

# Zvláštní technické kvalitativní podmínky

## Obsah:

1. Úvod
2. Platnost TKP a ZTKP
3. Identifikační údaje
4. Základní údaje o stavbě
5. Kvalitativní podmínky
6. Frézování živičných vrstev
7. Spodní stavba komunikací
8. Asfaltové hutněné vrstvy
9. Autobusové zastávky
10. Vjezdy
11. Komunikace pro pěší
12. Krajnice
13. Odvodnění
14. Veřejné osvětlení
15. Dopravní značení
16. Povrchové znaky inženýrských sítí
17. Řazení dle kapitol TKP
18. Závěr

## **1. Úvod**

Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (dále jen TKP) jsou jedním ze souboru závazných resortních předpisů vydaných k zabezpečení jednotného postupu při zajišťování realizace staveb pozemních komunikací. TKP jsou souborem požadavků objednatele stavby na provedení, kontrolu a převzetí prací, výkonů a dodávek. Stanovují kvalitativní požadavky na materiál a zhotovovací práce.

Pojmy, ustanovení, požadavky a údaje uvedené v následujících kapitolách a odstavcích ZTKP doplňují pojmy, ustanovení, požadavky a údaje uvedené v TKP. Řazení v tomto textu je shodné s řazením kapitol TKP. Pokud nejsou v následujícím textu kapitoly uvedeny a doplněny, platí pro stavbu „**Silnice III/29827 Malšova Lhota - Hradec Králové**“ v plném rozsahu TKP pro práce, které se na stavbě vyskytnou. Při stanovení ceny prací potřebných pro realizaci výše uvedené stavby, je nutné do cen zahrnovat všechny ustanovení a požadavky uvedené v TKP a ZTKP (např. geodetické zaměření, potvrzení, zkoušky, kontrolní zkoušky apod.).

## **2. Platnost TKP a ZTKP**

Pro stavbu „**Silnice III/29827 Malšova Lhota - Hradec Králové**“ platí v plném rozsahu TKP schválené MD-OI s účinností od r. 2007, v pozdějším znění, pokud nejsou doplněny o některé nové požadavky, jež jsou obsaženy v ZTKP pro tuto stavbu. V takovém případě pak ZTKP jsou TKP nadřazeny a stavba bude prováděna podle ZTKP. Při ocenění soupisu prací musí zhotovitel do cen ocenit všechny ustanovení, požadavky, měření a zkoušky, které jsou v TKP nebo ZTKP uvedeny.

## **3. Identifikační údaje**

### **3.1. Název a místo stavby**

<i>Název:</i>	<b>Silnice III/29827 Malšova Lhota – Hradec Králové</b>
<i>Druh stavby :</i>	rekonstrukce
<i>Místo stavby :</i>	Hradec Králové
<i>Katastrální území :</i>	k.ú. Malšova Lhota, k.ú. Malšovice u Hradce Králové
<i>Kraj :</i>	Královéhradecký

<i>Stupeň PD :</i>	DSP + DZS + PDPS
<i>Číslo zakázky :</i>	34/12

### **3.2. Údaje objednatele**

<i>Název :</i>	<b>Královéhradecký kraj</b>
<i>Adresa :</i>	Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové
<i>IČ :</i>	70889546

### **3.3. Údaje projektanta**

**Hlavní projektant :** VIAPROJEKT s.r.o. Hradec Králové  
Ing. Radek Michlík  
**Adresa:** Jižní 870  
500 03 Hradec Králové  
**IČO :** 274 76 049  
**DIČ :** CZ27476049  
**Telefon :** 495 401 495  
**email :** [viaprojekt@viaprojekt.cz](mailto:viaprojekt@viaprojekt.cz)  
**www :** [www.viaprojekt.cz](http://www.viaprojekt.cz)

### **Kooperující firmy :**

#### ***Část Odvodnění***

**Sanit studio, s.r.o.**  
Ing. Jiří Pešek  
**Adresa :** Jižní 870, 500 03 Hradec Králové  
**Telefon :** 495 407 617

#### ***Část Vegetační úpravy***

**Zahradní a krajinářská architektura**  
Ing. Lenka Hladíková  
**Adresa :** Blešno 12, 503 47  
**Telefon :** 604 547 141

#### ***Inženýrsko-geologický průzkum***

**ARCADIS Geotechnika a.s.**  
Ing. Michal Hartman  
**Adresa :** regionální pracoviště Pardubice  
Bratranců Veverkových 2717  
**Telefon :** 466 657 268

#### ***Diagnostika vozovky***

**IMOS Brno, a.s.**  
Ing. Petr Meluzin  
**Adresa :** Olomoucká 174, 627 00 Brno  
**Telefon :** 548 129 342

## **4. Základní údaje o stavbě**

Předmětem úprav je rekonstrukce silnice III/29827 Malšova Lhota - Hradec Králové (ulice Lhotecká, Úprkova) v celkové délce 2,979 63 km. Rekonstrukce je navržena ve čtyřech etapách:

**I. etapa** - od prostoru u Stříbrného potoka (ZÚ) po hranici katastrálních území – rozhraní k.ú. Malšova Lhota-Malšovice u HK - ST. 1,377 98 km.

Součástí I. etapy jsou následující úpravy:

- rekonstrukce průtahu silnice III/29827, včetně řešení odvodnění dešťových vod
- v rámci rekonstrukce vozovky provedení oprav stávajících vjezdů a chodníků
- přeložka vrchního vedení NN, která je součástí samostatné PD zpracované firmou ČEZ Distribuce, a.s.
- vegetační úpravy

**II. etapa** - od rozhraní k.ú. Malšova Lhota-Malšovice u HK - ST. 1,377 98 km po křižovatku s ul. Kmochova ST 1,990 42 km.

Součástí II. etapy jsou následující úpravy:

- rekonstrukce průtahu silnice III/29827, včetně řešení odvodnění dešťových vod
- v rámci rekonstrukce vozovky provedení oprav stávajících vjezdů a chodníků
- dílčí úpravy na stávajícím propustku

**III. etapa** - od křižovatky s ul. Kmochova ST 1,990 42 km po křižovatku s ul. Na Drahách ST 2,392 93 km

Součástí III. etapy jsou následující úpravy:

- rekonstrukce průtahu silnice III/29827, včetně řešení odvodnění dešťových vod
- v rámci rekonstrukce vozovky provedení oprav stávajících vjezdů a chodníků

**IV. etapa** - od křižovatky s ul. Na Drahách ST 2,392 93 km po křižovatku s ul. U Křížku ST 2,979 63 km

Součástí IV. etapy jsou následující úpravy:

- rekonstrukce průtahu silnice III/29827, včetně řešení odvodnění dešťových vod
- v rámci rekonstrukce vozovky provedení oprav stávajících vjezdů a chodníků

Na základě výsledků zpracované hlukové studie (mimo tuto PD) posuzující hlukovou zátěž ze silnice III/29827 je v projektové dokumentaci též obsaženo řešení protihlukových opatření v zájmovém území. Jedná se o návrh protihlukové ochrany vnitřního prostředí, která spočívá u zasažených objektů ve výměně stávajících oken za okna s požadovanými hodnotami zvukovo-izolačních vlastností.

Souběžně s touto PD byla pro investora Statutární město Hradec Králové stejným zpracovatelem (VIAPROJEKT s.r.o.) zhotovena projektová dokumentace „Rekonstrukce

chodníků a infrastruktury silnice III/29827 Malšova Lhota – Hradec Králové“. Obě akce na sebe navazují a je nutná jejich vzájemná koordinace.

Stavba prochází částečně volným a částečně zastavěným územím města Hradce Králové. Umístění stavby v území je dáno vytyčovací schématem dokladovaným pomocí souřadnicového systému S-JTSK.

Stavba bude prováděna ve stávajícím uličním prostoru, směrové vedení trasy komunikace vychází ze stávajícího průběhu trasy.

Důvodem rekonstrukce jsou nevyhovující a závadné parametry dožilých stávajících konstrukcí zpevněných ploch bránící bezpečnému užívání.

Pro účely této projektové dokumentace byl zpracován firmou Arcadis Geotechnika a.s. Praha v září 2012 Inženýrsko-geologický průzkum, jehož úkolem bylo zhodnotit inženýrsko-geologické poměry v podloží zájmové komunikace a doporučit návrh úpravy podloží v návaznosti na zjištěné podmínky v území. Podkladem pro tuto PD byly rovněž závěry ze zpracované Diagnostiky vozovky řešeného úseku (zpracovatel IMOS Brno a.s., srpen 2012). Provedeným inženýrsko-geologickým průzkumem byl zjištěn a zhodnocen technický stav úseku silnice III/29827 a geotechnická kvalita zemin v podloží. Podrobnou diagnostikou silnice III/29827 byly dokumentovány četné poruchy krytových vrstev silnice.

## **5. Kvalitativní podmínky**

Veškeré stavební práce budou prováděny podle platných norem ČSN a platných „Technických kvalitativních podmínek“ (TKP), vydaných pro jednotlivé práce.

Dále bude postupováno podle těchto Technických podmínek:

- TP 37 „Technologický pokyn pro provádění prefabrikovaných a monolitických čel silničních propustků“
- TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“
- TP 66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“
- TP 67 „Speciální nátěry vozovek kladené pomocí nátěrové soupravy“
- TP 70 „Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích“
- TP 76 „Geotechnický průzkum pro pozemní komunikace“
- TP 83 „Odvodnění pozemních komunikací“
- TP 87 „Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek“
- TP 94 „Zlepšování zemin“
- TP 97 „Geosyntetika v zemním tělese pozemních komunikací“
- TP 99 „Vysazování a ošetřování silniční vegetace“
- TP 102 „Asfaltové emulze“
- TP 105 „Nakládání s odpady vznikajícími při technologiích používajících asfaltové emulze bez obsahu dehtu“
- TP 109 „Asfaltové hutněné vrstvy se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací“

- TP 111 „Přímé zpracování recyklovatelného asfaltového materiálu do vozovek“
- TP 126 „Použití R-materiálu smícháním s kamenivem a asfaltovou pěnou pro PK“
- TP 133 „Zásady pro vodorovné dopravní značení“
- TP 146 „Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách PK“
- TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“
- TP 186 „Zábradlí na pozemních komunikacích“
- TP 192 „Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací“

## **6. Frézování živičných vrstev**

Odfrézována bude celá živičná vrstva v rozsahu bouraných úseků (dle etap) silnice III/29827.

V místě napojení nového živičného krytu na stávající bude odfrézování živičného povrchu v tloušťce 4 cm na šířku 1 m.

Odfrézovaný materiál bude přemístěn zhotovitelem na deponii správce komunikace SÚS Královéhradeckého kraje (Lípa).

## **7. Spodní stavba komunikací**

Před zahájením zemních prací je nutno zjistit přesné trasy podzemních vedení (vytyčení zajistí jednotliví správci podzemních vedení na základě objednávky dodavatele) a po dobu stavby je trvale vyznačit na terénu - přesná poloha bude ověřena kopanými sondami.

V celém rozsahu I. až IV. etapy bude vybourána kompletní konstrukce stávající komunikace se živičným krytem, včetně ohraničujících prvků (obrubníků, linek ze žulových kostek, betonových vodicích proužků).

Dle inženýrsko-geologického průzkumu se tloušťka stávající konstrukce pohybuje mezi 0,3 – 0,5 m, tloušťka živičné vrstvy byla naměřena v rozpětí 0,07 - 0,20 m.

Vzhledem k parametrům podložních zemin je navržena, pro dosažení předepsaných parametrů na pláni vozovky ( $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ ), **úprava podloží.**

Vzhledem k uvažovanému zahájení realizace stavby ve střednědobém horizontu, a to ještě s předpokládanou etapizací realizace, může v průběhu dalšího období dojít k dalšímu vývoji ve stavu kvality konstrukce a podloží vozovky. Důsledkem (zejména s ohledem na časovou prodlevu mezi provedením diagnostiky a zahájením realizace) může být i dosažení jiných (horších) parametrů (dožíváním konstrukcí) s případnou změnou v závěrech a doporučeních provedené Diagnostiky vozovky. V této návaznosti byla, po dohodě s investorem, upřednostněna varianta úpravy podloží výměnou málo vhodných zemin.

Z důvodu velké četnosti podzemních vedení a zařízení, s ohledem na životní prostředí (prašnost - jedná se intravilán obce, ochranné pásmo vodního zdroje místy v přímém kontaktu s řešenou silnicí) apod. nebyla využita varianta s úpravou zemin v aktivní zóně hydraulickými pojivy.

GEOTYP GT II (sanace v celkové tloušťce 400 mm)

- separační a výztužná tkaná geotextilie s tahovou pevností min. 60 kN/m
- vrstva ze štěrku frakce 0-63 v tloušťce 400 mm (2 x 200 mm)

Následovat budou vlastní konstrukční vrstvy vozovky.

Rozsah sanace: celý úsek rekonstruované komunikace, vyjma úseků, kde se silnice přimyká k záplavovému území Orlice (GEOTYP GT III) - viz přílohy „Situace – návrh“ pro jednotlivé etapy + samostatný zastávkový pruh v Malšově Lhotě

GEOTYP GT III (sanace v celkové tloušťce 800 mm)

- separační a výztužná tkaná geotextilie s tahovou pevností min. 60 kN/m
- vrstva ze štěrku frakce 0-63 v tloušťce 150 mm
- vrstva ze štěrku frakce 0-125 v tloušťce 350 mm
- tkaná výztužná geomříž 40/40, pevnost v tahu 40 kN/m
- vrstva ze štěrku frakce 0-63 v tloušťce 300 mm

Následovat budou vlastní konstrukční vrstvy vozovky.

U vjezdů je navržena následující úprava podloží:

- separační a výztužná tkaná geotextilie s tahovou pevností min. 60 kN/m
- vrstva ze štěrku frakce 0-63 v tloušťce 300 mm

Následovat budou vlastní konstrukční vrstvy vozovky.

V celém úseku bude provedena oprava nevyhovujícího zásypu nad kanalizačním potrubím, rozsah opravy (výměna zeminy za drcené kamenivo fr. 32-63) bude upřesněn za účasti geologa přímo na staveništi po odkopání, uvažována je úprava vrstvy v tloušťce 100 cm.

Rozsah úpravy podloží bude upřesněn přímo na staveništi dle skutečného stavu podloží. Pro ověření rozsahu a vrstvy úpravy podloží je navrženo provést přímo na staveništi provedení zkušebních polí s následným odzkoušením parametrů ( $E_{def,2}$ ). Po vyhodnocení bude za účasti geologa, projektanta a investora rozhodnuto o dalším postupu a rozsahu úpravy podloží.

Před pokládkou geotkaniny je třeba zkontrolovat povrch, na který se geosyntetika ukládají a odstranit veškeré ostré předměty. Podloží musí být urovnané a vyspádované. Po fixování počátku role je možné jak strojní, tak ruční odvíjení. Nikdy však položená vrstva nemá být následně pojižděna stroji. Po uchycení a fixaci jednoho konce je vhodné určitě mírné předepnutí ukládané vrstvy s následnou fixací před překrytím zeminou. Rozhodně je nutné se vyvarovat různým záhybům a boulím. Při delším ponechání nepříkryté geotkaniny na místě (více než 1 týden) se doporučuje jeho přichycení k podloží hřebíky či sponami, pokud nebude kontinuálně překrýváno. Přesahy vždy mají být orientovány tak, aby následným překrytím zeminou nedošlo k jejich odhrnutí. Základní metodou spojování jednotlivých pásů geosyntetik je jejich překrývání. Přesah musí být minimálně 300 mm. Pro složitost řezání geosyntetik na stavbě je vhodnější se tomuto procesu (řezání) vyhnout pečlivějším naplánováním dodávky o různých šířkách geosyntetik. Pokud se bude řezání na stavbě provádět (pomocí ostrých nožů,

nůžek, pil), nesmí být narušena celistvost, nesmí dojít k porušení okrajů. Postup musí být v souladu s bezpečnostními předpisy. V podloží zpevněných ploch nesmějí dále zůstat žádné nevhodné zeminy (s obsahem organických látek větším jak 5%) a zdravotně závadné zeminy posuzované podle příslušných předpisů. Zároveň nesmějí být ponechány v podloží nevhodné zeminy bez úpravy (viz ČSN 73 6131).

Zemní parapláň bude urovňována a sespádována se sklonem 3% k vnějšímu okraji pláně.

Zhotovitel prokáže u použitých násypových materiálů vhodné mechanicko-fyzikální vlastnosti, zhutnitelnost, chemickou a příp. radioaktivní nezávadnost. Použitelnost materiálů bude odsouhlasena odpovědným geologem stavby.

Skutečný objem zemních prací provedených po demolici stávající konstrukce bude doložen zápisem ve stavebním deníku. Výpočet kubatur byl proveden na základě předaného polohopisného a výškopisného geodetického podkladu.

Šterkový materiál ze stávající konstrukce vozovky lze zpětně využít, s ohledem na nejednotný vrstevný sled a tloušťky v konstrukci vozovky bude nutné rozhodnout o použitelnosti až při odtěžování na místě. Využití takto získané zeminy musí být odsouhlaseno odpovědným geologem stavby a investorem.

Odtěžená nevhodná zemina bude odvezena a uložena na skládky zajištěné zhotovitelem.

Veškeré rýhy pro nové podzemní vedení (přípojky uličních vpustí, přesvětlení přechodů, přeložky VO) a eventuální další výkopy budou zasypány a následně kvalitně zhutněny (po vrstvách max. 30 cm).

V prostoru zachovávané vzrostlé zeleně budou výkopy probíhat ručně, podmínky pro tyto práce jsou patrné z části Příprava území této TZ - tyto podmínky musí být respektovány!

Výkopové práce vedené v kořenových zónách stavbou dotčené vzrostlé stromové zeleně budou prováděny v souladu s ČSN DIN 839061 - Ochrana stromů, porostů a plocha pro vegetaci při stavebních činnostech a v souladu s požadavky orgánů životního prostředí.

Vodní režim je navržen v případě nepříznivého srážkového období stabilizovat pracovními stavebními drenážemi. Drenáže jsou navrženy na úrovni parapláňe po obou stranách komunikace nebo pouze jednostranné (dle příčného sklonu). Navrženo je drenážní vedení z korugovaných perforovaných flexibilních PVC trubek DN 100 s obsypem drceným kamenivem frakce 32 – 63 mm, svedení do šterkového podloží čerpacích šachet. Šachty budou spouštěné skružové ø 100 cm o hloubce 1,0 m, pod šachtou bude provedeno šterkové lože z hrubého kameniva vel. 63 – 128 mm tl. 40 cm. Předpokládá se čerpání vody výtlakem do přilehlé stávající kanalizace. Čerpací jímky budou následně odstraněny a zasypány drceným kamenivem fr. 32-63. Rozsah a nutnost pracovních drenáží bude upřesněn na staveništi dle aktuálního stavu hladiny podzemní vody v době výstavby.

Při zhutňování konstrukční pláň vozovek je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění pro komunikace dle ČSN 721006 a ČSN 736133:

- aktivní zóna do hloubky 0,50 m pod plání	D = 100% PS
- násyp ze šterkovitých zemin (GW, GP, G-F)	D = 97% PS
- násyp z písčitých zemin (SW, SP, S-F)	D = 95% PS
- podloží násypu	D = 92% PS
- konstrukční pláň vozovek	E <sub>def,2</sub> = 45 MPa



- konstrukční plán vjezdů, chodníků  $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$

Dosažení požadovaných parametrů zhutnění dodavatel doloží potřebným počtem zatěžovacích zkoušek statickou zatěžovací deskou podle ČSN 72 1006 (bude dokladováno při kolaudačním řízení). Všechny výše požadované parametry musí být ověřeny a doloženy kontrolními a přijímacími zkouškami (o výsledcích se provede zápis do stavebního deníku).

V rámci tohoto oddílu technické zprávy projektant upozorňuje dodavatele stavebního díla na skutečnost, že veškeré objemy zemních prací pro odkopávku i vykopávku (viz tabulka kubatur) jsou uváděny v rostlém stavu. Obdobně se konstatuje, že objem sypaniny, či zeminy, ukládané do zhutněných násypů, je projektantem uváděn v cílovém stavu, tedy po předepsaném zhutnění.

Uvedené úpravy podloží jsou uvažovány pro standardní klimatické a geologické podmínky pro danou lokalitu. V závislosti na technologické kázni, kvalitě použitých materiálů, případně klimatických podmínkách, je třeba počítat pro dosažení předepsaných parametrů s dalšími možnými úpravami podloží (zemní plomby, výměna zeminy, další použití geotextilie apod.). Tyto další úpravy nelze přesně specifikovat v této projektové dokumentaci, budou (případně) specifikovány geologem či projektantem přímo na staveništi, dodavatel však musí počítat s tím, že k těmto úpravám může při realizaci dojít.

## **8. Asfaltové hutněné vrstvy**

Asfaltové hutněné vrstvy budou prováděny v souladu s TP 109 „Asfaltové hutněné vrstvy se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací.“ a TPK - 7 „Hutněné asfaltové vrstvy.“

V rámci celého úseku I. až IV. etapy je uvažováno s vybudováním vozovky v nové konstrukci navržené pro třídu dopravního zatížení TDZ IV a návrhovou úroveň porušení D1.

Návrh konstrukcí byl proveden dle TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“.

### **1. Komunikace vozidlová – kryt živice**

*katalogový list D1-N-8/IV*

ACO 11	40 mm
spojovací postřik z asfalt. emulze $0,5 \text{ kg/m}^2$	
ACP 16+	70 mm
infiltrační postřik z asfalt. emulze $1,0 \text{ kg/m}^2$	
SC $C_{3/4}$	150 mm
$(E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa})$	
ŠD <sub>A</sub>	200 mm
upravené podloží ( $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ )	
celkem	460 mm

**Poznámka :**

ACO 11 - asfaltový beton střednězrný (ČSN EN 13108-1)

ACP 16+ - obalované kamenivo střednězrné (ČSN EN 13108-1)

SC – vrstva ze směsi stmelené cementem (ČSN EN 14227-1)

ŠD - šterkodrt' (ČSN EN 13285)

spojovací, infiltrační postřik (ČSN 73 6129)

## **9. Autobusové zastávky**

V rámci I. až IV. etapy jsou řešeny úpravy stávajících autobusových zastávek.

V místě zastávek jsou podél nástupních ploch navrženy betonové bezbariérové obrubníky, barva přírodní, které budou osazeny do betonového lože C20/25. Vyspárování dilatačních spár mezi obrubníky bude provedeno polyuretanovým tmelem.

Zastávky budou vyznačeny vodorovným dopravním značením přímo na vozovce. Jedinou výjimkou je zastávka č. 3 „Malšova Lhota – náves“, která bude vyznačena na samostatném zastávkovém pruhu.

Zastávkový pruh je navržen v konstrukci:

### **2. Zastávkový pruh BUS - kryt žulová dlažba**

*katalogový list D1-D-1/IV*

žulová dlažba 120-160 mm	100 mm
cementobetonové lože	40 mm
SC C <sub>8/10</sub>	210 mm
(E <sub>def,2</sub> = 60 MPa)	
ŠD <sub>A</sub>	200 mm
upravené podloží (E <sub>def,2</sub> = 45 MPa)	
celkem	550 mm

**Poznámka :**

SC – vrstva ze směsi stmelené cementem (ČSN EN 14227-1)

ŠD - šterkodrt' (ČSN EN 13285)

Spáry v žulové dlažbě na zastávkovém pruhu budou zality cementovou zálivkou.

## **10. Vjezdy**

V rámci rekonstrukce vozovky bude provedena rovněž oprava stávajících vjezdů. Vjezdy budou provedeny v nové konstrukci v původním krytu.

V místě vjezdů bude obruba snížena na 2 nebo 5 cm.

Vjezdy jsou navrženy v konstrukci:

### **3. Oprava vjezdu – kryt R-materiál**

*katalogový list D2-N-8*

R-mat	50 mm
ŠD <sub>A</sub>	250 mm
upravené podloží ( $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ )	
celkem	300 mm

### **4. Oprava vjezdu - kryt žulová dlažba**

*katalogový list D2-D-1*

žulová dlažba 100/100/100	100 mm
lože - drcené kamenivo, fr. 4-8	40 mm
ŠD <sub>A</sub>	250 mm
upravené podloží ( $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ )	
celkem	390 mm

### **5. Oprava vjezdu - kryt vegetační dílce**

zatravnovací panely (betonové tvarovky)	100 mm
lože – písek hlinitý SM	50 mm
ŠD <sub>A</sub>	150 mm
ŠD <sub>A</sub>	150 mm
upravené podloží ( $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ )	
celkem	450 mm

### **6. Oprava vjezdu - kryt betonová dlažba**

*katalogový list D2-D-1*

betonová dlažba	80 mm
lože - drcené kamenivo, fr. 4-8	40 mm
ŠD <sub>A</sub>	250 mm
upravené podloží ( $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ )	
celkem	370 mm

## 7. Oprava vjezdu – kryt živice

*katalogový list D2-N-3*

ACO 8	50 mm
spojovací postřik z asfalt. emulze 0,5 kg/m <sup>2</sup>	
R-mat	50 mm
ŠD <sub>A</sub>	200 mm
upravené podloží ( $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ )	
celkem	300 mm

## 8. Oprava vjezdu – kryt beton

*katalogový list D2-T-4*

CB II	160 mm
ŠD <sub>A</sub>	200 mm
upravené podloží ( $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ )	
celkem	360 mm

### Poznámka :

ACO 8 - asfaltový beton (ČSN EN 13108-1)  
R-materiál (ČSN EN 13108-8)  
CB - cementový beton (ČSN EN 13877-1,2,3)  
ŠD - šterkodrt' (ČSN EN 13285)  
betonová dlažba (ČSN 73 6131 – část 1)

## 11. Komunikace pro pěší

Z důvodu nového napojení na rekonstruovanou vozovku bude v potřebném rozsahu provedena oprava stávajících chodníků.

V rámci rekonstrukce je přes silnici III/29827 navrženo celkem osm vyznačených přechodů pro chodce „A“ až „H“. Uvedené přechody budou vybaveny samostatným přesvětlením (vlastní přesvětlení přechodů je součástí PD zpracované pro investora město Hradec Králové). U všech přechodů pro pěší bude provedena snížená obruba na výšku 2 cm a v chodníku jednotná úprava pro nevidomé (viz samostatná PD – investor město Hradec Králové). Přechody „B“, „D“ a „F“ jsou řešeny v původním umístění, přechody „A“, „C“, „G“ a „H“ jsou z důvodu zvýšení bezpečnosti, případně z důvodu dodržení rozhledového pole před zastávkou MHD posunuty do nové polohy. Přechod „E“ je navržen zcela nově.

Chodníky jsou navrženy v konstrukci:

## 9. Oprava chodníku - kryt betonová dlažba

*katalogový list D2-D-1*

betonová dlažba	60 mm
lože - drcené kamenivo, fr. 4-8	40 mm
ŠD <sub>A</sub>	250 mm
zhutněné podloží ( $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ )	
celkem	350 mm

## 10. Oprava chodníku – kryt živice

*katalogový list D2-N-3*

ACO 8	50 mm
spojovací postřík z asfalt. emulze 0,5 kg/m <sup>2</sup>	
R-mat	50 mm
ŠD <sub>A</sub>	200 mm
zhutněné podloží ( $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ )	
celkem	300 mm

### Poznámka :

ACO 8 - asfaltový beton (ČSN EN 13108-1)

ŠD - šterkodrt' (ČSN EN 13285)

betonová dlažba (ČSN 73 6131 – část 1)

## 12. Krajnice

Provedena bude nová krajnice o šířce 0,5 m zpevněním šterkodrtí ŠD 0-32 v tloušťce 150 mm s řádným zhutněním. Na styku s vozovkou bude krajnice snížena o 20 mm.

## 13. Odvodnění

### I. etapa

Odvodnění vozovky bude zajištěno příčným a podélným sklonem do stávajících nebo nově zřízených uličních vpustí a odtud do stávající kanalizace, případně do přilehlého terénu. V části úseku I. etapy je pro odvodnění komunikace navrženo svedení do navrhovaných zasakovacích objektů.

V místě některých vjezdů jsou navrženy z důvodu úpravy nivelety komunikace liniové odvodňovací žlaby. Žlaby jsou navrženy pouze v místech, kde oproti stávajícímu stavu

dochází u vjezdu ke zhoršení odtokových poměrů.

## II. etapa

Odvodnění vozovky bude zajištěno v rámci této etapy, tak jako dosud, do přilehlého terénu a následně do vodoteče. V okrajových částech etapy je odvodnění řešeno (tak jako dosud) příčným a podélným sklonem do stávajících nebo nově zřízených uličních vpustí a odtud do stávající kanalizace.

Oboustranné příkopy budou v celém úseku prohloubeny.

V této etapě bude provedena úprava čela na stávajícím propustku pod silnicí III/29827 zahrnující i osazení nového zábradlí.

## III. etapa

Další úsek komunikace bude odvodněn příčným a podélným sklonem do stávajících nebo nově zřízených uličních vpustí a odtud do stávající kanalizace.

V místě vstupu před čp. 618 je navržen z důvodu úpravy nivelety komunikace liniový odvodňovací žlab.

## IV. etapa

Poslední úsek komunikace bude odvodněn příčným a podélným sklonem do stávajících nebo nově zřízených uličních vpustí a odtud do stávající kanalizace.

Navržené liniové odvodňovací žlaby s mřížkou jsou z polymerického betonu, s můstkovým litinovým roštem D400.

Žlaby se ukládají do betonového lože vysokého a širokého podle předpokládaného zatížení (viz detail uložení). Je nutno dbát na to, aby se při osazení nedostala mezi pero a drážku jakákoliv nečistota. Při pokládce a hutnění okolních ploch je nutné dát pozor, aby v bezprostřední blízkosti žlabů (cca 1 m) nepojížděla těžká technika. V průběhu stavby je doporučeno žlaby s rošty zakrýt (prkny, lepenkou ...), aby před předáním nedošlo ke znečištění stavebním materiálem. Kladecí plány a detail uložení navržených žlabů jsou přílohou příslušných TZ.

## **14. Veřejné osvětlení**

Všechny přechody pro chodce v zájmovém území budou vybaveny samostatným přesvětlením. Vlastní přesvětlení přechodů je, spolu s přeložkami některých stožárů VO, součástí samostatné PD (investor město Hradec Králové).

## **15. Dopravní značení**

Nové svislé dopravní značky jsou navrženy pozinkované s lisovaným ohybem (případně hliníkový plech), reflexní tř. 1, 7-letá certifikovaná fólie, velikost základní, osazení na pozinkovaných ocelových sloupcích o průměru 70 mm, vsazenými do betonových patek

0,3 x 0,3 x 0,5 m. Při výkopu pro základ sloupku je nutné věnovat pozornost trasám podzemních vedení a nenarušit je.

Dopravní značky IP 6 u přechodu pro chodce „A“, „F“, „G“ a „H“ budou provedeny se žlutozeleným fluorescenčním okrajem.

Některá místa pro přecházení budou doplněna vodicím pásem pro nevidomé.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno stříkaným plastem (typ schválený pro příslušný rok).

Rozsah navrženého dopravního značení je patrný ze samostatných příloh (Situace – dopravní značení).

## **16. Povrchové znaky inženýrských sítí**

Povrchové znaky inženýrských sítí budou výškově upraveny do nově navržené nivelety. Všechny poklopy na stávajících kanalizačních revizních šachtách budou i s rámem vyměněny za poklopy tzv. „plovoucího typu“ v tělese komunikace. Převzetí výše uvedených zařízení mezi jejich správci a zhotovitelem bude provedeno protokolárně, a to před zahájením prací a po jejich dokončení. Rozsah výše uvedených prací bude určen rozhodnutím technického dozoru investora.

## **17. Řazení dle kapitol TKP**

**TKP - Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací**

### **Kapitola 1. - VŠEOBECNĚ**

Doplňuje se:

Čl. 1.10.2.1. Provedení RDS objednatel nezajišťuje. Pokud bude potřeba zpracovat dílčí dokumentace, zajistí si je zhotovitel a předloží k odsouhlasení správci stavby. Náklady na tyto dílčí dokumentace zahrne zhotovitel do svých cen v nabídce.

Ostatní články kap. 1, včetně příloh schválených MD-OI, č.j. 653/07-910-IPK/1 ze dne 6.8.2007 s účinností od 1. září 2007, zůstávají v platnosti.

### **Kapitola 2. – PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ**

Platí v plném rozsahu TKP schválené MD-OI, č.j. 341/07-910-IPK/1 ze dne 20.4.2007, s účinností od 1. května 2007.

### **Kapitola 3. – ODVODNĚNÍ A CHRÁNIČKY PRO INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

Pro práce uvedené v dokumentaci platí tato kapitola TKP schválená MD-OI č.j. 221/09-910-IPK/1 ze dne 23.3. 2009 s účinností od 1.4. 2009.

### **Kapitola 4. – ZEMNÍ PRÁCE**

Při provádění zemních prací bude postupováno podle požadavků TKP kap. 4

schválených MD-OSI č.j. 1001/09–910–IPK/1 ze dne 17.12.2009 s účinností od 1.1.2010.

### **Kapitola 5. – PODKLADNÍ VRSTVY**

Platí v plném rozsahu TKP schválené MD-OI č.j. 230/08/-910-IPK/1 ze dne 12.3.2008 s účinností od 1.4. 2008.

### **Kapitola 7. – HUTNĚNÉ ASFALTOVÉ VRSTVY**

Pokud není dále doplněno, platí v plném rozsahu TKP schválené MD-OI, č.j. 318/08-910-IPK/1 ze dne 8.4. 2008 s účinností od 1.5.2008.

### **Kapitola 9. – KRYTY Z DLAŽEB**

Platí v plném rozsahu TKP schválené MD-OSI č.j. 692/10–910–IPK/1 ze dne 13.8.2010 s účinností od 1.10. 2010.

### **Kapitola 10. – OBRUBNÍKY, CHODNÍKY A ZPEVNĚNÉ PLOCHY**

Platí v plném rozsahu TKP schválené MDS-OSI č.j. 692/10–910–IPK/1 ze dne 13.8.2010 s účinností od 1.10. 2010.

### **Kapitola 11. – SVODIDLA, ZÁBRADLÍ A TLUMIČE NÁRAZU**

Platí v plném rozsahu TKP schválené MD-OSI č. j. 205/10-910-IPK/1 ze dne 8.3.2010 s účinností od 1.4.2010.

### **Kapitola 13. – VEGETAČNÍ ÚPRAVY**

Platí v plném rozsahu TKP schválené MD-OPK č.j. 440/06-120-R/1 ze dne 3.8.2006 s účinností od 1.9.2006.

### **Kapitola 14. – DOPRAVNÍ ZNAČKY A DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ**

Veškerá dopravní značení musí odpovídat podmínkám TKP kap. 14 schválené MDS-OI č.j. 221/09-910-IPK/1 ze dne 25.3.2009 s účinností od 1.4.2009.

### **Kapitola 15. – OSVĚTLENÍ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ**

Platí v plném rozsahu TKP schválené MD-OI, č.j. 341/07-910-IPK/1 ze dne 20.4.2007 s účinností od 1. května 2007.

### **Kapitola 18. – BETON PRO KONSTRUKCE**

Platí v plném rozsahu TKP schválené MD-OPK č. j. 474/05-120-RS/1 ze dne 29.8.2005 s účinností od 1.10.2005.

### **Kapitola 26. – POSTŘIKY A NÁTĚRY**

Musí odpovídat podmínkám TKP kap. 26 schválené MD-OI, č.j. 230/08-910-IPK/1 ze dne 12.3. 2008 s účinností od 1.4. 2008.



## **18. Závěr**

Stavba bude prováděna v kvalitě odpovídající TKP a ZTKP. Vzhledem k probíhajícímu provozu může dojít ke změnám na vozovce. Povinnosti budoucího zhotovitele je si údaje uvedené v dokumentaci ověřit na místě a na základě zjištěných skutečností stanovit cenu, ve které budou zahrnuta i veškerá možná rizika a bude zajištěno dodržení vysoké kvality realizované stavby.