



ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY

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 „II/299 Librantice – hranice okresu Náchod“ 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 „II/299 Librantice – hranice okresu Náchod“ platí v plném rozsahu TKP schválené MD-OL 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

Název:	II/399 Librantice – hranice okresu Náchod
Druh stavby:	modernizace
Místo stavby:	Librantice, Výrava, Libřice
Katastrální území:	k.ú. Librantice (683485), k.ú. Černilov (620238), k.ú. Výrava (787671), k.ú. Libřice (683493)
Kraj:	Královéhradecký
Stupeň PD:	PDPS
Číslo zakázky:	3110/18/176

3.2. Údaje objednatele

Název:	Královéhradecký kraj
Adresa:	Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové
IČ:	7088954



3.3. Údaje projektanta

Hlavní projektant:

PRODIN a. s.
Bc. Lenka Ledvinková

Adresa:

K Vápence 2745
530 02 Pardubice

IČO:

259 92 161

DIČ:

CZ25992161

Telefon:

466 007 529

email:

lenka.ledvinkovat@prodin.cz

www:

www.prodin.cz

Kooperující firmy:

Diagnostika vozovky

IMOS Brno a.s.
Divize silniční vývoj
Ing. Petr Meluzín

Adresa:

Olomoucká 174, 627 00 Brno

Telefon:

548 129 111

PAU

DSP a.s.
Ing. František Haburaj, Ph.D.
Kostěnice 111, 530 02 Pardubice
725 941 795

Adresa:

Telefon:

Hluková studie

EMPLA AG spol. s.r.o.
Ing. Vladimír Plachý.
Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové
777 769 087

Adresa:

Telefon:

Geodetické zaměření

GON Hradec Králové. a.s.
Ing. Petr Dittrich
Zemědělská 897/5, 500 03 Hradec Králové
604 250 972

Adresa:

Telefon:



4 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem projektu je modernizace silnice II. třídy II/299 Librantice – hranice okresu Náchod. Řešený úsek začíná v intravilánu obce Librantice a končí v extravilánu na hranici s okresem Náchod, cca 2,13 km za obcí Libřice Délka řešeného úseku je 8,496 km, dle staničení ŘSD se zájmový úsek nachází ve staničení km 6,455 – 14,951. Modernizovaný úsek se nachází v extravilánu i intravilánu. **Řešený úsek je rozdělen na tři samostatné projektové dokumentace. PD 1 intravilán obce Librantice SO 101. PD 2 SO 102 a SO 103 + propustky chodníky, PD 3 Intravilán obce Libřice SO 104 od komunikace II/308 po hranici okresu Náchod + chodníky, kanalizace, most u Lejšovky a propustky.**

Tato projektová dokumentace je pro PD 2 SO 102 a SO 103 + propustky chodníky,

Stávající vozovka je z asfaltového betonu s nepravidelně rozvětvenými trhlinami, plošnými deformacemi a ulámanými kraji vozovky. Konstrukce vozovky pod asfaltobetonovým povrchem se skládá ze štěrkodrti, penetračního makadamu, štěrku, případně směsi stmelené cementem. V podkladu byla místy zjištěna i vrstva s kameny o velikosti zrna 60-200 mm. Vozovka vykazuje značné poruchy a deformace z důvodu nedostatečných podkladních vrstev v krajích vozovky, nevhodná zeminy (jíly) v místě zemní pláně v kombinaci s nefunkčním odvodněním komunikace (zahrazené silniční příkopy sjezdy bez zatrubnění). **Výstavba tohoto úseku bude prováděna po stavebních objektech (SO 102 a SO 103) za plné uzavírky. Důvodem plné uzavírky je bodování nových příčných propustků pod komunikací a zkrácení doby výstavby,**

Modernizace komunikace bude provedena technologií frézování a opětovného nabalení, sanováním zdeformovaných krajů vozovky, odstraněním nánosů a naplavenin z příkopů a modernizací sjezdů, příčných a podélných propustků. V obci Výrava a Libřice dojde v určitých částech ke kompletní výměně podkladních vrstev vozovky v celé ploše. Vozovka se navrženými úpravami nebude přibližovat k okolní výstavbě a tím zvyšovat hlukovou zátěž z dopravy. V rámci modernizace komunikace dojde i k obnově vodorovného a svislého dopravního značení. V celém řešeném úseku bude vozovka upnuta do nepevněných krajnic případně v místech stávajících chodníků do kamenných obrub (Librantice, Výrava, Libřice). V nezbytném rozsahu budou doplněny obruby z důvodu zajištění odvodnění komunikace.

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 58 Směrové sloupky a odrazky zásady pro používání

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích

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 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 114 Svodidla na pozemních komunikacích – dodatek č.1
- 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 203 Ocelová svodidla (svodnicového typu)

6 FRÉZOVÁNÍ ŽIVIČNÝCH VRSTEV

SO 102 Úsek Librantice - Výrava + SO 102.1 Napojení na komunikaci + SO 102.2 Chodník a nástupiště + SO 102.3 Propustky

V km 0,635 – 4,000 dojde k celoplošnému odfrézování stávajícího asfaltového krytu tl. 100 mm.

V km 4,000 – 4,360 dojde k celoplošnému odfrézování stávajícího asfaltového krytu v prům. tl. 160 mm.

SO 103 Úsek Výrava - Libřice + SO 103.1 Napojení na komunikaci + SO 103.2 Chodník a nástupiště + SO 103.3 Propustky

V km 4,360 – 4,550 dojde k celoplošnému odfrézování stávajícího asfaltového krytu tl. 100 mm.

V km 4,550 – 6,032 dojde k celoplošnému odfrézování stávajícího asfaltového krytu tl. 100 mm.

V místě napojení nového živičného krytu na stávající bude provedeno následujícím způsobem: stávající kryt bude odstraněn schodovitě, po vrstvách tl. 40 a tl. 60 mm na délkách cca 0,5 m. Ložná spára bude před položením nové vrstvy ošetřena spojovacím postřikem a spára styčná bude ošetřena živičnou emulzí a zasypána křemičitým pískem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající a modernizované vozovky. Nové konstrukční vrstvy budou tímto plynule napojeny, čímž se zamezí tvorba poruch na přechodu nové úpravy a starého stavu.

Odfrézovaný materiál bude v majetku zhotovitele a nebude použit zpět na této stavbě.

7 SPODNÍ STAVBA KOMUNIKACÍ

SO 102 Úsek Librantice - Výrava + SO 102.1 Napojení na komunikaci + SO 102.2 Chodník a nástupiště + SO 102.3 Propustky

V km 0,635 – 4,000 dojde na obou stranách vozovky dojde k odebrání podkladních vrstev v tl. 450 mm a šířce 1,50 m. Tyto podkladní vrstvy budou nahrazeny 2 x ŠD v tl. 150 mm a podkladní vrstvou asfaltového betonu ACP 16+ v tl. 150 mm (položené ve dvou vrstvách). Následně bude na podélnou spáru umístěna výztužná geomříž, která bude zabraňovat přenášení trhlin do krytu vozovky z důvodu dodatečného sedání nových konstrukčních vrstev. V případě neúnosné zemní pláně dojde k její sanaci zemní pláně, kdy dojde k odebrání 500 mm zeminy, pokládky separační geotextílie a pokládky vrstvy ŠSM fr. 32/63 v tl. 150 mm (která bude sloužit jako roznášecí deska) a vrstvy lomového kamene tl. 350 mm s požadavkem Edef,2 = 60 MPa (bude provedeno se souhlasem investora).

V km 4,000 – 4,360 dojde k odtěžení veškerých konstrukčních vrstev vozovky. V tomto úseku byly původní konstrukční vrstvy nedostačující a různorodé (štěk, písek, žulová dlažba a štěrkodřt). Průměrná tl. původních konstrukčních vrstev je 460–500 mm. V případě neúnosné zemní pláně dojde k její sanaci v tl. 2x200 mm ŠD fr. 0/63 (bude provedeno se souhlasem investora).

**SO 103 Úsek Výrava - Libřice + SO 103.1 Napojení na komunikaci + SO 103.2 Chodník a nástupiště + SO 103.3 Propustky**

V km 4,360 – 4,550 dojde k očištění povrchu, kontrole stavu povrchu po odfrézování a upřesnění ploch k lokálním opravám. Lokální opravy trhlin dle TP 115 a jiných poruch, max. výměna horní podkladní vrstvy. Na takto připravený podklad dojde k celoplošnému položení dvou asfaltových vrstev.

V km 4,550 – 6,032 dojde na obou stranách vozovky dojde k odebrání podkladních vrstev v tl. 450 mm a šířce 1,50 m. Tyto podkladní vrstvy budou nahrazeny 2 x ŠD v tl. 150 mm a podkladní vrstvou asfaltového betonu ACP 16+ v tl. 150 mm (položené ve dvou vrstvách). Následně bude na podélnou spáru umístěna výztužná geomříž, která bude zabráňovat přenášení trhlin do krytu vozovky z důvodu dodatečného sedání nových konstrukčních vrstev. V případě neúnosné zemní pláně dojde k její sanaci zemní pláně, kdy dojde k odebrání 500 mm zeminy, pokládky separační geotextílie a pokládky vrstvy ŠSM fr. 32/63 v tl. 150 mm (která bude sloužit jako roznášecí deska) a vrstvy lomového kamení tl. 350 mm s požadavkem $E_{def,2} = 60$ MPa (bude provedeno se souhlasem investora).

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 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“.

SO 102 Úsek Librantice - Výrava + SO 102.1 Napojení na komunikaci + SO 102.2 Chodník a nástupiště + SO 102.3 Propustky

V km 0,635 – 4,000

D1-N (D1-N-2)

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO11S s asfalt. Pojivem 50/70	ČSN 736121	40 mm
Spojovací postřík modifikovaný - 0,30 kg/m ²	ČSN 736129	
Asfalt. Bet. pro ložní vrstvy ACL 16S s asfalt. Pojivem 50/70	ČSN 736121	60 mm
Geomříž (překrytí podélných pracovních spár)		
Spojovací postřík Asfalt. emulzí - 1,00 kg/m ²	ČSN 736129	
Asfalt. Bet. pro podkladní vrstvy ACP 22S s asfalt. Pojivem 50/70	ČSN 736121	150 mm
Štěrkodrt' ŠD fr. 0/63	ČSN 73 6126-1	150 mm
Štěrkodrt' ŠD fr. 0/63	ČSN 73 6126-1	150 mm

Celkem 550 mm

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován $E_{def,2} = 60$ MPa, na první vrstvě ze štěrkodrti min. $E_{def,2} = 75$ MPa a na druhé vrstvě ze štěrkodrti min. $E_{def,2} = 100$ MPa.

Touto úpravou může dojít k navýšení původní nivelety komunikace max. o 50 mm.

V km 4,000 – 4,360

D1-N (D1-N-2)

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO11S s asfalt. Pojivem 50/70	ČSN 736121	40 mm
Spojovací postřík modifikovaný - 0,30 kg/m ²	ČSN 736129	
Asfalt. Bet. pro ložní vrstvy ACL 16S s asfalt. Pojivem 50/70	ČSN 736121	60 mm
Spojovací postřík modifikovaný - 0,30 kg/m ²	ČSN 736129	
Asfalt. Bet. pro podkladní vrstvy ACP 16S s asfalt. Pojivem 50/70	ČSN 736121	50 mm



Infiltrační postřik 1,0 kg/m ²		
Mechanicky zpevněné kamenivo MZK	ČSN 73 6125	150 mm
Štěrkodrt' ŠD fr. 0/63	ČSN 73 6126-1	150 mm
Celkem		450 mm

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován $E_{\text{def},2} = 60$ MPa, na první vrstvě ze štěrkodrti min. $E_{\text{def},2} = 75$ MPa a na vrstvě ze MZK min. $E_{\text{def},2} = 100$ MPa.

Touto úpravou nedojde k navýšení původní nivelety komunikace.

SO 103 Úsek Výrava - Libřice + SO 103.1 Napojení na komunikaci + SO 103.2 Chodník a nástupiště + SO 103.3 Propustky

V km 4,360 – 4,550

D1-N (D1-N-2)

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO11S s asfalt. Pojivem 50/70	ČSN 736121	40 mm
Spojovací postřik modifikovaný - 0,30 kg/m ²	ČSN 736129	
Asfalt. Bet. pro ložní vrstvy ACL 16S s asfalt. Pojivem 50/70	ČSN 736121	60 mm
Spojovací postřik modifikovaný - 0,30 kg/m ²	ČSN 736129	
Celkem		min. 100 mm

V km 4,550 – 6,032

D1-N (D1-N-2)

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO11S s asfalt. Pojivem 50/70	ČSN 736121	40 mm
Spojovací postřik modifikovaný - 0,30 kg/m ²	ČSN 736129	
Asfalt. Bet. pro ložní vrstvy ACL 16S s asfalt. Pojivem 50/70	ČSN 736121	60 mm
Geomříž (překrytí podélných pracovních spár)		
Spojovací postřik Asfalt. emulzí - 1,00 kg/m ²	ČSN 736129	
Asfalt. Bet. pro podkladní vrstvy ACP 22S s asfalt. Pojivem 50/70	ČSN 736121	150 mm
Štěrkodrt' ŠD fr. 0/63	ČSN 73 6126-1	150 mm
Štěrkodrt' ŠD fr. 0/63	ČSN 73 6126-1	150 mm
Celkem		550 mm

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován $E_{\text{def},2} = 60$ MPa, na první vrstvě ze štěrkodrti min. $E_{\text{def},2} = 75$ MPa a na druhé vrstvě ze štěrkodrti min. $E_{\text{def},2} = 100$ MPa.

Touto úpravou může dojít k navýšení původní nivelety komunikace max. o 50 mm.

9 KRAJNICE

Provedena bude nová krajnice v šířce 0,75 m (v extravilánu) a 0,50 m (v intravilánu) zpevněním štěrkodrti ŠD 0/32 v tloušťce 150 mm s řádným zhutněním. Na styku s vozovkou bude krajnice snížena o 20 mm.

10 ODVODNĚNÍ

Odvodnění komunikace je zajištěno příčným a podélným sklonem povrchu do volného terénu či do nově navržených uličních vpustí v intravilánu obcí.

Zemní plán bude mít příčný sklon 3,0 % a bude odvedena pomocí trativodu, který bude napojen přes uliční vpust' do dešťové kanalizace. Trativodná trubka DN160 bude uložena do rýhy min. šířky 0,30 m na podsyp ze štěrkopísku a obsypána štěrkodrtí frakce 8/16. Celý trativod bude opatřen ochrannou geotextilií 200 g/m² pro trativody.

Je nutné dbát na správné vyspádování povrchu tak, aby nedocházelo k tvorbě kaluží



11 DORPAVNÍ ZNAČENÍ

Dopravní značky budou v reflexním provedení, retroreflexní fólie třídy 2, všechny značky velikost základní. Svislé dopravní značky budou osazeny na ocelových pozinkovaných trubkách osazených do standardních pozinkovaných patek přišroubovaných do betonových základů, dle ZTKP a TKP. Spodní hrana značky bude ve výši 2,20 m nad úrovní terénu.

Vodorovné dopravní značení na asfaltové ploše bude provedeno profilovaným plastem (1x předznačení v barvě, 1x plastové provedení).

Stávající svislé dopravní značení bude odvezeno na SS Plačice.

12 POVRCHOVÉ ZNAKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

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

13 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.