

KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ

SO 100 KOMUNIKACE

PROJEKT: III/28010, Staňkova Lhota – Rakov - Sedliště

Stupeň: Projektová dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby

C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zakázkové číslo:	14/044	Investor:	Královéhradecký kraj,
Revize:	0		Pivovarské
Datum:	09/2014		nám.1245/2
Kraj:	Královéhradecký		Hradec Králové
Zpracovatel	M.I.S. a.s.	Projektant:	Ing. Miroslav Kučera
dokumentace:	Škroupova 719		Tel.: 724 768 075
	500 02, Hradec Králové		Ing. Martin Kolář
	Tel.: 495 862 111		Tel.: 777 930 334
			Ing. Iva Rotheová
			Tel.: 737 827 265

Obsah:

1	Objekty pozemních komunikací	3
1.1	Technická zpráva	3
1.1.1	Úvod	3
1.1.2	Příprava na výstavbu	3
1.1.3	Dopravní řešení	3
1.1.4	Odvodnění	3
1.1.5	Propustky	15
1.1.6	Dopravní značení	17
1.1.7	Ochrana stávajících sítí	18
1.1.8	Požadavky na realizaci stavby	18
1.1.9	BOZP	18
1.1.10	Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření	19
1.1.11	Dotčená ochranná pásma, chráněné území	19
1.1.12	Zásah stavby do území	19
1.1.13	Nároky stavby na zdroje a její potřeby	19
1.1.14	Vliv stavby a provozu na zdraví a životní prostředí	20
1.1.15	Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti	20
1.1.16	Další požadavky	20
1.1.17	Závěr	20

Výkresy

Číslo dokumentu

Viz. samostatná příloha Seznam dokumentace

1 Objekty pozemních komunikací

1.1 Technická zpráva

1.1.1 Úvod

Jedná se o rekonstrukci stávající silnice III/28010, která se nachází v okrese Jičín, katastrální území Staňkova Lhota , Spyšova , Lavice , Rakov u Markvartic , Hřmenín, Sedliště u St.Hradů a Příchvoj.

Stavebně technický stav stávající komunikace je nevyhovující, konstrukce komunikace je silně porušená, také podloží komunikace nevyhovuje požadavkům ČSN.

Komunikace je možným propojením mezi silnicemi I.třídy I/16 a II.třídy II/501 a jedná se o přístupovou cestu do obcí Rakov a Hřmenín.

Návrh rekonstrukce zohledňuje výsledky provedeného diagnostického průzkumu daného úseku silnice a návrh jejích oprav, které byly provedeny firmou IMOS BRNO a.s.,a které potvrdily v průměru havarijní únosnost stávající zemní pláň vozovky a četné poruchy v asfaltových vrstvách vozovky. V současné době se toto projevuje četnými nepravidelnými, rozvětvenými, mozaikovými a podélnými trhlinami, olamováním okrajů vozovky , výtluky a mírnými plošnými deformacemi krytu vozovky.

1.1.2 Příprava na výstavbu

Vzhledem k tomu, že rekonstruovaná komunikace je situována do místa stávající živičné komunikace, bude příprava na výstavbu představovat odfrézování stávajících živičných povrchů komunikací a odkopání zeminy pro rozšíření vozovky na požadovanou šířku (v celé délce rekonstruované komunikace) ,resp. odkopání stávající konstrukce vozovky v celé tloušťce a to v obcích Rakov a Hřmenín .

1.1.3 Dopravní řešení

Jedná se o rekonstrukci stávající živičné silnice III.třídy v délce cca 8,634 86 km, která začíná v místě křižovatky se silnicí I/16 a pokračuje jižním směrem k místu , kde je napojena na silnici III/501 .

Rekonstruovaná komunikace je pro účely projektování rozdělena na 10 tras .

1.1.4 Odvodnění

Ve volné trase je povrchová voda svedena podélným a příčným spádem vozovky do přilehlých příkopů. Stávající zatrubnění sjezdů bude pročištěno případně vyměněno za nové. V místě nezatrubněných sjezdů bude dle podélného sklonu příkopů řešeno zasakování. Nově vzniklé zatrubnění není součástí stavby. Sjezdy, které nejsou zatrubněny si musí zatrubnit majitel přilehlého pozemku.

V průtahu obcemi je zachováno stávající odvodnění. Místy je osazena silniční obruba, odvodňovací žlab a jsou vyměněny a doplněny odvodňovací objekty. Pláň je odvodněna příčným a podélným sklonem do přilehlých nově vybudovaných podélných plastových drenáží.

TRASA 1:

Stávající stav:

Jedná se o zpevněnou extravilánovou komunikaci s živičným povrchem, bez obrubníků. Šířka je proměnlivá od cca 5.10m do cca 5,83m . Komunikace je odvodněna do přilehlých odvodňovacích příkopů a do zeleně, kde je dále počítáno se zasakováním vody . Tloušťka vozovky je v tomto úseku vyhodnocena jako dostačující , avšak s četnými poruchami povrchu.

Návrh úprav:

Směrové a výškové uspořádání komunikace trasy 1 bude v co největší míře zachováno, šíře komunikace bude upravena podle charakteru užívání komunikace.

Směrové řešení:

Směrové řešení nově navrhované osy komunikace je patrné z příložené dokumentace (výkres Situace trasa 1 Podélný profil trasa1). Celková délka trasy 1 je 950.05m.

Výškové řešení :

Rekonstrukce úseku komunikace trasy 1 spočívá v odfrézování jedné vrstvy stávajícího živičného povrchu a po opravách lokálních trhlin a jiných poruch, v položení dvou nových živičných koberců.

Proto je výškové řešení provedeno tak, aby niveleta byla zvednuta cca o 5cm.

Niveleta osy se pohybuje v rozmezí od 0.29% do 3,89%.

Šířkové řešení:

Komunikace bude provedena po celé délce trasy 1 v šíři 5.5m . Po odfrézování cca 5cm stávající živičné vrstvy a po požadovaném rozšíření vozovky na 5.5m bude proveden povrch komunikace opět v celé délce ze dvou živičných vrstev o celkové tl.10cm, v přímých úsecích s oboustranným příčným sklonem 2.5%, v obloucích bude příčný sklon přecházet na jednostranný sklon o hodnotě 2.5% až 5%.

V místech rozšíření vozovky bude podloží sanováno.

Komunikace bude odvodněna přes nezpevněnou krajnici do přilehlých odvodňovacích příkopů, které budou v rámci rekonstrukce upraveny a pročištěny.

Samotná rekonstrukce v místě stávající živičné komunikace bude spočívat v :

- odfrézování tl. cca 5cm stávajících živičných vrstev
- očištění vyfrézovaného povrchu
- odborná kontrola stavu odfrézovaného povrchu a upřesnění míst k lokálním opravám
- ošetření všech trhlin dle TP 115 a jiných poruch
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0.4 kg/m²
- pokládka vyrovnávací vrstvy z asfaltového betonu ACL 16+ tl. min. 50mm
- provedení spojovacího postřiku z kationaktivní asfaltové emulze 0.2kg/m²
- pokládka obrusné vrstvy z asfaltové směsi ACO 11+ tl.50mm

Vzhledem k požadavku na rozšíření vozovky na šířku 5,50m je třeba v některých místech vozovku rozšířit. To se provede tak, že se odřízne část stávající vozovky a odkope se terén pro rozšíření nové vozovky. Rozšíření bude provedeno tak, aby nová část vozovky byla v minimální šíři 50cm (dle možnosti dodavatele).

Konstrukce vozovky bude navržena v souladu s TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací,

schváleného Ministerstvem dopravy ČR - katalogový list D1-N-2-V-PIII – upravená takto:

■	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN 73 6121
■	Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,2kg/m ²	ČSN 73 6129
■	Asfalt.beton pro ložné vrstvy + vyrovnávka	ACL 16+	min.50 mm	ČSN 73 6121
■	Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,4kg/m ²	ČSN 73 6129
■	Štěrkoдр	ŠD _A 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
E_{def2} min. = 70 MPa				
■	Štěrkoдр	ŠD _B 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
E_{def2} min. = 45 MPa				

Konstrukce vozovky

min. 410 mm

Znamená to tedy, že se provedou ochranné a podkladní vrstvy a poslední 2 vrstvy se provedou současně s pokládkou pro celou vozovku. Zemní plášť musí být zhutněna ve smyslu požadavku **ČSN 72 1006 - Kontrola hutnění zemin** tak, aby nejmenší hodnota koeficientu kvality zhutnění činila 100% a požadovaný koeficient účinnosti zhutňovacího stroje činil rovněž 100%.

Navrhované řešení je patrné z příslušných příloh dokumentace zejména situace, podélného profilu, vzorových příčných řezů a charakteristických příčných řezů.

TRASA 2,3 a 4:

Stávající stav:

V dalších trasách 2,3 a 4 se jedná rovněž o zpevněnou extravilánovou komunikaci s živičným povrchem, bez obrubníků. Šířka je proměnlivá od cca 4,90m do cca 5,61m. Komunikace je odvodněna do přilehlých odvodňovacích příkopů a do zeleně, kde je dále počítáno se zasakováním vody. Tloušťka vozovky je v tomto úseku proměnlivá od 35 do 49 cm, avšak s četnými síťovými trhlinami a plošnými deformacemi podél okrajů vozovky spolu s jejich olamováním. Tyto konstrukční poruchy jsou často překrývané vysrávkami tvořícími nepravidelné hrboly, vyskytují se také výtluky, místy mozaikové a příčné trhliny ve středové části vozovky, případná ztráta makrotextury a další poruchy.(viz.zpráva diagnostický průzkum vozovky.)

Návrh úprav:

Směrové uspořádání komunikace trasy 2, 3 a 4 bude v co největší míře zachováno, šíře komunikace bude upravena podle charakteru užívání komunikace.

Směrové řešení:

Směrové řešení nově navrhované osy komunikace je patrné z příložené dokumentace (výkres Situace trasa 2,3,4 Podélný profil trasa 2,3,4). Celková délka trasy 2 je 945.95m, trasy 3 je 900.05m a trasy 4 je 979.90m.

Výškové řešení :

Rekonstrukce úseku komunikace trasy 2,3 a 4 spočívá v zesílení stávající vozovky novou vyrovnávací a obrusnou vrstvou z asfaltového betonu, tzn. zvýšení nivelety o cca 100 - 140 mm.

Niveleta osy v trase 2 se pohybuje v rozmezí od 0.0% do 4,37%, niveleta trasy 3 má rozmezí od 0.6% do 5,04% a trasa 4 od 0.61% do 10,18%

Šířkové řešení:

Komunikace bude provedena po celé délce všech tří tras v šíři 5.5m. Po očištění a ošetření stávajícího povrchu a po požadovaném rozšíření vozovky na 5.5m bude proveden povrch komunikace opět v celé délce ze dvou živičných vrstev o tl.10-16cm, v přímých úsecích s jednostranným(resp.oboustranným) příčným

sklonem 2.5%, v obloucích bude příčný sklon jednostranný o hodnotě 2.5% až 3%.

V místech rozšíření vozovky bude podloží sanováno.

Komunikace bude odvodněna přes nebezpečnou krajnici do přilehlých odvodňovacích příkopů, které budou v rámci rekonstrukce pročištěny a upraveny.

Samotná rekonstrukce v místě stávající živičné komunikace bude spočívat v :

- frézování a očištění povrchu
- odborná kontrola stavu odfrézovaného povrchu a upřesnění míst k lokálním opravám
- ošetření všech trhlin dle TP 115 a jiných poruch
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0.4 kg/m²
- pokládka vyrovnávací vrstvy z asfaltového betonu ACP 16+ tl.60-90mm
- provedení spojovacího postřiku z kationaktivní asfaltové emulze 0.2kg/m²
- pokládka obrusné vrstvy z asfaltové směsi pro obrusné vrstvy ACO 11+ tl.50mm

Navrhované řešení je patrné z příslušných příloh dokumentace zejména situace, podélného profilu, vzorových příčných řezů a charakteristických příčných řezů.

TRASA 5:

Stávající stav:

Komunikace trasy 5 má zpočátku charakter extravilánové komunikace s živičným povrchem , bez obrubníků, po cca 88,85m vstupuje do obce Rakov a její charakter se mění na intravilánovou živičnou komunikaci. Šířka je proměnlivá od cca 4,240m do cca 6,34m. Po levé straně je cca od km 3.96170 do km 4,18000 umístěn chodník ze zámkové dlažby , který bude při rekonstrukci komunikace zachován.

Komunikace je odvodněna do přilehlých odvodňovacích příkopů a do zeleně, kde je dále počítáno se zasakováním vody. Tloušťka vozovky je v tomto úseku proměnlivá od 35 do 49 cm , avšak s četnými síťovými trhlinami a plošnými deformacemi podél okrajů vozovky spolu s jejich olamováním. Tyto konstrukční poruchy jsou často překrývané vysprávkami tvořícími nepravidelné hrboly, vyskytují se také výtlučky, místy mozaikové a příčné trhliny ve středové části vozovky, případná ztráta makrotextury a další poruchy.(viz.zpráva diagnostický průzkum vozovky.)

Návrh úprav:

Směrové uspořádání komunikace trasy 5 bude v co největší míře zachováno , šíře komunikace bude upravena podle charakteru užívání komunikace.

Směrové řešení:

Směrové řešení nově navrhované osy komunikace je patrné z příložené dokumentace (výkres Situace trasa 5 Podélný profil trasa 5). Celková délka trasy 5 je 849,75m.

Výškové řešení :

Rekonstrukce začátku úseku komunikace trasy 5 v délce cca 88.85m mimo obec spočívá v zesílení stávající vozovky novou vyrovnávací a obrusnou vrstvou z asfaltového betonu , tzn.zvýšení nivelety o cca 100 - 140 mm Dále v obci Rakov bude niveleta zachována na stávajících výškách , protože se uvažuje s výškovým napojením místních komunikací , jednotlivých vjezdů k nemovitostem a dále s lokálními obrubami stávajícího chodníku.Proto bude v obci Rakov rekonstrukce komunikace spočívat ve vybourání celé stávající skladby vozovky , výměně podložní zeminy v tl.od 350 do 500mm a položením nové konstrukce vozovky v celé

tloušťce. Podél chodníku budou vypadlé obruby znovu osazeny.

Šířkové řešení:

Komunikace bude provedena od začátku trasy 5 do cca km 4.23200 v šíři 5.5m , dále se bude vzhledem k stísněným podmínkám mezi stávajícími objekty zužovat na 4.5m. Pro vyhýbání vozidel budou v tomto zúženém úseku sloužit vytipované vjezdy k jednotlivým nemovitostem, u kterých bude k tomuto účelu proveden zpevněný živičný povrch.

Nový povrch zrekonstruované vozovky bude mít v přímé jednostranný příčný sklon 2.5%, v obloucích bude příčný sklon také jednostranný o hodnotě 2.5% až 4%.

V místech rozšíření vozovky bude podloží sanováno.

Komunikace bude odvodněna přes nezpevněnou krajnici jednak do přilehlých odvodňovacích příkopů a rigolů, které budou zaústěny do nově zřízených popř.upravených stávajících vpustí , dále do přilehlého terénu , kde se bude voda zasakovat. Umístění horských a uličních vpustí je patrné z přiložené Situace trasa 5.

Samotná rekonstrukce v místě stávající živičné komunikace bude spočívat v :

1.Úsek mimo obec od km 3.77995 do km 3.86880 a km 4.59500 – km 4.62970

- frézování a očištění povrchu
- odborná kontrola stavu odfrézovaného povrchu a upřesnění míst k lokálním opravám
- ošetření všech trhlin dle TP 115 a jiných poruch
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0.4 kg/m²
- pokládka vyrovnávací vrstvy z asfaltového betonu ACP 16+ tl.60-90mm
- provedení spojovacího postřiku z kationaktivní asfaltové emulze 0.2kg/m²
- pokládka obrusné vrstvy z asfaltové směsi pro obrusné vrstvy ACO 11+ tl.50mm

2 . Rekonstrukce v obci (km 3.86880 – km 4.59500)

- vybourání celé tloušťky stávající vozovky
- položení filtrační a separační geotextilie min.500g/m² , 40kN/m
- úprava podloží – nevhodná zemina bude vyměněna za vhodný nemrzavý materiál do hloubky 350 - 500mm(ve dvou vrstvách)
- provedení konstrukce vozovky v souladu s TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, schváleného Ministerstvem dopravy ČR - katalogový list D1-N-2-V-PIII – upravená takto:

■	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN 73 6121
■	Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,2kg/m ²	ČSN 73 6129
■	Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
■	Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,4kg/m ²	ČSN 73 6129
■	Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
				E_{def2} min. = 70 MPa
■	Štěrkodrt'	ŠD _B 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
				E_{def2} min. = 45 MPa

Konstrukce vozovky

min. 410 mm

Zemní plášť pod komunikací je vytvořena v příčném sklonu 3% a odvodněna zpočátku trasy do přilehlých zemních příkopů, dále do podélné silniční drenáže o DN 160 , která bude zaústěna do nových horských a uličních vpustí.

Min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy je $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$.

Vzhledem k tomu, že podle provedeného diagnostického průzkumu zjištěné zeminy (jíl se střední a vysokou plasticitou) poskytují nevhodné podloží, bude provedena výměna podloží v tl.cca 350 - 500mm. Druh použitého materiálu bude upřesněn na stavbě za přítomnosti geotechnika, projektant předběžně doporučuje dvě vrstvy štěrkodrti ŠDb po 175 - 250mm, které budou hutněny dle příslušných ČSN.

Na parapláni bude rozprostřena geotextilie s filtrační a separační funkcí, min. 500 g/m^2 , 40 kN/m^2 .

TRASA 6 a 7:

Stávající stav:

Následují úseky komunikace trasy 6 a 7 s živičným povrchem, bez obrubníků a proměnlivou šířkou od cca 4,47m do cca 5,47m, jsou odvodněny do přilehlých odvodňovacích příkopů a do zeleně, kde je dále počítáno se zasakováním vody. Tloušťka vozovky je v tomto úseku proměnlivá od 21 do 44 cm, s četnými síťovými trhlinami a plošnými deformacemi podél okrajů vozovky spolu s jejich olamováním. Tyto konstrukční poruchy jsou často překrývané vysprávkami tvořícími nepravidelné hrboly, vyskytují se také výtluky, místy mozaikové a příčné trhliny ve středové části vozovky, případně ztráta makrotextury a další poruchy. (viz.zpráva diagnostický průzkum vozovky.)

Návrh úprav:

Směrové uspořádání komunikace trasy 6 a 7 bude v co největší míře zachováno, šíře komunikace bude upravena podle charakteru užívání komunikace.

Směrové řešení:

Směrové řešení nově navrhované osy trasy 6 a 7 je patrné z příložené dokumentace (výkres Situace trasa 6 ,7 Podélný profil trasa 6,7). Celková délka trasy 6 je 870,10m a trasy 7 je 877.05m.

Výškové řešení :

Niveleta osy v trase 6 se pohybuje v rozmezí od 0.68% do 2,83%, niveleta trasy 7 má rozmezí od 0.3% do 5,11% . Rekonstrukce úseku komunikace trasy 6 a části trasy 7 v délce cca 516.5 m spočívá v zesílení stávající vozovky novou vyrovnávací a obrusnou vrstvou z asfaltového betonu , tzn.zvýšení nivelety o cca 100 - 140 mm oproti původní niveletě. Na zbývajícím úseku trasy 7 bude vybourána stávající vozovka v celé tloušťce. Po výměně nevhodné podložní zeminy v tl. cca 500 mm za vhodný materiál bude položena nová konstrukce vozovky v tl.410mm.

Šířkové řešení:

Trasa 6

Komunikace bude provedena po celé délce v šíři 5.5m . Po očištění a ošetření stávajícího povrchu a po požadovaném rozšíření vozovky na 5.5m bude proveden povrch komunikace opět v celé délce ze dvou živičných vrstev o tl.10-16cm ,v přímých úsecích s jednostranným příčným sklonem 2.5%, v obloucích bude příčný sklon jednostranný o hodnotě 2.5% až 4%.

V místech rozšíření vozovky bude podloží sanováno.

Komunikace bude odvodněna přes nezpevněnou krajnici do přilehlých odvodňovacích příkopů, které budou v rámci rekonstrukce pročištěny a upraveny .

Trasa 7

V trase 7 bude komunikace od počátku do cca km 6,15734 provedena v šířce 5.5m , výjimkou je krátký úsek na stávajícím mostě přes potok, kde je šířka vozovky omezena stávajícími svodidly v betonovém podkladě

na šíři 5m. V rámci rekonstrukce bude provedena na tomto mostě výměna stávajících svodidel, které v současné době nevyhovují požadavkům TP 167, za nová jednostranná svodidla stupeň zadržení N2. Po rozšíření komunikace na požadovanou šíři 5.5m (resp. 5m) bude povrch komunikace proveden ze dvou živičných vrstev o tl. 10-16cm, příčný sklon se pohybuje od 2.5% do 6% (v obloucích).

Od km 6,15734 do konce trasy 7 bude komunikace provedena v šířce 5m. Pro vyhýbání vozidel budou v tomto zúženém úseku sloužit vytipované vjezdy k jednotlivým nemovitostem.

V tomto úseku je tloušťka stávající komunikace nedostačující (pouze cca 21-23cm), proto bude rekonstrukce komunikace spočívat ve vybourání celé stávající skladby vozovky, výměně podložní zeminy v tl. 500mm a položením nové konstrukce vozovky v celé tloušťce. Nový povrch komunikace bude proveden s jednostranným resp. oboustranným příčným sklonem od 2.5% v přímé a s jednostranným do 4% v obloucích.

Povrch komunikace bude v tomto úseku komunikace trasy 7 odvozen jednak pomocí rigolu zpevněného betonovou tvárnici do nově zřízené horské vpusti (umístění viz. Situace trasa 7), jednak do přilehlého terénu, kde se počítá s postupným zasakováním.

Samotná rekonstrukce v místě stávající živičné komunikace bude spočívat v :

1. Komunikace trasy 6 a úsek komunikace trasy 7 od km 5,949980 do km 6,02265

- frézování a očištění povrchu
- odborná kontrola stavu odfrézovaného povrchu a upřesnění míst k lokálním opravám
- ošetření všech trhlin dle TP 115 a jiných poruch
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0.4 kg/m²
- pokládka vyrovnávací vrstvy z asfaltového betonu ACP 16+ tl. 60-90mm
- provedení spojovacího postřiku z kationaktivní asfaltové emulze 0.2kg/m²
- pokládka obrusné vrstvy z asfaltové směsi pro obrusné vrstvy ACO 11+ tl. 50mm

2. Komunikace trasy 7 od km 6,02265 do km 6,37685

- vybourání celé tloušťky stávající vozovky
- položení filtrační a separační geotextilie min. 500g/m², 40kN/m
- úprava podloží – nevhodná zemina bude vyměněna za vhodný nenamrzavý materiál do hloubky 350 - 500mm (ve dvou vrstvách)
- provedení konstrukce vozovky v souladu s TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, schváleného Ministerstvem dopravy ČR - katalogový list D1-N-2-V-PIII – upravená takto:

■	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN 73 6121
■	Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,2kg/m ²	ČSN 73 6129
■	Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
■	Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,4kg/m ²	ČSN 73 6129
■	Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
				E_{def2} min. = 70 MPa
■	Štěrkodrt'	ŠD _B 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
				E_{def2} min. = 45 MPa

Konstrukce vozovky

min. 410 mm

Zemní plán pod komunikací je vytvořena v příčném sklonu 3% a odvozena jednak do přilehlých zemních příkopů a do terénu (trasa 6 a trasa 7 docca km 5,9900), dále pak do podélné silniční drenáže o DN 160,

která bude zaústěna jednak do nové horské vpustí a do stávajícího zemního příkopu..

Min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy je $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$.

Vzhledem k tomu, že podle provedeného diagnostického průzkumu zjištěné zeminy (jíl se střední a vysokou plasticitou) poskytují nevhodné podloží, bude provedena výměna podloží v tl.cca 500mm. Druh použitého materiálu bude upřesněn na stavbě za přítomnosti geotechnika, projektant předběžně doporučuje dvě vrstvy štěrku dle ČSN, které budou hutněny dle příslušných ČSN.

Na parapléni bude rozprostřena geotextilie s filtrační a separační funkcí, min. 500 g/m^2 , 40 kN/m^2 .

TRASA 8:

Stávající stav:

Komunikace trasy 8 prochází v celé délce obcí Hřmenín. Jedná se o intravilánovou komunikaci bez obrubníků, s živičným povrchem, šířka vozovky je proměnlivá od cca 3,65m do cca 5,66m.

Odvodnění komunikace je zachováno stávající do zeleně, kde je dále počítáno s postupným zasakováním vody.

Tloušťka vozovky je v tomto úseku nedostatečná, proměnlivá od 20 do 28 cm, s četnými síťovými trhlinami a plošnými deformacemi podél okrajů vozovky spolu s jejich olamováním. Tyto konstrukční poruchy jsou často překrývané vysprávkami tvořícími nepravidelné hrboly, vyskytují se také výtluky, místy mozaikové a příčné trhliny ve středové části vozovky, případná ztráta makrotextury a další poruchy. (viz. zpráva diagnostický průzkum vozovky.)

Návrh úprav:

Směrové uspořádání komunikace trasy 8 bude v co největší míře zachováno, šíře komunikace bude upravena podle charakteru užívání komunikace.

Směrové řešení:

Směrové řešení nově navrhované osy komunikace je patrné z příložené dokumentace (výkres Situace trasa 8 Podélný profil trasa 8). Celková délka trasy 5 je 892,80m.

Výškové řešení :

Rekonstrukce úseku komunikace trasy 8 spočívá ve vybourání celé stávající skladby vozovky, výměně podložní zeminy v tl. od 350 do 500mm a položení nové konstrukce vozovky v celé tloušťce.

Niveleta bude zachována na stávajících výškách, protože se uvažuje s výškovým napojením místních komunikací a jednotlivých vjezdů k nemovitostem.

Šířkové řešení:

Komunikace bude provedena od začátku trasy 8 do cca km 6,65415 v šíři 5,0m, dále se bude vzhledem k velmi stísněným podmínkám mezi stávajícími objekty zužovat až na 3,6m. Od cca km 6,79240 bude vozovka mírně rozšířena na 4,5m a v této šířce bude pokračovat až do konce trasy 8. Pro vyhýbání vozidel budou v tomto zúženém úseku sloužit vytipované vjezdy k jednotlivým nemovitostem.

Nový povrch zrekonstruované vozovky bude mít v přímé jednostranný (resp. oboustranný) příčný sklon 2,5%, v obloucích bude příčný sklon jednostranný o hodnotě 2,5% až 6%.

Odvodnění rekonstruované komunikace bude provedeno přes nezpevněnou krajnici do terénu, odkud se bude voda vsakovat do podélné silniční drenáže. Ta bude vyústěna jednak do terénu a na cca km 7,132570 do stávajícího hlubokého zemního příkopu, který odvádí vodu do místního potoka.

Samotná rekonstrukce v místě stávající živičné komunikace bude spočívat v :

- vybourání celé tloušťky stávající vozovky
- položení filtrační a separační geotextilie min. 500g/m² , 40kN/m
- úprava podloží – nevhodná zemina bude vyměněna za vhodný nenamrzavý materiál do hloubky 350 - 500mm(ve dvou vrstvách)
- provedení konstrukce vozovky v souladu s TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, schváleného Ministerstvem dopravy ČR - katalogový list D1-N-2-V-PIII – upravená takto:

■	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN 73 6121
■	Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,2kg/m ²	ČSN 73 6129
■	Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
■	Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,2kg/m ²	ČSN 73 6129
■	Štěrkoдрť	ŠD _A 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
E_{def2} min. = 70 MPa				
■	Štěrkoдрť	ŠD _B 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
E_{def2} min. = 45 MPa				

Konstrukce vozovky

min. 410 mm

Zemní plán pod komunikací je vytvořena v příčném sklonu 3% a odvodněna do podélné silniční drenáže o DN 160, která bude vyústěna jednak na terén a dále do stávajícího hlubokého zemního příkopu , který odvádí vodu do místního potoka. Bude vyměněna stávající ul.vpusť a doplněna nová.

Min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy je E_{def,2}=min. 45MPa.

Vzhledem k tomu, že podle provedeného diagnostického průzkumu zjištěné zeminy (jíl se střední a vysokou plasticitou) poskytují nevhodné podloží, bude provedena výměna podloží v tl. 500mm. Druh použitého materiálu bude upřesněn na stavbě za přítomnosti geotechnika, projektant předběžně doporučuje dvě vrstvy štěrkoдрť ŠDb po 250mm, které budou hutněny dle příslušných ČSN.

Na parapléni bude rozprostřena geotextilie s filtrační a separační funkcí, min. 500g/m², 40kN/m².

TRASA 9:

Stávající stav:

Komunikace za obcí Hřmenín pokračuje dále v proměnlivé šíři 4.79 až 5,25 m, odvodnění je provedeno přes nezpevněnou krajnici do stávajících příkopů, popř.do přilehlého terénu, kde se dešťová voda zasakuje. Tloušťka vozovky je zpočátku trasy nevyhovující, od km 7,26965 – 7,52503 se pohybuje od 23 do 36 cm, od km 7,52503 do konce trasy 9 je tloušťka vozovky od 36 cm do 46cm . Povrch komunikace vykazuje četné síťové trhliny a plošné deformace podél okrajů vozovky spolu s jejich olamováním. Tyto konstrukční poruchy jsou často překrývané vysprávkami tvořícími nepravidelné hrboly, vyskytují se také výtluky, místy mozaikové a příčné trhliny ve středové části vozovky, případně ztráta makrotextury a další poruchy.(viz.zpráva diagnostický průzkum vozovky.)

Návrh úprav:

Směrové i šířkové uspořádání bude vzhledem ke stísněným podmínkám v co největší míře zachováno .

Směrové řešení:

Směrové řešení nové trasy 9 je patrné z příložené dokumentace (výkres Situace trasa 9 ,

Podélný profil trasy 9). Celková délka trasy 9 je 930,36m.

V trase se nachází mostní objekt. V rámci stavby budou sanovány stávající římsy. Zábradelní svodidlo bude očištěno a opatřeno novou PKO. Asfaltová vozovka bude provedena až k římsám.

Výškové řešení :

Niveleta osy v trase 9 se pohybuje v rozmezí od 0.0% do 8.64% . Rekonstrukce ve třech úsecích trasy 9 bude spočívat ve vybourání celé tloušťky stávající vozovky a po výměně nevhodného podloží v tl.500mm za vhodný materiál v provedení nové konstrukce vozovky v tl.410mm.Jedná se o úseky od km 7,26965 do km 7,52503 , od km 8,01650 do km 8,04810 a od km 8,19450 do km 8,20001. V prvním úseku se jedná o nedostatečnou tloušťku stávající vozovky, ve zbývajících dvou o nutnost zachování nivelety na původních výškách s ohledem na vjezdy ke stávajícím nemovitostem.

Rekonstrukce zbývajících částí trasy 9 bude provedena zesílením stávající vozovky novou vyrovnávací a obrusnou vrstvou z asfaltového betonu , tzn.zvýšení nivelety o cca 100 - 140 mm oproti původní niveletě.

Šířkové řešení:

Komunikace bude provedena po celé délce v šíři 5.0m s příčným sklonem jednostranným 2.5% v přímých úsecích a s jednostranným příčným sklonem 2.5%-6% v obloucích

Komunikace bude odvodněna přes nezpevněnou krajnici zpočátku do terénu nebo do přilehlých odvodňovacích příkopů, které budou v rámci rekonstrukce pročištěny a upraveny. .Na opačné straně rekonstruované komunikace je vysoký svah , na který navazuje pole svažující se směrem ke komunikaci, proto je zde navržena podélná silniční drenáž , která bude odvedena do místního potoka. V 7,980 bude obnoveno stávající zatrubnění sjezdu.

Samotná rekonstrukce v místě stávající živičné komunikace bude spočívat v :

1 . Komunikace od km 7,52503 do km 8,01650 a od km 8,04810 do km 8,20001

- frézování a očištění povrchu
- odborná kontrola stavu odfrézovaného povrchu a upřesnění míst k lokálním opravám
- ošetření všech trhlin dle TP 115 a jiných poruch
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0.4 kg/m²
- pokládka vyrovnávací vrstvy z asfaltového betonu ACP 16+ tl.60-90mm
- provedení spojovacího postřiku z kationaktivní asfaltové emulze 0.2kg/m²
- pokládka obrusné vrstvy z asfaltové směsi pro obrusné vrstvy ACO 11+ tl.50mm

2 . Úseky komunikace trasy 9 od km 7,26965 do km 7,52503 , od km 8,01650-8,04810

- vybourání celé tloušťky stávající vozovky
- položení filtrační a separační geotextilie min.500g/m² , 40kN/m
- úprava podloží – nevhodná zemina bude vyměněna za vhodný nenamrzavý materiál do hloubky 350 - 500mm(ve dvou vrstvách)
- provedení konstrukce vozovky v souladu s TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, schváleného Ministerstvem dopravy ČR - katalogový list D1-N-2-V-PIII – upravená takto:

■	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN 73 6121
■	Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,2kg/m ²	ČSN 73 6129
■	Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121

■	Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,2kg/m ²	ČSN 73 6129
■	Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
			E_{def2} min. = 70 MPa	
■	Štěrkodrt'	ŠD _B 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
			E_{def2} min. = 45 MPa	

Konstrukce vozovky

min. 410 mm

Zemní pláň pod komunikací je vytvořena v příčném sklonu 3% a odvodněna jednak do přilehlých zemních příkopů a do terénu, dále pak do podélné silniční drenáže o DN 160 , která bude vyústěna do místního potoka. Min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy je $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$.

Vzhledem k tomu, že podle provedeného diagnostického průzkumu zjištěné zeminy (jíl se střední a vysokou plasticitou) poskytují nevhodné podloží, bude ve výše zmíněných úsecích trasy 9 provedena výměna podloží v tl.cca 500mm.Druh použitého materiálu bude upřesněn na stavbě za přítomnosti geotechnika, projektant předběžně doporučuje dvě vrstvy štěrkodrti ŠDb po 250mm, které budou hutněny dle příslušných ČSN. Na paraplání bude rozprostřena geotextilie s filtrační a separační funkcí, min. 500g/m², 40kN/m².

TRASA 10:

Stávající stav:

Poslední úsek rekonstruované komunikace pokračuje dále v proměnlivé šíři 4,42 až 5,08 m až k místu napojení na silnici II/501 . Odvodnění je provedeno přes nebezpečnou krajnici do stávajících příkopů, popř. do přilehlého terénu, kde se dešťová voda zasakuje. Tloušťka vozovky se pohybuje od 41 cm do 49cm .Povrch komunikace vykazuje četné síťové trhliny a plošné deformace podél okrajů vozovky spolu s jejich olamováním. Tyto konstrukční poruchy jsou často překrývané vysprávkami tvořícími nepravidelné hrboly, vyskytují se také výtluky, místy mozaikové a příčné trhliny ve středové části vozovky, případně ztráta makrotextury a další poruchy.(viz.zpráva diagnostický průzkum vozovky.)

Návrh úprav:

Směrové i šířkové uspořádání bude vzhledem ke stísněným podmínkám v co největší míře zachováno .

Směrové řešení:

Směrové řešení nové trasy 10 je patrné z příložené dokumentace (výkres Situace trasa 10 , Podélný profil trasa 10). Celková délka trasy 10 je 434,85m.

Výškové řešení :

Niveleta osy v trase 10 se pohybuje v rozmezí od 0.92% do 5,11% . Rekonstrukce ve dvou úsecích trasy 10 bude spočívat ve vybourání celé tloušťky stávající vozovky a po výměně nevhodného podloží v tl.500mm za vhodný materiál , v provedení nové konstrukce vozovky v tl.410mm. Jedná se o úseky od km 8,20001 do km 8,24000 a od km 8,61206 do km 8,63486. V prvním úseku se jedná o nutnost zachování nivelety na původních výškách s ohledem na vjezdy a stání vozidel v prostoru stávajících nemovitostí, ve druhém úseku o plynulé napojení rekonstruované komunikace na stávající silnici III.

Rekonstrukce zbývajících částí trasy 10 bude provedena zesílením stávající vozovky novou vyrovnávací a obrusnou vrstvou z asfaltového betonu , tzn.zvýšení nivelety o cca 100 - 140 mm oproti původní niveletě.

Šířkové řešení:

Komunikace bude provedena po celé délce v šíři 5.0m s příčným sklonem jednostranným 2.5% v přímých úsecích a s jednostranným příčným sklonem 2.5%-5% v obloucích

Komunikace bude odvodněna přes nezpevněnou krajnici do terénu nebo do přilehlých odvodňovacích příkopů, které budou v rámci rekonstrukce pročištěny a upraveny. Po levé straně rekonstruované komunikace je vysoký svah, na který navazuje louka svažující se směrem ke komunikaci, proto je zde také umístěn zemní příkop.

Samotná rekonstrukce v místě stávající živičné komunikace bude spočívat v :

1 . Komunikace od km 8,24000 do km 8,61206

- očištění povrchu
- odborná kontrola stavu odfrézovaného povrchu a upřesnění míst k lokálním opravám
- ošetření všech trhlin dle TP 115 a jiných poruch
- spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0.4 kg/m²
- pokládka vyrovnávací vrstvy z asfaltového betonu ACP 16+ tl.60-90mm
- provedení spojovacího postřiku z kationaktivní asfaltové emulze 0.2kg/m²
- pokládka obrusné vrstvy z asfaltové směsi pro obrusné vrstvy ACO 11+ tl.50mm

2 . Úseky komunikace trasy 10 od km 8,20001 do km 8,24000 a od km 8,61206 do km 8,63486

- vybourání celé tloušťky stávající vozovky
- položení filtrační a separační geotextilie min.500g/m², 40kN/m
- úprava podloží – nevhodná zemina bude vyměněna za vhodný nenamrzavý materiál do hloubky 350 - 500mm(ve dvou vrstvách)
- provedení konstrukce vozovky v souladu s TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, schváleného Ministerstvem dopravy ČR - katalogový list D1-N-2-V-PIII – upravená takto:

■	Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN 73 6121
■	Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,2kg/m ²	ČSN 73 6129
■	Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
■	Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,2kg/m ²	ČSN 73 6129
■	Štěrkostr	ŠDA 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
			E_{def2} min. = 70 MPa	
■	Štěrkostr	ŠDB 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
			E_{def2} min. = 45 MPa	

Konstrukce vozovky

min. 410 mm

Zemní pláň pod komunikací je vytvořena v příčném sklonu 3% a odvodněna do podélné silniční drenáže o DN 160 .

Min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy je $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$.

Vzhledem k tomu, že podle provedeného diagnostického průzkumu zjištěné zeminy (jíl se střední a vysokou plasticitou) poskytují nevhodné podloží, bude ve výše zmíněných úsecích trasy 10 provedena výměna podloží v tl.cca 500mm. Druh použitého materiálu bude upřesněn na stavbě za přítomnosti geotechnika, projektant předběžně doporučuje dvě vrstvy štěrkostrti ŠDB po 250mm, které budou hutněny dle příslušných ČSN.

Na parapléni bude rozprostřena geotextilie s filtrační a separační funkcí, min. 500g/m², 40kN/m².

V rámci rekonstrukce silnice III/28010 bude po celé délce komunikace obnoveno vodorovné značení autobusových zastávek a na většině těchto zastávek bylo navrženo nástupiště o šíři 1.5 až 2.2m.

Podélný sklon nástupiště bude sledovat niveletu přilehlé komunikace, příčný sklon je 2%. Přirozenou vodicí linií

je vyvýšený zahonový obrubník o výšce 60mm.

Povrch navrhovaných nástupišť bude proveden ze zámkové dlažby, délka zastávkové hrany je 12m. Mezi komunikací a nástupištěm je umístěn bezbariérový obrubník, který je navýšen o 20 cm nad hranou komunikace.

Konstrukce chodníku je navržena v souladu s TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, schváleného Ministerstvem dopravy ČR - katalogový list D2-D-1-CH-PIII takto:

■ zámková dlažba	60 mm	ČSN 73 6131-1
■ drčené kamenivo 2/5	30 mm	ČSN 73 6126
■ kamenivo fr.32-63	150 mm	ČSN 73 6126
c e l k e m		min. 240 mm

Konstrukce asf. rozjezdů a výhyben je navržena v souladu s TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, schváleného Ministerstvem dopravy ČR - katalogový list D1-N-2-V-PIII – upravená takto:

■ Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	50 mm	ČSN 73 6121
■ Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,2kg/m ²	ČSN 73 6129
■ Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121
■ Spojovací postřik z kationaktivní emulze	PS, EK	0,4kg/m ²	ČSN 73 6129
■ Štěrkodrt'	ŠDA 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
E_{def2} min. = 70 MPa			
■ Štěrkodrt'	ŠDB 0/32	150 mm	ČSN 73 6126
E_{def2} min. = 45 MPa			
c e l k e m		min. 410 mm	

Konstrukce nezpevněných sjezdů je navržena z vrstvy z ŠD fr.0/32 v tl.150-200mm.

Nezpevněná krajnice je navržena z vrstvy z vyfrézovaného materiálu v min. tl.100mm.

1.1.5 Propustky

V místě rekonstrukce silnice budou vystavěny propustky tří typů:

- Trubní propustek typu 1
- Trubní propustek typu 2
- Rámový propustek

1.1.5.1 Propustek – typ 1

Jedná se o příčné propustky dimenze DN600, 1x DN400 (podélný). Vody z okolních polí, zemědělských pozemků, zpevněných ploch jsou sklonem svedeny do příkopů rekonstruované komunikace, dále podélným sklonem příkopu k čelu propustku.

Čela propustků jsou navržena rovná s římsou, materiál železobeton chráněný nátěrem typu OS-B. Odvodňovací příkopy komunikace budou před / za propustky snížena na niveletu potrubí v daném sklonu.

Vzhledem k minimálnímu krytí propustků budou železobetonová potrubí obetonovaná.

Dna přítoku i odtoku propustku budou zpevněná lomovým kamenem do betonu, vyspravení spár cementovou maltou. Zpevnění lomovým kamenem do betonu bude ochráněno proti vymílání na začátku i konci úpravy

propustku prahem z betonu min. C12/15, minimální hloubka založení 900mm od dna.

Ocelová zábradlí s protikorozi ochranou na čelech budou instalována v případě hloubky propustků větší než 1,1m. Konkrétní protikorozi ochrana bude navržena a doložena dodavatelem v souladu s TP19B.

Propustky se většinou nacházejí v místech stávajících příčných propustku menších nebo stejných dimenzí, které budou před výstavbou vybourány.

Označení, dimenze a délky propustků jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

1.1.5.2 Propustek – typ 2

Jedná se o podélné propustky dimenze DN400. Vody z okolních polí, zemědělských pozemků, zpevněných ploch jsou sklonem svedeny do příkopů rekonstruované komunikace, dále podélným sklonem příkopu k čelu propustku.

Čela propustků jsou navržena prefabrikovaná šikmá s dodatečně vystavěnou římsou, materiál železobeton chráněný nátěrem typu OS-B. Odvodňovací příkopy komunikace budou před propustky plynule snížena na požadovanou niveletu danou minimálním krytím potrubí.

Vzhledem k minimálnímu krytí propustků budou železobetonová potrubí obetonovaná.

Dna přítoku i odtoku propustku budou zpevněná lomovým kamenem do betonu, vyspravení spár cementovou maltou. Zpevnění lomovým kamenem do betonu bude ochráněno proti vymílání na začátku i konci úpravy propustku prahem z betonu min. C12/15, minimální hloubka založení 900mm od dna.

Ocelová zábradlí s protikorozi ochranou na čelech budou instalována v případě hloubky propustků větší než 1.1m. Konkrétní protikorozi ochrana bude navržena a doložena dodavatelem v souladu s TP19B.

Propustky se nacházejí v místech sjezdů ze silnice na okolní pozemky. V případě existence stávajícího propustku bude tento vybourán.

Označení, dimenze a délky propustků jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

Ve sjezdech na okolní pozemky, kde z důvodu malé hloubky odvodňovacího příkopu nelze vybudovat propustek, bude sjezd vystavěn ze štěrku a podkladní vrstvy makadamu tl. min 150 mm, který bude působit jako filtrační vrstva.

1.1.5.3 Rámový propustek

Propustek převádí vodní tok (ID toku 10178057), ve správě Povodí Labe, přes zájmovou silnici v cca km 4.535 00.

Stávající propustek obdélníkového profilu rozměrů 1,6 x 0,9 m (š x v) je v nevyhovujícím stavu. Původně vyzděný z kamenných bloků, následně vyspraveny stěny a strop betonem tloušťky cca 10 cm. Dochází k postupnému rozpadu betonu a vypadávání kamenných bloků.

Nově navržený propustek z prefabrikovaných železobetonových rámových propustí vnitřních rozměrů 1,6 x 1,0 m (š x v) je situován do míst stávajícího propustku, který bude vybourán. Nedojde k zmenšení průtočného profilu. Rámové propusti spojované na pero a polodrážku jsou dimenzovány pro zatížení silničními vozidly zatěžovací třídy A.

Návodní i výpustní koryto bude zpevněno lomovým kamenem do betonu, vyspravení spár cementovou maltou. Zpevnění lomovým kamenem do betonu bude ochráněno proti vymílání na začátku i konci úpravy propustku prahem z betonu, minimální hloubka založení 900mm od dna. Vlastní koryto bude dále před / za zpevněním v délce 5,0m upraveno novým svahováním, ohumusováním a zatravněním.

Na výtokové straně propustku budou do úrovně terénu vystavěny schody umožňující přístup do toku a

obnoven skok ve dně cca 0,25m vysoký.

Výstavba bude probíhat v málovodných měsících, základové konstrukce vystavěny ve dvou etapách pod ochrannou dočasně hrázky v ose toku z protipovodňových pytlů naplněných pískem.

1.1.5.4 Výstavba propustků

Obecně budou realizovány od vyústění k nátoku, tj. proti toku.

Pro ukládání konstrukcí bude provedena strojně hloubená rýha se zajištěnými stěnami pažením dle ČSN 73 6133, v blízkosti křížení podzemních sítí bude prováděn ruční výkop.

Trouby budou uloženy do betonového sedla $\alpha=120^\circ$, nakonec plně obetonovány C30/37 XC4 XF2.

Na zásyp se nesmí používat materiál, který by mohl působit škodlivě na materiál potrubí nebo na konstrukce, ani zeminy a hmoty, které by mohly způsobit následné závady – zmrzlá zemina, kusy dřeva, popel, škvára, struska, prázdné obaly apod.

Pro hutněný zásyp v komunikaci platí kritéria zhutňování podle ČSN EN ISO 14689-1. Při zhutňování zásypu nesmí nastat výškové nebo směrové vybočení trub z původní polohy. Pažení se odstraňuje z rýhy s postupujícím zásypem s ohledem na soudržnost zeminy.

Kontrola zhutnění bude prováděna dle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Při zemních pracích je třeba postupovat v souladu s ČSN 73 6133. Při budování násypu je nutno provádět pravidelné kontrolní zkoušky na každé vrstvě ve smyslu ČSN 73 6133. Na staveništi je nutná přítomnost geotechnického dozoru.

Dodavatelská dokumentace bude obsahovat vhodné zajištění stěn výkopu a vhodné opatření, kterým se zajistí zemina pro hutněný zásyp výkopu.

Po ukončení prací bude provedeno zaměření skutečného stavu.

Při provádění stavebních prací bude dodržena bezpečnost práce a všechny bezpečnostní předpisy.

Všechny výrobky a zařízení, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci musí být vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními dokumenty. Bez těchto dokumentů nelze provést žádné instalace těchto výrobků a zařízení! Ze strany objednatele jsou uznávány pouze schvalovací a certifikační dokumenty zpracované autorizovanými zkušebnami (organizacemi).

1.1.6 Dopravní značení

Na rekonstruovaných komunikacích bude zachováno stávající dopravní značení, které bude vyměněno za nové a zároveň bude provedeno nové dopravní značení. Umístění dopravního značení bylo navrženo dle TP 65 technické podmínky MDČR a MVČR „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“. Obecné zásady vycházejí z Vyhl. MDS č.30/2001 Sb.

Rozměry a provedení dopravních značek stanovuje ČSN 01 8020 Dopravní značky na pozemních komunikacích.

Svislé značení:

Nové značky budou navrženy ve standardní velikosti s fólií tř.1 a osazeny na nových sloupcích z ocelových žárově zinkovaných trubek. Patky budou prefabrikované dle standardů správce komunikace SÚS KHK. Stávající svislé DZN bude vyměněno za nové. Počet DZN je k datu zpracování PD.

IJ 4b zastávka Počet a umístění viz. výkresy Situace trasa 1 až trasa 10

A6a zúžená vozovka(z obou stran) 2x ...Trasa 8

B20a nejvyšší dovolená rychlost (30km/hod) 2x ...Trasa 8

P7 Přednost protijedoucích vozidel 1x ...Trasa 8

P8 Přednost před protijedoucími vozidly 1x ...Trasa 8

Z11c a Z 11d směrový sloupek.... Počet a umístění viz. výkresy Situace trasa 1 až trasa 10

Vodorovné dopravní značení :

- V4(0,125)** – vodící čára - provedení bílou barvou v reflexní úpravě
- V11a** – zastávka autobusu - provedení žlutou barvou v reflexní úpravě
- V13a** – šikmé rovnoběžné čáry – provedení bílou barvou v reflexní úpravě
- V9a** – směrové šípky - provedení bílou barvou v reflexní úpravě

1.1.7 Ochrana stávajících sítí

Před započatím zemních prací je nutné přizvat správce sítě a trasy vytyčit v terénu. Výkopové práce je třeba provádět ručně vzhledem k tomu, že tyto práce probíhají v ochranných pásmech, při dodržení všech předepsaných ČSN. V případě odkrytí kabelů uložených v nedostatečné hloubce je nutno přizvat správce ke kontrole stavu a vyžádat si souhlas k zajištění a opětovnému zakrytí.

1.1.8 Požadavky na realizaci stavby

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné mimo jiné respektovat ustanovení zákona o telekomunikacích č.110/64 Sb. a vyhl. 111/64 Sb. ÚSS a výnos FMS a FMD z 19.1.1978, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením. Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelenou vrstvu položit co nejdříve. Stávající vzrostlou zeleň, která bude zachována, je třeba chránit po celou dobu výstavby.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

Pro druh zeminy do podloží je rozhodující ČSN 721002 – Klasifikace zemin pro silniční komunikace a to zejména tabulka 3, vhodnost je též vázána ČSN 733050 – Zemní práce. Pro zhutnění platí ČSN 721005 a ČSN 721006. Je požadováno hutnění pláně na hodnotu návrhového modulu pružnosti $E_{def2} = \min. 45$ MPa, doloženého zatěžovacími zkouškami kruhovou deskou. Stavebník zajistí pravidelné provádění zkoušek míry hutnění podloží, zkoušky podkladních vrstev a krytů vozovky a provede o tom záznamy ve stavebním deníku.

Stavebníkovi se ukládá respektovat podmínky stanovené ve vyjádření správců inženýrských sítí a oznámit jim zahájení prací. Vyskytnou-li se při provádění výkopů podzemní vedení v projektu nezakreslená, musí být další stavební práce přizpůsobeny skutečnému stavu. Způsob úprav nebo přeložení těchto vedení musí být projednán s příslušným správcem.

Úpravy nebo přeložky povrchových zařízení musí být předem odsouhlaseny provozním oddělením správců těchto zařízení.

1.1.9 BOZP

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy, týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména vyhlášku o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a zajistit ochranu zdraví a života osob na staveništi.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich poloha musí být

předem vyznačena jejich správci a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci dodavatele prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru příslušné organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce.

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedeních, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší 3m.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem.

Při manipulaci s materiálem obsahujícím dehet je nutno dodržovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. v platném znění, jakož i nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Současně je při veškerých pracích nezbytné zabránit jakémukoli úniku škodlivých látek do životního prostředí

V projektu pro stavební povolení a provádění stavby byly respektovány obecně technické požadavky na výstavbu ve smyslu vyhlášky č. 268/2009 Sb. O obecných požadavcích na stavby.

1.1.10 Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření

Vzhledem k rozsahu stavby byl proveden Diagnostický průzkum komunikace a návrh opravy na vybraném úseku Staňkova Lhota - Rakov - Sedliště.

Výsledkem je „V km 0,000 – km 0,994 má vozovka dostatečnou celkovou tloušťku a požadované zesílení je průměrně 52mm. Navrženou opravou bude odstraněna nevhodná a porušená obrusná vrstva a požadované zesílení konstrukce vozovky bude zajištěno pokládkou nového dvouvrstvého krytu. Od km 0,994 má vozovka nedostatečnou celkovou tloušťku, zjištěná únosnost je havarijní a je požadováno zesílení průměrně 127 mm. Při opravě bude provedena pokládka nové vyrovnávací a obrusné vrstvy, čímž bude zajištěno požadované zesílení konstrukce vozovky.

V intravilánu obcí Markvartice - Rakov a Markvartice – Hřmenín se pro případ nemožnosti zvýšení nivelety navrhuje provedení celkové rekonstrukce.

Oprava pomocí recyklace za studena namístě se vzhledem k nedostatečné celkové tloušťce konstrukce vozovky a k místy i velmi nízkým modulům pružnosti podloží nenavrhuje z důvodu rizika vzniku předčasných poruch recyklované vrstvy právě vlivem lokální nehomogenity a nízké únosnosti podloží.

Po celé délce úseku byly zjištěny místy i výrazně snížené moduly pružnosti podloží Ep. Zjištěné podložní zeminy (jíl se střední a vysokou plasticitou) poskytují nevhodné podloží, ve dvou případech ze čtyř s nepříznivým vodním režimem podloží a s aktuální vlhkostí přesahující hodnotu vlhkosti na mezi plasticity“.

Je tedy nutné provést sanaci podloží tak, aby Edef, 2 na zemní pláni byl min.45MPa.

1.1.11 Dotčená ochranná pásma, chráněné území

Stavba zasahuje do ochranných pásem inženýrských sítí.

1.1.12 Zásah stavby do území

Viz. příloha A. Průvodní zpráva.

1.1.13 Nároky stavby na zdroje a její potřeby

Viz. příloha A. Průvodní zpráva.

1.1.14 Vliv stavby a provozu na zdraví a životní prostředí

Jedná se o stavbu, kde byla zjištěna ve spodní asfaltové vrstvě přítomnost dehtu. Při rekonstrukci komunikace obsahující dehtová pojiva je nutno dodržovat předpisy TP 150, dále pak ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. v platném znění, jakož i nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Současně je při veškerých pracích nezbytné zabránit jakémukoli úniku škodlivých látek do životního prostředí.

1.1.15 Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti

Viz. příloha A. Průvodní zpráva.

1.1.16 Další požadavky

Viz. příloha A. Průvodní zpráva.

1.1.17 Závěr

Při zpracování projektové dokumentace byly respektovány výsledky z provedeného Diagnostického průzkumu na daný úsek komunikace III/28010.