

SEZNAM PŘÍLOH

Pořadí	Název přílohy	Arch.číslo
1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	009/12.F.1.1
2.	POLOHOVÝ A VYTYČOVACÍ VÝKRES	009/12.F.1.2
3.	PODÉLNÝ PROFIL KOMUNIKACE „D“	009/12.F.1.3
4.	VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY	009/12.F.1.4
5.	PŘÍČNÉ ŘEZY P 1 – P 5	009/12.F.1.5
6.	ULIČNÍ VPUST A ULOŽENÍ POTRUBÍ	009/12.F.1.6
7.	ODVODŇOVACÍ ŽLAB	009/12.F.1.7
8.	TABULKA VPUSTÍ A ŽLABŮ	009/12.F.1.8
9.	CHRÁNIČKY – vzorové řezy	009/12.F.1.9
10.	TABULKA CHRÁNIČEK	009/12.F.1.10
11.	TABULKA KUBATUR ZEMNÍCH PRACÍ	009/12.F.1.11
12.	VÝKAZ VÝMĚR	009/12.F.1.12
13.	ROZPOČET (v 1. paré)	009/12.F.1.13

<i>Zodp. projektant</i> Ing. S. Janák		<i>Vypracoval</i>		<i>Zak. číslo</i> 009/12	<i>DiK</i> Janák, s.r.o. Dopravně inženýrská kancelář Revoluční 207 TRUTNOV
<i>Datum</i> 02.2012	<i>Místo</i> Vrchlabí		<i>Kraj</i> Královéhradecký		
<i>Investor</i> Město Vrchlabí					
					<i>Stupeň</i> DSP a DZS
VRCHLABÍ -LIŠČÍ KOPEC „JIH III“					
TECHNICKÁ VYBAVENOST PRO RD					
SO.01 KOMUNIKACE A CHODNÍKY					
TECHNICKÁ ZPRÁVA					
F.1.1					

Technická zpráva

009/12.C.1.1

k projektu pro stavební povolení (DSP) a zadání stavby (DZS) - Vrchlabí - LIŠČÍ KOPEC – JIH III akce : „Technická vybavenost pro RD“, pro stavební objekt SO.01 Komunikace a chodníky“, ve Vrchlabí, kraj Královéhradecký.

OBSAH :

1. Všeobecně
2. Vytýčení stavby
3. Spodní stavba
4. Vrchní stavba
5. Odvodnění
6. Chráničky
7. Dopravně inženýrské opatření
8. Konečné terénní úpravy
9. Návrh ZOV
10. Závěr

1. Všeobecně :

Název :	TECHNICKÁ VYBAVENOST PRO RD SO. 01 Komunikace a chodníky
Místo :	Vrchlabí – LK - JIH III
Kraj :	Královéhradecký
Druh stavby :	Novostavba
Investor :	Město Vrchlabí
Zpracovatel projektu :	DiK Janák, s.r.o., Revoluční 207, Trutnov Dopravně inženýrská kancelář Ing. Stanislav Janák IČO : 62063600
Stupeň dokumentace :	DSP a DZS
Zhotovitel stavby :	Dle výběru v konkursním řízení

Návrh místních komunikací („D“ a „spojovací stezka“) pro zástavbu rodinnými domy, v lokalitě **„Liščí Kopec – Jih III“**, ve Vrchlabí, zohledňuje upravenou zastavovací situaci. Dopravní napojení obslužné komunikace „D“ se předpokládá na projektovanou obslužnou komunikaci „A“. Dispoziční řešení obslužných komunikací respektuje návrh zástavby a navazuje na předpokládané výhledové směrové trasy místních komunikací.

Součástí komunikačního řešení **LK III** se počítá s návrhem komunikace v dlážděné úpravě a se spojovací stezkou v hlinitopísčité úpravě. Komunikace a chodníky byly koordinovány s nově navrhovanými inženýrskými sítěmi a se zástavbou, zejména pak s předpokládanými vjezdy a vstupy na okolní pozemky přes sníženou obrubu.

Navrhovaná obslužná komunikace a spojovací stezka budou sloužit pro obsluhu a zásobování budoucích rodinných domů (RD). Počítá se s obsluhou a zásobováním prostřednictvím osobních a dodávkových vozidel, podskupiny „O1“ a „O2“, bez pojezdu nákladních vozidel. Směrové řešení obslužné komunikace a spojovací stezky vychází z upraveného návrhu zástavby RD a z celkového urbanistického návrhu. Šířkové uspořádání místních obslužných komunikací vychází z upravené kategorie komunikace MO1 5/430, funkční skupiny „C“ (dle ČSN 73 6110), kdy se jedná o jednopruhovou, obousměrnou místní komunikaci. Navrhovaná spojovací stezka bude odpovídat režimu „A“, kde je případný protisměrný proud chodců a příčný pohyb bez potíží.

Výškově bude komunikace zohledňovat sklonové poměry navazující obslužné komunikace „A“, konfiguraci terénu. Výškový rozdíl mezi vozovkou a jednotlivými vjezdy bude nulový a nebo cca 50 mm. V místech pro přecházení bude předmětná podsázka obrubníku snížena rampičkou na hodnotu 20 mm, při max. sklonu 5 % (dle **Vyhl. č. 398/2009 Sb.**).

Začátek úseku novostavby komunikace „D“ navazuje na projektovanou komunikaci „A“, konec úseku navazuje na navrhovanou spojovací stezku. Souběžně s novostavbou komunikace budou řešeny veškeré potřebné inženýrské sítě (kanalizace, vodovod, plynovod, vedení NN, VO, případně telekomunikační kabely, apod).

Původní trasa plynovodu bude, v předstihu, přeložena.

Veškeré práce na inženýrských sítích budou, před započítáním prací na vozovce dokončeny !

Délka komunikací čítá :

- komunikace „D“ : 53,05 m
- spojovací stezka : 45,00 m

Podél komunikace „D“ (vpravo), bude zřízen rigol z bet. tvárnic, dl. 35,70 m.

Odvodnění vozovky - do uliční vpusti UV 16 a do odvodňovacích žlábků OŽ 3 a OŽ4 s přípojkami (z kameniny) do původní a do nově překládané dešťové kanalizace. Pojistné trati vody budou odvodněny do vpusti UV 16.

Dle požadavku některých správců sítí se počítá s uložením rezervní chráničky CH 9 (DN 150 mm) v km 0,003 00. Veškeré stávající průběhy inženýrských sítí budou podchyceny chráničkami, s výškovou úpravou, dle ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení a dle energetického zákona č. 458/2000 Sb.

Před započítím veškerých zemních prací na novostavbě komunikace a spojovací stezky „Liščí kopec-JIH 3“, včetně ochrany podzemních inženýrských sítí, bude nutné nechat vytýčit všechny stávající inženýrské sítě, a to za účasti jejich správců, se zápisem do stavebního deníku ! Se správci sítí dohodnout ochránění podzemních vedení. Zodpovídá zhotovitel stavby.

Směrové poloměry navrhované komunikace jsou navrhovány pro osobní vozidla podskupiny „O1“, „O2“ (dle ČSN 736056), při návrhu a realizaci optimálních komunikačních rozjezdů.

Jednotlivé chodníkové plochy budou, při komunikacích, ukončeny rampovitě, dle **Vyhlášky č. 398/2009 Sb.** – O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (ze dne 5.11.2009) – na ZÚ.

U všech snižovaných chodníkových ploch, v místech přechodů pro chodce a míst pro přecházení, budou tyto doplněny o tvarovky s charakteristickými jehlánkovitými výstupky s jiným barevným odstínem (varovné a signální pásy) – viz **Metodické pokyny k vytváření podmínek pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých lidí.**

Zájmovým územím procházejí některé stávající inženýrské sítě. Jedná se především o vedení VN a plynovod, (NN a VO, telekomunikační kabely, vodovod, kanalizace – v trase realizované části komunikace).

Projektant doporučuje vybranému zhotoviteli stavby, aby před započítím veškerých prací na komunikaci („D“) si zajistil pasportizaci stávajícího stavu okolních pozemních objektů, s potvrzením jejich majitelů, atd., zejména rodinných a bytových domů, garáží a oplocení s podezdívkami.

Projekt komunikace slouží pro stavební řízení (DSP), pro zadání stavby (DZS) a jako podklad pro zpracování realizační dokumentace předmětným zhotovitelem stavby (bude zohledněno investorem v poptávkovém řízení). Neslouží pro realizaci stavby.

V případě potřeby si předmětný zhotovitel stavby zajistí realizační dokumentaci stavby (RDS) – dle Směrnice pro dokumentace staveb pozemních komunikací (MDS-OPK č.j. 28345/99-120, ze dne 21.10.1999).

Na celý průběh stavby připraví předmětný zhotovitel stavby **„Kontrolní a zkušební plán stavby“**, kde budou stanoveny druhy zkoušek a jejich četnost, podle ČSN a TKP, pro jednotlivé konstrukční prvky (zemní práce, podkladní a krytové vrstvy vozovky, betonové konstrukce, trubní prvky, dlažby a dlaždičské práce, betonové konstrukce, kanalizační přípojky).

Jednotlivá vyjádření o existenci podzemních inženýrských sítí, si v rámci inženýrské přípravy pro stavební povolení, zajistí investor.

Navrhované uliční vpusti a příčné odvodňovací žlaby, v rámci DSP a DZS, řeší odvodnění navrhovaných tras vozovek MK – LK 3. Uličními vpustěmi a odvodňovacími žlaby není řešeno odvodnění okolních pozemních objektů nebo neřešených okolních, navazujících stávajících komunikací.

V rámci celého projektu „Vrchlabí - LIŠČÍ KOPEC „JIH III“ – TECHNICKÁ VYBAVENOST PRO RD“ nutno řešit podchycení povrchových dešťových vod do dešťové kanalizace (z okolních pozemků) – není součástí tohoto stavebního objektu.

Nebyl k dispozici geologický průzkum !

Veškeré geologické anomálie podloží, případně části neúnosného podloží komunikace, budou řešeny na stavbě, za účasti geologa na objednávku investora.

V rámci projednání konceptu PD byl dohodnut předpokládaný rozsah zlepšení podloží zemní pláň vozovek MK, v aktivní zóně (do tl. 500 mm) – vápněním – v rozsahu cca 50 % objemu zlepšované zeminy. V tomto rozsahu se počítá i s výměnou zásypové zeminy pro uložení přípojek vpustí a žlabů, případně i chrániček.

Pro násypy bude ve výkazu výměr a v nabídkovém rozpočtu zohledněna položka specifikace vhodných zemín pro násypy a obsypy (pro objekt SO 01 Komunikace)

Přemístění orničních zemín, sutí a přebytečných zemín na skládku do Dolní Branné

V případě, že zemní pláň vozovky nebude možné ztuhnout na předepsanou hodnotu, bude nutné tyto neúnosné a nezhtutitelné zeminy odtěžit a provést štěrkodrtový podsyp se ztuhnutím bez vibrací (v aktivní zóně podloží), min. však 500 mm, v daných plochách ! Alternativně lze provést úpravu zemní pláň v tloušťce min. 500 mm, např. vápněním.

Zemní pláň nutno dohutnit na požadované hodnoty. Je nutno bezpodmínečně zabránit přístupu vody k zemní pláni.

Zemní pláň bude vyspádována k podélné drenáži, minimálně ve sklonu 3 %.

Dle čl. 7.1.4 a čl. 7.2.1 ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací je nutno po celou dobu výstavby chránit staveniště před škodlivým účinkem povrchových vod a musí se zajistit jejich odvedení. Při deštivém počasí se musí průběžně odvádět srážková voda s povrchu zemního tělesa. Dále se musí pozorně sledovat vlhkost sypaniny a v případě překročení povoleného rozmezí vlhkosti daného druhu sypaniny (viz 7.2.3.1) včas zemní práce přerušit. Denně, před ukončením práce ve směně, se musí navezená vrstva ztuhnout, aby případná srážková voda mohla s násypu stékat a aby nakypřená sypanina nebyla znehodnocena. Znehodnocenou sypaninu nutno z násypu odstranit.

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru jsou stanoveny dle Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 148/2006 Sb. Stanoví se součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a příslušných korekcí. Korekce v okolí hlavních komunikací, kde je hluk z dopravy převažující na těchto komunikacích, činí +10 dB. Z předpokládané intenzity dopravního zatížení na místních komunikacích nepřesáhne základní ekvivalentní hladina hluku ve venkovním prostoru nejvyšší přípustnou hodnotu hluku.

Při všech pracích je nutno dodržovat platné předpisy a technické kvalitativní předpisy (TKP 1-31) a normy, zejména ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení a ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Nejasnosti a změny nutno konzultovat se zpracovatelem projektu za účasti TDI.

Pro zabezpečení kvality musí zhotovitel stavby zajistit provádění zkoušek průkazních, kontrolních a přejímacích – dle ČSN 73 6133.

2. Vytýčení stavby :

Polohové vytýčení vrcholových bodů novostavby místní komunikace bude řešeno pomocí hlavních vrcholových bodů tečnového polygonu (VB9-VB11) a dále pomocí podrobných vytyčovací bodů (B1 – B23), s ověřením vzdáleností osy komunikace, v příčném profilu od dalších navrhovaných objektů v průběhu trasy komunikace. Výškové vytýčení je vztaženo k nivelačním bodům ČsJNS ve výškovém systému B.p.v.

Výškové fixy státní nivelační sítě, na stavbě, předá investor zhotoviteli stavby nejpozději při předání staveniště, za účasti odpovědného geodeta (Geodézie Krkonoše, tel. 499421142).

3. Spodní stavba :

Před započítím veškerých zemních prací na spodní stavbě vozovky bude nezbytné, kopanými sondami, ověřit hloubku průběhu jednotlivých podzemních sítí ! Zodpovídá zhotovitel stavby.

Součástí spodní stavby je sejmutí ornice v tl. cca 200 mm, s vodorovným přemístěním do 250 m na staveništní deponii. Odkopávky a prokopávky nezapažené – viz tabulka kubatur zemních prací (tř.těž. 3 a tř.těž. 4 – dle výkazu výměr). Spodní stavba dále předpokládá výkopy rýh pro přípojky vpustí a žlabů, pro podélnou drenáž a pro chráničky, včetně výkopů šachet pro uliční vpustí a odvodňovací žlaby.

Veškerá přebytečná zemina bude přemístěna do vzdálenosti cca 5 km (skládka Dolní Branná - dle vyjádření investora). Zhotovitel stavby v předstihu projedná se správcem deponie místo uložení zemin a případný poplatek za uložení. Vybourané hmoty a stavební sutě budou přemístěny na skládku, a to včetně živich sutí do 5 km (skládka Dolní Branná - dle vyjádření investora). Součástí spodní stavby jsou případné zásypy rýh s průběžným hutněním (po vrstvách max. tl. 0,3 m). Výkopy veškerých rýh se předpokládají od zemní pláně, v třídě těžitelnosti 3 (80 %) a tř. těž. 4 (20 %).

Počítá se s úpravou zemní pláně se zhutněním (na 40 MPa – spojovací stezka a na 50 MPa - vozovka) a bez zhutnění (zeleň). Předpokládá se ztížení vykopávek v blízkosti inženýrských sítí.

V blízkosti tras stávajících kabelů (kabely telekomunikační, apod), vodovodů a plynovodů bude prováděno odkopání a úprava zemní pláně **zásadně ručně a s maximální opatrností.**

Zásypy budou prováděny dobře hutnitelnou vhodnou zeminou (dle ČSN 72 1006, ČSN 73 6133 a dle TKP 1-31). Hutnění bude prováděno po vrstvách tl. cca 300 mm.

Soudržné zeminy budou hutněny na 95 % objemové hmotnosti dle standardní Proctorovy zkoušky při optimální vlhkosti. Nesoudržné zeminy budou hutněny na stupeň relativní ulehlosti 0,8 – 0,85 dle tab. 3 normy ČSN 72 1006.

Zhotovitel stavby si zpracuje podrobný technologický postup hutnění, před započítím prací, na základě druhu zásypové zeminy a užitého hutnicího zařízení, a nechá v předstihu odsouhlasit investorem.

Pro zabezpečení kvality musí zhotovitel stavby zajistit provádění zkoušek průkazních, kontrolních a přejímacích – dle ČSN 73 6133.

Pro zjištění kvality provádění prací jsou stanoveny základní zkoušky :

- vlhkost sypaniny	1 x na 1000 m ³
- zrnitost	1 x na 1000 m ³
- zhutnitelnost	1 x na 1000 m ³

Nebyl k dispozici geologický průzkum. Pokud zemní plán vozovky nebude možné zhutnit na předepsanou hodnotu, bude nutné provést úpravu zemní pláň např. vápněním. Alternativně lze nezhutnitelnou a neúnosnou zeminu odtěžit a provést štěrkodrtvý podsyp (v aktivní zóně podloží).

Veškeré geologické anomálie podloží, případně části neúnosného podloží komunikace, budou řešeny na stavbě, za účasti geologa na objednávku investora !

Během projednání DSP a DZS byl dohodnut předpokládaný rozsah zlepšení podloží zemní pláň vozovek MK, v aktivní zóně (do tl. 500 mm) – vápněním (do 6 %) – v rozsahu 50 % objemu (tedy v množství cca 50 % plochy navrhované vozovky komunikace). V rozsahu cca 50 % objemu se počítá i s výměnou zásypové zeminy pro uložení přípojek vpustí a žlabů, případně i chrániček. Přesná specifikace zemin a množství hydraulického pojiva bude odpovídat závěrům geologického průzkumu ! Nutno zohlednit v nabídce předmětných zhotovitelů stavby !

Pro násypy bude ve výkazu výměr a v nabídkovém rozpočtu zhotovitele stavby zohledněna položka specifikace vhodných zemin pro násypy a obsypy (pro objekt SO 01 Komunikace)

4. Vrchní stavba :

Novostavba místní komunikace („D“) a spojovací stezky je řešena s ohledem na zastavovací situaci předmětného území.

Výškové a směrové napojení obrusné vrstvy krytu vozovky místní obslužné komunikace bude provedeno na kryt vozovky projektované komunikace „A“. V místech napojení konstrukce vozovky na okolní stávající komunikace bude proveden přesah 0,5 m a to v obrusné vrstvě krytu, s provedením flexibilní živičné zálivky pracovní spáry.

Dlážděná vozovka bude zajišťovat obsluhu a zásobování prostřednictvím osobních a dodávkových vozidel, podskupiny „O1“ a „O2“, bez pojezdu nákladních vozidel.

Příčný sklon vozovky jednostranný 2 % - 2,5 % - dle situace . Šířkové uspořádání zohledňují účel a kategorii komunikace. S ohledem na předpokládanou intenzitu provozu a skladbu dopravního proudu je navržena konstrukce vozovky se stmelenými podkladními vrstvami, třídy dopravního zatížení „T.D.Z. VI“, a to dle Katalogu vozovek pozemních komunikací, s minimálními úpravami :

Dlážděná vozovka (č.3) :

Betonová zámková dlažba (tv. „I“)	DL	tl. 80 mm
Kamenivo HDK 4-8	ŠD _A	tl. 30 mm
Směs stmelená cementem	SC 0/32, C _{3/4}	tl. 150 mm
Štěrkoдр' 0-32	ŠD _A	tl. 150 mm
Zhutnění pláňe na 45 MPa !	-	

Celkem		tl. 410 mm
--------	--	------------

V případě, že zemní pláň nebude možné zhutnit na předepsanou hodnotu, bude nutné tyto nezhutnitelné a neúnosné zeminy odtěžit a provést štěrkoдр'ový podsyp se zhutněním (v aktivní zóně podloží), min.však 500 mm ! Alternativně lze použít netkanou geotextílii nebo úpravu zemní pláňe vápněním.

Směs stmelená cementem SC 0/32, C_{3/4} v tl.150 mm (dle TP 170 – dodatku z r. 2010) – pův. označení vrstvy SC I.

Betonový chodníkový obrubník bude osazen do betonového lože s opěrkou. Betonová směs (C 16/20 n XF1) – nekonstrukční – dle ČSN 73 6131, tab. 12 a podle ČSN EN 206-1 a dle TKP 18. Spárování přídlažby bude realizováno cementovou maltou M25 XF4.

Pro zajištění odpovídajícího odvodnění ve vrstvě cementové stabilizace (SC 0/32 C_{3/4}), jako podkladní vrstvy, bude vložen drenážní geokompozit pro lepší odvodnění lože dlažby (dle dodatku TP 170).

Kamenná dlažba bude zaplavena drtí fr.2/4 nebo 4/8.

Chodníky – betonová dlažba (č. 2) :

Betonová zámková dlažba (tv. „I“)	DL	tl. 80 mm
Kamenivo HDK 4-8	ŠD _A	tl. 30 mm
Štěrkoдр'	ŠD _A	tl. 150 mm
Štěrkoдр' 0-32	ŠD _A	tl. 100 mm
Zhutnění pláňe na 40 MPa !	-	

Celkem		tl. 360 mm
--------	--	------------

Ukončení jednotlivých vjezdů (na okolní pozemky) bude řešeno rubovou betonovou obrubou do betonového lože s opěrkou, v úrovni krytu chodníků. Bet. dlažba dle ČSN EN 1339.

Podsázka betonových obrub bude snížena (v místech vjezdů) na hodnotu 50 mm (20 mm) - dle situace. Přechod snížení podsázky obrubníků - minimálně 2,00 m.

Chodníkové plochy budou v místech přechodů sníženy rampovitě na hodnotu podsázky obrubníku $v = 20$ mm, která vyhovuje Vyhlášce č. 398/2009 Sb. – O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (ze dne 5.11.2009).

Příčný sklon 2 %, podélný sklon odpovídá sklonu vozovky, max. podélný sklon rampovitých částí 6 %. Betonová dlažba bude zaplavena jemnou drtí (fr. 2/4).

Projektant si vyhrazuje právo prohlídky zemní pláň s možností úpravy spodních podkladních vrstev s ohledem na druh podložních zemin.

Specifikace betonové dlažby bude řešena ve výzvě investora předmětným zhotovitelům stavby. Předběžně se počítá s betonovou dlažbou – odstín přírodní (šedý), v místech vjezdů a pojížděných chodníků – odstín červený.

U všech snižované chodníkové plochy, v místech pro přecházení, budou tyto doplněny o tvarovky s charakteristickými jehlánkovitými výstupky – viz **Metodické pokyny k vytváření podmínek pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých lidí** (signální a varovné pásy).

Spojovací stezka – propojuje komunikační skelet v připravované zástavbě RD s okolními stezkami, v dl. 45,00 m. Je navrhována v šířce 3,00 m, s příčným sklonem 2 % a s nezpevněnými krajnicemi š. 0,50 m. Konstrukce stezky s krytem z hlinitopísčité směsi a s nestmelenými podkladními vrstvami.

Chodníky – hlinitopísčítý kryt (č. 4) :

Hlinitopísčítý kryt	tl. 50 mm
Jemná škvára	tl. 50 mm
Štěrkodrt'	tl. 150 mm
Zhutnění pláň na 40 MPa !	-

Celkem	tl. 250 mm
--------	------------

Zlepšení podloží (č. 5):

Zlepšení podloží s příměsí

Do 6 % hydraulického pojiva	tl. 500 mm
-----------------------------	------------

Výměna podloží (č. 6):

Štěrkodrt' 0/63

ŠD_A

tl. 500 mm

Zhutnění parapláně na 40 MPa

Zlepšení podloží tl. do 500 mm, s příměsí do 6 % hydraulického pojiva (PD předpokládá v množství cca 50 % plochy navrhované vozovky komunikace a chodníků), včetně zhutnění parapláně. V případě nezhutnitelnosti a neúnosnosti parapláně bude nezbytné tyto neúnosné a nezhutnitelné zeminy odtěžit a provést štěrkodrt'ový podsyp se zhutněním (předpoklad PD cca v 10 % plochy) – nutno však odsouhlasit s TDI.

Úprava zemní pláně bude řešena prostřednictvím zlepšení soudržných zemin a to přidáním cca do 6,0 % CaO (sykého nehašeného vápna) na mocnost 500 mm zlepšované vrstvy podloží (po zhutnění). Předpokladem je existence sprašových hlín, zařazených do VIII. skupiny (málo vhodné až nevhodné podloží pro vozovky pozemních komunikací) dle ČSN 72 1002. Jedná se o zeminy tř. F5, symbolu MI.

Pro použití vápna ke zlepšení a stabilizaci zemin si, v předstihu, zhotovitel stavby zajistí průkazní laboratorní zkoušky, které upřesní množství vápna potřebné ke zlepšení daných zemin v podloží komunikace. Celá receptura by měla být zpracována tak, aby byla zajištěna závislost dávkování s ohledem na okamžitou vlhkost zeminy. Bude součástí nabídky zhotovitele stavby.

Zlepšení zemin pojivy :

- příprava pracovního úseku
- navezení a rozprostření (s rozrytím) zeminy mechanismy
- nadávkování hydraulického pojiva
- mísení zeminy s pojivem prostřednictvím mechanismů
- úprava vlhkosti s domísením vlhké směsi
- hutnění a srovnání povrchu úpravy

Zlepšení zemin se provádí ve vrstvách o tl. odpovídající účinnosti navržené sestavy mechanismů. Před započítím prací musí předmětný zhotovitel prokázat zhutňovací zkouškou, dle ČSN 72 1006, že předepsané zhutnění bude dosaženo v celé tl. realizované vrstvy. Při zlepšování zemin pojivy se účinnost mísících mechanismů ověřuje zkouškou stejnoměrnosti (dle ČSN 73 6125 – příl. A.6). Zkoušení míry namrzavosti zeminy – dle ČSN 72 1191.

Pro zabezpečení kvality musí zhotovitel stavby zajistit provádění zkoušek průkazních, kontrolních a přejímacích – dle ČSN 73 6133.

Pro zlepšování zemin platí technické podmínky TP 94, schválené MDS – OPK, č.j. 18286/97-120, z 04.1997.

Staveništní doprava nesmí být provozována po zlepšené zemní pláni nebo po podsypné vrstvě vozovky. Pro staveništní dopravu nutno řešit provizorní panelovou vozovku nebo jiné opatření.

V průběhu rekonstrukce komunikačních ploch bude nezbytné provést průkazné zkoušky zhutnitelnosti zemní pláně a dokladovat jejich výsledky - dle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin a dle TKP 1 - 31 !

Kvalitativní podmínky :

Veškeré stavební práce na PK budou prováděny podle platných norem ČSN, „Technických podmínek MDS ČR (TP)“ a platných „Technických kvalitativních podmínek“ (zejména TKP – kap. 5, 7, 9, 14 a kap. 26), vydaných pro jednotlivé práce.

Všechny použité materiály v konstrukci vozovky MK musí být schválené pro použití ve stavebnictví. Dodavatel těchto materiálů musí předložit osvědčení od autorizované zkušební laboratoře nebo certifikát stejné váhy platnosti.

Dále bude postupováno podle :

- TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích – druhé vydání.“
- TP 66 „Zásady pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích – II. vydání.“
- TP 81 „Navrhování SSZ pro řízení silničního provozu.“
- TP 83 „Odvodnění PK.“
- TP 115 „Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem.“
- TP 133 „Zásady pro vodorovné dopravní značení.“
- TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací.“
- TKP 10 „Obrubníky, chodníky a zpevněné plochy.“
- TKP 18 „Beton pro konstrukce.“

Pracovní procesy podléhají ustanovením závazných norem, právních předpisů a nařízení platných v ČR a týkajících se provádění stavebních prací.

Před pokládkou ložných vrstev se uskuteční za účasti technického dozoru investora přejímka podkladních vrstev. Pokládka obrusné dlážděné vrstvy může být provedena za předpokladu, že ložná vrstva vozovky bude řádně provedena do projektovaných spádů a případné všechny poruchy budou řádně odstraněny.

5. Odvodnění :

Navrhovaná místní komunikace (TV pro RD – komunikace „D“) bude odvodněna jednostranným příčným sklonem 2 % (dle situace místy až 1,5 % až 5 %) a podélnými sklony do navrhované uliční vpusti UV 16 (prostřednictvím rigolu z bet. tvárnic) a do příčných odvodňovacích žlabů, s přípojkami DN 200 mm /kamenina/ s navrtáním do kanalizační roury a do revizní šachty (s těsněním integrovaným gumovým kroužkem) – viz tabulka vpustí. Obsyp přípojek vpustí ze štěrkopísku s průběžným hutněním (max. po vrstvách 0,4 m) – zrnitost max. 20 mm. Podklad potrubí přípojek – z betonového lože C16/20 X0.

Před záhozem přípojek uličních vpustí a odvodňovacích žlabů vyzve zhotovitel stavby investora a budoucího správce kanalizace, aby provedl vizuální kontrolu napojení. Před záhozem rýh přípojek vpustí bude zapotřebí tyto podzemní sítě nechat zaměřit, v digitální formě.

Stávající kanalizační šachty a vodovodní uzávěry v ploše řešené komunikace, budou pročištěny a výškově upraveny do projektované nivelety komunikace – součást vozovky.

Odvodnění zemní pláně je řešeno příčným sklonem 3 % do podélné drenáže – trativodu (DN 160 mm). Trasa trativodu, dl. 35,70 m (podél komunikace), bude spočívat pod rigolem. Pojistné drenáže budou napojeny do UV 16. Veškeré výškové vztahy jsou zřejmé z tabulky uličních vpustí.

Podchycení povrchových dešťových vod (z ploch okolních pozemků) do dešťové kanalizace je nutno řešit v rámci celého projektu „**Vrchlabí - LIŠČÍ KOPEC „JIH“ – TECHNICKÁ VYBAVENOST PRO RD**“ – není součástí stavebního objektu SO.01 Komunikace a chodníky.

6. Chráničky :

Chránička CH9 (v km 0,003 00) je řešena jako rezervní pro případné dodatečné uložení kabelových sítí bez nutnosti překopů vozovek (pro nové kabely budou ve vozovce místních komunikací řešeny jednotlivé chráničky, jako součást navržených kabelových vedení). Délka chráničky 16,00 m, 2 x DN 150 mm (PVC).

Během ochrany stávajících kabelů (NN), ve správě ČEZ – Distribuce, a.s., bude dodržován Zákon č. 458/2000 Sb. a násl., zákon č.127/2005 Sb. o elektronických komunikacích, příslušné normy ČSN 33 3301, ČSN 73 6005, apod. Během ochrany telekomunikačních kabelů bude dodržen Zákon o telekomunikacích č. 151/2000 Sb. a násl.

Veškerou manipulaci se stávajícími kabely mohou provádět zásadně jen zástupci správce dané sítě !

Všechny rezervní chráničky budou na obou koncích zapěněny a opatřeny zatahovacím drátem. Ostatní podzemní inženýrské sítě, které nebyly podchyceny ve vyjádřeních jednotlivých správců sítí, budou případně řešeny v rámci stavby (AD).

Hloubení rýh v předpokládaných trasách kabelů se bude provádět zásadně ručně a to za technického dozoru zástupců správce kabelů. Před záhozem chrániček bude zajištěna kontrola od jednotlivých správců sítí a bude provedeno geodetické zaměření - zodpovídá zhotovitel stavby.

7. Dopravně inženýrské opatření :

Návrh DIO předpokládá, že novostavba místní komunikace „D“ bude řešena za částečného zúžení průjezdného profilu obslužné komunikace „A“ a to pouze v době řešení dopravního napojení. V ostatních případech nedojde k omezení stávajícího provozu na pozemních komunikacích.

Na staveništi budou osazeny svislé dopravní značky, které bezprostředně usměrní veřejnou dopravu po staveništi. **Veškeré výkopy budou ohrazeny a v noci osvětleny.**

Zpracování DIO - dle Zásad pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích. Dopravní značení bude řešeno detailně v návrhu DIO a podléhá schválení DI Policie ČR. Pro tento účel bude, **předmětným zhotovitelem stavby**, zpracován projekt DIO, který projedná na PČR DI a v dostatečném časovém předstihu požádá MěÚ Vrchlabí - SSÚ o **Stanovení dopravního značení**.

8. Konečné terénní úpravy :

V rámci konečných terénních úprav (KTÚ) se předpokládá dovoz a rozprostření podorničních zemin. S dovozem podorničních zemin se počítá ze vzdálenosti cca 250 m ze staveništní depozice investora.

Rozprostření orníčních vrstev jest navrhováno v tl. 100 mm. Po úpravě nezpevněných a dotčených ploch bude možno zakládat travníkové plochy výsevem a to zejména za obrubníky a přídlažbu v nezpevněných plochách, dotčených stavbou. Spotřeba osiva "parkové travní směsi" je 0,060kg/1 m² následujícího složení :

- 30 % jílku vytrvalého
- 30 % kostřavy výběžkaté
- 20 % lipnice luční
- 10 % pohánky hřebenité
- 5 % jetele
- 5 % psinečku výběžkatého

Tato parková travní směs odpovídá vlhčím a středně těžkým půdám a výslunné poloze. Před založením trávniku se počítá s chemickým odplevením půdy.

9. Návrh ZOV :

1. Zařízení staveniště:

- a) provozní - jako příjezdových komunikací na vlastní staveniště se bude využívat místních komunikací. Kanceláře pro zhotovitele se předpokládají v mobilních buňkách.
- b) sociální - hygienická zařízení (šatny, umývárny, apod.) budou zabezpečeny zhotovitelkou firmou.
- c) výrobní - v rámci vlastní výrobní činnosti zhotovitele. Skládka kusových prvků a prefabrikátů bude realizována na plochách mimo budovaných komunikací. Nutno konkrétní místo skládky kusových prvků dohodnout s odborem majetku města a s investorem akce.

Během realizace komunikace „D“ a spojovací stezky je nutno počítat s navážením štěrkodrtí a materiálů pro stabilizaci cementem, HDK 4-8 pro lože, betonových tvarovek zámkové dlažby staveništní mechanizací, okamžité hmotnosti jen do 3,5 t.

2. Dopravně inženýrské opatření :

Návrh DIO předpokládá, že novostavba komunikací bude řešena za částečného omezení provozu a to pouze v době dopravního napojování místní komunikace „D“ na komunikaci „A“.

V ostatních případech nebude omezen provoz na stávajících okolních místních komunikacích.

Vlastní rozsah jednotlivých etap si projedná předmětný zhotovitel stavby s investorem, a to dle místních potřeb a s ohledem na časový průběh stavby (harmonogram).

3. Zařízení staveniště dle způsobu užívání :

Jedná se o vlastní zařízení staveniště v rámci užívání vyššího zhotovitele. Sklárky stavebního materiálu budou určeny investorem akce, a to nejpozději při podání výzvy k nabídce a upřesněny při předání staveniště. Uložiště přebytečného výkopku se předpokládá v prostoru sklárky v Dolní Branné, ve vzdálenosti cca do 5 km a na stavbě (do 250 m). Zhotovitel stavby musí počítat s dovozem vhodného materiálu (nesoudržného) pro zásypy.

4. Zajištění přívodu vody a energií :

Napájecí bod vody (NBV) a el. energie (NBE) není nutné pro zhotovitele komunikací zajišťovat. Zajištění telefonní linky bude realizováno ve vlastní dodavatelské činnosti vyššího zhotovitele stavby.

5. Bezpečnost práce :

Všechny používané stroje a zařízení musí odpovídat platným bezpečnostním předpisům. Před započatím veškerých prací budou všichni zaměstnanci proškoleni o bezpečnosti práce a práce se stavebními mechanismy. NBV a NBE musí odpovídat příslušným bezpečnostním předpisům !

6. Dopravní trasy :

Doprava rozhodujících hmot a materiálů na staveniště se předpokládá po veřejných komunikacích a silnicích. Betonové směsi a hmoty pro stabilizaci budou dopravovány z míchacích center zhotovitele.

Staveništní doprava nesmí být provozována po zlepšené zemní pláni nebo po podsypné vrstvě vozovky. Pro staveništní dopravu nutno řešit provizorní panelovou vozovku nebo jiné opatření – bude součástí nabídky zhotovitele stavby.

7. Ostatní :

Zhotovitel stavby, před započatím veškerých prací, uvědomí obyvatele a ostatní dotčené subjekty, v daném území, (např. vyhláškou) o zamýšlených pracích, o částečných uzavírkách komunikací a o časovém postupu výstavby. Harmonogram prací bude upřesněn ve smlouvě o dílo mezi investorem a zhotovitelem stavby.

10. Závěr :

Případný nedostatek zemin pro urovnání terénu za obrubníky bude řešen vodorovným přemísťním vhodných zemin ze vzdálenosti cca 50 m (dle ČSN 72 1002). Zemník, případně stavební deponie podorničních zemin bude určena investorem akce, nejpozději při předání staveniště zhotoviteli stavby.

Dokumentace pro stavební povolení (DSP) a pro zadání stavby (DZS) dané komunikace slouží pro stavební řízení, jako podklad pro nabídku zhotovitele a případný podklad zpracování realizační dokumentace předmětným zhotovitelem stavby. Neslouží pro realizaci stavby.

Před započítím prací na realizační dokumentaci nutno mít k dispozici geologický průzkum daného území !

Předmětný zhotovitel stavby si následně zajistí, dle potřeby, realizační dokumentaci stavby (RDS) – dle Směrnice pro dokumentace staveb pozemních komunikací (MDS-OPK č.j. 28345/99-120, ze dne 21.10.1999). Bude zohledněno investorem v poptávkovém řízení.

Všechny používané stroje a zařízení musí odpovídat platným bezpečnostním předpisům. Před započítím veškerých prací budou všichni zaměstnanci proškoleni o bezpečnosti práce a práce se stavebními mechanismy.

Při zemních pracích nutno dbát zvýšené opatrnosti a to s přihlédnutím k tomu, že se v dotčeném prostoru mohou nacházet neznámá podzemní kabelová vedení, která nejsou evidována žádným správcem.

Na základě ustanovení **Zákona č. 309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), **investor stavby zajistí koordinátora bezpečnosti práce na staveništi.**

Vyhláška č. 324/1990 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Vyhláška č. 363/2005 Sb., apod), její jednotlivé paragrafy jsou nahrazeny novými právními úpravami, a to zejména Nařízením vlády NV č. 591/2006 Sb., zákonem č. 309/2006 Sb., zákonem č. 183/2006 Sb., vyhláškou č. 499/2006 Sb., NV č. 101/2005 Sb., NV č. 362/2005 Sb., NV č. 378/2001 Sb., NV č. 163/2002 Sb., NV č. 480/2000 Sb., vyhláškou č. 87/2000 Sb., NV č. 480/2000 Sb. a Zákoníkem práce.

Zhotovitel stavby si zpracuje **havarijný plán**, kde budou uvedeny jména odpovědných osob, včetně funkcí a telefonní čísla Hasičského záchranného sboru, Policie ČR, České inspekce životního prostředí - oblastního inspektorátu Hradec Králové, Zemědělské vodohospodářské správy, apod.

Zhotovitel stavby si zajistí vytýčení všech stávajících podzemních vedení, a to i těch, které neobsahuje dokladová část projektové dokumentace !!!

Případné přeložení stávajících kabelových vedení NN zajistí ČEZ – Distribuce, a.s. na objednávku investora – není součástí tohoto projektu..