
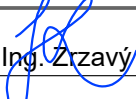

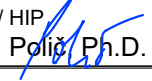


Bpv

JTSK



**DIPRO, spol. s r.o.**<sup>®</sup>  
**Dopravní a inženýrské projekty,**  
projektová, inženýrská a konzultační kancelář  
Modřanská 11 / 1387, 143 00 Praha 12  
IČO 48592722

Objednatel PD: KSÚS Středočeského kraje Zborovská 81/11 150 21 Praha 5 - Smíchov	Vypracoval:  Ing. Hudec	Kontrola:  Ing. Zrzavý
	Ved. projektu:  Ing. Málek	Zak. číslo: 23-027-08
Místo stavby: III/10222, ul. Kozohorská, k.ú. Starý Knín, Nový Knín	Odp. projektant / HIP Ing. Poliš Ph.D. 	Datum vyprac.: 06/2025
Akce:  III/10222 ul. Kozohorská, Nový Knín - KOMUNIKACE	Stupeň: PDPS	
	Měřítko:	
Výkres:  PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo výkresu:  A+B	

## **PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

#### **A.1 Identifikační údaje:**

##### **A.1.1 Údaje o stavbě**

**Název stavby:** III/10222 ul. Kozohorská, Nový Knín - KOMUNIKACE  
**Místo stavby:** III/10222, Nový Knín  
**Katastrální území:** k.ú. Starý Knín, k.ú. Nový Knín  
**Předmět dokumentace:** PDPS [projektová dokumentace pro provádění stavby].

##### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

**Údaje o žadateli:** KSÚS Středočeského kraje  
Zborovská 81/11  
150 21 Praha 5 - Smíchov  
IČO: 00066001  
DIČ: CZ00066001

##### **A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace**

**Hlavní projektant:** DIPRO, spol. s r.o.  
**Sídlo společnosti:** DIPRO, spol. s r.o.  
Modřanská 11/1387,  
143 00 Praha 4

##### **Kancelář a korespondenční adresa:**

DIPRO, spol. s r.o.  
Na Záhonech 27/884,  
141 00 Praha 4 - Michle  
IČO 485 92 722  
DIČ CZ 48592722

Ing. Daniel Polič, Ph.D. – autorizovaný inženýr v oboru dopravní  
stavby ČKAIT 0011639

**Vypracoval:** kolektiv

**Číslo smlouvy objednatele:** S-605/00066001/2023

**Číslo smlouvy poskytovatele:** 23-027-08

**Datum:** 06/2025

## A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Obsahem projektové dokumentace je návrh rekonstrukce stávající silnice III/10222 (ulice Kozohorská) ve městě Nový Knín ve Středočeském kraji v délce cca 0,907 km. Rekonstruovaná část komunikace je vymezena staničením km 7,798 až 8,075 resp. předprostorem křižovatky ulic Kozohorská x V Jalovčinách a křižovatkou ulic Kozohorská x Na Vyšehradě. Stavební úprava zasahuje do katastrálních území Starý Knín, Nový Knín.

Cílem akce je rekonstrukce části uličního prostoru Kozohorské ulice za účelem zlepšení bezpečnostních, technických a kvalitativních parametrů komunikace. Rozsah úpravy předpokládá výměnu konstrukčního souvrství vozovky a vybraných vjezdů včetně výměny asfaltových vrstev komunikace, osazení obrub a palisád, lokální sanace aktivní zóny, zřízení nové opěrné zdi, opravu mostní konstrukce 10222/1, opravu kamenné rovnániny břehu, nezbytnou opravu, pročištění a stavební obnovu silničních propustků, zpevnění a obnovení příkopů na původní úroveň dna, opravu odvodnění komunikace včetně osazení uličních vpustí, horských vpustí a jejich přípojek, zrušení vybraných uličních vpustí, opevnění objektů vyústění, obnovu a zřízení nezpevněných krajnic, revizi bezpečnostního zařízení (svodidel, zábradelních svodidel, zábradlí), směrových vodících sloupků, obnovu VDZ a SDZ, rektifikaci povrchových znaků inženýrských sítí, vegetační úpravy včetně kácení. Výrazně kolizní stromy a keře, u kterých by ovlivnění stavbou silně snížilo jejich vitalitu i stabilitu, jsou navrženy ke kácení.

### Stavební objekty a provozní soubory - číselné řady SO

Členění dle číselné řady stavebních objektů viz vyhláška 405/2017Sb.:

- SO 100 – Objekty pozemních komunikací
- SO 200 – Mostní objekty a zdi
- SO 300 – Vodohospodářské objekty
- SO 800 – Objekty úpravy území

#### a) Stavební objekty a provozní soubory se sdružují do skupin podle jejich charakteru

SO 100 – Objekty pozemních komunikací

- SO 101 – Komunikace - KSÚS - DIPRO spol. s r. o.

SO 200 – Mostní objekty a zdi

- SO 201 – Oprava propustku - TOP CON SERVIS s r. o.
- SO 202 – Oprava mostní konstrukce 10222/1 - TOP CON SERVIS s r. o.
- SO 203 – Nová opěrná zeď včetně opravy propustků - TOP CON SERVIS s r. o.

SO 300 – Vodohospodářské objekty

- SO 301 – Objekty odvodnění - DIPRO spol. s r. o.

SO 800 – Objekty úpravy území

- SO 801 – Vegetační úpravy - KSÚS - DIPRO spol. s r. o.

## A.3 Seznam vstupních podkladů

### Mapové podklady, geodetické zaměření území a další geodetické podklady

- geodetické zaměření provedl (RSGeo-pro s.r.o., 03/2023)
- mapový podklad ČÚZK (zdroj © cuzk.cz), katastrální mapa
- mapový podklad ČÚZK (zdroj © cuzk.cz), ortofotomapa
- mapový podklad (ŘSD ČR)
- průzkum stávajícího průběhu inženýrských sítí

- průzkum majetkoprávních vztahů

V rámci doplnění mapových podkladů bylo provedeno zjištění inženýrských sítí u jednotlivých správců a následně provedena digitalizace. V situaci jsou zakresleny trasy všech stávajících podzemních a nadzemních vedení, tak jak byly získány od jednotlivých správců. Zákresy podzemních vedení je pouze informativní (některé podklady od jednotlivých správců jsou nečitelné, nejasné, kótované ke stavu, který dnes neodpovídá skutečnosti) a je proto bezpodmínečně nutné před zahájením prací nechat podzemní vedení vytýčit od jednotlivých správců. Pro práci v jednotlivých ochranných pásmech platí příslušné předpisy.

#### **Dopravní průzkum**

- průzkum stávajícího dopravního značení
- pořízení fotodokumentace a video dokumentace 03,04,08/2023
- místní šetření

#### **Geotechnický a hydrologický průzkum**

- Orientační inženýrskogeologický průzkum pro výstavbu opěrné zdi 08/2023; spol. JK envi s.r.o.

#### **Diagnostický průzkum konstrukcí vozovky**

- Průzkum skladby konstrukce vozovky byl zpracován 04/2023; spol. ALGEO TEST s.r.o.
- Návrh konstrukce vozovky III/10222, Nový Knín, ulice Kozohorská byl zpracován 06/2023; ČVÚT fakulta stavební; Zpráva č. ZP/136031/2023

## **B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1 Popis území stavby**

#### **a) Charakteristika území a stavebního pozemku**

Stavební objekt se nachází na pozemcích spjatých se silniční infrastrukturou komunikace v zastavěném území. Ve směru od Kozích Hor za křižovatkou ulic Kozohorská x V Jalovčinách přechází komunikace z extravilanového do intravilanového uspořádání. Komunikace je převážně trasována v údolí při jižním opevněném břehu řeky Kocáby. Kozohorská ulice zajišťuje dopravní obslužnost přilehlé zástavby rodinných domů po obou březích řeky.

#### **b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

V územním plánu Nového Knína se uvedený prostor nalézá ve funkční ploše DS – dopravní infrastruktura - silniční. Projekt není v rozporu s funkčním využitím dle platného územního plánu.

#### **c) Geologická, geomorfologická a hydrologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod**

Orientační inženýrskogeologický průzkum byl proveden pouze pro místo pro výstavbu opěrné zdi.

Z regionálně-geologického hlediska tvoří skalní podklad horniny barrandienského svrchního proterozoika, které jsou produktem mořské sedimentace v geosynklinálním prostředí. Jedná se o horniny mladší tzv. štěchovické skupiny, dříve označované jako pospilitový stupeň.

#### **Geologické poměry**

Skalní podklad: Prvním typem je fyzikální zvětrání skalního masívu, které se projevuje ploše úlomkovitým rozpadem podle ploch nespojitosti. Intenzita tohoto typu zvětrávání směrem



do hloubky relativně rychle slábne (zasažena je poměrně málo mocná svrchní část) a horninový masiv postupně nabývá na kvalitě. Druhým typem je tzv. „fosilní“ zvětrání, kdy dochází k chemickému rozkladu minerálů. Horninový masiv je v tomto případě postižen zvětráním do značných hloubek, přičemž výrazným znakem je, že jeho geotechnická kvalita se v dosahu vlivů fosilního zvětrávání směrem do hloubky příliš nezlepšuje. Jedná se převážně o horninu zvětralou na jíl s kolísavým podílem většinou měkkých střípků a úlomků. Podle současných poznatků je možno v posuzované lokalitě předpokládat projevy fyzikálního zvětrávání.

Po vyhodnocení penetračních testů je možno předpokládat, že povrch skalního podkladu byl penetrační sondou DP1 zastižena v hloubce 2,5 m pod terénem a sondou DP2 v hloubce 2,9 m pod terénem. Zde je nutno upozornit na skutečnost, že penetrační sondáž neumožňuje makroskopicky popsat a zhodnotit zastižené zeminy, jak je to možné u vrtného jádra při klasickém vrtání. Výše uvedený předpoklad hloubkové úrovně výskytu hornin skalního podkladu je stanoven na základě zjištěných hodnot penetračního odporu, který v obou případech dosáhl hodnoty  $N_{10} = 80$  úderů ( $N_{10}$  ► počet úderů, potřebných k zaražení penetračního soutyčí o 10 cm). Vzhledem k těmto hodnotám penetračního odporu je možno predikovat, že se jedná o polohy velmi až slabě zvětralých proterozoických hornin štěchovické skupiny (nejspíše prachovitých břidlic, případně prachovců a drob).

Pokryvné útvary: jsou v posuzované lokalitě zastoupeny navážkami a deluviálními sedimenty. Pod patou svahu Kozohorské ulice (na severní straně) jsou podél bezejmenného, pravostranného přítoku Kocáby vyvinuty též holocénní náplavy.

Nejmladší polohu pokryvných útvarů tvoří antropogenní sedimenty – navážky (geotechnický typ GT1). V nově provedené zarážené sondě ZS3 nebyly navážky popsány, ale je pravděpodobné, že cca do hloubky 50 cm se o navážky jednat může. Po vyhodnocení penetračních testů je možno dle nízké hodnoty penetračního odporu ( $N_{10}$  v rozmezí od 1 do 9 úderů) předpokládat výskyt navážek v mocnosti cca od 20 do 60 cm. Složení navážek je zpravidla značně heterogenní, převážně lze očekávat směs písčitojílovitě hlíny a písčitého jílu s příměsí kamenů, případně i úlomků cihel apod. Uvedené hodnoty penetračního odporu indikují slabou až střední ulehlost navážek.

Deluviální (svahové) sedimenty vznikly přemístěním zvětralin skalního podkladu, jedná se o jílovitopísčité hlíny pevné konzistence převážně s hojným obsahem úlomků podložních hornin (geotechnický typ GT2). Zeminy tohoto geotypu mají charakter suti s hlinitou mezerní výplní a makroskopicky byly zdokumentovány v jádrové zarážené sondě ZS3 až do její konečné hloubky, tj. do 2,3 metru. Suťový charakter deluvií je zřejmý i z penetračních sond, kdy v prostředí těchto zemin dochází při zastižení kamenů k nárůstu hodnot penetračního odporu a naopak při „průchodu“ hlinitou výplní k poklesu počtu úderů. Kolísání a variabilita počtu úderů při penetrační sondáži je typická pro prostředí reprezentované hlinitokamenitými a kamenitohlinitými deluviálními sedimenty (sutěmi).

### Hydrogeologické poměry

Podzemní vody jsou na lokalitě doplňovány přirozenou infiltrací atmosférických srážek spadlých v prostoru zájmového území a v okolní infiltrační oblasti. Směr proudění podzemní vody je k severu k místní erozní bázi, kterou tvoří potok Kocába.

Skalní masív, tvořený proterozoickými břidlicemi, se vyznačuje filtrační nestejnorodostí, podmíněnou zejména rozdílným stupněm tektonického porušení a zvětrání masívu. Obecně se jedná o prostředí s omezenou puklinovou propustností s velmi nízkou vydatností

podzemních vod. Kvartérní uloženiny jsou v zájmovém území zastoupeny omezeně průlinově propustnými deluviálními sedimenty.

V nově realizované zarážené sondě nebyla hladina podzemní vody zastížena (hloubka sondy 2,3 metru). Na penetračním soutyči taktéž nebyla podzemní voda indikována ani po jeho „vytažení“ (max. hloubka penetračního testu 3,0 m). Vzhledem ke skutečnosti, že pod patou svahu Kozohorské ulice protéká bezejmenná vodoteč (pravostranný přítok Kocáby), je možno předpokládat, že hladina podzemní vody bude přibližně v úrovni vody v korytě tohoto toku, tzn. cca 4 až 7 m pod niveletou Kozohorské ulice. Přesnou hloubku hladiny podzemní vody bude možno zjistit při realizaci podrobného inženýrskogeologického průzkumu a chemickou analýzou odebraného vzorku vody též stanovit i její případnou agresivitu na betonové konstrukce.

Podrobněji řešeno v příloze Orientační inženýrskogeologického průzkumu pro výstavbu opěrné zdi 08/2023; spol. JK envi s.r.o.

**d) Výpočet a závěry provedených průzkumů a měření – geotechnický průzkum, hydrologický průzkum, korozní průzkum, geotechnický průzkum materiálůvých nalezišť, stavebně historický průzkum**

V rámci tohoto průzkumu byly při okraji Kozohorské ulice (mimo linie vedených propustků) realizovány dvě sondy dynamické penetrace a jedna maloprofilová jádrová zarážená sonda. Celková délka penetračních sond, které jsou označeny symboly DP1 a DP2, byla 5,6 b.m. (DP1=2,6 m; DP2=3,0 m). Zarážená sonda ZS3 byla ukončena v hloubce 2,3 metru. Dosažená hloubka sond byla limitovaná použitou technologií, kdy již dále nebylo možno v sondáži pokračovat.

V rámci výstavby opěrné zdi je bezpodmínečně nutné provést kompletní rekonstrukci obou propustků, které jsou v současné době v havarijním stavu. Jejich vyústění za opěrnou zdí musí být provedeno tak, aby byla zachycená srážková voda odvedena až do bezejmenné vodoteče. Realizací tohoto opatření bude vyloučena možnost degradace zemin, které budou tvořit základovou půdu opěrné zdi. Dalším opatřením je nutnost zajistit, aby srážková voda z Kozohorské ulice nezatékala k opěrné zdi (např. odvedením vody betonovými žlabovkami). V opačném případě by mohlo dojít k degradaci zemin za opěrnou zdí a tím i ke zhoršení jejich geotechnických vlastností, zejména pak ke zvýšení zatížení opěrné zdi zemním tlakem vlivem saturace zemin. K eliminaci tohoto rizika je nutno zajistit i možnost odvodu (odtečení) vody z prostoru za opěrnou zdí.

Podrobněji řešeno v příloze Orientační inženýrskogeologického průzkumu pro výstavbu opěrné zdi 08/2023; spol. JK envi s.r.o.

## Průzkum skladby konstrukce vozovky byl zpracován 04/2023; spol ALGEO TEST s.r.o.



### Úvod

Na základě e-mailové objednávky ze dne 13.3.2023 předkládáme zpracování průzkumu skladby konstrukce vozovky III/10222 v ulici Kozohorská v obci Nový Knín. Rozsah prací byl dán požadavkem objednatele.

### Metodika prací

Pro ověření skladby stávajících komunikací bylo trase komunikace vyhloubeno a zdokumentováno celkem pět kopaných sond pro posouzení asfaltu stmelovaných vrstev, nestmelovaných vrstev a materiálu v aktivní zóně vozovky. Únosnost konstrukčních vrstev byla ověřena statickými zatěžovacími zkouškami. Z úrovně aktivní zóny byly odebrány vzorky materiálu pro provedení laboratorních zkoušek (zrnitost a indexové parametry, zkouška CBR).

Z jedné sondy byly rovněž odebrány vzorky pro laboratorní stanovení obsahu polyaromatických uhlovodíků (PAU) v souladu s vyhláškou 130/2019 sb. V získaných vývrtech byla vizuálně určena rozhraní asfaltových vrstev, změřena jejich tloušťka a poté byly tyto jednotlivé vrstvy mechanicky odděleny.

Vzorky byly dodány do akreditované laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o. Příprava vzorku pro provedení laboratorních analýz byla provedena kryogenním mletím a drcením.

Na základě výsledků laboratorních rozborů bylo provedeno zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativních tříd ZAS-T1 až ZAS-T4 (viz příloha č.1 vyhlášky č. 130/2019 Sb.)

*Tabulka č. 1 - Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU) pro kvalitativní třídy znovuzískaných asfaltových směsí ZAS-T1, ZAS-T2, ZAS-T3 a ZAS-T4*

Celkové obsahy parametru	Jednotka	Kvalitativní třída			
		ZAS-T1	ZAS-T2	ZAS-T3	ZAS-T4
Celkové množství polyaromatických uhlovodíků (PAU)	mg/kg suš.	≤12	12<x≤25	25<x≤300	>300

Terénní práce byly provedeny dne 23.3.2023.





## Výsledky provedených prací

Posuzovaná komunikace leží v intravilánu obce Nový Knín. Práce byly prováděny v úseku km 7,795 až km 8,705 (délka cca 910m). Průměrná šířka vozovky je 5m.

Obr.1 – situace zájmového území



LEGENDA  
 ASFALTOVÝ KRYT  
 DLÁŽDĚNÝ KRYT

Obr.2 – umístění kopaných sond



ALGEO TEST s.r.o., Ústecká 176/61, 184 00 Praha 8, ČR  
 Laboratoř s odbornou způsobilostí č.210

IČ 026 19 016, zapsána v OR MS Praha, odd C 221593  
 t (+420) 602 671 072; (+420) 775 326 016 e info@algeo.cz www.algeo.cz



### **Skladba stávající konstrukce vozovky**

Na posuzovaném úseku bylo v komunikaci provedeno celkem pět kopaných sond s cílem stanovit složení konstrukce vozovky, které bude sloužit jako podklad pro návrh rekonstrukce.

Zjištěné skladby konstrukce vozovky a asfaltem stmelených vrstev jsou uvedeny v následující tabulce a v přílohové části.

V úseku cca **km 7,795 – 8,169** je povrch vozovky tvořen asfaltovými vrstvami o mocnosti do 4cm a vrstvou penetrovaného makadamu o tloušťce 7 – 10cm.

Ve staničení **km 8,169 – 8,705** (konec úseku) byla v komunikaci zastížena žulová dlažba (tloušťka cca 10cm), v okolí propustku a v místě lokálních oprav překrytá vrstvou asfaltu.

Nestmelené vrstvy jsou tvořeny štěrkodrtí frakce 0/63 o maximální mocnosti do 10cm. Únosnost byla ověřena statickými zatěžovacími zkouškami. Hodnota modulu deformace  $E_{def,2}$  se pohybovala v intervalu 83,8 – 88,0 MPa.

V podloží nestmelených vrstev byl ve všech sondách ověřen výskyt štětu. Velikost kamenů se pohybuje v rozmezí 12 – 22cm.

Aktivní zóna je tvořena materiálem, který byl laboratorními zkouškami zatříděn jako štěrk jílovitý, symbol G5 GC (podle ČSN 73 6133). Jedná se o namrzavý materiál, z hlediska použitelnosti do aktivní zóny jde o materiál podmínečně vhodný.

Zkouškou CBR byla stanovena hodnota kalifornského poměru únosnosti. Zjištěný výsledek ( $CBR_{SAT} = 10,4\%$ ) nesplňuje požadavek na minimální hodnotu materiálu v aktivní zóně ( $CBR_{15}$  pro podloží typu PIII).

V sondě 5 provedené na rozhraní komunikace a krajnice vozovky nebyla zjištěna přítomnost konstrukčních vrstev do vzdálenosti cca 0,50m od kraje vozovky (viz tabulka č.2).





Tabulka č. 2 - Popis kopaných sond

<b>Sonda 1</b>	<b>km 8,340 LS</b>	
<b>hloubka (m)</b>	<b>popis vrstvy</b>	
0,000 – 0,100	žulová dlažba	
0,100 – 0,160	ŠD 0/63	
0,160 – 0,350	štět	
0,350 – 0,550	štěrkovitá hlína	
<b>Sonda 2</b>	<b>km 8,250 LS (mimo propustek)</b>	
<b>hloubka (m)</b>	<b>popis vrstvy</b>	
0,000 – 0,400	asfaltové vrstvy (tloušťka 4 – 8 cm)	
0,400 – 0,180	žulová dlažba	
0,180 – 0,270	ŠD 0/63	
0,270 – 0,470	štět	
0,470 –	štěrkovitá hlína	
<b>Sonda 3</b>	<b>km 8,250 LS (propustek)</b>	
<b>hloubka (m)</b>	<b>popis vrstvy</b>	
0,000 – 0,400	asfaltové vrstvy (tloušťka 4 – 8 cm)	
0,400 – 0,180	žulová dlažba	
0,180 – 0,270	ŠD 0/63	
0,270 – 0,490	štět (tloušťka 15 – 22cm)	
0,490 – 0,750	štěrkovitá hlína	
0,750	betonová deska propustku	
<b>Sonda 4</b>	<b>km 8,100 LS</b>	
<b>hloubka (m)</b>	<b>popis vrstvy</b>	
0,000 – 0,002	asfaltová vrstva	
0,002 – 0,009	penetrovaný makadam	
0,009 – 0,190	ŠD 0/63	
0,190 – 0,380	štět	
0,380 -	štěrkovitá hlína	
<b>Sonda 5</b>	<b>km 7,970 LS (krajnice)</b>	
<b>hloubka (m)</b>	<b>popis vrstvy</b>	
0,000 – 0,004	asfaltová vrstva	
0,004 – 0,014	penetrovaný makadam	
0,014 – 0,190	ŠD 0/63	jíl písčitý s úlomky (do vzdálenosti 0,50m od krajnice)
0,190 – 0,530	štět	



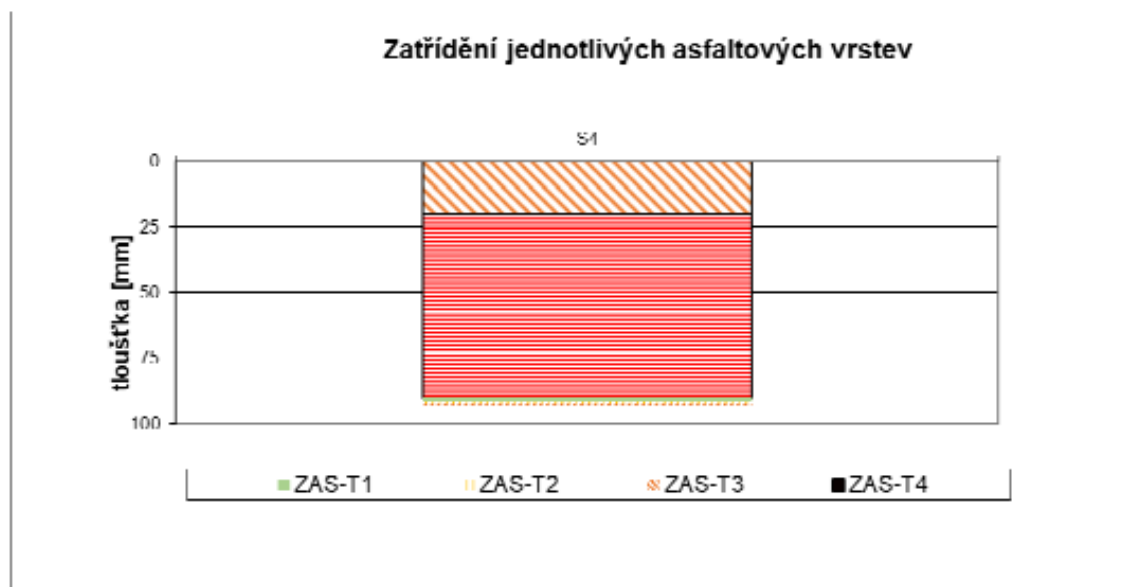
## Výsledky stanovení obsahu PAU

Stanovení obsahu PAU bylo provedeno na dvou vzorcích z kopané sondy č.4 (km 8,100).

Tabulka 3 – výsledky laboratorních rozborů

Vývrt č.	vrstva	suma 16 PAU [mg/kg suš.]	Kvalitativní třída
S4 (obrus)	obrusná	253	ZAS-T3
S4 (podkladní)	penetrovaný makadam	1230	ZAS-T4

Obr. 3 – Tloušťky asfaltových vrstev a zatřídění PAU



Podrobné výsledky jsou uvedeny v protokolu v přílohou části.

### Kritéria pro použití znovuzískané asfaltové směsi kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2

(1) Frézovaná znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 se nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, nebo frézovaná nebo drcená znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 vystupující ze zařízení na využití odpadu přestává být odpadem, pokud

a) se použije výhradně některým z dále uvedených způsobů:

1. výroba asfaltové směsi vyráběné za horka, za tepla nebo za studena,
2. nestmelená podkladní vrstva pozemní komunikace, letištní, manipulační nebo obdobné dopravní plochy,
3. ochranná vrstva pozemní komunikace či letištní nebo obdobné dopravní plochy,
4. konstrukce zemního tělesa pozemní komunikace nebo stavby železniční trati,
5. nestmelená konstrukční vrstva polních a lesních cest,

## ALGEO TEST

6. hydraulicky stmelená podkladní vrstva pozemní komunikace, letištní nebo obdobné dopravní plochy či konstrukce železniční trati a

b) v případě, že se jedná o znovuzískanou asfaltovou směs kvalitativní třídy ZAS-T2, nepoužije se v nestmelených aplikacích při realizaci stavebních prací v ochranném pásmu vodního zdroje2).

(2) Frézovaná znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 se dále nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud se použije v technologii recyklace na místě a v případě znovuzískané asfaltové směsi kvalitativní třídy ZAS-T2 se nepoužije v nestmelených aplikacích při realizaci stavebních prací v ochranném pásmu vodního zdroje2).

(3) Znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T1 nebo ZAS-T2 v podobě asfaltových ker se nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud je zajištěno její předání do obalovny asfaltových směsí, kde se použije k výrobě asfaltové směsi vyráběné za horka, za tepla nebo za studena.

### **Kritéria pro použití znovuzískané asfaltové směsi kvalitativní třídy ZAS-T3 nebo ZAS-T4**

(1) Znovuzískaná asfaltová směs kvalitativní třídy ZAS-T3 nebo ZAS-T4 se nestává odpadem, ale je vedlejším produktem, pokud se použije v technologii recyklace za studena na místě, a to při použití asfaltového pojiva v podobě asfaltové emulze nebo zpěněného asfaltu samostatně nebo v kombinaci s vhodným hydraulickým pojivem. Použití pouze hydraulického pojiva není v takových případech přípustné.

(2) Při použití znovuzískané asfaltové směsi kvalitativní třídy ZAS-T3 nebo ZAS-T4 v technologii recyklace za studena na místě podle odstavce 1 není vyžadováno kritérium doprovázení údaji podle § 3 odst. 1 písm. e).

**Pokud se odpadní znovuzískaná asfaltová směs s obsahem benzo(a)pyrenu  $\geq 50 \text{ mg.kg}^{-1}$  nepoužije způsobem, který je v souladu s vyhláškou 130/2019, jedná se o nebezpečný odpad zařazený dle Katalogu odpadů jako 17 03 01\* Asfaltové směsi obsahující dehet.**



Návrh konstrukce vozovky III/10222, Nový Knín, ulice Kozohorská byl zpracován 06/2023;  
ČVÚT fakulta stavební; Zpráva č. ZP/136031/2023



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ - ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ

Thákurova 7, PSČ 116 29 Praha 6

ODBORNÁ LABORATOŘ OL 136  
telefon 224 354 929, 224 353 880  
telefax 224 354 902  
e-mail petr.mondschein@fsv.cvut.cz

Zakázkové číslo : 1362331  
Počet výtisků : 3  
Počet listů : 6  
Výtisk č. : 1 2 3  
List č. : 1

**Z P R Á V A č . Z P / 1 3 6 0 3 1 / 2 0 2 3**

## **Návrh konstrukce vozovky, III/10222, Nový Knín, ulice Kozohorská**

Jméno a adresa zákazníka:

DOPRAVNÍ A INŽENÝRSKÉ PROJEKTY s.r.o.  
Modřanská 1387/11  
143 00 Praha 4 – Modřany

Datum vystavení zprávy:

01. 06. 2023



Schválil:

Ing. Petr Mondschein, Ph.D.



Digitálně podepsal Ing.  
Petr Mondschein, Ph.D.

*Tato zpráva může být reprodukována jediné celá, její část pouze s písemným souhlasem zkušební laboratoře.*

ČVUT v Praze - fakulta stavební

OL 136

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

Výtisk číslo: 1

List č.: 2

Č: ZP/136031/2023

Datum vystavení: 01.06.2023

---

## Obsah

Podklady .....	3
1. Stávající stav .....	4
2. Návrh opravy konstrukce vozovky .....	4
3. Závěr.....	6

## Seznam tabulek

<i>Tabulka 1 Původní homogenizované složení konstrukce vozovky, návrh opravy konstrukce vozovky, Nový Knín, ulice Kozohorská, III/10222; podúsek 1 .....</i>	<i>5</i>
<i>Tabulka 2 Původní homogenizované složení konstrukce vozovky, návrh opravy konstrukce vozovky, Nový Knín, ulice Kozohorská, III/10222; podúsek 2 .....</i>	<i>6</i>

---

*Návrh konstrukce vozovky, III/10222, Nový Knín, ulice Kozohorská*

ČVUT v Praze - fakulta stavební

OL 136

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

Výtisk číslo: 1

List č.: 3

Č: ZP/136031/2023

Datum vystavení: 01.06.2023

Cílem zprávy je návrh skladby konstrukce vozovky na vybraném úseku komunikace č. III/100222 Nový Knín, ulice Kozohorská a to na základě poskytnutých podkladů objednatelem této zprávy.

#### Podklady:

- TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek, PavEx Consulting, 2010 [1];
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD ČR, listopad 2004 [2];
- Dodatek TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD ČR, srpen 2010 [3];
- Laymed TP 170 (ČSN EN), Softlay 2010 [4];
- TP 208 Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena, Ing. Jan Zajiček – APT Servis, červenec 2009 [5];
- TP 225 PROGNÓZA INTENZIT AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY (třetí vydání), EDIP s.r.o., červen 2018 [6];
- ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály - Část 1: Asfaltový beton [7];
- ČSN EN 14227-1 Směsi stmelené hydraulickými pojivy – Specifikace – Část 1: Směsi stmelené cementem [8];
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací, Základní ustanovení pro navrhování [9];
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek - Hutněné asfaltové vrstvy - Provádění a kontrola shody [10];
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřiky a nátěry [11];
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací [12];
- ČSN 73 6147 Recyklace konstrukčních vrstev vozovek za studena [13];
- Celostátní sčítání dopravy 2016, ŘSD [14];
- Celostátní sčítání dopravy 2020, ŘSD [15];
- PRŮZKUM SKLADBY KONSTRUKCE VOZOVKY, Stavba: III/10222 Nový Knín, ul. Kozohorská, ALGEO TEST s.r.o., duben 2023 [14].

---

*Návrh konstrukce vozovky, III/10222, Nový Knín, ulice Kozohorská*

## 1. Stávající stav

Stávající stav vozovky, skladba konstrukce vozovky vyplývá z provedeného průzkumu, který byl realizován firmou ALGEO TEST s.r.o. v 23.3.2023 ve staničení km 7.795 – km 8.705, viz dokument [14].

*Na posuzovaném úseku bylo v komunikaci provedeno celkem pět kopaných sond s cílem stanovit složení konstrukce vozovky.*

*V úseku cca km 7,795 – 8,169 je povrch vozovky tvořen asfaltovými vrstvami o mocnosti do 4cm a vrstvou penetrovaného makadamu o tloušťce 7 – 10cm. Ve staničení km 8,169 – 8,705 (konec úseku) byla v komunikaci zastížena žulová dlažba (tloušťka cca 10cm), v okolí propustku a v místě lokálních oprav překryta vrstvou asfaltu.*

*Nestmelené vrstvy jsou tvořeny štěrko-drtí frakce 0/63 o maximální mocnosti do 10cm. Únosnost byla ověřena statickými zatěžovacími zkouškami. Hodnota modulu deformace  $E_{def,2}$  se pohybovala v intervalu 83,8 – 88,0 MPa.*

*V podloží nestmelených vrstev byl ve všech sondách ověřen výskyt štětu. Velikost kamenů se pohybuje v rozmezí 12 – 22cm.*

*Aktivní zóna je tvořena materiálem, který byl laboratorními zkouškami zatříděn jako štěrko-jílovitý, symbol G5 GC (podle ČSN 73 6133). Jedná se o namrzavý materiál, z hlediska použitelnosti do aktivní zóny jde o materiál podmíněčně vhodný.*

*Zkouškou CBR byla stanovena hodnota kalifornského poměru únosnosti. Zjištěný výsledek ( $CBR_{SAT} = 10,4\%$ ) nesplňuje požadavek na minimální hodnotu materiálu v aktivní zóně ( $CBR_{15}$  pro podloží typu PIII).*

*V sondě 5 provedené na rozhraní komunikace a krajnice vozovky nebyla zjištěna přítomnost konstrukčních vrstev do vzdálenosti cca 0,50m od kraje vozovky (viz tabulka č.2). [14]*

## 2. Návrh opravy konstrukce vozovky

Posuzovaná komunikace je rozdělena na dva podúseky a to vzhledem k přítomnosti žulové dlažby v krytu konstrukce vozovky. Pro každý úsek samostatně je navržen návrh opravy stávající konstrukce vozovky. Na silnici III/10222 nebylo v roce 2016 ani v roce 2020 prováděno celostátní sčítání dopravy [14, 15]. Dopravní zatížení bylo odborným odhadem stanoveno na 150 TNV za 24 hodin v obou směrech. Vycházelo se ze zatížení obdobných komunikací v dané lokalitě, kde bylo celostátní sčítání dopravy prováděno.

V tabulkách 1 a 2 jsou uvedeny homogenizované skladby konstrukcí vozovek obou podúseků. Ve shodných tabulkách je navržena nová skladba konstrukce vozovky.

V další části textu jsou uvedeny podmínky, za kterých bylo provedeno posouzení navrhované konstrukce programem Laymed TP 170 [4].

- délka návrhového období n: 25 let
- návrhová úroveň porušení: D1
- návrhová hodnota celkového počtu TNV za návrhové období  $TNV_{cd}$ : 773 344 (100 TNV za den);
- třída dopravního zatížení: IV
- koeficient růstu dopravy na začátku návrhového období: 1,08
- koeficient růstu dopravy na konci návrhového období: 1,18
- součinitel vyjadřující podíl intenzity provozu TNV na nejvíce zatíženém jízdním pruhu C<sub>1</sub>: hlavní trasa 0,50 – jedním jízdním pruhem v jednom směru,



ČVUT v Praze - fakulta stavební

Výtisk číslo: 1

OL 136

List č.: 5

Tháškova 7, 166 29 Praha 6

Č: ZP/136031/2023

Datum vystavení: 01.06.2023

- součinitel vyjadřující fluktuaci stop  $C_2$ : 0,7 - pro ostatní úrovně porušení a třídy dopravního zatížení,
- součinitel spektra hmotnosti náprav  $C_3$ : 0,5 – běžné dopravní zatížení,
- součinitel vyjadřující vliv rychlosti pohybu TNV  $C_4$ : 2,0 - při zastavování vozidel a rychlosti menší než 50 km/h;
- dokonalý styk na všech vrstvách
- podloží: mírně namrzavá a namrzavá
- vodní režim: kapilární
- Charakteristická hodnota indexu mrazu: 500
- Návrhová hodnota modulu zeminy v podloží: 71,82 MPa
- Poissonovo číslo: 0,35
- zatížení návrhové nápravy: 100 kN
- počet kol se zdvojenými pneumatikami: 2
- vzdálenost středu dotykových ploch: 0,344 m
- poloměr zatěžovacích ploch: 0,1203 m
- dotykový tlak (intenzita svislého rovnoměrného zatížení): 0,55 MPa

Konstrukce vozovek byla posouzena programem Laymed TP 170 (ČSN EN). Výsledek posouzení je uveden v tabulkách 1 a 2.

Tabulka 1 Původní homogenizované složení konstrukce vozovky, návrh opravy konstrukce vozovky, Nový Knín, ulice Kozohorská, III/10222; podúsek 1

Podúsek č.	1	km 7.795 - km 8.169
	<b>Původní konstrukce</b>	<b>tloušťka vrstvy (mm)</b>
	Asfaltem stmelené vrstvy	20-40
	Penetrační makadam	70 - 100
	Nestmelené vrstvy	50 - 100
	Štět	190
	Celkem	min. 380
	Aktivní zóna	G5 GC: štěrk jílovitý
	<b>Nová konstrukce</b>	<b>tloušťka vrstvy (mm)</b>
	ACO 11 + 50/70; ČSN EN 13108-1; ČSN 73 6121	40
	PS-C, 0,40 kg.m <sup>-2</sup> zbytkového pojiva	
	ACP 16 + 50/70; ČSN EN 13108-1; ČSN 73 6121	60
	PI-C, 1,00 kg.m <sup>-2</sup> zbytkového pojiva	
	SC C3/4; ČSN 736124-1; ČSN EN 14227-1	100
	Štět (původní)	190
	Celkem	min. 390
	Vybourání a frézování stávajících vrstev	190
	Pokládka asfaltových vrstev	100
	Zvýšení nivelety	10
	<b>Posuzovaná veličina</b>	<b>Mezní hodnota</b> <b>Zjištěná hodnota</b>
	Relativní poškození vozovky	0,85 0,706
	Relativní poškození podloží	0,85 0,436

Návrh konstrukce vozovky, III/10222, Nový Knín, ulice Kozohorská

Tabulka 2 Původní homogenizované složení konstrukce vozovky, návrh opravy konstrukce vozovky, Nový Knín, ulice Kozohorská, III/10222; podúsek 2

Podúsek č.	2	km 8.169 - km 8.705
	<b>Původní konstrukce</b>	<b>tloušťka vrstvy (mm)</b>
	Asfaltem stmelené vrstvy	0 - 80
	Dlažba	100
	Nestmelené vrstvy	60 - 90
	Štět	190 - 220
	Celkem	350 - 450
	Aktivní zóna	G5 GC: štěrk jílovitý
	<b>Nová konstrukce</b>	<b>tloušťka vrstvy (mm)</b>
	ACO 11 + 50/70; ČSN EN 13108-1; ČSN 73 6121	40
	PS-C, 0,40 kg.m <sup>-2</sup> zbytkového pojiva	
	ACP 16 + 50/70; ČSN EN 13108-1; ČSN 73 6121	60
	PI-C, 1,00 kg.m <sup>-2</sup> zbytkového pojiva	
	SC C3/4; ČSN 736124-1; ČSN EN 14227-1	100 - 170
	Štět (původní)	190 - 220
	Celkem	350 - 450
	Vybourání a frézování stávajících vrstev	200 - 270
	Pokládka asfaltových vrstev	100
	Zvýšení nivelety	00
	<b>Posuzovaná veličina</b>	<b>Mezní hodnota</b>
	Relativní poškození vozovky	0,85
	Relativní poškození podloží	0,436

### 3. Závěr

Návrh opravy pro oba podúseky řešené silnice III/10222 realizuje opravu výměnou konstrukčních vrstev vozovky odstraněním stávajících vrstev v celkové tloušťce 190 mm až 270 mm až na původní štětovou vrstvu a následnou pokládkou dvou asfaltem stmelených vrstev s realizací horní podkladní vrstvy z hydraulicky stmeleného kameniva.

V případě podúseku č. 1 bude stávající niveleta zvýšena o 10 mm, v případě podúseku č. 2 bude zachována stávající poloha nivelety. Bourací práce budou proměnné vzhledem k poloze štětové vrstvy, která byla zjištěna v realizovaných kopaných sondách diagnostického průzkumu.

V Praze 01.06. 2023

Ing. Petr Mondschein, Ph.D.

Navržená oprava posuzovaného úseku silnice III/10222 vychází z provedené diagnostiky, stavu konstrukčních vrstev a stávajícího dopravního zatížení s jeho předpokládaným nárůstem. Tloušťka konstrukce vozovky, stav podloží a stav nestmelených vrstev ovlivnily konečný návrh opravy.

V navrženém konstrukčním souvrství **není** využita technologie recyklace za studena na místě. Recyklovanou vrstvu není možné realizovat v tloušťce pouze 100 mm s ohledem na výskyt štětu v hloubce 190 až 270 mm. Pro technologii recyklace za studena se doporučuje provést pokládku v tloušťce vrstvy tl. 170-220 mm – v tomto případě není možné provést. **Je tedy nutné materiál považovat za odpad a nakládat s ním v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb (Zákon o odpadech).**

Z důvodu lokálního rozšíření komunikace na úkor stávajících nezpevněných krajnic s přihlédnutím k závěrům Průzkumu skladby vozovky je vhodné provést sanaci zemní pláň a provést kontrolu její únosnosti s požadavkem na Edef,2 min. 60 MPa.

**e) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů.

**f) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovému území apod.**

Lokalita se částečně nachází v záplavovém území 100leté vody a v záplavovém území pro Q500. Lokalita se nenalézá v poddolované oblasti.

**g) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry**

Při vlastní výstavbě je nutno zajistit minimalizaci případných dočasných negativních účinků stavební činnosti. Zejména je nutno zajistit opatření proti nadměrnému hluku z výstavby a zatížení okolních ulic prachem nebo blátem.

Při výkopových pracích budou proto použity mechanismy a vozidla splňující emisní limity dané platnou legislativou pro mobilní zdroje a budou zajištěna opatření k minimalizaci zatížení okolí prachem nebo blátem – zkrápění prašných ploch, průběžný odvoz výkopku. Vozidla zajišťující odvoz materiálu budou před vjezdem na komunikaci náležitě očištěna. Rovněž komunikace znečištěná v důsledku provádění stavebních prací a dopravního provozu souvisejícího se stavbou musí být průběžně čištěna. Automobily přepravující sypký materiál budou mít zajištěn nakládací prostor.

Je nutné zajistit opatření proti nadměrnému hluku z výstavby, tzn., nesmí být překročeny hygienické limity akustického tlaku 65 db v LAeq,T v době 7,00 – 21,00 hodin v ochranném venkovním prostoru staveb – 2,0 m před fasádou – stávajících okolních obytných domů. Konkrétní opatření ke snížení hlučnosti a prašnosti při provádění prací bude řešit dodavatel v rámci své předvýrobní přípravy. Dodavatel je povinen u strojů, které svou hlučností nevyhovují maximálním přípustným hodnotám, upravit pasivní ochranu, tzn. stroje umístit ve zvukově izolovaných boxech nebo upravit provozní dobu nadměrně hlučných strojů.

S odpady vzniklými při stavebních pracích bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech 541/2020 Sb.. Bude ihned odvážen, likvidován, nebo recyklován, odpady na stavbě budou shromážděny odděleně. Doporučuje se přednostně odpady znovu využít. Odpady smí být předány pouze oprávněné osobě. Na stavbě se nesmí pálit jakékoliv materiály (papír, zbytky lepenky, dřevo apod.) Do veřejné kanalizace nesmí být vypouštěny žádné závadné látky. S těmito opatřeními seznámí vedení stavby všechny zaměstnance a průběžně bude kontrolovat dodržování těchto opatření.

**h) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

**Asanace a demolice**

Nejsou předmětem PD

**Dendrologický průzkum**

V rámci dendrologického průzkumu byly hodnoceny dřeviny v přímé kolizi se stavbou po obou stranách komunikace Kozohorská, v úseku od křižovatky s ul. V Jalovčinách po křižovatku s ul. Na Vyšehradě, v intravilánu obce Nový Knín.

Jedná se především o nesourodé výsadby jehličnanů a porosty podél vodoteče Kocába s převahou Olše lepkavé a vrby bílé.

Ke kácení je navrženo celkem 5 ks stromů, 325 m<sup>2</sup> keřů a 431 m<sup>2</sup> porostů dřevin. Povolení pro kácení dřevin rostoucích mimo les je nutné pro 2 samostatně hodnocené stromy (inv. č.

8 – Prunus avium s obvodem kmene 81 cm, inv.č. 16 – Pinus nigra s obvodem kmene 133 cm), 325 m<sup>2</sup> keřů a 431 m<sup>2</sup> porostů dřevin.

Ponechané dřeviny je v průběhu plánované stavby nutné chránit podle normy ČSN DIN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině, Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

Je nutné zamezit mechanickému i chemickému poškození nadzemních částí i kořenového systému. Nesmí se skladovat materiál pod korunami stromů ani pojíždět kořenovou zónu těžkou mechanizací.

Pokud budou výkopové práce probíhat v prostoru kořenového systému stromů, budou prováděny **pouze ručně**. Kořeny tlustší jak 3 cm nesmí být přerušeny a v případě odhalení kořenů je třeba zamezit vysychání odhalených kořenů mokkými hadry. Přerušené kořeny se nesmí trhat, ale čistě zaříznout.

U hodnocených stromů inv. č. 1-3 bude instalována ochrana kořenového prostoru oplocením i ochrana a ochrana kmenů.

**i) Zábor ZPF a PUPFL**

Stavební úprava zasahuje na pozemky parcelních čísel 175 k.ú. Starý Knín, 918/51 k.ú. Nový Knín, které jsou součástí ZPF. Nezbytné části pozemků budou vyjmuty ze ZPF.

**j) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu**

Stavba bude dostupná z ulice Na Smíchově a ze silnice III/10222 z obce Kozí Hory.

**k) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Stavba je koordinována s přípravou projektové dokumentace: **III/10222, ul. Kozohorská Nový Knín – CHODNÍK** (stupeň DUR+DSP), zpracovatel Dipro spol. s r.o.; investor město Nový Knín. Realizací obou staveb bude provedena kompletní rekonstrukce uličního prostoru Kozohorské ulice v rozsahu staničení km 7,798 až 8,075 resp. předprostorem křižovatky ulic Kozohorská x V Jalovčinách a křižovatkou ulic Kozohorská x Na Vyšehradě. Uvedené stavby je vhodné provést z časových, technických, technologických a finančních důvodů současně ideálně shodným zhotovitelem.

Stavba je koordinována s přípravou projektové dokumentace: **Kocába ř.km 18,988 Nový Knín, rekonstrukce jezu** (stupeň DUR+DSP), zpracovatel společnost SWECO Hydroprojekt a.s.; investor Povodí Vltavy, státní podnik. Projekt se zabývá rekonstrukcí jezu resp. opěrné zdi na Kocábě ř. km 18,988. Rekonstrukce jezu a III/10222 ul. Kozohorská budou realizovány nezávisle na sobě. Paralelní realizace obou stavebních záměrů není možná s ohledem na zajištění staveništní dopravy a objízdných tras. Předpokládaný termín realizace rekonstrukce jezu je rok 2024.

**l) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje**

Na stavbu je zpracován katastrální situační výkres (příloha C.2).

Stavební objekty podléhající sloučenému územnímu a stavebnímu povolení se nalézají na pozemcích k.ú. Starý Knín, Nový Knín

**m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

V souvislosti s opravou vozovky a nevznikne nové ochranné a bezpečnostní pásmo.



**n) Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření**

Doposud nejsou známy žádné požadované monitoringy.

**o) Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu**

Hlavní přístup na staveniště se předpokládá z ulice Na Sníchově a ze silnice III/10222 z obce Kozí Hory. Připojení na energie a vodu bude provedeno z přilehlých stávajících zařízení (vodoměrných šachet a rozvodných skříní), nebo budou využita zařízení mobilní (dieselagregáty resp. cisterny). WC budou mobilní se zajištěním pravidelného odvozu splašek na ČOV. Přípojky sdělovacích vedení nebudou pro účely stavby realizovány – sdělovací a datové připojení bude zajištěno mobilní 4G GSM.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Celková koncepce řešení stavby**

**a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Cílem akce je rekonstrukce části uličního prostoru Kozohorské ulice za účelem zlepšení bezpečnostních, technických a kvalitativních parametrů komunikace. Rozsah úpravy předpokládá výměnu konstrukčního souvrství vozovky a vybraných vjezdů včetně výměny asfaltových vrstev komunikace, osazení obrub a palisád, lokální sanace aktivní zóny, zřízení nové opěrné zdi, opravu mostní konstrukce 10222/1, opravu kamenné rovnániny břehu, nezbytnou opravu, pročištění a stavební obnovu silničních propustků, zpevnění a obnovení příkopů na původní úroveň dna, opravu odvodnění komunikace včetně osazení uličních vpustí, horských vpustí a jejich přípojek, zrušení vybraných uličních vpustí, opevnění objektů vyústění, obnovu a zřízení nezpevněných krajnic, revizi bezpečnostního zařízení (svodidel, zábradelních svodidel, zábradlí), směrových vodících sloupků, obnovu VDZ a SDZ, rektifikaci povrchových znaků inženýrských sítí, vegetační úpravy včetně kácení. Výrazně kolizní stromy a keře, u kterých by ovlivnění stavbou silně snížilo jejich vitalitu i stabilitu, jsou navrženy ke kácení.

**b) Účel užívání stavby**

Rekonstruovaný úsek komunikace silnice III/10222 ul. Kozohorská zajišťuje důležité dopravní spojení mezi městem Nový Knín a obcí Kozí Hory.

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalé stavby. Dočasné stavby nebudou zřizovány.

**d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu s odchylným řešením z platných**

Nejsou známy žádné výjimky.

**e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Doposud nebyla obdržena žádná stanoviska DOSS.

**f) Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby – návrhová rychlost, provozní staničení, šířkové uspořádání, intenzity dopravy, technologie a zařízení, nová ochranná pásma a chráněná území**

Návrh dokumentace v sobě zahrnuje rekonstrukci hlavního dopravního prostoru Kozohorské ulice v rozsahu staničení km 7,798 až 8,075 (délka 0,907m) včetně opravy mostní konstrukce 10222/1, propustků a zřízení nové opěrné zdi cca ve staničení km 0,050 a vegetačních úprav souvisejících s navrženou stavební úpravou. Rekonstrukci vozovky je vhodné realizovat

v koordinaci se samostatně projednávanou projektovou dokumentací **III/10222, ul. Kozohorská Nový Knín – CHODNÍK** zabývající se úpravou přidruženého dopravního prostoru zmíněné ulice.

Po konzultaci se zástupci města a KSÚS bylo lokálně navrženo rozšíření vozovky na úkor nezpevněných krajnic za účelem zvýšení bezpečnosti silničního provozu. Vozovka je navržena v šířkovém uspořádání 5,50 -6,00 m. Pouze ve stísněných podmínkách s ohledem na umožnění realizace chodníku (investice města Nový Knín) bylo v rozsahu staničení km 0,660 – 0,795 v délce 135,00 m po předběžné konzultaci se zástupcem PČR navrženo zúžení uličního vozovky na 4,55 m. Jedná se o limitní návrhové parametry obousměrné komunikace dle normy ČSN 73 61 10 ve stísněných podmínkách a při nízkých intenzitách provozu. Šířka vozovky (4,55 m) umožní vzájemné míjení autobusu a osobního vozidla při zvýšené opatrnosti. V zúženém úseku je navržena maximální povolená rychlost 30 km/h, ve zbývajících částech komunikace je zachována maximální povolená rychlost v obci 50 km/h.

Řešenou stavbou rekonstrukce vozovky ulice III/10222 v obci Nový Knín nedojde ke změně odtokových poměrů v řešeném území.

Vzhledem ke stavebním úpravám jsou polohy uličních vpustí částečně změněny. Úprava výškového řešení vozovky vyvolala mírné posuny a změny v umístění horských a uličních vpustí a vedení přípojek a propustků napojených do potoka.

V dokumentaci je navržena obnova odvodnění za nové. Pro potrubí do profilu DN400 budou použity kameninové kanalizační trouby. Pro profily DN500 a více budou použity trouby betonové. Pouze v místech, kde jsou přípojky napojované do potoka vedeny skrz stávající opěrnou zeď komunikace, jejíž obnova není součástí této dokumentace, budou stávající potrubí ponechány a napojovány do nových HV a UV.

Součástí projektu je výšková rektifikace, nezbytná oprava povrchových znaků inženýrských sítí.

#### **g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů

#### **h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby medií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov**

Se všemi odpady vzniklými realizací stavby bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Tzn., že odpady budou tříděny, přednostně bude zajištěno jejich další využití v souladu se zákonem, předávány budou pouze do zařízení určených ke sběru, výkupu, využití nebo odstranění jednotlivých druhů odpadů. Na stavbě vznikne minimum odpadů (beton, nestmelené konstrukční vrstvy budou dováženy z betonárky nebo příslušných skládek kameniva, obruby, kanalizační trubky jsou dodávány bez obalů). Z hlediska nakládání s odpady bude veškerý odpad z papírových a plastových obalů od stavebních materiálů recyklován, odpady komunální z pobytu pracovníků budou po vytřídění odvezeny na nejbližší skládku. Provozem realizovaných stavebních prací nebudou vznikat žádné odpady. Není uvažováno s mezideponií zeminy. Při likvidaci tohoto odpadu je třeba upřednostnit recyklaci materiálu a jeho využití na opravy. Nebude-li materiál vhodný k recyklaci, bude odvezen na zabezpečenou skládku.

V průběhu výstavby bude největší objem odpadu představovat zemina z výkopu a povrchy stávajících komunikací. Nepředpokládá se, že zemina bude znečištěna nebezpečnými

látkami. V rámci realizace stavby bude vznikat stavební odpad skupiny 15 a 17, který bude v největší míře obsahovat zbytky pojiv, stavebních prefabrikátu, kovu, izolačních materiálů, umělých hmot, apod. Vetší kusy využitelných materiálu budou vytríděny a zařazeny do jednotlivých druhů stavebního odpadu skupiny 15 a 17. Vytríděné složky budou přednostně recyklovány. Vytríděny budou rovněž možné nebezpečné odpady. Zbytková část za předpokladu, že neobsahuje nebezpečné látky, bude zařazena jako směsný stavební odpad, který nebude shromažďován na staveništi, ale ukládán na skládku odpadu. Z nebezpečných odpadů se ve stavebním odpadu mohou vyskytovat zbytky izolačních materiálů obsahující dehet a dále stavební a izolační materiály obsahující azbest, popř. jiné nebezpečné látky. Kromě toho jsou za nebezpečný odpad považovány i ostatní odpady znečištěné nebezpečnými látkami. Odpady je třeba předávat oprávněné osobě k recyklaci, popř. k jinému způsobu zneškodnění. Také bude upřesněno množství vznikajících odpadů, konkrétní místa a systém sběru, třídění, soustřeďování, využívání a odstraňování odpadu na stavbě tak, aby byly splněny požadavky zákona č. 541/2020 o odpadech v platném znění. Hlavní dodavatel stavby bude zodpovědný za správné nakládání s těmito odpady včetně jejich následného využití nebo odstranění.

Každý je povinen zjistit, zda osoba, které předává odpady, je k převzetí podle zákona o odpadech oprávněna, pokud se tato osoba oprávněním neprokáže, nesmí jí být odpad předán.

V případě kontroly provedené orgánem státní správy odpadového hospodářství doloží stavebník, jakým způsobem bylo s odpadem naloženo.

Elektrická přípojka bude napojena na vlastní elektroměr a vodovodní přípojka bude napojena na vlastní vodoměr. Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě. Ubytování pracovníků na staveništi se nepředpokládá. Komunikace bude zajištěna mobilními telefony.

Materiál bude skladován na volných zpevněných plochách. Dodavatel stavby staveniště řádně označí a pokud možno ohraničí proti vstupu cizích osob. Projektová dokumentace nepočítá s pracemi ve večerních hodinách.

**Tabulka - Seznam odpadu vzniklého při realizaci stavby**

Katalog.č. odpadu dle Vyhl. MŽP č.8/2021 Sb.	Specifikace odpadu	Kat.	Způsob naložení s odpady	Bližší popis
170301	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	skládka NO	Asfaltový beton - konstrukce vozovky
170904	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901,0170902 a 170903	O	recyklace skládka	Kamenivo zpevněné cementem - konstr. vozovky
170101	Beton	O	recyklace nebo skládka	kotevní bloky , obrubníky
170405	Železo a ocel	O	recyklace	litinové trubky, hydrant, zemní soupravy, povrch. znaky
170904	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901,0170902 a 170903	O	recyklace skládka	Obalované kamenivo - konstrukce vozovky
150106	Směsné obaly	O	recyklace	Obalový materiál od stavebních materiálů
170904	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901,0170902 a 170903	O	recyklace skládka	Písek s příměsí vápna - chodník
170504	Zemina a kamení neuvedená pod číslem 170503	O	skládka	Pískové lože potrubí, obsyp potrubí

170504	Zemina a kamení neuvedená pod číslem 170503	O	skládka	Štěrkodrt' - chodník
170504	Zemina a kamení neuvedená pod číslem 170503	O	skládka	Štěrkodrt' - konstrukce vozovky
170504	Zemina a kamení neuvedená pod číslem 170503	O	recyklace skládka	Výkopová zemina
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	O	recyklace	
170407	Směsné kovy	O	recyklace	
170107	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	skládka	
150103	Dřevěné obaly	O	spalovna	
200301	Směsný komunální odpad	O	spalovna KO nebo skládka	

#### **i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Předpokládaný termín zahájení stavby: podzim roku 2024; jaro 2025

Doba realizace: délka realizace 7 měsíců

Etapizace: Stavba je rozdělena na 2 základní etapy. Během celé doby výstavby kromě přípravných a dokončovacích prací je předpokládána kompletní uzavírka ulice Kozohorská s vyznačenou objízdou trasou po III/10221, II/102 a po III/10222 přes obec Dražetice.

**Etapu 1** - od hranice obce po přemostění Kocáby včetně u č.p. 357. Uvažuje se kompletní uzavírka komunikace. Předpokládaná doba realizace: 4,5 měsíce.

**Etapu 2** - od č.p. 357 k ulici Na Vyšehradě (včetně). Uvažuje se kompletní uzavírka komunikace. Předpokládaná doba realizace: 2,5 měsíce.

#### **j) Základní požadavky na předčasné užívání staveb**

Všechny stavební objekty budou předány objednateli do užívání najednou. Z časových, technických, technologických a finančních důvodů je nutné provést všechny stavební objekty v rámci řady SO 100 včetně koordinované samostatně projednávané projektové dokumentace: III/10222, ul. Kozohorská Nový Knín – CHODNÍK (investor město Nový Knín).

#### **k) Orientační náklady stavby**

Budou řešeny v navazující projektové dokumentaci pro výběr zhotovitele DVZ.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **a) Urbanismus – uzemní regulace, kompozice prostorového řešení**

Cílem návrhu je zlepšení bezpečnostních, technických a kvalitativních parametrů komunikace.

#### **b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

V rámci návrhu opravy komunikace je zachováno stávající směrové uspořádání komunikace. Stavba nemá vliv na architektonické řešení a kompoziční začlenění do krajiny.

### **B.2.3 Celkové technické řešení**

#### **a) Popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech**

Uvedeno v kapitole B.2.1. odstavec f.

**b) Celková bilance nároků všech druhů energií, teplé užitkové vody**

Zdroje (voda, elektrická energie) budou zajištěny dodavatelem stavby.

**c) Celková spotřeba vody**

Snahou dodavatele je minimalizovat spotřebu vody z ekologických a ekonomických důvodů.

**d) Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem**

Uvedeno v kapitole B.2.1 odstavec h.

**e) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikace**

Není předmětem projektové dokumentace.

## **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Přechody a místa pro přecházení jsou navržena v bezbariérové úpravě dle vyhlášky 398/2009Sb. (o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb). Úprava přispěje ke zlepšení pohybu osob se sníženou schopností orientace a pohybu.

V návaznosti na místa pro přecházení a přechody budou zřízeny dle vzorových a situačních výkresů signální a varovné pásy ze „slepecké“ reliéfní dlažby s připojením na stávající či nově budované přirozené vodící linie (fasáda resp. zvýšená linie sadových obrub s odskokem 60 mm doporučeno. 80 mm). ). Z důvodu minimalizace rušivého dopadu na charakter uličního prostoru, budou hmatné prvky pro osoby se sníženou schopností orientace (reliéfní dlažba) vyskládány ze zámkové dlažby s kontrastním (antracitovým) odstínem.

V rámci přechodů pro chodce a míst pro přecházení bude použit signální pás. Jedná se o zvláštní formu umělé vodící linie, označující místo odbočení z vodící linie k orientačně důležitému místu, zejména určuje přístup k přechodu pro chodce a současně určuje směr přecházení. Signální pás musí mít šířku 0,8 – 1,0 m a délka jeho směrového vedení musí být nejméně 1,5 m. Povrch signálního pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí, musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem. Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 0,25 m od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči signálnímu pásu vizuálně kontrastní. Signální pás musí začínat u přirozené nebo umělé vodící linie. Změny směru a odbočky se zřizují přednostně v pravém úhlu. V místě, kde se spojují dvě trasy signálních pásů, musí být signální pásy přerušeny v délce odpovídající jejich šířce.

V místě vjezdů a snížených ramp bude užit varovný pás. Jedná se o zvláštní formu vodící linie ohraničující místo, které je pro osoby se zrakovým postižením trvale nepřístupné nebo nebezpečné, zejména hmatově definuje rozhraní mezi chodníkem a vozovkou v místě sníženého obrubníku, místo se zákazem vstupu nebo změnu dopravního režimu. Varovný pás musí mít šířku 0,4 m a jeho povrch musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí, musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem. Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 0,25 m od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči signálnímu pásu vizuálně kontrastní.

V prostoru autobusových zastávek bude v délce jejich nástupní hrany vyznačen vizuálně kontrastní nehmatný pás dle vyhlášky 398/2009 sb., např. (antracitový odstín dlažby).

Umělá vodící linie je speciálně vytvořená součást stavby sloužící k orientaci osob se zrakovým postižením při pohybu v exteriéru, zejména při pohybu bez přirozené vodící linie. Umělou

vodící linii tvoří podélné drážky a její šířka je v exteriéru 400 mm. Změny směru a odbočky se zřizují jen v nezbytné míře a přednostně v pravém úhlu. V oboustranné vzdálenosti nejméně 800 mm od osy umělé vodící linie nesmí být žádné překážky.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena s ohledem na její bezpečné užívání, a to jak z hlediska běžného provozu (dodržení příslušných platných předpisů, zákonů a vyhlášek), tak z hlediska servisu a údržby zařízení (dodržení standardů a předpisů pro provoz a údržbu zařízení stanovených příslušnými správci a vlastníky těchto zařízení).

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

#### a) Popis současného stavu

Rekonstruovaná část komunikace je vymezena staničením km 7,798 až 8,075 resp. předprostorem křižovatky ulic Kozohorská x V Jalovčinách a křižovatkou ulic Kozohorská x Na Vyšehradě.

Ve stávajícím stavu se jedná o směrově nerozdělenou pozemní komunikaci o šířkovém uspořádání 5,00 – 6,00 m. Část úseku komunikace je ve svém trasování vedena na zemním tělese podél řeky Kocába. V tomto úseku je svah komunikace ochráněn opěrnou zdí, na které je umístěno ocelové zábradlí. V úseku, kde se komunikace vzdaluje od řeky Kocáby přechází opěrná zeď v násypový svah a komunikace postupně začíná směrem od řeky ke konci obce stoupat.

Opěrná zeď a břeh řeky Kocáby byly v nedávné době zrekonstruovány vlastníkem toku – Povodí Vltavy. Část řešeného území se nachází v záplavovém území Q100.

Ve stávajícím stavu není podél komunikace trasován chodník. Komunikace je od okolních nemovitostí oddělena prostřednictvím zeleného pásu, který je přerušen pouze sjezdy k jednotlivým objektům. Směrem přes řeku Kocába je situována několik mostů a lávek, které slouží k zajištění přístupu k nemovitostem, které se nachází za řekou. Podél komunikace jsou umístěny stožáry nadzemního sdělovacího a silového vedení a na vybraných stožárech jsou umístěny svítidla zajišťující osvětlení komunikace a rozhlas.

Povrch komunikace je v úseku u řeky dlážděný s lokálními opravami živičnou pokládkou. Za úsekem s opěrnou zdí je původní asfaltový povrch. Všechny povrchy na řešeném úseku vykazují četné poruchy z hlediska rovinatosti a textury. Komunikace je ve stávajícím stavu odvodněna podélným a příčným sklonem do stávajících uličních vpustí.

Ve vymezeném úseku je umístěna mostní konstrukce 10222-1; omezená nosnost 11/33t a příčný propustek přes potok.

Komunikace III/10222, ulice Kozohorská, zajišťuje dopravní spojení mezi obcemi Nový Knín a Chrást. Po komunikaci je vedena okružní linka PID 525, která zajišťuje dopravní obsluhu obce. Dopravní obsluhu zajišťuje denně 9 spojů, kde dva z nich jedou pouze mezi zastávkami Nová Knín - Libčice a Nový Knín a ostatní zastávky v daném spoji nejsou obsluhovány. Dva spoje za den jsou vedeny jako bezbariérové. Většina zastávek linky jsou na znamení.

Po ulici Kozohorská vede cyklotrasa 308A a pěší trasa je značena žlutou turistickou značkou Chouzavá – Nový Knín.

## 1. Pozemní komunikace - SO 100 Objekty pozemních komunikací

### b) Výčet a označení jednotlivých pozemních komunikací

#### SO 101 – Komunikace

##### Situační řešení

V celé délce úseku se podařilo do obnovy uličního profilu vložit nový chodník o minimální šířce 1,50 m, který je lokálně zúžen na 0,9 m (stožáry vedení).

Od začátku staničení do křižovatky ulic Kozohorská x V Jalovčinách návrh respektuje stávající extravilánové uspořádání komunikace včetně šířky vozovky cca 5,00 m. V místě křížení ulic Kozohorská a V Jalovčinách došlo při severním okraji ul. Kozohorské k porušení nezpevněné krajnice a následnému částečnému sesuvu svahu komunikace včetně odtržení obou čel stávajících propustků. V rámci SO 203 byla navržena nová opěrná zeď s vyústěním tří trubních propustků pro odvedení srážkových vod. Nově byla v ulici V Jalovčinách navržena horská vpust HV1, která prostřednictvím nově zřízeného (třetího propustku) svádí srážkové vody z příkopových tvárni osazených v ulici V Jalovčinách.

Za křižovatkou ulic Kozohorská x V Jalovčinách bylo navrženo rozšíření pravotočivého směrového oblouku o poloměru R 100 m na 6,00 m za účelem zlepšení šířkových poměrů vozovky. Při vnitřní části oblouku je navrženo zpevnění palisádami výšky 1,00 m tloušťky 0,16 - 0,20 m a délky 35,00 m. V křižovatce ulic Kozohorská x Na Hlinech (cca staničení km 0,2) byla navržena pojížděná srpovitá krajnice z kamenné dlažby, která přispěje ke zklidnění provozu osobních vozidel. Nákladní vozidla budou moci krajnici pojíždět. Následně dochází k zúžení vozovky na 5,50 m a zřízení autobusové zastávky délky 13,00 m. Nástupní hrana s výškou 0,16 m a nástupištěm šíře 1,50 m je součástí koordinovaného projektu III/10222, ul. Kozohorská Nový Knín – CHODNÍK (investor město Nový Knín). Za zastávkou BUS přechází vozovka nejdříve do pravotočivého směrového oblouku o poloměru R 275 m a následně do levotočivého oblouku o poloměru R 170 m a šířce 6,00 m. V této části trasy dochází prostřednictvím SO 202 k opravě mostní konstrukce 10222-1 a v rámci SO 201 k výměně nosné konstrukce silničního propustku umístěného ve staničení km 0,453 19.

Z důvodu zajištění odtoku srážkových vody byla ve staničení km 0,475 00 navržena zpevněná plocha z lomového kamene uloženého do betonu. Navržené opatření by mělo zabránit vymílání přilehlého travního porostu mezi vozovkou a břehem Kocáby.

Následně komunikace přechází z levotočivého směrového oblouku o poloměru R 250 m do přímého zúženého úseku šířky 4,55 m. Zúžení vozovky v rozsahu staničení km 0,660 – 0,795 v délce 135,00 m bylo navrženo po odsouhlasení KSÚS, města Nový Knín a předběžného souhlasu zástupce PČR za účelem zřízení nové kontinuální pěší vazby v Kozohorské ulici (koordinovaný projekt III/10222, ul. Kozohorská Nový Knín – CHODNÍK investor město Nový Knín). Jedná se o limitní návrhové parametry obousměrné komunikace dle normy ČSN 73 61 10 ve stísněných podmínkách a při nízkých intenzitách provozu. Šířka vozovky (4,55 m) umožní vzájemné míjení autobusu a osobního vozidla při zvýšené opatrnosti. Stísněné šířkové poměry neumožňují v zúženém úseku vzájemné míjení dvou nákladních vozidel.

Ve staničení km 0,795 dochází k opětovnému rozšíření vozovky na 5,50 m a ke zřízení nové nástupní hrany zastávky BUS, Na Vyšehradě včetně místa pro přecházení k pěší lávce přes řeku Kocábu.

Závěrem je nutné upozornit na skutečnost, že předložený projekt: **III/10222 ul. Kozohorská, Nový Knín – KOMUNIKACE (investor KSÚS)** je nutné realizovat v koordinaci se samostatně projednávanou stavbou **III/10222, ul. Kozohorská Nový Knín – CHODNÍK (investor město Nový Knín)**. Realizací obou staveb bude provedena kompletní rekonstrukce uličního prostoru Kozohorské ulice v rozsahu staničení km 7,798 až 8,075 resp. předprostorem křižovatky ulic Kozohorská x V Jalovčinách a křižovatkou ulic Kozohorská x Na Vyšehradě. Uvedené stavby je vhodné provést z časových, technických, technologických a finančních důvodů současně ideálně shodným zhotovitelem!

### **Výškové řešení – příčný sklon**

Na řešeném úseku je navržena kombinace jednostranného a střechovitého příčného sklonu s příčným sklonem 2,50% - 3,00%.

Více viz přílohy D.1.2.1-1,2,3 – Situace pozemní komunikace

### **Výškové řešení – podélný sklon**

Minimální podélný sklon vozovky je 0,36% a maximální podélný sklon vozovky je 6,12%

Více viz příloha D.1.2.2 – Podélný profil

### **Skladby komunikací**

#### **Konstrukce vozovky (štět) – úsek č.1 (km 7,795 -8,169)**

Asfaltový beton ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spoj.postřik, nemodif. kationaktivní asfaltová emulze PS-C	0,40 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton ACP 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Inf. postřik, kationaktivní asfaltová emulze PI-C	1,00 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem SC C /3/4	100 mm	ČSN EN 14 227-1
Štět (původní)	190 mm	
CELKEM	390 mm	

#### **Konstrukce vozovky (nová KCE) – úsek č.1 (km 7,795 -8,169)**

Asfaltový beton ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spoj.postřik, nemodif. kationaktivní asfaltová emulze PS-C	0,40 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton ACP 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Inf. postřik, kationaktivní asfaltová emulze PI-C	1,00 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem SC C /3/4	100 mm	ČSN EN 14 227-1
Štěrkodrt' ŠD/A	190 mm	ČSN EN 13 285
CELKEM	390 mm	
*eventuálně sanace aktivní zóny		
Štěrkodrt' ŠD/A	300 mm	ČSN EN 13 285
Štěrk 32/63	zahutnit 100mm (mechanická stabilizace)	
Paraplán urovnat	190 mm	
CELKEM	300 mm	

#### **Konstrukce vozovky (štět) – úsek č.2 (km 8,169 – 8,705)**

Asfaltový beton ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spoj.postřik, nemodif. kationaktivní asfaltová emulze PS-C	0,40 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton ACP 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Inf. postřik, kationaktivní asfaltová emulze PI-C	1,00 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem SC C /3/4	100-170 mm	ČSN EN 14 227-1
Štět (původní)	190-220 mm	
CELKEM	390-490 mm	



### Konstrukce vozovky (nová KCE) – úsek č.2 (km 8,169 – 8,705)

Asfaltový beton ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spoj.postřík, nemodif. kationaktivní asfaltová emulze PS-C	0,40 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton ACP 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Inf. postřík, kationaktivní asfaltová emulze PI-C	1,00 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem SC C /3/4	170 mm	ČSN EN 14 227-1
Štěrkodrt' ŠD/A	200 mm	ČSN EN 13 285
CELKEM	470 mm	
*eventuálně sanace aktivní zóny		
Štěrkodrt' ŠD/A	300 mm	ČSN EN 13 285
Štěr 32/63	zahutnit 100mm (mechanická stabilizace)	
Paraplán urovnat	190 mm	
CELKEM	300 mm	

### Konstrukce vjezdu:

Betonová dlažba	DL	80mm	
Lože drť	L	40mm	
Štěrkodrt' ŠD/A		150 mm	ČSN EN 13 285
Štěrkodrt' ŠD/A		150 mm	ČSN EN 13 285
CELKEM		420 mm	

### Konstrukce pojížděné srpovité krajince – velká žulová kostka

Žulová dlažba 12/12 v kroužkovém kladení	120 mm	ČSN EN 13 108-1
Vyspárovat vysoko-pevnostní polymercementovou spárovací maltou (např. GROUTEX pavement)		
Malta cementová M25 XF4	40 mm	ČSN EN 13 108-1
SC C8/10	210 mm	ČSN EN 14227-1
ŠDA	200 mm	ČSN EN 13 285
CELKEM	570 mm	

### Dlažba z lomového kamene

Lomový kámen	tl. 200 mm
Beton C20/25n-XF3	tl. 100 mm
ŠP PODSYP	tl. 100 mm
CELKEM	400 mm

### Konstrukce podélné drenáže

Filtrační geotextilie	200g/m <sup>2</sup>
Drcené kamenivo frakce 8/16	
Drenáž DN	150 mm
Filtrační štěrkopísek	50mm

*Pozn. Podélná drenáž je výškově přizpůsobena hloubkovému uložení dešťové kanalizace.*

**V místech, kde by došlo v souvislosti s úpravou podélného sklonu k zahloubení nivelety pod úroveň nestmelené štětové vrstvy byla navržena kompletní výměna konstrukčního souvrství vozovky včetně sanace aktivní zóny.**

Rozhraní vozovka/stávající zeď bude lemováno silničním kamenným krajníkem tvaru KS3 (300-800/200/130 mm) osazeným v odskoku 0,12 m nad vozovkou. V místě vjezdu bude obrubník osazen v odskoku 0,02 – 0,05 m.

Rozhraní vozovka/zeleň v intravilánu bude lemováno silničním kamenným krajníkem tvaru KS3 (300-800/130/200 mm) osazeným v odskoku 0,12 m nad vozovkou.

V rámci výstavby budou v největší možné míře využity stávající kamenné krajníky KS3.

V místě budoucího chodníku v rámci koordinované akce bude osazena silniční betonová obruba ABO 2-15 (1000x150x250) osazená v odskoku 0,12 m nad vozovkou. V místě vjezdu bude obrubník osazen v odskoku 0,02 – 0,05 m; v místě autobusové zastávky v odskoku 0,12m. Uložení obruby ABO 2-15 bude řešeno v rámci koordinované akce.

Z důvodu statického zajištění stávajícího svahu ve staničení 0,075 00 – 0,110 00 před pozemkem par. čísla 182/31 k.ú. Starý Knín je navrženo zpevnění svahu palisádami výšky 1,00 m tloušťky 0,16 - 0,20 m a celkové délky 35,0 m.

Kamenné a betonové obrubníky budou uloženy svisle do betonového lože s boční opěrou z betonu C20/25n XF3.

V místě rozšíření vozovky v úseku (štět) oproti stávajícímu stavu bude v místě napojení šterkodrti na štět použita monolitická geomříž 3D s pevností MD/TD = 33/29kN/m, s velikostí otvorů min. 50 mm s minimální radiální tuhostí při 0,5% deformaci MD/CMD  $\geq 900/600$  kN/m (EN ISO 10319) - v místě rozšíření, šířka 1,50m (přesah 0,75m na každou stranu)

### **Obecné požadavky**

Při kontrole zemní pláně se postupuje dle ČSN 70 1006 (Kontrola zemin a sypanin) a musí být dodrženo ČSN 73 6133 (Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací). Projektant upozorňuje na nutnost dodržení požadavků na kvalitu zemní pláně a jejího řádného odvodnění. Požadovaná hodnota modulu přetvárnosti zeminy v úrovni zemní pláně musí odpovídat hodnotě  $E_{def,2} = 30$  MPa;  $E_{def,2} = 45$  MPa pro vjezdy a hodnotě  $E_{def,2} = 60$  MPa pro vozovky. Zemní plán má mít minimální spád 3,0%.

Rozhraní staré a nové konstrukce musí být dostatečně zhutněno z důvodu zabránění vzniku potencionálních defektů a výškových poklesů. Zemní plán musí být zhutněna na hodnotu dle vzorových řezů.

Pracovní spáry v obrusné vrstvě budou proříznuty a zality asfaltovou zálivkou za horka. Pracovní spáry v ložní vrstvě a v místech sanací budou ošetřeny nalitím hrany asfaltovou zálivkou za horka.

Spáry mezi asfaltovou vozovkou a betonovými prvky (např. obruby) budou zality asf. zálivkou za horka typu N1 – běžná elastická s vysokou roztažností dle EN ČSN 14 188-1

### **Kamenná rovnanina - opevnění svahu**

V rozsahu staničení km 0,34800-0,36350 v délce 15,5 m na vodním toku řeky Kocáby, IDVT 10100074, ČHP 1-08-05-1040-0-00, 1-08-05-1080-0-00 (oprava opevnění odpovídá říčnímu kilometru km 19,729 - 19,745) bude provedena oprava stávajícího opevnění břehu toku z kamenné rovnaniny. Jedná se o způsob pružného opevnění používaný ke stabilizaci svahů. Kamenná rovnanina v současném stavu chrání navazující opěrnou nábrežní zeď oddělující vodní tok od tělesa komunikace resp. uličního prostoru Kozohorské ulice od podemletí a jejího poškození. Na rozhraní opěrné zdi a navazujícího opevnění je stabilizace z kamenné rovnaniny poškozena a zanedbání opravy by mohlo způsobit odtržení nebezpečné krajnice přilehlé komunikace. Z tohoto důvodu byla navržena oprava kamenné rovnaniny. Stávající konstrukce z kameniny bude v daném rozsahu odtěžena a nahrazena kamennou rovnaninou skládanou svisle v následujícím uspořádání:

- balvany 200-500kg, u dna min 500 kg (LK/Z 200-500 kg, nebo LK/N)
- sklon mírně proměnný 1:1

- kladba rovinaniny ve dně dle detailu dle vzorového řezu (D.1.2.3-2)
- spáry vyklínovány menšími kameny, občas neklínovat (cca 10-20 %, úkryty)
- svislé spáry nesmí být neprůběžné
- podsyp ze ŠP/ŠD 10 cm

Sanace svahu bude provedena stupňovitým zazubením otevřeným výkopem pod úhlem 45 stupňů. Kamenná rovinanina bude založena 0,60 m pod úroveň dna vodního koryta. Výkop stavby bude ochráněn od vodního toku bariérou z pytlů naplněných pískem či výstavbou kamenné hrázky s odčerpáváním vody.

### **Svahy zemního tělesa**

Sklon svahů násypového nebo zářezového zemního tělesa se udává poměrem výšky k základně. Při stanovení sklonů svahů zemního tělesa byl kladen důraz na bezpečnost silničního provozu a stabilitu zemního tělesa s ohledem zásahu na pozemky komunikace.

Podél okraje silniční koruny, u paty násypu, podél temena zářezového svahu je navrženo prohloubení stávajících příkopů trojúhelníkového tvaru na původní úroveň dna (případně do nové polohy) se sklony svahů max. 1:1,5. Hloubka dna příkopu je navržena 0,2 m pod úroveň zemní pláň. Vzhledem k charakteru stavby byly sklony náspů a zářezů přizpůsobeny stávajícímu uspořádání komunikace s ohledem na požadavky investora, majetkoprávní vztahy, přilehlou zeleň.

V rámci předložené projektové dokumentace je navrženo zpevnění nenormových sklonů zemního tělesa (1:1,5) před erozí resp. z důvodu minimalizace následků souvisejících s poškozením komunikace prostřednictvím hydroosevu doplněného v náspech o geotextilii. Na odvrácené straně příkopů bude geotextilie použita pouze u sklonů 1: 1,25.

Zpevnění svahu násypu o sklonu 1:1,5 mezi nezpevněnou krajnicí a dnem příkopu je navrženo prostřednictvím geotextilie (z přírodních materiálů s velikostí otvorů do 12 mm min. pevnosti 3 kN/m<sup>2</sup>, ornice 100 mm s hydroosevem).

### **Geotextilie s hydroosevem**

V podmínkách, kde již nestačí pouhé zatravnění pomocí hydroosevu, použije se řidší nebo hustší geotextilie (lehké síťoviny - viz ČSN 73 6133 čl. 7.5.2.4) a na ni se provede hydroosev. Geotextilie chrání okamžitě svah proti erozi, než tuto funkci převezme souvislý drn. Geotextilie i pak spolupůsobí s travním porostem a chrání svah, dokud se fotodegradací nerozpadne. Geotextilie se používají na svazích s nesoudržnou zeminou, při sklonech 1:1,5 a strmějších, v podmínkách, kde lze geotextilie řádně ukotvit.

#### **Technické požadavky**

Požadavky na geotextilie do protierozních úprav:

- nezávadnost pro životní prostředí,
- geotextilie nesmí bránit růstu vegetace,
- tvarová stálost,

velikost otvorů je důležitá hlavně u zemin s nepřetržitou křivkou zrnitosti. Je-li křivka zrnitosti plynulá, lze předpokládat tvorbu zemních agregátů. V tom případě lze použít geotextilii přírodních materiálů s velikostí otvorů do 12 mm. Je-li křivka zrnitosti přerušovaná, úzce ohraničená nebo se skoky v průběhu a končí-li současně u velikosti zrna 2 mm, je nutno použít hustší geotextilii,

- pevnost geotextilie musí být taková, aby odolávala unášecí síle přívalové vody, poryvům větru a mechanickému namáhání pocházejícím z pracovníků při pokládce a údržbě. Minimální pevnost geotextilie je 3 kN.m-1. Pevnost nad 15 kN.m-1 se již nevyužije,
- dobrá přilnavost k terénu,
- vlastní hmotnost je důležitá u geotextilií používaných k mulčování. Gramáž u těchto textilií zpevněných vpichováním nemá klesnout pod 300 g.m-2.

Kotvy se tvarují z ocelového drátu 6 - 10 mm, mají tvar U a velikost 0,20-0,20-0,20 až 0,20-0,20-0,40 m podle charakteru podloží a gramáže geotextilie.

Geotextilie se položí na upravený svah (odstranění nerovností - velké hroudy, kameny apod.) a připevní. Pokládají se buď po vrstevnicích odspodu, nebo lépe po spádnicí shora. Přetáhnou se až nad horní hranu svahu, kde se připevní a zahrnou se zemí tak, aby se proudící voda nedostala pod geotextilii a nevymílala rýhy. To je základní požadavek pro zajištění trvalé protierozní ochrany. Přesahy mezi jednotlivými pásy jsou 0,15 - 0,20 m podle velikosti ok použité geotextilie.

Kotvení se provádí buď kotvami tvaru U z betonářské oceli ve vzdálenostech 0,50 - 1,0 m podle charakteru podloží a použité geotextilie nebo kolíky spojenými fixačním drátem. U řídkých geotextilií je možno přes spoje položit fixační pás husté geotextilie.

Na připevněnou geotextilii se provede výsev hydroosevem.

## 2. Mostní objekty a zdi SO 200

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| • SO 201 – Oprava propustku                        | - TOP CON SERVIS s r. o. |
| • SO 202 – Oprava mostní konstrukce 10222/1        | - TOP CON SERVIS s r. o. |
| • SO 203 – Nová opěrná zeď včetně opravy propustků | - TOP CON SERVIS s r. o. |

### SO 201 – Oprava propustku

#### Stávající stav

Stávající propustek byl zřejmě vybudován s mostem v roce 1950. Technické řešení propustku je odvozeno z geodetického zaměření, a prohlídky objektu projektantem. Nosná konstrukce propustku je tvořena mírně šikmou prostou monolitickou deskou tl. 0,33 m z železobetonu. V podélném směru je deska uložena přímo na kamenné zdivo opěr. Založení propustku se předpokládá plošné.

#### Charakteristika propustku:

Trvalý silniční propustek o 1 prostém poli, ŽB deska tl.330 mm.

Délka přemostění:	1,402 m (1,380 m)
Délka propustku:	předp. 3,302 m (3,250 m)
Délka nosné konstrukce:	2,094 m (2,061 m)
Rozpětí propustku:	1,776 m (1,775 m)
Šikmost propustku:	pravá cca 80°
Volná šířka propustku:	cca 6,769 m
Šířka průjezdního prostoru	5,093 m
Šířka průchozího prostoru:	cca 1,67 m
Šířka propustku:	18,880 m
Výška propustku nad terénem:	cca 1,15 m

Stavební výška: 0,667 m  
Plocha nosné konstrukce propustku:  $2,094 \times 18,88 = 39,53 \text{ m}^2$   
Rok postavení propustku: předpoklad 1950 (dle blízkého mostu)  
Zatížitelnost propustku: není stanovena

### **Nový stav**

Propustek je tvořen rámem ze železobetonových prefabrikátů s integrovaným pryžovým těsněním.

Světlá šířka rámu je 1,5 m, světlá výška 1,5 m, tloušťka horní i dolní desky i stěn je 0,20 m. Délka prefabrikované konstrukce je 20,86 m, na vtoku budou prefabrikovaná kolmá křídla dl. 1,7 m.

Prefabrikáty budou skládány na ŽB podkladní desku šířky 2,20 m a tloušťky 0,20 m vyztuženou při obou površích sítí min.  $\varnothing R8$  s oky 100 mm x 100 mm. Deska bude v podélném směru vybetonována ve spádu 4,0 % a ve stejném spádu budou ukládány i prefabrikáty.

Beton prefabrikátů:	min. C35/45 – XC4, XF4, XA1
Beton podkladní desky:	C25/30 – XC2, XF1, XA1
Výztuž:	B500B (10 505.9 (R

### **Charakteristika propustku:**

Trvalý silniční propustek o 1 prostém poli, ŽB rámové prefabrikáty tl.200 mm.

Délka přemostění:	1,50 m
Délka propustku:	1,90 m
Délka nosné konstrukce:	1,90 m
Rozpětí propustku:	1,70 m
Šikmost propustku:	pravá cca 80°
Volná šířka propustku:	8,10 m
Šířka průjezdního prostoru	6,10 m
Šířka průchozího prostoru:	2,00 m
Šířka propustku:	19,60 m
Výška propustku nad terénem:	1,40 m
Stavební výška:	0,684 m
Plocha nosné konstrukce propustku:	$1,90 \times 19,60 = 37,24 \text{ m}^2$

### **Římsy**

Římsy jsou navrženy monolitické železobetonové šířky 0,40 m. Sklon horního povrchu říms je 2% směrem k vozovce. Římsy budou kotveny k čelu a křídům pomocí betonářské výztuže vytažené nad horní povrch čelních zdí.

Beton říms: C30/37 - XF4

### **Zábradlí**

Na římse vpravo bude umístěno ocelové zábradlí se svislou výplní.

Na výtoku je osazeno ocelové trubkové zábradlí výšky 1,10 m

## **SO 202 – Oprava mostní konstrukce 10222/1**

### **Stávající stav**

Stávající mostní objekt byl vybudován v roce 1950. Technické řešení mostu je odvozeno z ML, geodetického zaměření, a prohlídky mostu projektantem.

Nosná konstrukce mostu je tvořena šikmou prostou monolitickou deskou tl. 0,33 m z železobetonu. V podélném směru je deska uložena na betonových úložných prazích tl. 0,30 m a š. 0,40 m, šikmost mostu je 51,5°. Kolmá šířka nosné konstrukce je tedy 2,98 m. Deska je prostě uložena na úložných prazích pomocí lepenky. Před mostem je vtoková jímka, která je ohraničena ŽB zdmi se zábradlím. Založení mostu se předpokládá plošné.

#### Charakteristika mostu:

Trvalý silniční most o 1 prostém poli, ŽB deska tl.330 mm.

Délka přemostění:	3,808 m (2,980 m)
Délka mostu:	předp. 6,364 m (4,980 m)
Délka nosné konstrukce:	4,830 m (3,780 m)
Rozpětí mostu:	5,341 m (3,380 m)
Šikmost mostu:	levá 51,5°
Volná šířka mostu:	cca 9,630 m
Šířka průjezdního prostoru	6,533 m
Šířka průchozího prostoru:	cca 1,05 + 2,05 m
Šířka mostu:	10,200 m
Výška mostu nad terénem:	cca 1,30 m
Stavební výška:	0,609 m
Plocha nosné konstrukce mostu:	4,830 x 10,30 = 49,75 m <sup>2</sup>
Rok postavení mostu:	1950
Zatížitelnost mostu:	Vn = 11 t Vr = 33 t Ve = 250 t

#### Nový stav

Sanace stávajících betonových částí konstrukce je zaměřena na reprofilaci porušených průřezů, pasivaci odhalené betonářské výztuže a celoplošné zajištění odolnosti povrchu betonové konstrukce proti degradaci. U kamenného zdiva opěr se bude jednat zejména o doplnění a hloubkové přespárování.

#### Charakteristika mostu:

Trvalý silniční most o 1 prostém poli, ŽB deska tl.330 mm.

Délka přemostění:	3,808 m (2,980 m)
Délka mostu:	předp. 6,364 m (4,980 m)
Délka nosné konstrukce:	4,830 m (3,780 m)
Rozpětí mostu:	5,341 m (3,380 m)
Šikmost mostu:	levá 51,5°
Volná šířka mostu:	kolmá cca 7,670 m
Šířka průjezdního prostoru	kolmá 6,0 m
Šířka průchozího prostoru:	kolmá vpravo 1,50 m
Šířka mostu:	10,900 m (8,530 m)
Výška mostu nad terénem:	1,50 – 1,63 m
Stavební výška:	0,553 m
Plocha nosné konstrukce mostu:	4,830 x 10,90 = 52,65 m <sup>2</sup>
Rok postavení mostu:	1950

Sanace jednotlivých konstrukčních částí bude provedena následujícím způsobem:

- Podhled a boky nosné konstrukce:
  - příprava podkladu – otryskání tlakovou vodou min. 1000 barů
  - ruční čištění
  - očištění a ošetření odhalené betonářské výztuže pasivačním, antikorozním nátěrem
  - provedení spojovacího můstku
  - reprofilace poškozených ploch
  - celoplošná tenkovrstvá sanační stěrka
  - dvojnásobný ochranný a sjednocující nátěr
- Viditelné plochy opěr:
  - příprava podkladu – otryskání tlakovou vodou min. 1000 barů
  - ruční dočištění
  - vysekání spár do hl. min. 100 mm
  - hloubkové přespárování
- Zasypané plochy opěr – po odkrytí:
  - příprava podkladu – otryskání tlakovou vodou min. 1000 barů
  - ruční čištění
  - očištění a ošetření odhalené betonářské výztuže pasivačním, antikorozním nátěrem
  - provedení spojovacího můstku
  - reprofilace poškozených ploch
  - celoplošná tenkovrstvá sanační stěrka
  - ochranný nátěr proti zemní vlhkosti 1xALP + 2xALN
- Horní povrch mostovky
  - příprava podkladu – otryskání tlakovou vodou min. 1000 barů
  - ruční čištění
  - očištění a ošetření odhalené betonářské výztuže pasivačním, antikorozním nátěrem
  - provedení spojovacího můstku
  - betonáž spřažené desky vyztužené svařenou sítí ve spádu dle sklonu vozovky jako podklad pro pokládku izolace z NAIP
  - provedení protispádu ze sanačních hmot pod římsou vlevo
  - kotevní epoxidový nátěr pro pokládku izolace.

### **Římsy**

V rámci opravy mostu budou provedeny nové železobetonové monolitické římsy. Šířka římsy je konstantní, 1008 mm (vpravo) a s integrovaným chodníkem 2194 mm (vlevo). Na pravé rovnoběžné zdi vtokové jímky (směrem k centru obce) bude římsa sanována, na zvýšené zdi (směrem od centra) a na opravené vzdálenější zdi (začátek jímky) bude vybudována římsa nová š. 500 mm.

Sklon horního povrchu římsy je 4% směrem k vozovce, horní roh širší římsy na mostě je v úrovni chodníku. Výška obrub je 150 mm, sklon obrub je 5:1. Římsy budou kotveny k nosné konstrukci pomocí kotev římsy ve vývrtu dle VL 4.402.02.

Beton římsy: C30/37 - XF4

### **Svodidla a zábradlí**

Na římsách bude vlevo umístěno zábradelní svodidlo pro stupeň zadržení H2 minimální výšky 1,10 m se svislou výplní v rámech. Sloupky svodidel budou do říms kotveny pomocí patních plechů a šroubů do kotevních přípravků. Pásnice svodidla na mostě bude napojena na svodidla mimo most dle požadavků příslušných TP.

Na pravé straně mostu a okolo vtokové jímky bude osazeno ocelové zábradlí v.1,1 m se svislou výplní, nad vtokovým žlabem jímky 3-madlové ocelové zábradlí.

## **SO 203 – Nová opěrná zeď včetně opravy propustků**

### **Stávající stav**

V místě křížení ulic Kozohorská a V Jalovčinách došlo při severním okraji ul. Kozohorské k porušení nepevněné krajnice a následnému částečnému sesuvu svahu komunikace.

Pro zajištění silničního tělesa je na celou jeho výšku navržena nová opěrná zeď.

V oblasti nové zdi se nachází i vyústění 3 trubních propustků pro odvedení dešťových vod, které budou do nové zdi vhodně zakomponovány.

Zájmové území bylo geodeticky zaměřeno a při místním šetření podrobeno důkladné prohlídce. Je navržena opěrná zeď ze železobetonu, s římsou a zábradelním svodidlem na koruně zdi.

### **Základ zdi**

ŽB základy zdi jsou na vrstvě podkladního betonu C 12/15–X0 a jsou navrženy v konstantní šířce 2,60 m a výšce 0,50 m, výztuž je vázaná. Jejich horní povrch je ve sklonu 4 % od dříku. Všechny zasypané plochy budou ošetřeny nátěry ve složení ALP + 2xALN.

Beton základu zdi: C 30/37-XF4

### **Dřík zdi**

Dřík zdi je svislý, konstantní tl. 0,45m a proměnné výšky, max. 2,287 m, výztuž je vázaná. Zadní strana dříku je ochráněna proti volně stékající vodě izolací celoplošně spojenou s podkladem s ochrannou geotextilií.

Beton dříku zdi: C 30/37-XF4

### **Římsa zdi**

Na koruně zdi je pomocí kotev umístěna ŽB římsa tl. 400 mm a šířky 700 mm. Líc římsy je ve sklonu 5:1, horní povrch je ve sklonu 4 % směrem ke komunikaci.

### **Trubní propustky v místě zdi**

Pod zdí se nacházejí 3 trubní propustky, které se v rámci opravy komunikace a vybudování nové zdi provedou nově. Všechny propustky budou vyvedeny min. 100 mm před líc opěrné zdi na odláždění z lomového kamene tl. 200 mm, provedeného do betonu C20/25- XF3 tl.100 mm. Propustky 2x DN 600 mm a DN 400 mm jsou na podkladních betonových pražcích podbetonovaných betonovým sedlem z C12/15-X0 a vždy procházejí dříkem zdi. Propustky budou od zdi dilatačně odděleny. Propustky jsou dl. 8,143 m, 14,631 m (DN 600) a 17,361 m (DN 400). Před zaústěním a za vyústěním jednotlivých propustků (s výjimkou vtoku propustku DN 400) bude provedeno odláždění z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože.



### **Zábradelní svodidlo**

Na římse zdi je přes kotevní desky osazeno ocelové zábradelní svodidlo pro st. zadržení H2 výšky 1,1 m, s výplní z horní trubky Ø 100 mm.

### **Zábradlí**

Ocelové trubkové zábradlí délky 2 x 2,0 m a výšky 1,10 m je osazeno u 2 vtoků do propustků DN 600 mm. U propustku v konci zdi DN 400 mm je navržena horská vpust' (součást SO 101).

## **3. Odvodnění pozemní komunikace - Vodohospodářské objekty SO 300**

### **SO 301 – Objekty odvodnění**

#### **Stávající způsob odvodnění**

Stávající odvodnění komunikace je řešeno pomocí podélných a příčných sklonů vozovky s odvodněním do uličních vpustí, nebo propustků, které jsou napojeny do řeky Kocáby tekoucí při severní straně řešené komunikace. Stávající UV jsou řešeny jako kamenné, zděné, nebo betonové šachtičky pravoúhlých rozměrů s usazovacím prostorem bez kalových košů a s mřížemi z různých materiálů, převážně z litiny, nebo ocelové. Potrubí přípojek je z několika materiálů – beton, PVC nebo ocel a různých profilů – DN200, DN300, DN400, DN500 i DN600.

#### **Návrh technického řešení**

Řešenou stavbou obnovy vozovky ulice III/10222 v obci Nový Knín nedojde ke změně odtokových poměrů v řešeném území.

Vzhledem ke stavebním úpravám jsou polohy uličních vpustí částečně změněny. Návrh nových chodníků a upravené výškové řešení vozovky vyvolá mírné posuny a změny v umístění horských a uličních vpustí a vedení přípojek a propustků napojených do potoka.

Stávající potrubí odvodnění řešeného území jsou různých materiálů – beton, kamenina, ocel a různých profilů. V řešené dokumentaci je navržena obnova odvodnění za nové. Pro potrubí do profilu DN400 budou použity kameninové kanalizační trouby. Pro profily DN500 a více budou použity trouby betonové. Pouze v místech, kde jsou přípojky napojované do potoka vedeny skrz stávající opěrnou zeď komunikace, jejíž obnova není součástí této dokumentace, budou stávající potrubí ponechány a napojovány do nových HV a UV. Z tohoto důvodu byla zvolena obnova dotčených HV a UV jako zděné vpusti s usazovacím prostorem hloubky min 0,3 m a s litinovými mřížemi pro zatížení D400. Tam kde to bylo možné jsou navrženy prefabrikované horské vpusti.

#### **Uliční vpusti**

Uliční a horské vpusti (UV, HV) slouží k odvodnění zpevněných povrchů veřejných komunikací. Doporučená velikost plochy odvodňované komunikace jednou uliční vpustí je 400 m<sup>2</sup>, horských vpustí pak 600 m<sup>2</sup>.

Každá uliční vpust by měla mít mříž a koš na zachycení splavenin. V odůvodněných případech lze použít zkrácenou vpust. V případě, že z výškových důvodů nestačí ani zkrácená vpust s košem, je nutno navrhnout individuální řešení například uliční vpust s usazovacím prostorem. Používat lze pouze typy odsouhlasené správcem a provozovatelem kanalizace v rozsahu jejich kompetencí a správci komunikací.

Uliční a horské vpusti se standardně umísťují do vozovky k obrubníku. Zakrytí vpustí, musí být řešeno tak, aby nemohlo dojít k posunu krytu ať již provozem vozidel nebo chodců, a zároveň musí umožňovat snadné čištění uličních vpustí běžnými prostředky údržby.

V rámci této stavby se nacházejí uliční nebo horské vpusti napojené do místního potoka Kocába nacházejícího se v těsné blízkosti na severní straně řešené obnovy komunikace Kozohorská. Vzhledem ke stavebním úpravám a k výškovému řešení (podélným a příčným sklonům) jsou polohy uličních vpustí v některých případech změněny a 3 ks zrušeny.

#### Přehled obnovy uličních vpustí

Celkový počet vpustí na ploše obnovy komunikace	13 ks
Horských vpustí betonových prefabrikovaných	3 ks
Horských vpustí betonových zděných	3 ks
Uličních vpustí zděných	7 ks
Rušených uličních vpustí	3 ks
Rektifikace mříže s rámem	1 ks

#### Typy uličních vpustí

V rámci této stavby bylo zjištěno, že stávající uliční vpusti jsou v nevyhovujícím technickém stavu. Z toho důvodu je navržena kompletní obnova, jak uličních vpustí, tak přípojek a propustků. Stávající uliční vpusti jsou mělké bez možnosti osazení koše na splaveniny, obdélníkových rozměrů s osazenými mřížemi různých typů. Konstrukce stávajících vpustí je buď zděná, nebo betonová.

Z tohoto důvodu jsou navrženy HV a UV s kalovým prostorem minimální hloubky 0,3 m. Horské vpusti budou buď železobetonové prefabrikované, nebo zděné. Uliční vpusti budou zděné.

Mříže i rámy co do konstrukčních zásad, zkoušení i označování musí odpovídat ČSN EN 124. Z důvodu vysokého dopravního zatížení řešené komunikace jsou v rámci stavby jsou navrženy mříže pro zatížení D400. V případě umístění v chodníku B125. Příklady mříží jsou uvedeny přílohou této technické zprávy.

Podrobněji popsáno v technické zprávě D.5.1.

## **4. Tunely, podzemní stavby, galerie**

Projektová dokumentace neobsahuje uvedenou řadu objektů.

## **5. Obslužná zařízení, veřejná parkoviště, únikové zony a protihlukové clony**

Projektová dokumentace neobsahuje uvedenou řadu objektů.

## **6. Vybavení pozemní komunikace**

### **a) Záchytná a bezpečnostní zařízení**

#### **Dopravní zařízení – jednostranná ocelová svodidla s úrovní zadržení N2, H1, H2**

Z důvodu zvýšení bezpečnosti byly v blízkosti SO 203 navržena jednostranná ocelová svodidla s úrovní zadržení H1 s pracovní šířkou 1,53 m např. (JSNH4/H1). Na nové zdi je navrženo osazení mostních zábradelních svodidel s úrovní zadržení H2 s pracovní šířkou 1,20 m např. (JSMNH4/H2). V rozsahu staničení cca km 0,200 – 0,360 jsou navržena svodidla JSNH4/H1

s pracovní šířkou 1,53 m např. (JSNH4/H1). Na stávající zdi je navrženo osazení mostních zábradelních svodidel se svislou výplní s úrovní zadržení H2 s pracovní šířkou 1,20 m např. (JSMNH4/H2). Následně navazuje svodidlo JSNH4/H1.

#### **Dopravní zařízení – ocelové mostní zábradlí se svislou výplní**

Od staničení km 0,570 do konce úseku je instalováno nové ocelové mostní zábradlí se svislou výplní výšky 1,10 m. Sloupky zábradlí budou do říms kotveny pomocí patních plechů a šroubů do kotevních přípravků. V zeleni budou sloupky zakotveny do kruhových betonových základů DN 400 s hloubkou základu 0,60 m pod 0,15 m vysokou vrstvou zeminy (celkem 0,75 m pod terénem) viz vzorové příčné řezy.

#### **b) Dopravní značky, dopravní zařízení, světelné signály, zařízení pro provozní informace a telematiku**

##### **Dopravní značky**

Kvalitativní a technické podmínky pro umístění SDZ a VDZ jsou uvedeny v technické zprávě k SO 101 – Komunikace – KSÚS

#### **c) Veřejné osvětlení**

Není předmětem PD.

#### **d) Ochrana proti vniku volně žijících živočichů na komunikaci a umožnění jejich migrace přes komunikaci**

Není v rámci PD řešeno.

#### **e) Opatření proti oslnění**

Není předmětem PD

## **7. Sadové úpravy – SO 800 Vegetační objekty**

### **SO 801 – Vegetační úpravy - KSÚS**

V rámci dendrologického průzkumu byly hodnoceny dřeviny v přímé kolizi se stavbou po obou stranách komunikace Kozohorská, v úseku od křižovatky s ul. V Jalovčinách po křižovatku s ul. Na Vyšehradě, v intravilánu obce Nový Knín.

Jedná se především o nesourodé výsadby jehličnanů a porosty podél vodoteče Kocába s převahou Olše lepkavé a vrby bílé.

Ke kácení je navrženo celkem 5 ks stromů, 325 m<sup>2</sup> keřů a 431 m<sup>2</sup> porostů dřevin. Povolení pro kácení dřevin rostoucích mimo les je nutné pro 2 samostatně hodnocené stromy (inv. č. 8 – Prunus avium s obvodem kmene 81 cm, inv.č. 16 – Pinus nigra s obvodem kmene 133 cm), 325 m<sup>2</sup> keřů a 431 m<sup>2</sup> porostů dřevin.

Ponechané dřeviny je v průběhu plánované stavby nutné chránit podle normy ČSN DIN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině, Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

Je nutné zamezit mechanickému i chemickému poškození nadzemních částí i kořenového systému. Nesmí se skladovat materiál pod korunami stromů ani pojíždět kořenovou zónu těžkou mechanizací.

Pokud budou výkopové práce probíhat v prostoru kořenového systému stromů, budou prováděny **pouze ručně**. Kořeny tlustší jak 3 cm nesmí být přerušeny a v případě odhalení kořenů je třeba zamezit vysychání odhalených kořenů mokkými hadry. Přerušené kořeny se nesmí trhat, ale čistě zaříznout.

U hodnocených stromů inv. č. 1-3 bude instalována ochrana kořenového prostoru oplocením i ochrana a ochrana kmenů.

## **Výsadby stromů**

### **7. Objekty ostatních skupin objektů**

Projektová dokumentace neobsahuje stavební objekty ostatních skupin objektů.

#### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Stavba neobsahuje žádná další technická a technologická zařízení.

#### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Předmětná stavba je stavbou dopravně inženýrskou s objektem komunikace, který nevyžaduje zvláštní protipožární zabezpečení. V průběhu výstavby bude zajištěn příjezd protipožární techniky ke všem objektům v blízkosti stavby včetně objektů zařízení staveniště. Současně budou řádně vyznačeny a včas oznámeny nutné objížďky. Stavba bude dostupná z ulice Na Smíchově a ze silnice III/10222 z obce Kozí Hory.

Investor je povinen nahlásit omezení průjezdnosti a všechny uzavírky 14 dní předem Hasičskému záchrannému sboru Středočeského.

#### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Není předmětem projektové dokumentace.

#### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí**

Vzhledem k charakteru stavby nejsou hygienické požadavky a požadavky na pracovní prostředí předmětem projektu.

#### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

##### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Na zájmovém území nebylo provedeno radonové měření – jedná se o komunikace.

##### **b) Ochrana před bludnými proudy**

V rámci technického řešení je užito prvků pasivní ochrany. Je navrženo např. použití trub a tvarovek z kameniny.

##### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhačími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana tedy není řešena.

##### **d) Ochrana před hlukem**

Stavební úpravy nemají vliv na zlepšení hlukových poměrů.

##### **e) Protipovodňová opatření**

Lokalita se částečně nachází v záplavovém území 100leté vody a v záplavovém území pro Q500.

##### **f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu**

Stavba se nenachází na poddolovaném území nebo na území s výskytem nekontrolovaného metanu.

## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

### a) Napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu

Bude řešit zhotovitel stavby.

### Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem projektové dokumentace.

## B.4 Dopravní řešení

### a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Jedná se o opravu silnice III. třídy. Rekonstrukce je navržena v bezbariérové úpravě dle vyhlášky 398/2009Sb. (o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb). Úprava přispěje ke zlepšení pohybu osob se sníženou schopností orientace a pohybu.

### b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba bude dostupná z ulice Na Smíchově a ze silnice III/10222 z obce Kozí Hory.

### c) Doprava v klidu

Není předmětem předložené projektové dokumentace.

### d) Pěší a cyklistické stezky

Není předmětem předložené projektové dokumentace.

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

### e) Terénní úpravy

Vzhledem k charakteru stavby jsou navrženy jen minimální terénní úpravy. Trasa kopíruje stávající stav. Navržené stavební úpravy počítají podrobněji viz SO 801 Vegetační úpravy – KSÚS.

### f) Použité vegetační prvky

V rámci předložené projektové dokumentace je navrženo zpevnění nenormových sklonů zemního tělesa (1:1,5) před erozí resp. z důvodu minimalizace následků souvisejících s poškozením komunikace prostřednictvím hydroosevu doplněného v náspech o geotextilii. Na odvrácené straně příkopů bude geotextilie použita pouze u sklonů 1: 1,25.

### g) Biotechnická, protierozní opatření

Nejsou předmětem dokumentace.

## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

### a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Dopad stavby na životní prostředí je prakticky nulový. Z hlediska hluku a znečištění ovzduší nedochází k navýšení intenzity dopravy a tedy stavby nevnáší do území žádný nový zdroj znečištění. Vzhledem k tomu, že stavba neobsahuje návrh nových objektů, které by znamenaly navýšení provozu v této oblasti, předpokládáme, že nedojde ke zhoršení vlivu na životní prostředí. Provozem stavby nevznikají požadavky na spotřebu vody a její znečišťování, znečišťování půdy.

**b) Vliv na přírodu a krajinu**

Stavbou nejsou dotčeny památné stromy.

Stavba nemá vliv na zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

**c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

V okolí stavby se nenachází evropsky významná lokalita ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

**d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska vlivu záměru na životní prostředí**

Jedná se o úpravu stávající dopravní a technické infrastruktury bez požadavku na zjišťovací řízení / EIA.

**e) V případě záměru spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení**

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

**f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Ochranná pásma dle vyhl. 222/94 jsou uvedena v kapitole B.8.1 odstavec d.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

V oblasti dotčené stavbou se nenachází stavby civilní ochrany.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

### **B.8.1 Technická zpráva**

**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění**

Zajištění potřebných zdrojů pro výstavbu je plně v kompetenci dodavatele stavby. Stavba pro svoji budoucí funkci nevyžaduje žádná zdrojová media či hmoty.

**b) Odvodnění staveniště**

Stavba se nachází v prostoru, kde je odvodnění řešené pomocí vsakování do přilehlé zeleně a uličních vpustí umístěných v komunikaci. Odvodnění staveniště tak není třeba detailně řešit. Realizační firma musí dbát, aby nedocházelo k únikům ropných látek ze stavebních strojů a aby nedocházelo ke znečištění staveniště, které by mohlo negativně ovlivnit životní prostředí v okolí stavby.

**c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Stavba bude dostupná z ulice Na Smíchově a ze silnice III/10222 z obce Kozí Hory.

**d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Stavba musí probíhat dle platných zákonů, předpisů, vyhlášek a norem. V průběhu výstavby tak nesmí docházet ke znečišťování okolí stavby. Stavba musí dbát, aby byly dodrženy hlukové limity.

V průběhu výstavby dojde v zájmové oblasti k omezení dopravy.

Stavba nevyvolává požadavky na zvláštní bezpečnostní opatření.

Ochranná pásma dle vyhl. 222/94 jsou:

Druh vedení			Ochranné pásmo (oboustranně od krajního kabelu nebo od osy potrubí)
Elektrické venkovní nadzemní	1 – 35 kV	vodič bez izolace	7m
		vodič s izol.základní	2m
		závěsné kabel.vedení	1m
	35 – 110 kV		12m
	závěsné kabel.vedení 110kV		2m
	110 - 220 kV		15m
	220 – 400 kV		20m
	nad 400 kV		30m
Elektrické venkovní podzemní (kabelové)	telekomunikační zařízení provozovatele energetické sítě		1m
Sdělovací kabely	no 110 kV		1m
	nad 110 kV		3m
Sdělovací kabely	místní		2m
	dálkové		3m
Vodovod	do DN 500 včetně		1,5m
	nad DN 500		2,5m
	do DN 500 včetně, hl. větší než 2,5 m		2,5m
	nad DN 500, hl. větší než 2,5 m		3,5m
Kanalizace	do DN 500 včetně		1,5m
	nad DN 500		2,5m
	do DN 500 včetně, hl. větší než 2,5 m		2,5m
	nad DN 500, hl. větší než 2,5 m		3,5m
Plynovod NTL a STL	mimo zástavbu do DN 200		4m
	DN 200 - DN 500		8m
	nad DN 500		12m
	v zástavbě		1m
Tepelná zařízení	po obou stranách zařízení		2,5m

Při realizaci stavby budou zohledněny veškeré připomínky a podmínky správců staveb dotčených inženýrských sítí týkající se provádění stavebních prací a ochrany inženýrských sítí, které jsou uvedeny v příložených závazných stanoviscích.

#### e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Pokud není staveniště zajištěno jiným způsobem, musí být oploceno v zastavěném území obce souvislým oplocením výšky minimálně 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí.

Na stavbě se nesmějí pálit jakékoliv materiály (papír, zbytky lepenky, dřevo, apod.). Do veřejné kanalizace se nesmějí vypouštět žádné závadné látky, vozidla musejí být před vyjetím na veřejnou komunikaci očištěna. S těmito opatřeními seznámí vedení stavby všechny zaměstnance a průběžně bude kontrolovat dodržování těchto opatření.

Veškeré vzrostlé dřeviny nacházející se v obvodu staveniště, které nemají být v souladu s PD káceny, musejí být ochráněny proti mechanickému poškození kmene a větví.

Výkopové práce v sousedství vzrostlé zeleně musejí být prováděny co nejopatrněji tak, aby se minimalizovalo poškození kořenových systémů. V bezprostředním sousedství vzrostlé zeleně nesmějí být skladovány stavební materiály, aby nedošlo k přitěžování zeminy nad kořenovými systémy. Během stavby musí být dbáno ČSN 839061 - Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a ČSN DIN 18920 Sadovnictví a krajinářství, Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavební činnosti. Nutno je ochránit nejen kmeny stromu, ale rovněž i kořenový systém a koruny stromů. Výkopové práce v blízkosti stromů budou prováděny POUZE RUČNĚ a je nutné zamezit vysychání odhalených kořenů mokkými hadry. Odstranění vzrostlé zeleně bude provedeno po vydání souhlasu s jejím kácením, a to odbornou lesnickou firmou. Zachovávané vzrostlé stromy v blízkosti stavby budou ochráněny prkenným bedněním, které bude po ukončení výstavby odstraněno. Stromy je nutno ochránit v souladu s ČSN 839061 „Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích“.

#### Ochrana proti hluku a vibracím

Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle nařízení vlády ze dne 21.1.2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb. O ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Ab. A zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru.

Je nutné zajistit opatření proti nadměrnému hluku z výstavby, tzn., nesmí být překročeny hygienické limity akustického tlaku 65 db v LAeq,T v době 7,00 – 21,00 hodin v ochranném venkovním prostoru staveb – 2,0 m před fasádou – stávajících okolních obytných domů. Konkrétní opatření ke snížení hlučnosti a prašnosti při provádění prací bude řešit dodavatel v rámci své předvýrobní přípravy. Dodavatel je povinen u strojů, které svou hlučností nevyhovují maximálním přípustným hodnotám, upravit pasivní ochranu, tzn. stroje umístit ve zvukově izolovaných boxech nebo upravit provozní dobu nadměrně hlučných strojů.

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení.

#### Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti

Při výkopových pracích budou zajištěna opatření k minimalizaci zatížení okolí prachem nebo blátem – zkrápění prašných ploch, průběžný odvoz výkopku. Vozidla zajišťující odvoz materiálu budou před vjezdem na komunikaci náležitě očištěna. Rovněž komunikace znečištěné v důsledku provádění stavebních prací a dopravního provozu souvisejícího se stavbou musí být průběžně čištěny. Automobily přepravující sypký materiál budou mít zajištěn nakládací prostor proti jakémukoliv úniku převážенého materiálu. Výjezd ze stavby budou pod stálou kontrolou stavby a případné znečištění komunikací bude okamžitě odstraněno. Mezideponie prašného materiálu budou plachtovány nebo kropyeny tak, aby jejich povrch nevysychal.

#### Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny

Zhotovitel bude povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků a stavebních strojů produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídající platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu motorových vozidel na pozemních komunikacích.



Nasazení strojů se spalovacími motory bude omezováno a budou upřednostněny stroje s elektromotory.

#### Ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod, záplavová území

Při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště je nutné vhodným způsobem stavbu zabezpečit tak, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební rýhy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště.

#### Ochrana před škodami

Zhotovitel je povinen provést veškerá opatření, potřebná pro předcházení vzniku škod na sousedících nemovitostech, na přístupových komunikacích, na podzemních a nadzemních vedeních inženýrských sítí a jiných zařízeních nalézajících se v prostoru staveniště, na veřejné či soukromé zeleni, půdě atd.

Pokud je nutné provádět stavební práce v těsné blízkosti cizích zařízení nebo staveb nebo tyto podcházet, odpovídá zhotovitel stavby za řádné zapažení, podepření či vyvěšení cizích zařízení a za co nejopatrnější provádění prací tak, aby nedošlo k jejich poškození. Dojde-li přes učiněná opatření ke škodám, učiní zhotovitel neprodleně opatření k jejich minimalizaci a vyrozumí TDS a vlastníka poškozené věci, stavby či zařízení a je-li podle povahy škody potřebné, i příslušné orgány státní správy. Následně pak zhotovitel projedná s vlastníkem věci a TDS způsob nápravy způsobené škody (oprava, finanční náhrada apod.).

Rozsah staveniště je definován záborem stavby. Ten je proveden v nezbytně nutném rozsahu pro bezproblémový postup stavebních prací. V rámci stavby dochází k dále uvedeným zásahům do území.

#### **f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Obvod staveniště je definován rozsahem stavebních úprav a nezbytným manipulačním prostorem. Před zahájením stavebních prací musí být vytýčen či jinak jednoznačně vymezen obvod staveniště, včetně vymezení ploch pro umístění zařízení staveniště.

Realizace stavby je navržena v prostoru veřejně přístupných pozemků stávajících komunikací. Zařízení staveniště bude zřízeno v prostoru jednotlivých záborů.

#### **g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace je nutné zajistit během realizace stavby vstupy a vjezdy do objektů a na veřejně přístupné plochy.

#### **h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Z hlediska výstavby se předpokládá, že přebytek vytěženého materiálu bude po vytěžení odvezen na skládku.

#### **i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zdárné zhotovení díla. Nepočítá se s využitím deponie.

Zemní práce v rámci této stavby představují pouze odstranění stávajících vrstev konstrukce komunikace či zelených ploch. Popřípadě výkopové práce pro zřízení otevřených příkopů, drenážní rýh a opěrných zdí. Rovněž do této kategorie spadají výkopové práce pro pokládku nových sítí či přeložky stávajících inženýrských sítí. Veškerý vytěžený materiál, který nebude možné opětovně použít bude odvezen na skládku.

#### **j) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Z hlediska čistoty staveniště a zabránění úniku ropných látek ze strojů byly zásady ochrany životního prostředí popsány výše. Rovněž ochrana před nadměrným hlukem. Vzhledem k charakteru stavby není podrobněji řešeno.

#### **k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Postup práce a veškeré provádění prací musí být v souladu s požadavky na bezpečnost práce. Při stavbě je třeba dodržovat vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. a 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a další předpisy ČÚBP, dále platné ČSN a ON a další závazné předpisy, zákony a související směrnice. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s možnými druhy nebezpečí a upozorněni na průběhy inženýrských sítí.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat provádění zemních prací. Pozornost je třeba věnovat ověření průběhu stávajících IS. IS je nutno ověřit vytýčením správcí, vypiskáním a ručně kopanými sondami. Při provádění stavebních prací je nutno zachovávat logický postup prací.

Je třeba všechny pracovníky seznámit se staveništem a stavebními postupy. Je třeba dbát norem a technologických předpisů upravujících vlastnosti stavebního díla. Staveniště je třeba označit, pokud možno ohraničit proti vstupu cizích osob a osvětlit.

Bezpečnost provozu během výstavby bude zajištěna normálními prostředky (značení, ohrazení, osvětlení). Po celou dobu stavby musí být umožněn příjezd hasičské techniky pro případ zásahu do všech objektů dotčených stavbou.

#### **l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Vzhledem k charakteru stavby i okolních staveb není v rámci projektu řešeno.

#### **m) Zásady pro dopravní a inženýrská opatření**

Návrh zachování nezbytné dopravní obsluhy dotčeného území při provádění stavby je jedním z prvořadých úkolů souhrnného řešení stavby s dopadem na vlastní postup stavebních prací. Zpětně návrh dopravních opatření musí respektovat smysluplnost pracovních postupů a technologické možnosti výstavby.

Předmětem stavebních prací je kompletní rekonstrukce tělesa pozemní komunikace v ul. Kozohorská v Novém Kníně mezi hranicí obce a ul. Na Vyšehradě. Dojde k výstavbě nové opěrné zdi, renovaci či rekonstrukci vybraných propustků, opravě stávajícího mostu.

#### **Etapizace výstavby**

Stavba je rozdělena na dvě základní etapy. Během celé doby výstavby krom přípravných a dokončovacích prací je předpokládána kompletní uzavírka ulice Kozohorská s vyznačenou objízdnou trasou po III/10221, II/102 a po III/10222 přes obec Dražetice. Objízdna trasa do části obce Kozí Hory činí cca 14 km.

Podrobnější rozčlenění organizace výstavby si rozhodne zhotovitel na základě svých kapacitních možností a zkušeností zejména s výstavbou opěrných zdí a odvodňovacích objektů.

Dopravní značení pro jednotlivé etapy je v samostatných výkresech této dokumentace.

#### **Etapa 1**

Během etapy 1 se budou provádět práce na jihozápadním úseku stavby a to od hranice obce po přemostění Kocáby včetně u č.p. 357. V této etapě se nachází stavebně nejnáročnější část – založení opěrné zdi komunikace vč. zřízení propustků na výjezdu z obce. Práce na zdi

budou prováděny za plné uzávěry komunikace pro veškerý motorový provoz, v pozdějších fázích výstavby je na základě posouzení zhotovitele vhodné (a provozně žádoucí) provizorně zprůjezdnit jeden JP odlehlý od stavěné zdi za účelem zajištění stálé dopravní obsluhy slepé ulice V Jalovčinách. Během zakládání propustků u zdi je také znepřístupněna slepá ulice V Jalovčinách (19 RD), po založení propustku DN400 do ulice V Jalovčinách je třeba v provizoriu umožnit přístup minimálně pro složky IZS a nezbytnou obsluhu. Ulice V Jalovčinách nemá žádnou alternativní možnost obsluhy a přístupu než přes křižovatku Kozohorská x V Jalovčinách.

Doporučuje se začít s objektem zdi a křižovatkou Kozohorská x V Jalovčinách a po založení propustku DN400 zpřístupnit křižovatku a přesunout provádění zemních a konstrukčních prací na zbytek úseku 1. etapy, kde se mimo jiné nachází propustek a most k opravě.

## Etapa 2

Během 2. etapy bude zhotoven úsek od č.p. 357 k ulici Na Vyšehradě (včetně). Předpokládá se kompletní uzavírka komunikace, která se přímo dotkne cca 12 RD. Některé další nemovitosti dotčené touto etapou mají záložní možnost přístupu k objektu pomocí jiných místních nebo účelových komunikací.

## Objízdná trasa

Značená objízdná trasa je vedena z Nového Knína ze silnice II/114 přes náměstí Jiřího z Poděbrad, dále po silnici III/10221 přes obec Libčice, dále západně po II/102, dále po III/10222 přes obec Dražetice a části obce/osady Chramiště, Besídka do Kozích Hor.

Na křižovatkách na objízdné trase jsou umístěny navigační SDZ IS11b se směřováním „Kozí Hory“, na příjezdech do Nového Knína na II/114 (2x) a II/116 jsou umístěny cedule SDZ IS11a s uvedenou délkou objízdné trasy 14 km a slovně popsanou uzávěrou (viz detail v situaci). Variantně je přípustné nahradit IS11a za IP22 s obdobným zněním. Vlastní objízdná trasa je vybavena směrovými šipkami SDZ IS11c v obou směrech.

Neznačená objízdná trasa pro etapu 2 je přes komunikaci Na Hlinech a most přes Kocábu. S ohledem na úzký profil a charakter komunikace není vhodné sem přesměrovat cíleně jakýkoli provoz a naopak je třeba tranzitující řidiče od použití komunikace odradit. Z těchto důvodů je na vjezd do ulic Na Hlinech a Pod Sady umístěna SDZ IP22 „Neprůjezdná oblast“ a SDZ B13+E13 zákaz vjezdu všech vozidel nad 3,5t mimo povolení MěÚ Nový Knín (vlastník komunikace). Lze ovšem očekávat od rezidentů Nového Knína zkracování cesty na základě místní znalosti. Tuto trasu budou také využívat vozidla IZS (viz samostatná kapitola).

Značení objízdné trasy a širší dopravní vztahy jsou zřetelné v přílohách tohoto dokumentu.

## Vliv na VHD

Stávající autobusová linka PID 525 má charakter jednosměrné okružní linky zajišťující v řešeném úseku 4 spoje v ranních hodinách a čtyři odpolední spoje. Linka je obsluhována standardním 12m autobusem, zastávky jsou řešeny pouze jako jednosměrné, často nemají stavebně zřízenou jakoukoli nástupní hranu apod., bezbariérové užívání v obsluhovaných obcích je vyloučeno. Přístup na zastávky „Nový Knín, Mlýn“ a „Nový Knín, Starý Knín Na Vyšehradě“ je znemožněn. Linka 525 musí být po celou dobu výstavby buď zrušena a nahrazena jiným druhem dopravy nebo upravena trasa z okružní linky na linku běžnou v trase Nový Knín – Libčice – Dražetice – Chramiště – Kozí Hory a zpět, přičemž nový obrat probíhá v zastávce (a zároveň křižovatce) „Nový Knín, Kozí Hory“. Nově je trasa linky výrazně prodloužena, neboť většinu své okružní trasy musí jet nově zpět. Doporučujeme nahradit z důvodu otáčení a zkrácení jízdních dob vozidlo SD za midibus, ideálně mikrobuse. Všechny zastávky po trase je třeba nově upravit na obousměrné pomocí instalace dočasných

zastávkových označníků. Doporučujeme před stavbou otestovat průjezdnost mikrobusem MK Na Hlinech v Novém Kníně, došlo by tak k návratu během etapy 2 režimu okružní linky, pouze by nebyly obslouženy 2 zastávky v rekonstruovaných úsecích komunikace.

### **Vliv na přístup IZS**

Po celou dobu výstavby bude zhotovitelem zajištěn přístup pro IZS, byť za ztížených podmínek, do blízkosti objektů dotčených uzavírkou komunikace.

Náhradní přístupové trasy k objektům jsou ulicemi Pod Sady a Na Hlinech (příp. i další účelové komunikace z východu).

Průjezdnost úseků ulice Na Hlinech pro IZS během druhé etapy je třeba zvlášť ohlásit na operační střediska složek IZS jako rozdíl oproti údajům zadávaných do běžných navigací. Vzhledem k délce objížděné trasy by navigační chyba a nevyužití průjezdu ulicí Na Hlinech jednoznačně vedla k nebezpečí z prodlení.

### **Vliv na pěší dopravu**

Přístup k nemovitostem omezených stavbou je řešen průchodem stavenišťem za předpokladu splnění bezpečnostních pravidel pohybu po staveništi. Zhotovitel zajistí pomocí přechodových lávek, provizorních schodů příp. násypů přístupy z branek a přímo napojených vstupních dveří domů. Obchozí trasa není značena.

### **Příprava na stavbu – B28**

V předstihu minimálně 7 dní před začátkem uzavírky komunikace (dle etapizace) budou v předmětném úseku vždy na začátku mezikřižovatkového úseku umístěny obousměrně SDZ B28+E13 zákaz zastavení s vyznačeným termínem začátku uzavírky.

### **n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

### **Nasazení hlavních stavebních mechanismů**

Výběr stavebních mechanismů, které by mohly být nasazeny na stavbě, byl odborně odhadnut na základě informací z podobných staveb z minulého období.

- fréza na živici
- nákladní automobil
- kompresor
- sbíjecí kladivo
- univerzální dokončovací stroj s lopatou
- motorová pila
- scraper
- autojeřáb
- automix
- svářečky
- vrtačka
- čerpadlo
- lopata
- Krumpáč
- agregát
- bobcat
- UDS
- Vibrační válec
- Finišér

#### **o) Zařízení staveniště s vyznačením vjezdů**

Poloha zařízení staveniště bude řešena zhotovitelem stavby s ohledem na kapacitní zdroje a městem Nový Knín.

#### **p) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

**Postup stavebních prací:**

1. Příprava staveniště, vytyčení stavby, instalace DIO, kácení.
2. Odstranění stávajícího krytu vozovky odvoz na skládku.
3. Vybourání nestmelených vrstev vozovky, odvoz materiálu na skládku.
4. Realizace opěrné zdi s propustky, oprava mostní konstrukce a dalších propustků
5. Výkopy rýh pro nové přípojky, realizace uličních vpustí.
6. Úprava zemní pláně v předepsané únosnosti, hutnění.
7. Osazení obrub do svislého betonového lože.
8. Realizace nového konstrukčního souvrství vozovky, hutnění, případně osazení dopravně bezpečnostního zábradlí.
9. Položení nového asfaltového krytu vozovky, prořezání a zalití spár.
10. Osazení svislého a vyznačení vodorovného dopravního značení.
11. Dokončovací práce
12. Terénní úpravy, výsadba zeleně, úklid staveniště, zrušení zařízení staveniště, uvedení do původního stavu.

#### **a) B.8.2 Výkresy DIO**

Výkresové přílohy:

- **Příloha č.1 - Situace DIO – etapa 1 - 1: 750**
- **Příloha č.2 - Situace DIO – etapa 2 - 1: 750**
- **Příloha č. 3 - Situace DIO - Širší dopravní vztahy – město**
- **Příloha č. 4 - Situace DIO - Širší dopravní vztahy – region**

### **B.8.3 Harmonogram výstavby**

Předpokládaný termín zahájení stavby: podzim roku 2024; jaro 2025

Doba realizace: délka realizace 7 měsíců

Etapizace: Stavba je rozdělená na 2 základní etapy. Během celé doby výstavby kromě přípravných a dokončovacích prací je předpokládána kompletní uzavírka ulice Kozohorská s vyznačenou objízdou trasou po III/10221, II/102 a po III/10222 přes obec Dražetice.

**Etapa 1** - od hranice obce po přemostění Kocáby včetně u č.p. 357. Uvažuje se kompletní uzavírka komunikace. Předpokládaná doba realizace: 4,5 měsíce.

**Etapa 2** - od č.p. 357 k ulici Na Vyšehradě (včetně). Uvažuje se kompletní uzavírka komunikace. Předpokládaná doba realizace: 2,5 měsíce.

### **B.8.4 Schéma stavebních postupů**

Neobsazeno.

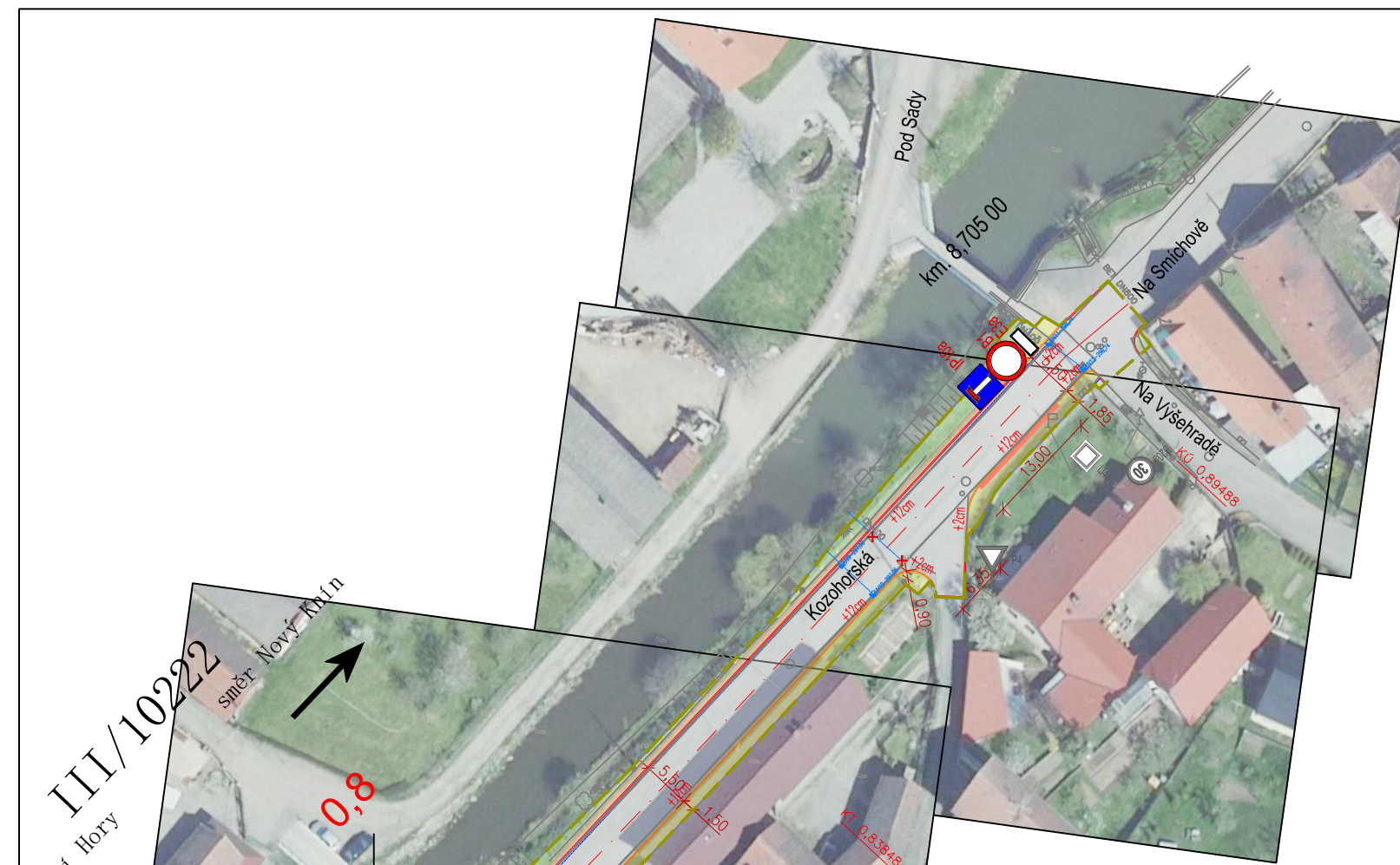
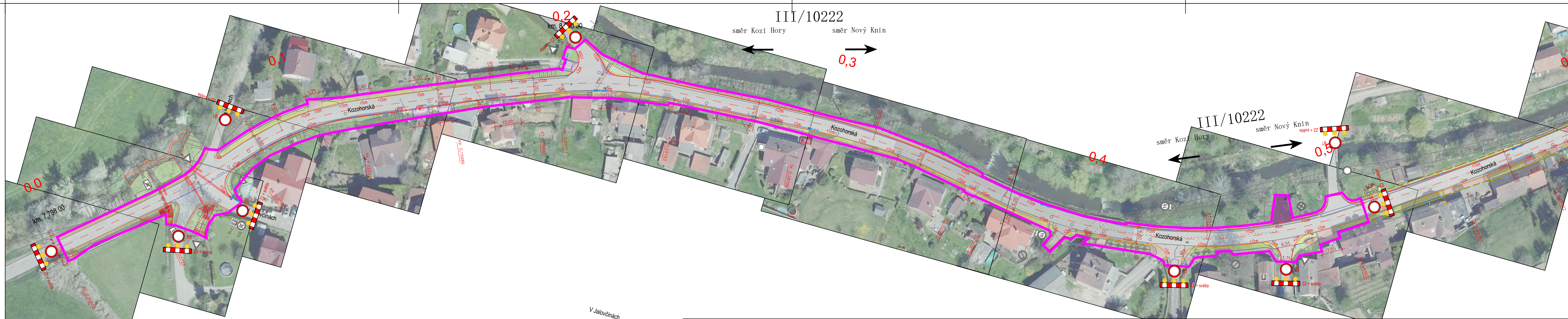
### **B.8.5 Bilance zemních hmot**

Neobsazeno.

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Beze změny.

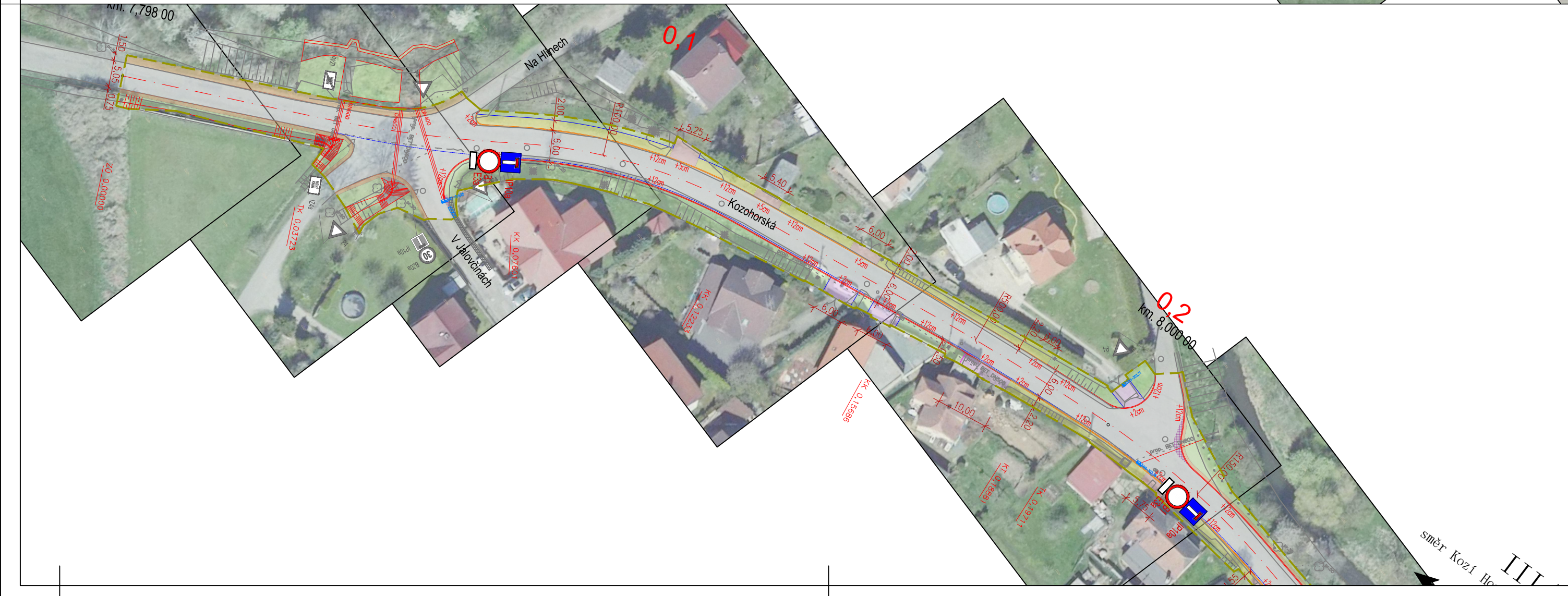
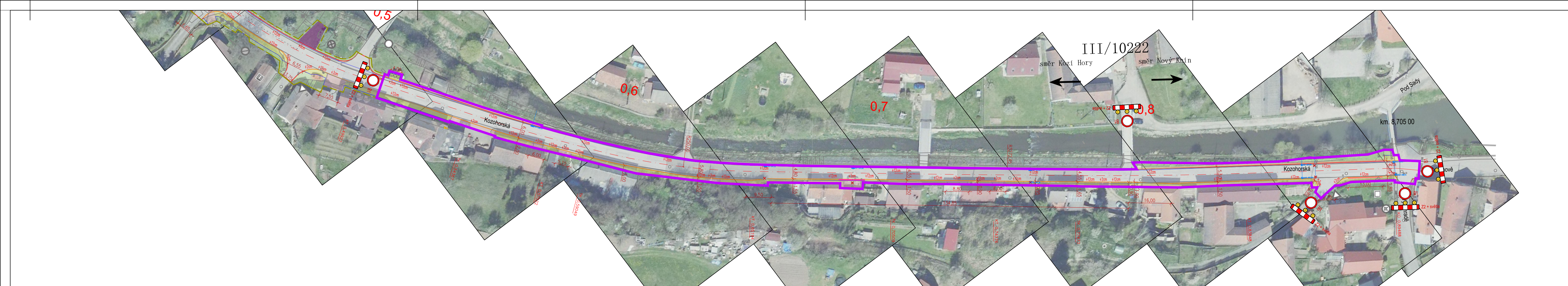




M — 1:750

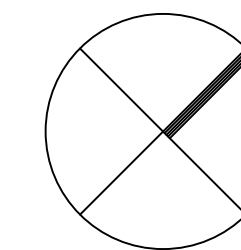
SITUACE DIO — etapa 1



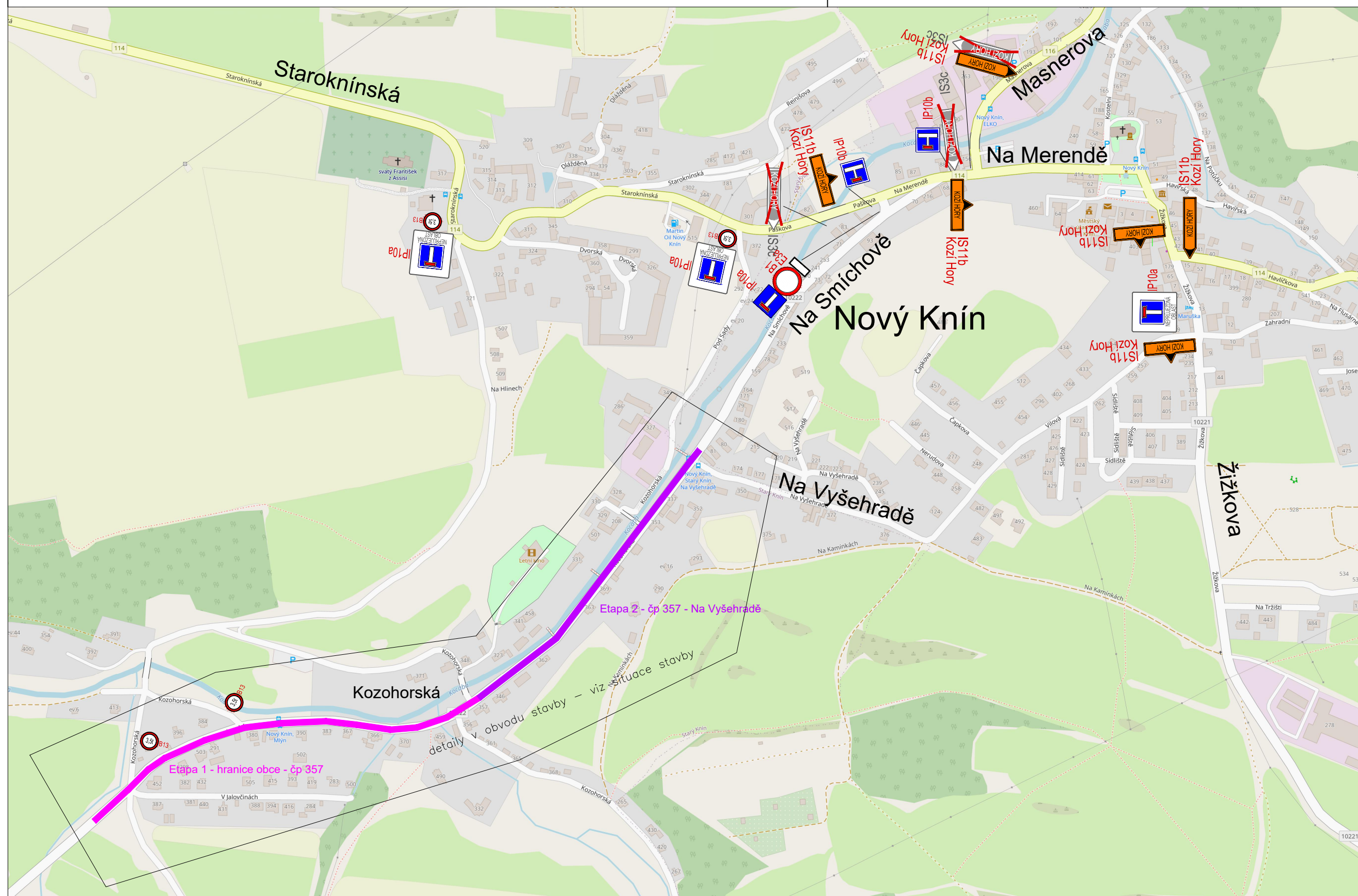


M — 1:750

SITUACE DIO – etapa 2



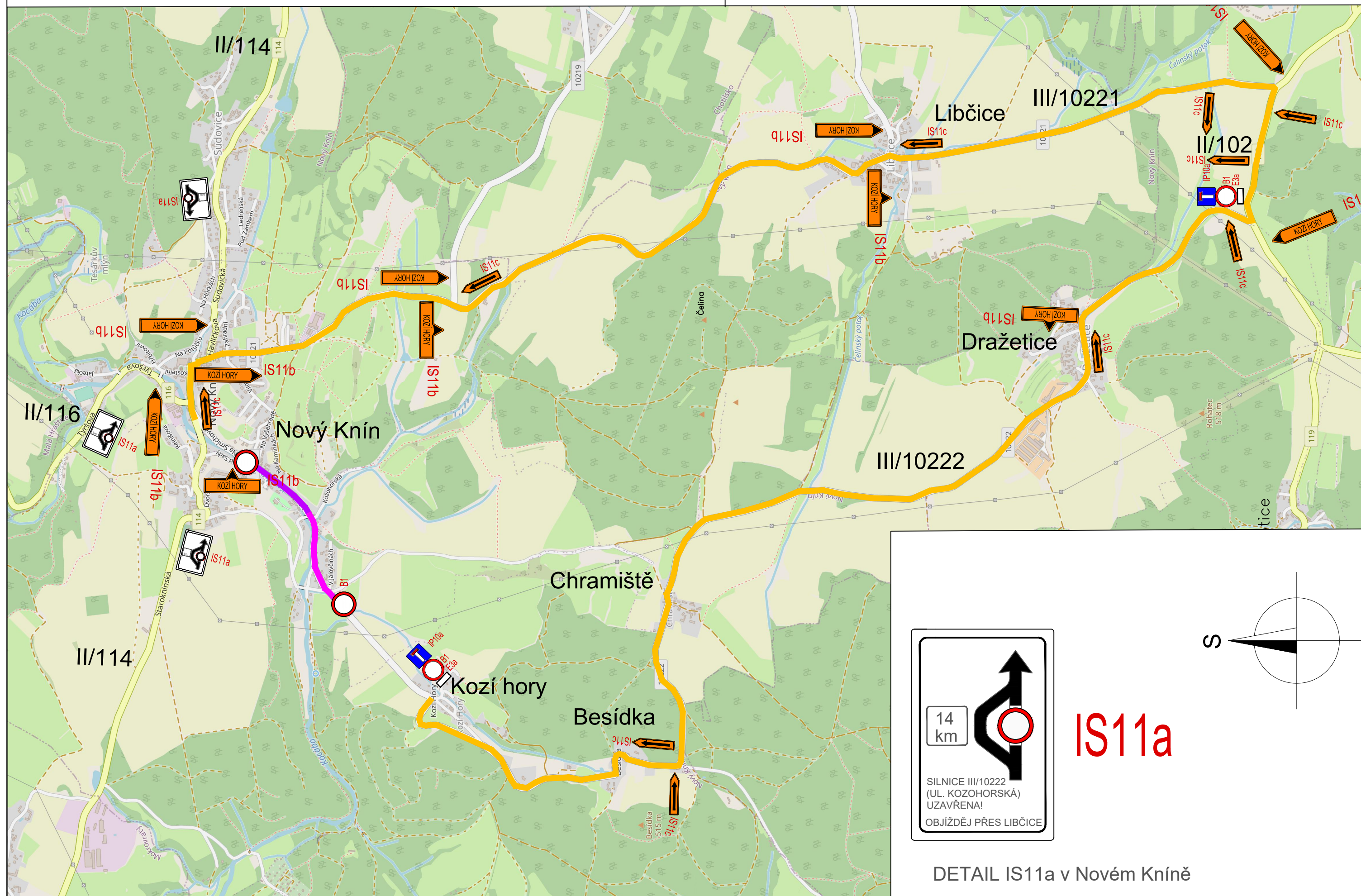




DETAIL B13 v Novém Kníně  
B13 ("3,5t") + E13 ("MIMO POVOLENÍ MěÚ NOVÝ KNÍN")

SITUACE DIO – širší dopravní vztahy – město





SITUACE DIO – širší dopravní vztahy – region