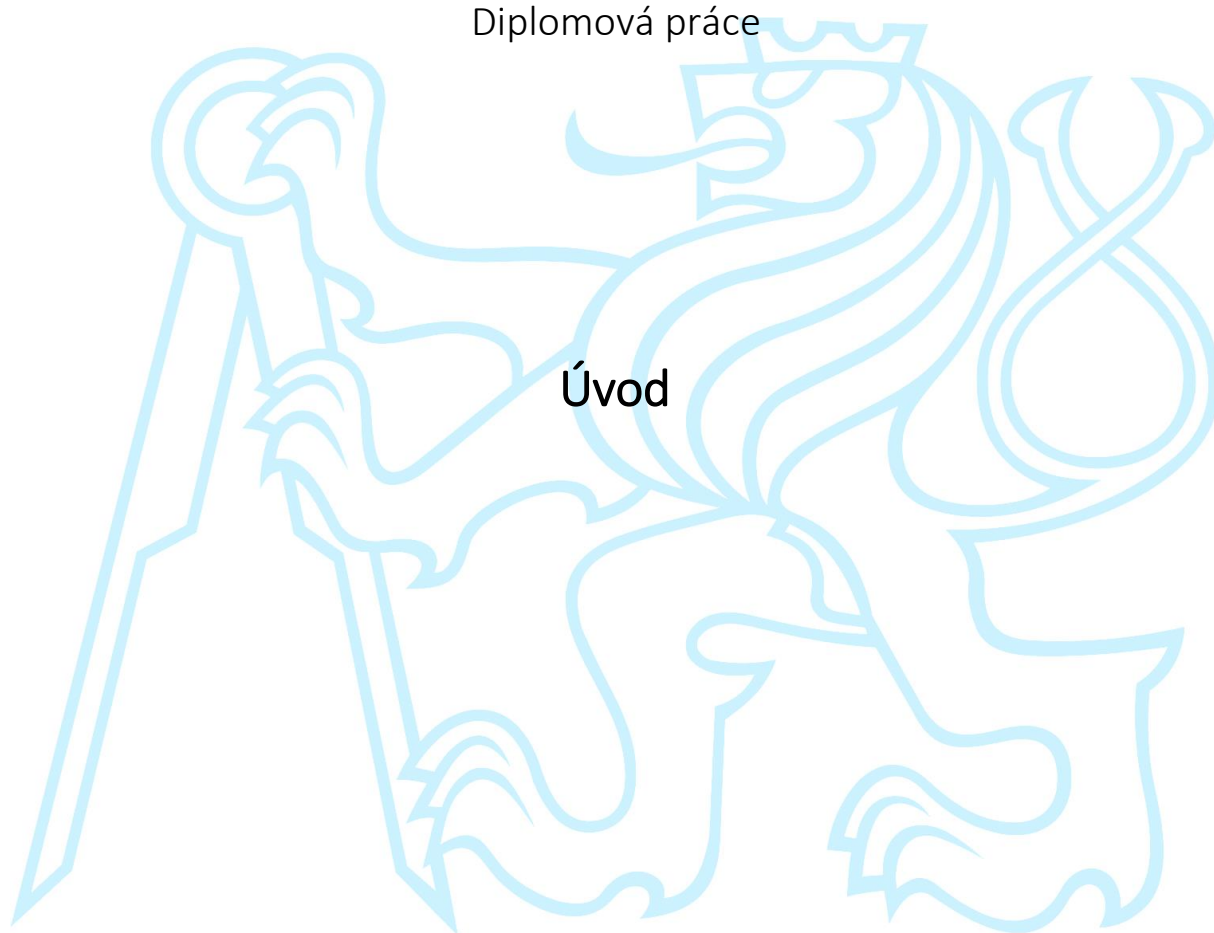


Diplomová práce



Úvod

**Vypracoval: Bc. Jakub Líbal**

Vedoucí práce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.

**Čestné prohlášení:**

Já, Jakub Líbal, narozen 18. 5. 1992

Bydlištěm Krabčice 93, 411 87

*čestně prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně za odborného vedení a pomoci Ing. Petra Pánka, Ph.D. a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje.*

V Praze, dne 6. 1. 2017

.....

**Poděkování:**

Rád bych tímto poděkoval vedoucímu mé diplomové práce Ing. Petru Pánkovi, Ph.D. za vedení, odborné rady, pomoc a veškerý čas, který mi věnoval. Moje poděkování také patří mým rodičům, kteří mě během celého studia podporovali a samotné studium mi umožnili.

## **NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Silnice I/61 – obchvat Kladna

## **ABSTRAKT**

Předmětem této diplomové práce je dokumentace pro územní řízení na přeložku silnice I/61, která bude nově sloužit jako obchvat města Kladna. Diplomová práce obsahuje také řešení křižovatky Dříň ve 3 variantách. Na základě několika hledisek byla vybrána nejlepší varianta. V práci byla také navržena úprava dálniční křižovatky Fialka. Součástí práce je i řešení úprav několika silnic nižších tříd a polních cest včetně důležitého východního přivaděče na Kladno.

Největší důraz byl kladen na vhodné dopravně-inženýrské řešení, vliv na okolní obce a optimální napojení na stávající silniční síť.

Návrh byl proveden na základně platných norem ČSN a dalších předpisů.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Obchvat, silnice I. třídy, křižovatka, přeložka, modernizace

## **TITLE OF THE DIPLOMA THESIS**

Road I/61 - Bypass Kladno

## **ABSTRACT**

This diploma thesis deals with a documentation for zoning process on the relocation of the road I / 61, which will be used as a bypass Kladno. The diploma thesis also includes a solution crossroads Dříň in 3 variants. Based on few factors was chosen the best variant. This work also includes a modification of motorway's crossroad Fialka. In this diploma thesis is solved also relocation of few local roads and field roads, including the important eastern link road to Kladno.

This work is focused on the appropriate traffic-engineering solutions, the impact on the surrounding villages and the optimal connection to the existing road network.

Design is compatible with latest ČSN standards and other regulations.

## **KEYWORDS**

Bypass, national road, crossroads, relocation, modernization

Diplomová práce

Seznam příloh



**Vypracoval: Bc. Jakub Líbal**

Vedoucí práce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.

## SEZNAM PŘÍLOH

### A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### B. SITUAČNÍ VÝKRESY

B.1. Přehledná situace stavby	1:50 000
B.2. Celková situace stavby	1:5000
B.2.1 Celková situace – mapa (3 varianty)	1:5000
B.2.2 Celková situace – územní plán (3 varianty)	1:5000
B.3. Koordinační situace stavby	
B.3.1 Koordinační situace km 0,000 – 2,640	1:2000
B.3.2 Koordinační situace km 2,640– 5,100	
B.3.2.1. Koordinační situace km 2,640 – 5,100 – varianta č.1	1:2000
B.3.2.2. Koordinační situace km 2,640 – 5,100 – varianta č.2	1:2000
B.3.2.3. Koordinační situace km 2,640 – 5,100 – varianta č.3	1:2000

### C. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

C.1. Podélné profily	
C.1.1 Podélný profil SO 101 km 0,000 – 2,640	1:2000/200
C.1.2 Podélné profily SO 102 km 2,640 – 5,100	
C.1.2.1. Podélný profil SO 102 – varianta č. 1	1:2000/200
C.1.2.2. Podélný profil SO 102 – varianta č. 2	1:2000/200
C.1.2.3. Podélný profil SO 102 – varianta č. 3	1:2000/200
C.1.3 Podélný profil SO 120	1:2000/200
C.1.4 Podélné profily SO 121-123	1:1000/100
C.1.5 Podélné profily SO 110,112,115	1:1000/100
C.1.6 Podélné profily SO 150-152	1:1000/100
C.1.7 Podélné profily SO 114,124-126	
C.1.7.1. Podélné profily SO 114 – varianta č. 1	1:1000/100
C.1.7.2. Podélné profily SO 124-126 – varianta č. 1	1:1000/100
C.1.7.3. Podélné profily SO 114 – varianta č. 2	1:1000/100
C.1.7.4. Podélné profily SO 124-126 – varianta č. 2	1:1000/100
C.1.7.5. Podélné profily SO 114,124-126 – varianta č. 3	1:1000/100
C.2. Vzorové příčné řezy	
C.2.1 Vzorový příčný řez – S20,75	1:50
C.2.2 Vzorové příčné řezy – S11,5 a S9,5	1:50
C.2.3 Vzorové příčné řezy – S7,5 a větve MÚK	1:50
C.2.4 Vzorové příčné řezy – P6,0 a P4,0	1:50

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
Seznam příloh

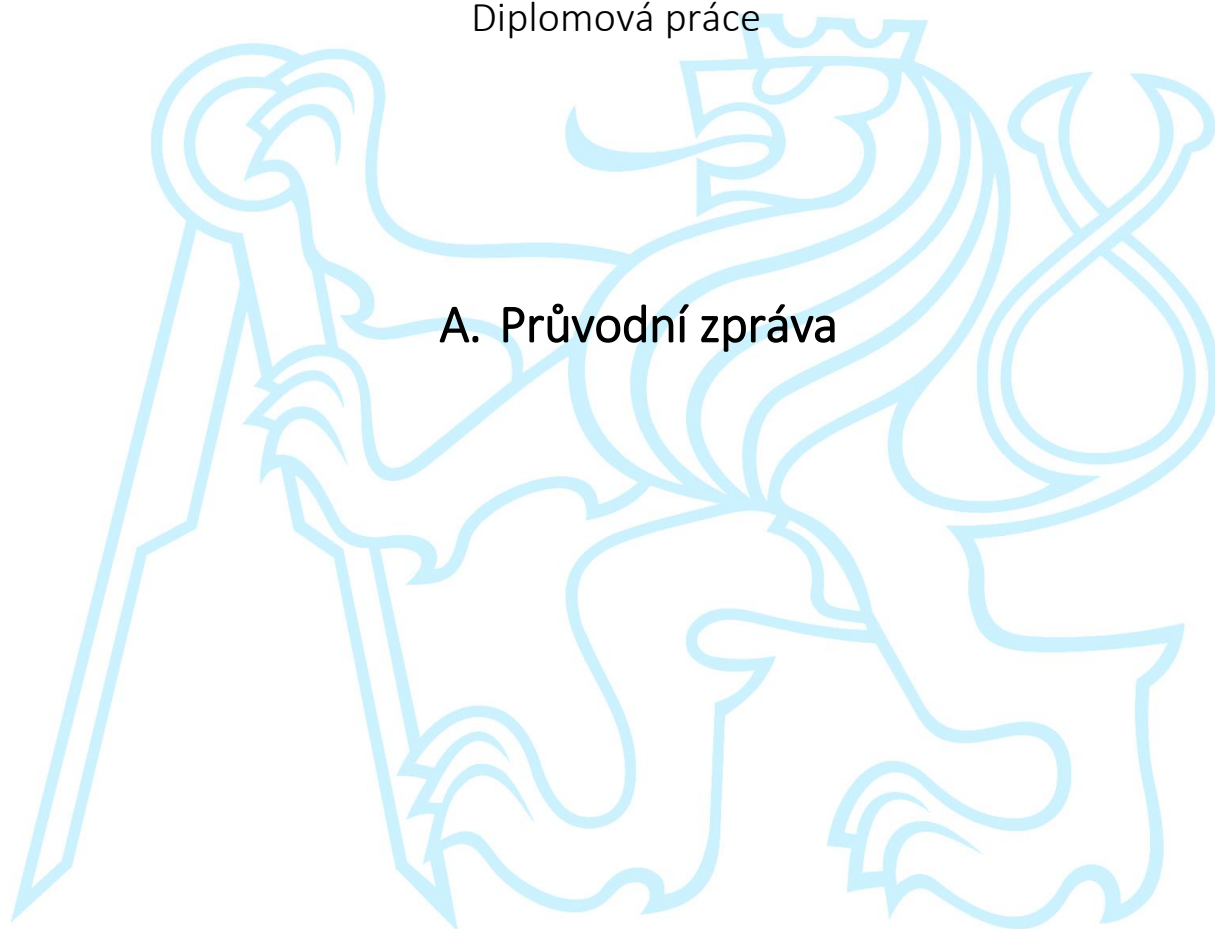
C.3. Charakteristické příčné řezy	
C.3.1 Charakteristické příčné řezy – SO 101	1:200
C.3.2 Charakteristické příčné řezy – SO 102 (km 2,7-3,9)	1:200
C.3.3 Charakteristické příčné řezy – SO 102 (km 3,9-KÚ)	1:200
C.3.4 Charakteristické příčné řezy – SO 120-123	1:200
C.3.5 Charakteristické příčné řezy – SO 124 a SO 125	1:200
C.3.6 Charakteristické příčné řezy – SO 126 a SO 150-152	1:200

**D. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE**

D.1. Ověření průjezdnosti okružních křižovatek	
D.1.1 Ověření průjezdnosti – OK1 Fialka	1:500
D.1.2 Ověření průjezdnosti – OK2 Dolany	1:500
D.1.3 Ověření průjezdnosti – OK3 Velké Přítočno	1:500
D.1.4 Ověření průjezdnosti – OK4 Kročehlavy	
D.1.4.1. Ověření průjezdnosti – OK Kročehlavy – var. č.1	1:500
D.1.4.2. Ověření průjezdnosti – OK Kročehlavy – var. č.2	1:500
D.1.5 Ověření SO průjezdnosti – OK Dříň	
D.1.5.1. Ověření průjezdnosti – OK Dříň – var. č.2	1:500
D.1.5.2. Ověření průjezdnosti – OK Dříň – var. č.3	1:500
D.2. Odhad nákladů	
D.3. Bilance zemin	
D.4. Fotodokumentace	

Diplomová práce

**A. Průvodní zpráva**



**Vypracoval: Bc. Jakub Líbal**

Vedoucí práce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.



## Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	2
2.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	2
3.	DŮVOD STAVBY.....	3
4.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ .....	3
5.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY (VARIANT).....	5
6.	ČLENĚNÍ STAVBY (VARIANT) .....	5
7.	SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY (VARIANT).....	7
7.1.	SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY – HLAVNÍ TRASA .....	7
7.2.	SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY – KŘIŽOVATKY.....	16
7.3.	SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY – PŘELOŽKY KOMUNIKACÍ NIŽŠÍCH TŘÍD .....	26
7.4.	SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY – MOSTY.....	50
7.5.	SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY – VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY .....	50
7.6.	SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY – INŽENÝRSKÉ SÍŤE ...	50
8.	ZHODNOCENÍ VARIANT .....	50
9.	ZÁVĚR.....	51
10.	ZDROJE.....	53

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### Údaje o stavbě

<b>Název stavby:</b>	Silnice I/61 – obchvat Kladna
<b>Místo stavby:</b>	Středočeský kraj Malé Přítočno, Velké Přítočno, Dolany, Hřebeč, Kladno
<b>Katastrální území:</b>	Malé Přítočno (690554), Velké Přítočno (779377), Dolany u Kladna (628301), Hřebeč (648884), Kročehlavy (665126), Dubí (665169)

### Zhotovitel dokumentace

**Zhotovitel:** Bc. Jakub Líbal

## 2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- I/61 – úsek R6-R7 – I.stavba – obchvat Kladna (aktualizace koo studie z roku 2009) – 05/2013
- Polohopisné a výškopisné zaměření – 09/2016
- Mapa pozemkového katastru – 09/2016
- Zjištění existence a průběh inženýrských sítí – 09/2016
- Dopravně inženýrské podklady – 12/2015
- Základní mapy zájmového území 1:10 000
- Silniční mapy zájmového území 1:50 000
- Územní plány obcí v zájmovém území
- Předběžný GTP – 10/2016

### **3. DŮVOD STAVBY**

Diplomová práce je zpracována jako dokumentace pro územní řízení na přeložku silnice I/61, která v současné době prochází přímo zástavbou okolních obcí. S ohledem na silné dopravní zatížení zejména těžkými nákladními vozidly je tento stav nevyhovující.

Silnice I/61 je silnicí I. třídy spojující dálnice D6 a D7. Její délka je 12,5 km a v celém úseku se nachází ve Středočeském kraji. Kromě těžkých nákladních vozidel je velmi využívána pro osobní dopravu z a do Kladna, které je největším městem ve Středočeském kraji.

Dokumentace řeší návrh přeložky úseku přímo navazujícího na dálnici D6 v MÚK Fialka. Přeložka dále pokračuje severním směrem až ke křižovatce Dříň, kde se napojuje na stávající silnici I/61. Součástí je též návrh východního přivaděče Kladno, který propojuje novou trasu silnice s původní trasou v místě mezi obcemi Velké Přítočno a Kladno. Hlavním důvodem tohoto přivaděče je velká průmyslová zóna, která se v tomto prostoru nachází.

Součástí dokumentace je také řešení řady přeložek komunikací nižších tříd, které byly vyvolány návrhem nové trasy silnice I/61.

Napojení nové trasy silnice I/61 v místě křižovatky Dříň na stávající silniční síť je v této dokumentaci řešeno ve 3 variantách, které jsou vzájemně porovnány.

### **4. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ**

Zájmové území nové trasy silnice I/61 se nachází jižně až východně od města Kladno. Ohraničeno je na severu stávající silnicí I/61 a na jihu dálnicí D6.

Trasa prochází postupně katastry obcí Malé Přítočno, Dolany, Velké Přítočno, Hřebeč, Kladno-Kročehlavy a Dubí u Kladna.

Území se rozkládá na rozhraní Křivoklátské vrchoviny a Pražské plošiny. Terén lze charakterizovat jako pahorkovitý. Nadmořská výška se pohybuje mezi 370–400 m.n.m. Trasa prochází přes několik lokálních údolí, které se svažují východním směrem.

Jedná se kompletně o nezastavěné území, které je v současnosti využíváno pro zemědělskou činnost. Pouze severní část v místě napojení na stávající silnici I/61 prochází přes lesní pozemky.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

V celém území se nenachází žádná památková rezervace ani zóna. Není dotčeno žádné zvláště chráněné území a trasa neprochází žádným národním parkem ani chráněnou krajinnou oblastí. Nejblíže ke stavbě se nachází CHKO Křivoklátsko, které začíná přibližně 2,5 km jihozápadně od jižního okraje zájmového území.

V následující tabulce je přehled prvků ÚSES (Územní systém ekologické stability), které se nacházejí v zájmovém území:

Kategorie	Podkategorie	Označení	Název	KÚ
regionální	biocentrum	RBC 1473	Dolanský háj a niva	Dolany
	biokoridor	RBK 1139	Kožová hora – Dolanský háj	Dolany
lokální	biocentrum	LBC 18	Pod Chrastavkami	Dolany
		LBC 354	Na horkách	M.Přítočno
		LC 06	Bažantnice	Kročehlavy
	biokoridor	LBK 49	V roklích	Dolany
		LK 06	Bažantnice	Kročehlavy

Podle klimatických podmínek spadá zájmové území do mírně teplé oblasti MT7. Oblast se vyznačuje normálně dlouhým létem, které je mírně suché. Přechodné období je v této lokalitě krátké s mírným jarem a mírně teplým podzimem. Zima je zde normálně dlouhá, mírně teplá a mírně suchá. Roční úhrn srážek je 650-750 mm.

Geologickou stavbu v zájmovém území tvoří svrchno proterozoické horniny kralupsko – zbraslavské skupiny a horniny české křídové pánve. Křídové horniny tvoří platformní pokryv proterozoických hornin. Na několika místech prostupují skrz křídový pokryv proterozoické horniny z pevných silicitů (buližníků). Jinak obecně platí, že v horní části trasy jsou křídové sedimenty a v údolích drobných vodotečí proterozoické horniny. Celý horninový sled je překryt kvartérními sedimenty, které jsou většinou malé mocnosti.

Celá zájmová oblast spadá do hydrogeologického rajónu 6250: Proterozoikum a paleozoikum v povodí Vltavy. Z hydrogeologického hlediska lze v zájmovém prostoru projektované silniční přeložky vymezit 3 základní hydrogeologická prostředí (proterozoikum, křída a kvartér).

V území se nenacházejí žádná ložiska nerostných surovin. Severně od zájmového území se nachází poddolované území související s těžbou černého uhlí, které však na návrh trasy nemá žádný vliv.

V oblasti MÚK Fialka dochází ke křížení s plánovanou modernizovanou železniční tratí Praha – Kladno, která bude překlenuta silničním mostem.

Území je odvodněno zejména dvěma potoky – Dolanským a Lidickým, které budou využity i pro odvodnění plánované trasy.

## 5. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY (VARIANT)

Hlavní trasa přeložky silnice I/61 je podle návrhové kategorie rozdělena na dva úseky. První úsek, vedoucí od dálnice D6 do km 2,6, je řešen jako čtyřpruhová směrově rozdělaná komunikace s návrhovou kategorií S20,75/80. Druhý úsek je řešen jako komunikace s návrhovou kategorií S11,5/80. Odůvodnění tohoto návrhu je níže.

Délka hlavní trasy je 5,16 – 5,24 km. Přesná délka závisí na zvolené variantě návrhu. Na celé trase je určeno 9 mostů, z nichž 6 je přímo na hlavní, a zbylé jsou nadjezdy nad ní. Součástí této dokumentace není návrh a bližší řešení mostních objektů. Pouze je výškové řešení navrženo s ohledem na dodržení podjezdných výšek na všech dotčených komunikacích.

Celková délka přeložek silnic II. a III. tříd je 3,56 – 3,93 km. Přesná délka opět závisí na zvolené variantě.

Součástí stavby je také návrh 5 nových křižovatek a úprava stávající dálniční mimoúrovňové křižovatky. Navrženy jsou zejména jako turbo-okružní křižovatky. V jedné z variant je navržena také nová mimoúrovňová křižovatka.

## 6. ČLENĚNÍ STAVBY (VARIANT)

Stavební objekty celého projektu jsou pro lepší přehlednost rozděleny podle *Požadavků na objektovou skladbu a číslování stavebních objektů a provozních souborů na stavbách silnic a dálnic ve správě Ředitelství silnic a dálnic ČR (PPK-CIS)*:

### 100 – Objekty pozemních komunikací

SO 101 – Silnice I/61 – km ZÚ – 2,640

SO 102.1 – Silnice I/61 – km 2,640 – KÚ (varianta č.1)

SO 102.2 – Silnice I/61 – km 2,640 – KÚ (varianta č.2)

SO 102.3 – Silnice I/61 – km 2,640 – KÚ (varianta č.3)

SO 110 – Okružní křižovatka v MÚK Fialka – OK1

SO 111 – Okružní křižovatka Dolany – OK2

SO 112 – Okružní křižovatka Velké Přítočno – OK3

SO 113.1 – Okružní křižovatka Kročehlavy – OK4 (varianta č.1)

SO 113.2 – Okružní křižovatka Kročehlavy – OK4 (varianta č.2)

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

- SO 114.1 – Mimoúrovňová křižovatka Dříň – MÚK (varianta č.1)
- SO 114.2 – Okružní křižovatka Dříň – OK5 (varianta č.2)
- SO 114.3 – Okružní křižovatka Dříň – OK5 (varianta č.3)
- SO 115 – Úprava MÚK Fialka
- SO 120 – Východní přivaděč Kladno
- SO 121 – Přeložka III/0075
- SO 122 – Přeložka III/10138
- SO 123 – Napojení III/00716
- SO 124.1 – Přeložka ul. Pražská (varianta č.1)
- SO 124.2 – Přeložka ul. Pražská (varianta č.2)
- SO 124.3 – Přeložka ul. Pražská (varianta č.3)
- SO 125.1 – Přeložka v křižovatce Dříň (varianta č.1)
- SO 125.2 – Přeložka v křižovatce Dříň (varianta č.2)
- SO 125.3 – Přeložka v křižovatce Dříň (varianta č.3)
- SO 126 – Přeložka III/0066
- SO 150 – Přeložka polní cesty v km 2,390
- SO 151 – Přeložka polní cesty v km 2,890
- SO 152 – Přeložka polní cesty v km 3,800

200 – Mostní objekty a zdi

- SO 201 – Most přes modernizovanou trať Praha – Kladno, km 0,09
- SO 202 – Most přes Dolanský potok, km 1,42
- SO 203 – Most přes silnici III/10138, km 1,65
- SO 204 – Most přes Lidický potok, km 3,10
- SO 205 – Most přes polní cestu, km 3,33
- SO 206 – Most přes polní cestu, km 3,80
  
- SO 220 – Most na polní cestě, km 2,39
- SO 221 – Most na polní cestě, km 2,89
- SO 222 – Most v MÚK Dříň (varianta č.1), km 4,82

## 7. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY (VARIANT)

### Návrhové kategorie komunikací

Určení návrhové kategorie hlavní trasy i všech přeložek vychází zejména z předpokládaných intenzit v roce 2040, které byly součástí podkladů pro vyhotovení této dokumentace. Mapa s intenzitami je uvedena na konci průvodní zprávy.

Návrhové kategorie byly určeny na základě *Tabulky 5* v ČSN 73 6101.

	Počet vozidel	Návrhová kategorie
<b>SO 101</b>	18 090	S20,75
<b>SO 102</b>	16 330	S11,5
<b>SO 120</b>	9 960	S9,5
<b>SO 121</b>	250	S7,5
<b>SO 122</b>	50	S7,5
<b>SO 123</b>	1 010	S7,5
<b>SO 124</b>	8 090	S9,5
<b>SO 125</b>	12 020	S9,5
<b>SO 126</b>	880	S7,5

### 7.1. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY – HLAVNÍ TRASA

#### SO 101 – Silnice I/61 – km ZÚ – 2,640

Přeložka silnice I/61 v úseku od stávající MÚK Fialka na dálnici D6 až po křižovatku s východním přivaděčem Kladno (SO 112). V celém úseku je navržena jako čtyřpruhová směrově rozdělená komunikace v návrhové kategorii S20,75/80.

Návrh vychází z předchozího stupně dokumentace, který byl optimalizován v rámci směrového i výškového řešení. Návrh úprav byl vyřešen v souladu s platnými územními plány dané lokality.

Návrhová kategorie: S 20,75/80

Návrhová rychlost:  $v_n=80$  km/h

Směrodatná rychlost:  $v_s=90$  km/h

#### Situační řešení (směrové poměry):

Počet a směrování oblouků vychází z předchozího stupně dokumentace. Velikost poloměrů směrových oblouků byla však upravena. Velikost druhého oblouku byla upravena z původních 600m na 750m. Velikost třetího oblouku byla zvýšena z původních 700m na 825m. Tyto úpravy byly provedeny kvůli snížení příčného sklonu

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

v těchto směrových obloucích. Hodnoty příčného sklonu byly určeny na základě uvažované směrodatné rychlosti. Délka trasy je 2,643 km.

První úsek je navržen ze směrových oblouků s přechodnicemi, které na sebe přímo navazují. Závěrečný úsek je navržen v přímé, která je zaústěna do navazující okružní křižovatky.

	R [m]	L <sub>1</sub> [m]	L <sub>2</sub> [m]	příčný sklon [%]
VB 1	1000	90	90	3,0 (jednostranně)
VB 2	750	90	90	4,0 (jednostranně)
VB 3	825	90	90	4,0 (jednostranně)

Výškové řešení:

Výškové řešení bylo navrženo nově podle zjištěných požadavků souvisejících komunikací a dalších křižujících prvků.

Niveleta trasy v úvodu vychází z již připraveného násypu vzniklého při stavbě původní MÚK Fialka. Ihned následuje křížení s plánovanou modernizovanou železniční tratí Praha – Kladno, pro kterou je uvažovaný železniční průjezdný průřez o výšce 7,2m včetně dostatečné rezervy na nosnou konstrukci mostního objektu. Následuje křížení se stávající železniční tratí, která je pro potřeby tohoto projektu uvažována jako již zrušená. Následuje úsek v klesání přes křižovatku se silnicí III/0075 (SO 111) až k místu křížení s Dolanským potokem. Zde je niveleta navržena tak, aby bylo možné vedle Dolanského potoka zachovat polní cestu s průjezdným prostorem o výšce 4,2m. Od Dolanského potoka niveleta naopak stoupá tak, aby v místě přeložky silnice III/10138 (SO 122) byl zachován průjezdný prostor o výšce 4,5m odpovídající silnicím III. třídy. Za křížením se silnicí III/10138 postupně niveleta přechází do klesání, aby v místě křížení s polní cestou (SO 150) byl na hlavní trase zachován průjezdný prostor s výškou 4,8m a zároveň niveleta polní cesty byla, co nejnižší. Dále pak už niveleta trasy klesá až do křižovatky s přivaděčem Kladno (SO 112).

	s <sub>1</sub> [%]	R <sub>u,v</sub> [m]	T [m]	y [m]	s <sub>2</sub> [%]
VZ 1	0,51	-11 000	190,424	-1,648	-2,95
VZ 2	-2,95	10 000	290,000	4,205	2,85
VZ 3	2,85	-15 000	416,250	-5,775	-2,70

\* vrcholové výškové oblouky mají poloměry se záporným znamínkem

Maximální hodnoty poloměrů výškových oblouků pro směrodatnou rychlost jsou R<sub>u</sub>=3 500m R<sub>v</sub>=5 000m. Tyto hodnoty návrh splňuje.



Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání vychází z šířkového uspořádání návrhové kategorie S20,75 / 80. V základním tvaru má tato komunikace střední dělicí pás šířky 1,25m. S ohledem na umístění podélných povrchových odvodňovačů do středního dělicího pásu, též možný návrh odvodnění pomocí kanalizace a v neposlední řadě kvůli dodržení rozhledů pro zastavení ve směrových obloucích byl střední dělicí pás rozšířen na šířku 3,0m.

- střední dělicí pás šířky 1 x 3,00 m
- vnitřní vodící proužky šířky 2 x 0,25 m
- jízdní pruhy šířky 4 x 3,25 m
- vnější vodící proužky šířky 2 x 0,25 m
- zpevněná krajnice šířky 2 x 2,25 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je podle potřeby umístít svodidlo rozšířena na 1,50 m nebo je v základní šířce 0,75m se směrovými sloupky.

Příčný sklon:

Základní příčný sklon vozovky je střešovité 2,5 %. Pro směrové oblouky s poloměrem menším než 2200 m bylo nutné navrhnout jednostranný sklon. Hodnoty příslušící jednotlivých oblouků jsou uvedeny výše. Klopení je provedeno kolem vnitřních vodících proužků. V takovém případě by délka přechodnice měla odpovídat délce  $1,5v_n$ . S ohledem na stísněné podmínky způsobené snahou o dodržení územních plánů, byla délka přechodnice navržena v délce  $1,125v_n$ , která je dostatečná pro řádné provedení klopení. Při návrhu klopení byl také brán zřetel na klopení v nepříznivém výškovém uspořádání a v žádném místě trasy nebyl překročen minimální ani maximální sklon vzestupnice a byla dodržena i podmínka dodržení minimálního podélného sklonu.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky byl proveden podle postupu uvedeného v *TP 170*.

- Silnice I. třídy → návrhová úroveň porušení **D0**
- Počet  $TNV_{2040} = 2160$  voz. → **TDZ II**
- Podloží **PIII**, vodní režim: **kapilární**, namrzavost: **nebezpečně namrzavá**, klimatické podmínky: **index mrazu 500 °C** → **tloušťka min. 650 mm**

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

• Asfaltový koberec mastixový	SMA 11 S	40 mm	ČSN EN 13108-5
• Postřík spojovací z polymerem modifikované asfaltové emulze	PS – CP	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 13808
• Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 S	70 mm	ČSN EN 13108-1
• Postřík spojovací z polymerem modifikované asfaltové emulze	PS – CP	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 13808
• Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22 S	90 mm	ČSN EN 13108-1
• Postřík infiltrační z polymerem modifikované asfaltové emulze	PI – CP	0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 13808
• Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 0/32	200 mm	ČSN EN 13285
• Štěrkoдрť	ŠDA 0/63	250 mm	ČSN EN 13285
Celkem		650 mm	

Odvodnění:

Pro potřeby této dokumentace je navrženo odvodnění pomocí povrchových odvodňovačů. Odvodnění zajišťuje kombinace podélných odvodňovacích žlabů umístěných přímo u vozovky a příkopů navržených i v místech násypů tak, aby bylo možné vodu odvést do stávajících vodotečí. V dalším podrobnějším zpracování této dokumentace by byla pravděpodobně na tomto úseku navržena samostatná kanalizace a na ní navázané další vodohospodářské objekty.

Voda z části od začátku úseku až do km 1,6 bude odvedena pomocí příkopů do Dolanského potoku. Úsek 1,6 – 2,15 bude odvodněn do příkopů SO 122 – *Přeložka III/10138*, kde bude následně odpadní voda svedena do stávající kanalizace. Ze zbylého úseku bude voda odvedena příkopy směrem ke křižovatce s přivaděčem na Kladno (SO 112), kde budou příkopy zaústěny do navazujících příkopů SO 102.

V místech křižovatek budou průběžné příkopy převedeny pomocí propustků pod křižujícími komunikacemi. Tyto propustky budou podrobněji navrženy v dalším stupni dokumentace.

**SO 102 – Silnice I/61 – km 2,640 – KÚ**

Přeložka silnice I/61 v úseku od křižovatky s východním přivaděčem Kladno (SO 112) až k severnímu napojení na stávající komunikaci I/61 v křižovatce Dříň. S ohledem na variantní řešení této křižovatky je trasa SO 102 řešena ve 3 variantách.

Všechny varianty mají stejnou návrhovou kategorii S 11,5/80. V této části bylo nutné se odchýlit od územního plánu obce Hřebeč, protože se v něm trasa dostávala do kolize s vodní plochou „Panelovka“.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

S nutnosti napojení všech stávajících komunikací souvisí i nemožnost dodržení vzájemné vzdálenosti křižovatek Kročehlavy (SO 113) a Dříň (SO 114). Napojení všech stávajících komunikací je důležité pro účinné odvedení tranzitní dopravy z okolních obcí. Pro odsouhlasení této dokumentace v takovéto podobě bude nutné zažádat o výjimku na ministerstvu dopravy.

Návrhová kategorie: S 11,5/80

Návrhová rychlost:  $v_n=80$  km/h (lokálně sníženo na 60 km/h)

Směrodatná rychlost:  $v_s=90$  km/h (lokálně sníženo na 70 km/h)

**SO 102.1 – Silnice I/61 – km 2,640 – KÚ (varianta č.1)**

Situační řešení (směrové poměry):

Při návrhu situačního řešení bylo vycházeno z předchozího stupně dokumentace. K úpravám došlo zejména z důvodu kolize se zmiňovanou vodní plochou a při variantní úpravě křižovatky Dříň.

Poloměr prvního směrového oblouku byl zvětšen z původních 1400m na 1500m. Druhý směrový oblouk byl také zvětšen z původních 420 m na 500m. Třetí směrový oblouk je upraven tak, aby přímo navazoval na stávající silnici I/61 a jeho poloměr je také 500m. Délka trasy je 2,517 km.

	R [m]	L <sub>1</sub> [m]	L <sub>2</sub> [m]	příčný sklon [%]
VB 1	1500	90	90	2,5 (jednostranně)
VB 2	500	70	70	3,0 (jednostranně)
VB 3	500	70	70	3,0 (jednostranně)

S ohledem na stísněné poměry a nutnost napojení všech stávajících komunikací bylo nutné lokálně v úseku mezi 4,2 – KÚ snížit návrhovou rychlost na 60 km/h a hodnoty příčného sklonu a jemu odpovídajícímu poloměru určit podle směrodatné rychlosti o hodnotě 70 km/h.

Výškové řešení:

Výškové řešení bylo navrženo nově podle zjištěných požadavků souvisejících komunikací a jiných křižujících prvků.

Niveleta trasy vychází z křižovatky Velké Přítočno (SO 112) v klesání tak, aby v místě křížení s polní cestou (SO 151) v km 2,39 byl na hlavní trase zachován průjezdný prostor s výškou 4,8m a zároveň niveleta polní cesty nebyla příliš nadvyšována. Dále niveleta klesá do místa křížení s Lidickým potokem. V místě křížení je stejně jako u Dolanského potoku zajištěn průjezdný prostor pro polní cestu o výšce 4,2m. Od Lidického potoku niveleta začíná stoupat přes křížení s polní cestou

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

v km 3,33. I v tomto místě je zajištěn průjezdný prostor o výšce 4,2m. Dále niveleta stále stoupá a i v křížení s další polní cestou v km 3,80 je zachován průjezdný prostor o požadované výšce 4,2m.

Před křižovatkou Kročehlavy (SO 113.1) dochází ke změně sklonu do klesání. Niveleta dále klesá i skrz MÚK Dříň (SO 114.1), kde dochází k lomu nivelety při zachování klesání. Tento lom je z důvodu dodržení průjezdného prostoru o výšce 4,8m pod mostním objektem MÚK. K poslednímu lomu nivelety dochází těsně před koncem úseku z důvodu napojení na stávající silniční síť.

	s <sub>1</sub> [%]	R <sub>u,v</sub> [m]	T [m]	y [m]	s <sub>2</sub> [%]
VZ 1	-2,70	8 000	162,800	1,656	1,37
VZ 2	1,37	-12 000	178,200	-1,323	-1,60
VZ 3	-1,60	15 000	67,500	0,152	-0,70
VZ 4	-0,70	-15 000	38,250	-0,049	-1,21

\* vrcholové výškové oblouky mají poloměry se záporným znamínkem

I pro směrodatnou rychlost 90 km/h návrh splňuje maximální hodnoty poloměrů výškových oblouků, které jsou R<sub>u</sub>=3 500m R<sub>v</sub>=5 000m.

#### Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání odpovídá šířkovému uspořádání návrhové kategorie S11,5 / 80. V úseku MÚK Dříň (SO 114.1) budou navrženy přípojovací a odbočovací pruhy. Jejich délky jsou uvedeny v části SO 114.1.

- jízdní pruhy šířky 2 x 3,50 m
- vodící proužky šířky 2 x 0,25 m
- zpevněná krajnice šířky 2 x 1,50 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je podle potřeby umístít svodidlo rozšířena na 1,50 m nebo je v základní šířce 0,75m se směrovými sloupky.

#### Příčný sklon:

Základní příčný sklon vozovky je střešovitý 2,5 %. U prvního směrového oblouku je limitní hodnota pro zachování střešovitého příčného sklonu 2200 m. V případě zbylých dvou směrových oblouků je tato limitní hodnota 1300 m. Z těchto důvodů je nutné u všech tří směrových oblouků navrhnout jednostranný dostředný příčný sklon odpovídající příslušnému poloměru směrového oblouku. Hodnoty příčných sklonů u jednotlivých směrových oblouků jsou uvedeny výše.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Klopení je provedeno kolem osy komunikace. Při návrhu klopení byl také brán zřetel na klopení v nepříznivém výškovém uspořádání a v žádném místě trasy nebyl překročen minimální ani maximální sklon vzestupnice a byla dodržena i podmínka dodržení minimálního podélného sklonu.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky byl proveden podle postupu uvedeného v *TP 170*.

- Silnice I. třídy → návrhová úroveň porušení **D0**
- Počet  $TNV_{2040} = 1770$  voz. → **TDZ II**
- Podloží **PIII**, vodní režim: **kapilární**, namrzavost: **nebezpečně namrzavá**, klimatické podmínky: **index mrazu 500 °C** → **tloušťka min. 650 mm**

• Asfaltový koberec mastixový	SMA 11 S	40 mm	ČSN EN 13108-5
• Postřík spojovací z polymerem modifikované asfaltové emulze	PS – CP	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 13808
• Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 S	70 mm	ČSN EN 13108-1
• Postřík spojovací z polymerem modifikované asfaltové emulze	PS – CP	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 13808
• Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22 S	90 mm	ČSN EN 13108-1
• Postřík infiltrační z polymerem modifikované asfaltové emulze	PI – CP	0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 13808
• Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 0/32	200 mm	ČSN EN 13285
• <u>Štěrkoдрť</u>	<u>ŠDA 0/63</u>	<u>250 mm</u>	<u>ČSN EN 13285</u>
Celkem		650 mm	

Odvodnění:

Obdobně jako v SO 101 i v této části hlavní trasy stavby je navrženo odvodnění pomocí povrchových odvodňovačů. Odvodnění zajišťují pouze příkopy navržené i v místech násypů tak, aby bylo možné vodu odvést do stávajících vodotečí. S největší pravděpodobností i v této části přeložky silnice I/61 by byla pro finální návrh odvodnění navržena kanalizace a na ní navázané další vodohospodářské objekty.

Do příkopu tohoto stavebního objektu jsou v místě křižovatky Velké Přitočno (SO 112) napojeny příkopy z prvního úseku silnice I/61 (SO 101). Příkopy klesají v souběhu s trasou až do Lidického potoku v km 3,10. Voda z navazující části do km 3,2 je též svedena pomocí příkopů do Lidického potoku. Navazující úsek km 3,2-3,7 je příkopy odvodněn do stávající vodní plochy „Panelovka“, která se nachází přibližně v km 3,33. Další část km 3,7-4,1 je odvodněna příkopy do místa v km 3,8, kde bude voda z příkopu přesunuta do stávajících příkopů odvádějící vodu východním směrem od nové komunikace.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Úsek od křižovatky Kročehlav (SO 113.1) je odvodněn příkopem směrem k následující MÚK Dříň (SO 114.1). Odvodnění samotné MÚK Dříň je popsáno v samostatném SO 114.1. Přímo hlavní trasa je pomocí příkopů a několika propustků odvodněna směrem ke konci úseku této stavby, kde jsou nově navržené příkopy napojeny na příkopy stávající silnice I/61.

**SO 102.2 – Silnice I/61 – km 2,640 – KÚ (varianta č.2)**

Situační řešení (směrové poměry):

Situace této varianty hlavní trasy přeložky silnice I/61 se od předchozí varianty začne měnit až v km 4,69, kde začíná levý směrový oblouk, který navádí trasu do okružní křižovatky Dříň (SO 114.2). Za okružní křižovatkou se nachází tentokrát pravý směrový oblouk, který navrhovanou trasu napojení na stávající silnici I/61.

Toto situační řešení vychází z návrhu v předchozím stupni dokumentace, ale opět došlo k úpravám velikostí dvou posledních oblouků. První z nich se zvětšil z původních 250m na nově navržených 300m a druhý z nich se naopak zmenšil z původně zamýšlených 800m na nově navržených 650m. Důvodem zmenšení byl návrh směrového oblouku s přechodnicemi namísto původně plánovaného prostého kružnicového oblouku. Délka trasy je 2,597 km.

	R [m]	L <sub>1</sub> [m]	L <sub>2</sub> [m]	příčný sklon [%]
VB 1	1500	90	90	2,5 (jednostranně)
VB 2	500	70	70	3,0 (jednostranně)
VB 3	300	50	40	2,5 (jednostranně)
VB 4	650	20	70	2,5 (jednostranně)

Hodnoty délek přechodnic byly sníženy s ohledem na to, že se poslední dva oblouky nacházejí v těsné blízkosti okružních křižovatek a předpokládaná rychlost, které budou vozidla v tomto úseku dosahovat, nebude stejná jako rychlost návrhová nebo směrodatná.

Výškové řešení:

Výškové řešení je shodné s řešením SO 102.1 do km 3,9. Následně je mírně posunutý vrchol zaoblení a dále již pouze následuje klesání v jednotném sklonu až do konce úseku.

	s <sub>1</sub> [%]	R <sub>u,v</sub> [m]	T [m]	y [m]	s <sub>2</sub> [%]
VZ 1	-2,70	8 000	162,800	1,656	1,37
VZ 2	1,37	-12 000	166,200	-1,151	-1,40

\* vrcholové výškové oblouky mají poloměry se záporným znamínkem

I pro směrodatnou rychlost 90 km/h návrh splňuje maximální hodnoty poloměrů výškových oblouků, které jsou R<sub>u</sub>=3 500m R<sub>v</sub>=5 000m.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Šířkové uspořádání:

Šířkové uspořádání je shodné s řešením v SO 102.1.

Příčný sklon:

Řešení je obdobné jako u SO 102.1. Jiné je u posledních dvou směrových oblouků, kterými se směrová řešení těchto variant liší. Příčný sklon u těchto oblouků je navržen jako jednostranný o velikosti 2,5%. U oblouku s poloměrem 300 m tato hodnota odpovídá směrodatné rychlosti 50 km/h a u druhého oblouku s poloměrem 650 m odpovídá navržený příčný sklon směrodatné rychlosti 70 km/h.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 102.1.

Odvodnění:

Řešení odvodnění do křižovatky Kročehlavy (SO 113.2) je shodné s řešením u 1. varianty.

Od křižovatky Kročehlavy je trasa odvodněna příkopy směrem ke křižovatce Dříň (SO 114.2). Na konci celého úseku jsou příkopy napojeny na příkopy stávající silnice I/61.

**SO 102.3 – Silnice I/61 – km 2,640 – KÚ (varianta č.3)**

Situační řešení (směrové poměry):

Situační řešení je shodné s SO 102.1. Od tohoto stavebního objektu se odlišuje řešením křižovatky Dříň, která je v této variantě řešena jako turbo-okružní křižovatka (SO 114.3). Délka trasy je 2,517 km.

	R [m]	L <sub>1</sub> [m]	L <sub>2</sub> [m]	příčný sklon [%]
VB 1	1500	90	90	2,5 (jednostranně)
VB 2	500	70	70	3,0 (jednostranně)
VB 3	500	70	70	3,0 (jednostranně)

Výškové řešení:

I ve výškovém řešení je podobnost s řešením SO 102.1. Liší se ve vynechání dvou závěrečných lomů nivelety. V této variantě niveleta z lomu v oblasti křižovatky Kročehlavy už pouze klesá v jednotném sklonu až do napojení na stávající silnici I/61.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

	s <sub>1</sub> [%]	R <sub>u,v</sub> [m]	T [m]	y [m]	s <sub>2</sub> [%]
VZ 1	-2,70	8 000	162,800	1,656	1,37
VZ 2	1,37	-12 000	160,200	-1,069	-1,30

\* vrcholové výškové oblouky mají poloměry se záporným znamínkem

I pro směrodatnou rychlost 90 km/h návrh splňuje maximální hodnoty poloměrů výškových oblouků, které jsou R<sub>u</sub>=3 500m R<sub>v</sub>=5 000m.

Šířkové uspořádání:

Šířkové uspořádání je shodné s řešením v SO 102.1.

Příčný sklon:

Řešení příčných sklonů je totožné jako v SO 102.1.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 102.1.

Odvodnění:

Řešení odvodnění do křižovatky Kročehlavy (SO 113.2) je shodné s řešením u u SO 102.1.

Od křižovatky Kročehlavy je trasa odvodněna příkopy směrem ke křižovatce Dříň (SO 114.3). Zde jsou nově navržené příkopy napojeny na příkopy stávající silnice I/61.

## 7.2. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY – KŘÍŽOVATKY

### SO 110 – Okružní křižovatka v MÚK Fialka – OK1

Jedná se o čtyřramennou turbo-okružní křižovatku typu „vejce“ o vnějším průměru 53,85 m. Napojuje novou přeložku silnice I/61, nově navržené větve MÚK Fialka, stávající silnici II/101 a nově navrhovaný železniční terminál zahrnující i nové parkoviště P+R.

Šířky jízdních pruhů na okružním jízdním pásu jsou 5,75 m.

Návrh rozměrů je ověřen vlečnými křivkami. Toto ověření je doloženo jako součást této dokumentace v části *D.1 Ověření průjezdnosti okružních křižovatek*.

Výškové řešení křižovatky odpovídá střechovitému příčnému sklonu 2,5% a podélnému sklonu na hlavní trase 0,56%. Podélné a příčné sklony navazujících větví



Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

MÚK Fialka (SO 115) a silnice napojující železniční terminál (větev SO 110) jsou upraveny pro plynulé napojení těchto komunikací.

Konstrukce vozovky je shodná s konstrukcí na hlavní trase (SO 101).

Odvodnění křižovatky je řešeno pomocí příkopů přilehlých komunikací a ve všech případech dochází k odvodnění ve směru od křižovatky.

### **SO 111 – Okružní křižovatka Dolany – OK2**

Jedná se o čtyřramennou turbo-okružní křižovatku typu „vejce“ o vnějším průměru 53,85 m. Napojuje nově navrženou přeložku silnice I/61 na přeložku stávající silnice III/0075.

Šířky jízdních pruhů na okružním jízdním pásu jsou 5,75 m.

Návrh rozměrů je ověřen vlečnými křivkami. Toto ověření je doloženo jako součást této dokumentace v části *D.1 Ověření průjezdnosti okružních křižovatek*.

Výškové řešení křižovatky odpovídá příčnému jednostrannému dostřednému sklonu 4% a podélnému sklonu 2,95% na hlavní trase. Podélný a příčný sklon navazující silnice III/0075 je v tomto úseku podle toho upraven.

Konstrukce vozovky je shodná s konstrukcí na hlavní trase (SO 101).

Odvodnění křižovatky je řešeno pomocí příkopů přilehlých komunikací. Jižní část silnice I/61 a obě části silnice III/0075 jsou odvodněny směrem ke křižovatce. Celá křižovatka je odvodněna ve směru severního pokračování silnice I/61. Proto je nutné navrhnout umístění dvojice propustků pod silnicí III/0075.

### **SO 112 – Okružní křižovatka Velké Přítočno – OK3**

Jedná se o čtyřramennou turbo-okružní křižovatku typu „koleno“ o vnějším průměru 49,20 m. Napojuje novou přeložku silnice I/61, nově navržený východní přivaděč Kladno a nově navrženou komunikaci napojující silnici III/00716. Pro kapacitnější propojení východního přivaděče na Kladno a jižního směru silnice I/61 (směr na dálnici D6) je v tomto směru navržena propojovací větev.

Šířky jízdních pruhů na okružním jízdním pásu jsou 6,85 m (vnitřní) a 5,75 m (vnější). Šířka jízdního pruhu ve větví je 4,10 m a celá šířka zpevněné části je 5,60 m. Šířka připojovacího pruhu na východním přivaděči je 3,50 m a šířka odbočovacího pruhu je 3,25 m.

Návrh rozměrů je ověřen vlečnými křivkami. Toto ověření je doloženo jako součást této dokumentace v části *D.1 Ověření průjezdnosti okružních křižovatek*.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Pro napojení východního přivaděče je nutné s ohledem na zvolený typ křižovatky navrhnout připojovací a odbočovací pruh. Odbočovací pruh je navržen v délce 90 m (vyřazovací úsek  $L_v = 55$  m a zpomalovací úsek  $L_d = 35$  m). Pro návrh byly uvažovány rychlost na odpojované komunikaci  $v_n = 70$  km/h a rychlost ve větvi  $v_c = 40$  km/h. Připojovací pruh je navržen v délce 150 m (zrychlovací úsek  $L_a = 0$  m, manévrovací úsek  $L_m = 100$  m a zařazovací úsek  $L_z = 50$  m). Zrychlovací úsek je vynechán z důvodu souběhu průběžného i připojovaného pruhu, které oba vycházejí ze stejné okružní křižovatky. Další části jsou navrženy na uvažované rychlosti na hlavní komunikaci  $v_n = 70$  km/h.

Výškové řešení křižovatky odpovídá střechovitému příčnému sklonu 2,5% a podélnému sklonu 2,7% na hlavní trase. Podélné a příčné sklony navazujícího přivaděče Kladno (SO 120) a napojení silnice III/00716 (SO 123) jsou upraveny pro plynulé napojení těchto komunikací. Niveleta větve nejprve klesá ve sklonu 2,0% a následně stoupá postupně ve sklonu 6,45% a 2,70%. Lomy nivelety jsou zaobleny pomocí výškových oblouků o poloměrech 400 m (údolnicový) a 500 m (vrcholový).

Konstrukce vozovky je shodná s konstrukcí na hlavní trase (SO 101).

Odvodnění křižovatky je řešeno pomocí příkopů přilehlých komunikací. Jižní část silnice I/61, východní přivaděč Kladno i napojení silnice III/00716 jsou odvodněny směrem ke křižovatce. Celá křižovatka je odvodněna ve směru severního pokračování silnice I/61. Proto je nutné navrhnout umístění dvojice propustků pod přivaděč i napojení silnice III/00716.

### **SO 113.1 – Okružní křižovatka Kročehlavy – OK4 (varianta č.1)**

Jedná se o tříramennou okružní křižovatku o vnějším průměru 40 m. Napojuje novou trasu silnice I/61 a přeložku ulice Pražská.

Šířka okružního jízdního pásu je 6,0 m.

Návrh rozměrů je ověřen vlečnými křivkami. Toto ověření je doloženo jako součást této dokumentace v části *D.1 Ověření průjezdnosti okružních křižovatek*.

Výškové řešení křižovatky odpovídá příčnému jednostrannému dostřednému sklonu 3% a podélnému sklonu 0,89% na hlavní trase. Podélný a příčný sklon navazující přeložky ulice Pražské je v tomto úseku podle toho upraven.

Konstrukce vozovky je shodná s konstrukcí na hlavní trase (SO 102.1).

Odvodnění křižovatky je řešeno pomocí příkopů přilehlých komunikací. Silnice I/61 je v obou směrech odvodněna směrem od křižovatky. Příkopy přeložky ulice Pražská jsou skloněny ke křižovatce a v místě křižovatky budou napojeny na příkopy

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

silnice I/61. Samotná křižovatka bude odvodněna severním nebo jižním směrem silnice I/61.

**SO 113.2 – Okružní křižovatka Kročehlavy – OK4 (varianta č.2)**

Oproti první variantě této křižovatky se jedná o čtyřramennou okružní křižovatku o vnějším průměru 40 m. Napojuje kromě nové trasy silnice I/61 a přeložky ulice Pražské také přeložku silnice III/0066.

Šířka okružního jízdního pásu je 6,0 m.

Návrh rozměrů je ověřen vlečnými křivkami. Toto ověření je doloženo jako součást této dokumentace v části *D.1 Ověření průjezdnosti okružních křižovatek*.

Výškové řešení křižovatky odpovídá příčnému jednostrannému dostřednému sklonu 3% a podélnému sklonu 0,83% na hlavní trase. Podélný a příčný sklon navazující přeložky ulice Pražské a přeložky silnice III/0066 je v tomto úseku podle toho upraven.

Konstrukce vozovky je shodná s konstrukcí na hlavní trase (SO 102.2).

Odvodnění křižovatky je řešeno pomocí příkopů přilehlých komunikací. Příkopy silnice I/61 jsou v krátkém úseku z jižního směru svedeny směrem ke křižovatce. Naopak příkopy přeložky silnice III/0066 jsou skloněny směrem od křižovatky. Přeložka ulice Pražské je odvodněna směrem ke křižovatce. Z tohoto důvodu je v místě napojení této přeložky do křižovatky umístěn propustek, který převede odváděnou vodu do severní části silnice I/61. Severní část silnice I/61 je po obou stranách odvodněna směrem od křižovatky.

**SO 114.1 – Mimoúrovňová křižovatka Dříň – MÚK (varianta č.1)**

V této variantě je křižovatka Dříň řešena jako mimoúrovňová. Tato varianta vznikla kvůli snaze o zachování propojení obce Hřebeč s Kladnem. Jedná se o kombinaci kosodélného a deltovitého typu MÚK. V západní části odpovídá křižovatka kosodélnému typu. Naopak v jihovýchodním kvadrantu se nachází dvojice větví odpovídající jednomu kvadrantu deltovité (osmičkovité) MÚK.

V rámci této varianty je vozidlům jedoucím od obce Hřebeč umožněn průjezd křižovatkou ve směru Kladno a také pravé odbočí ve směru Buštěhrad. Naopak není umožněno levé odbočení ve směru Unhošť. V opačném směru od Unhoště ve směru do obce Hřebeč je tento křižovatkový pohyb umožněn. Naopak ve směru od Buštěhradu je odbočení ve směru obce Hřebeč znemožněno. Všechny křižovatkové pohyby, které nejsou v křižovatce umožněny, je možné realizovat pomocí stávající silniční sítě. Průjezd od Buštěhradu do Hřebče je umožněn pomocí silnice III/00716, která začíná

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

v křižovatce jižně pod Buštěhradem. Cestu ve směru od Unhoště umožní zase odbočení v plánované okružní křižovatce Velké Přítočno (SO 112) a následné napojení na silnici III/00716 jižně od obce Hřebeč.

Situační řešení (směrové poměry):

Větev A zajišťuje odbočení ze silnice I/61 ze směru od Buštěhradu ve směru do Kladna. Je řešena jako přímá a v celém úseku je navržena jako jednosměrná s návrhovou rychlostí 50 km/h. Větev A tvoří jeden pravotočivý oblouk o poloměru 280 m s přechodnicemi 60 a 50 m. Pro napojení větví v levotočivých obloucích na obou propojovaných silnicích jsou navrženy tyto přechodnice dvojitě. Celková délka větve je 360 m.

Větev B zajišťuje odbočení ze stávající silnice I/61 ze směru od Kladna ve směru Unhošť na přeložku silnice I/61. Je řešena jako přímá a v celém úseku je navržena jako jednosměrná s návrhovou rychlostí 50 km/h. Větev B tvoří jeden pravotočivý oblouk o poloměru 95 m s přechodnicemi o velikosti 50 m. Celková délka větve je 258 m.

Větev C zajišťuje odbočení ze silnice I/61 ze směru od Unhoště. Na konci úseku se napojuje do stykové křižovatky, kde je umožněno odbočení ve směru Kladno nebo obce Hřebeč. Je řešena jako polopřímá. V první části je řešena jako jednosměrná. Po připojení větve D je řešena jako obousměrná, ale větve jsou o sebe fyzicky odděleny středním dělicím pásem. Směrové řešení je navrženo nejprve na rychlost 60 km/h ve směru od hlavní silnice. V druhé části návrh odpovídá rychlosti 40 km/h a tvoří ji dva protisměrné oblouky o poloměru 145 a 54 m s přechodnicemi délek 60, 50, 40 a 40 m. Celková délka je 300 m.

Větev D zajišťuje propojení ze směru od Kladna a obce Hřebeč (ze stykové křižovatky) na silnici I/61 ve směru Buštěhrad. Je řešena jako vratná. V první části je řešena jako obousměrná a po odpojení od větve C jako jednosměrná. Směrové řešení je navrženo na rychlost 40 km/h a tvoří ji jeden pravotočivý oblouk o poloměru 50 m s přechodnicemi 50 a 40 m. Celková délka je 238 m.

Součástí větve D je ještě připojovací větev D1, která zajišťuje propojení ve stykové křižovatce. Směrové řešení je navrženo na rychlost 30 km/h a tvoří ji jeden pravotočivý oblouk o poloměru 24 m. Přechodnice mají délku 30 m. Celková délka je 62 m.

Pro napojení a odpojení větví MÚK na průběžné komunikace byly navrženy připojovací a odpojovací pruhy odpovídající příslušným návrhovým rychlostem.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

	ODBOČOVACÍ PRUH					PŘIPOJOVACÍ PRUH					
	$v_n$ [km/h]	$v_c$ [km/h]	<b>L</b> [m]	$L_v$ [m]	$L_d$ [m]	$v_c$ [km/h]	$v_n$ [km/h]	<b>L</b> [m]	$L_a$ [m]	$L_m$ [m]	$L_z$ [m]
VĚTEV A	70	50	<b>65</b>	55	10	50	50	<b>145</b>	30	75	40
VĚTEV B	50	40	<b>50</b>	40	10	50	70	<b>180</b>	30	100	50
VĚTEV C	70	60	<b>65</b>	55	10						
VĚTEV D	50	30	<b>55</b>	40	15	40	70	<b>180</b>	30	100	50

Výškové řešení:

Výškové řešení větví je vždy určeno na základě okrajových podmínek vzniklých z výšek a sklonů propojovaných komunikací.

Větev A nejdříve postupně stoupá ve sklonech 0,70% a 6,43% a v závěrečném úseku klesá ve sklonu 2,75%. Lomy nivelety jsou zaobleny výškovými oblouky o poloměrech 1300 m (údolnicový) a 1100 m (vrcholový).

Větev B nejdříve stoupá ve sklonu 2,75%, následně klesá ve sklonu 4,40% a v závěrečné části opět stoupá ve sklonu 1,60%. Lomy nivelety jsou zaobleny výškovými oblouky o poloměrech 1080 m (vrcholový) a 1200 m (údolnicový).

Větev C nejdříve klesá ve sklonu 1,60% a v druhé polovině stoupá ve sklonu 1,90%. Lom nivelety je zaoblen údolnicovým výškovým obloukem o poloměru 2000 m.

Větev D postupně klesá ve sklonech 1,90%, 2,90% a 0,70%. Lomy nivelety jsou zaobleny výškovými oblouky o poloměrech 2500 m (vrcholový) a 2000 m (údolnicový).

Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání větví MÚK je tvořeno následujícími prvky:

- jízdní pruh šířky 1 x 3,50 m
- vodící proužky šířky 2 x 0,25 m
- zpevněná krajnice šířky 0,25 a 2,0 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je podle potřeby umístít svodidlo rozšířena na 1,50 m nebo je v základní šířce 0,75m se směrovými sloupky.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 102.1.

Odvodnění:

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Odvodnění MÚK Dříň je řešeno soustavou příkopů, které jsou v případě potřeby propojeny propustky. Všechna voda je z křižovatka příkopy odvedena ve směrech původního vedení silnice I/61, kde jsou příkopy zaústěny do stávajících příkopů.

**SO 114.2 – Okružní křižovatka Dříň – OK5 (varianta č.2)**

V této variantě je křižovatka Dříň řešena jako okružní se 3 propojovacími větvemi, které propojují vždy sousední komunikace zapojené do křižovatky. Oproti předchozí variantě není možné do křižovatky zapojit silnici III/0066, které je na novou přeložku silnice I/61 zapojena v křižovatce Kročehlavy (SO 113.2) pomocí přeložky silnice III/0066 (SO 126.2).

Situační řešení (směrové poměry):

Jedná se o tříramennou okružní křižovatkou o vnějším průměru 48,0 m. Šířka okružního jízdního pásu je 6,0 m. Šířka jízdního pruhu ve větvích je 4,10 m a celá šířka zpevněné části je 5,60 m.

Větev A zajišťuje rychlejší propojení mezi úseky nového návrhu silnice I/61. Směrové řešení je na začátku navrženo na rychlost 40 km/h a v druhé části na rychlost 50 km/h. Větev A tvoří dva pravotočivé oblouky o poloměrech 150 a 300. První má přechodnice o délce 30 m a druhý 50 m. Celková délka větve je 278 m.

Větev B zajišťuje odbočení ze směru od Buštěhradu do směru do Kladna. Návrhová rychlost ve větvi je 60 km/h. Větev B tvoří jeden pravotočivý oblouk o poloměru 810 m. Obě přechodnice jsou dlouhé 80 m.

Větev C zajišťuje odbočení ze směru od Kladna do směru do Unhoště. Směrové řešení je navrženo na rychlost 35 km/h. Větev C tvoří jeden pravotočivý oblouk o poloměru 40 m. Obě přechodnice mají délku 35 m.

Návrh rozměrů je ověřen vlečnými křivkami. Toto ověření je doloženo jako součást této dokumentace v části *D.1 Ověření průjezdnosti okružních křižovatek*.

Na všech 3 vjezdech do křižovatky jsou navrženy propojovací větve, jejichž připojení resp. odpojení je realizováno pomocí odbočovacích a připojovacích pruhů. Jejich délky opět vycházejí z uvažovaných rychlostí v jednotlivých větvích a na hlavních komunikacích.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

	ODBOČOVACÍ PRUH					PŘIPOJOVACÍ PRUH					
	$v_n$ [km/h]	$v_c$ [km/h]	<b>L</b> [m]	$L_v$ [m]	$L_d$ [m]	$v_c$ [km/h]	$v_n$ [km/h]	<b>L</b> [m]	$L_a$ [m]	$L_m$ [m]	$L_z$ [m]
VĚTEV A	60	40	<b>65</b>	45	20	50	70	<b>160</b>	10	100	50
VĚTEV B	70	60	<b>65</b>	55	10	60	60	<b>135</b>	10	85	40
VĚTEV C	60	35	<b>65</b>	45	20	35	60	<b>155</b>	30	85	40

Výškové řešení:

Výškové řešení křižovatky odpovídá střechovitému příčnému sklonu 2,5% a podélnému sklonu 1,4% na hlavní trase. Podélný a příčný sklon navazující silnice ze směru od Kladna je v tomto úseku podle toho upraven.

Výškové řešení větví je vždy určeno na základě okrajových podmínek vzniklých z výšek a sklonů propojovaných komunikací.

Větev A postupně klesá ve sklonech 1,40%, 1,68% a 1,40%. Lomy nivelety jsou zaobleny výškovými oblouky o poloměrech 10 000 m (údolnicový i vrcholový).

Větev B nejdříve stoupá ve sklonu 1,40 a v druhé polovině klesá ve sklonu 1,00%. Lom nivelety je zaoblen výškovým obloukem o poloměru 8000 m (vrcholový).

Větev C postupně stoupá ve sklonech 1,00%, 4,79% a 1,40%. Lomy nivelety jsou zaobleny výškovými oblouky o poloměrech 1000 m (údolnicový) a 500 m (vrcholový).

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 102.2.

Odvodnění:

Odvodnění křižovatky je řešeno pomocí příkopů přilehlých komunikací. Příkopy z jižní části silnice I/61 dále pokračují ve směrech příkopů napojujících se na stávající odvodňovače v trase původní silnice I/61. Pro převádění vody není nutné umístění žádného propustku.

**SO 114.3 – Okružní křižovatka Dříň – OK5 (varianta č.3)**

V této variantě je křižovatka Dříň řešena jako turbo-okružní. Jedná se o čtyřramennou turbo-okružní křižovatku s jednou propojovací větví o vnějším průměru 53,85 m. Tato varianta umožňuje napojení obce Hřebeč a oproti variantě s MÚK umožňuje i všechny křižovatkové pohyby. Pro kapacitnější napojení směru od Buštěhradu směrem do Kladna je navržena propojovací větev.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Šířky jízdních pruhů na okružním jízdním pásu jsou 5,75 m. Šířka jízdního pruhu ve větvi je 4,00 m a celá šířka zpevněné části je 5,50 m. Šířka připojovacího i odbočovacího pruhu ve větvi je 3,50 m.

Návrh rozměrů je ověřen vlečnými křivkami. Toto ověření je doloženo jako součást této dokumentace v části *D.1 Ověření průjezdnosti okružních křižovatek*.

S ohledem na umístění turbo-okružní křižovatky, která má ve většině případů dva pruhy na vjezdu i výjezdu, je nutné navrhnout délky rozšíření počtu pruhů směrem od křižovatky. Délky těchto rozšíření byly navrženy podle délek připojovacích a odbočovacích pruhů v křižovatkách.

směry od	ODBOČOVACÍ PRUH					PŘIPOJOVACÍ PRUH					
	$v_n$ [km/h]	$v_c$ [km/h]	<b>L</b> [m]	$L_v$ [m]	$L_d$ [m]	$v_c$ [km/h]	$v_n$ [km/h]	<b>L</b> [m]	$L_a$ [m]	$L_m$ [m]	$L_z$ [m]
Unhošť	70	0	<b>125</b>	55	70	-	70	<b>150</b>	0	100	50
Buštěhrad	70	40	<b>80</b>	55	25	-	70	<b>150</b>	0	100	50
Kladno	50	0	<b>70</b>	40	30	40	60	<b>130</b>	15	75	40

Výškové řešení křižovatky odpovídá střechovitému příčnému sklonu 2,5% a podélnému sklonu 1,3% na hlavní trase. Podélné a příčné sklony navazujícího komunikací jsou upraveny pro plynulé napojení těchto komunikací.

Niveleta propojovací větve nejprve stoupá postupně ve sklonu 1,30% a 4,69%. V závěru klesá ve sklonu 1,50%. Lomy nivelety jsou zaobleny pomocí výškových oblouků o poloměrech 1000 m (údolnicový) a 500 m (vrcholový).

Konstrukce vozovky je shodná s konstrukcí na hlavní trase (SO 102.3).

Odvodnění křižovatky je řešeno pomocí příkopů přilehlých komunikací. Jižní část silnice I/61 je odvodněna příkopy směrem ke křižovatce. Levý příkop je v místě jižního zapojení silnice I/61 do křižovatky převeden do příkopu pravého pomocí propustku pod silnicí I/61. Všechna voda z pravého příkopu je dalším propustkem převedena pod napojením obce Hřebeč a dále je vedena nově navrženými příkopy silnice I/61 až do místa jejich napojení na stávající příkopy. Příkopy z napojení od obce Hřebeč jsou skloněny směrem ke křižovatce a dále budou napojeny na příkopy nově navržené silnice I/61. Napojení od Kladna je odvodněno příkopy směrem od křižovatky a v místě konce úpravy budou tyto příkopy napojeny na příkopy stávající.

### **SO 115 – Úprava MÚK Fialka**

Jedná se o přeložení dvou větví stávající MÚK Fialka na dálnici D6 (exit 12) mezi kvadranty. Z původní MÚK osmičkového typu vznikne nově MÚK deltovitého typu. Přeložka větví je odůvodněna snahou o propojení směru Praha – Kladno přímou



Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

větví MÚK. V druhé řadě se touto úpravou výrazně zlepší možnost napojení plánovaného železničního terminálu, který bude realizován v této oblasti.

Situační řešení (směrové poměry):

Větev A nově zajišťuje odbočení z dálnice D6 ze směru od Prahy. Na konci úseku se napojuje do turbo-okružní křižovatky na silnici I/61. Je řešena jako polopřímá. V samostatné části je řešena jako jednosměrná a od spojení s větví s větví B je obousměrná. Směrové řešení je na začátku navrženo na návrhovou rychlost 60 km/h. V druhé části je navrženo na rychlost 40 km/h. Větev A tvoří dva protisměrné oblouky o poloměrech 145 a 57 m. Délky přechodnic jsou postupně 60, 50, 40 a 40 m. Její délka je 313 m (délka bez odbočovacího pruhu). Délka celé úpravy je 513 m.

Větev B nově zajišťuje propojení silnice I/16 (z turbo-okružní křižovatky) na dálnici D6 do směru na Karlovy Vary. Je řešena jako vratná. V úvodní části je řešena jako obousměrná společně s větví A. Po odpojení je až do napojení na dálnici D6 řešena jako jednosměrná. Směrové řešení je v celé délce navrženo na rychlost 40 km/h. Větev B tvoří jeden pravotočivý směrový oblouk o poloměru 57 m. Délky přechodnic jsou postupně 40 a 50 m. Její délka je 256 m (délka bez připojovacího pruhu). Délka celé úpravy je 551 m.

Pro napojení a odpojení větví MÚK na dálnici D6 byly navrženy připojovací a odpojovací pruh odpovídající příslušným návrhovým rychlostem.

	ODBOČOVACÍ PRUH					PŘIPOJOVACÍ PRUH					
	$v_n$ [km/h]	$v_c$ [km/h]	<b>L</b> [m]	$L_v$ [m]	$L_d$ [m]	$v_c$ [km/h]	$v_n$ [km/h]	<b>L</b> [m]	$L_a$ [m]	$L_m$ [m]	$L_z$ [m]
VĚTEV A	120	60	<b>200</b>	100	100	-					
VĚTEV B	-					40	120	<b>295</b>	30	175	90

Výškové řešení:

Výškové řešení větví je vždy určeno na základě okrajových podmínek vzniklých z výšek a sklonů propojovaných komunikací.

Větev A postupně stoupá ve sklonech 0,30% (vychází z podélného sklonu na stávající dálnici D6), 5,10% a 2,5%. Lomy nivelety jsou zaobleny výškovými oblouky o poloměrech 1900 m (údolnicový) a 1500 m (vrcholový).

Větev B nejdříve postupně klesá ve sklonech 2,50% a 5,10% a následně stoupá ve sklonu 0,30% (vychází z podélného sklonu na stávající dálnici D6). Lomy nivelety jsou zaobleny výškovými oblouky o poloměrech 1500m (vrcholový) a 1500m (údolnicový).

### Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání větví MÚK je tvořeno následujícími prvky:

- jízdní pruh šířky 1 x 3,50 m
- vodící proužky šířky 2 x 0,25 m
- zpevněná krajnice šířky 0,25 a 2,0 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je podle potřeby umístít svodidlo rozšířena na 1,50 m nebo je v základní šířce 0,75m se směrovými sloupky.

### Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 101.

### Odvodnění:

Odvodnění MÚK Fialka je řešeno soustavou příkopů, které jsou v případě potřeby propojeny propustky. Větve jsou příkopy odvodněny s větší částí směrem ke stávající dálnici D6, kde je voda převedena do stávajících příkopů na dálnici.

## **7.3. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY – PŘELOŽKY KOMUNIKACÍ NIŽŠÍCH TŘÍD**

### **SO 120 – Východní přivaděč Kladno**

Silnice navržená jako propojení stávající silnice I/61 s tou nově navrženou do místa na jižním okraji města Kladna, kde se nachází velká průmyslová zóna. Silnice je propojením dvou okružních křižovatek – okružní křižovatky Velké Přítočno (SO 113) a chystané okružní křižovatky ulic Milady Horákové a Unhošťská (tento návrh byl podkladem pro zpracování této dokumentace).

Návrhová kategorie: S 9,5/70

Návrhová rychlost:  $v_n=70$  km/h (na začátku sníženo na 60 km/h)

Směrodatná rychlost:  $v_s=80$  km/h (na začátku sníženo na 70 km/h)

### Situační řešení (směrové poměry):

Situační řešení tohoto objektu vychází opět z předchozího stupně dokumentace v kombinaci s posunem místa napojení na stávající silniční síť jižním směrem. V neposlední řadě bylo nutné dodržet koridor pro vedení této komunikace, který je uveden v územním plánu obce Velké Přítočno.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Z okružní křižovatky na jihu Kladna vychází trasa v levotočivém směrovém oblouku o poloměru 600m, který je ihned následován pravotočivým obloukem o stejném poloměru. Tato kombinace směrových oblouků bude i vhodně snižovat rychlost řidičů přijíždějících ze směru od nové silnice I/61. V závěrečné části je navržen ještě jeden pravotočivý oblouk o poloměru 775m. Délka trasy je 1,296 km.

	R [m]	L <sub>1</sub> [m]	L <sub>2</sub> [m]	příčný sklon [%]
VB 1	600	50	60	2,5 (jednostranně)
VB 2	600	60	70	2,5 (jednostranně)
VB 3	775	80	60	2,5 (jednostranně)

S ohledem na nutnost napojení trasy na plánovanou okružní křižovatku, která není součástí tohoto projektu je nutné návrhovou rychlost na začátku úseku snížit na 60 km/h. Toto je však pouze ku prospěchu věci, protože před okružní křižovatkou, která je již součástí městské zástavby je vhodné snížit rychlost.

Výškové řešení:

Řešení nivelety v tomto stavebním objektu v zásadě vychází z výškového řešení objektů na, které tato komunikace navazuje – plánovaná okružní křižovatka a přeložka silnice I/61.

Niveleta trasy ve směru z okružní křižovatky na jihu Kladna klesá až do místa napojení na přeložku silnice I/61 v křižovatce Velké Přítočno (SO 112). Pouze v rámci napojení na příčný sklon hlavní trasy je nutné sklon nivelety podle toho upravit.

	s <sub>1</sub> [%]	R <sub>u,v</sub> [m]	T [m]	y [m]	s <sub>2</sub> [%]
VZ 1	-0,90	-18 000	99,00	-0,272	2,00
VZ 2	2,00	450	10,125	0,114	2,5

\* vrcholové výškové oblouky mají poloměry se záporným znamínkem

I pro směrodatnou rychlost 80 km/h návrh splňuje maximální hodnotu poloměru vrcholového výškového oblouku, které je R<sub>v</sub>=4 000m. Hodnota druhého zaoblení odpovídá úpravě doporučené při napojení v křižovatkách.

Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání odpovídá šířkovému uspořádání návrhové kategorie S9,5 / 70. V závěrečném úseku před OK Velké Přítočno (SO 112) budou navrženy připojovací a odbočovací pruhy. Jejich délky jsou uvedeny v části SO 112

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

- jízdní pruhy šířky 2 x 3,50 m
- vodící proužky šířky 2 x 0,25 m
- zpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je podle potřeby umístít svodidlo rozšířena na 1,50 m nebo je v základní šířce 0,75m se směrovými sloupky.

Příčný sklon:

Základní příčný sklon vozovky je střešovité 2,5 %. U prvních dvou směrových oblouků je limitní hodnota pro zachování střešovitého příčného sklonu 1300 m. V případě zbylého směrového oblouku je tato limitní hodnota 1700 m. Z těchto důvodů je nutné u všech tří směrových oblouků navrhnout jednostranný dostředný příčný sklon odpovídající příslušnému poloměru směrového oblouku. Hodnoty příčných sklonů u jednotlivých směrových oblouků jsou uvedeny výše.

Klopení je provedeno kolem osy komunikace. Při návrhu klopení byl také brán zřetel na klopení v nepříznivém výškovém uspořádání a v žádném místě trasy nebyl překročen minimální ani maximální sklon vzestupnice a byla dodržena i podmínka dodržení minimálního podélného sklonu.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky byl proveden podle postupu uvedeného v *TP 170*.

- Silnice I. třídy → návrhová úroveň porušení **D1**
- Počet  $TNV_{2040} = 940$  voz. → **TDZ III**
- Podloží **PIII**, vodní režim: **kapilární**, namrzavost: **nebezpečně namrzavá**, klimatické podmínky: **index mrazu 500 °C** → **tloušťka min. 550 mm**

• Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
• Postřík spojovací z polymerem modifikované asfaltové emulze	PS – CP	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 13808
• Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 S	60 mm	ČSN EN 13108-1
• Postřík spojovací z polymerem modifikované asfaltové emulze	PS – CP	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 13808
• Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22 S	50 mm	ČSN EN 13108-1
• Postřík infiltrační z polymerem modifikované asfaltové emulze	PI – CP	0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 13808
• Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 0/32	170 mm	ČSN EN 13285
• <u>Štěrkoдрť</u>	<u>ŠDA 0/63</u>	<u>250 mm</u>	<u>ČSN EN 13285</u>
Celkem		570 mm	

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Odvodnění:

Odvodnění komunikace je navrženo pomocí silničních příkopů. Příkopy v celé délce úseku jsou skloněny ve směru k okružní křižovatce Velké Přítočno, kde dochází k napojení na příkopy hlavní trasy silnice I/61.

**SO 121 – Přeložka III/0075**

Tato přeložka je vyvolána kolizí nové trasy silnice I/61 se stávající silnicí III/0075 spojující obce Malé Přítočno a Dolany. Pro Malé Přítočno se jedná o jediné možné místo napojení na novou trasu silnice I/61, proto je v místě kolize navržena okružní křižovatka Dolany (SO 111).

Návrhová kategorie: S 7,5/50  
Návrhová rychlost:  $v_n=50$  km/h  
Směrodatná rychlost:  $v_s=60$  km/h

Situační řešení (směrové poměry):

Situační řešení vychází z nutnosti napojení na stávající silnici III/0075 a zároveň ze snahy o navržení vhodného úhlu křížení os obou silnic v místě křižovatky.

Trasa je rozdělena na dvě části a na obou je směrově řešena pomocí dvou oblouků o poloměru 150 a 120 m (postupně směrem ke křižovatce). Tyto poloměry by podle normy ČSN 73 6101 odpovídaly směrodatné rychlosti 30 km/h při návrhu jednostranné příčné sklonu o velikosti 2,5%. Proto byl návrh těchto směrových oblouků proveden podle ČSN 73 6110 podle, které tyto poloměry lze v této kombinaci s příčným sklonem navrhnout pro rychlost 50 km/h. Tento krok byl zvolen s ohledem na maximální snížení délky přeložky silnice III/0075 a také ve snaze o dodržení územních plánů, které byly vydány na základě předchozího stupně dokumentace ve, které byla tato přeložka řešena pomocí prostých kružnicových oblouků. Délka trasy je 0,629 km.

	R [m]	$L_1$ [m]	$L_2$ [m]	příčný sklon [%]
VB 1	150	50	50	2,5 (jednostranně)
VB 2	120	50	50	2,5 (jednostranně)
VB 3	120	50	50	2,5 (jednostranně)
VB 4	150	50	50	2,5 (jednostranně)

Výškové řešení:

Pro výškové řešení této přeložky je klíčové napojení na začátku a konci na stávající silnici III/0075 a také přesné napojení na nově navrženou silnici I/61 v místě křižovatky Dolany.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Ve směru od obce Malé Přítočno niveleta nejprve klesá až těsně před křižovatkou, kde je niveleta upravena s ohledem na příčný sklon hlavní komunikace, kterému odpovídá uspořádání v prostoru křižovatky. Přímo napojení v místě hrany křižovatky je z dolanské strany řešeno lomem nivelety. Z opačné strany od obce Dolany je napojení řešeno zaoblením. Za křižovatkou ve směru k obci Dolany niveleta stoupá a následně přechází do klesání kvůli napojení na původní silnici III/0075.

	$s_1$ [%]	$R_{u,v}$ [m]	T [m]	y [m]	$s_2$ [%]
VZ 1	-2,60	1 500	33,375	0,371	1,85
VZ 2	1,85	-	-	-	4,00
VZ 3	4,00	-670	10,050	-0,075	1,00
VZ 4	1,00	-2 000	29,000	-0,210	1,90

Pro směrodatnou rychlost 60 km/h návrh splňuje maximální hodnoty poloměrů výškových oblouků, které jsou  $R_u=1\,500\text{m}$   $R_v=2\,000\text{m}$ .

Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání odpovídá šířkovému uspořádání návrhové kategorie S7,5 / 50.

- jízdní pruhy šířky 2 x 3,00 m
- vodící proužky šířky 2 x 0,25 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je podle potřeby umístít svodidlo rozšířena na 1,50 m nebo je v základní šířce 0,75m se směrovými sloupky.

Příčný sklon:

Základní příčný sklon vozovky je střešovitý 2,5 %. Při uvažování poloměrů z normy ČSN 73 6110 je dostačující provést ve všech čtyřech směrových obloucích klopení příčného sklonu na jednostranný dostředný o velikosti 2,5%.

Klopení je provedeno kolem osy komunikace. Při návrhu klopení byl také brán zřetel na klopení v nepříznivém výškovém uspořádání a v žádném místě trasy nebyl překročen minimální ani maximální sklon vzesupnice a byla dodržena i podmínka dodržení minimálního podélného sklonu.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky byl proveden podle postupu uvedeného v *TP 170*.

- Silnice I. třídy → návrhová úroveň porušení **D1**
- Počet  $TNV_{2040} = 30$  voz. → **TDZ V**
- Podloží **PIII**, vodní režim: **pendulární**, namrzavost: **nebezpečně namrzavá**, klimatické podmínky: **index mrazu 500 °C**  
→ **tloušťka min. 450 mm**

• Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
• Postřík spojovací ze silničního asfaltu	PS – CP	0,2 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 12591
• Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 S	60 mm	ČSN EN 13108-1
• Postřík infiltrační ze silničního asfaltu	PI – CP	0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 12591
• Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 0/32	150 mm	ČSN EN 13285
• <u>Štěrkodrt'</u>	<u>ŠDA 0/63</u>	<u>200 mm</u>	<u>ČSN EN 13285</u>
Celkem		450 mm	

Odvodnění:

Odvodnění komunikace je navrženo pomocí silničních příkopů. Ve směru od obce Malé Přítočno příkopy klesají do místa navrženého pro umístění propustku. Propustkem bude voda převedena na druhou stranu přeložky silnice III/0075, kde bude voda příkopem odvedena do příkopů hlavní trasy. Z opačného směru bude delší část příkopů svedena ve směru k obci Dolany do stávajících příkopů. Zbylý úsek je skloněný ke křižovatce a příkopy se napojí na příkopy silnice I/61. V místě napojení u křižovatky je navrženo umístění druhého propustku.

**SO 122 – Přeložka III/10138**

Přeložka silnice III/10138, která spojuje obce Velké Přítočno a Dolany, je vyvolána křížením s hlavní trasou silnice I/61. Důvodem přeložky je dodržení výšky průjezdného prostoru na této přeložce. Druhým důvodem je snaha o vyhnutí se kanalizaci, která vede v souběhu s původní trasou, a která by byla zcela jistě dotknutá v případě zahlubování silnice III/10138 s ohledem na dodržování výšky průjezdného prostoru.

Návrhová kategorie:	S 7,5/50
Návrhová rychlost:	$v_n=50$ km/h
Směrodatná rychlost:	$v_s=60$ km/h

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Situační řešení (směrové poměry):

Situační řešení vychází z nutnosti napojení na stávající silnici III/10138.

Trasa se skládá ze tří, na sebe navazujících, směrových oblouků. Délka trasy je 0,543 km.

	R [m]	L <sub>1</sub> [m]	L <sub>2</sub> [m]	příčný sklon [%]
VB 1	400	50	50	2,9 (jednostranně)
VB 2	450	50	50	2,5 (jednostranně)
VB 3	400	50	50	2,9 (jednostranně)

Výškové řešení:

Pro výškové řešení této přeložky je důležité napojení na začátku a konci na stávající silnici III/10138 a také dodržena výška průjezdného prostoru v místě křížení s hlavní trasou silnice I/61.

Ve směru od obce Velké Přítočno niveleta v různých sklonech klesá až do napojení na stávající komunikaci před obcí Dolany. Vícečetný lom nivelety je způsoben snahou o minimalizaci výkopů v prostřední části přeložky.

	s <sub>1</sub> [%]	R <sub>u,v</sub> [m]	T [m]	y [m]	s <sub>2</sub> [%]
VZ 1	-2,50	3 000	12,000	0,024	-1,00
VZ 2	-1,00	-9090,9	45,455	-0,114	-2,00
VZ 3	-2,00	3 000	22,500	0,084	-0,50

Pro směrodatnou rychlost 60 km/h návrh splňuje maximální hodnoty poloměrů výškových oblouků, které jsou R<sub>u</sub>=1 500m R<sub>v</sub>=2 000m.

Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání odpovídá šířkovému uspořádání návrhové kategorie S7,5 / 50.

- jízdní pruhy šířky 2 x 3,00 m
- vodící proužky šířky 2 x 0,25 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je podle potřeby umístít svodidlo rozšířena na 1,50 m nebo je v základní šířce 0,75m se směrovými sloupky.

Příčný sklon:

Základní příčný sklon vozovky je střešovitý 2,5 %. U všech směrových oblouků je limitní hodnota pro zachování střešovitého příčného sklonu 950 m. Z tohoto důvodů



Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

je nutné u všech tří směrových oblouků navrhnout jednostranný dostředný příčný sklon odpovídající příslušnému poloměru směrového oblouku. Hodnoty příčných sklonů u jednotlivých směrových oblouků jsou uvedeny výše.

Klopení je provedeno kolem osy komunikace. Při návrhu klopení byl také brán zřetel na klopení v nepříznivém výškovém uspořádání a v žádném místě trasy nebyl překročen minimální ani maximální sklon vzestupnice a byla dodržena i podmínka dodržení minimálního podélného sklonu.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 121.

Odvodnění:

Odvodnění komunikace je navrženo pomocí silničních příkopů. Příkopy v celé délce úseku jsou skloněny ve směru od Velkého Přítočna k Dolanům. Na konci překládaného úseku budou příkopy napojeny na stávající.

**SO 123 – Napojení III/00716**

Navržená komunikace napojuje silnici III/00716 na nově navrženou přeložku silnice I/61. K napojení dochází v okružní křižovatce Velké Přítočno (SO 112).

Návrhová kategorie: S 7,5/60

Návrhová rychlost:  $v_n=60$  km/h

Směrodatná rychlost:  $v_s=70$  km/h

Situační řešení (směrové poměry):

Situační řešení vychází ze snahy o kolmé napojení této komunikace na stávající silnici III/00716. V předchozím stupni dokumentace bylo toto napojení řešeno pomocí dvojice směrových oblouků a navedeno jižněji od současného návrhu. Jelikož byly tyto oblouky navrženy bez přechodnic a s nevhodně malými poloměry, byl tento návrh kompletně přepracován. V novém návrhu tvoří trasu pouze jeden směrový oblouk, který pouze vyrovnává tečny vycházející kolmo z obou křižovatek. Délka trasy je 0,251 km.

	R [m]	L <sub>1</sub> [m]	L <sub>2</sub> [m]	příčný sklon [%]
VB 1	600	60	60	2,5 (jednostranně)

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Výškové řešení:

Pro výškové řešení této přeložky je důležité pouze napojení na začátku na okružní křižovatku Velké Přítočno a na konci na stávající silnici III/00716.

Niveleta se ve směru od okružní křižovatky ihned láme a zvedá do stoupání. Tento lom je opět proveden podle požadavků pro napojení jednotlivých silnic v křižovatkách. Niveleta dále stoupá až do napojení na stávající silnici III/00716.

	$s_1$ [%]	$R_{u,v}$ [m]	T [m]	y [m]	$s_2$ [%]
VZ 1	-2,50	483	10,097	0,106	1,68

Hodnota zaoblení odpovídá úpravě doporučené při napojení v křižovatkách.

Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání odpovídá šířkovému uspořádání návrhové kategorie S7,5 / 60.

- jízdní pruhy šířky 2 x 3,00 m
- vodící proužky šířky 2 x 0,25 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je podle potřeby umístít svodidlo rozšířena na 1,50 m nebo je v základní šířce 0,75m se směrovými sloupky.

Příčný sklon:

Základní příčný sklon vozovky je střečovitý 2,5 %. U směrového oblouku je limitní hodnota pro zachování střečovitého příčného sklonu 1300 m. Z tohoto důvodů je nutné u něj navrhnout jednostranný dostředný příčný sklon odpovídající příslušnému poloměru směrového oblouku. Hodnota příčného sklonu je uvedena výše.

Klopení je provedeno kolem osy komunikace. Při návrhu klopení byl také brán zřetel na klopení v nepříznivém výškovém uspořádání a v žádném místě trasy nebyl překročen minimální ani maximální sklon vzestupnice a byla dodržena i podmínka dodržení minimálního podélného sklonu.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 121.

### Odvodnění:

Odvodnění komunikace je navrženo pomocí silničních příkopů. Příkopy v celé délce úseku jsou skloněny ve směru k okružní křižovatce Velké Přítočno. V nejnižším místě, těsně před křižovatkou, je navrženo umístění propustku pro převedení vody do dalšího úseku hlavní trasy.

### **SO 124 – Přeložka ul. Pražská**

Jedná se o přeložku komunikace sloužící pro obsluhu místního sídliště Kročehlavy. V původním stavu směřovala do křižovatky Dříň. To s ohledem na návrh nové trasy silnice I/61 není možné zachovat. Proto je nutné provést přeložku této komunikace a na hlavní trasu ji zaústit v křižovatce Kročehlavy (SO 113).

Jelikož je návrh této oblasti, zejména křižovatky Dříň, řešen ve 3 variantách, vyvolává to nutnost vyřešit takto i tuto přeložku. Tyto varianty se liší směrovým a výškovým návrhem.

### **SO 124.1 – Přeložka ul. Pražská (varianta č.1)**

Jde o variantu přeložky odpovídající návrhu křižovatky Dříň jako mimoúrovňové (SO 114.1).

Návrhová kategorie: S 9,5/70  
Návrhová rychlost:  $v_n=70$  km/h  
Směrodatná rychlost:  $v_s=80$  km/h

### Situační řešení (směrové poměry):

Trasa je tvořena jedním směrovým obloukem, který propojuje dvě tečny odpovídající napojení na stávající ulici Pražská a kolmému napojení přeložky do křižovatky Kročehlavy (SO 113.1). Délka trasy je 0,337 km.

	R [m]	L <sub>1</sub> [m]	L <sub>2</sub> [m]	příčný sklon [%]
VB 1	775	80	80	2,5 (jednostranně)

### Výškové řešení:

Pro výškové řešení této přeložky je důležité pouze napojení na začátku na stávající ulici Pražskou a na konci na okružní křižovatku Kročehlavy.

Niveleta trasy od začátku klesá až do napojení na okružní křižovatku Kročehlavy. Před křižovatkou dochází ke změně sklonu klesání tak, aby došlo k plynulému napojení v křižovatce.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

	$s_1$ [%]	$R_{u,v}$ [m]	T [m]	y [m]	$s_2$ [%]
VZ 1	-1,43	-1290,3	10,129	-0,040	-3,00

\* vrcholové výškové oblouky mají poloměry se záporným znamínkem

Hodnota zaoblení odpovídá úpravě doporučené při napojení v křižovatkách.

Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání odpovídá šířkovému uspořádání návrhové kategorie S9,5 / 70.

- jízdní pruhy šířky 2 x 3,50 m
- vodící proužky šířky 2 x 0,25 m
- zpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je podle potřeby umístít svodidlo rozšířena na 1,50 m nebo je v základní šířce 0,75m se směrovými sloupky.

Příčný sklon:

Základní příčný sklon vozovky je střežovitý 2,5 %. U směrového oblouku je limitní hodnota pro zachování střežovitého příčného sklonu 1700 m. Z tohoto důvodů je nutné navrhnout jednostranný dostředný příčný sklon odpovídající příslušnému poloměru směrového oblouku. Hodnota příčného sklonu je uvedena výše.

Klopení je provedeno kolem osy komunikace. Při návrhu klopení byl také brán zřetel na klopení v nepříznivém výškovém uspořádání a v žádném místě trasy nebyl překročen minimální ani maximální sklon vzestupnice a byla dodržena i podmínka dodržení minimálního podélného sklonu.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 121.

Odvodnění:

Odvodnění komunikace je navrženo pomocí silničních příkopů. Příkopy v celé délce úseku jsou skloněny ve směru k okružní křižovatce Kročehlavy.

### **SO 124.2 – Přeložka ul. Pražská (varianta č.2)**

Jednou ze zásadních odlišností od první varianty je změna návrhové rychlosti. Ta je vyvolaná s ohledem na změnu směrového vedení a v takovém případě je nutné navrhnout poloměry o menších poloměrech, které odpovídají nižší rychlosti.

Návrhová kategorie: S 9,5/50  
Návrhová rychlost:  $v_n=50$  km/h  
Směrodatná rychlost:  $v_s=60$  km/h

Tato varianta odpovídá variantě křižovatky Dříň navržené jako okružní (SO 114.2)

#### Situační řešení (směrové poměry):

Oproti 1. variantě se trasa skládá ze dvou protisměrných směrových oblouků. Důvodem této změny je posun křižovatky Kročehlavy (SO 113.2) severním směrem (ve směru staničení hlavní trasy). První směrový oblouk svým poloměrech vyhovuje směrodatné rychlosti této přeložky. U druhého směrového oblouku je nutné uvažovat rychlost nižší o 10 km/h. S ohledem na blízkost okružní křižovatky je tato úprava možná. Délka trasy je 0,345 km.

	R [m]	L <sub>1</sub> [m]	L <sub>2</sub> [m]	příčný sklon [%]
VB 1	450	60	50	2,5 (jednostranně)
VB 2	300	50	50	2,5 (jednostranně)

#### Výškové řešení:

Výškové řešení této varianty je obdobné jako u první varianty. Opět niveleta klesá od začátku úseku až k napojení na křižovatku Kročehlavy. Odlišnost je pouze v užití navíc jednoho lomu nivelety.

	s <sub>1</sub> [%]	R <sub>u,v</sub> [m]	T [m]	y [m]	s <sub>2</sub> [%]
VZ 1	-1,43	10 000	21,500	0,023	-1,00
VZ 2	-1,00	-1 340	10,050	-0,038	-3,00

Pro směrodatnou rychlost 60 km/h návrh splňuje maximální hodnotu poloměru údolnicového výškového oblouku, který je  $R_u=1\,500$ m. Hodnota druhého zaoblení odpovídá úpravě doporučené při napojení v křižovatkách.

#### Šířkové uspořádání:

Šířkové uspořádání je shodné jako u SO 124.1.

Příčný sklon:

Základní příčný sklon vozovky je střešovitý 2,5 %. U prvního směrového oblouku je limitní hodnota pro zachování střešovitého příčného sklonu 1300 m. U druhého směrového oblouku je s ohledem na sníženou směrodatnou rychlost tato limitní hodnota rovna 950 m. Z tohoto důvodů je nutné navrhnout jednostranný dostředný příčný sklon odpovídající příslušnému poloměru směrového oblouku. Hodnota příčného sklonu je uvedena výše.

Klopení je provedeno kolem osy komunikace. Při návrhu klopení byl také brán zřetel na klopení v nepříznivém výškovém uspořádání a v žádném místě trasy nebyl překročen minimální ani maximální sklon vzesstupnice a byla dodržena i podmínka dodržení minimálního podélného sklonu.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 121.

Odvodnění:

Řešení odvodnění v této variantě je velice podobné tomu z první varianty. Odlišností je pouze navržení umístění propustku v místě napojení na křižovatku Kročehlavy.

**SO 124.3 – Přeložka ul. Pražská (varianta č.3)**

Tato varianta je velmi podobná řešení v první variantě. Hlavní odlišností je pouze výškové řešení, které je způsobeno úpravou nivelety na hlavní trase silnice I/61 (SO 102.3).

Návrh této varianty odpovídá řešení křižovatky Dříň jako turbo-okružní (SO 114.3).

Návrhová kategorie:	S 9,5/70
Návrhová rychlost:	$v_n=70$ km/h
Směrodatná rychlost:	$v_s=80$ km/h

Situační řešení (směrové poměry):

Směrové řešení je shodné jako v SO 124.1.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Výškové řešení:

I v této variantě niveleta v celém úseku klesá. Odlišuje se od 1. varianty užitím jednoho lomu nivelety navíc, obdobně jako u 2. varianty.

	$s_1$ [%]	$R_{u,v}$ [m]	T [m]	y [m]	$s_2$ [%]
VZ 1	-1,45	10 000	22,500	0,025	-1,00
VZ 2	-1,00	-1 070	10,700	-0,054	-3,00

Pro směrodatnou rychlost 80 km/h návrh splňuje maximální hodnotu poloměru údolnicového výškového oblouku, který je  $R_u=2\ 800\text{m}$ . Hodnota druhého zaoblení odpovídá úpravě doporučené při napojení v křižovatkách.

Šířkové uspořádání:

Šířkové uspořádání je shodné jako u SO 124.1.

Příčný sklon:

Řešení příčných sklonů je shodné jako u SO 124.1.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 121.

Odvodnění:

Odvodnění je řešení shodně jako u SO 124.1.

**SO 125 – Přeložka v křižovatce Dříň**

V rámci tohoto stavebního objektu je řešeno propojení původní trasy silnice I/61 s nově navrženou trasou. Toto propojení je realizováno v křižovatce Dříň. Ve dvou variantách řešení této přeložky je pomocí ní do křižovatky zapojena i silnice III/0066.

**SO 125.1 – Přeložka v křižovatce Dříň (varianta č.1)**

Jedná se o variantu odpovídající variantě křižovatky Dříň řešené jako mimoúrovňové. S ohledem na napojení všech větví této MÚK je nutné navrhnout odpovídající výškové řešení.

Návrhová kategorie: S 9,5/50

Návrhová rychlost:  $v_n=50$  km/h

Směrodatná rychlost:  $v_s=60$  km/h

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Situační řešení (směrové poměry):

V této variantě přeložka propojuje v MÚK stávající silnici I/61 a silnici III/0066 ve směru na Hřebeč. Napojení na tyto dvě komunikace bylo klíčové pro návrh trasy. Doprovodným omezením byla snaha o kolmé křížení s hlavní trasou.

Trasa je tvořena jedním směrovým obloukem o poloměru 300m. Tento oblouk není dostatečný pro posouzení na směrodatnou rychlost uvažované na tomto propojení. Rychlost bude muset být tedy lokálně snížena na nejvyšší povolenou max. 50 km/h. S ohledem na umístění v křižovatce je toto řešení možné. Délka trasy je 0,549 km.

	R [m]	L <sub>1</sub> [m]	L <sub>2</sub> [m]	příčný sklon [%]
VB 1	300	60	60	2,5 (jednostranně)

Výškové řešení:

Výškové řešení bylo nejvíce ovlivněné nutností zachování průjezdného profilu o výšce 4,8m na hlavní komunikaci v místě křížení s touto přeložkou. Toto omezení bylo doprovázeno úpravou nivelety s ohledem na výškový návrh všech větví MÚK.

Ve směru od Kladna nejprve niveleta stoupá ve sklonu dle současné trasy. Následně se sklon stoupání zvýší a niveleta stoupá přibližně až do místa křížení s trasou silnice I/61. Poté niveleta klesá až do napojení na stávající stav, kde niveleta začíná opět mírně stoupat.

	s <sub>1</sub> [%]	R <sub>u,v</sub> [m]	T [m]	y [m]	s <sub>2</sub> [%]
VZ 1	0,30	2 000	24,500	0,150	2,75
VZ 2	2,75	-2 000	51,000	-0,650	-2,35
VZ 3	-2,35	2 000	26,500	0,176	0,30

\* vrcholové výškové oblouky mají poloměry se záporným znamínkem

I pro směrodatnou rychlost 60 km/h návrh splňuje maximální hodnoty poloměrů výškových oblouků, které jsou R<sub>u</sub>=1 500m R<sub>v</sub>=2 000m.

Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání odpovídá šířkovému uspořádání návrhové kategorie S9,5 / 50. V místech napojení a odpojení větví MÚK budou navrženy připojovací a odbočovací pruhy. Jejich délky jsou uvedeny v části SO 114.1.

- jízdní pruhy šířky 2 x 3,50 m
- vodící proužky šířky 2 x 0,25 m
- zpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m



Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Celková šířka nezpevněné krajnice je podle potřeby umístít svodidlo rozšířena na 1,50 m nebo je v základní šířce 0,75m se směrovými sloupky.

Příčný sklon:

Základní příčný sklon vozovky je střešovité 2,5 %. U směrového oblouku je limitní hodnota pro zachování střešovitého příčného sklonu 700 m. Z tohoto důvodů je nutné navrhnout jednostranný dostředný příčný sklon odpovídající příslušnému poloměru směrového oblouku. Hodnota příčného sklonu je uvedena výše.

Klopení je provedeno kolem osy komunikace. Při návrhu klopení byl také brán zřetel na klopení v nepříznivém výškovém uspořádání a v žádném místě trasy nebyl překročen minimální ani maximální sklon vzesupnice a byla dodržena i podmínka dodržení minimálního podélného sklonu.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 102.1.

Odvodnění:

Odvodnění komunikace je navrženo pomocí silničních příkopů. V první části jsou příkopy odvodněny ve směru od křížení se novou přeložkou silnice I/61. Za křížením je voda sváděna příkopy k místu křížení, kde jsou příkopy tohoto objektu napojeny na příkopy hlavní trasy. V závěrečné části jsou příkopy odváděny v opačném směru a následně jsou napojeny na příkopy stávající silnice III/0066.

**SO 125.2 – Přeložka v křižovatce Dříň (varianta č.2)**

V této variantě, která odpovídá řešení křižovatky Dříň jako okružní (SO 114.2) je tato přeložka navržena pouze pro napojení stávající trasy silnice I/61 na trasu novou. Napojení silnice III/0066 je řešeno v rámci SO 126.

Návrhová kategorie:	S 9,5/50
Návrhová rychlost:	$v_n=50$ km/h
Směrodatná rychlost:	$v_s=60$ km/h

Situační řešení (směrové poměry):

Situační řešení od 1. varianty je v tomto případě velmi odlišné. Trasu tvoří dvojice proti protisměrných směrových oblouků a končí už v místě napojení na novou přeložku silnice I/61. Podobně jako v předchozí variantě není možné dodržet posouzení velikostí poloměrů na směrodatnou rychlost. Jelikož se však jedná o křižovatku větev je možné směrodatnou (návrhovou) rychlost lokálně snížit. Pro druhý směrový oblouk byla

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

směrodatná rychlost uvažována dokonce pouze 40 km/h, protože se jedná o oblouk končící přímo v křižovatce a je tedy předpokládáno, že vozidla budou dosahovat maximálně této rychlosti. V případě prvního směrového oblouku stačilo směrodatnou rychlost snížit o 10 km/h. Délka trasy je 0,279 km.

	R [m]	L <sub>1</sub> [m]	L <sub>2</sub> [m]	příčný sklon [%]
VB 1	700	50	50	2,5 (střechovitě)
VB 2	200	40	30	2,5 (jednostranně)

Výškové řešení:

Výškové řešení v této variantě vychází z nutnosti napojení na původní stav silnice I/61 a napojení přeložky do okružní křižovatky Dříň (SO 114.2).

S ohledem na tyto okrajové podmínky je výsledné řešení složeno z několika lomů nivelety. Niveleta nejprve vychází v mírném stoupání z původního stavu, ale ihned dochází k lomu do klesání, které v dalším úseku pomocí lomu nivelety opět mění ve stoupání. Stoupání trvá až do konce úseku. Pouze dojde k lomu nivelety v místě napojení na sklon v křižovatce Dříň.

	s <sub>1</sub> [%]	R <sub>u,v</sub> [m]	T [m]	y [m]	s <sub>2</sub> [%]
VZ 1	0,30	-5 000	20,000	-0,040	-0,50
VZ 2	-0,50	4 000	30,000	0,113	1,00
VZ 3	1,00	1230,8	10,000	0,035	2,50

\* vrcholové výškové oblouky mají poloměry se záporným znamínkem

I pro směrodatnou rychlost 60 km/h návrh splňuje maximální hodnoty poloměrů výškových oblouků, které jsou R<sub>u</sub>=1 500m R<sub>v</sub>=2 000m.

Šířkové uspořádání:

Šířkové uspořádání je shodné jako u SO 125.1.

Příčný sklon:

Základní příčný sklon vozovky je střechovitý 2,5 %. U směrového oblouku je limitní hodnota pro zachování střechovitého příčného sklonu 700 m. Z tohoto důvodu není nutné v prvním směrovém oblouku překlápat příčný sklon na jednostranný. Takto byl poloměr navržen záměrně, protože výškové řešení trasy neumožňuje při klopení zajistit minimální hodnoty výsledných i podélných sklonů. U druhého směrového oblouku se uvažuje rychlost 40 km/h a v takovém případě zde již je nutné provést klopení na jednostranný příčný sklon o velikosti 2,5%.

Klopení je provedeno kolem osy komunikace. Při návrhu klopení byl také brán zřetel na klopení v nepříznivém výškovém uspořádání a v žádném místě trasy nebyl

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

překročen minimální ani maximální sklon vzestupnice a byla dodržena i podmínka dodržení minimálního podélného sklonu.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 102.1.

Odvodnění:

Odvodnění komunikace je navrženo pomocí silničních příkopů. Celá trasa je odvodněna směrem od křižovatky Dříň a v místě začátku úseku jsou její příkopy napojeny na ty stávající.

**SO 125.3 – Přeložka v křižovatce Dříň (varianta č.3)**

Obdobně jako u varianty č. 1 je pomocí přeložky propojena stávající silnice I/61 a další stávající silnici III/0066. Místo propojení této přeložky s přeložkou hlavní trasy silnice I/61 je řešeno pomocí turbo-okružní křižovatky.

Návrhová kategorie: S 9,5/50

Návrhová rychlost:  $v_n=50$  km/h

Směrodatná rychlost:  $v_s=60$  km/h

Situační řešení (směrové poměry):

Situační řešení je shodné jako u SO 125.1.

Výškové řešení:

Rozdíl oproti výškovému řešení u varianty č. 1 vychází z faktu, že v tomto případě je křížení s hlavní trasou řešenou úrovně.

Niveleta trasy nejprve ve směru od Kladna stoupá až do místa napojení do křižovatky Dříň, kde se niveleta láme do klesání podle sklonu samotné křižovatky. Řešení tohoto lomu odpovídá úpravě v místě napojení komunikací v křižovatce. K obdobnému lomu dochází i za křižovatkou, kde nivelete začíná opět stoupat až do napojení na původní silnici III/0066. Délka trasy je 0,549 km.

	$s_1$ [%]	$R_{u,v}$ [m]	T [m]	y [m]	$s_2$ [%]
VZ 1	0,30	5 000	30,000	0,090	1,50
VZ 2	1,50	-450	10,125	-0,114	-3,00
VZ 3	-3,00	441,2	10,000	0,111	1,50
VZ 4	1,20	-5 000	30,000	-0,090	0,30

\* vrcholové výškové oblouky mají poloměry se záporným znaménkem

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

I pro směrodatnou rychlost 60 km/h návrh splňuje maximální hodnoty poloměrů výškových oblouků, které jsou  $R_u=1\ 500\text{m}$   $R_v=2\ 000\text{m}$ . Hodnoty prostředních zaoblení vycházejí z úprav při napojení v křižovatkách.

Šířkové uspořádání:

Šířkové uspořádání je shodné jako u SO 125.1.

Příčný sklon:

Řešení příčných sklonů je shodné jako u SO 125.1.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 102.1.

Odvodnění:

Odvodnění komunikace je navrženo pomocí silničních příkopů. V první části přeložky jsou příkopy odvodněny směrem k začátku celého úseku a zde napojeny na příkopy stávající silnice I/61. V druhém úseku za křižovatkou je voda z příkopů svedena naopak ke křižovatce. Z tohoto důvodu je v místě napojení přeložky na křižovátku navržen propustek, aby voda dále mohla odtékat příkopy hlavní trasy.

**SO 126.2 – Přeložka III/0066**

Jedná se o komunikaci napojující stávající silnici III/0066 do křižovatky Kročehlavy (SO 113.2). Tato přeložka je realizovaná ve variantě č. 2 z důvodu nutnosti napojení obce Hřebeč v severní části, které není s ohledem na návrh typu křižovatky Dříň možné.

Návrhová kategorie: S 7,5/50

Návrhová rychlost:  $v_n=50\text{ km/h}$

Směrodatná rychlost:  $v_s=60\text{ km/h}$

Situační řešení (směrové poměry):

Při návrhu trasy této přeložky byla snaha trasu vést na rozhraní lesního porostu a zemědělské půdy. V druhé řadě byla taky snaha o kolmé napojení v křižovatce Kročehlavy.

Trasa je složená ze dvou protisměrných oblouků. Jejich velikost s ohledem na stísněné podmínky a nízkou očekávanou intenzitu byla zvolena na základě návrhové rychlosti. Délka trasy je 0,584 km.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

	R [m]	L <sub>1</sub> [m]	L <sub>2</sub> [m]	příčný sklon [%]
VB 1	300	50	50	2,5 (jednostranně)
VB 2	300	50	50	2,5 (jednostranně)

Výškové řešení:

Výškové řešení odpovídá nutnosti napojení přeložky do plánované křižovatky a na stávající silnici III/0066.

Niveleta trasy ve většině úseku klesá. Tvořena je celkem 3 lomy. Pouze v závěru se niveleta láme do stoupání kvůli napojení na stávající komunikaci.

	s <sub>1</sub> [%]	R <sub>u,v</sub> [m]	T [m]	y [m]	s <sub>2</sub> [%]
VZ 1	-3,00	1 333,3	10,333	0,040	-1,45
VZ 2	-1,45	5 000	11,250	0,013	-1,00
VZ 3	-1,00	4 000	26,000	0,085	0,30

\* vrcholové výškové oblouky mají poloměry se záporným znamínkem

I pro směrodatnou rychlost 60 km/h návrh splňuje maximální hodnoty poloměrů výškových oblouků, které jsou R<sub>u</sub>=1 500m R<sub>v</sub>=2 000m. Hodnota prvního zaoblení vychází z úprav při napojení v křižovatkách.

Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání odpovídá šířkovému uspořádání návrhové kategorie S7,5 / 50.

- jízdní pruhy šířky 2 x 3,00 m
- vodící proužky šířky 2 x 0,25 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je podle potřeby umístít svodidlo rozšířena na 1,50 m nebo je v základní šířce 0,75m se směrovými sloupky.

Příčný sklon:

Základní příčný sklon vozovky je střešovité 2,5 %. U směrového oblouku je limitní hodnota pro zachování střešovitého příčného sklonu 700 m. Z tohoto důvodu je nutné navrhnout jednostranný dostředný příčný sklon odpovídající příslušnému poloměru směrového oblouku. Hodnota příčného sklonu je uvedena výše.

Klopení je provedeno kolem osy komunikace. Při návrhu klopení byl také brán zřetel na klopení v nepříznivém výškovém uspořádání a v žádném místě trasy nebyl překročen minimální ani maximální sklon vzestupnice a byla dodržena i podmínka dodržení minimálního podélného sklonu.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 121.

Odvodnění:

Odvodnění komunikace je navrženo pomocí silničních příkopů. Celá trasa je odvodněna směrem od křižovatky Kročehlavy a v místě konce úseku jsou její příkopy napojeny na ty stávající.

**SO 150 – Přeložka polní cesty v km 2,390**

Jedná se o přeložku významné polní cesty spojující zemědělské družstvo na konci Velkého Přitočna s přílehlými zemědělskými pozemky a obcí Hřebeč. Návrh na přeložku vychází čistě z této dokumentace, protože v předchozím stupni dokumentace byla tato polní cesta opomenuta.

Návrhová kategorie: P 6,0/30

Návrhová rychlost:  $v_n=30$  km/h

Situační řešení (směrové poměry):

Návrh směrového řešení vychází z napojení na původní polní cestu na začátku i na konci úseku. V návrhu je také nutné uvážit, že nejlepší způsob křížení s hlavní trasou je na kolmo. V poslední řadě byl návrh ovlivněn rozdělením pozemků v dané lokalitě a z něj vyplývající snaha vést trasu na rozhraní těchto pozemků.

Trasa je složena z 3 směrových oblouků. Všechny oblouky jsou navrženy jako prosté kružnicové. Délka trasy je 0,614 km.

	R [m]
VB 1	150
VB 2	40
VB 3	150

Výškové řešení:

Výškové řešení této polní cesty je ovlivněno napojením na původní polní cestu v začátku a konci přeložky. Ještě více důležité při návrhu nivelety byla nutnost provést křížení s hlavní trasou v dostatečné výšce nad niveletou hlavní trasy tak, aby byl dodržen průjezdný profil na hlavní trase.

	$s_1$ [%]	$R_{u,v}$ [m]	T [m]	y [m]	$s_2$ [%]
VZ 1	-1,30	500	15,750	0,248	5,00
VZ 2	5,00	-800	42,000	-1,103	-5,50
VZ 3	-5,50	500	11,250	0,127	-1,00

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání odpovídá šířkovému uspořádání návrhové kategorie P6,0 / 30

- jízdní pruhy šířky 2 x 2,50 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Příčný sklon:

V celé délce trasy je navržen jednostranný příčný sklon 2,5%, který je ukloněn k pravému okraji cesty.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky byl proveden podle postupu uvedeného v *TP 170*.

- Účelová komunikace → návrhová úroveň porušení **D2**
- **TDZ VI**
- Podloží **PIII**, vodní režim: **pendulární**, namrzavost: **nebezpečně namrzavá**, klimatické podmínky: **index mrazu 500 °C**

• Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	50 mm	ČSN EN 13108-1
• Postřik infiltrační ze silničního asfaltu	PI – CP	0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN EN 12591
• Asfaltový recyklát	R-mat	50 mm	ČSN EN 13108-8
• Štěrkoдрť	ŠDA 0/63	200 mm	ČSN EN 13285
Celkem		300 mm	

Odvodnění:

Odvodnění komunikace je navrženo pomocí silničních příkopů. V první části jsou příkopy odvodněny směrem k hlavní trase, kde jsou napojeny do příkopů přeložky silnice I/61. Za křížením s hlavní trasou pokračuje odvodnění ve směru staničení přeložky polní cesty a v místě napojení na původní stav jsou příkopy svedeny do těch původních.

**SO 151 – Přeložka polní cesty v km 2,890**

V této přeložce dochází k úpravě polní cesty, která slouží zejména pro obsluhu zahrádkářské kolonie, která se v těsné blízkosti nachází. Přeložku vyvolala nutnost úpravy nivelety s ohledem na křížení s hlavní trasou. Přeložka polní cesty přechází nad hlavní trasou a je tedy nutné dodržet výšku průjezdného profilu na hlavní trase.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Návrhová kategorie: P 4,0/30

Návrhová rychlost:  $v_n=30$  km/h

Situační řešení (směrové poměry):

Návrh situačního řešení vychází z nutnosti napojení na původní polní cestu. Snahou bylo také vytvořit návrh s minimální délkou. V neposlední řadě návrh ovlivnil požadavek na přímou trasu v místě plánovaného mostu.

	R [m]
VB 1	200
VB 2	200
VB 3	200

Trasa je složena z 3 směrových oblouků. Všechny oblouky jsou navrženy jako prosté kružnicové. Délka trasy je 0,211 km.

Výškové řešení:

Výškové řešení vychází z obdobných podmínek na napojení na stávající stav a dodržení průjezdného profilu pod niveletou přeložky polní cesty.

Niveleta v celém úseku klesá. Na celé niveletě jsou navrženy 4 lomy.

	$s_1$ [%]	$R_{u,v}$ [m]	T [m]	y [m]	$s_2$ [%]
VZ 1	-2,00	-1818,2	10,000	-0,028	-3,10
VZ 2	-3,10	952,381	10,000	0,053	-1,00
VZ 3	-1,00	-434,8	10,000	-0,115	-5,60
VZ 4	-5,60	571,429	10,000	0,088	-2,10

Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání odpovídá šířkovému uspořádání návrhové kategorie P4,0 / 30

- jízdní pruhy šířky 1 x 3,00 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Příčný sklon:

Řešení příčných sklonů je shodné jako u SO 150.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 150.



Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Odvodnění:

Odvodnění komunikace je navrženo pomocí silničních příkopů. V první části jsou příkopy odvodněny směrem k hlavní trase, kde jsou napojeny do příkopů přeložky silnice I/61. Za křížením s hlavní trasou pokračuje odvodnění ve směru staničení přeložky polní cesty a v místě napojení na původní stav jsou příkopy svedeny do těch původních.

**SO 152 – Přeložka polní cesty v km 3,800**

Jedná se o přeložku polní cesty, která zajišťuje spojení sídliště Kročehlavy a další zahrádkářskou kolonii, která se nachází severně od obce Hřebeč. Podobně jako u polní cesty v SO 150 nebyla vůbec řešena v předchozím stupni dokumentace.

Návrhová kategorie: P 4,0/30

Návrhová rychlost:  $v_n=30$  km/h

Situační řešení (směrové poměry):

Situační řešení opět vychází z nutnosti napojit se v okrajích přeložky na původní trasu polní cesty. Zároveň opět bylo bráno v potaz rozdělení pozemků v dané lokalitě.

Trasa je složena z 2 směrových oblouků. Oba oblouky jsou navrženy jako prosté kružnicové. Délka trasy je 0,334 km.

	R [m]
VB 1	100
VB 2	40

Výškové řešení:

Výškové řešení opět ovlivňuje napojení na stávající polní cestu a také nutnost zachování průjezdného prostoru na polní cestě o výšce 4,35m v místě křížení s hlavní trasou silnice I/61.

Niveleta v celém úseku klesá. Na celé niveletě jsou navrženy 2 lomy.

	$s_1$ [%]	$R_{u,v}$ [m]	T [m]	y [m]	$s_2$ [%]
VZ 1	-1,10	-1 224,5	30,000	-0,368	-6,00
VZ 2	-6,00	1 935,5	30,000	0,233	-2,90

Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání odpovídá šířkovému uspořádání návrhové kategorie P4,0 / 30

- jízdní pruhy šířky 1 x 3,00 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

#### Příčný sklon:

Řešení příčných sklonů je shodné jako u SO 150.

#### Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 150.

#### Odvodnění:

Odvodnění komunikace je navrženo pomocí silničních příkopů. V celém úseku jsou příkopy odvodněny ve směru staničení a v místě koncového napojení bude voda z příkopu převedena do těch stávajících.

### **7.4. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY – MOSTY**

V rámci dokumentace bylo navrženo umístění celkem 9 mostů. Z toho je 6 mostů na hlavní trase a 3 mosty jsou nadjezdy nad hlavní trasou. V rámci této dokumentace nebyly mosty blíže specifikovány a navrženy.

### **7.5. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY – VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY**

V místě křížení s Dolanským potokem bude nutné přeložit bezejmennou vodoteč, která se v tomto místě do Dolanského potoku vlévá. Podrobné řešení této přeložky a dalších vodohospodářských objektů není součástí této dokumentace.

### **7.6. SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY – INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

Stavba přeložky silnice I/61 vyvolá přeložku několika inženýrských sítí. V rámci této dokumentace nebyly přeložky inženýrských sítí řešeny.

## **8. ZHODNOCENÍ VARIANT**

#### Technické parametry a dopravní hlediska

Hlavní odlišnost všech variant je v řešení křižovatky Dříň. V první variantě uvažovaná mimoúrovňová křižovatka je ze všech variant nejkapacitnější, ovšem velkou nevýhodou je omezení některých křižovatkových pohybů. V druhé variantě uvažovaná okružní křižovatka se 3 bypassy je poměrně přehledná, ale hlavní nevýhodou je nemožnost zapojení silnice III/0066 a s tím spojená nutnost další nové komunikace, která bude vytvářet další zábor zemědělské půdy. Třetí varianta, navržená jako turbo-

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

okružní křižovatka, naopak řeší kombinaci nedostatků předchozích variant. V křižovatce jsou umožněny všechny křižovatkové pohyby včetně zapojení silnice III/0066.

### Ekonomické hledisko

Pro porovnání variant z ekonomického hlediska byl použit odhad nákladů pomocí „Cenových normativů MD ČR“ z roku 2016. Ceny jsou uváděny pro celou trasu včetně úseku, který mají všechny varianty shodný.

	CENA
VARIANTA č.1 - MÚK	<b>967 235 030 Kč</b>
VARIANTA č.2 - OK	<b>855 008 272 Kč</b>
VARIANTA č.3 - TOK	<b>860 176 815 Kč</b>

Varianta s řešením pomocí mimoúrovňové křižovatky vyšla oproti zbylým dvěma variantám výrazně dražší. Zbylé dvě jsou finančně poměrně srovnatelné.

Podrobně jsou položky odhadu nákladu rozepsány v příloze *D.2 Odhad nákladů*.

### Zemní práce

Pro porovnání jednotlivých variant lze použít i bilanci zemin zpracovanou v rámci přílohy *D.3 Bilance zemin*.

	<u>NÁSYP</u>	<u>VÝKOP</u>	<u>CELKEM</u>
VARIANTA č.1 - MÚK	221 072 m <sup>3</sup>	368 574 m <sup>3</sup>	<b>147 502 m<sup>3</sup></b>
VARIANTA č.2 - OK	204 436 m <sup>3</sup>	301 414 m <sup>3</sup>	<b>96 978 m<sup>3</sup></b>
VARIANTA č.3 - TOK	201 107 m <sup>3</sup>	323 938 m <sup>3</sup>	<b>122 831 m<sup>3</sup></b>

Z pohledu bilance zemin je výrazně nejlepší varianta č.2 s užitím okružní křižovatky. U varianty mimoúrovňové křižovatky je poměrně pochopitelné, že objemy zemních prací budou výrazně větší. U poslední varianty je hlavním faktorem nutnost rozšíření počtu jízdních pruhů v úseku okolo křižovatky, které generuje mnohem větší výkopy než u varianty klasické okružní křižovatky.

## **9. ZÁVĚR**

Hlavním cílem této dokumentace bylo podrobněji vypracovat řešení přeložky silnice I/61. Při návrhu se vycházelo z řešení z předchozího stupně. Ve směrovém řešení se s ohledem na platné územní plány mohlo s trasou posouvat velice omezeně, ale i tak se zejména na hlavní trase podařilo směrové oblouky zvětšit. Výškové řešení bylo naopak řešeno výrazně odlišně, zejména z důvodu opomenutí některých polních cest, které v této dokumentaci bylo nutné přeložit. Výraznou obměnou prošlo také řešení MÚK Fialka, kde se podařilo nalézt mnohem přehlednější řešení, než bylo původně plánováno. V rámci dokumentace bylo také řešeno ve 3 variantách napojení na stávající silnici I/61 v křižovatce Dříň.

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Z pohledu ekonomického a objemu zemních prací se jeví nejlépe varianta č. 2. Varianta č. 3 však v těchto aspektech příliš nezaostává a naopak je z hlediska dopravního mnohem vhodnější. V neposlední řadě je důležité také zmínit, že okolní obce se velmi negativně staví k přeložce silnice III/0066 (SO 126), která zbytečně zabírá stávající zemědělskou půdu.

S ohledem na všechny tyto hlediska se jako nejlepší jeví varianta turbo-okružní křižovatky.

V Praze dne 6. 1. 2017

.....

Bc. Jakub Líbal

## 10. ZDROJE

ČSN 73 6101 - Projektování silnic a dálnic (včetně změny Z2 z roku 2013)

ČSN 73 6102 - Projektování křižovatek na pozemních komunikacích (včetně změny Z2 z roku 2012)

ČSN 73 6109 - Projektování polních cest

ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací (včetně změny Z1 z roku 2002)

ČSN 73 6201 - Projektování mostních objektů

TP 135 - Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích

TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací

VL 1 – Vozovky a krajnice

VL 2 – Silniční těleso

VL 3 - Křižovatky

Metodika pro navrhování turbo-okružních křižovatek, VUT Brno, 2015

PPK – CIS, ŘSD, 2013

Silnice I/61 – obchvat Kladna  
A. Průvodní zpráva

Příloha č. 1 - Model  
zatížení komunikační  
sítě - rok 2040

