

AKCE

# OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA SILNIC II/106 x III/1065 x III/1066 - KRHANICE

OBJEDNATEL PD


**Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**

 Zborovská 11  
 150 21 Praha 5  
 IČ 00066001

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

ZHOTOVITEL PD


**atelierpromika**  
 projektová činnost v dopravě

**Atelier PROMIKA s.r.o.**

 Muchova 9/223, 160 00 Praha 6  
 tel.: +420 233 081 261 e-mail: promika@promika.cz  
 IČ 26080273

VYPRACOVAL	Ing. Petr Jeřábek	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. Marek Pejchal
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Marek Pejchal	TECHNICKÁ KONTROLA	Ing. Petr Macek

AKCE

OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA SILNIC II/106 x III/1065 x III/1066 - KRHANICE

ČÁST

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PŘÍLOHA

ČÁST

B

Č. PARÉ

Č. PŘÍLOHY

# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

STUPEŇ	PDPS	DATUM	08/2021	MĚŘÍTKO	-	FORMÁT	35xA4
--------	------	-------	---------	---------	---	--------	-------

© návrh řešení obsažený ve výkresové a textové části je předmětem ochrany dle autorského zákona

## **Obsah**

1	Popis území stavby.....	3
2	Celkový popis stavby .....	7
3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	29
4	Dopravní řešení .....	29
5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	29
6	Popis vlivů stavby na životní prostředí .....	30
7	Ochrana obyvatelstva .....	30
8	Zásady organizace výstavby.....	30
9	Celkové vodohospodářské řešení.....	35

## 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### a) Charakteristika území

Charakteristickým typem povrchu tohoto území je travnatý porost s náletovými dřevinami. Území bylo klasifikováno jako pahorkovité s kvalitou podloží PIII. Jelikož se jedná o návrh rekonstrukce stávající křižovatky, bude vlastní stavba probíhat na již zpevněných plochách.

Ke katastrálnímu území Krhanice se projektantovi nepodařilo dohledat územní plán, ale lze konstatovat, že řešený úsek silnice leží v zastavěném území.

Soulad s charakterem území není třeba dokazovat, jelikož se jedná o rekonstrukci stávající pozemní komunikace.

Využití území se navrhovanou rekonstrukcí nezmění, jakož i zastavěnost území.

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

ÚP obce Krhanice se nepodařilo získat. Navrhovaná stavba vzhledem k jejímu charakteru – rekonstrukce – není v rozporu s ÚP.

### c) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika

Jedná se o zvlněný terén při spodní části erozního svahu hřbetu hlubinných vyvřelin. Klimaticky patří zájmové území k oblasti T2 (Quitta, 1971), s průměrnou roční teplotou 8,8°C a dlouhodobým ročním úhrnem srážek 513 mm. Tato oblast se vyznačuje dlouhým létem. Teplým a suchým, s velmi krátkým přechodným obdobím s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná teplota vzduchu za období let 1961 – 1990 je 8,8 °C, nejteplejší měsíc je srpen, nejchladnější je leden. Průměrné roční srážky za stejné období činí 513 mm. Maximální měsíční úhrn srážek připadá na červenec, kdy spadne průměrně 84 mm, tj. kolem 15 % ročního průměrného úhrnu. Měsíční minimum je v únoru a březnu, kdy spadne 24 mm srážek, což představuje cca 4% a v chladném období (X-III) 31 % ročního úhrnu srážek. Z regionálně geologického hlediska patří zájmové území do oblasti Středočeského plutonu. Předkvartérní podloží v širším okolí zájmového území tvoří granitoidy středočeského plutonu. Středočeský pluton vyplňuje složité poruchové pásmo mezi oblastí moldanubika a tepelskobarrandienskou oblastí. Je tvořen komplexem hlubinných vyvřelin, převážně variského stáří. Nejrozšířenějším petrografickým typem středočeského plutonu jsou biotiticko-amfibolické až amfibolicko-biotitické granodiority až křemenné diority. Žilný doprovod středočeského plutonu je velmi pestrý, od častých kyselých hornin až po menší výskyty bazické. Zájmové území je tvořeno středně zrnitým amfibol-biotitickým granodioritem až tonalitem (sázavský typ). Granodiority jsou zvětralé do hloubek cca 2,0 m v různém stupni zvětrání. Dále do hloubky je možno očekávat navětralou až zdravou horninu. Zvětralé polohy jsou převážně charakteru hlinitopísčitých zemin s různým podílem jílové složky. Horniny skalního podloží jsou překryty vrstvou kvartérních uloženin, jejichž mocnost závisí na geomorfologii terénu. Kvartérní pokryv je tvořen deluviálními uloženinami, charakteru hlinitopísčitých zemin s úlomky podložních hornin, nebo navážkami použitými pro překlenutí depresních rýh. Širší okolí zájmového území náleží do hydrogeologického rajónu 625 – proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoku Vltavy. Hydrogeologické poměry úzce souvisí s geologickou strukturou zájmového území. Podle archivní hydrogeologické dokumentace v okolí lokality lze předpokládat, že v zájmovém území budou vyvinuty dvě pod sebou následující zvodnělé horizonty. První, zvodnělým systémem je průlinový kolektor vázaný na kvartérní uloženiny a především zónu zvětralinového pláště. Hladina podzemní vody je volná, charakterizovaná průměrnou

hodnotou koeficientu transmisivity  $T$  v rozmezí řádu  $1 \times 10^{-5}$  až  $1 \times 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ . Úzce komunikuje se zvodní v zóně přípovrchového rozpojení podložních hornin. Podzemní vody jsou dotovány atmosférickými srážkami. Druhý horizont je vyvinutý v horninách skalního podloží a je vázán na puklinové systémy, tektonicky porušené zóny a rozvětralou vrstvu. Jako celek je relativně nepropustný. Tento kolektor vytváří nespojitě zvodnění v puklinovém systému skalního podloží. Vydátnost zvodně je závislá na četnosti diskontinuit stupni rozpuštění a typu výplně. Koeficient transmisivity  $T$  se pohybuje v řádu  $10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ . Koeficient filtrace  $k$ , se pohybuje v řádech  $\times 10^{-7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ . Vydátnost podzemní vody bude v zájmovém území v hloubce cca 6,00 a více pod stávajícím terénem, v závislosti na morfologii terénu. Generelní směr proudění podzemní vody je k jihu až jihozápadu, k erozní bázi tvořené korytem řeky Sázavy. Zájmové území patří k povodí 1-09-03 Sázava od Želivky po ústí, k dílčímu povodí 1-12-03-017 Sázava od Břežanského potoka po Chotouňský potok. Celková plocha povodí je  $15,146 \text{ km}^2$ , lesnatost je 50%. Erozní bázi zájmového území je koryto řeky Sázavy

#### d) Výčet a závěry provedených průzkumů a měření

##### DIAGNOSTIKA VOZOVKY A NÁVRH OPRAVY:

Diagnostika vozovky byla zpracována v září 2019 firmou IMOS Brno a.s., Divize silniční vývoj, Olomoucká 174, 627 00 Brno.

Hodnocení poznatků z diagnostického průzkumu

##### Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev o tloušťkách cca 10 – 17 cm na podkladu z dlažby, penetračního makadamu či štěrkodrti. Tloušťka hutněných asfaltových vrstev je v případě nejnižších hodnot na rozmezí dostatečná/nedostatečná, vrstvy místy vykazují nespojení. Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtaných sond Hv je 50 - 62 cm, což jsou vyhovující hodnoty.

##### Laboratorní rozbor

Z rozborů asfaltové směsi z ohrusné vrstvy vyplývá, že směs nevyhovuje v parametru mezerovitosti, čára zrnitosti je mimo obor příslušné asfaltové směsi (ABS).

Z rozborů asfaltové směsi z ložní vrstvy vyplývá, že směs nevyhovuje v parametru mezerovitosti, čára zrnitosti je v oboru příslušné asfaltové směsi (OKS).

Zjištěná podložní zemina (písek jílovitý) je nebezpečně namrzavá a je klasifikována jako podmíněčně vhodná pro podloží.

##### Návrh opravy

Částečná rekonstrukce s odstraněním stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladních vrstev, úpravou podkladu a pokládkou nové vrstvy SC a nového dvouvrstvého krytu

##### *Technologický postup:*

- Odstranění stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladních vrstev do hloubky

min. 260 mm;

- Reprofilace stávající podkladní vrstvy do požadovaných sklonových poměrů a její úprava a

řádné zhutnění tak, aby byly dosaženy požadované parametry;

- Podkladní vrstva stmelená cementem SC 0/32; C3/4; tl. 150 mm podle ČSN 73 6124-1 a ČSN

EN 14227-1;

· Jednovrstvý emulzní nátěr a/nebo spojovací postřik (v závislosti na technologickém postupu

prací se v případě časové prodlevy a pojiždění vrstvy stmelené cementem zajistí její ochrana nátěrem, před pokládkou AC se povrch opatří spojovacím postřikem z kationaktivní emulze v množství zbytkového pojiva 0,4 - 0,6 kg.m-2);

· Pokládka podkladní vrstvy z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy ACP 16 + tl. 70 mm podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;

· Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,3 kg/m2;

· Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy ACO 11 + tl. 40 mm podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Posouzení navržené konstrukce vozovky podle TP170 výpočtovým programem LAYEPS pro následující parametry:

- návrhová úroveň porušení vozovky D1

- třída dopravního zatížení IV (TNV0 = 156)

- návrhové období 25 let

- tloušťka konstrukce vozovky Hv = 50 cm (nejmenší zjištěná hodnota v místě VS1)

- podloží PIII se sníženým modulem pružnosti Ep = 30 MPa (odhad)

Diagnostika vozovky a návrh opravy je součástí složky Doklady.

#### DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM

Dendrologický průzkum byl zpracován 2.9.2019, zpracovatel: Zahradní architektura Ing. Ivan Marek, Martinov 279, Kostelec nad Labem 277 13. Jsou navrženy tyto způsoby ošetření stromů a porostních skupin Zdravotní řez, Kácení stromů a ochrana stromů při stavební činnosti. Dendrologický průzkum vč. specifikace navržených arboristických a asanačních zásahů je součástí složky Doklady.

#### KOROZNÍ PRŮZKUM:

Nebyl proveden.

#### GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM MATERIÁLOVÝCH NALEZIŠŤ (ZEMNÍKŮ):

Nebyl proveden.

#### STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM:

Nebyl proveden.

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

Území nespadá pod vliv ochrany památkové péče či ochrany přírody a krajiny.

#### **f) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území**

Stavba se nachází mimo záplavové území 100-leté vody i mimo poddolované území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky a není potřeba je ve větší míře chránit. Odtokové poměry se rekonstrukcí zlepší. Dojde například k přeložení a prohloubení příkopů, vytvoření podobrubníkových rigolů a opravě propustků.

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

Asanace ani demolice objektů nejsou pro realizaci stavby potřeba, s výjimkou nutného bourání stávajících konstrukcí vozovky a propustků. Kácení dřevin je potřeba.

## **i) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory ZPF a PUPFL**

Trvalé zábory nezasáhnou do pozemků vedených jako zemědělský půdní fond ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

## **j) Územně technické podmínky**

### MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU:

Vzhledem k charakteru stavby budou zachovány stávající napojení.

### MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU:

Budou zachovány stávající napojení na TI, viz. SO 400 a SO 460.

### MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ:

Vzhledem k charakteru stavby budou zachovány stávající napojení s tím, že je navržen nový chodecký ostrůvek na severním rameni OK jako příprava pro budoucí chodník.

## **k) Věcné a časové vazby stavby**

### PODMIŇUJÍCÍ:

Investice tohoto charakteru nejsou projektantovi známy.

### VYVOLANÉ:

Investice tohoto charakteru nejsou projektantovi známy.

### SOUVISEJÍCÍ INVESTICE:

II/106 Hranice okresu Benešov - Chrást nad Sázavou, rekonstrukce

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

parc.č.	katastrální území	vlastník	druh pozemku
2087/1	Krhanice	Středočeský kraj (KSÚS)	ostatní plocha
220/2	Krhanice	Středočeský kraj (KSÚS)	ostatní plocha
218/1	Krhanice	Středočeský kraj (KSÚS)	ostatní plocha

## **m) Seznam pozemků podle KN, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Ochranná pásma inženýrských sítí jsou taxativně stanoveny v ČSN 73 6005, prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Způsob práce a omezení v takovémto ochranném pásmu vyplývají mimo jiné ze zákona č. 458/2000 Sb., energetický zákon a zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích).

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

Požadavky tohoto charakteru není nutné zajišťovat.

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

Vzhledem k charakteru stavby budou zachovány stávající napojení.

## **2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **2.1 CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ STAVBY**

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

Stávající stav úseku:

Stávající průsečná křižovatka silnic II/106, III/1065 a III/1066 v obci Krhanice je dopravní závadou, na což upozorňuje silniční správní úřad, Policie ČR i zastupitelstva dotčených obcí. Křižovatka je velmi rozlehlá bez směrovacích a dělicích ostrůvků. Dopravní situace na křižovatce je značně neuspořádaná a nepřehledná a neodpovídá současným technickým požadavkům.

Předmětem projektové dokumentace je tedy přestavba průsečné křižovatky na jednopruhovou okružní křižovatku extravilánového typu. Součástí stavby je i úprava navazujících pozemních komunikací v nezbytném rozsahu. PD dále řeší úpravu odvodnění silnic, návrh vč. přeložky veřejného osvětlení křižovatky a stávajícího sdělovacího vedení CETIN v nezbytném rozsahu vyvolaném stavebními úpravami silnic. Realizací okružní křižovatky dojde ke zvýšení plynulosti a bezpečnosti v křižovatce vlivem snížení rychlosti jízdy vozidel a zlepšením rozhledových poměrů. Uspořádání dotčených silnic je v dotčeném úseku v tuto chvíli bez chodníků s tím. Součástí PD je i návrh komunikací pro pěší vč. autobusových nástupišť.

Silnice II/106 je v dotčeném úseku obousměrnou dvoupruhovou pozemní komunikací s šířkou zpevnění přibližně 6,0 m. Silnice III/1065 a III/1066 je v dotčeném úseku obousměrnou dvoupruhovou pozemní komunikací s šířkou zpevnění přibližně 6,5 m, Šířkové uspořádání silnic je extravilánové s krajnicí a příkopy.

Niveleta stávajících komunikací je proměnlivá a pohybuje se ve sklonu od 0,74 – 5,84 %. Stávající vozovka je tvořena netuhou konstrukcí s krytem z asfaltové směsi která již vykazuje celou řadu poruch plynoucích především z vyčerpané životnosti konstrukce.

Podle celostátního sčítání dopravy z roku 2016 dosahovaly intenzity automobilové dopravy (na sčítacím úseku č. 1-3949 silnice II/106) hodnoty 237 těžkých vozidel za den z celkových 2.234 vozidel/den.

**b) Účel užívání stavby**

Účelem rekonstrukce je zvýšení plynulosti a bezpečnosti provozu v křižovatce vlivem snížení rychlosti jízdy vozidel a zlepšením rozhledových poměrů.

### c) Trvalá stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

### d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky

Výjimky z technických požadavků na výstavbu a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlas s odchýlným řešením z platných předpisů a norem není požadováno.

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

Ropid: viz. C.3, SO 101\_04 a SO 101\_06

ČR – Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje územní odbor Benešov: viz. PBR

MĚSTSKÝ ÚŘAD BENEŠOV, ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ: viz. B – Souhrnná TZ

Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Praha: viz. SO 101\_06

NIPI: viz. C.3, SO 101\_02, SO 134\_04, SO 190\_02

Ostatní podmínky uvedené DOSS a STI jsou obecného charakteru a odpovídají splnění technických požadavků na výstavbu, které předložená PD splňuje.

### f) Celkový popis koncepce řešení stavby

Návrhová rychlost: 50 km/h

Provozní staničení: km 16,34304 – 16,42991 (délka 86,87 m) - silnice II/106

Šířkové uspořádání: základní jízdní pruh 2x 2,75 m

vodící proužek 2x 0,25 m

CELKEM VOZOVKA 6,00 m

nezpevněná krajnice v přímé 0,75 m

nezpevněná krajnice v oblouku 1,50 m

šířka okružního pásu 6,2 m

vnější průměr OK 28,0 m

střední kruhový ostrůvek průměr 11,4 m

střední prstenec částečně průměr 15,6 m

Intenzity dopravy: 2.234 vozidel/den na silnici II/106

Technologie a zařízení: nenacházejí se v řešeném úseku

Nová ochranná pásma a chráněná území: jsou generována navrhovanými přeložkami IS

### g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nespadá pod vliv ochrany památkové péče či ochrany přírody a krajiny.

### h) Základní bilance stavby

Celková plocha upravované vozovky je cca 1350 m<sup>2</sup>.



### **i) Základní předpoklady výstavby**

Předpokládá se realizace v průběhu stavební sezóny 2023. Stavbu bude třeba realizovat po úsecích. Podrobně viz kapitola B.8 ZOV.

Dokončení stavby se předpokládá nejpozději do 4 měsíců od zahájení stavební činnosti. Doba trvání stavby bude závislá především na dodavatelem zvoleném postupu prací.

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

Zkušební provoz ani předčasné užívání u této stavby není uvažováno.

### **k) Orientační náklady stavby**

Bude řešeno v dalším stupni PD.

## **2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

Jedná se o liniovou dopravní stavbu, která není v rozporu s urbanistickými záměry obce.

## **2.3 CELKOVÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

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

#### Příprava území

Zahrnuje návrh způsobů ošetření stromů a porostních skupin dle dendrolog. průzkumu.

#### Objekty pozemních komunikací

Stavební objekt SO 101 „Komunikace a zpevněné plochy“ je hlavním objektem stavby a zahrnuje přestavbu průsečné křižovatky na malou okružní křižovatku vnějšího průměru  $D = 28$  m., včetně rekonstrukce navazujících větví křižovatky v nezbytném rozsahu. Projektové staničení odpovídá provoznímu staničení dle silniční databanky. Tento SO řeší dále úpravu odvodnění silnic, vč. rekonstrukce propustků a prohloubení příkopů. Realizací okružní křižovatky dojde ke zvýšení plynulosti a bezpečnosti v křižovatce vlivem snížení rychlosti jízdy vozidel a zlepšením rozhledových poměrů. V řešeném úseku bude navrženo nové vodorovné a svislé dopravní značení.

Stavební objekt SO 134 řeší návrh komunikací pro pěší vč. autobusových nástupišť.

#### Přechodné DZ

Okružní křižovatka bude prováděna za úplné uzavírky.

#### Stálé DZ

Zahrnuje návrh svislého a vodorovného dopravního značení v souvislosti s realizací okružní křižovatky.

#### Opěrné zdi

V místě, kde se vozovka přibližuje k pozemku p.č.303/1 není prostor na svahování, z tohoto důvodu je navržena opěrná zeď se svodidlem (detailně řešeno v SO 251).

V SZ sektoru křižovatky je z prostorových důvodů podél navrženého chodníku navržena gabionová opěrná zeď (detailně řešeno v SO 252).

#### Elektro a sdělovací objekty

Náplní objektů této řady jsou přeložky veřejného osvětlení křižovatky vč. návrhu stožárů a návrh přeložky stávajícího sdělovacího vedení CETIN v nezbytném rozsahu vyvolaném stavebními úpravami silnic, viz. SO 431 a SO 451 (není součástí této PD).

### b) Celková bilance nároků všech druhů energií

Netýká se této stavby.

### c) Celková spotřeba vody

Netýká se této stavby.

### d) Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí

DRUH ODPADU, KATEGORIE	ODHAD MNOŽSTVÍ V TUNÁCH	ZPŮSOB VYUŽITÍ NEBO ODSTRANĚNÍ, POPŘ. ODBĚRATEL - OPRÁVNĚNÁ OSOBA
03 01 05 - piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy neobsahující nebezpečné látky	1,8	Využití v nejbližší kompostárně nebo v zařízení na energetické využívání odpadů.
20 02 01 - biologicky rozložitelný odpad	7,71	Využití v nejbližší kompostárně nebo v zařízení na energetické využívání odpadů.
17 01 07 - směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků bez obsahu nebezpečných látek	69,5	Vybouraný odpad bude přednostně zpracován v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů.
17 04 05 - železo a ocel	5,9	Kovový odpad je využitelný jako druhotná surovina (lze jej odprodat oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení ke sběru nebo výkupu určeného druhu odpadu).
17 05 04 - zemina a kamení bez nebezpečných látek	1824	Kamenná suť bude recyklována v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů. Zemina bude odvezena na skládku nebo využita na stavbě do násypů.
17 01 01 - beton	18,4	Vybouraný odpad bude přednostně zpracován v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů.
17 03 02 - asfalt bez dehtu	744	S odfrézovanou nebo vybouranou asfaltovou směsí bude nakládáno dle vyhlášky č. 130/2019 Sb. Předpokládá se povinný odkup vyfrézované směsi zhotovitelem
17 04 01 - měď	0,1	Je využitelná jako druhotná surovina (lze odprodat oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení ke sběru nebo výkupu určeného druhu odpadu).
17 04 11 - kabely bez nebezpečných látek	0,26	Odvoz do sběrného dvora.
17 09 04 - směsné stavební a demoliční odpady bez nebezpečných látek	bez odhadu	Směsné stavební a demoliční odpady budou recyklovány v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů.
20 03 01 - směsný komunální odpad	bez odhadu	Směsný komunální odpad bude ukládán do kontejnerů a odvážen na skládku tuhého komunálního odpadu.

**e) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejného komunikační sítě**

Netýká se této stavby.

## **2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba svým uspořádáním splňuje podmínky pro budoucí bezbariérový pohyb osob se sníženou schopností orientace.

## **2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Bezpečnost při užívání je dána příslušnými předpisy a pravidly dopravy při provozu vozidel na pozemních komunikacích.

## **2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ**

### **a) Popis současného stavu**

Viz kapitola 2.1 a).

### **b) Popis navrženého řešení**

## **SO 010 PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ**

Stavbou bude dotčeno 5 solitérních dřevin. 2 dřeviny jsou káceny z důvodu plánované stavby (obvod kmene > 80 cm měřený ve výšce 1,3 m). 2 ovocné dřeviny budou ošetřeny pomocí zdravotního řezu. Na 1 dřevině bude proveden zdravotní řez a úprava průjezdního či průchozího profilu.

Kácení bude provedeno v rozsahu nezbytném pro realizaci stavby na základě Dendrologického průzkumu a povolení ke kácení.

3 kusy porostních skupin (SK1, SK2 a SK3) v ploše 593 m<sup>2</sup> jsou určeny k celoplošné likvidaci. Všechny porostní skupiny vyžadují povolení ke kácení, zaujímají zapojenou plochu nad 40m<sup>2</sup>. V porostní skupině SK1 se nachází dřeviny s obvodem kmene nad 80 cm měřené ve výšce 1,3 m.

Specifikace navržených způsobů ošetření stromů a porostních skupin:

### Zdravotní řez

Řez zaměřený na řešení zdravotního stavu stromu. Odstraňují se především větve suché, vitalitně oslabené, nevhodné z hlediska architektury koruny, křížící se, infikované či napadené škůdci, rizikové z hlediska provozní bezpečnosti. To vše při zachování charakteristického habitu daného taxonu. Zdravotní řez primárně řeší cíle řezu bezpečnostního.

### Zdravotní řez ovocných dřevin

### Kácení stromů

Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše se provádí v případech, kdy není pro pokácení stromu dostatečný dopadový prostor a poškoditelné překážky zabírají výšeč více než 25 % průměru koruny.

Ochrana stromů při stavební činnosti

Platná ČSN 83 9061 – technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech a SPPK 01 002:2017 - Ochrana dřevin při stavební činnosti.

Dendrologický průzkum vč. specifikace navržených arboristických a asanačních zásahů je součástí složky Doklady.

**SO 101 OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA**

Tento stavební objekt řeší rekonstrukci průsečné křižovatky na malou okružní křižovatku.

**SITUAČNÍ ŘEŠENÍ**

Návrhové parametry okružní křižovatky:

Šířka okružního pásu je navržena 6,2 m, nájezdové poloměry jsou 15,0 m, výjezdové poloměry 15,0-20,0 m. Okružní křižovatka je navržena s vnějším průměrem 28,0 m a jednopruhovými vjezdy a výjezdy. Střední ostrůvek je kruhový s průměrem 11,4 m, střední prstenec částečně pojížděný rozměrnými vozidly má průměr 15,6m. Základní šířka jízdního pruhu 2 x 2,75m, vodící proužek 2 x 0,25m. Základní šířka nezpevněné krajnice 0,5 m se upraví na hodnoty 0,75 m v úsecích se směrovými sloupky (extravilán), 1,50 m v úseku se svodidlem. Součástí stavby jsou dále střední směrové ostrůvky s možností pojezdu s výjimkou severního ramene křižovatky, kde je navržen nový chodecký, ochranný ostrůvek pro přechod šířky 3,0m, které umožní napojení chodníku. Tento chodník je součástí SO 134 a bude spojoval autobusovou zastávku na silnici III/1065 s autobusovou zastávkou na silnici III/1066. Min. šířka vozovky v místě směrového ostrůvku je 3,75m. Na větví D je zřízen hospodářský sjezd šířky 3,0m.

Parametry křižovatky umožňují provoz nákladních vozidel podskupiny N2 – tahačů s návěsem a jsou doloženy vlečnými křivkami, viz. Situace obalových křivek.

Pro potřeby návrhu nivelety byla středem navrhovaných ramen křižovatky proložena projektová osa. Celková délka opravy jednotlivých větví je: větev A - 33,1m, větev B - 33,11m, větev C - 47,55 a větev D - 39,25m.

Směrové vedení os je tvořeno převážně přímými úseky, pouze ve větví B je vložen směrový oblouk o poloměru 100m.

V místě, kde se vozovka přibližuje k pozemku p.č.303/1 není prostor na svahování, z toho důvodu je navržena opěrná zeď se svodidlem (detailně řešeno v SO 251).

Součástí tohoto stavebního objektu je dále navázání vozovky silnice na přilehlé plochy navazujících silnic včetně příslušného ošetření pracovních spár.

Stavba je navržena tak, aby vyhověla požadavkům vyhlášky MMR ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Řešení komunikačního uspořádání okružní křižovatky je doloženo a nejlépe patrné z doložené grafické přílohy situace 1:250.

**VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ**

Návrh výškového řešení rekonstrukce silnice II/106 vychází z navržené technologie vozovky – výměna vrstev konstrukce vozovky a dále byla snaha při návrhu vyrovnat podélné a příčné

sklony již deformovaného krytu vozovky. Niveleta vozovky bude mírně navýšena. Nutné je navázání na stávající plochy komunikací a zajištění odvedení srážkových vod z vozovky pomocí příčných a podélných spádů.

Navržený podélný sklon v co největším rozsahu kopíruje sklon stávající nivelety a pohybuje se v rozmezí 0,74 – 5,84 %.

Základní příčný sklon vozovky silnice je navržen střechovitý 2,5%, nezpevněná krajnice má sklon 8,0 %, jízdní pás -5% až +1%. Výškový rozdíl mezi jízdním pásem a částečně pojížděným středním prstencem je 0,02 m, středový ostrůvek je zvýšen o 0,12 m, směrové ostrůvky jsou v úrovni vozovky.

Nezpevněná krajnice bude pro zajištění řádného odvodu srážkové vody z povrchu komunikace upravena do úrovně min. – 3 cm pod úroveň přilehlé vozovky.

Návrh výškového řešení je nejlépe patrný z doložených grafických příloh - podélných profilů 1:200/20, vzorových příčných řezů 1:50 a ze situace 1:250.

#### KONSTRUKCE VOZOVKY:

AB pro ohrubné vrstvy modif. ACO 11S 40 mm		ČSN EN 13108-1	ČSN 73 6121
spojovací p. emulzní modif. PS-CP 0,3 kg/m <sup>2</sup>		ČSN EN 12271	ČSN 73 6129
AB pro ložní vrstvy modif. ACL 16+ 70 mm		ČSN EN 13108-1	ČSN 73 6121
spojovací p. emulzní modif. PS-CP 0,5 kg/m <sup>2</sup>		ČSN EN 12271	ČSN 73 6129
směs stmelená cem.0-32 SC C3/4 150 mm		ČSN EN 144227-1	ČSN 73 6124-1 90 MPa
celkem	260 mm		

- příp. doplnění podkladní vrstvy štěrkodrtě ŠDA 0/63 celkem max. 250 mm

- reprofilace stávající podkladní vrstvy do požadovaných sklonových poměrů a její úprava a řádné zhutnění tak, aby byly dosaženy požadované parametry

- odstranění stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladních vrstev do hloubky max. 260 mm a zachování stávajících nestmelených podkladních vrstev

#### KONSTRUKCE PRSTENCE:

CB kryt C30/37, XF4	CB II	210 mm	ČSN EN 13887-1	ČSN 73 6123-1
(do krytu vloženy paprsky z kamen. obrub v rozestupech 2,5-3,0 m s nášlapem 3 cm)				
směs stmelená cementem SC C20/25	200 mm	ČSN EN 14227-1	ČSN 73 6124-1	
(vrstva SC vyztužena oboustranně KARI sítí 8/100 – 8/100)				
štěrkodrt' 0/63	ŠDA	150 mm	ČSN EN 13285	ČSN 73 6126-1 45 MPa
celkem	560 mm			

#### KONSTRUKCE POJÍŽDĚNÝCH STŘEDNÍCH OSTRŮVKŮ:

kamenná dlažba DL	160 mm	ČSN EN 1338	ČSN 736131
(spárováno cementovou záplivkou MC 25 XF4)			
lože z betonu C20/25uXF3 L	50 mm	ČSN EN 14227	ČSN 73 6124
směs stmelená cementem SC C8/10	150 mm	ČSN EN 14227-1	ČSN 73 6124-1
(vrstva SC vyztužena oboustranně KARI sítí 8/100 – 8/100)			
štěrkodrt' 0-63	ŠDA	200 mm	ČSN EN 13285 ČSN 73 6126-1 45 MPa
celkem	550 mm		

**KONSTRUKCE VOZOVKY U AUTOBUSOVÝCH ZASTÁVEK:**

AB pro obrusné vrstvy modif. ACO 11S 40 mm ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121

spojovací p. emulzní modif. PS-CP 0,3 kg/m<sup>2</sup> ČSN EN 12271 ČSN 73 6129

AB pro ložní vrstvy modif. ACL 16+ 70 mm ČSN EN 13108-1 ČSN 73 6121

Kompozit dvouosé geomříže a textilie pro vyztužování asf. povrchů s min. tahovou pevností 70/70 kN TP 147

Spojovací postřík emulzní PS-CP 1,2 kg/m<sup>2</sup>\* (ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808, ČSN 73 6132)

Oprava podélných a příčných trhlin, vyčištění a zalití polymerem modifikovanou asfaltovou směsí, případné výtluky vyplnit sanačním materiálem

Očištění a zametení povrchu v místě frézování (pouze v případě, že nebude provedena sanace spodní podkl. vrstvy)

**Odfrézování povrchu****celkem nová konstrukce 110 mm**

\* Postříky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva po vyštěpení

Všechny obrubníky budou uloženy do betonového lože s opěrou C20/25 XF4.

Do prstence okružní křižovatky budou příčně osazeny kamenné obrubníky s převýšením 3 cm oproti betonovému prstenci (na krajích prstence zapuštěné do úrovně obrubníku) plnící funkci zpomalovacích prahů, bránících rychlému přímému průjezdu, viz Situace pozemní komunikace.

**ODVODNĚNÍ**

Stávající systém odvodu dešťových vod z komunikace příčným a podélným spádováním přes nezpevněnou krajnici do silničního příkopu nebo přilehlých nezpevněných ploch bude zachován. Příkopy budou pročištěny, příp. prohloubeny a 2 propustky pod vozovkami budou provedeny nové a propustek pod novým sjezdem ze silnice bude rovněž nový.

V rámci návrhu okružní křižovatky dojde dále k umístění čtyř nových uličních vpustí UV1-UV4 (dále viz. SO 310).

**Propustky:**

Všechny propustky musí být provedeny v souladu s ČSN 736201 „Projektování mostních objektů“, TP 83 Odvodnění pozemních komunikací, TP 37 „Technologický pokyn pro provádění prefabrikovaných a monolitických čel silničních propustků“, TP 232 „Propustky a mosty malých rozpětí“ a typového podkladu „Trubní propustky pozemních komunikací“ zpracované firmou Dopravoprojekt.

Betonové lůžko bude rozděleno dilatačními spárami a bude provedeno nadvýšení. Dilatační spáry budou umístěny pod spojem trouby s přesností danou technologií provádění. Nevyztužené betonové lůžko musí mít dilatační spáry ve vzdálenosti 2 až 3 délek trub (max. 6m). K vytvoření dilatačních spár se použije 2x nepískovaná lepenka. Tloušťka nevyztuženého betonového lůžka je navržena 0,2m.

Pro propustky, které jsou vedeny v tělese komunikace je světlý rozměr otvoru stanoven na 800mm a 600mm (v souladu s vyhláškou č. 104/1997 kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích), trubní propustek ve sjezdu je navržen se světlým průměrem 600mm.

Jsou navrženy korugované PP-B trouby s šikmými čely, trouby jsou obetonované, uložené na betonovém lůžku.

Zásyp, obsyp a jeho hutnění se navrhne v souladu s TKP – Kap. 4. Pro zásyp a obsyp budou použity vhodné hrubozrnné a nenamrzavé materiály jako např. písek a štěrk dobře zrněný. Zasypání a hutnění bude provedeno na obou stranách symetricky (s výškovým rozdílem

max. 300 mm) ve vrstvách max. 300mm. Při hutnění musí být dosaženo míry zhutnění  $I_d=0,85$  v souladu s CSN 736244. Nad vrcholem konstrukce trubního propustku musí být dodržena tloušťka obsypu min. 0,25DN a minimální vzdálenost nivelety od vrcholu propustku musí být min. 0,6m. Pro zásyp a obsyp potrubí se nesmí použít jemnozrnné zeminy, organické zeminy a zmrzlé zeminy.

Podélné sklony propustků jsou navrženy v závislosti na konfiguraci terénu s minimálním sklonem 0,8% a maximálním sklonem 5%.

Vnější povrch betonových trub a betonových částí v kontaktu se zeminou bude opatřen penetračním nátěrem a jedním krycím nátěrem a zakryt vrstvou zeminy tloušťky 150mm.

Čelo propustku a dno příkopu před propustkem bude opevněno dle situace. Opevnění bude realizováno z kamenné dlažby kladené do betonového lože.

Jsou navrženy následující propustky:

Propustek č.1 – plastový propustek DN 800mm, dl. 22,87 m, podélný sklon 5,0 %

Propustek č.2 – plastový propustek DN 600mm, dl. 10,0 m, podélný sklon 0,8 %

Propustek č.3 – plastový propustek DN 600mm, dl. 7,25 m, podélný sklon 5,0 %

## VYBAVENÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE

Mezi větvemi A a C a větvemi A a D je navrženo ocelové jednostranné svodidlo s úrovní zadržení N2. Na opěrné zdi je navrženo ocelové mostní jednostranné zábradelní svodidlo se svislou výplní s úrovní zadržení H2.

Svodidla jsou navržena v souladu s TP 114, bude doplněno odrazkami dle TP 58.

Dále bude provedeno kompletní doplnění směrových sloupků bílých (dopravní zařízení č. Z11a,b) ve vzdálenostech dle ČSN 73 6101 a TP 58:

- v přímé po 50 m
- ve směrových obloucích o poloměru: 50 m až 250 m po 10 m  
menším než 50 m po 5 m

Ve zpevněném sjezdu budou osazeny směrové sloupky červené (dopravní zařízení č. Z11c/d).

Výška všech směrových sloupků bude 0,80 m.

Na všechny směrové sloupky budou dále osazeny zařízení odrazující zvěř od vstupu do silnice. Použijí se odražeče SWAREFLEX s osazením dle TP 130.

## SO 134 CHODNÍKY

### SITUAČNÍ ŘEŠENÍ

Předmětem tohoto objektu je návrh komunikací pro pěší. Stávající autobusové zastávky u podjezdu železniční trati přes silnici III/1066 budou rekonstruovány. Vzhledem ke stísněným podmínkám jsou navržena obě nástupiště v délce 12,0 m a šířce 1,7 m. V odstupu 5,0 m, resp. 5,5 m od nástupiště je umístěn přechod přes silnici III/1066. Odsud je veden chodník v šířce 1,5 m v SV kvadrantu křižovatky po povrchu kolem pomníčku a navazuje na přechod přes silnici II/106, který je ochráněn chodeckým ostrůvkem. V SZ kvadrantu křižovatky chodník pokračuje za rozšířenou nezpevněnou krajnicí na rozšířeném

násypovém tělese silnice a dále podél severní hrany silnice III/1065 bude chodník oddělený zvýšenou obrubou veden až k mostu přes Sázavu, kde bude upraven stávající chodník navazující na schodiště u mostu. Dále bude proveden přechod přes silnici III/1065 ke schodišti ke Slunečnímu domu. Přechody jsou navrženy v šířce 3,0 m.

Jsou navrženy 2 hospodářské sjezdy:

1.sjezd s krytem z asfaltového recyklátu je umístěn v JV kvadrantu okružní křižovatky a 2.sjezd s cem.bet.krytem (proveden formou chodníkového přejezdu) je umístěn v SV kvadrantu okružní křižovatky.

Komunikace pro pěší jsou navrženy tak, aby vyhověly požadavkům vyhlášky MMR ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Řešení komunikačního uspořádání je doloženo a nejlépe patrné z doložené grafické přílohy situace 1:250.

### VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Navržený podélný sklon chodníku v co největším rozsahu kopíruje sklon stávající vozovky a pohybuje se v rozmezí 0,74 – 5,84 %. Základní příčný sklon chodníku je navržen 2,0%.

Návrh výškového řešení je nejlépe patrný z doložených grafických příloh - vzorových příčných řezů 1:50 a ze situace 1:250.

Rozsah jednotlivých typů konstrukcí je zřejmý ze Situace v měřítku 1:250 a ze Vzorových příčných řezů v měřítku 1:50.

### KONSTRUKCE CHODNÍKU:

Chodníky jsou navrženy s krytem dlážděným cementobetonovou skladebnou dlažbou a konstrukcí ve složení (D2-D-1, TDZ CH):

betonová dlažba	DL I	60 mm	ČSN 73 6131	ČSN EN 1338	
ložná vrstva z drti 4-8	L	30 mm	ČSN 73 6131	ČSN EN 13285	70 MPa
šterkodrt' 0-63	ŠDA min.	150 mm	ČSN 73 6126-1	ČSN EN 13285	45 MPa
<b>celkem</b>		<b>240 mm</b>			

### KONSTRUKCE SJEZDU S KRYTEM Z CEM.BET.DLAŽBY:

Chodníky jsou navrženy s krytem dlážděným cementobetonovou skladebnou dlažbou a konstrukcí ve složení (D2-D-1, TDZ O):

betonová dlažba	DL I	80 mm	ČSN 73 6131	ČSN EN 1338	
ložná vrstva z drti 4-8	L	40 mm	ČSN 73 6131	ČSN EN 13285	70 MPa
šterkodrt' 0-63	ŠDA min.	150 mm	ČSN 73 6126-1	ČSN EN 13285	45 MPa
<b>celkem</b>		<b>270 mm</b>			

### KONSTRUKCE SJEZDU S KRYTEM Z ASF. RECYKLÁTU:

Sjezd je navržen s nestmeleným krytem a konstrukcí ve složení (PN 6-4, TDZ VI, D2):

asfaltový recyklát	R-mat	100 mm	TP 208	90 MPa
--------------------	-------	--------	--------	--------



štěrkodrt' 0-63	ŠDA	250 mm	ČSN EN 13285	ČSN 73 6126-1	45 MPa
<b>celkem</b>		<b>350 mm</b>			

Obrubníky se v souladu s ČSN 736131 a ČSN EN 1340 použijí nové betonové kladené do betonového lože s opěrou C20/25 XF4. Pro oddělení vozovky od chodníku se použije obrubník o rozměrech 0,15 x 0,25 m s výškovým navýšením 0,12 ve vozovce. Pro oddělení ploch pro pěší od ploch zeleně je navržen záhonový obrubník o rozměrech 0,05 x 0,20 m s výškovým navýšením 0,06m.

### ODVODNĚNÍ

Chodníky jsou odvodněny příčným a podélným sklonem do přilehlých příkopů nebo do vozovky a dále k uličním vpustím (viz. SO 310).

## SO 180 PŘECHODNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Stavební práce budou zásadním způsobem omezovat provoz na silnicích II/106 x III/1065 x III/1066 i navazujících pozemních komunikacích. Okružní křižovatka bude prováděna za úplné uzavírky. Dopravní napojení staveniště bude zajištěno z výše uvedených silnic. Jiný přístup není třeba zřizovat.

Dopravní omezení v souvislosti s umístěním záboru staveniště bude řešeno provizorním dopravním značením v souladu s TP 66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích (II. vydání)“.

Vzhledem k časovému předstihu vydání PD před skutečným uvedením stavby do provozu je nutné ještě před zahájením vlastní realizace dopravního značení provést aktualizaci dokumentace dopravního značení. Aktualizace je nutná vzhledem k možným změnám jak v právní, tak technicko-kvalitativní oblasti dopravního značení, ke kterým může dojít v době mezi zpracováním návrhu a samotnou realizací stavby. Dále je nutné přezkontrolovat, zda aktuální podoba stávajícího dopravního značení v řešeném území, případně poloha sloupů veřejného osvětlení uvažovaných pro osazení svislých dopravních značek, odpovídá stavu zakreslenému v projektové dokumentaci. V případě, že budou shledány odlišnosti oproti dokumentaci, je třeba kontaktovat projektanta a dohodnout případnou úpravu navrhovaného značení.

Před vlastní realizací je nutné požádat o stanovení užití místní nebo přechodné úpravy silničního provozu, návrh DIO je nejprve nutno opětovně projednat s Policií ČR. Stanovení vydává příslušný orgán státní správy, ve smyslu ustanovení § 77 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.

## SO 190 STÁLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Předmětem tohoto stavebního objektu je realizace svislého a vodorovného dopravního značení v souvislosti s realizací okružní křižovatky.

Návrh dopravního značení je zcela zřejmý ze Situací dopravního značení.

Dopravní značení se v koncích úpravy naváže na stávající čáry plynulým náběhem.

Vzhledem k časovému předstihu vydání PD před skutečným uvedením stavby do provozu je nutné ještě před zahájením vlastní realizace dopravního značení provést aktualizaci dokumentace dopravního značení. Aktualizace je nutná vzhledem k možným změnám jak

v právní, tak technicko-kvalitativní oblasti dopravního značení, ke kterým může dojít v době mezi zpracováním návrhu a samotnou realizací stavby.

Veškeré dopravní značení bude provedeno v souladu s platným zněním:

- zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů,
- vyhlášky MDS č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích,
- ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení - Část 1: Stálé dopravní značky,
- ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení - Požadavky na dopravní značení,
- vzorové listy staveb pozemních komunikací, VL 6 – Vybavení pozemních komunikací, část 6.1 – Svislé dopravní značky a část 6.2 – Vodorovné dopravní značky,
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích,
- TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích,
- TP 100 Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích,
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích,
- TP 169 Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích,
- TKP vydané MD.

Vzhledem k časovému předstihu vydání PD před skutečným uvedením stavby do provozu je nutné ještě před zahájením vlastní realizace dopravního značení provést aktualizaci dokumentace dopravního značení. Aktualizace je nutná vzhledem k možným změnám jak v právní, tak technicko-kvalitativní oblasti dopravního značení, ke kterým může dojít v době mezi zpracováním návrhu a samotnou realizací stavby. Dále je nutné přezkontrolovat, zda aktuální podoba stávajícího dopravního značení v řešeném území, případně poloha sloupů veřejného osvětlení uvažovaných pro osazení svislých dopravních značek, odpovídá stavu zakreslenému v projektové dokumentaci. V případě, že budou shledány odlišnosti oproti dokumentaci, je třeba navrhnout případnou úpravu navrhovaného značení.

## **SO 251 OPĚRNÁ ZEĎ**

Účelem zdi je vyrovnaní výškového rozdílu mezi stávajícím terénem pod komunikací. Navrhovaná zeď zajišťuje stabilitu rekonstruované křižovatky a řeší stísněné podmínky výstavby. Předmětná zeď je vedena vlevo na větví D příslušné okružní křižovatky.

Zárubní zeď je navržena jako pilotová stěna z velkopřůměrových pilot v osově vzdálenosti 0,6m (tzv. piloty „na sraz“). Průměr pilot byl navržen, vzhledem k stísněným podmínkám, 600 mm. Pohledový líc zdi bude dočištěn. Pro svázání a pro zajištění lepší celkové stability opěrné zdi je navržen železobetonový trám v hlavě pilot. Římsa bude provedena z monolitického železobetonu, šířky 0,8 m, příčný sklon římsy 4,0%. Do římsy budou zakotveny sloupky zábradelního svodidla. Tloušťka římsy bude minimálně 250 mm.

Na římsě je navrženo ocelové zábradelní svodilo se svislou výplní ve stupni zadržení H2. Svodidlo bude provedeno z otevřených profilů s PKO dle TKP 19. Kotveno bude přes patní

plechy pomocí vlepených ocelových kotev do dodatečně vrtaných otvorů. Barva nátěrů (PKO) bude určena investorem.

## **SO 252 GABIONOVÁ OPĚRNÁ ZEĎ**

Účelem zárubní gabionové zdi je vyrovnání výškového rozdílu mezi stávajícím terénem pod komunikací a nově navrhovaným chodníkem, který z větve C přechází do větve D.

Navrhovaná gabionová zeď se nachází na nové okružní křižovatce v obci Krhanice, začínající na větvi C, pokračující na větev D příslušné křižovatky. Jedná se o gabionovou zeď, tedy konstrukci tvořenou z drátokamenných prvků s lícovou stěnou ze skládaného přírodního kamene. Celková délka gabionu je 35,8 m. Výška zdi je proměnná v závislosti na stávajícím terénu pod komunikací a nové niveletě chodníku.

Gabiony jsou navrženy ukloněné ve sklonu 10:1. Pohledová stěna tvoří jednu rovinu. Gabion bude založen šterkovém polštáři.

Koruna gabionové zdi bude opatřena zábradlím výšky 1,1 m. Zábradlí je navrženo na základě TP 186. Zábradlí bude kotveno do kotevní trubky, předem osazených do nejvyššího koše gabionové zdi. Po osazení sloupku bude tato tvárnice vyplněna betonem C25/30 - XF3. Zábradlí je vykresleno schematicky, Další podrobnosti viz vzorové listy VL 4 – mosty MD ČR: 507.01 Zábradlí se svislou výplní.

V místě křížení gabionu s vodovodem bude provedeno přesné směrové a výškové vytyčení vodovodu. Cca 0,8m nad vodovodním potrubím bude vybetonovaná roznášecí železobetonová deska o tloušťce 20 cm s přesahem minimálně 2 m od osy vodovodu. Deska bude vyztužena kari sítí.

## **SO 310 ÚPRAVY ODVODNĚNÍ**

Technické řešení

V rámci návrhu okružní křižovatky dojde k umístění čtyř nových uličních vpustí UV1-UV4.

Stávající vpust poblíž UV1 ztratí svou funkčnost a bude zrušena. Vrchní část vpusti se rozebere, těleso vpusti zasype a přípojka zaslepí. Pokud dojde během stavby k obnažení této vpusti a přípojky, bude odstraněna ze země celá.

Nové přípojky od navrhovaných uličních vpustí budou nejkratší cestou svedeny do příkopů podél komunikace. Dešťová voda se bude zasakovat v největší možné míře, přirozený odtok zajistí odvedení nevsáknuté vody dále.

Přípojka UV1 a UV2 jsou zaústěny do dna příkopu. Přípojka UV 3 a UV 4 bude vyústěna ve svahu a salámovitě seříznuta. Dále bude pokračovat povrchovým skluzem do dna odvodňovacího příkopu.

V místě vyústění ve svahu nebo v příkopu bude okolí přípojek opevněno kamennou dlažbou.

Nové uliční vpustí jsou navrženy prefabrikované, betonové DN 450 s litinovou mříží 500x500mm třídy D400 (dle ČSN EN 124) a záchytným košem na nečistoty.

Uliční vpust UV3 a UV4 má standardní hloubku. Aby bylo možné gravitační odvodnění vpustí UV1 a UV2, jsou voleny ve zkrácené formě a odtok je tedy v hloubce 0,75m pod terénem. Jednotlivé díly uličních vpustí budou spojeny dle předpisu výrobce.

Přípojky jsou navrženy z materiálu PP plnostěnné, SN 12 (např. Pipelife, Wavin Osma), DN 200. Použitý materiál musí vyhovovat pro požadavky dešťové kanalizace a dodavatel potrubí musí doložit certifikáty pro použitý trubičkový materiál. Spád přípojek UV1 a UV2 je dán morfologií terénu a je u přípojky UV1 - 1,49% a u UV2 – 1,45%. Přípojky UV3 a UV4 jsou v minimálním spádu 3%.

Uložení potrubí resp. dno rýhy bude provedeno v příčném sklonu (min 3%), a to směrem k podélnému sběrnému žlábků, do kterého budou uloženy drenážní trubky DN 100 s drenážním štěrkem (hrubým kačírkem). Drenáž se provede při jedné straně rýhy, je pouze pracovní a po vybudování kanalizace se zruší zaslepením. V případě, že dle IGP nebude potvrzen výskyt podzemní vody, nebude drenáž osazena.

Na štěrkový podsyp bude proveden podkladní beton C12/15 tloušťky 100 mm a dále pískové lože tloušťky 100 mm. Potrubí bude uloženo na podsypové klíny pískového lože v požadovaném sklonu. Min. 300 mm nad potrubí bude obsypáno písčitou zeminou se zrnitostí kameniva definovanou výrobcem trub.

Další zásyp je uvažován zeminou, kterou lze hutnit a hutněna bude po vrstvách 0,25 m. Zásyp se provede vesměs do úrovně pláň nově rekonstruovaných komunikací a ploch. V úrovni zemní pláň vozovky bude zemina zhutněná na únosnost 45 Mpa.

Otevřené výkopy se budou do hloubky 1,2 m provádět bez pažení. Hlubší výkopy se zajistí příložným pažením. V případě zastižení nesoudržných zemin ve svrchních partiích výkopu bude nutné provádět pažení souběžně s postupem výkopu.

Délky přípojek :

UV1 - 15,39m

UV2 – 22,82m

UV3 – 7,94m

UV4 – 6,30m

**Závěr**

Před započítáním zemních prací je nutno vytyčení inženýrských sítí jejich správci, do vzdálenosti 1 m od sítí je nutno výkop provádět ručně se zvýšenou opatrností.

Při výstavbě budou dodrženy požadavky správců sítí.

**Hydrotechnické výpočty**

Pro hydrotechnický výpočet byly použity hodnoty nejbližší ombrografické stanice Praha – Hostivař.

Intenzita 15 minutového deště periodicity 1 je 126 l/s/ha

$$Q = \psi \times S \times q$$

S = plocha povodí vpusti

$\psi$  = koeficient odtoku

q = intenzita deště

č.ú.	souč. odtoku	plocha (ha)		průtok (l/s)
		bruto	reduk.	

UV1    0,80    0,011    0,008    1,07

UV2    0,80    0,008    0,006    0,76

UV3    0,80    0,017    0,013    1,68

UV4    0,80    0,013    0,011    1,33

## **SO 431 PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ**

Územní podmínky, požadavky na řešení

V souvislosti s výstavbou okružní křižovatky silnic II/106 x III/1065 x III/1066 v obci Krhanice bude provedena přeložka dotčené veřejného osvětlení (dále jen "VO") a s tím spojené osvětlení nové okružní křižovatky.

Tato projektová dokumentace slouží pro vydání rozhodnutí v rámci územního řízení a pro vydání povolení v rámci stavebního povolení případně sloučeného územního a stavebního řízení.

Při provádění výkopových prací dojde ke křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi. V zájmovém prostoru stavby se nachází telekomunikační kabely a optotrubky, NTL plynovod, vodovod, kanalizace a kabely NN. Kolizní místa křížení s těmito sítěmi jsou vykreslena na výkresu č. 2 (Situace). Při provádění výkopů je nutno v těchto místech dodržovat maximální pozornost a v ochranném pásmu předmětné sítě provádět výkopy ručně.

Základní technické údaje

Rozvodná soustava:

3PEN, AC, 50Hz, 400V/TN-C

- základní ochrana: izolace živých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 – příloha A
- ochrana při poruše: automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 – čl. 411

zatřídění silnice dle ČSN CEN/TR 13201-1(2)

třída osvětlení M5

průměrný jas povrchu  $L_m \geq 0,5 \text{ cd/m}^2$

celková rovnoměrnost jasu  $U_0 \geq 0,35$

podélná rovnoměrnost  $U_I \geq 0,40$

zatřídění okružní křižovatky dle ČSN CEN/TR 13201-1(2)

třída osvětlení C3

průměrná intenzita osvětlení  $E_m \geq 15 \text{ lx}$

rovnoměrnost intenzity osvětlení  $U_0 \geq 0,40$

projektované kabelové vedení CYKY 4-Jx16 mm<sup>2</sup> (napájení stožárů VO)  
CYKY 3-Jx1,5 mm<sup>2</sup> (napájení svítidel)

projektovaná světelná místa

A\* osvětlení silnice (okružní křižovatka)

jmenovitá výška 10 m, výložník 2 m

vetknutý pozinkovaný stožár

stožárová výzbroj s řadovými svorkami + poj. 6,3 A

svítidlo s LED zdrojem 10000 lm / 74 W, 3000 K,

např. Philips Luma

4 ks

B\* osvětlení silnice

jmenovitá výška 9 m, raménko 1 m

vetknutý betonový sloup JB 9/3

přechodová (přípojková skříň (SP100)

svítidlo s LED zdrojem 10000 lm / 74 W, 3000 K,

např. Philips Luma

2 ks

C\* osvětlení silnice

jmenovitá výška 10 m,

C1, C4 - výložník 1 m

C2, C3 - výložník 2,5 m

vetknutý betonový sloup JB 9/3  
přechodová (přípojková skříň (SP100)  
svítidlo s LED zdrojem 10000 lm / 74 W, 3000 K,  
např. Philips Luma  
4 ks

Z\* osvětlení přechodu (místa pro přecházení)  
jmenovitá výška 6 m,  
Z1, Z2, Z6 - výložník 1,5 m  
Z3 - výložník 2 m  
Z4, Z5 - výložník 2,5 m

vetknutý pozinkovaný stožár  
stožárová výzbroj s řadovými svorkami + poj. 6,3 A  
svítidlo s LED zdrojem 9000 lm / 58 W, 5700 K,  
např. Philips Luma  
6 ks

minimální krytí kabelu nn v chodníku 0,35 m  
minimální krytí kabelu nn v terénu 0,7 m  
minimální krytí kabelu nn pod silnicí 1,0 m

#### Technické řešení

##### Současný stav:

V prostoru křižovatky silnic II/106 x III/1065 x III/1066 v obci Krhanice se nachází VO a jeho nadzemní vedení. Dotčená světelná místa tvoří svítidla uchycená na betonových sloupech (č. TY01024, č. TY01025, č. TY01026, č. TY01040, TY01026, TY01100, TY01101, TY01102).

##### Navržené řešení:

Dotčená stávající světelná místa včetně nadzemních kabelů mezi těmito místy budou demontována. Pouze se ponechávají sloupy, na kterých je současně zavěšeno sdělovací vedení spol. CETIN (TY01100, TY01101). Dále dojde k převěšení stávajícího nadzemního kabelu ve dvou místech na nový betonový sloup (JB 9/3) uzpůsobený pro veřejné osvětlení. První místo je mezi novým světelným místem Z2 (náhrada za TY01040) a stávajícím světelným místem TY01041. Druhé místo je mezi novým světelným místem B2 (náhrada za TY01026) a stávajícím světelným místem na silnici II/106 ve směru na Benešov. Navrhuje se instalace VO okružní křižovatky, silnice, přechodu a místa pro přecházení dle světelně technického výpočtu (světelné body A\*, B\*, C\*, Z\* - techn. specifikace viz část 2.1 této zprávy). Na stožárech bude instalován výložník příslušné délky a osazeno svítidlo s LED zdrojem světla.

##### Stožáry a svítidla:

Stožáry budou žárově zinkované (dle DIN EN ISO 1461) a vetknuté do betonových monolitických základů. Svítidlo bude osazeno LED zdrojem světla s optikou dle výpočtu a s náhradní teplotou chromatičnosti  $T_c=3000K$  (resp.  $T_c=5700$ ). Stožáry se vybaví svorkovnicí s řadovými svorkami a pojistkovým spodkem na DIN liště. Svítidlo bude připojeno kabelem CYKY 3-Jx1,5 mm<sup>2</sup>. Napájecí kabel typu CYKY 4-Jx16 mm<sup>2</sup> bude smyčkově zapojen mezi jednotlivými svorkovnicemi.

Napájení:

Nové VO bude napájeno ze stávajících rozvodů osvětlení.

Základy stožáru:

Základy stožárů budou provedeny jako monolitické, betonové s pouzdrům pro vetknutí stožáru. V základu budou založeny chráničky pro protažení kabelů. Po vyzrání betonu se provede vložení stožáru do pouzdra, vyrovnání a vyklínování stožáru. Následně se pouzdro vyplní pískem. Na závěr se zhotoví betonová patka, která pouzdro uzavře.

Ochranná opatření:

Proti účinkům atmosférického přepětí budou stožáry uzemněny připojením na strojený zemnič, který bude společný pro uzemnění PEN vodiče v síti TN-C. Zemničí drát FeZn 10 mm bude uložen do společného výkopu s kabelem nn (min 10 cm od kabelu). Bude provedeno propojení stávající a nové zemničí soustavy pomocí SS svorek. Na strojený zemnič budou drátem FeZn 10 mm připojeny nové stožáry osvětlení pomocí dvojice svorek SS a SP. Na zemničním drátu je nutné provést protikorozi ochranu (PKO) asfaltovou zálivkou dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Na přechodu z betonu do země bude délka PKO 30 cm v betonu a 100 cm v zemi. Na přechodu z betonu na povrch bude délka PKO 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem. Obdobně jako stožáry bude na strojený zemnič připojena PEN svorka rozvaděč VO.

Uložení kabelu:

Napájecí kabel bude uložen v chodníku ve výkopu do pískového lože s krytím deskou, nebo cihlou dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6006 a ČSN 73 6005. Pod silnicí se kabel uloží do chrániček prostupu, konce chrániček budou utěsněny proti vnikání zeminy a vlhkosti.

Kabelové prostupy:

Křížení kabelové trasy s komunikací bude provedeno zatažením kabelu do prostupu. Kabelový vstup bude tvořen dvojicí obetonovaných chrániček o profilu 110/94. Obnova konstrukce vozovky bude součástí souvisejících stavebních objektů. Chráničky se opatří těsnícími víky a protahovacím lankem.

Zemní práce:

V tomto objektu bude proveden výkop kabelové trasy o rozměrech 0,35x0,45 m v chodníku, 0,35x0,80 m ve volné trase a 0,60x1,20 m pod silnicí.

Přebytečná zemina bude odvezena na skládku.

Revize:

Po realizaci osvětlení dle této dokumentace musí být provedena výchozí revize elektrického zařízení ve smyslu ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2 a vypracována revizní zpráva.

Demontáže:



Bude provedena demontáž stávajících světelných míst a nadzemních kabelů mezi těmito světelnými místy. Demontovaný materiál bude předán Správci nebo po domluvě odvezen na skládku k ekologické likvidaci.

#### Podmínky provádění

Před zahájením výkopových prací je nutné vyžádat si přesné vytyčení dotčených podzemních vedení jejich správcí a zajistit si jejich dozor při provádění výkopových prací. Výkopy inženýrských sítí budou řádně zabezpečeny proti pádu osob zábranami. Křížené inženýrské sítě budou před zahájením prací zaměřeny, po odkrytí řádně upevněny, označeny a chráněny dle podmínek jejich správců.

Uložení kabelů bude provedeno dle ČSN 73 6005 a 33 2000-5-52 ed.2.

Při provádění prací je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy pro práci s elektrickými zařízeními. Práce a obsluha na elektrických zařízeních se řídí dle ustanovení ČSN EN 50110-1 ed. 2 a ČSN EN 50110-2. Při realizaci stavby musí být dodržovány veškeré zákonné a podzákonné právní a ostatní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a protipožární ochranu (BOZP a PO), aktuálně platné v době realizace práce.

### **SO 451 PŘELOŽKA SDĚLOVACÍHO VEDENÍ CETIN** (je součástí samostatné PD)

#### Územní podmínky, požadavky na řešení

V souvislosti s výstavbou okružní křižovatky silnic II/106 x III/1065 x III/1066 v obci Krhanice bude provedena přeložka dotčeného podzemního vedení komunikační sítě CETIN. Tato projektová dokumentace slouží pro vydání rozhodnutí v rámci územního řízení a pro vydání povolení v rámci stavebního povolení případně sloučeného územního a stavebního řízení. Při provádění výkopových prací dojde ke křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi. V zájmovém prostoru stavby se nachází telekomunikační kabely a optotrubky, NTL plynovod, vodovod, kanalizace, kabely nn a veřejné osvětlení. Kolizní místa křížení s těmito sítěmi jsou vykreslena na výkresu č. 2 (Situace). Při provádění výkopů je nutno v těchto místech dodržovat maximální pozornost a v ochranném pásmu předmětné sítě provádět výkopy ručně.

#### Použité podklady

- a) situace stavby
- b) geodetické zaměření terénu
- c) průběh inženýrských sítí a jejich zákres do situace

#### Technické řešení

#### Základní technické údaje

projektované kabelové vedení:

metalický kabel	TCEPKPFLE 35XN 0,8
	TCEPKPFLE 15XN 0,8
minimální krytí kabelu nn v terénu	0,6 m

minimální krytí kabelu nn pod silnicí 1,0 m

### Technické řešení

#### *Současný stav:*

V prostoru křižovatky silnic II/106 x III/1065 x III/1066 v obci Krhanice se nachází podzemní a nadzemní vedení komunikační sítě CETIN a dva jejich komunikační rozvaděče. Sítový rozvaděč (DSLAM) KRHN319 se nachází u dřevěného sloupu po levé straně silnice II/106 ve směru na Jílové u Prahy. Účastnický rozvaděč KRHN47 se nachází u dřevěného sloupu po pravé straně silnice II/106 ve směru na Benešov. Nadzemní vedení ve směru Jílové bude přeloženo do kabelové trasy v rámci související stavby „II/106 Hranice okresu Benešov – Chrást na Sázavou, rekonstrukce“. V uvedené stavbě řeší přeložku objekt SO 460.

#### Navržené řešení:

Stávající podzemní vedení komunikační vedení mezi účastnickými rozvaděči, které je vedeno přes silnici III/1065 ve směru na Slapy, bude demontováno. Nová přeložená trasa bude vedena v zemi od sítového rozvaděče KRHN319 vstupem pod silnicí II/106 (ve směru na Jílové u Prahy), dále bude pokračovat v krajnici a podél jejího příkopu k dalšímu prostupu pod silnicí III/1066 (ve směru na Krhanice), dále bude pokračovat podél příkopu k prostupu pod silnicí II/106 (směru na Benešov) k účastnickému rozvaděči KRHN47 (UR-1/3). Přeložka optického rozvaděče KRHN319 je vynucena stavbou silnice. Rozvaděč svojí polohou zasahuje do průjezdného profilu silnice II/106 jen o několik centimetrů. Navrhuje se tedy posunutí bez odpojení kabelů a tedy pouze s jejím odkrytím. Doporučuje se maximální možný posun (co dovolí uvolněné kabely), minimálně však do vzdálenosti 0,5 m od hrany vozovky.

#### Uložení kabelu

Kabel bude uložen ve výkopu do pískového lože s krytím deskou, nebo cihlou a výstražnou fólií oranžové barvy dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6006 a ČSN 73 6005. Pod silnicí se kabel uloží do chrániček prostupu, konce chrániček budou utěsněny proti vnikání zeminy a vlhkosti.

#### Kabelové prostupy

Křížení kabelové trasy s komunikací bude provedeno zatažením kabelu do prostupu. Kabelový vstup bude tvořen dvojicí obetonovaných chrániček o profilu 110/94. Obnova konstrukce vozovky bude součástí souvisejících stavebních objektů. Chráničky se opatří těsnícími víky a protahovacím lankem.

#### Zemní práce:

V tomto objektu bude proveden výkop kabelové trasy o rozměrech 0,6x0,7 m ve volné trase a 0,6x1,2 m pod silnicí. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku.

#### Demontáže:

Bude provedena demontáž dotčené kabelové trasy CETIN.

#### Podmínky provádění

Před zahájením výkopových prací je nutné vyžádat si přesné vytyčení dotčených podzemních vedení jejich správcem a zajistit si jejich dozor při provádění výkopových prací. Výkopy inženýrských sítí budou řádně zabezpečeny proti pádu osob zábranami. Křížené inženýrské sítě budou před zahájením prací zaměřeny, po odkrytí řádně upevněny,

označeny a chráněny dle podmínek jejich správců. Uložení kabelů bude provedeno dle ČSN 73 6005 a 33 2000-5-52 ed.2. Při realizaci stavby musí být dodržovány veškeré zákonné a podzákonné právní a ostatní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a protipožární ochranu (BOZP a PO), aktuálně platné v době realizace práce.

## **SO 800 SADOVÉ ÚPRAVY**

Projekt sadových úprav řeší vegetační úpravy centrální části kruhového objezdu o celkové ploše 103 m<sup>2</sup>.

Před realizací sadových úprav bude provedena terénní modelace a ohumusování řešené plochy dle vzorového řezu – tj. modelace, plynulé vysvahování terénu směrem k centrální části KO s převýšením cca 80 cm. Součástí řešené plochy jsou 4 ks dopravního značení, umístěné v okraji plochy.

Vegetační úpravy respektují požadavek na nízkou náročnost a četnost následné údržby, přehlednost navržené úpravy i odpovídající estetickou hodnotu středu kruhového objezdu u vjezdu do obce Krhanice

Jednoduchým technickým opatřením bude zřízení výsečí valounového pole o dílčích plochách cca 1m<sup>2</sup> pod jednotlivými dopravními značkami u obvodu.

Sadové úpravy budou tvořeny dvěma soustřednými kruhy půdokryvných rostlin - vnější kruh o průměru 2 m bude tvořen z půdokryvného odolného stálezeleného skalníku – *Cotoneaster dammeri* 'Skogholm', množství 4 s/m<sup>2</sup>.

Centrální část pak bude osázena červeně kvetoucími odolnými remontujícími půdokryvnými růžemi – *Rosa* 'Red The Fairy', množství 3 ks/m<sup>2</sup>. Na rozhraní těchto plošných půdokryvných výsadeb bude umístěno do skupin ještě 14 ks solitérních menších kvetoucích keřů ibišků – *Hibiscus syriacus* 'Woodbridge'.

## **2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

NEOBSAZENO

## **2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ**

Stavba musí být navržena a provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro zamýšlené využití a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou:

- mechanická odolnost a stabilita,
- požární bezpečnost,
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí,
- ochrana proti hluku,
- bezpečnost při užívání,
- úspora energie a ochrana tepla.

Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, zejména se zřetelem na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárními zařízeními.

Stavby nebo jejich části se musí odstraňovat (bourat, demontovat, popřípadě přemísťovat) tak, aby v průběhu prací nedošlo k ohrožení bezpečnosti, života a zdraví osob, ke vzniku požáru a k nekontrolovatelnému porušení stability stavby nebo její části. Při odstraňování staveb nebo jejich částí nesmí být ohrožena stabilita jiných staveb ani provozuschopnost sítí technického vybavení v dosahu stavby.

Bezpečnost účastníků silničního provozu z hlediska technického řešení jednotlivých objektů je dána dodržením platných norem a technických předpisů – směrové, výškové a šířkové parametry rekonstruovaných komunikací se nemění. Zvýšení bezpečnosti silničního provozu lze očekávat odstraněním nerovností a poruch na vozovce a pokládkou nové obrusné vrstvy.

Bezpečnost účastníků bude zajištěna dodržením požadovaných technologických postupů při výstavbě (rovinatost vozovky, protismykové vlastnosti vozovky apod.).

V neposlední řadě bude bezpečnost účastníků provozu podmíněna dodržováním zákonů, vyhlášek a předpisů platných pro každého uživatele pozemních komunikací.

Vzhledem k charakteru objektu jako liniové dopravní stavby nevzniká požární riziko a není proto třeba zvláštních opatření z hlediska požární ochrany. Z hlediska zabezpečení požární ochrany během stavby je nezbytné zajistit následující opatření:

- stavební činností nedojde zasypání ani poškození požárních hydrantů,
- v průběhu prací bude zajištěna možnost průjezdu hasičských vozidel,

pokud by mělo případně dojít k omezení průjezdu vozidel, je nutné tuto skutečnost nahlásit nejméně 14 dní předem na příslušnou hasičskou záchrannou stanici.

## **2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

### **NEOBSAZENO**

## **2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

Zadavatel stavby je povinen respektovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., která zadavateli stavby ukládají zřídit funkci koordinátora a zpracovat plán, pokud jsou naplněna ustanovení tohoto zákona a nařízení vlády.

Bezpečnost práce při provádění stavebních prací zajistí zhotovitel ve smyslu platných předpisů v ČR. Zejména bude nutno dbát nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich poloha musí být jejich správci předem vytyčena a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci dodavatele prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru příslušné organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce. Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výškách větších 3 m. Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím, dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody. Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem.

Během provozu – při užívání stavby - je nutno dodržovat především ustanovení zákona o provozu na pozemních komunikacích a o technické způsobilosti vozidel.

## **2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Žádná opatření proti škodlivým účinkům vnějšího prostředí nejsou navržena, vzhledem k charakteru stavby a jejího okolí.

## **3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Navrhované přeložky VO a CETIN vychází ze stávajícího napojení.

## **4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **a) Popis dopravního řešení**

Viz odstavec 2.3 a 2.6.b).

### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

V plném rozsahu budou zachována stávající napojení na stávající dopravní infrastrukturu.

### **c) Doprava v klidu**

Stavba negeneruje nárok na rozšíření ploch pro statickou dopravu a nárok na její rozšíření není znám.

### **d) Pěší a cyklistické stezky**

. Součástí stavby je nový chodecký, ochranný ostrůvek, sloužící jako příprava pro přechod šířky 3,0m, které umožní budoucí napojení chodníku. Tento chodník bude spojoval autobusovou zastávku na silnici III/1065 s autobusovou zastávkou na silnici III/1066 (není součástí této PD). Záměry na dobudování cyklistických tras podél řešené lokality nejsou známy.

## **5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

### **a) Terénní úpravy**

Terénní úpravy se týkají středového ostrůvku okružní křižovatky, svahů komunikace, uvedení travnatých ploch do původního stavu v nejnutnějším rozsahu.

### **b) Použité vegetační prvky**

Jedná se o znovuzatravnění povrchů terénních úprav svahů silničního tělesa a vegetační úpravy centrální části okružní křižovatky, viz. SO 800.

### **c) Biotechnická, protierozní opatření**

Stavba nezahrnuje.

## 6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### a) Vliv na životní prostředí

Vzhledem k charakteru akce jako přestavby stávající křižovatky nemá zvolené technické řešení stavby a jejího provozu negativní vliv na krajinu, zdraví a životní prostředí. Naopak po přestavbě dojde ke zvýšení bezpečnosti automobilové dopravy.

### b) Vliv na přírodu a krajinu

Stavba nezasahuje trvalým zábořem do lesních pozemků. Vodní režim v dané oblasti není stavbou negativně ovlivněn.

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

Stavba nespadá pod ochranné území Natura 2000.

### d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí,

Není podkladem.

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

Nebylo vydáno.

### f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Viz kapitola 1.m).

## 7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Potřeby civilní ochrany nebudou navrhovanou stavbou dotčeny.

## 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

Pro výstavbu bude zapotřebí zajistit elektrickou energii a vodu. Napojení na el. energii a vodu bude dohodnuto při předání staveniště. Podmínky odběru budou zakotveny ve smlouvě mezi investorem a zhotovitelem stavby.

Napojení na kanalizaci splaškovou bude řešeno umístěním chemických WC.

Napojení na telekomunikační síť bude řešeno použitím mobilních telefonů.

#### b) Odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno do stávajících pročištěných příkopů. Takto odváděná voda nesmí obsahovat kontaminované látky a dále bude zabráněno odplavování mechanických usazenin.

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

Staveniště bude dopravně napojeno křižovatkovými větvemi na silnici II/106, III/1065 a III/1066. Odběrná místa vody, případně napojení elektrické energie včetně projednání možnosti odběru, podmínek užívání a úhrady si zajistí zhotovitel stavby v rámci dodávky stavby.

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

Během stavby musí být zajištěn přístup k přilehlým pozemkům, objektům a k sítím technického vybavení.

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

Staveniště bude v případě hrozícího nebezpečí pádu osob oploceno mobilním kovovým oplocením výšky 2 m (oplocení bude opatřeno reflexními pruhy).

Kácení dřevin pro umístění zařízení staveniště nebude třeba.

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

Zábory staveniště jsou nejlépe patrné z přílohy - Katastrální situační výkres. Staveniště je na pozemcích Středočeského kraje.

**g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Stavba nezasahuje do pěších tras, a proto nejsou navrhovány obchozí trasy.

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

Zhotovitel stavby je povinen smluvně zajistit likvidaci a odstranění odpadů pouze se subjekty oprávněnými k této činnosti. V rámci žádosti o kolaudaci stavby předloží zhotovitel stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doloží způsob jejich odstranění.

Vybraný zhotovitel bude před začátkem výstavby specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a případných ostatních látek škodlivých vodám ze všech uvažovaných aktivit v rámci stavby; tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství.

Odpadový materiál vzniklý při bourání bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a na něj navazující vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a Seznam odpadů.

Během výstavby bude původce odpadů odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností, stavbou bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Odpad bude na staveništi tříděn, bude ukládán buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na ploše staveniště pro následný odvoz. Z hlediska posuzování vhodnosti odpadů k recyklaci bude postupováno v souladu s doporučeními metodického pokynu odboru odpadu MŽP k nakládání s odpady ze stavební činnosti a odstraňování staveb (seznam odpadů vhodných k úpravě recyklací obsahuje příloha č. 1 příslušného metodického pokynu MŽP).

Materiálové využití odpadů bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů. Přednostně budou odpady druhotně využity (stavební recyklace, dřevní hmota, železo). Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.

Původcem odpadů vznikajících v průběhu realizace stavby bude zhotovitel stavby. Po celou dobu stavby bude zhotovitelem stavby vedena evidence odpadů. Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití na stavbě není možné.

Při provádění prací se předpokládá vznik běžného stavebního odpadu (v úvahu přicházejí vadné či poškozené stavební materiály, dřevo, asfaltové směsi, suť, polystyren, apod.), zařazeného dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. (Katalog odpadů) do skupiny odpadů 17. Splaškové vody z WC budou likvidovány oprávněnou firmou. Při nakládání s odpady, které vzniknou v důsledku stavebních prací, se bude zhotovitel řídit zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. a vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Odpady vzniklé na stavbě budou tříděny podle druhů, zabezpečeny proti úniku a přednostně nabízeny k využití, např. k recyklaci. Vzniklý odpad na stavbě bude ve smyslu výše uvedené legislativy a na základě dohod účastníků výstavby průběžně likvidován. Zhotovitel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o odpadech vznikajících v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění nebo využití bude vedena odpovídající evidence.

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

Viz kapitola 2.1.h). Zařízení staveniště se předpokládá pouze malého rozsahu s využitím mobilních objektů a bude řešeno v rámci vlastních pozemků stavby. Tato plocha bude sloužit i jako případná deponie pro materiál. Plochy pro větší skládky se neuvažují. Parkování mechanismů, bude-li potřebné, je v omezené míře možné na staveništi.

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

Stavební činnost bude mít, jako vždy, negativní vliv na okolí. Bude nutné ve zvýšené míře dbát na udržování pořádku na staveništi a na dodržování všech norem ochrany životního prostředí se zvláštní pozorností na **hluk a vyvážení nečistot ze stavby**.

Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

**Znečištění ovzduší** (prašnost a emise ze stavebních strojů) je způsobena zejména při demolicích, dopravě a pracích ve vnějším prostoru. Problematiku řeší zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami. Zhotovitel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. V průběhu stavby je nutné pravidelné čištění komunikací.



**Vibrace** způsobené výstavbou jsou omezeny Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, která rovněž stanoví povinnosti stavebních organizací.

**Odpad** při výstavbě bude likvidován dle platných předpisů, zvláště § 10-16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech. Odpady je nutné zařazovat podle katalogu odpadů (vyhl. č. 381/2001 Sb.) a odpady, které sám dodavatel nemůže využít, nabízet jiné právnické nebo fyzické osobě. Odpad může odvážet, recyklovat nebo likvidovat pouze oprávněná osoba. Způsob evidence je stanoven § 20 zákona. Původcem veškerých odpadů vzniklých během stavby bude zhotovitel. Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpadem do doby předání oprávněné osobě. Veškerý vybouraný materiál bude na stavbě tříděn. Lokality a trasy na skládky bude možné stanovit po určení dodavatele stavby, který si trasy projedná.

### **Ochrana půd a podzemních vod**

- Všechny objekty, kde bude docházet k manipulaci s ropnými a jinými závadnými látkami, budou zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k úniku těchto látek a ke znečištění povrchových a podzemních vod.
- Zhotovitel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku.
- Po dobu provádění stavebních prací je třeba výhradně používat vozidla a stavební mechanizmy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy pro mobilní zdroje.
- Manipulační resp. odstavná plocha pro vozidla stavby a stavební mechanizmy bude v místě zpevněných ploch.
- Použité mechanizmy budou povinně vybaveny prostředky k zachycení příp. úkapů či úniků olejů a ropných látek do terénu; pod stojícími stavebními mechanizmy budou instalovány záchytné vany.
- Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami.
- Stavba bude vybavena soupravou pro asanaci případného úniku ropných látek.
- Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno. Tyto havárie budou likvidovány odborně způsobilou firmou.
- S kontaminovanou zemínou a vodou se bude zacházet podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a souvisejících prováděcích předpisů.
- Na stavbě nesmí být skladovány látky škodlivé vodám a pohonné hmoty.

Pro minimalizaci negativního vlivu stavba zajistí:

- minimální dobu výstavby,
- technologickou kázeň,
- čištění příjezdní vozovky a klopení vozovky v suchém období,
- čištění vozů při výjezdu ze stavby,
- dovážení sypkých materiálů v uzavřených nebo zakrytých autech.

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

Pracovníci stavby budou před zahájením prací proškoleni a seznámeni s možnostmi pohybu a chováním v areálu staveniště. Dokument bude písemně potvrzen podpisy všech zúčastněných osob.

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržáním veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a při provádění stavby.

S pracovníky bude provedeno školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů. Všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát toho, aby tyto pomůcky byly používány a udržovány v provozuschopném stavu.

Dále je nutno dodržovat následující zásady:

- Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování výše uvedených předpisů a protipožárních předpisů při práci s otevřeným ohněm v blízkosti plynovodních zařízení s médiem.
- Staveniště bude ohrazeno.
- Veškeré zařízení, prostředky a pomůcky sloužící k ochraně života, zdraví a bezpečnosti pracovníků musí být udržováno v provozuschopném stavu.
- Pracovníci pracující se strojními mechanismy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení.
- Zařízení staveniště musí odpovídat platným předpisům.
- Elektrické zařízení (včetně osvětlení), jejich kontrola a údržba musí odpovídat platným příslušným technickým normám.
- Pracovníci musí být seznámeni a poučeni o všech povinnostech, které je třeba dodržovat při eventuální havárii, aby se předešlo újmě na zdraví a ztrátách na životech a majetku.
- V prostoru stavby se nacházejí stávající vedení inženýrských sítí, které jsou vyznačeny na situaci. Činnost v prostoru ochranných pásem těchto vedení je omezena předpisy a podmínkami jednotlivých správců.
- Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí prováděcí firmy.

Stavbyvedoucí před začátkem výstavby zajistí vytýčení podzemních sítí a bude je během celé doby výstavby udržovat. Práce v ochranných pásmech inženýrských vedení budou provádět proškolení pracovníci.

Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší první pomoci a policie.

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

Stavba nemá dopady na bezbariérové trasy.

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

Stavební práce budou zásadním způsobem omezovat provoz na silnicích II/106 x III/1065 x III/1066 i navazujících pozemních komunikacích. Okružní křižovatka bude prováděna za úplné uzavírky.

Detailní návrh DIO zajistí zhotovitel včetně projednání s příslušným oddělením PČR a silničním správním úřadem.

### **n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - řešení dopravy během výstavby, například přepravní a přístupové trasy, zvláštní užívání pozemní komunikace, uzavírky, objížďky a výluky; opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky. Musí se dodržet podmínky stanovené stavebním povolením a stanovením přechodné úpravy provozu.

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

Zařízení staveniště bude umístěno na základě rozhodnutí zhotovitele. Vjezd bude řádně označen.

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

Předpokládaný termín realizace je r. 2023.

Obecně doporučený postup výstavby:

- kácení stromů a ochrana stromů dle dendrolog.průzkumu
- provedení přípravných zemních prací (příp. odhumusování),
- stržení zarostlé krajnice,
- odstranění stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladních vrstev do hloubky max. 260 mm s uložením na skládku
- vybourání nefunkčních prvků odvodnění a stávajících konstrukcí propustků určených k výměně,
- provedení přeložky kabelů VO, přeložky a ochrany sdělovacího vedení Cetin
- realizace nových propustků a obnova příkopů
- realizace opěrné zdi
- doplnění zásypů a podkladních konstrukčních vrstev vozovky v místech realizace nových propustků a opěrné zdi
- reprofilace stávající podkladní vrstvy do požadovaných sklonových poměrů a její úprava a řádné zhutnění tak, aby byly dosaženy požadované parametry
- příp. doplnění podkladní vrstvy šterkodrtě ŠDA 0/63 celkem max. 250 mm dle vzorového řezu a charakteristických řezů,
- provedení zhutněných dosypávek nutných k realizaci krajnice v normové šířce,
- realizace konstrukčních vrstev vozovky dle Technické zprávy (SO 101)
- obnova nezpevněné krajnice,
- obnova a úprava stálého dopravního značení, osazení směrových sloupků a svodidla,
- odhumusování a zatravnění nezpevněných ploch.

## **VÝKRESY**

**a) Přehledná situace – viz příloha C.1**

**b) Koordinační situace stavby – viz příloha C.3**

Vzhledem k charakteru stavby neobsahuje samostatné výkresy ZOV.

## **9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Odvodnění je řešeno v rámci SO 101 OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA a SO 310 ÚPRAVY ODVODNĚNÍ.