

Akce: II/105 – SEVERNÍ OBCHVAT JÍLOVÉHO U PRAHY
II. ETAPA (km 0,400 – KÚ)

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Zak. č.: 18-267-2-001

Objekt: SO 103 – Okružní křižovatka V Lázních

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1.	Identifikační údaje	2
2.	Stručný technický popis.....	2
3.	Vyhodnocení průzkumů a podkladů	2
4.	Vztahy k ostatním objektům stavby (související objekty)	3
5.	Návrh objektu	3
5.1.	Směrové řešení	3
5.2.	Výškové řešení	4
5.3.	Šířkové uspořádání.....	4
5.4.	Příčné sklony	4
5.5.	Konstrukce vozovky.....	4
5.6.	Zemní práce.....	4
5.7.	Odvodnění	5
5.8.	Bezpečnostní zařízení	6
5.9.	Oplocení.....	6
5.10.	Návrh dopravních značek, dopr. zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku.....	6
6.	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby objektu (případně údržbu)	6
7.	Vazba na případné technologické vybavení	6
8.	Přehled provedených výpočtů	6
9.	Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace..	6
10.	Stavba objektu v ochranném pásmu vrchního vedení VN nebo VVN.....	7
11.	Bezpečnost při výstavbě	7

Příloha č.1: Směrový výpočet, souřadnice hlavních a podrobných bodů

Příloha č.2: Protokol o niveletě a podrobné body nivelety

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: **II/105 – SEVERNÍ OBCHVAT JÍLOVÉHO U PRAHY
II. ETAPA (km 0,400 – KÚ)**

Investor: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.
Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5

Projektant: PRAGOPROJEKT, a.s.,
K Ryšance 1668/16, 147 54 Praha 4

Stavební objekt: **SO 103 – Okružní křižovatka V Lázních**

Projektant objektu: PRAGOPROJEKT, a.s., Ateliér Liberec
Dvořákova 623/10, 460 01 Liberec 1

Katastrální území: Jílové u Prahy

Následný správce: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Připojení komunikace Severního obchvatu na stávající silnici II/104 (ulice V Lázních) je navrženo okružní křižovatkou se čtyřmi paprsky. Navrhovaná okružní křižovatka má vnější průměr 33,0 m, vnitřní poloměr jízdního pásu je $R=9,5\text{m}$, šířka jízdního pásu je 7,0 m a šířku pojezdního prstence 1,5 m. Do okružní křižovatky je připojena rovněž cesta p.č.2091/1. Okružní křižovatka je již navržena s přípravou na připojení přeložky siln.II/105 v rámci stavby dálnice D3.

Na okružní křižovatce je navržena konstrukce vozovky s obrusnou vrstvou z asfaltového betonu ACO 11 o celkové tl. 0,45 m.

Odvodnění vozovky je zajištěno podélným a příčným sklonem přes uliční vpusti do navrhované silniční kanalizace SO 301.2.

Podél části okružní křižovatky jsou navrženy chodníky šířky 2,0m (SO 105.2) a veřejné osvětlení (SO 441.2).

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Při návrhu stavebních objektů byly použity následující průzkumy a podklady:

- výškopisné a polohopisné zaměření (GRID,a.s., 2017)
- mapové podklady (KN, ortofoto, základní rastrová mapa 1:10 000)
- Závěr zjišťovacího řízení z 22.9.2011, č.j.185185/2011/KUKS
- Územní rozhodnutí vydané stavebním úřadem Městského úřadu Jílové u Prahy dne 26.1.2015 pod č.j.MjuP/00757/2015 sa nabytím právní moci 5.3.2015.
- Dokumentace DUR stavby „Severní část obchvatu v Jílovém u Prahy, Přeložka silnice II/105, Radlík - Šenflukova ul.“ Včetně Dodatku č.1 a č.2 od fy LUCIDA, s.r.o. z r.2010
- Dokumentace DSP stavby „II/105 – SEVERNÍ OBCHVAT JÍLOVÉHO U PRAHY“
- Územní plán města Jílové u Prahy
- Biologický průzkum od RNDr.Jiřího Vávry, CSc. z 07.2017 (tel.731 279 109)

- Podrobný geotechnický průzkum (PRAGOPROJEKT,a.s., 03/2017)
- Geofyzikální průzkum a vsakovací zkoušky (PRAGOPROJEKT,a.s., 03/2017)
- Báňské posudky (fy PUDIS, 06.2016)
- Pedologický průzkum (fy K+K průzkum, s r.o., 01/2016)
- Studie dopravních vztahů (fy LUCIDA, 08.2010)
- Akustická studie (fy ATEM s.r.o., 09.2010)

4. VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY (SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY)

S výstavbou SO 103 bezprostředně souvisí tyto stavební objekty:

Soubor 000 - Objekty přípravy staveniště

- SO 001.2 Příprava území - kácení mimolesní zeleně, II. etapa
- SO 002.2 Příprava území - skryvka ornice, II. etapa

Soubor 100 - Objekty pozemních komunikací

- SO 102.2 Severní obchvat Jílové u Prahy, II. etapa
- SO 105.2 Chodníky, II. etapa
- SO 106 Sjezdy - napojení komunikací obce
- SO 190.2 Dopravní značen, II. etapa

Soubor 200 – Objekty PHS

- SO 205 PHS podél ulice V Lázních

Soubor 300 – Vodohospodářské objekty

- SO 301.2 Odvodnění Severního obchvatu Jílového u Prahy, II. etapa

Soubor 400 – Elektro a sdělovací objekty

- SO 441.2 Veřejné osvětlení, II. etapa
- SO 456 Přeložka kabelů CETIN podél ulice V Lázních v KÚ

800 – Objekty úpravy území

- SO 801 Vegetační úpravy - město Jílové u Prahy
- SO 802.2 Vegetační úpravy - SÚS, II. etapa
- SO 840.2 Rekultivace dočasných záborů, II. etapa

900 – Objekty úřady

- SO 903 Chráničky pro inženýrské sítě města Jílového u Prahy

5. NÁVRH OBJEKTU

5.1. Směrové řešení

Okružní křižovatka bude zasahovat do stávající silnice II/104, do okružní křižovatky bude napojena komunikace severního obchvatu Jílového u Prahy (SO 102.2) a bude do ní připojen obecní sjezd napojující se na komunikaci p.č. 20191/1. Vytyčovací osa je navržena na vnějším okraji jízdního pásu, o celkové délce 103,673 m. Navrhovaná okružní křižovatka má vnější průměr 33,0 m, vnitřní poloměr jízdního pásu je R=9,5m.

5.2. Výškové řešení

Okružní křižovatka má sklon okružního pásu 3,00% a -5,00%, vypuklý výškový zakružovací oblouk je navržen o poloměru 300 m, vydutý výškový zakružovací oblouk je navržen o poloměru 200 m.

Komunikace II/104 směrem od Jílového u Prahy se do OK připojuje sklonem 7,50% a vypuklým zakružovacím obloukem o poloměru 90 m, komunikace II/104 směrem od Petrova se do OK připojuje ve sklonu 2,82%.

Detailní řešení podélného profilu viz příloha č. 3 Podélný profil.

Výškové řešení je provedeno ve výškovém systému B.p.v.

5.3. Šířkové uspořádání

Okružní křižovatka je navržena s šířkou jízdního pásu 7,00 m, poježděný prstenec je šířky 1,50 m.

Podrobnosti k šířkovému uspořádání viz příloha č. 4 – Vzorový příčný řez.

5.4. Příčné sklony

Příčný sklon vozovky na okružní křižovatce je v celé délce navržen 2.5 %, orientace sklonu silniční pláň odpovídá sklonu vozovky a činí minimálně 3 %.

5.5. Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky je proveden dle Katalogu vozovek TP 170, katalogového listu D1-N-2, TDZ IV, PIII tloušťky 450 mm s krytem z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy ACO 11.

Jízdní pás bude ukončen betonovými obrubníky, za kterými bude provedeno ohumusování, nebo chodník (SO 105.2).

Konstrukce vozovky je znázorněna v příloze č. 4. Vzorový příčný řez.

5.6. Zemní práce

5.6.1. Inženýrskogeologické poměry

Geotechnické poměry je možné v převážné části úseku hodnotit jako jednoduché, hladina podzemní vody nebyla průzkumnými pracemi zachycena, úsek náleží do 1. geotechnické kategorie, základové poměry se v rozsahu stavebního objektu výrazněji nemění. Po stržení ornice bude vozovka budována na jemnozrnných zeminách F4 CS (jíl písčité).

5.6.2. Stavební řešení

Okružní křižovatka je prakticky v celé délce vedena v úrovni terénu. Násypové svahy a sklony svahů příkopů jsou navrženy dle ČSN 73 6133. Svahy silničního tělesa budou ohumusovány v tl. 0.20m a opatřeny hydroosevem v rámci SO 801, SO 802.2.

Aktivní zóna v tloušťce 0.50 m bude tvořena z materiálu minimálně podmínečně vhodného dle ČSN 73 6133. Míra zhutnění zemin v aktivní zóně je požadována 100 % PS, únosnost minimálně 15% CBR a současně musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2} = 45$ MPa.

Zemní pláň je nutné i v průběhu výstavby a zejména po dokončení chránit proti klimatickým vlivům, zejména proti promrzání a zaplavení vodou při dešťových srážkách. Pokud nedojde před zimním obdobím k zakrytí pláň stmelovou vrstvou konstrukce vozovky, je třeba z takové pláň v další sezóně odstranit narušenou vrstvu, doplnit pláň do předepsaného výškového příčného a podélného profilu a znovu provést veškeré předepsané zkoušky.

5.7. Odvodnění

5.7.1. *Povrchové odvodnění*

Voda je z povrchu vozovky odvedena podélným a příčným spádem podél obrubníků do uličních vpustí a z nich do silniční kanalizace (SO 301.2) kanalizace je vyústěna do uvažované kanalizace realizované městem Jílové u Prahy „D2“.

Vlastní silniční těleso bude odvodněno do silničních příkopů, zaústěných též do jednotlivých vodotečí v blízkosti trasy. Do dna silničních příkopů budou při podélném sklonu menším než 0.5 % a větším než 3 % zpevněny příkopovou tvárnici š. 0.60 m do betonového lože tloušťky min. 0.10 m.

5.7.2. *Odvodnění pláň*

Pláň vozovky je odvodněna příčným sklonem min. 3 % do krajního trativodu, který bude umístěn 0,85 m pod plání vozovky. Trativody budou provedeny z drenážních trub DN 150 mm, výplň rýhy z hrubozrnných materiálů (např. drť 8/16 mm). Uloženy budou do lože ze štěrkodrti frakce 0/12 v tl. 0.05 m, při sklonu menším než 1 % do lože z betonu. Podélný sklon trativodu většinou odpovídá sklonu nivelety, musí být však bezpodmínečně zajištěn minimální podélný sklon 0.50 %. Trativody budou hloubeny ještě před budováním aktivní zóny z kamenitého materiálu a v co nejkratší době po výkopu do úrovně parapláně, aby bylo zajištěno odvodnění staveniště. Osa trativodu je umístěna 0,50 m od hrany vozovky. Pokud je trativod umístěn pod přeježděným prstencem, je osa trativodu umístěna 0,70 m od hrany vozovky.

5.7.3. *Trubní propust*

Součástí stavby jsou dva betonové propusty DN600.

- Do stavebního objektu okružní křižovatky zasahuje i část komunikace severního obchvatu Jílového u Prahy (SO 102.2) v km 1,62500 je navržený propust, který převádí vodu pod vozovkou z příkopu podél okružní křižovatky. Železobetonový propust DN600 začíná na vtoku monolitickou betonovou horskou vpustí s tl. stěny 0,40 m, příkop i svah na výtoku propustu je zpevněn dlažbou z lomového kamene. Celková délka propustu je 19,10 m. Podélný spád v propustu je navržen 0,5%. ŽB trouby budou uloženy na podkladní prahy, podkladní betonovou desku tl. 0,20 m a vrstvu zhutněné štěrkodrti tl. 0,30 m.
- Druhý trubní propust je navržen v km 1,690278 (staničení z SO 102.2), který převádí vodu pod vozovkou z příkopu podél komunikace II/104. Železobetonový propust DN600 začíná na vtoku monolitickou betonovou horskou vpustí s tl. stěny 0,40 m, příkop i svah na výtoku propustu je zpevněn dlažbou z lomového kamene. Celková délka propustu je 10,50 m. Podélný spád v propustu je navržen 0,5%. ŽB trouby budou uloženy na podkladní prahy, podkladní betonovou desku tl. 0,20 m a vrstvu zhutněné štěrkodrti tl. 0,30 m.

5.8. Bezpečnostní zařízení

Svodidla

Na okružní křižovatce nebudou osazena žádná svodidla.

5.9. Oplocení

Před započítím stavby obchvatu bude oddělený pozemek pana Řežného na pozemku 1332/3 k.ú. Jílové u Prahy zabezpečen oplocením. Oplocení v délce 14 m, vysoké 2 m, navazující na stávající oplocení. Včetně 5 ks sloupků a 4 ks vzpěr.

Sloupky budou osazeny do vyhloubených jamek zabetonovány betonem tř. C 25/30n-XF2. Sloupky budou ocelové pozinkované trubky Ø 60,3/2,9 mm a délky 2500 mm.

Na začátku a konci napojení na stávající oplocení budou opatřeny 2 vzpěrami. Vzpěry – hladké ocelové trubky Ø 48,3/2,6 mm dl. 2500 mm budou zabetonované do patek z betonu C 25/30n-XF2.

5.10. Návrh dopravních značek, dopr. zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Veškeré vodorovné a svislé dopravní značení je součástí SO 190.2.

6. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY OBJEKTU (PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU)

V předstihu před zahájením stavebních prací na objektu je nutno zajistit vytýčení všech stávajících podzemních inženýrských sítí a provést jejich přeložky.

Před zahájením stavebních prací musí být provedena příprava území (odhumusování) v rámci SO 001.2 a SO 002.2.

Postup výstavby je uveden v příloze E – *Zásady a organizace výstavby*.

7. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Součástí objektu není žádné technologické vybavení.

8. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Výpočty (směrové vedení, výškové vedení) jsou přiloženy v příloze této Technické zprávy.

9. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

V rámci objektu nejsou navrhovány žádné komunikace pro pěší (chodníky), schodiště, šikmé rampy, přechody pro chodce, zastávky MHD, apod.

Stavební objekt tedy nepodléhá posouzení ve vazbě na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ve smyslu platného znění vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

10. STAVBA OBJEKTU V OCHRANNÉM PÁSMU VRCHNÍHO VEDENÍ VN NEBO VVN

Stavba SO 103 se nenachází v ochranném pásmu nadzemních vedení.

11. BEZPEČNOST PŘI VÝSTAVBĚ

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu nebo na provozované železniční dopravní cestě je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou. Zhotovitel je povinen postupovat podle příslušných bezpečnostních předpisů vydaných správcem dopravní cesty.

Podrobně je tato problematika řešena v části E ZOV.