

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 102.2 – Severní obchvat Jílové u Prahy, II. etapa

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	4
5.1.	Směrové řešení	4
5.2.	Výškové řešení	4
5.3.	Šířkové uspořádání.....	4
5.4.	Příčné sklony	4
5.5.	Konstrukce vozovky.....	4
5.6.	Zemní práce.....	5
5.7.	Odvodnění	5
5.8.	Bezpečnostní zařízení	6
5.9.	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 102.2 – Severní obchvat Jílové u Prahy, II. etapa**

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

Objekt zahrnuje dvoupruhovou místní komunikaci kategorie MS 8/50 v délce 1600 m se základní šířkou zpevnění 7,0 m (vč. vodících proužků). Celá komunikace je navržena v betonových obrubách.

Na začátku v km 0,020 navazuje na komunikaci severního obchvatu Jílového u Prahy (SO 102.1) jejíž výstavba je uvažována v předchozí I. etapě výstavby, na konci v km 1,620 navazuje na objekt okružní křižovatky V Lázních (SO 103).

Na objekt jsou napojeny sjezdy (SO 106 a SO 107). Součástí objektu jsou dopravní zálivy pro zastávku BUS v km 0,430 vlevo, v km 1,370 vlevo a v km 1,430 vpravo. Součástí jsou rovněž podélná parkovací stání pro osobní automobily v km 0,400-0,450 vpravo a v km 1,210-1,280 vlevo.

Déle jsou součástí objektu zálivy pro DUN v km 0,419 – 0,458 vpravo, v km 1,145 – 1,180 vlevo, v km 1,222 – 1,247 vpravo.

Podél celé délky komunikace 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
- 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 102.2 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 102.1 Severní obchvat Jílové u Prahy, I. etapa
- SO 103 Okružní křižovatka V Lázních
- SO 104 MK - napojení ulice Na Slunci v km 0,330
- SO 105.2 Chodníky, II. etapa
- SO 106 Sjezdy - napojení komunikací obce
- SO 107 Hospodářské sjezdy
- SO 121 Provizorní sjezd v km 1,320 vpravo
- SO 190.2 Dopravní značen, II. etapa

Soubor 200 – Objekty PHS

- SO 201 PHS km 1,160-1,180 vpravo
- SO 202 PHS km 1,190-1,330 vpravo
- SO 203 PHS km 1,2-1,3 vlevo
- SO 204 PHS km 1,330-1,390 vpravo
- SO 205 PHS podél ulice V Lázních
- SO 206 Dělicí stěna Radlík, km 0,080-0,395 vpravo

Soubor 300 – Vodohospodářské objekty

- SO 301.1 Odvodnění Severního obchvatu Jílového u Prahy, I. etapa
- SO 301.2 Odvodnění Severního obchvatu Jílového u Prahy, II. etapa
- SO 361 Retenční nádrž v km 0,440
- SO 362 Retenční nádrž v km 1,160
- SO 363 Retenční nádrž v km 1,230

Soubor 400 – Elektro a sdělovací objekty

- SO 441.2 Veřejné osvětlení, II. etapa
- SO 452 Přeložka kabelu CETIN v km 0,080
- SO 453.2 Přeložka kabelů CETIN v km 0,300-0,660, II. etapa
- SO 454 Přeložka kabelů CETIN v km 1,180
- SO 455 Přeložka vedení CETIN v km 1,310-1,480
- SO 456 Přeložka kabelů CETIN podél ulice V Lázních v KU

Soubor 500 – Objekty trubních vedení

- SO 522.2 Přeložka STL plynovodu PE 90 podél ul. Na Slunci, km 0,300-0,750, II. etapa
- SO 523 Přeložka STL plynovodu PE 50 staničení km 1,190

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
- SO 840.3 Technická rekultivace stávající komunikace v km 0,8-1,2

900 – Objekty úřady

- SO 901 Přeložka objektu božích muk v km 1,2
- SO 902 Přístřešky nástupišť BUS
- SO 903 Chráničky pro inženýrské sítě města Jílového u Prahy

5. NÁVRH OBJEKTU**5.1. Směrové řešení**

Vytyčovací osa je navržena ve středu jízdního pásu, celková délka trasy je 1600 m. Trasa vychází z předchozího úseku místní komunikace (SO 102.1) a napojuje se na okružní křižovatku (SO 103). Nejdelší přímý úsek má 249,01 m. Minimální poloměr směrového oblouku je 50 m, maximální poloměr oblouku 330 m.

5.2. Výškové řešení

Podélně je trasa napojena na předchozí úsek místní komunikace (SO 102.1), na konci úseku se trase napojuje na okružní křižovatku (SO 103), minimální podélný sklon je navržen v hodnotě 0,50% a maximální -3,31%. Minimální hodnota vypuklého zakružovacího oblouku je 3200 m, maximální hodnota vypuklého zakružovacího oblouku je 4500 m. Minimální hodnota vydatého zakružovacího oblouku je 2400 m, maximální hodnota vydatého zakružovacího oblouku je 10 000 m.

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

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

5.3. Šířkové uspořádání

Objekt je navržen jako dvoupruhová místní komunikaci kategorie MS 8/50.

2x jízdní pruhy šířky 3,0 m, 2x vodící proužky šířky 0,25 m, 2x zpevněná krajnice šířky 0,25 m.

Celkem základní šířka zpevnění – 7,0m.

Ve směrových obloucích je vozovka rozšířená dle čl. 9.3.1 a tab. 19 v ČSN 73 6101.

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

5.4. Příčné sklon

Příčný sklon vozovky je po celé trase navržen jednostranný ve sklonu 2,5%, 3,0% a 4,0%, dle smyslu směrových oblouků dle ČSN 73 6101. Ve staničení km 1,20500 až 1,27479 je navržen základní střechovitý sklon se sklonem 2,5%. Orientace sklonu silniční pláň odpovídá sklonu vozovky a činí minimálně 3 %.

Změna příčného sklonu vozovky je schematicky znázorněna v podélném profilu viz příloha č. 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 ohrubné vrstvy ACO 11.

Jízdní pás bude ukončen betonovými obrubníky, za kterými bude provedeno buďto ohumusování svahů, 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 v úsecích budované navážkami za složitě. Stavba je v převážné části nenáročná, úsek od staničení cca 0,399 do 0,560 lze považovat za problematický, vzhledem k charakteru a mocnosti navážek. Hladina podzemní vody nebyla průzkumnými pracemi zachycena, úsek náleží do 1. a 2. geotechnické kategorie, základové poměry se v rozsahu stavebního objektu výrazněji nemění. Po stržení ornice bude vozovka budována na jemnozrnných jílovitých a hlinitých zeminách F3 MS, F4 CS, F6 CL.

5.6.2. *Stavební řešení*

Komunikace 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 $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$.

Zemní plán 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 pláňe stmelovou vrstvou konstrukce vozovky, je třeba z takové pláňe v další sezóně odstranit narušenou vrstvu, doplnit plán 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 301.1 a SO 301.2), která je svedena do retenčních nádrží SO 361, SO 362, SO 363.

5.7.2. *Odvodnění pláňe*

Plán vozovky je odvodněna příčným sklonem min. 3 % do krajního trativodu, umístěného 0,85 m 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 parapláňe, aby bylo zajištěno odvodnění stavenišť. Osa trativodu je umístěna 0,50 m od hrany vozovky.

V místech, kde budou uloženy chráničky pro inženýrské sítě (SO 903) je trativod přerušen a protispádem vyústěn do nejbližší kanalizační šachty. Průběh trativodů je znázorněn v příloze č. 3. Podélný profil.

5.7.3. *Trubní propusty*

Součástí stavby jsou tři trubní betonové propusty DN600 a DN800.

- V km 0,05879 je navržen šikmý propust, který převádí vodu pod vozovkou z příkopu, který byl přerušen navrhovanou místní komunikací. Železobetonový propust DN600 je

navržen se zpevněním na vtoku i výtoku betonovými čely, celková délka propustu je 13,80 m. Podélný spád v propustu je navržen 2%. ŽB trouby budou uloženy na podkladní prahy, podkladní betonovou desku tl. 0,20 m a vrstvu zhutněné štěrkodrti tl. 0,30 m. Plocha před vtokem i výtokem bude zpevněna dlažbou z lomového kamene.

- V km 0,07000 a 0,11000 jsou navrženy propusty, sloužící k bezpečnému podchodu komunikace migrujícími živočichy (ropucha). Železobetonové migrační propusty DN800 jsou navrženy se zpevněním na vchodu i východu betonovými čely, celková délka propustů je 12,70 a 13,45 m. Podélný spád v propustech je navržen 3%. ŽB trouby budou uloženy na podkladní prahy, podkladní betonovou desku tl. 0,20 m a vrstvu zhutněné štěrkodrti tl. 0,30 m. Plocha před vchodem a východem bude pro přirozenější pohyb živočichů ohumusována v tl. 0,20 m.

5.8. Bezpečnostní zařízení

Směrové sloupky

V úsecích, kde nebude chodník (105.2), budou osazeny v za obrubníkem na hranici volné šířky, typové směrové sloupky výšky 0,80 m. Vzdálenost sloupků musí odpovídat čl. 13.1.3.2.3. ČSN 73 6101.

Svodidla

Na místní komunikaci nebudou osazena žádná svodidla.

5.9. 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 102.2 se nachází v ochranném pásmu nadzemních vedení:

- V km 0,086 – stávající vedení ČEZ Distribuce a.s. VN
- V km 1,362 – stávající vedení ČEZ Distribuce a.s. VN
- V km 1,491 – stávající vedení ČEZ Distribuce a.s. VN

Při stavbě je bezpodmínečně nutné dodržovat podmínky stanovené správcem vedení, tj. ČEZ Distribuce, a.s.

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.