


ČÁST D.1.1.2

SO 103

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Zhotovitel PD: PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4, IČO: 45272387, www.pragoprojekt.cz, datová schránka: 4kífr54 | | | |
| Navrhl/vypracoval: Michaela Linkeová podpis: | Zodpovědný projektant: Ing. Jan Svoboda podpis: | Zástupce zodpovědného projektanta: podpis: |  |
| Technická kontrola: Ing. Pavel Paška podpis: | Hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Svoboda podpis: | Zástupce hlavního inženýra projektu: podpis: | |

| | | | |
|---------------|--------------------------------------------------|----------------|-----------|
| Kraj: | STŘEDOČESKÝ | Číslo zakázky: | 21-229-2 |
| Místo stavby: | ČELÁKOVICE | Číslo akce: | 06-539 |
| Objednatel: | KSÚS STŘEDOČESKÉHO KRAJE, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE | Datum: | 08/2023 |
| Název stavby: | II/245 ČELÁKOVICE, OBCHVAT | Formát: | A4 |
| | | Měřítko: | — |
| Objekt: | KŘÍŽOVATKA V KÚ | Stupeň: | PDPS |
| Příloha: | TECHNICKÁ ZPRÁVA | Číslo přílohy: | D.1.1.2.1 |
| | | | Souprava: |

Obsah

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Technická zpráva | 2 |
| a) Identifikační údaje | 2 |
| b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení | 3 |
| c) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby | 5 |
| d) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů | 5 |
| e) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace | 6 |
| f) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku | 6 |
| g) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu | 6 |
| h) Vazba na případné technologické vybavení | 7 |
| i) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů | 7 |
| j) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace | 7 |

Přílohy:

Příloha č. 1 – Výpis podrobných a hlavních bodů trasy SO 103 – Křižovatka v KÚ

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**a) Identifikační údaje****Údaje o stavbě**

| | |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| název stavebního objektu: | SO 103 – Křižovatka v KÚ |
| místo stavby: | Čelákovice |
| katastrální území: | Čelákovice (619159) |
| stupeň dokumentace: | Projektová dokumentace pro provádění stavby |

Údaje o žadateli

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Název a adresa objednatele: | Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o. |
| | Zborovská 81/11 |
| | 150 21 Praha 5 |
| | IČ: 00066001, DIČ: CZ 00066001 |

Stavbu zajišťuje:

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

Údaje o zpracovateli dokumentace

| | |
|-------------|---------------------------------|
| Zhotovitel: | PRAGOPROJEKT, a.s. |
| | K Ryšánce 1668/16 |
| | 147 54 Praha 4 |
| | IČ: 452 72 387, DIČ: CZ45272387 |

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Hlavní inženýr projektu: | Ing. Jan Svoboda (ČKAIT 0014210) |
|--------------------------|----------------------------------|

Dopravní stavby, Objekty pozemních komunikací:

Ing. Jan Svoboda (ČKAIT 0014210)
Michaela Linkeová

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Předmětem tohoto objektu je napojení obchvatu na stávající silnici II/245 ve směru do města Čelákovice. Jedná se o 88 m dlouhý úsek komunikace.

Stávající vozovka silnice II/245 bude vybourána v tl. min. 0,5 m.

Situační řešení

Směrové řešení vychází ze stávajícího stavu. Osa komunikace na začátku úseku kopíruje stávající směrové vedení silnice II/245. Po odpojení od stávající komunikace se pravotočivým obloukem o $R = 35$ m napojuje kolmo stykovou křižovatkou na obchvat.

Krajnice budou zpevněny z ŠD na šíři 0,75 m v tl. min. 0,15 m. Úprava bude provedena ve sklonu 8% pro zajištění řádného odtoku vody.

Výškové řešení

Niveleta přeložky se v začátku úpravy napojuje na stávající stav a její další průběh je ovlivněn napojením na hlavní trasu SO 101. Max. podélný sklon jsou 4,00 % a min. podélný sklon je 0,5 %. Poloměry zakružovacích oblouků jsou 300 m – vypuklý oblouk, 700 m – vydutý oblouk.

Příčné uspořádání

Příčné uspořádání komunikace odpovídá kategorii MS2k 7,5/7,5/30 a v místě dělicího ostrůvku MS2dk 10,0/10,0/30 dle ČSN 73 6110.

Uspořádání koruny je následující:

| | |
|---------------------|---------------------------------------------------------|
| Jízdní pruhy | 2x 3,00 m = 6,00 m (+ ΔR rozšíření v obloucích) |
| Vodící proužek | 2x 0,25 m |
| Ostrůvek | 2,00 m |
| Nezpevněná krajnice | 0,75 m |

Základní příčný sklon stávající vozovky je předpokládán 2,50 %, trasa v oblouku je vedena jednostranným dostředným sklonem.

Nezpevněné krajnice budou provedeny z ŠD tl. 0,15 m.

Dopravní značení**Svislé dopravní značení:**

Svislé dopravní značení bude provedeno dle zásad TP 65, TP 100, VL 6 a TKP 14. Velikost štítu dopravních značek bude standardní, třída retroreflexe RA2. Fólie a štíty budou provedeny v souladu s PPK-SZ a PPK-FOL.

Štíty značek budou osazeny na sloupky z materiálu ve shodě s TKP 14. Veškeré nosné a spojovací prvky musí být v souladu se zásadami pro PKO dle ZTKP 14.

Sloupky budou kotveny do betonových základů z C 16/20 XF2. Provedení v souladu s TKP 14 a 18.

Návrh dopravního značení je součástí přílohy *D1.1.2.6 – Situace dopravního značení*.

Vodorovné dopravní značení:

Vodorovné dopravní značení je navrženo v souladu s TP 65, TP 133 VL 6 a TKP 14. Značení bude provedeno ve shodě s ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 1790 a dalších dle požadavku TKP 14. Provedeno bude ve dvou fázích. Nejprve barvou a po zaježdění v plastu zvučícím. Použitý materiál musí mít dostatečné retroreflexní vlastnosti.

Návrh dopravního značení je součástí přílohy *D1.1.2.6 – Situace dopravního značení*. Navrženy jsou zejména vodící a dělicí čáry pro vedení provozu.

Vodorovné značení bude na svých začátcích a koncích úpravy komunikace napojeno plynule na stávající.

Navržené dopravní značení je v souladu s vyhláškou č. 294/2015 Sb.

Křižovatky a křížení:

Po celé délce stavebního objektu 103 se nenachází žádná křižovatka ani další křížení. Stavební objekt 103 je sám o sobě součástí stykové křižovatky. Jedná se přímo o napojující se větev ze stávající komunikace II/245 ze směru od města Čelákovice na nově budovaný obchvat města Čelákovice. Dojde k rozšíření stávající komunikace, z důvodu osazení dopravních ostrůvků pro oddělení dopravních proudů.

Seznam vstupních podkladů

- [1] Geodetické zaměření (09/2021)
- [2] Diagnostický průzkum (11/2021)
- [3] Územní plány dotčených obcí
- [4] Geoportál Středočeského kraje
- [5] Katastrální mapa zájmového území
- [6] Zákres stávajících sítí od jednotlivých správců
- [7] Výrobní výbory a požadavky investora
- [8] Studie stavby – Optimalizace traťového úseku Čelákovice (mimo) Mstětice (včetně) (10/2021)
- [9] Oznámení záměru o posuzování vlivů na životní prostředí (11/2006)
- [10] Podrobný geotechnický průzkum (04/2022)

Zemní práce

Pod konstrukcí stávající vozovky je aktivní zóna tloušťky 0,50 m. Vzhledem k tomu, že stávající vozovka nevykazuje kromě několika málo míst poruchy způsobené špatným podložím, předpokládá se, že materiál v aktivní zóně není třeba vyměňovat. Pokud však nebude na pláni

dosažena hodnota $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$, je třeba vyměnit zeminu v aktivní zóně v tloušťce alespoň 0,50 m.

V aktivní zóně se nedovoluje použít zeminu s max. objemovou hmotností (suché zeminy) stanovenou Prostorovou standardní zkouškou podle ČSN 72 1015, nižší než 1600 kg/m^3 (s výjimkou zlepšených zemin s příměsí pojiva).

Těleso bude v násypu zakládáno na terasovitých sedimentech geotypu GT3-Qf (písky a štěrky). Jedná se o zeminy mírně namrzavé až namrzavé, s odhadovanou střední ulehlostí. Sklony svahů vychází dle ČSN 73 6133.

Podloží násypu nutno přehutnit na min. $D = 92\% \text{ PS}$ a upravit ve sklonu min. $3,0\%$ po svahu a zajistit odvedení prosakujících vod mimo zemní těleso.

Svahy tělesa jsou ohumusovány tl. 0,15 a osety hydroosevem.

Materiál pro stavbu násypů bude částečně použit z vytěžených zemin vhodných do násypů, které se nacházejí od km 1,420 – KÚ. Zbylé materiály do násypů, aktivní zóny v násypu a dosypávku krajnic budou nakoupeny a dovezeny na stavbu. Přesné kubatury jsou součástí přílohy B.8.5 – Bilance zemních prací.

Práce se musí provádět za sucha a je nutné trvale zamezit přístupu srážkové vody do podloží konstrukce vozovky. Podloží konstrukce vozovky je třeba ochránit proti promrzání.

c) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavební objekt 103 se napojuje na SO 101 pomocí stykové křižovatky. Jedná se o napojení stávající komunikace II/245 na nově budovaný obchvat města Čelákovice. Objekt SO 190 řeší odklonění stávajících dopravních proudů při výstavbě. Ostatní objekty řady 800 Objekty úpravy území jsou stavbou vyvolané a potřebné úpravy před zahájením stavby a po jejím dokončení.

d) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Konstrukce vozovky byla navržena v souladu s TP 170 na základě výpočtu TNV cd a N cd dle diagnostiky komunikací.

Návrh konstrukce vozovky dle TP 170 pro životnost 25 let:

Konstrukce vozovky D1-N-1-PIII-TDZ III:

| | | | | |
|------------------------------|---------|--------------|------------------------|-----------------------------|
| Asf. beton obrušný modif. | ACO 11+ | PMB 45/80-60 | 40 mm | ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121 |
| Spojovací postřik modif. | PS-CP | | 0,35 kg/m ² | ČSN EN 13808, ČSN 73 6129 |
| Asf. beton ložný modif. | ACL 16+ | PMB 25/55-60 | 60 mm | ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121 |
| Spojovací postřik modif. | PS-CP | | 0,35 kg/m ² | ČSN EN 13808, ČSN 73 6129 |
| Asf. beton podkladní | ACP 16+ | 50/70 | 50 mm | ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121 |
| Infiltrační postřik | PI-C | | 0,60 kg/m ² | ČSN EN 13808, ČSN 73 6129 |
| Mechanicky zpevněné kamenivo | MZK | | 170 mm | ČSN 73 6126-1 |

| | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-----------------------|
| Štěrkoďř | ŠD _A 0/32 G _e | 250 mm | ČSN 73 6126-1 |
| Celkem | | 570 mm | |
| Konstrukce dělícího ostrůvku: | | | |
| Dlažba betonová | DL | 60 mm | ČSN 73 6131 |
| Lože z drčeného kameniva | L | 40 mm | ČSN EN 206+A2, TKP 18 |
| Štěrkoďř | ŠD _A | min. 370 mm | ČSN 73 6126-1 |
| Štěrkoďř | ŠD _A 0/32 G _e | 250 mm | ČSN 73 6126-1 |
| Celkem | | min. 720 mm | |

Aktivní zóna tl. 0,50 m bude provedena z vhodného materiálu do AZ dle TKP a ČSN 73 6133. provedena bude na parametry $E_{def,2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$ (optimálně 60 MPa), CBR = min. 15%, při poměru $E_{def,2} / E_{def,1} = \text{max. } 2,5$.

Na vrstvě ŠDa bude dosaženo $E_{def,2} = \text{min. } 90 \text{ MPa}$

Na vrstvě MZK bude dosaženo $E_{def,2} = \text{min. } 140 \text{ MPa}$

Napojení na stávající stav bude provedeno plynule se zazubením dvou asfaltových vrstev v délce 10 m. Pracovní a podélné spáry a pokládka budou provedeny dle TKP 7.

e) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění povrchu vozovky je podélným a příčným sklonem komunikace do terénu. V km 0,000 – 0,059 vpravo je navrženo zpevnění příkopovou tvárnici. V km 0,060 – KÚ do vsakovacího příkopu, hloubka příkopu je min. 40 cm pod terénem. Pod dnem příkopu je nejprve uložena štěrkořisková vrstva v tl. 300 mm. Pod touto vrstvou je dále provedena vrstva ze štěrkovitého materiálu v proměnné tloušťce, min. však 900 mm. Celková výška vsakovacího příkopu je min. 1200 mm a šířka je 600 mm. Vsakovací rýha bude obalena filtrační geotextilií s min. pevností v tahu 10 kN/m. Toto řešení vychází z výsledků podrobného geotechnického průřezu a bude aplikováno v celém rozsahu SO, kde se v podloží navrhované komunikace nacházejí fluvialní sedimenty, které jsou z hlediska zrnitosti tvořeny středně zrnou až hrubou písčitou frakcí.

Pláň vozovky je odvodněna příčným sklonem min. 3,0 % do terénu.

Součástí objektu je pročištění stáv. příkopů podél původní sil. II/245 v dl. 100 m na začátku trasy.

f) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Viz výše kapitola Dopravní značení.

g) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Postup výstavby je dokumentován v samostatné kapitole B8 Zásady organizace výstavby.

Další požadavky na dodržování BOZP a ochranných pásem jsou specifikovány v samostatné kapitole B8 Zásady organizace výstavby.

h) Vazba na případné technologické vybavení

Součástí stavby nejsou žádná technologická vybavení.

i) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Směrové a výškové výpočty pro návrh trasy jsou součástí použité aplikace AutoCad Civil 3D 2021. Souřadnice hlavních bodů trasy jsou vypočítány v souřadném systému S-JTSK, výšková soustava Bpv.

Návrh vozovek byl proveden na základě přílohy A Katalog vozovek TP 170 a ČSN 73 6114.

Observační metoda ve smyslu ČSN EN 1997 není navržena.

j) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Dopravní řešení vyplývá ze zákona č. 361/2000 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek. Jedná se o nový úsek silnice II. třídy, směrově nerozdělený s nejvyšší povolenou rychlostí do 50 km/h.

Stavba bude přístupná napojením na svých koncích a začátcích jednotlivých etap výstavby.

Jedná se o nový úsek silnice II. třídy s neomezeným přístupem ve smyslu §5 zákona č. 13/1997 Sb. Stavba se nenachází v intravilánu města. Z této podstaty není úsek koncipován pro provoz pěší bezbariérové dopravy ve smyslu vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Praha, srpen 2023

Sestavil: Michaela Linkeová

Příloha č. 1 – Výpis podrobných a hlavních bodů trasy SO 103 – Křižovatka v KÚ

Výpis podrobných a hlavních bodů trasy SO 103 - Křižovatka v KÚ

| Staničení | Typ | Y (S-JTSK) | X (S-JTSK) | Z (Bpv) | Směrník: | Poloměr |
|-----------|-------|------------|------------|---------|----------|---------|
| 0 | ZU, V | 717188,34 | 1038731,83 | 194,77 | 145,438 | - |
| 4,67 | ZZ | 717184,81 | 1038734,88 | 194,79 | 145,438 | - |
| 12,38 | TP | 717178,99 | 1038739,93 | 194,88 | 145,438 | - |
| 13 | V | 717178,52 | 1038740,34 | 194,89 | 145,449 | 1691,79 |
| 21,33 | KZ | 717172,3 | 1038745,88 | 195,08 | 147,866 | 117,31 |
| 42,38 | PK | 717159,49 | 1038762,41 | 195,68 | 172,721 | 35 |
| 65,21 | KT | 717157,2 | 1038784,72 | 196,34 | 214,243 | 35 |
| 66,71 | ZZ | 717157,53 | 1038786,18 | 196,38 | 214,243 | - |
| 77 | V | 717159,82 | 1038796,22 | 196,5 | 214,243 | - |
| 87,29 | KZ | 717162,1 | 1038806,25 | 196,27 | 214,243 | - |
| 87,63 | KU, V | 717162,17 | 1038806,58 | 196,26 | 214,243 | - |