

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

| ČÍSLO ZMĚNY | DATUM ZMĚNY | POPIS/OBSAH ZMĚNY | PODPIS |
|----------------|----------------|-------------------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Modernizace silnice II/315 Ústí nad Orlicí (od křižovatky s I/14) - Skuhrov (včetně Skuhrova)

název akce

SO 101 - SILNICE



stavební objekt

| | |
|---|--------------------|
| Pardubický kraj Komenského náměstí 125 532 11 Pardubice objednatel | |
| k.ú.Hylváty,Knapovec,H.Houžovec,Skuhrov u ČT místo stavby | PARDUBICKÝ kraj |

DÍK

DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

| | | |
|-------------------------|---------|----------------|
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | | |
| výkres | měřítko | PDPS stupeň |

| | | | | |
|--|---|--|--------------------------|---------------------------------|
| ING. M. BURIANEC kontroloval |  | ING. JIŘÍ ELIÁŠEK hlavní inženýr projektu | A067/20 číslo zakázky | C.1 číslo přílohy |
| ING. JIŘÍ ELIÁŠEK zodpovědný projektant |  | vedoucí projektant | 6/2020 datum | |

Technická zpráva

dle vyhlášky 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb

obsah

| | |
|--|----|
| a) identifikační údaje objektu | |
| b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení..... | 2 |
| c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.),..... | 5 |
| d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby | 6 |
| e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů, | 6 |
| f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace..... | 12 |
| g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku, | 13 |
| h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu | 14 |
| i) vazba na případné technologické vybavení,..... | 14 |
| j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů,14 | |
| k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace..... | 14 |

a) identifikační údaje objektu

| | |
|---|---|
| Název stavby: | Modernizace silnice II/315 Ústí nad Orlicí (od křižovatky s I/14) - Skuhrov (včetně Skuhrova) |
| Zak. č.: | A067/20 |
| Místo stavby: | Ústí nad Orlicí a Česká Třebová |
| Kraj: | Pardubický |
| Katastrální území: | k.ú. Hylváty, Knapovec, Horní Houžovec, Skuhrov u ČT |
| Dotčené parcely: | Seznam dotčených parcel, včetně jejich vlastníků byl uveden v předchozím stupni PD ve složce G.1 Záborový elaborát |
| | |
| Stavebník: | Pardubický kraj |
| | Komenského náměstí 125 |
| | 532 11 Pardubice |
| | |
| Generální projektant: | Dopravně inženýrská kancelář s.r.o. |
| | Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové |
| | IČO: 27 46 68 68 |
| | DIČ: CZ 27 46 68 68 |
| Jednatel společnosti: | Ing. Miloš Burianec |
| | inženýr pro dopravní stavby, číslo autorizace ČKAIT: 0600437 e-mail: burianec@dik-hk.cz |
| | |
| Hlavní inženýr projektu: | Ing. Miloš Burianec autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, číslo autorizace ČKAIT: 0600437 e-mail: burianec@dik-hk.cz |
| zodpovědný projektant SO řady 100 Komunikace: | Ing. Jiří Eliášek, autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby, číslo autorizace ČKAIT: 0602284 |
| spolupráce SO 101 a 103 Komunikace: | Ing. Zdeněk Puhlovský |
| spolupráce propustky: | Jan Kašpar, DiS. |
| zodpovědný projektant SO 302 Dešťová kanalizace (propust): | Ing. Jiří Eliášek |
| zodpovědný projektant SO 401 Přeložka CETIN | Ing. Jiří Eliášek |
| zodpovědný projektant SO 801 Náhradní výsadba | Ing. Jiří Eliášek |
| zodpovědný projektant dendrologický průzkum | ING. LENKA HLADÍKOVÁ, Blešno 12, 503 46, IČ:66789486 e-mail: info@zahrady-hladikova.cz |

| | |
|---------------------|--------------------------|
| | www.zahrady-hladikova.cz |
| Stupeň dokumentace: | PDPS |

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

předmět

SO 101-105 Komunikace

Celková délka úseku je cca 7 252 m.

Silnice II/315 v provozním staničení km 26,330 - 33,582

Řešené území začíná za křižovatkou se sil. I/14 a řešené území končí před křižovatkou se sil. III/31512 ve Skuhrově.

Do řešeného území bude zahrnuta křižovatka se silnicí III/31510 v Knapovci.

Řešené území je rozděleno na 2 úseky.

1. úsek 2,75 km

předěl úseků je křižovatka se sil. III/31510 v Knapovci v km 2,75

2. úsek 4,5 km

V SO 101 a SO 103 je navržena obnova živičného krytu s navýšením.

V SO 104, SO 102 a SO 105 je navržena nová konstrukce vozovky.

V objektech SO 101-103 a 105 je zachováno stávající šířkové uspořádání s šířkou stávající vozovky cca 6,0 m.

Odvodnění

Celkový objem odváděných vod z řešeného území bude zachován.

Princip odvodnění zájmové komunikace zůstane zachováno jako doposud.

Dešťové vody jsou odvedeny z povrchu vozovky podélným a střešovitým příčným sklonem na hranu vozovky, dále pak do příkopů. Příkopy jsou zaústěny do stávajících propustků pod silnicí.

Dešťové vody jsou případně odvedeny do volného terénu, kde se budou dešťové vody přirozeným způsobem vsakovat.

Jedna nová uliční vpust je navržena z důvodu návrhu obrub v Knapovci v oblouku pod křižovatkou.

Projekt výrazně nemění odtokové poměry v území. Povrchy vozovek zůstanou přibližně stávající.

Součástí SO 101-105 Komunikace jsou demolice stávajících konstrukcí.

Projektant navrhl SO 101-105 přibližně ve stávajících výškách.

Navýšení v SO 101 bude cca 8 cm.

Navýšení v SO 102 a SO 105 bude cca 3 cm.

Navýšení v SO 103 bude cca 4 cm.

Směrové řešení všech navržených prvků je zřejmé ze situace.

V SO 101 a SO 103 bude lokálně provedena sanace celé konstrukce. Pro sanaci celé konstrukce v šířce 1,5 m od kraje vozovky je navrženo 500 m délky SO 101 a 1100 m délky SO 103.

Konkrétní úseky sanace celé konstrukce jsou navrženy v příloze této zprávy a jsou zakresleny do koordinační situace.

Dopravní značení je navrženo jako samostatný SO 171.

SO 101 KOMUNIKACE

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Silnice II. třídy II/315: | Stávající šířka cca 6,0 m |
|---------------------------|---------------------------|

| | |
|--|--------------------------------------|
| Návrhová rychlost extravilán do km 1,7: | 70 km/h |
| Příčný sklon v přímé: | střechovitý 2,5% |
| Podélný sklon: | stávající (min. 0,3%, max. 7,0%) |
| Staničení: | Km 0,0 – 1,7, dl. 1,700 km |
| Celková délka: | 1,700 km |
| Povrch: | vozovka – asfaltobeton |
| Způsob modernizace | navýšení 8 cm, mikrofrézování 1-2 cm |

SO 101 Komunikace km 0,0 - 1,7

pracovní název extravilán k.ú. Hylváty, začátek úseku je za křižovatkou se sil. I/14

dl. 1,700 km

1. úsek

navýšení 8 cm, mikrofrézování 1-2 cm dle požadavku SÚS PK

V úseku km 0,000 – 0,050 navýšení stoupá z 0 cm na 8 cm.

V úseku km 1,650 – 1,700 navýšení klesá z 8 cm na 3 cm.

SO 102 KOMUNIKACE

| | |
|---------------------------|---|
| Silnice II. třídy II/315: | Stávající šířka cca 6,0 m |
| Návrhová rychlost: | intravilán 50 km/h |
| Příčný sklon v přímé: | střechovitý 2,5% |
| Podélný sklon: | stávající (min. 0,3%, max. 5 %) |
| Staničení: | Km 1,7-2,5, dl. 0,80 km |
| Celková délka: | 0,800 km |
| Povrch: | vozovka – asfaltobeton |
| Způsob modernizace | Nová konstrukce vozovky (navýšení 3 cm, frézování 6 cm) |

SO 102 intravilán Knapovec

SO 102 navýšení 3 cm, frézování 6 cm - kvůli stáv. zástavbě – celkem 800 m:

km 1,7-2,5

Včetně nové konstrukce zastávky (asfaltový beton) a nástupiště (zámková dlažba) Knapovec v km cca 2,0. Ve stávajících parametrech délky zastávkového zálivu 47 a 57 m. Šířka zastávkového zálivu 3,50 m. Šířka nástupiště 2,00 m.

Stávající zpevněné asfaltové samostatné sjezdy budou vyrovnány asfaltovým betonem ve stávajících šířkových parametrech v Knapovci k č.p. 36 a 37, na parcelu 801/2 a k č.p. 4. Vyrovnávky výše uvedených samostatných sjezdů budou provedeny na parcele č. 1194/1 vlastník Pardubický kraj, Správce SÚS PK.

Všechny ostatní samostatné sjezdy nejsou zpevněny a proto není jejich zpevnění navrženo. V místech všech nezpevněných samostatných sjezdů je v rámci SO 102 navrženo navýšení vozovky o 3 cm. Krajnice bude dosypána štěrkodrtí i v místech nezpevněných sjezdů.

Stávající křižovatky s místními komunikacemi a s účelovými komunikacemi do zemědělského areálu budou vyrovnány asfaltovým betonem.

SO 105 KOMUNIKACE

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Silnice II. třídy II/315: | Stávající šířka cca 6,0 m |
|---------------------------|---------------------------|

| | |
|-----------------------|---|
| Návrhová rychlost: | intravilán 50 km/h |
| Příčný sklon v přímé: | střechovitý 2,5% |
| Podélný sklon: | stávající (min. 0,3%, max. 5 %) |
| Staničení: | 2,6-2,75, dl. 0,15 km |
| Celková délka: | 0,150 km |
| Povrch: | vozovka – asfaltobeton |
| Způsob modernizace | Nová konstrukce vozovky (navýšení 3 cm, frézování 6 cm) |

SO 105 intravilán Knapovec (navazuje na SO 102 intravilán Knapovec)
SO 105 navýšení 3 cm, frézování 6 cm - kvůli stáv. zástavbě – celkem 150 m:
km 2,6-2,75
včetně křižovatky se sil. III/31510

SO 103 KOMUNIKACE

| | |
|---------------------------|--|
| Silnice II. třídy II/315: | Stávající šířka cca 6,0 m |
| Návrhová rychlost: | 70 km/h |
| Příčný sklon v přímé: | střechovitý 2,5% |
| Podélný sklon: | stávající (min. 0,3%, max. 11 %) |
| Staničení: | Km 2,75 – 2,915, dl. 0,165 km - nová konstrukce vozovky v délce 165 m |
| | mezi dva úseky SO 103 je vložen SO 104 |
| | Km 3,3 – 7,125, dl. 3,825 km – obnova živičného krytu |
| | Km 7,125-7,252, dl. 0,127 km – obnova živičného krytu |
| Celková délka: | 4,117 km |
| Povrch: | vozovka – asfaltobeton |
| Způsob modernizace | navýšení 4 cm, frézování 5 cm |

SO 103 Komunikace km 2,75 – 2,915
pracovní název Knapovec nad křižovatkou s III/31510
dl. 0,165 km
2. úsek
navýšení 4 cm, frézování 5 cm

SO 103 Komunikace km 3,3 – 7,125
pracovní název extravilán Knapovec, les Knapovec a Horní Houžovec, extravilán Skuhrov
dl. 3,825 km
2. úsek
navýšení 4 cm, frézování 5 cm

SO 103 Komunikace km 7,125-7,252
pracovní název intravilán Skuhrov, konec úseku je před křižovatkou se sil. III/31512
dl. 0,127 km
2. úsek
navýšení 3 cm, frézování 6 cm
Podobrubníkový rigol š. 0,50 m dl. 70 m v km 7,140-7,210.

V rámci koordinace PD s projektantem navazující stavby sil II/315 ze Skuhrova – firmou Optima byl stanoven KÚ stavby Ústí – Skuhrov v km 7,226.90

SO 104 KOMUNIKACE

| | |
|---|---|
| Silnice II. třídy II/315: | rozšíření jízdního pruhu pro objíždění vozidla odbočujícího vlevo |
| Šířkové uspořádání jízdního pruhu směr Ústí v Km 2,955 – 3,232: | Plné rozšíření jízdního pruhu na šířku 5,50 m v délce 80 m ve staničení 3,105 – 3,025 Oboustranné náběhy ze stávající šířky vozovky cca 3,0 m. |
| Návrhová rychlost: | 70 km/h |
| Příčný sklon v přímé: | střechovitý 2,5% |
| Podélný sklon navržený: | min. 0,5%, max. 8 % |
| Staničení: | Km 2,915 – 3,3, dl. 0,385 km |
| Celková délka: | 0,385 km |
| Povrch: | vozovka – asfaltobeton |
| Způsob modernizace | nová konstrukce vozovky v celé šířce vozovky |

SO 104 Komunikace km 2,915 – 3,3

pracovní název Knapovec rozšíření jízdního pruhu pro objíždění vozidla odbočujícího vlevo na účelovou komunikaci směr Dlouhá Třebová

dl. rozšíření 0,277 km (km 2,955 – 3,232)

celková dl. SO 104 je 0,385 km

2. úsek

nová konstrukce vozovky v celé šířce vozovky

Směr Ústí:

Náběh rozšíření v extravilánu z stávající šířky 3,0 m na šířku 5,5 m délky $L_r=127$ m ve staničení km 3,232 – 3,105.

Obec stávající poloha značky v km 3,105.

Plné rozšíření jízdního pruhu na šířku 5,50 m v délce 80 m ve staničení km 3,105 – 3,025.

Stávající křižovatka s komunikací k zemědělskému areálu (směr Dlouhá Třebová) cca km 3,030.

Ukončení rozšíření v intravilánu z šířky 5,50 m na stávající šířku 3,0 m délky $L_r=70$ m ve staničení 3,025 – 2,955.

Směr Lanškroun:

Šířka jízdního pruhu 3,00 m.

umístění

Předmětná stavba Modernizace silnice II/315 Ústí nad Orlicí (od křižovatky s I/14) - Skuhrov (včetně Skuhrova) se nachází převážně v nezastavěném území v extravilánu Ústí nad Orlicí a Česká Třebová. Částečně v zastavěném území v intravilánu k.ú. Knapovec a k.ú. Skuhrov u ČT.

Silnice II/315 v provozním staničení km 26,330 - 33,582

Řešené území začíná za křižovatkou se sil. I/14 a řešené území končí před křižovatkou se sil. III/31512 ve Skuhrově.

Rozsah

Celková délka úseku je cca 7 252 m.

Rozsah a situační umístění stavby je zřejmý z příloh A.1.1 Celková situace a A.1.2 Přehledná situace.

obsah

- zemní práce
- výměna nebo úprava podloží
- nová konstrukce vozovky resp. obnova živičného krytu vozovky
- odvodnění komunikace (příkopy, horské vpusti a jejich přípojky)

komunikace

V SO 101 a SO 103 je navržena obnova živičného krytu s navýšením.

V SO 104, SO 102 a SO 105 je navržena nová konstrukce vozovky.

V objektech SO 101-103 a 105 je zachováno stávající šířkové uspořádání s šířkou stávající vozovky cca 6,0 m.

V SO 104 je navrženo rozšíření jízdního pruhu pro objíždění vozidla odbočujícího vlevo na účelovou komunikaci do zemědělského areálu směr Dlouhá Třebová.

směrové řešení

Směrové řešení je v celé trase zachováno stávající. Nejmenší směrový oblouk v extravilánu je $R=75$ m v km 6,9. Nejmenší směrový oblouk v intravilánu je $R=85$ m v km 2,7. Stávající směrové oblouky jsou většinou bez přechodnic.

výškové řešení

Výškové řešení je v celé trase zachováno stávající. Největší podélný sklon je cca 11 % v km 7,0.

příčný sklon

Pro SO 104, SO 102 a SO 105, ve kterých je navržena nová konstrukce vozovky, platí následující:

Navržen je střešovitý příčný sklon 2,5% v přímé.

Klopení je navrženo ve směrových obloucích. Jednostranný příčný sklon je max. 5,0 %.

Velikost klopení i délka vzestupnice respektuje požadavky normy ČSN 73 6101.

rozšíření v oblouku

Pro SO 104, SO 102 a SO 105, ve kterých je navržena nová konstrukce vozovky, platí následující:

Rozšíření v extravilánu v oblouku $R=325$ m dle normy ČSN 73 6101 není požadováno.

Rozšíření v intravilánu neumožňuje stávající zástavba.

křižovatky, sjezdy

Křižovatky a křížení

SO 101

Na ZÚ v části křižovatky se sil. I/14 bude provedena obnova živičného krytu bez navýšení vozovky.

V rámci této akce bude provedeno rozšíření křižovatky do areálu firmy DEK. Náklady na toto rozšíření jsou vyčísleny samostatně.

SO 102 a SO 105

Knapovec intravilán km 1,700 – 2,750 - Stávající křižovatky s místními komunikacemi a s účelovými komunikacemi do zemědělského areálu, které jsou vyznačeny v koordinační situaci, budou vyrovnány asfaltovým betonem.

V křižovatce se sil. III/31510 v km 2,750 bude provedena obnova živičného krytu bez navýšení vozovky.

SO 104

V SO 104 je navrženo v km 3,030 rozšíření jízdního pruhu pro objíždění vozidla odbočujícího vlevo na účelovou komunikaci do zemědělského areálu směrem Dlouhá Třebová.

SO 103

Stávající křižovatka s místní komunikací ve Skuhrově v km 7,215 bude vyrovnána asfaltovým betonem.

V rámci koordinace PD s projektantem navazující stavby sil II/315 ze Skuhrova – firmou Optima byl stanoven KÚ stavby Ústí – Skuhrov v km 7,226.90

Křižovatka se sil. III/31512 v km 7,252 proto již není součástí této PD.

Křížení polních cest

Stávající polní cesty v zájmovém území jsou zachovány se stávajícím úhlem napojení, resp. křížení se silnicí II/315 bez přidatných pruhů či rozšíření.

Stávající hospodářské sjezdy na pozemky budou zachovány v místech vyznačených v situaci.

V km 4,956 bude realizován zpevněný sjezd s propustkem na lesní cestu.

zastávky

V SO 102 Knapovec intravilán v km 2,0 budou realizovány zastávkové zálivy v místech stávajících zálivů zastávky Knapovec v obou směrech. Šířka zálivů bude 3,50 m. Délka zálivů zůstane stávající. Také budou realizována nástupiště v šířce 2,00 m (příp. 1,70 m). Délka nástupišť zůstane stávající.

Nezpevněná krajnice vozovky

Nezpevněná krajnice komunikace, ve směru úsekového staničení, bude nasypána ze štěrkodrti v základní šířce 0,75 m a tloušťce 100 mm. Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláň pod krajnicí je předepsán minimálně $E_{def,2} = 45$ MPa a na povrchu krajnice $E_{def,2} = 70$ MPa. Zemní krajnice bude zřízena z vhodné zeminy a zhutněna na hodnotu $E_{def,2} = 45$ MPa.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.),

Podrobný Geotechnický průzkum nebyl proveden, protože nová konstrukce vozovky v extravilánu je navržena pouze v malé části řešeného území. Jedná se o SO 104 Komunikace km 2,915 – 3,3.

Diagnostika vozovky

1. Zmapování silnic laserovým a fotometrickým skenováním s výstupem podkladů pro projektování, včetně zaměření okolí silnice, příslušenství a majetkoprávní analýzy.
2. Měření stavu vozovky zařízením HAWKEYE 1000
3. Stanovení poruch vozovky z fotometrického měření
4. Stanovení tloušťek vrstev vozovky a podloží georadarem
5. Posouzení vozovky a podloží odběrem vzorků a laboratorními zkouškami
6. Posouzení únosnosti vozovky rázovým zařízením

Silnice II. třídy II/315 – komunikace je zařazena do návrhové úrovně porušení D1.

Bylo provedeno 22 jádrových vývrtů a 7 kopaných sond (Společností pro zhotovení podkladů pro PD – Pardubický kraj. Vedoucí společník Centrum AdMaS, VUT v Brně FS, podzhotovitel Consultest s.r.o., 2016). Byly definovány dva úseky.

1. úsek (délka cca 2,75 km) km 0,0 – km cca 2,75 křižovatka v Knapovci se sil. III/31510

Tloušťka jedné stávající asfaltové vrstvy je cca 4 -6 cm.

2. úsek (délka cca 4,5 km) km cca 2,75 křižovatka v Knapovci se sil. III/31510 – km cca 7,250 křižovatka ve Skuhrově se sil. III/31512

Tloušťka 2-3 stávajících asfaltových vrstev je celkem cca 11-18 cm.

Podrobněji Viz příloha G.3

- Vyjádření o existenci inženýrských sítí

Návrh je zpracován s ohledem na informace a podmínky uvedené ve vyjádření správců k existenci vedení a zařízení v jejich správě.

Vyjádření o existenci inženýrských sítí – Společností pro zhotovení podkladů pro PD – Pardubický kraj, 2015-2016.

Doplnění vyjádření - DIK s.r.o. Bozděchova 1668, Hradec Králové, 2016.

Aktualizace vyjádření - DIK s.r.o. Bozděchova 1668, Hradec Králové, 2019.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Vztahy k ostatním objektům stavby jsou znázorněny v části B – souhrnné řešení stavby. Všechny objekty stavby jsou vzájemně provázány a stavba musí být realizována jako celek.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,

Inženýrské sítě

Objekty inženýrských sítí byly umístěny v DUR.

Přeložky inženýrské sítě SO 401 nejsou součástí této PD.

Požadavky na zhutnění zásypů rýh nad stávajícím nebo nově uloženým vedením, zařízením popř. jiným objektem pod komunikacemi a zpevněnými plochami musí být provedeno v souladu s níže uvedenými hodnotami.

Před započítím veškerých zemních prací pro SO řady 100 je nutno nechat vytyčit všechny stávající inženýrské sítě za účasti jejich správců! – poloha inženýrských sítí uvedených v situačních výkresech je pouze orientační - při provádění zemních prací v blízkosti IS je nutné dbát zvýšené opatrnosti a je nezbytné dbát požadavků správců dle jejich vyjádření.

Zásypy rýh pod komunikacemi a zpevněnými plochami pojižděnými motorovou dopravou budou provedeny po úroveň zemní pláně komunikací – v místech zásypů rýh musí být dosaženy hodnoty zhutnění podle ČSN 72 1006 viz. níže uvedené:

- Míra zhutnění D - do hloubky 0,5m pod úrovní zemní pláně PK (aktivní zóna), dle zásypového materiálu

zásyp z jemnozrnných a ostatních zemin min. $D=100\%PS$

zásyp z hrubozrnných zemin relativní ulehlost $Id=0,85$ pro
GW, G-F

$Id=0,90$ pro SW, S-F

- Bude splněn požadavek na hodnotu modulu přetvárnosti zemní pláně stanoveného z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}$ v hodnotách viz. kap. vrchní stavba - splnění hodnoty $E_{def,2}$ bude doloženo zprávou s výsledkem provedené statické zatěžovací zkoušky pro pozemní komunikace dle ČSN 72 1006 příloha A.
- Bude splněn požadavek poměru modulu přetvárnosti z druhého a prvního zatěžovacího cyklu $E_{def,2}/E_{def,1}$ dle tab. 7 ČSN 72 1006:

hrubozrnné zeminy $E_{def,2}/E_{def,1} < \text{nebo} = 2,3$

jemnozrnné zeminy $E_{def,2}/E_{def,1} < \text{nebo} = 2,0$

O výsledcích zkoušek a splnění požadavků projektové dokumentace na zásypech rýh IS bude proveden zápis do stavebního deníku a výsledky zkoušek budou předány investorovi stavby – současně bude doložen doklad prokazující druh zásypové zeminy.

Provádění i povolování výkopů, zásypů a rýh musí být provedeno v souladu s TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Výšky povrchových znaků stávajících i nově navržených inženýrských sítí musí být osazeny do nivelety komunikace viz. výkresy Situace, Podélné profily, Charakteristické příčné řezy.

Návrh i realizace poklopů, vtokových mříží a povrchových znaků musí splňovat požadavky ČSN EN 124; v rámci SO řady 100 je předepsána minimální třída dopravního zatížení D400 pro povrchové znaky inženýrských sítí zasahující do vozovky; to platí pro poklopy šachet, vtokové mříže UV, šoupě, ventil, hydrant.

Průběh vedení nově navržených, ale i stávajících inženýrských sítí je zakreslen do situace B.2. Koordinační situace stavby. Stávající podzemní vedení jsou zakreslena pouze orientačně. Podrobné informace o stávajících inženýrských sítích jsou uvedeny v části Doklady.

Zemní a bourací práce

Provádění zemních prací musí být v souladu s TKP kapitola 4 – Zemní práce – práce musí být prováděny v souladu s zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, nařízením vlády 502/2000

Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, právním předpisem 363/2005 Sb., kterým se mění vyhláška č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Zemní práce budou prováděny nejvýše v 3. třídě těžitelnosti dle ČSN 73 3050.

Před započítáním veškerých zemních prací budou vytyčeny všechny stávající inženýrské sítě za účasti jejich správců!

Popis postupného provádění zemních a bouracích prací je uveden v kapitole E.1.

Technická zpráva ZOV.

Popis postupného provádění zemních a bouracích prací:

- 1) odstranění krytu vozovky (vyfrézování vozovky)
- 2) odstranění zeminy po úroveň navržené zemní pláně
- 3) odstranění zeminy v oblasti aktivní zóny
- 4) provedení násypu do úrovně zemní pláně

frézování

Vyfrézovaný materiál bude použit na sjezdy.

Spodní stavba

zemní těleso

Do násypu bude použita vhodná zemina dle ČSN 73 6133 Provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Všechny materiály, určené k zabudování do zemního tělesa, musí být doloženy certifikáty nebo protokoly průkazních zkoušek podle příslušných norem a v souladu s platnými předpisy, certifikáty a protokoly jsou podkladem k převzetí stavebního objektu.

Při zhutnění je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění pro komunikace dle ČSN 721006:

| | | |
|---|----------------------------|------------|
| – | těleso násypu (vč. zásypu) | D = 95% PS |
|---|----------------------------|------------|

paraplán

Podloží vozovky musí být v souladu s požadavky uvedenými v ČSN 73 6133, kap. 6 Podloží násypu. Kontrolními zkouškami bude ověřena míra zhutnění, vlhkost zeminy a okamžitý indexu únosnosti zeminy IBI. Minimální normové hodnoty a odkaz na způsob provádění zkoušek dle příslušných ČSN je uveden v tab. 10a ČSN 73 6133.

Výměna materiálu pod paraplánem se **nepředpokládá a proto není navržena.**

geotextílie

Pro zajištění separační funkce (nepronikání jemné frakce podloží do aktivní zóny) se na vypádnou paraplán položí separační geotextilie. Parametry geotextilie jsou patrné ze vzorového příčného řezu.

NETKANÁ GEOTEXTILIE ZAJIŠŤUJÍCÍ SEPARAČNÍ A FILTRAČNÍ FUNKCI - pevnost v podélném a příčném směru min. 10 kN/m, další parametry viz Poznámka ve Vzorovém příčném řezu:

SEPARAČNÍ NETKANÁ GEOTEXTILIE (DLE TP 97 - PŘÍLOHA 2)

PLOŠNÁ HMOTNOST > 300 g/m²

PROPUSTNOST (VODY KOLMO K HLADINĚ) > 0,040 m/s

PEVNOST V TAHU (Tf) > 10 kN/m (DLE ČSN EN ISO 10319)

PRŮTAŽNOST (ef) > 50 %

ODOLNOST PROTI STATICKÉMU PROTlačENÍ (CBR) > 3 kN (DLE ČSN EN ISO 12236)
hodnota je stanovena dle frakce zásypu (0/63)

aktivní zóna

Aktivní zóna musí být provedena dle ČSN 73 6133. Spodní stavba počítá s výměnou nevhodné zeminy aktivní zóny za vrstvu homogenní nenamrzavé zeminy v celkové tloušťce **0,5 m**. Provedena bude na zhutněný, hladký, rovný, homogenní povrch parapláně vyhovující požadavkům rovnosti dle ČSN 73 6175.

Při zhutnění je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění pro komunikace dle ČSN 721006:

- aktivní zóna do hloubky 0,50 m pod pláni D = 100-102% PS

Aktivní zóna musí být pod zemní plání zhutněna, následně musí být na zemní pláni provedena kontrola modulu přetvárnosti z druhého Edef,2 statickou zatěžovací zkouškou podle příloha A ČSN 72 1006 – minimální hodnota Edef,2 je projektem stanovena:

| | |
|---------------|---|
| Edef,2= 60MPa | konstrukce vozovky Edef,2= 60 MPa požadavek projektanta |
| | |
| Edef,2= 45MPa | Konstrukce sjezdu |

Práce na pokládce konstrukčních vrstev vozovky nesmějí být zahájeny bez převzetí pláňe za účasti zástupce investora stavby a projektanta. O převzetí pláňe bude proveden zápis do stavebního deníku. Dokončená převzatá pláň musí být chráněna před jejím poškozením.

zemní pláň

Provedení zemní pláňe i musí zajistit odvod srážkové vody – sklon musí být upraven na hodnotu min. základního příčného sklonu 3% . Na zemní pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu Edef,2=60MPa stanoveného podle ČSN 72 1006 (viz výše).

podélná drenáž

Drenáž PVC DN 160 je navržena v části SO 102 v intravilánu Knapovec na několika kratších úsecích podél blízké stávající zástavby a hranice soukromých pozemků.

Vrchní stavba*ochranná vrstva*

Tloušťka, materiál a provedení ochranné vrstvy je součástí návrhu konstrukcí komunikací a zpevněných ploch doložených v příloze Vzorové příčné řezy.

Na místě použití níže uvedených konstrukcí musí být na ochranné vrstvě provedena kontrola modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu Edef,2. Kontrola bude provedena statickou zatěžovací zkouškou podle příloha A ČSN 72 1006 – minimální hodnota Edef,2 je projektem stanovena na:

| | |
|------------------|--------------------|
| Edef,2= 90MPa | konstrukce vozovky |
| Edef,2= 70MPa | Konstrukce sjezdu |

podkladní vrstvy

V návrhu konstrukce komunikace je navržen podklad tvořený vrstvou ze směsi stmelené cementem.

Podkladní vrstvy budou prováděny dle výše uvedených ČSN, TP a v souladu s TKP.

Okraje podkladních vrstev musí být zkoseny v předepsaném sklonu a urovnaný tak, aby nevytvářely zvýšené hrázky, přitom musí být jednotlivé vrstvy provedeny v odpovídající zvětšené šířce vzhledem k dalším, na nich ležícím vrstvám. Odstupňování jednotlivých podkladních vrstev bude provedeno podle VL 1.

Konstrukce komunikací byla navržena na základě níže uvedených podkladů:

| Dopravní zatížení | |
|---|---|
| Dopravní intenzita v r. 2016 - sčítací úsek 5-3830 - TNV0 | 2328 vozidel/den |
| TNV0 v posouzení vozovky | 141 vozidel/den |
| Intenzita stanovená pro návrhové období (r. 2040) - Ncd | 6,9 mil. 10T náprav/ návrh. období |
| třída dopravního zatížení | IV (101 - 500 TNV denně) |
| charakter dopravního zatížení | střední dopravní zatížení |

| Návrhová úroveň porušení | |
|--|---------------|
| silnice II. třídy – třída dopravního zatížení IV | D1 |
| délka návrhového období | 25 let |

| Charakteristika prostředí | |
|------------------------------------|-----------------------|
| výškové pásmo stavby: | 340-590 m.n.m. |
| návrhová hodnota indexu mrazu Imd: | 375 |

| Charakteristika podloží | |
|---|---------------------------|
| očekávaný poměr únosnosti CBROpt* | 5 – 25% |
| vzdálenost hladiny podzemní vody od nivelety vozovky: | Dle Podrobného GTP |
| kapilární výška při úplném nasycení pórů zem. vodou: | - |
| hloubka promrzání vozovky a podloží (netuhá vozovka): | 0,97 m |
| vodní režim podloží: | Kapilární |
| namrzavost zeminy v podloží* | Dle Podrobného GTP |
| typ podloží** | PII-PIII |

* v soudržných zeminách

** pláň násypového zemního tělesa / uvažováno s výměnou aktivní zóny

| Konstrukční požadavky | |
|---|---------------|
| požadovaná minimální tloušťka nenamrzavých vrstev netuhých vozovek včetně podloží z nenamrzavých materiálů: | 450 mm |
| požadovaný modul přetvárnosti, Edef,2, MPa | 60 MPa |

Návrh vychází z předpokládaného dopravního zatížení dle modelu dopravy tohoto silničního tahu (celostátní sčítání dopravy). PD předpokládá úroveň dopravního zatížení **IV** a úroveň porušení **D1**. Těmto vstupním požadavkům odpovídá i návrh konstrukce komunikací.

Konstrukce komunikací:

Konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy podle TP 170 Návrh vozovek pozemních komunikací – konstrukce dle části A – Katalog vozovek.

TECHNOLOGIE OBNOVY VOZOVKY „A“ SO 101 - NAVÝŠENÍ NIVELETY 80 MM

TDZ IV, NÚP D1, P III

ODSTRANĚNÍ NEČISTOT Z POVRCHU

mikrofrézování 1-2 cm

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY ACO 11+; 50/70 ČSN EN 13108-1 40 MM

Spojovací postřik asphalt. Emulzí PS, A ČSN 73 6121 a 29 0,5 KG/M2

ASFALTOVÝ BETON VYROVNÁVACÍ VRSTVA ACL 16+; 50/70 ČSN EN 13108-1:2008 50 - 70 mm

Spojovací postřik asphalt. Emulzí PS, A ČSN 73 6121 a 29 0,5 KG/M2

CELKEM 90 - 110 MM

TECHNOLOGIE OBNOVY VOZOVKY „A“ SO 103 - NAVÝŠENÍ NIVELETY 30 (40) MM

TDZ IV, NÚP D1, P III

FRÉZOVÁNÍ: SO 102 60 MM, SO 105 60 MM, SO 103 50 MM

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY ACO 11+; 50/70 ČSN EN 13108-1 40 MM

Spojovací postřik asphalt. Emulzí PS, A ČSN 73 6121 a 29 0,5 KG/M2

ASFALTOVÝ BETON VYROVNÁVACÍ VRSTVA ACL 16+; 50/70 ČSN EN 13108-1:2008 50 - 70 mm

Spojovací postřik asphalt. Emulzí PS, A ČSN 73 6121 a 29 0,5 KG/M2

CELKEM 90 - 110 MM

SANACE CELÉ KONSTRUKCE a NOVÁ KONSTRUKCE SO 104, SO 102 a SO 105

V SO 101 a SO 103 bude lokálně provedena sanace celé konstrukce. Pro sanaci celé konstrukce v šířce 1,5 m od kraje vozovky je navrženo 500 m délky SO 101 a 1100 m délky SO 103.

Konkrétní úseky sanace celé konstrukce jsou navrženy v příloze této zprávy.

Nová konstrukce vozovky bude provedena v SO 104, SO 102 a SO 105.**Dle TP 170 je navržena konstrukce číslo D1-N-2, podloží P III, TDZ IV**

souvrství vozovky modernizované komunikace je navrženo na období minimálně 25 let

KONSTRUKCE VOZOVKY „S3“ - VYBOURÁNÍ CELÉ KONSTRUKCE A ZHOTOVENÍ NOVÉ KONSTRUKCE:

TDZ IV, NÚP D1, P III

Dle TP 170 konstrukce číslo D1-N-2-IV-PIII, TDZ IV, podloží P III

| | | |
|---|---------------------|------------|
| ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY ACO 11+; 50/70 | ČSN EN 13108-1 | 40 MM |
| Spojovací postřik asphalt. Emulzí PS, A | ČSN 73 6121 a 29 | 0,5 KG/M2 |
| ASFALTOVÝ BETON VYROVNÁVACÍ VRSTVA ACL 16+; 50/70 | ČSN EN 13108-1:2008 | 50 - 70 mm |
| Spojovací postřik asphalt. Emulzí PS, A | ČSN 73 6121 a 29 | 0,5 KG/M2 |
| ASFALTOVÝ BETON (PODKLADNÍ VRSTVA) ACP 16+; 50/70 | ČSN EN 13108-1:2008 | 50 mm |
| ŠTĚRKODRŤ ŠDA 0/32 GE | ČSN 73 6126-1:2006 | 150 mm |
| ŠTĚRKODRŤ ŠDA 0/45 GE | ČSN 73 6126-1:2006 | 150 mm |
| | | 450 mm |

VÝMĚNA AKTIVNÍ ZÓNY - zemina vhodná min. ze štěrku dobře zrněného GW 500 mm ČSN736133:2010

Aktivní zóna musí splňovat takové parametry, aby byly splněny požadované pevnostní parametry na zemní pláni.

NETKANÁ GEOTEXTILIE ZAJIŠŤUJÍCÍ SEPARAČNÍ A FILTRAČNÍ FUNKCI - pevnost v podélném a příčném směru min. 10 kN/m, další parametry viz Poznámka 3 ve Vzorovém příčném řezu

CELKOVÁ TLOUŠŤKA ÚPRAVY KONSTRUKCE VOZOVKY: 450+500 mm;

Nástupiště zastávky (přeložka stávajícího nástupiště k zálivu)

Automobilová doprava je na této konstrukci chodníků vyloučena, kromě vozidel údržby.

Rozsah konstrukčních vrstev, jejich odstupňování a stavební provedení viz. příloha Vzorové příčné řezy.

| D2-D-1-CH-PIII | OZNAČENÍ | | TLOUŠŤKA |
|---|-----------------|-----------------------------|-----------------|
| BETONOVÁ DLAŽBA | DL | ČSN 73 6131 | 60 mm |
| LOŽNÍ VRSTVA Z DRCENÉHO KAMENIVA | L | ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285 | 30 mm |
| Minimální modul přetvárnosti na ochranné vrstvě Edef,2 = 50 MPa | | | |
| ŠTĚRKODRŤ TŘÍDY A | ŠD _A | ČSN EN 13285 | 150 mm |
| Minimální modul přetvárnosti na pláni Edef,2 = 30 MPa | | | |
| CELKEM | | | 240 mm |

napojení vrstev navržené vozovky na vozovku stávající

Vozovka řešené silnice bude napojena „trojitým stupňovitým zazubením“ na navazující stávající vozovky.

úprava styčné spáry podkladní vrstvy

Styčná spára mezi stávající a nově položenou asfaltobetonovou vrstvou je vyztužena 2m širokým pásem pleteného geokompozitu pro vyztužení asfaltových povrchu s parametry pevnosti EN ISO 10319 55kN/m a tažnost při přetruhu EN ISO 10319 10%.

úprava styčné spáry obrusné vrstvy

Styčná plocha v místě spáry bude začištěna, následně natřena asfaltovým pojivem a dopojena novou obrusnou vrstvou krytu, pak dojde k vyfrézování drážky, následně bude drážka vyčištěna a zalita trvale pružnou zálivkou z modifikovaného asfaltu a utěsněna; úprava styčné spáry bude provedena v souladu s VL2 212.05.

f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění komunikace je názorně zobrazeno v části B2 Koordinační situace.

Odvodněnípovrchová voda

Trubní propustky (SO 111, SO 112 a SO 302) jsou navrženy ze ŽB trub uložených na betonové podkladní desce s obetonováním z betonu se šikmými čely. Součástí objektů je i zpevnění nátoků a odtoků z trubních propustků lomovým kamenem do lože z betonu a obklad čel propustků lomovým kamenem.

Všechny trubní propustky budou provedeny se šikmými čely.

SO 111 Propustky příčné

SÚS PK dle prohlídky propustků v říjnu 2018 (viz příloha G.4 Propustky prohlídka SÚS PK) požaduje rekonstrukci všech uvedených propustků v rámci této akce.

U propustků ozn. P5 (v příl. SÚS PK) v km 1,568 a P2 v km 7,064 je navržena obnova propustku.

U propustku P4 v km 2,268 je navrženo jeho pročištění.

Propustek P3 v km 2,740 bude zrušen a bude nahrazen propustkem (SO 302) v km 2,704.

Propustek P1 ve Skuhrově za křižovatkou se silnicí III/31512 je za koncem úseku této akce a proto není řešen v této dokumentaci.

Obnovený propustek v místě stávajícího propustku – trubní propustek km 1,568 ŽB DN 600 dl. 12 m, úhel 90 stupňů, šikmá čela.

Obnovený propustek v místě stávajícího propustku – trubní propustek km 2,529.80 ŽB DN 500 dl. 11,7 m, úhel 72 stupňů, šikmá čela.

Obnovený propustek v místě stávajícího propustku - trubní propustek km 7,064 ŽB DN 800 dl. **16,3** m, úhel 90 stupňů, šikmá čela.

Úpravu odvodnění v km cca 2,7 řeší SO 302.

SO 112 Propustky podélné

Modernizace propustků podélných ve stávajících parametrech (zachován stávající profil a výška propustků). Propustky jsou vyznačeny v situaci.

Prodloužení stávajícího propustku DN 500 (stáv. dl. 15,5 m) pod komunikací k zemědělskému areálu vpravo v km 3,030 o 9,56 m podél silnice II/315 a o 8,67 m podél komunikace k zemědělskému areálu kvůli úpravě parametrů směrového oblouku napojení této komunikace na R=9 m. Doplnění šikmých vtokových čel (u silnice i

komunikace k zemědělskému areálu) a šikmé výtokové čelo. Stávající robustní vtoková jímka bude vybourána a bude nahrazena šachtou Š1 v místě spojení dvou prodloužených propustků.

Propustek v místě stávajícího sjezdu vlevo v km 3,030 DN 600 dl. 10,6 m, šikmá čela. Šířka zpevněného sjezdu 6,00 m, délka zpevněného sjezdu 14,50 m.

Propustek DN 500, dl. 10 m s šikmými čely (šikmá čela budou odlážděna lomovým kamenem) na lesní cestě v km 4,956. Délka zpevnění lesní cesty je 9,36 m. Šířka lesní cesty 3,0 m a nezpevněné krajnice 0,25 m. Konstrukce zpevnění lesní cesty bude stejná s navrženou konstrukcí sanací (kryt asphaltový beton), protože předpokládáme provoz lesní techniky. Poloměry oblouků v místě napojení na silnici II/315 budou R=6 m. Profil U – 150 mm bude osazen na povrchu lesní cesty 2 m před koncem zpevnění, aby zamezil stékání vody z povrchu lesní cesty na silnici II/315. Úhel napojení lesní cesty zůstane stávající cca 90 stupňů.

Související akcí je sjezd Avena v km 0,505 s podélným propustkem DN 600 délka propustku 13,5 m, šikmá čela. Délka sjezdu 20 m, šířka sjezdu 6,00 m.

SO 302 Dešťová kanalizace (propust)

v km 2,7

dl. 22 m

Dešťová kanalizace (propust) DN 600 (dle hydrotech. posudku) je navržena místo stávajícího propustku, který přiváděl vodu do otevřeného příkopu podél č.p. 69 a podmáčel toto č.p. Stávající propustek v km 2,740 bude zaslepen na vtoku zabetonováním.

Navržená dešťová kanalizace (propust) kříží silnici II/315 pod úhlem cca 32 stupňů, aby mohl být zachován stávající podstavec křížku na parcele č. 960.

Dešťová kanalizace začíná horskou vpustí.

K horské vpusti bude prodloužen stávající příkop.

Dešťová kanalizace (propust) bude ukončena šikmým výtokovým čelem v místě vyústění stávajícího příkopu na soukromé pozemky.

Do dešťové kanalizace bude napojena přípojka DN 150 jedné navržené uliční vpusti.

Budoucí správce SÚS PK.

Silnice III/31510 propustek

V rámci stavebního řízení si vyžádal vlastník pozemku p.p.č. 957 k.ú. Knapovec, na který je vyústěn stávající propustek pod silnicí III/31510, aby byl uvedený propustek přesměrován na vedlejší pozemek ve vlastnictví Města. Stavební úřad mu vyhověl. Z tohoto důvodu byla zapracována změna dokumentace DSP, která obsahovala nový propustek pod silnicí III/31510, který je vyústěn na pozemek p.p.č. 1180 k.ú. Knapovec. Uvedený šikmý propustek je součástí této dokumentace PDPS.

Stávající kolmý propustek pod silnicí III/31510 bude zaslepen na vtoku zabetonováním.

Minimální sklon zemní pláně činí 3,0%.

Odvodnění povrchu vozovky je zajištěno pomocí sklonových poměrů. Povrchová voda je odváděna silničním příkopem.

Drenáž PVC DN 160 je navržena v části SO 102 v intravilánu Knapovec na několika kratších úsecích podél blízké stávající zástavby a hranice soukromých pozemků.

podzemní voda

Podrobný Geotechnický průzkum nebyl proveden, protože nová konstrukce vozovky v extravilánu je navržena pouze v malé části řešeného území. Jedná se o SO 104 Komunikace km 2,915 – 3,3.

g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku,

SO 171 Dopravní značení

Navržené dopravní značení je zobrazeno v grafických přílohách.

Vodorovné dopravní značení VDZ

Budou vyznačeny vodící čáry V4 šířky 0,125 m v celé délce rekonstrukce ve vzdálenosti 6,0 m od sebe.

V křižovatkách silnic a místních komunikací budou vyznačeny vodící čáry V2b 1,5/1,5-0,25.

Zastávky linek autobusové dopravy budou vyznačeny č. V11a v délce 12,0 m a šířce 3,0 m v bílé barvě.

Bude vyznačena podélná čára souvislá V1a/0,125, podélná čára přerušovaná V2b 3/1,5/0,125 a V2a 3/6/0,125 a podélná čára souvislá doplněná čarou přerušovanou V3.

Návrh VDZ byl zpracován na základě TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení a ČSN 73 6101.

Vodorovným dopravním značením bude vyznačeno:

- vodící čára V4 šířky 0,125 m
- vodící čára v křižovatkách (V2b 1,5/1,5-0,25 a u zastávek 0,5/0,5-0,25)
- podélné čáry šířky 0,125 m
- zastávky linek autobusové dopravy (č. V11a)

Požadavky pro výrobu, umístování, provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení musí být v souladu ČSN EN 1436, ČSN EN 1436 Změna Z1, ČSN EN 1790, ČSN EN 1423, ČSN P ENV 13459-2, ČSN P ENV 134593, TP 70. Pro provádění vodorovných dopravních značek platí TP 65, TP 133, VL 6.2 a Katalog hmot pro vodorovné dopravní značky.

VDZ bude provedeno v bílé barvě s retroreflexní úpravou. Značení bude z plastických materiálů strojově nanášených za studena s dlouhodobou životností. Technické parametry vodorovných dopravních značek (denní a noční viditelnost, drsnost) musí být v souladu s ČSN EN 1436. Požadavky na materiál stanoví ČSN EN 1423, ČSN EN 1424, ČSN EN 1790, ČSN EN 1871

Barevné provedení, tvar a rozměry vodorovných dopravních značek musí být provedeny v souladu s vyhláškou MDS č. 30/2001 Sb. a VL 6.2.

svislé dopravní značení SDZ

Svislé dopravní značení zůstane zachováno stávající.

Nově je navržen před rozšiřovanou křižovatkou k zemědělskému areálu firmy Avena (směr Dlouhá Třebová) zákaz předjíždění B21a v obou směrech jízdy.

Nově je navrženo před obcí Skuhrov je doplnit stávající svislé dopravní značení značky B20a nejvyšší dovolená rychlost 70 km/h, B20a nejvyšší dovolená rychlost 50 km/h.

Důvodem k návrhu těchto dopravních značek je předpoklad zvýšení rychlosti vozidel v extravilánu po modernizaci vozovky.

SDZ bude osazeno tak, aby činná plocha byla svislá a kolmá na osu komunikace - SDZ ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace podle ČSN 73 6101 a nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje vozovky je 0,50 m, největší vzdálenost je 2,00 m.

Značky budou osazeny na hliníkový, podélně rýhovaný podpěrný sloupek průměru 60 mm – sloupky budou osazeny do terénu za pomoci kotvicích patek např. AP 60 (čtyřkotevní) ukotvených k betonovým základům – kvalita betonových základů SDZ musí být v souladu s kap. 18 TKP.

Umístění SDZ v blízkosti inženýrských sítí (zejména elektrických vedení) musí být provedeno s ohledem na ochranná pásma těchto vedení a ohledem na bezpečnost práce při jejich instalaci - před zahájením prací musí zhotovitel předložit objednateli/správci stavby k odsouhlasení technologický předpis na osazování značek - technické parametry svislých dopravních značek (denní a noční viditelnost, mechanická odolnost, provedení hran, korozivzdornost) a jejich nosné konstrukce musí být v souladu s ČSN EN 12899-1 - zhotovovací práce musí být provedeny tak, aby byl splněn požadavek na umístění a provedení SDZ, VZD a DZ podle dokumentace kapitoly 14 TKP.

Obecná specifikace navržených SDZ: reflexní provedení; retroreflexní materiál min. třídy R1; základní velikost

svodidla

Svodidla JS jsou navržena u propustku Skuhrov. Úroveň zadržení N2. Dlouhé náběhy. DÍ. 90 m vlevo KM 7,010-7,100 a 130 m vpravo KM 7,010 - 7,140.

silniční zábradlí

není navrženo

směrové sloupky

Jsou navrženy v extravilánu i v intravilánu.

Směrové sloupky budou osazeny za nezpevněnou krajnicí na hranici volné šířky komunikace.

Vzdálenost směrových sloupků je uvedena v tabulce:

| R | Přímá a $R \geq 1250$ m | $R \geq 850$ m | $R \geq 450$ m | $R \geq 250$ m | $R \geq 50$ m | $R < 50$ m |
|------------------------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|------------|
| Vzdálenost směrových sloupků | 50 m | 40 m | 30 m | 20 m | 10 m | 5 m |

V úsecích se svodidly budou osazeny nástavce směrových sloupků na svodidla ve vzdálenostech dle předchozí tabulky.

h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Zvláštní požadavky na postup výstavby jsou uvedeny v části E Zásady organizace výstavby.

Zvláštní požadavky na údržbu nejsou stavebním objektem kladeny.

Vlastník firmy AVENA pan Rufer požadoval po projektantovi zajištění průjezdu jeho zemědělské techniky stavbou. Toto bude předmětem případné dohody mezi zhotovitelem stavby a vlastníkem firmy AVENA panem Ruferem.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|--------------------------------------|--|---------------------|----------|--|---|---|------------------------------|-----------------|---|---|
| 1 | II/315 Ústí - Skuhrov pasport | | | | | | KŘÍŽOVATKY, PROPUSTKY | | SJEZDY | | |
| 2 | SO | | jen Avena Pořadí | k.ú. | staničení křižovatek, příčných propustků pracovní akce II/315 Ústí - Skuhrov | staničení křižovatek, příčných propustků provozní | staničení sjezdu pracovní akce II/315 Ústí - Skuhrov | staničení sjezdu provozní | číslo parcely | strana silnice ve směru staničení silnice směrem od Ústí n.O. do Skuhrova | |
| 3 | SO 101 | ZÚ křižovatka I/14 km 0,000 | | | 0,000 | 26,348 | | 26,348 | | | |
| 4 | | propustek příčný šikmý km 0,015 | | | 0,015 | 26,363 | | | | | |
| 5 | | větev křižovatky s I/14 km 0,020 | | | 0,020 | 26,368 | | | | | |
| 6 | | jiná akce kanalizace km 0,030 | | | 0,030 | 26,378 | | | | | |
| 7 | | křižovatka DEK vpravo 0,220 | | | 0,220 | 26,568 | | | | | |
| 8 | | | 1 | Hylváty | | | 0,480 | 26,828 | 291/41 | P | |
| 9 | | související stavba firmy Avena nový sjezd s bet. propustkem DN 600 | 2 | Hylváty | | | 0,505 | 26,853 | 1321/8 , 483/12 | L | související stavba firmy Avena s vydaným povolením |
| 10 | SO 102 | | 3 | Hylváty | | | 1,430 | 27,778 | 367/3 | L | |
| 11 | | | 4 | Hylváty | | | 1,564 | 27,912 | 291/53 | P | |
| 12 | | SO 111 propustek příčný bet. DN 600 km 1,568 | | | 1,568 | 27,916 | | | | | |
| 13 | | zn. obec Knapovec 1,720 | | | 1,720 | 28,068 | | | | | |
| 14 | | křižovatka 1,735 | | | 1,735 | 28,083 | | | | | |
| 15 | | křižovatka 1,820 | | | 1,820 | 28,168 | | | | | |
| 16 | | vstup vlevo | | | | | 1,842 | 28,190 | | | |
| 17 | | | 5 | Knapovec | | | 1,906 | 28,254 | 807/1 | P | |
| 18 | | sjezd vlevo k čp | | | | | 1,917 | 28,265 | | | |
| 19 | | sjezd asf vlevo k čp | | | | | 1,935 | 28,283 | | | |
| 20 | | sjezd asf vlevo k čp | | | | | 1,955 | 28,303 | | | |
| 21 | | sjezd vpravo k čp s prop DN 400 | | | | | 1,955 | 28,303 | | | |
| 22 | | ?sjezd? vlevo pod čekárnou | | | | | 1,970 | 28,318 | | | |
| 23 | | sjezd vlevo k dvougaráži pneuservisu a nad ním sjezd ještě | | | | | 2,045 | 28,393 | | | |
| 24 | | sjezd vlevo k čp a nad ním ještě vstup i pod ním vstup do vedl. Domu | | | | | 2,075 | 28,423 | | | |
| 25 | | sjezd vpravo na horizontu | | | | | 2,142 | 28,490 | | | |
| 26 | | sjezd vpravo s prop DN 400 | | | | | 2,175 | 28,523 | | | |
| 27 | | vstup dlaždice vpravo s prop | | | | | 2,210 | 28,558 | | | |
| 28 | | ?zrušený? sjezd ke zbořeníšti vlevo | | | | | 2,360 | 28,708 | | | |
| 29 | | ?zrušený? sjezd ke zbořeníšti vpravo | | | | | 2,365 | 28,713 | | | |
| 30 | | Avena první sjezd vpravo 2,387 pročiš. Prop DN 400? | | | 2,387 | 28,735 | | | | | |
| 31 | | sjezd vlevo ??? | | | | | 2,420 | 28,768 | | | |
| 32 | | sjezd vlevo k čp | | | | | 2,445 | 28,793 | | | |
| 33 | | sjezd vlevo | | | | | 2,465 | 28,813 | | | |
| 34 | | Avena druhý sjezd vpravo 2,488 pročiš. Prop. DN 500 | | | 2,488 | 28,836 | | | | | |
| 35 | | sjezd vpravo k čp | | | | | 2,520 | 28,868 | | | |
| 36 | | propustek příčný 2,530 | | | 2,530 | 28,878 | | | | | |
| 37 | | sjezd vlevo k čp | | | | | 2,590 | 28,938 | | | |
| 38 | | sjezd vlevo k čp | | | | | 2,630 | 28,978 | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|---|--|----|----------|--------|---------|-------|--------|-------|---|---|
| 39 | | sjezd vpravo | | | | | 2,630 | 28,978 | | | |
| 40 | | sjezd vlevo s prop DN 400 | | | | | 2,700 | 29,048 | | | |
| 41 | | SO 302 propustek příčný šikmý bet. DN 600 km 2,704 | | | 2,704 | 29,052 | | | | | |
| 42 | | křižovatka III/31510 směr Houžovec vlevo 2,760 (2,750) | | | 2,760 | 29,108 | | | | | |
| 43 | | sjezd asf vpravo k čp s prop DN 400 pročištění | | | | | 2,765 | 29,113 | | | |
| 44 | | sjezd asf vlevo s prop DN 400 pročištění | | | | | 2,865 | 29,213 | | | |
| 45 | | sjezd asf vlevo s prop DN 400 pročištění | | | | | 2,915 | 29,263 | | | |
| 46 | | stávající sjezd vlevo s novým propustkem | 6 | Knapovec | | | 3,030 | 29,378 | 1186 | L | |
| 47 | | křižovatka účelová kom vpravo směr Avena Dlouhá Třebová 3,030 s propustkem podélným SO 112 | | | 3,030 | 29,378 | | | | | |
| 48 | | zn. konec obce Knapovec 3,105 | | | 3,105 | 29,453 | | | | | |
| 49 | | sjezd panelový pročištění prop DN 400 | 7 | Knapovec | | | 3,565 | 29,913 | 968/1 | L | |
| 50 | | | 8 | Knapovec | | | 4,000 | 30,348 | 970/1 | P | |
| 51 | | sjezd pod lesem společně na pole a na lesní cestu | 9 | Knapovec | | | 4,535 | 30,883 | 936/4 | P | |
| 52 | | lesní cesta vlevo | | | | | 4,595 | 30,943 | | | |
| 53 | | sjezd s novým prop. podélným SO 112 na lesní cestu vpravo | | | | | 4,956 | 31,304 | | | |
| 54 | | lesní cesta vlevo | | | | | 5,575 | 31,923 | | | |
| 55 | | lesní cesta vpravo | | | | | 5,690 | 32,038 | | | |
| 56 | | | 10 | Skuhrov | | | 5,905 | 32,253 | 2285 | P | |
| 57 | | | 11 | Skuhrov | | | 6,190 | 32,538 | 2230 | L | |
| 58 | | | 11 | Skuhrov | | | 6,326 | 32,674 | 2284 | P | |
| 59 | | | 12 | Skuhrov | | | 6,830 | 33,178 | 2218 | L | |
| 60 | | | 13 | Skuhrov | | | 6,910 | 33,258 | 2136 | P | |
| 61 | | sjezd vpravo | | | | | 7,002 | 33,350 | | | |
| 62 | | zn. obec Skuhrov 7,050 | | | 7,050 | 33,398 | | | | | |
| 63 | | SO 111 propustek příčný bet. DN 800 km 7,064 | | | 7,064 | 33,412 | | | | | |
| 64 | | sjezd vlevo k čp 123 s prop DN 500 pročištění | | | | | 7,102 | 33,450 | | | |
| 65 | | sjezd vpravo | | | | | 7,172 | 33,520 | | | |
| 66 | | sjezd vpravo k čp 81 | | | | | 7,180 | 33,528 | | | |
| 67 | | přístup ke schodům se zábradlím vpravo k čp 81 | | | | | 7,195 | 33,543 | | | |
| 68 | | místní kom asf vlevo 7,215 | | | 7,215 | 33,563 | | | | | |
| 69 | | KÚ 7,226.90 před křižovatkou vpravo s III/31512 směr Česká Třebová | | | 7,2269 | 33,5749 | | | | | |
| 70 | | 7,252 křižovatka vpravo III/31512 směr Česká Třebová | | | 7,252 | 33,600 | | | | | |
| 71 | | | | | | | | | | | |
| 72 | | | | | | | | | | | |
| 73 | | | | | | | | | | | |
| 74 | | | | | | | | | | | |
| 75 | | | | | | | | | | | |
| 76 | | | | | | | | | | | |
| 77 | | | | | | | | | | | |
| 78 | | | | | | | | | | | |
| 79 | | | | | | | | | | | |

pořadí od napojení II / 315 na I/14

původní tabulku V Dlouhé Třebové dne 24.10.2020

původní tabulku Vypracoval : Rufer

původní tabulka Avena obsahovala očíslované sjezdy