


TECHNICKÁ ZPRÁVA

c)				
b)				
a)				
ozn. změny	předmět změny	změnu provedl	podpis	datum

SO 401 SSZ

ZODP. PROJEKTANT	Ing. Ladislav Rybařík	 <div>AŽD Praha s.r.o. Divize Automatizace silniční techniky Křížkova 465/32 Královo Pole, 612 00 Brno Tel.: +420 541 421 540 E-mail: info@azd.cz</div>		
KONTROLOVAL	Ing. Jan Panáček			
VYPRACOVAL	Ing. Ladislav Rybařík			
STAVEBNÍK	TEPVOS, spol. s.r.o., Královéhradecká 1566, 56201 Ústí nad Orlicí			
MÍSTO STAVBY	Ústí nad Orlicí, silnice I/14, ulice Královéhradecká, Lochmanova a Cihlářská			
NÁZEV STAVBY	Rekonstrukce SSZ na křižovatce Královéhradecká - Cihlářská a Královéhradecká - Lochmanova, Ústí nad Orlicí		DATUM	08/2024
STAVEBNÍ OBJEKT	SO 401 SSZ		FORMÁT	16xA4
ČÁST	D DOKUMENTACE OBJEKTŮ		MĚŘÍTKO	—
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		STUPEŇ PD	DPS+DPPS
			ČÍS. ZAKÁZKY	P92 S55 22
			ČÍS. SOUPRAVY	Č. VÝKRESU
				01

**REKONSTRUKCE SSZ NA KŘÍŽOVATCE KRÁLOVÉHRADECKÁ - CIHLÁŘSKÁ A
KRÁLOVÉHRADECKÁ - LOCHMANOVA, ÚSTÍ NAD ORLICÍ**

DPS+DPPS

OBSAH:

1.1	Identifikační údaje.....	2
1.2	Rozsah projektu.....	2
1.3	Zákony a vyhlášky	9
1.4	Technické normy a TP	10
2.1	Základní technické údaje	10
2.2	Příkon SSZ	11
2.3	Určení vnějších vlivů	11
2.4	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	12
2.5	Technický popis	13
2.6	Dimenzování zařízení	13
2.7	Odběr elektrické energie	13
2.8	Kabelové prostupy a chráničky a kabelové trasy	13
2.10	Požadavky na provedení prací	16
3.1	Požadavky na bezpečnost práce	17
3.2	Požadavky na údržbu a revize zařízení	17
3.2	Svislé dopravní značení instalované na stožárech SSZ	18
3.3	Vodorovné dopravní značení instalované na křižovatce.....	18

1.1 Identifikační údaje

Údaje o stavbě

<i>Název stavby:</i>	Rekonstrukce SSZ na křižovatce Královéhradecká – Cihlářská a Královéhradecká - Lochmanova, Ústí nad Orlicí
<i>Provozní soubor:</i>	SO 401 SSZ
<i>Místo stavby:</i>	Ústí nad Orlicí, silnice I/14, ulice Královéhradecká, Lochmanova, Cihlářská a Quido Kociana
<i>Katastrální území:</i>	Ústí nad Orlicí [775274]
<i>Parcelní čísla pozemků:</i>	542/3, 561/15, 590/3, 590/28, 2400/5, 2400/6, 2400/7, 2554, 2355/5, 2355/6, 2355/19, 2564/4, 2564/26, 2564/27, 2564/28, 2564/29, 2661/2, 2689/1, 2689/10
<i>Druh stavby:</i>	Rekonstrukce, trvalá stavba
<i>Stupeň dokumentace:</i>	Dokumentace pro povolení stavby v podrobnosti dokumentace pro provádění stavby
<i>Investor:</i>	TEPVOS, spol. s.r.o. Královéhradecká 1566, 562 01 Ústí nad Orlicí
<i>Zpracovatel:</i>	AŽD Praha s.r.o., Divize automatizace silniční techniky Křižíkova 32, 61200 Brno
<i>Zodpovědný projektant:</i>	Ing. Ladislav Rybařík, č. autorizace ČKAIT: 0014368
<i>Projektant:</i>	Ing. Ladislav Rybařík

1.2 Rozsah projektu

Projekt SO 401 řeší rekonstrukci stávajícího světelného signalizačního zařízení (dále jen SSZ) na křižovatce ulic Královéhradecká, Cihlářská a Quido Kociana a na křižovatce ulic Královéhradecká a Lochmanova ve městě Ústí nad Orlicí.

Rekonstrukce technologie SSZ zahrnuje výměnu řadiče SSZ, stožárů SSZ, chodeckých tlačítek, návěstidel SSZ, stožárových svorkovnic, kabelových rozvodů ke stožárům, svodů k návěstidlům a doplňkového pospojování SSZ.

V rámci rekonstrukce SSZ bude provedena výměna stavících dopravních detektorů tj. indukčních smyček ve vozovce a radiodetektorů za nové videodetektory, které budou umístěných na stožárech SSZ. Novým řadičem SSZ budou řízeny obě předmětné křižovatky.

Výměna kabelů SSZ bude probíhat v maximální možné míře v trasách stávajících kabelů SSZ. Stávající kabelové rozvody a doplňkové pospojování SSZ v zemi bude v co největší míře demontováno.

V rámci SO 401 je řešena i obnova ploch zeleně a zpevněných ploch po výkopech pro kabely a stožáry SSZ. Plochy zeleně a chodníků budou uvedeny do původního stavu.

Pro převedení kabelů SSZ pod komunikacemi budou použity stávající případně nové kabelové prostupy SSZ. Nové prostupy budou provedeny v případě, že stávající prostupy SSZ nebudou průchodné nebo budou mít nedostatečnou kapacitu pro nově navržené kabelové vedení SSZ. Nové prostupy budou provedeny technologií řízeného protlak pod komunikací.

Pro zvýšení mechanické odolnosti budou kabely SSZ uloženy v korugovaných trubkách Ø63 mm a Ø110 mm. Chráničky budou zakryté výstražnou folií červené barvy.

Nové stožáry SSZ číslo 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 budou umístěny na stejném místě jako rušené stožáry a budou obdobného typu. Nový stožár SSZ číslo 2 je posunut cca 0,5 m od vodovodu. Sloupky ručního řízení jsou stožáry číslo SSZ číslo 10 a 15. Nové stožáry SSZ budou žárově zinkované (zevnitř i zvenčí).

SSZ bude osazeno návěstidly se světelnými zdroji LED (s napájecím napětím do 50V AC/DC). Návěstidla musí být na stožárech osazena tak, aby nezasahovala do průjezdného profilu komunikace.

Řadič SSZ bude napájen ze stávající elektrické přípojky (rozvaděč RE) která se nachází vedle řadiče SSZ. Mezi stávajícím rozvaděčem RE a novým řadičem SSZ bude v rámci rekonstrukce vyměněn stávající napájecí kabel.

Přechody pro chodce budou vybaveny akustickou signalizací pro nevidomé. Signalizace pro nevidomé bude aktivována bezdrátově pouze nevidomými pomocí zařízení aktivace akustické signalizace, jehož přijímače budou nainstalovány na stožárech SSZ číslo 2, 7 a 14. Ovládání aktivace bude umístěno v řadiči SSZ.

Na stožárech SSZ číslo 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13 a 14 budou, pro umožnění „výzvy“ chodcům, nainstalována tlačítka. Chodecká tlačítka budou mít reflexní barvu, budou vybavena prosvětleným nápisem „ČEKEJTE PROSÍM“ (svítí od doby nároků chodců po dobu příslušné chodecké zelené).

S ohledem na délky stávajících přechodů bude SSZ pracovat v nepřetržitém provozu, aby byla zajištěna bezpečnost přecházejících chodců.

Dále bude zachována i u nové technologie SSZ stávající systém celočervená vlna pro vozidla IZS. Stávajícím řadičem SSZ ve městě Ústí nad Orlicí byly dovybaveny systémem pro nastavení celočervené při jízdě vozidel IZS. Vozidlo s právem přednosti jízdy si navolí v trase jízdy postupně nastavení signalizace do celočervené fáze. Přechod zpět do běžného řízení se děje automaticky.

Pozor ve stávajících trasách SSZ se nachází stávající koordinační kabel systému celočervená vlna pro vozidla IZS. Tento koordinační kabel bude zachován a nesmí být poškozen.

Stávající vnější zařízení SSZ bude demontováno. Stávající demontované technologie SSZ např. návěstidla, dopravní detektory, chodecká tlačítka budou po domluvě mezi realizátorem

stavby a správcem SSZ (TEPVOS) buďto předaný správci SSZ a využity jako náhradní díly k dalšímu použití nebo budou odvezeny na skládku, sběrový dvůr dle druhu odpadu.

SSZ bude řízeno dynamicky s proměnnou délkou cyklu. SSZ bude osazeno vozidlovými detektory umístěnými na stožárech pro detekci vozidel. Detekce vozidel bude provedená pomocí video-detektorů. Detekce musí rozlišit jednotlivá vozidla v jízdních pruzích za účelem jejich sčítání, prodlužování jednotlivých délek signálu volno a vyvolání signálu volno ve skupinách na „výzvu“. Přechody pro chodce na silnici I/14 budou realizovány na výzvu z příslušných chodeckých tlačítek umístěných na stožárech SSZ. Signály přerušovaného žlutého světla ve tvaru chodce umístěná před přechody pro chodce budou svítit v době příslušného volna na přechodu pro chodce a poté po stanovenou dobu po jeho konci. V řadiči SSZ je umístěn prepínačem do režimu BŽ.

1.2.1 Stožáry SSZ

Rozmístění stožárů SSZ včetně výstroje je zřejmé z výkresové dokumentace. Nové stožáry SSZ budou žárově zinkované (zevnitř i zvenčí).

Stožáry SSZ musí svou konstrukcí (tuhostí) vyhovět instalaci návěstidel a dopravních detektorů.

Typy stožáru SSZ	Číslo stožáru
Výložníkový stožár, délka vyložení 3 m	4, 12
Výložníkový stožár, délka vyložení 5 m	1
Výložníkový stožár, délka vyložení 6 m	6, 8, 11, 13
Stožár chodecký, výška 3400 mm na zákl. rámu	5, 9
Stožár chodecký, výška 3800 mm na zákl. rámu	2, 3, 7, 14
Sloupek ručního řízení, výška 1670 mm na zákl. rámu	10, 15

Demontáž stožárů

V blízkosti inženýrských sítí (plynovod, vodovod atd.) bude demontáž stožáru včetně betonového základu prováděna obezřetně a ručně, aby nedošlo k poškození stávajících inženýrských sítí.

Montáž stožárů

V zásadě pro správnou polohu hlavních návěstidel jsou stožáry umísťovány cca 0,75 až 0,9 m od krajnice. Maximální vzdálenost od hrany obrubníku nesmí překročit 2,0 m (stožáry je nutné umístit pokud možno na střed přechodu pro chodce). Nové stožáry SSZ musí být umístěny tak, aby jejich umístění odpovídalo vyhlášce č. 398/2009 Sb. – Bezbariérové užívání staveb.

Umístění stožáru SSZ. Vodítkem bude výkresová dokumentace, avšak přesné určení místa vetknutí bude dořešeno na místě na základě těchto vypsanych podmínek:

- Účelem je najít vetknutí, aby se vyhovělo ČSN 73 4001., tj. že sloupy SSZ jsou umístěny v ose (ploše) signálního pásu nebo v odůvodněných případech 900 – 1200 mm od jeho okraje.

- Zároveň sloup může být umístěn ve vzdálenosti 0,7 až 2,1 m tak, aby bylo vyhověno podmínce umístění hlavního návěstidla, tj. nenarušit průjezdný profil, který je 0,5 m od krajnice a nepřesáhnout max. možnou vzdálenost pro umístění hl. návěstidla od krajnice vozovky, což je 2,0 m.
- Poslední problematickou podmínkou je nenarušit ochranná pásma stávajících inženýrských sítí. To znamená, že vetknutí sloupů se bude odvíjet především od skutečné polohy inženýrských sítí. To znamená, že po vytýčení polohy inženýrských sítí v této oblasti budou provedeny i kontrolní sondy a bude provedena korekce umístění sloupu. Výsledkem bude odborné objektivní kompromisní řešení umístění sloupu. Pak bude přikročeno k opatrnému hloubení jámy pro betonový základ stožáru. V případě měnění vzdálenosti sloupu od krajnice vozovky na základě skutečné polohy inženýrských sítí, musí být brán zřetel na délku vyprojektovaného a již dodávaného výložníku a bude-li nutná změna vyložení, tak počítat s komplikací dodávky změněného výložníku

1.2.2 Stožárové svorkovnice

Musí být v bezšroubovém provedení.

1.2.3 Návěstidla SSZ

Návěstidla SSZ budou celoplastová v provedení LED (50V AC/DC), stupeň krytí min. IP54. Návěstidla musí být na stožáry SSZ osazena tak, aby nezasahovala do průjezdního profilu komunikace.

Maximální vzdálenost umístění návěstidel od tohoto okraje vozovky je 2,0 m. Návěstidla na výložnicích budou umístěna minimálně 5,2 m nad úrovní vozovky. Dolní okraj hlavních vozidlových návěstidel (na stožárech) bude minimálně 2,1 m nad úrovní chodníku. Vozidlová návěstidla jsou umístěna nejméně 2 m za stopčárou (V5) ve směru jízdy a musí být zaručena jejich dobrá viditelnost.

Základní vozidlová návěstidla budou o průměru světelných polí 200 mm. Opakovací vozidlová návěstidla (na výložníku) budou o průměru světelných polí 300 mm vybavené kontrastním rámem.

Nová návěstidla – vozidla a chodecká	Číslo stožáru
3x200 na stožár základní vozidlové s plnými signály (S1)	1, 6, 7, 8, 11, 13
3x300 na výložník opakovací vozidlové s plnými signály (S1) s kontrastním rámem	1, 6, 8, 11, 13
3x200 na stožár základní vozidlové se směrovými signály (S2) - šipka vlevo	12
3x300 na stožár základní vozidlové se směrovými signály (S2) - šipka vlevo s kontrastním rámem	12
3x200 na stožár základní vozidlové s kombinovanými směrovými signály (S3) – šipka přímo a doleva	4
3x300 na výložník opakovací vozidlové s kombinovanými směrovými signály (S3) – šipka přímo a doleva s kontrastním rámem	4
1x200 na stožár s doplňkovou zelenou šipkou (S5)	1, 8, 13
1x200 na stožár se signálem pro opuštění křižovatky (S6) s kontrastním rámem	1, 4, 13

1x200 na stožár žlutého světla (S4a) ve tvaru chodce	4, 12
1x300 na výložník žlutého světla (S4a) ve tvaru chodce s kontrastním rámem	4, 12
1x200 na stožár přerušovaného žlutého světla (S7) ve tvaru chodce	3, 5
1x300 na stožár přerušovaného žlutého světla (S7) ve tvaru chodce	2, 6, 7, 8, 9, 14
2x200 návěstidlo chodecké se signály pro chodce (S9)	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14

Pro vozidlová návěstidla jsou dále požadovány následující parametry:

- celoplastová komora s bezšroubovými svorkovnicemi s průměrem světelných polí 200 a 300 mm,
- nerezové uchycení (nosič) pro návěstidla na výložník musí být stavitelné ve vodorovné i svislé ose,
- návěstidla budou mít jednotné světelné zdroje v provedení LED do 50V AC/DC,
- chodecká návěstidla budou kompatibilní se zařízením akustické signalizace pro nevidomé,
- kontrastní rámy návěstidel na výložnících musí být z materiálu odolného proti teplotám a vlivům slunečního záření,

1.2.4 Akustická signalizace pro nevidomé

- Přechody pro chodce budou vybaveny akustickou signalizací pro nevidomé. Signalizace pro nevidomé bude aktivována bezdrátově pouze nevidomými pomocí zařízení aktivace signalizace, jehož přijímače budou nainstalovány na stožárech SSZ číslo 2, 7 a 13 a ovládání signalizace bude osazeno přímo v řadiči. Akustická signalizace budou kompatibilní se stávajícím řadičem CROSS.
- Aktivace akustické signalizace bude aktivovat všechny chodecké výzvy po dobu 3 až 5 minut.

1.2.5 Chodecká tlačítka

Chodecká tlačítka pro výzvu chodců budou umístěna na stožárech SSZ.

- Chodecká tlačítka budou mít reflexní barvu, budou vybavena prosvětleným nápisem „ČEKEJTE PROSÍM“ (svítí od doby nároků chodců po dobu příslušné chodecké zelené).

1.2.6 Řadič SSZ

Bude osazen nový mikroprocesorový řadič SSZ na místě stávajícího řadiče SSZ. Výstupní spínané napětí řadiče pro návěstidla bude do 50V AC/DC. Řadič bude vybaven zdrojem 24V DC pro napájení dopravních detektorů. Řadič bude v provedení plastové skříně na podstavci. Řadič bude vybaven GPS modul - pro zjištění přesného času. Vypínací charakteristika hlavního jističe řadiče bude 16A/B/1.

Požadavky na řadič:

- skříň řadiče se požaduje v plastovém provedení
- bezšroubové svorkovnice v řadiči
- výstupní odvody řadiče budou na napětí do 50V AC/DC

- v řadiči bude osazena GSM komunikační jednotka pro možnost dálkového monitoringu stavu SSZ
- požaduje se aby součástí dodávky radiče byla i jeho dílenská dokumentace
- požaduje se kromě základních funkcí, aby řadič v budoucnu umožňoval doplnění preference MHD pomocí bezdrátovou komunikaci mezi řadičem SSZ a vozidlem MHD (případně HZS)
- řadič musí umožňovat koordinaci pomocí GPS a přesného času
- na řadiči bude ruční řízení
- je požadován dohled všech červených signálů vozidlových návěstidel (v souladu s čl. 4.7.1. ČSN EN 12675 je stanovena třída CA1)
- kromě platných norem ČSN (např. ČSN EN 12675, ČSN EN 50556) je požadováno splnění ustanovení ČSN 50556 čl. 5.2.3.3 v plném rozsahu
- maximální doba reakce na vzniklou poruchu (doba do výskytu nebezpečných signálů až do odstranění tohoto stavu) musí být ve smyslu ČSN EN 50556 maximálně ve třídě AG3
- řadič musí být certifikován na úroveň integrity bezpečnosti SIL3 ve smyslu ČSN 61508

1.2.7 Detekce vozidel

Detekce vozidel bude nově realizována pouze pomocí videodetektorů, které budou osazeny na stožárů SSZ.

Video-detektory jsou osazeny na výložnicích stožárů SSZ, viz výkresová dokumentace. Napájení detektorů se požaduje 24V DC.

1.2.8 Kabely označené NYY- J 7x1,5, 12x1,5, 24x1,5, 30 x1,5

- Cu drát
- izolace PVC
- výplňový obal
- plášť z PVC, černý
- proudová zatížitelnost 27A
- jmenovité napětí 0,6/1kV

1.2.9 Kabely označené NYY- J 3x2,5

- Cu drát
- izolace PVC
- výplňový obal
- plášť z PVC, černý
- proudová zatížitelnost 36A
- jmenovité napětí 0,6/1kV

1.2.10 Šňůra označená YY-JZ 5x1 0,6/1kV respektive YY-JZ 7x1 0,6/1kV

- jádro: Cu lanko
- izolace PVC
- plášť z PVC
- minimální izolační odpor 20MΩ/km

- jmenovitý proud 15A
- jmenovité napětí 0,6/1kV
- provozní teplota -40°C až 80°C

1.2.11 Kabely označené FTP

- kategorie: CAT6A
- stínění: folie kolem každého páru
- podporované protokoly: 10GBaseT
- šířka pásma: 500MHz
- vodič: měděný drát AWG23
- izolace: polyetylen
- plášť: LSOH

1.2.12 Popis stávajícího systému celočervená vlna pro vozidla IZS

Bude zachován i u nové technologie SSZ stávající systém celočervená vlna pro vozidla IZS. Stávající řadiče SSZ ve městě Ústí nad Orlicí byly dovybaveny systémem pro nastavení celočervené (dále jen ČČ) při jízdě vozidel IZS. Vozidlo s právem přednosti jízdy si navolí v trase jízdy postupně nastavení signalizace do ČČ fáze. Přechod zpět do běžného řízení se děje automaticky.

SSZ na křižovatkách tahu silnice I/14 ul. Moravská, Královehradecká pracují v izolovaném dynamickém řízení. Křižovatky jsou řízeny dle okamžité zátěže jednotlivých směrů s proměnou délkou cyklu. K detekci vozidel jsou použity indukční smyčky ve vozovce, radio a videodetektory na výložnících. Vstoupením do režimu řízení zařazením ČČ se naruší řízení města, po skončení jsou jednotlivé směry dynamicky vyprázdněny.

Technologie doplněná ve stávajícím řadiči SSZ Avion – radiomodem RDM, časové relé, relé vazby.

Popis stávajícího HW propojení vazby:

SSZ Rieter - signál z přijímače GSM Geson je zapojen do vstupu modulu RDM a přenášen rádiem do SSZ Avion. Dále je přes oddělovací relé zapojena do vstupu ručního řízení (dále jen RŘ) fáze 8. Po nastavení ČČ je generován blokovací signál pro přechod Lázeňská ten je přenesen stávajícím radiopojítkem.

SSZ Avion - signál radiomodulu RDM je přes časové soubory zapojen do vstupu RŘ fáze 8. Dále přes oddělovací relé zapojen na koordinační kabel k SSZ Cihlářská.

SSZ Cihlářská, Lochmanova – signál s koordinačního kabelu je přes oddělovací relé zapojen do vstupu RŘ fáze 8. řadič SSZ cihlářská přes svůj výstup posílá blokovací signál po koordinačním kabelu pro přechod Zborovská.

Popis stávajícího SW vazby:

V řadičích SSZ Rieter, Avion, Cihlářská, Lochmanova je do programu v programu RŘ pro fázi 8 nastavena celočervená fáze s délkou trvání viz tabulka zkušebních průjezdů. S následným přechodem na automat. Během této doby je možno novým požadavkem tuto dobu znovu nastavit. U chodeckého přechodu Lázeňská, Zborovská je do programu doplněna preference IZS pro zelenou vozidel.

V současnosti jsou dvě trasy pro jízdu IZS:

Trasa I reaguje SSZ Rider okamžitě na požadavek a nastavuje CČ fázi s délkou trvání 60s. Současně blokuje přechod Lázeňská v zelené vozidel. S 35s zpožděním reaguje SSZ Avion do CČ s délkou 80s. Během této doby je možno novým požadavkem provést změnu nastavení. Po uplynutí doby CČ přechází SSZ do automatického řízení zelenou v hlavním směru.

Trasa II SSZ Rider, Lázeňská a Avion se chovají stejně jako při navolení trasy I. Cihlářská a Lochmanova reagují nastavením CČ se zpožděním 75 s od vyslání požadavku na vlnu II. z GSM. Současně je blokován přechod Zborovská při zelené pro vozidla. CČ je nastavena na dobu 90 s s následným přechodem na automat přes zelenou v hlavním směru.

Časové zpoždění je počítáno na nájezdovou rychlost 60 – 80 Km/h.

Aktivace CČ probíhá prozvoněním z mobilního telefonu registrovaného čísla v GSM přijímači v SSZ Avion. Jsou instalovány dva přijímače pro trasu I. a II. Po prvním zazvonění se ozve odmítnutí hovoru, jako potvrzení o spojení. Prozvonění se provádí u značky začátek obce IS 12A v prostoru benzínové stanice u Hylvát. Vybere se telefonní číslo dle předpokládané trasy výjezdu.

Nastavení CČ probíhá i v nočních hodinách při vypnuté SSZ (kmitavá žlutá) a v režimu noční CČ.

Příklad časů průjezdu na jednotlivých SSZ při jízdě žebříku (cca 60-65km/h)
zkušební průjezd 11.2.2016

Křižovatka	offset	čekání před	čekání po	Celkem
Rieter	0:00	0:30	0:30	1:00
Avion	0:35	0:42	0:38	1:20
Lochmanova	1:15	0:51	0:39	1:30
Cihlářská	1:15	0:58	0:32	1:30

1.3 Zákony a vyhlášky

Dokumentace je zpracována v souladu s následujícími zákony a vyhláškami:

- zákonem č. 283/2024 Sb. ze dne 30. 06. 2021 (stavební zákon)
- zákon č. 197/1998 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- vyhláškou č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, v platném znění
- zákonem o provozu na pozemních komunikacích č. 361/2000Sb. v platném znění
- nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

1.4 Technické normy a TP

Dokumentace je zpracována v souladu s následujícími technickými normami a TP:

- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51+Z1+Z2 ad.3 Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami nebo čísly. Prováděcí ustanovení
- ČSN 36 5601-1 Světelná signalizační zařízení. Technické a funkční požadavky. Část 1: Světelná signalizační zařízení pro řízení silničního provozu
- ČSN EN 60445 ed.5 - Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN 73 6021 Světelná signalizační zařízení. Umístění a použití návěstidel,
- ČSN EN 50556 Systémy silniční dopravní signalizace
- ČSN EN 12675 Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Řadiče světelných signalizačních zařízení – Funkčně bezpečnostní požadavky
- ČSN EN 12368 Řízení dopravy– Signální návěstidla a sloupky
- ČSN P ENV 13563 Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Zařízení a příslušenství – Detektory vozidel
- TP65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích – schváleno MD ČR č. j. 532/2013-120-STSP/1 ze dne 31. 7. 2013 s účinností od 1. 8. 2013
- TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení provozu na pozemních komunikacích - schváleny Ministerstvem dopravy č. j. 122/2015-120-TN/2 ze dne 21. října 2015 S účinností do 15. prosince 2015
- TP66 zásady pro označení pracovních míst na pozemních komunikacích – II vydání
- TP 133 zásady pro vodorovné dopravní značení – schváleno MD ČR č. j. 538/2013-120-STSP/1 ze dne 31.7.2013 s účinností od 1. 8. 2013

2.1 Základní technické údaje

Napájení:	AC 230 V
Účinník $\cos\varphi$:	0,98
Soudobost β :	0,73
Výpočtové zatížení:	$P_v = 1,45 \text{ kW}$
Instalovaný příkon:	$P_i = 2,04 \text{ kW}$
Hlavní jištění v řadiči SSZ:	16A/B/1
Jištění před měřením v RE:	25A/B/1 (stávající)

Napájení- stávající

BOD PŘIPOJENÍ:	3/PEN AC50Hz 400V/230V/TN-C (stávající)
ROZVADĚČ MĚŘENÍ:	1/PEN, AC50Hz 230V/TN-C (stávající)
ŘADIČ SSZ:	1/N/PE, AC50Hz 230V/TN-C-S (stávající)

OPTICKÝ ROZVADĚČ 1/N/PE, AC50Hz 230V/TN-S

Stupeň důležitosti dodávky el. energie dle ČSN 34 1610: 3

2.2 Příkon SSZ

řadič SSZ	200 W
manipulační zásuvka	500 W
návěstidla vozidlová a chodecká 82x15	1230 W
detektory	110 W
<hr/>	
instalovaný příkon P_i celkem	2040 W

2.3 Určení vnějších vlivů

Vnější vlivy byly určeny na základě ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a jsou typické pro umístění el. zařízení SSZ na silničních křižovatkách v rámci ČR a jsou shodné s podobnými daná:

Označení	Působící vnější vliv	Charakteristika	Nutnost dopl. Och. opatření
AB 8	Atmosférické podmínky	teplota -50 °C až +40 °C; relativní vlhkost od 15 % do 100 %, absolutní vlhkost od 0,04 do 36,00 g/m ³	ano
AC 1	Nadmořská výška	≤ 2000 m	-
AD 4	Výskyt vody	Stříkající voda všemi směry	ano
AE 3,4	Výskyt cizích pevných těles	Velmi malé předměty – lehká prašnost	ano
AF 2	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Atmosférická	-
AG 1	Mechanické namáhání – ráz	Mírné	-
AH 1	Vibrace	Mírné	-
AK 1	Výskyt rostlinstva nebo plísní	Bez nebezpečí	-
AL 1	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí	-
AN 2	Intenzita slunečního záření	Střední 500 ≤ Intenzita ≤ 700 W/m ²	ano
AP 1	Seizmické účinky	Zanedbatelné – zrychlení ≤ 30 Gal (1 Gal = 1cm/s ²). Normální.	-
AQ 1	Bouřková činnost	Zanedbatelné – počet bouřkových dní v roce ≤ 25	-
AR 2	Pohyb vzduchu	Střední 1 m/s ≤ rychlost ≤ 5 m/s	-
AS 2	Vítr	Střední 20 m/s ≤ rychlost ≤ 30 m/s	ano
BA 1,2,3	Schopnost osob	Běžná, děti, osoby se zdravotním postižením	ano

BC 3	Dotyk osob s potenciálem země	častý	ano
BD 1	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik	-

Soupis působících vnějších vlivů, na základě kterých je provedeno doplňující opatření:
AB8, AD4 AN2, AS2, BA3, BC3.

Řešení:

- 1) Působící vliv AB8, AD4, AE3, AE4, AN2: El. zařízení jsou v provedení IP44, kryty a skříňe, vedení a úložný materiál ve styku s venkovním prostředím je UV odolný, spojovací materiál je buďto v antikorozním provedení nebo proveden antikorozní nátěr nebo jiná nahrazující antikorozní úprava. Zapouzdření a kryty el. zařízení odolávají působení vody do intenzity vodní tříště i stříkající vodě včetně (IPX4).
- 2) Působící vliv AD4: El. instalace ve smyslu ochrany před úrazem el. proudem je provedena: Základní ochrana a ochrana při poruše dle čl. 411 a doplňková ochrana doplňujícím ochranným pospojováním dle čl. 415.2.
- 3) Působící vliv AS2: Stožáry a výložníky SSZ, na nichž jsou umístěna návěstidla jsou řešeny ve výrobě a vetknuty do země tak, aby odolávaly vlivu AS2. Viz výrobní dokumentace výrobce a atest.
- 4) Působící vliv BA3: SSZ je řešeno dle podmínek umístování SSZ vydaných vyhl. č.398 sb. /r.2009.
- 5) Působící vliv BC3: Chodecká tlačítka jsou v provedení, aby nemohlo dojít k úrazu el. proudem vlivem dotyku s nebezpečným potenciálem dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3 a ČSN 36 5601-1 Z2, čl.4, odst. 4.3, 4.4, 4.5, 4.6. (Zde je nutné se vypořádat s již neplatnými normami v ČR dle stati 2.4).

2.4 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, Z1-Z2:

A. Ochrana základní – izolací, kryty a přepážkami

B. Ochrana při poruše - (rozvaděč RE, řadič SSZ):

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje nadproudovými jistícími prvky v síti TN-C a TN-S.

Doplňková ochrana: doplňujícím ochranným pospojováním podle článku 415.2.

Doplňková ochrana: proudovým chráničem s reziduálním proudem menším nebo rovným max. 30 mA pro servisní zásuvku v řadiči

Doplňková ochrana uzemněným ochranným pospojováním

Bude provedena zemnicím drátem FeZn průměr 10mm. Zemní drát ve svém průběhu pospojuje všechny stožáry SSZ a skříňe elektrických zařízení třídy ochrany 1 a bude veden souběžně s kabely SSZ, pod pískovým kabelovým ložem. Všechny podzemní spoje je nutno chránit před korozí. Provedení pospojování bude dle ČSN 33 2000 -5 -54, ed.3 – změna Z1.

2.5 Technický popis

Typy kabelů jsou patrné z výkresu „Schematický kabelový plán“. Plánovaná délka vodičů počítá s ukončením vodičů (kabelu) na svorkovnici a 10% rezervou na zvlnění a prořez. Pro napojení signálních stožárů budou použity kabely typu NYY-J n x1,5 mm². Propojení výstroje sloupků SSZ se stožárovou svorkovnicí bude provedeno šňůrou YY-JZ n x1 0,6/1kV. Propojení videodetektorů s řadičem SSZ bude provedeno kabelem FTP cat6a.. Všechny kabely budou na obou koncích a dále po 5ti až 10ti metrech označeny směrovými štítky.

Společně s nově položenými kabely je položen ochranný zemní vodič (drát FeZn prům. 10 mm).

Vzorový řez uložení kabelů SSZ je patrný z výkresové dokumentace.

2.6 Dimenzování zařízení

Silové kabely jsou dimenzovány a jištěny dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 s ohledem na úbytek napětí v rozvodu, který činí na silových svorkách řadiče 3,5 %.

Rozvod pro napájení návěstidel je navržen tak, aby úbytek napětí na světelných zdrojích LED v návěstidlech nepřekročil 5 %.

Jištění silového napájení je provedeno podle výše uvedených platných ČSN a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

Kabelové trasy uložené v zemi se označují výstražnými foliemi dle ČSN 73 6005.

2.7 Odběr elektrické energie

SSZ bude napájeno ze stávající elektrické přípojky tj. ze stávajícího rozvaděče RE vedle řadiče SSZ.

2.8 Kabelové prostupy a chráničky a kabelové trasy

Kabelové rozvody a trasy

Na výše uvedené stavbě SSZ je nutno před zahájením výkopových prací provést vytyčení všech stávajících inženýrských sítí. Výkopy je nutno **provádět ručně a obezřetně**, před jejich započatím je nutné mít vyjádření vlastníků sítí, které se v dané lokalitě nachází. Výkopové práce budou prováděny dle ČSN 73 6005. Odkrytá podzemní vedení je nutné řádně zajistit proti jejich poškození.

Uložení kabelů je patrné z výkresové dokumentace.

Při křížení a souběhu kabelů SSZ je nutno postupovat dle stanovisek správců vydaných k tomuto stavebnímu záměru, dle předpisů pro práci v ochranném pásmu a dle ČSN 73 6005.

Při pracích v ochranném pásmu zařízení VN pod napětím, je nutno vystavit a postupovat dle příkazu „B“.

Výkopy prováděné v rámci stavby musí být řádně vyznačeny a opatřeny zábranami, provizorní přechody přes vykopané rýhy budou opatřeny lávkami se zábradlím. Místa se zvýšeným nebezpečím úrazu nutno opatřit zábranami. Práce budou prováděny převážně ručně a v denních hodinách.

Po položení kabelů před záhozem je potřeba provést digitální zaměření a geodetický plán skutečného provedení. Před zahájením záhozů budou ke kontrole přizváni jednotliví majitelé a provozovatelé inženýrských sítí.

Záhozy výkopů, budou prováděny po vrstvách max. 25 cm s tím, že každá vrstva bude zhutněna.

Obnova povrchů

V rámci PS 401 je řešena obnova ploch chodníků, bezbariérových úprav přechodů pro chodce a zeleně po výkopech pro kabely a stožáry SSZ.

Všechny plochy chodníků dotčené kabelovou trasou budou zapraveny v rozsahu dle výkresu číslo 02 (Situace SSZ). Všechny zpevněné plochy chodník jsou určeny pouze pro provoz chodců.

Skladby konstrukcí zpevněných ploch vozovky a chodník jsou navrženy dle Dodatku TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Požadovaný modul přetvárnosti podložní zeminy na pláni je min. $E_{def,2} = 45$ MPa (vozovka, sjezd) a 30 MPa (chodníky).

Konstrukce chodník_ – kryt z betonové dlažby 20/16,5:

betonová dlažba 20/20 (šedá)	ČSN 73 6131	60 mm
hrubé drcené kamenivo	HDK 4/8 _SN 73 6131	40 mm
šterkodrt' ŠDA 0/32 G _E	ČSN 73 6126-1	min. 150 mm
celkem		min. 250 mm

Konstrukce chodník_ – kryt z betonové dlažby 20/10:

betonová dlažba 20/10 (šedá)	ČSN 73 6131	60 mm
hrubé drcené kamenivo HDK 4/8	ČSN 73 6131	40 mm
šterkodrt' ŠDA 0/32 G _E	ČSN 73 6126-1	min. 150 mm
celkem		min. 250 mm

Konstrukce opravy chodníků nad kabelovými trasami – kryt z litého asfaltu:

litý asfalt MA 8 V 35/50	ČSN EN 13108-6	30 mm
asfaltový beton ACP 16+ 50/70	ČSN EN 13108-1	100 mm
postřik infiltrační PI-C (0,7 kgm-2)	ČSN 73 6129	
šterkodrt' ŠDA 0/32 G _E	ČSN 73 6126-1	min. 150 mm
celkem		min. 280 mm

Tvar, barvu a vazbu nové dlažby je zhotovitel povinen odsouhlasit se stavebníkem před zahájením stavby. Nově doplněná betonová dlažba musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6131 Stavba vozovek, dlažby a dílce a ČSN 73 1326 Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek.

Výplň spár betonové dlažby bude provedena drobným drceným kamenivem frakce 0/2, popř. 0/4.

Chodníky (mimo bezbariérové úpravy v místech přechodů pro chodce) jsou odděleny od vozovky stávajícími betonovými obrubníky s výškovým rozdílem min +0,10 m od vozovky.

V místech přechodů pro chodce jsou ponechány stávající betonové obrubníky výškovým rozdílem +0,02 m od vozovky.

Všechny povrchy zeleně budou uvedeny do původního stavu (opětovné zatravnění povrchů).

Obnova bezbariérových přechodu pro chodce

Navržené úpravy chodníku zajišťují přístup a podmínky pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, dosahují všech požadovaných a funkčních vlastností a odpovídají ČSN 73 4001 Přístupnost a bezbariérové užívání.

Komunikace pro chodce mají bezbariérové a orientační úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Povrch pochozích ploch z dlažby musí být rovný a pevný. Nášlapná vrstva použité dlažby musí mít součinitel smykového tření nejméně 0,5 + tg alfa (alfa je úhel sklonu ve směru chůze).

Komunikace určené pro chodce mají celkovou šířku nejméně 1500 mm, výškové rozdíly na nich nejsou vyšší než 20 mm, podélný sklon je nejvýše 3,8 % a příčný sklon nejvýše 2 %. Podchodná výška je min. 2 200 mm.

Přirozenou vodicí linií tras pro chodce jsou stěny budov, podezdívky plotů a zvýšené obrubníky výšky min. 60 mm podél ploch zeleně. Podél přirozené vodicí linie je zachován průchozí prostor minimální šířky 1 500 mm, zúžený pouze v místech umístění technického vybavení komunikace (nadzemní sloupky a stožáry) na min. 900 mm.

Přechody pro chodce jsou v bezbariérové úpravě pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace (výškové rozdíly nejsou vyšší než 20 mm a je vybaven signálními a varovnými pásy). Šikmé plochy navazující na přechod pro chodce mají podélný sklon v rampových částech nejvýše 12,5 %.

Signální pásy určující přístup k přechodům pro chodce mají šířku 800 mm. Směrové vedení signálních pásů přechodu pro chodce je umístěno v prodloužené ose přechod. Signální pásy navazují na přirozené vodicí linie.

Varovné pásy ohraničující rozhraní mezi chodníkem a vozovkou v místě sníženého obrubníku s výškou menší než 80 mm mají šířku 400 mm a přesahují signální pásy na obou stranách nejméně o 800 mm.

Sloupky SSZ jsou umístěny v ose signálního pásu.

Varovné pásy ohraničující rozhraní mezi chodníkem a vozovkou v místě sníženého obrubníku s výškou menší než 80 mm mají šířku 400 mm a přesahují signální pásy na obou stranách nejméně o 800 mm.

Povrch signálních a varovných pásů musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí, musí být vnímatelné bílou holí a nášlapem (betonové dlažební kostky a dlažební desky se speciální hmatovou úpravou - výstupky, reliéfní povrch, použitelné pro exteriér pro zrakově postižené dle TN TZÚS 12.03.04).

Povrch plochy do vzdálenosti 400 mm (min 250 mm) od signálních a varovných pásů musí být rovinný (hmatový kontrast) při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči signálním a varovným pásům vizuálně kontrastní.

Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu vyžadovaného ČSN 73 4001 musí okolí signálních a varovných pásů tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v celkové šíři 400 mm (nejméně 250 mm). Rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn dlažebními prvky bez sražené hrany, se spárami maximální šíře 4 mm. Požadavek splňují i dlažební kostky nebo dlažební desky se zkosenou hranou, jejíž zkosení nepřesahuje 2 mm. Rovinnost dlažby dle ČSN 74 4505. Povrch dlažby musí splňovat základní požadavky

na protiskluznost dle ČSN 73 4001. Povrch musí být rovinný, bez výstupků, drážek a podobných tvarových úprav.

Signální a varovné pásy na chodnících s povrchem z betonové dlažby mohou být např. z betonových dlaždic červené barvy s pravidelnými výstupky („reliéfní dlažba“) lemované betonovými rovinnými dlaždicemi světle šedé barvy.

Výrobky pro vytvoření signálních a varovných pásů se na stavbě nesmí použít k jinému účelu

Dlažba použitá pro vytvoření signálních a varovných pásů musí splňovat požadavky nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády 215/2016 Sb. a TN TZÚS 12.03.04 a 06.

Kabelové rozvody

Jedná se o pokládku nových kabelů. Kabelová trasa je patrná z výkresů.

- Stávající kabeláž mezi řadičem SSZ a stožáry SSZ bude demontována.
- Nové kabelové vedení bude v co největší míře položeno ve stávajících trasách SSZ.
- Kabely budou uloženy mimo vozovku v kabelové rýze 35/60cm. Přes vjezd v kabelové rýze 35/80cm.
- Pro napojení signálních stožárů budou použity kabely typu NYJ-J n x1,5 mm².
- Propojení výstroje sloupků SSZ se stožárovou svorkovnicí bude provedeno šňůrou YY-JZ 5 x1 0,6/1kV a šňůrou YY-JZ 7 x1 0,6/1k.
- Všechny kabely v trase i v rámci SSZ musí být číslovány na obou koncích a uvnitř trasy.
- Pro kamerový systém budou použity kabely FTP kategorie 6A.

Kabelové prostupy a chráničky

Pro přechody kabelů SSZ a HDPE přes vozovku budou použity stávající kabelové prostupy. V případě neprůchodnosti bude prostup pod vozovkou obnoven. Všechny použité stávající prostupy budou vyčištěny a to před provedením kabeláže SSZ a bude zataženo nové lano. V případě nedostatečné kapacity stávající chráničky SSZ pod vozovkou, bude stávající prostup zvětšen, popřípadě bude proveden nový řízený prostup (min. Ø 110mm) vedle stávajícího prostupu SSZ.

V případě obnovy stávajících protlaků bude minimální hloubka uložení chráničky pod vozovkou 1,2 m. Minimální vnější průměr chráničky pod vozovkou je 110 mm. Startovací a cílové jámy protlaku budou umístěny mimo těleso vozovky. Pro zvýšení mechanické odolnosti budou kabely SSZ uloženy v korugovaných trubkách Ø 110 mm nebo Ø 50 mm. Chráničky budou zakryté výstražnou folií.

2.10 Požadavky na provedení prací

Polohy inženýrských sítí, které jsou zakresleny ve výkresové části, byly zpracovateli projektu předány jejich správci. Polohy jsou pouze informativní, a proto bude třeba před zahájením výkopových prací požádat o vytyčení všech inženýrských sítí nacházejících se v obvodu staveniště. Při výstavbě je nutné dodržovat ČSN 73 6005 a v místech křížení příslušnou normu.

Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí revize elektro. Zhotovitel předá investorovi při předání zařízení do provozu výchozí revizní zprávu a opravenou projektovou dokumentaci podle skutečného provedení. Do řadiče bude vlepena situace dopravního řešení.

Videodetekce musí rozlišovat jednotlivá vozidla v jízdních pruzích za účelem jejich sčítání, prodlužování jednotlivých délek signálu volno a vyvolání signálu volno u skupin na „výzvu“.

Stožáry SSZ budou opatřeny čísly.

Stávající povrchy dotčené stavbou budou obnoveny.

3.1 Požadavky na bezpečnost práce

Při montáži, provozování a údržbě elektrických zařízení a spotřebičů je nutno dodržovat návody od výrobců popř. dodavatelů a platné technické a bezpečnostní předpisy.

Montáž, opravy, údržbu a revize smějí provádět pouze odborníci s platným osvědčením dle zákona č. 250/2021 Sb. a v souladu s ČSN EN 50110-1 ed.3 a ČSN EN 50110-2 ed.2 a ČSN 34 3112 (Bezpečnostní předpisy pro práce na trakčním vedení tramvají a trolejbusů). Provozovatel je povinen udržovat elektrické zařízení v bezpečném a spolehlivém stavu, který odpovídá platným technickým i bezpečnostním předpisům. Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

3.2 Požadavky na údržbu a revize zařízení

Po dobu životnosti SSZ budou prováděny roční prohlídky, které budou zaměřeny na prohlídku zařízení SSZ (stožáry, návěstidla, skříň řadiče a elektroměrového rozvaděče), zda nejsou mechanicky poškozeny. Následně proběhnou zkoušky stanovené technickými podmínkami výrobce řadiče SSZ. Údržba SSZ bude provedena podle ČSN EN 50556 ed.2.

Předpokládané doby životnosti jednotlivých zařízení SSZ:

Řadič SSZ	15 let
Kabeláž	20 let
Návěstidla bez světelného zdroje	15 let
Světelný zdroj	min. 5 let, po uplynutí této doby bude provedena preventivní výměna
Tlačítka SSZ	10 let
Stožáry SSZ (žárově zinkované)	20 let
Indukční smyčky	15 let (podmínka kvalitní povrch komunikace)

Doby životnosti zařízení jsou pouze orientační. Předpokládá se údržba SSZ po celou dobu životnosti SSZ. V průběhu životnosti budou prováděny v pravidelných lhůtách (jednou za tři roky) pravidelné revizní zkoušky.

3.2 Svislé dopravní značení instalované na stožárech SSZ

Na stožárech SSZ byly instalovány stávající dopravní značky, které byly demontovány ze stávajících stožárů a následně opět nainstalovány na nové stožáry SSZ:

Číslo stožáru SSZ	Dopravní značka
1, 6, 11, 13	P 2
4, 8, 12	P 4
4, 8	E2b
3	IP 6

Svislé dopravní značení je patrné z výkresu číslo 05 (situační výkres SSZ - dopravní značení).

Svislé dopravní značky ani jejich nosná konstrukce nesmějí zasahovat do vymezené části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou a volnou výškou pozemní komunikace dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110 a značky nesmí být stíněny vzrostlou zelení. Všechny součásti dopravních značek (nosné zařízení, sloupek, značka, uchycení) musí být schváleného typu.

Přechodné značení

Před zahájením stavby musí stavebník v součinnosti se zhotovitelem v závislosti na harmonogramu prací a použitých technologiích požádat příslušný odbor dopravy o stanovení přechodného dopravního značení k zajištění bezpečnosti silničního provozu po dobu provádění stavby (dopravní označení pracovního místa) a o zvláštní užívání komunikace.

Na dopravní značení pracovního místa budou použity svislé dopravní značky dle vzorových schémat pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích v obci.

Značky budou osazeny na začátku, na konci a podél celého staveniště. Zábrany budou za snížené viditelnosti osvětleny. Po skončení stavby bude provizorní dopravní značení ihned odstraněno.

3.3 Vodorovné dopravní značení instalované na křižovatce

V rámci rekonstrukce bude ponecháno stávající vodorovné dopravní značení.

Budou doplněny vodící pásy pro slabozraké na stávajících přechodech pro chodce. Plastickými vodícími pásy přechodů šířky 550 mm a skládající se z 2 x 3 pásků.

Dále bude nově doplněno vodorovné značení V5 (Příčná čára souvislá) a V1a (Podélná čára souvislá) před stožárem SSZ číslo 3 na ulici Quida Kociana.

Nové Vodorovné dopravní značení musí být provedeno nátěrem barvou a pak retroreflexivním strukturovaným plastem.

Stávající a nové vodorovné dopravní značení je patrné z výkresu číslo 05 (situační výkres SSZ - dopravní značení).