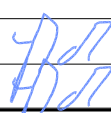


TECHNICKÁ ZPRÁVA

c)				
b)	doplnění PD dle požadavků SFDI	Ing. Erik Šnajdr		9.6.2020
a)	doplnění VDZ a SDZ	Ing. Erik Šnajdr		4.12.2019
ozn. změny	předmět změny	změnu provedl	podpis	datum

PS 401

ZODP. PROJEKTANT	Ing. Jan Panáček		 AŽD PRAHA S.R.O. DAST Brno Křížkova 32 612 00 Brno E-MAIL: AZDDAST@AZD.CZ WEB: WWW.AZD.CZ	
KONTRLOVAL	Bc. Petr Pospíšil			
VYPRACOVAL	Ing. Šnajdr Erik			
STAVEBNÍK	Město Velké Popovice, Ringhofferova 1 251 69 Velké Popovice			
MÍSTO STAVBY	Velké Popovice, ul. Masarykova, k.ú. Velké Popovice [779342]			
NÁZEV STAVBY	PD PRO NOVÉ VODOROVNÉ ZNAČENÍ A OSAZENÍ SSZ V OBCI VELKÉ POPOVICE, ULICE MASARYKOVA		DATUM	06/2019
			FORMÁT	10xA4
			MĚŘÍTKO	–
STAVEBNÍ OBJEKT	PS 401 SSZ PPCH na ulici Masarykova		STUPEŇ PD	DÚR+DSP
ČÁST	D TECHNOLOGICKÁ ČÁST		ČÍSL. ZAKÁZKY	G40 I54 21
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍS. SOUPRAVY	Č. VÝKRESU
				01

PS 401 SSZ PPCH na ulici Masarykova**DÚR + DPS****OBSAH:**

1.1	Identifikační údaje.....	2
1.3	Zákony a vyhlášky	6
1.4	Technické normy a TP	6
2.2	Příkon SSZ	7
2.3	Určení vnějších vlivů	7
2.5	Technický popis	8
2.6	Dimenzování zařízení.....	8
2.8	Kabelové prostupy a chráničky a kabelové trasy.....	9
3.1	Požadavky na bezpečnost práce	10
3.2	Požadavky na údržbu a revize zařízení	10
3.3	Vodorovné dopravní značení instalované na komunikaci	10

1.1 Identifikační údaje

Údaje o stavbě

<i>Název stavby:</i>	Projektová dokumentace pro nové vodorovné dopravní značení a osazení světelného signalizačního zařízení v obci Velké Popovice, ulice Masarykova
<i>Provozní soubor:</i>	PS 401 SSZ PPCH na ulici Masarykova
<i>Místo stavby:</i>	Město Velké Popovice [538981]
<i>Parcelní čísla pozemku:</i>	948/14, 982/1, 1000
<i>Druh stavby:</i>	Novostavba, trvalá stavba
<i>Stupeň dokumentace:</i>	DÚR + DPS
<i>Investor:</i>	Velké Popovice Velké Popovice, Komenského 254, 251 69 Velké Popovice, IČ: 00240966
<i>Zpracovatel:</i>	AŽD Praha s.r.o., Divize automatizace silniční techniky Křižíkova 32, 61200 Brno
<i>Zodpovědný projektant:</i>	Ing. Jan Panáček, č. autorizace ČKAIT: 1006081
<i>Projektant:</i>	Ing. Erik Šnajdr

1.2 Rozsah projektu

Projekt PS 401 řeší výstavbu světelného signalizačního zařízení (SSZ) na přechodu pro chodce (dále jen PPCH) na ulici Masarykova ve Velkých Popovicích.

Výstavba SSZ zahrnuje instalaci řadiče SSZ, dvou stožárů SSZ, dvou stožárových svorkovnic, kabelových rozvodů ke stožárům, návěstidel a svodů k návěstidlům.

Výložníkové stožáry SSZ budou žárově zinkované (zevnitř i zvenčí). Výložníkové stožáry jsou osazeny do betonového základu. Celková výška konstrukcí je max. cca 6,5m.

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

Přechody pro chodce budou vybaveny akustickou signalizací pro nevidomé. Signalizace pro nevidomé bude aktivována bezdrátově pouze nevidomými pomocí zařízení aktivace signalizace, jehož přijímač bude umístěn na stožáru SSZ číslo 1 a ovládání aktivace bude umístěno v řadiči SSZ.

Na stožárech SSZ číslo 1 a 2, 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) a bočními hmatovými symboly, které informují zrakově postižené chodce o přesných vlastnostech přechodu (počet pruhů, ostrůvek, apod.). Dále bude tlačítko vybaveno haptickou vibrační jednotkou se šipkou ve směru orientace chodeckého přechodu pro zrakově a sluchově postižené chodce.

K detekci vozidel budou sloužit dva dopravní detektory (radiodetektory) umístěné na výložníku stožárů SSZ číslo 1.

SSZ bude napájeno z nové elektrické přípojky (tj. z nově vybudovaného elektroměrového rozvaděče RE umístěného na ulici Masarykova vedle nového řadiče SSZ).

1.2.1 Stožáry SSZ

Rozmístění výložníkových stožárů SSZ včetně výstroje je zřejmé z výkresové části. Nové stožáry SSZ budou žárově zinkované (zevnitř i zvenčí). Svislá část stožáru musí být opatřena do výšky 60 cm plastovým nástřikem, odolným vůči agresivním látkám.

Typy stožár SSZ	Číslo stožáru
Výložníkový stožár ST (středně těžký), délka vyložení 2m	1, 2

Montáž stožárů

V zásadě pro správnou polohu hlavních návěstidel jsou stožáry umístěny cca 0,75 až 0,9m 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.

1.2.2 Stožárové svorkovnice

Musí být v bezšroubové provedení.

1.2.3 Návěstidla SSZ

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

Maximální vzdálenost umístění návěstidel od tohoto okraje je vozovky 2 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 2m za stopčárou 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.

LED Návěstidlo	Číslo stožáru (počet)
3x200 na stožár základní vozidlové s plnými signály (S1)	1, 2
3x300 na výložník opakovací vozidlové s plnými signály (S1) s kontrastním rámem	1(2x), 2
2x200 návěstidlo chodecké se signály pro chodce (S9)	1, 2

Pro 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
- chodecká návěstidla budou kompatibilní se zařízením akustické signalizace pro nevidomé
- kontrastní rámy návěstidel na výložnících musí být s 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 přijímač budou nainstalován na stožárech SSZ číslo 1.
- ovládání signalizace bude osazeno přímo v radiči

1.2.5 Chodecká tlačítka

Chodecká tlačítka jsou umístěna dle výkresu „situace SSZ“ na stožárech číslo 1, 2.

- Chodecká tlačítka budou mít reflexní barvu, budou vybavena prosvětleným nápisem „ČEKEJTE PROSÍM“ (svítí od doby nároků chodců po dobu příslušné chodecké zelené).
- Dále bude tlačítko obtahovat bočními hmatovými symboly, které informují zrakově postižené chodce o přesných vlastnostech přechodu (počet pruhů, ostrůvek, apod.) a haptickou vibrační jednotkou se šipkou ve směru orientace chodeckého přechodu pro zrakově a sluchově postižené chodce.

1.2.6 Řadič SSZ

Výstupní spínané napětí řadiče pro návěstidla je do 50V/AC. Řadič bude vybaven zdrojem 24V DC pro napájení tlačítek a dopravních detektorů. Řadič bude zapojen v soustavě: AC50Hz, 230V/TN-S. Vypínací charakteristika hlavního jističe řadiče je do 16A/B/1.

Požadavky na řadič SSZ:

- skříň řadiče se požaduje v plastovém provedení
- bezšroubové svorkovnice v radiči
- řadič musí umožnit instalaci návěstidel s vložkou LED do 50V/AC
- v radiči musí umožňovat připojení prvku akustické signalizace (SZN-1, přijímač BPN)
- akustické signály pro nevidomé musí být připojeny k samostatným výstupům řadiče (mimo spínací prvky pro návěstidla)
- Řadič je vybaven přijímačem signálu DCF
- v radiči bude osazena GSM komunikační jednotka pro možnost dálkového monitoringu stavu SSZ
- požaduje se aby součástí dodávky radiče byla i jeho dílenská dokumentace
- je požadován dohled všech červených signálů vozidlových a chodeckých návěstidel (v souladu s čl. 4.7.1. ČSN EN 12675 je stanovena třída CA1)

- hodnota měřeného příkonu každého výstupního obvodu k návěstidlu v případě napájecího napětí návěstidel AC 42 V musí být nastavitelná od 4 W; hodnota musí být nastavitelná pro každý kanál (výstup) samostatně
- 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 min. SIL2 ve smyslu ČSN 61508
- Řadič SSZ musí splňovat platné normy ČSN a především:
ČSN EN 50556 Systémy silniční dopravní signalizace
ČSN EN 12675 [737041] (4/2018) Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Řadiče světelných signalizačních zařízeních – Funkčně bezpečnostní požadavky
- je požadováno splnění ustanovení ČSN 50556 čl. 5.2.3.3 v plném rozsahu.

1.2.7 Detekce vozidel

Detekce vozidel bude provedena pomocí radiodetektoru např. mikrovlnný dopravní detektory ICOMS-TMP. Detektory budou umístěné na výložníku stožáru SSZ číslo 1. Napájení detektorů je předpokládáno 24V DC.

1.2.8 Kabely označené CYKY-J 19x1,5, 37x1,5

- Cu drát
- izolace PVC
- žíly stočeny
- výplňový obal
- plášť z PVC, černý
- jmenovité napětí 0,45/0,75kV

1.2.9 Kabely označené CYKY-J 3x4

- Cu drát
- izolace PVC
- žíly stočeny
- výplňový obal
- plášť z PVC, černý
- proudová zatížitelnost v zemi 48A a na vzduchu 34A
- jmenovité napětí 0,45/0,75kV

1.2.10 Kabely označené CYKY-J 4x10

- Cu drát
- izolace PVC
- žíly stočeny
- výplňový obal
- plášť z PVC, černý
- proudová zatížitelnost v zemi 81A a na vzduchu 60A
- jmenovité napětí 0,45/0,75kV

1.2.11 Šňůra označená CMSM-G 5x1,5 respektive 7x1,5

- jádro: Cu lanko
- izolace PVC, žíly jsou vzájemně stočené
- plášť z PVC

- minimální izolační odpor cca 13M Ω /km
- Jmenovité napětí 0,3/0,5kV
- provozní teplota -60°C až 70°C

1.3 Zákony a vyhlášky

Dokumentace je zpracována v souladu s následujícími zákony a vyhláškami:

- Zákonem č. 183/2006 Sb. ze dne 11. 5. 2006 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
- Vyhláškou č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb. – katalog odpadů
- 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.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 33 0165 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo čísly. Prováděcí ustanovení
- ČSN 36 5601-1 Světelná signalizační zařízení. Technické a funkční požadavky. Část1: Světelná signalizační zařízení pro řízení silničního provozu
- ČSN EN 60445 ed.4 - 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 (736021) 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 na pozemních komunikacích - Návěstidla
- ČSN P ENV 13563 Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Zařízení a příslušenství – Detektory vozidel
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- 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	0,60
Výpočtové zatížení:	$P_v = 0,573\text{kV}$
Hlavní jištění v řadiči SSZ:	do 16A/B/1
Jištění před měřením v RE:	20A/B/1 (stávající)

Napájení- stávající

BOD PŘIPOJENÍ:	3/PEN AC50Hz 400V/230/TN-C
ROZVADEČ MĚŘENÍ:	1N/PE, AC50Hz 230V/TN-C-S
ŘADIČ SSZ:	1N/PE, AC50Hz 230V/TN-S
Stupeň důležitosti dodávky el. energie dle ČSN 34 1610: 3	

2.2 Příkon SSZ

Řadič SSZ	225 W
manipulační zásuvka	500 W
návěstidla vozidlová a chodecká 15x15	285W
detektory	30W
instalovaný příkon P_i celkem	cca 955VA

2.3 Určení vnějších vlivů

Vnější vlivy: jsou určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51, ed.3.

Výpis působících vnějších vlivů: AB8, AC1, AD4, AE1, AG1, AF2, AH1, AK1, AL1, AN2, AM1, AQ1, AR2, AS2, BA1, BC2, BD1, CA1, CB1.

Určení vnějších vlivů je stanoveno jako typické pro daný typ el. zařízení v prostoru. Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem se jedná o **prostory nebezpečné** – se zařízením nemanipulují osoby bez elektrotechnické kvalifikace.

Opatření vyplývající z působení vnějších vlivů

Opatření - Živé části jsou chráněny izolací a uzavřenými kryty vylučujícími úmyslný či neúmyslný přímý dotyk. Skříň obsahující živé části nelze otevřít bez pomoci klíče či náradí. Na neživých částech je provedena doplňková ochrana uzemněným ochranným pospojováním. Elektroinstalace bude provedena dle ČSN 33 2000 -4 -41, ed.2, Z1, čl.415.2 (doplňková ochrana doplňujícím ochranným pospojováním), čl.415.1 (doplňková ochrana proudovým chráničem s reziduálním proudem max. 30mA - platí pouze pro servisní zásuvku). Uzemnění pospojování bude provedeno dle ČSN 33 2000 -5 -54, ed.3. Dále bude elektroinstalace provedena dle ČSN 33 2000-7 - 714, ed2.

2.4 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41-ed.2

Čl.411.1:

Základní ochrana - (ochrana před přímým dotykem nebo-li dotykem živých částí) je zajištěna: základní izolací, přepážkami, kryty.

Ochrana při poruše – (ochrana před dotykem neživých částí) je zajištěna:

ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy nadproudovými jistícími prvky v síti TNC_S.

Ochrana před úrazem el. proudem je provedena dle požadavků :

čl. 411.2 – požadavky na základní ochranu,

čl. 411.2. – požadavky na ochranu při poruše,

čl. 411.2.2 – doplňková ochrana proudovým chráničem.

V elektroinstalaci jsou provedena následující opatření:

čl.415.1: doplňková ochrana proudovým chráničem s reziduálním proudem menším nebo rovným max. 30mA pro servisní zásuvku v řadiči.

dle čl. 415.2: doplňková ochrana doplňujícím ochranným pospojováním provedená dle čl. 415.2.1 a čl. 415.2.2, která bude provedena v rámci celé technologie, tj.: stožáry SSZ, řadič SSZ, rozvaděč RE.

Doplňková ochrana uzemněným ochranným pospojováním

Bude provedena zemnicím drátem FeZn průměr 8mm. Zemní drát ve svém průběhu pospojuje všechny stožáry SSZ a skříň 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.

2.5 Technický popis

Typy kabelů jsou patrné s výkresu „Schematický kabelový plán“. Plánovaná délka vodičů počítá s ukončením vodičů (kabelů) na svorkovnici a 10% rezervou na zvlhnutí a prořez.

Pro napojení signálních stožárů budou použity kabely typu CYKY-J n x1,5 mm². Propojení výstroje sloupků SSZ se stožárovou svorkovnicí bude provedeno šňůrou CMSM-G n x1. Všechny kabely budou na obou koncích a dále po 5ti až 10ti metrech označeny směrovými štítky.

Společně s nově položenými kabely je položen ochranný zemnicí vodič (drát FeZn prům.8mm).

Vzorové řez uložení kabelů SSZ je patrný z výkresové dokumentace.

2.6 Dimenzování zařízení

Silové kabely jsou dimenzovány podle ČSN 33 2000-4-43, ed.2 a ČSN 33 2000-4-473 s ohledem na úbytek napětí v rozvodu, který činí na silových svorkách rozvaděčů max. 3,5%. Rozvod pro napájení koncových prvků je navržen tak, aby úbytek napětí na nich nepřekročil 5%. Jištění silového napájení je provedeno podle výše uvedených platných ČSN a ČSN 33 2000-5-523, ed.2.

2.7 Odběr elektrické energie

Pro napájení řadiče SSZ a ostatních komponentů SSZ bude zřízena nová přípojka. Přípojka bude provedena ze stávající přípojkové skříně PRIS (v majetku ČEZ Distributor). Ze skříně PRIS bude vyveden nový kabel CYKY-J 4x10 mm² do nově zbudovaného elektroměrového skříně RE pro obchodní měření. Nová elektroměrová skříň bude v provedení pro jedno přímé měření, např. ER112 v provedení na pilíři. Elektroměrová skříň bude opatřena jedním 1-fázovým elektroměrem. Hlavní jistič před elektroměrem bude **20A/1/B**. Zapojení bude v soustavě TN-C-S a bude zhotoveno a zapojeno dle požadavků na umístění, provedení a zapojení měřících souprav u zákazníků připojených k el. síti nn, vydaných společností ČEZ Distribuce, a.s.. Skříň RE bude umístěna vedle řadiče SSZ. Řadič bude napájen ze skříně RE kabelem CYKY 3x4 mm². Kabely budou vedeny ve výkopu v korugovaných chráničkách Ø50mm.

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 započítím 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. Přesná poloha kabelových tras bude stanovena až po provedení vlastních výkopových prací.

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“.

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.

Kabelové rozvody

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

- kabely budou uloženy mimo vozovku v kabelové rýze 35/60cm. Přes vjezd v kabelové rýze 35/80mm.
- pro napojení signálních stožárů budou použity kabely typu CYKY-J n x1,5 mm².
- propojení výstroje sloupků SSZ se stožárovou svorkovnicí bude provedeno šňůrou CMSM-G 5x1,5 a šňůrou CMSM-G 7x1,5
- Všechny kabely v trase i v rámci SSZ musí být číslovány na obou koncích a uvnitř trasy.

Kabelové prostupy a chráničky

Pro přechod kabelů SSZ přes vozovku na ulici Masarykova bude zřízen nový prostup. Prostup pod vozovkou bude proveden technologií řízeného horizontálního vrtání. Minimální hloubka uložení chráničky pod vozovkou bude 2,2m. Minimální vnější průměr chráničky pod vozovkou bude 110mm. Startovací a cílové jámy protlaku budou umístěny mimo těleso vozovky. Do nového prostupu bude zataženo lano.

Pro zvýšení mechanické odolnosti budou kabely SSZ ve výkopech (chodník, zeleň) uloženy do korugovaných trubkách Ø110mm nebo Ø50mm. Chráničky budou zakryté výstražnou folií.

2.9 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 vytýčení 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 správu a opravenou projektovou dokumentaci podle skutečného provedení. 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 podle vyhl. ČÚBP 50/1978 Sb. a v souladu s ČSN EN 50110-1 ed.3 a ČSN EN 50110-2 ed.2 a ČSN 34 3112 (práce v blízkosti trakčního vedení). Provozovatel je povinen udržovat elektrického 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 článek 9.

Předpokládané doby životnosti jednotlivých zařízení SSZ:

Řadič SSZ	15 let
Kabeláž	20 let
Návěstidla bez světelného zdroje	15 let
Světelný zdroj	max. 5 let, po uplynutí této doby bude provedena preventivní výměna
Tlačítka SSZ	10 let
Stožáry SSZ (žárově zinkované)	20 let

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.

3.3 Vodorovné dopravní značení instalované na komunikaci

Dopravní značení je patrné z výkresu číslo 03(DOPRAVNÍ ZANČENÍ) a je součástí PS 401 – Technologická část přechodu pro chodce na ulici Masarykova.