


Investor	Statutární město Ostrava Prokešovo nám. 8, Ostrava, 729 30	 HaskoningDHV Czech Republic, spol. s r.o. Prokešovo nám.5, 702 00 Ostrava 1 Tel.: +420 596 263 121	
Stavba	Cyklotrasa Y - Průmyslová, Baarova	Vedoucí projektu	Jiří GUŘAN
Objekt	PS 901.1 - Úprava SSZ v Mariánských Horách	Projektant	Ing. Luděk OBRDLÍK
		Kontrola	Ing. Luděk OBRDLÍK
		Datum	říjen 2014
		Zakázka č.	14-02-11
		Formát	1 x A4
Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Měřítko	
		Stupeň	DSP + DPS
		Souprava	Výkres číslo 1

Cyklotrasa Y – Průmyslová, Baarova

PS 901.1 – Úprava SSZ v Mariánských Horách

DSP + DPS

Obsah:

1.1.	Identifikační údaje	2
1.2.	Rozsah projektu	2
1.3.	Zákony a vyhlášky	4
1.4.	Technické normy a TP	4
2.1.	Základní technické údaje	5
2.2.	Příkon SSZ	5
2.3.	Určení vnějších vlivů pro určení prostoru	5
2.4.	Dimenzování zařízení	6
2.5.	Technický popis	6
2.6.	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	6
2.7.	Odběr elektrické energie SSZ	6
2.8.	Kabelové prostupy a chráničky	6
2.9.	Požadavky na provádění prací	6
3.1.	Požadavky na bezpečnost práce	6
3.2.	Požadavky na údržbu a revize zařízení SSZ	6
3.3.	Svislé dopravní značení na stožárech SSZ	7
3.4.	Vytyčení stožáru SSZ číslo 8	7

Příloha:

Vyjádření správce SSZ Ostravských komunikací a.s. k DSP PS 901.1 ze dne 2. 9. 2014.

1.1. Identifikační údaje

Stavba:	Cyklotrasa Y – Průmyslová, Baarova
Provozní soubor:	PS 901.1 – Úprava SSZ v Mariánských Horách
Stupeň:	DSP + DPS
Místo stavby:	Ostrava, k. ú. Mariánské Hory, Moravská Ostrava
Investor:	Statutární město Ostrava Prokešovo nám. 8 729 30 Ostrava IČ: 00845451
Majetkový správce:	Ostravské komunikace, a.s. Novoveská 1266/25 Ostrava, Mariánské Hory, 709 00 IČ: 25396544
Generální projektant:	HaskoningDHV Czech Republic, spol. s r.o. Prokešovo nám. 5 702 00 Ostrava
Zpracovatel PS:	PK SSZ Obrdlík Ing. Luděk Obrdlík Ečerova 3 635 00 Brno IČO: 63367271
Projektant PS:	Ing. Luděk Obrdlík (ČKAIT 1000695) Ing. Luděk Obrdlík (ČKAIT 1005909)

1.2. Rozsah projektu

Projekt PS 901.1 řeší doplnění stávajícího SSZ křižovatky č. 1015 28. října x Novinářská v Ostravě. Úprava SSZ je vyvolána stavbou cyklistické stezky v prostoru křižovatky. Jedná se o signalizaci přejezdu pro cyklisty přes ulici 28. října.

Zahrnuje HW a SW úpravu stávajícího řadiče RS-2, výměnu jednoho stožáru, stožárové svorkovnice a kabelového rozvodu k vyměňovanému stožáru. Dále budou doplněna dvě návěstidla a svody k návěstidlům.

V rámci PS 901.1 bude vyměněn stávající stožár SSZ č. 8. Návěstidlo a tlačítko pro chodce bude demonstrováno a následně namontováno na nový stožár č. 8. Výměna stožáru je vyvolána potřebou dodržet minimální podjezdnou výšku na cyklistickém přejezdu 2,50 m. Dále bude z důvodu nedostatečné dimenze kabelu vyměněn kabel vedoucí do stožáru SSZ č. 8. Nový kabel bude uložen v trase stávajícího kabelu SSZ. Pro zvýšení mechanické odolnosti bude kabel SSZ uložen do PE chráničky DN63.

Vzhledem k jednotnosti použitých návěstidel budou použita návěstidla SIEMENS ze zásob pro údržbu správce SSZ Ostravských komunikací a.s., do kterých budou osazeny příslušné symboly.

Přechod pro chodce přes ulici 28. října bude signalizován stávajícími návěstidly. Na přejezdu pro cyklisty přes ulici 28. října (stožáry SSZ číslo 7 a 8) budou instalována návěstidla tříbarevné soustavy se signály pro cyklisty (S 10). Návěstidla musí být osazena tak, aby byla dodržena minimální podjezdná výška 2,50 m. Použití návěstidel tříbarevné soustavy se signály pro chodce a cyklisty (S 10) si vyžádá nahrazení symbolu kráčející chodec (S 7 + S 4) u skupiny ZCPC kombinovaným symbolem kolo + kráčející chodec (S 7 + S 11).

Stávající tlačítka pro chodce, na stožárech SSZ číslo 7 a 8, nebudou měněna a budou sloužit i pro „výzvu“ cyklistů.

1.2.1. Návěstidla SSZ

Pro návěstidla jsou požadovány následující parametry:

- celoplastová komora s bezšroubovými svorkovnicemi s průměrem světelných polí 200 mm
- kontrastní rámy návěstidel na výložník budou z materiálu odolného proti teplotám a vlivům slunečního záření
- návěstidla s průměrem 200 mm musí mít jednotný světelný zdroj E27 230V/75W
- chodecké symboly a šipky pro návěstidla budou plechové
- budou použita stávající návěstidla SSZ, případně návěstidla ze zásob pro údržbu správce SSZ Ostravských komunikací a.s.

Návěstidlo	Číslo stožáru
3x200 na stožár se symbolem kolo	7, 8
1x200 žluté na stožár se symbolem kráčející chodec a kolo s kontrastním rámem	8

1.2.2. Stožár SSZ číslo 8

- stožáry SSZ, mimo stožáru číslo 8, jehož parametry jsou uvedeny v následující tabulce, nebudou měněny za nové
- stožár číslo 8 musí být žárově zinkovaný zevnitř i zvenčí

Stožár	Číslo stožáru
Chodecký výšky 3,8 m	8

1.2.3. Stožárové svorkovnice

- budou bezšroubové s krytím IP 54

1.2.4. Akustická signalizace pro nevidomé

- přechody pro chodce jsou v současné době vybaveny akustickou signalizací pro nevidomé
- akustická signalizace pro nevidomé bude zachována včetně její bezdrátové aktivace
- přijímače tohoto zařízení jsou nainstalovány na stožárech SSZ číslo 10 a 14
- ovládání aktivace je osazeno přímo v radiči

1.2.5. Řadič SSZ

- bude použit stávající řadič RS-2, který bude HW a SW upraven v souladu s novým dopravním řešením
- kromě platných ČSN je požadováno i splnění ustanovení ČSN EN 50556 čl. 5.2.3.3 v plném rozsahu
- maximální doba reakce na vzniklou poruchu (doba od výskytu nebezpečného signálu až do odstranění tohoto stavu) bude ve smyslu ČSN EN 50556 maximálně ve třídě AG3, tedy času do 200 ms
- je požadován dohled všech červených signálů vozidlových návěstidel a všech červených signálů chodeckých návěstidel (v souladu s čl. 4.7.1 ČSN EN 12675 je stanovena třída CA 1)
- požaduje se, aby součástí úpravy řadiče byla i úprava jeho dílenské dokumentace

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

- jádro – Cu lanko,
- izolace z PVC,
- plášť z PVC,
- minimální izolační odpor 20 MΩ/km,
- jmenovitý proud 15 A,
- jmenovité napětí 0,6/1kV,
- provozní teplota – 40°C až + 80°C.

1.2.7. Kabely označené NYY-J 19x1,5

- Cu drát,

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

1.2.8. Projektová dokumentace potřebná pro realizaci PS 901.1

V rámci dodávky si musí zhotovitel zajistit následující projektovou dokumentaci:

- 5 sad dynamického dopravního řešení, které budou sloužit jako podklad pro přeprogramování řadiče
- dílenskou dokumentaci SSZ potřebnou pro úpravu řadiče a zapojení stožárů SSZ

1.2.9. Požadované práce spojené s oživením SSZ a uvedením do SSZ provozu

- regulace a aktivace SSZ
- příprava SSZ ke komplexnímu vyzkoušení
- komplexní vyzkoušení SSZ
- práce spojené s uvedením SSZ do provozu

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).
- Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Zákonem o pozemních komunikacích č. 13/1997Sb. a prováděcí vyhláška k zákonu v platném znění
- Vyhláškou č. 30/2001Sb., 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

1.4. Technické normy a TP

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

- řady ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení
- ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- 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 Světelná signalizační zařízení – Umístění a použití návěstidel
- ČSN EN 50556 Systémy silniční dopravní signalizace
- ČSN 36 5601-1 Světelná signalizační zařízení. Technické a funkční požadavky. Část 1: Světelná signalizační zařízení pro řízení silničního provozu
- ČSN EN 12368 Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Zařízení a příslušenství - Návěstidla
- ČSN EN 12675 Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Řadiče světelných signalizačních zařízení - Funkčně bezpečnostní požadavky
- ČSN P ENV 13563 Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Zařízení a příslušenství - Detektory vozidel
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- TP 65 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 66 zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích – II. vydání
- TP 81 zásady pro navrhování světelných signalizačních zařízení na pozemních komunikacích – II. vydání

2.1. Základní technické údaje

Stupeň dodávky elektrické energie	3
Instalovaný příkon	$P_i = 8,30 \text{ kW}$
Účinník	$\cos \varphi = 1$
Soudobost	$\beta = 0,6$
Výpočtové zatížení	$P_v = 4,98 \text{ kW}$
Napěťová soustava v rozvodné síti: TN-C-S (1/N/PE, 230 V AC)	

2.2. Příkon SSZ

Řadič	200 W
Manipulační zásuvka	500 W
Návěstidla vozidlová a chodecká	96 x 75 7200 W
Návěstidla tramvajová	16 x 25 400 W

Instalovaný příkon celkem 8300 W

2.3. Určení vnějších vlivů pro určení prostoru

Prostor byl určen podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 na základě vnějších vlivů:

Označení	Třída označení	Charakteristiky	Prostor
AB 8	Atmosférické podmínky	teplota -50°C až $+40^\circ \text{C}$; relativní vlhkost od 15% do 100%, absolutní vlhkost od 0,04 do 36,00 g/m ³	Nebezpečný
AC 1	Nadmořská výška	$\leq 2000 \text{ m}$	Normální
AD 4	Výskyt vody	Stříkající voda všemi směry	Nebezpečný ^{*)}
AE 1	Výskyt cizích pevných těles	Zanedbatelný	Normální
AF 1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	Zanedbatelný	Normální
AG 1	Mechanické namáhání – ráz	Mírné	Normální
AH 1	Vibrace	Mírné	Normální
AK 1	Výskyt rostlinstva nebo plísní	Bez nebezpečí	Normální
AL 1	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí	Normální
AN 2	Intenzita slunečního záření	Střední $500 \leq \text{Intenzita} \leq 700 \text{ W/m}^2$	Normální
AP 1	Seizmické účinky	Zanedbatelné – zrychlení $\leq 30 \text{ Gal}$ (1 Gal = 1 cm/s ²). Normální.	Normální
AQ 1	Bouřková činnost	Zanedbatelné – počet bouřkových dní v roce ≤ 25	Normální
AR 2	Pohyb vzduchu	Střední $1 \text{ m/s} \leq \text{rychlost} \leq 5 \text{ m/s}$	Normální
AS 2	Vítr	Střední $20 \text{ m/s} \leq \text{rychlost} \leq 30 \text{ m/s}$	Nebezpečný
BA 1	Schopnost osob	Běžná	Normální
BC 2	Dotyk osob s potenciálem země	Výjimečný	Normální
BD 1	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik	Normální
CA 1	Stavební materiál	Nehořlavé	Normální
CB 1	Konstrukce budovy (SSZ)	Zanedbatelné nebezpečí	Normální

Kombinací jednotlivých vnějších vlivů nedojde ke zhoršení prostoru.

*) I když se jedná o venkovní prostředí, byl prostor v souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 posouzen jako nebezpečný (viz tabulka NA.6). Z toho vyplývá, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle tabulky NA.4 a NA.5.

2.4. 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 řadiče 3,5%. Rozvod pro napájení návěstidel je navržen tak, aby úbytek napětí na žárovkách v návěstidlech nepřekročil 5%. Jištění silového napájení je provedeno podle výše uvedených platných ČSN a ČSN 33 2000-5-523 ed. 2.

2.5. Technický popis

Nové rozvody ke stožáru číslo 8 budou provedeny celoplastovým kabelem typu NYJ-J 19x1,5.

Vzorový řez uložení nových kabelů SSZ je na výkresu číslo 2 (Situace SSZ).

Nový kabel bude opatřen směrovými štítky.

2.6. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:

A. Ochrana živých částí - izolací, kryty a přepážkami

B. Ochrana neživých částí:

Rozvaděč RE a řadič SSZ:

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

1.2. Doplnková ochrana: doplňujícím ochranným pospojováním podle článku 415.2

Vnější zařízení SSZ:

2.1. Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje proudovým chráničem v síti TN-C-S

2.2. Doplnková ochrana: doplňujícím ochranným pospojováním podle článku 415.2

Nová část doplňujícího ochranného pospojování bude provedena zemnicí kulatinou FeZn o Ø 10 mm. Zemnicí kulatina bude uložena do kabelové trasy. Schéma doplňujícího ochranného pospojování je na výkresu číslo 4.

2.7. Odběr elektrické energie SSZ

Odběr elektrické energie je realizován ze stávající elektrické přípojky SSZ č. 1015 28. října x Novinářská.

2.8. Kabelové prostupy a chráničky

Nový kabel, který bude uložen v trase stávajícího kabelu SSZ, bude pro zvýšení mechanické odolnosti uložen do PE chráničky DN63.

2.9. Požadavky na provádění prací

Polohy inženýrských sítí, které jsou zakresleny v situaci, byly zpracovateli projektu předány generálním projektantem. Polohy jsou pouze informativní, a proto je 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.

Při předání zařízení do provozu předá dodavatel investorovi výchozí revizní zprávu (tj. od řadiče a měřicí protokoly kabelů) a opravenou projektovou dokumentaci podle skutečného provedení. Do řadiče bude vlepena situace dopravního řešení.

Stožár SSZ číslo 8 bude opatřen číslem.

3.1. Požadavky na bezpečnost práce

Při montážních pracích musí být dodržovány bezpečnostní předpisy podle ČSN EN 50110-1 ed. 2, ČSN EN 50110-2, ČSN 34 3112 (práce v blízkosti trakčního vedení) všemi pracovníky s odpovídající elektrotechnickou způsobilostí. Tento požadavek se týká i následných oprav a údržby zařízení.

3.2. Požadavky na údržbu a revize zařízení SSZ

Po dobu životnosti SSZ budou prováděny roční prohlídky, které budou zaměřeny na vizuální prohlídku prvků SSZ (stožárů, skříní řadiče a elektroměrového rozvaděče) zda nejsou mechanicky poškozeny. Násled-

ně proběhnou zkoušky stanovené technickými podmínkami výrobce řadiče. Údržba SSZ bude prováděna podle článku 9 ČSN 36 5601.

Předpokládané doby životnosti prvků SSZ:

Řadič SSZ	15let
Kabeláž	20let
Návěstidla bez světelného zdroje	15let
Světelný zdroj	po uplynutí šestiměsíční doby bude provedena preventivní výměna žárovek
Stožáry SSZ (žárovězinkované)	20let
Indukční smyčky	15let (při kvalitním povrchu vozovky)

Údaje o životnosti zařízení jsou orientační. Předpokládá se průběžná údržba zařízení po celou dobu jeho životnosti.

V průběhu životnosti budou v pravidelných lhůtách (jednou za tři roky) prováděny revizní zkoušky.

3.3. Svislé dopravní značení na stožárech SSZ

Na stožáru SSZ číslo 7 bude instalována stávající dopravní značka, kterou je nutné demontovat z důvodu posunu návěstidel na svislé části stožáru:

Číslo stožáru SSZ	Dopravní značka
7	P 2

3.4. Vytyčení stožáru SSZ číslo 8

Číslo bodu	souřadnice Y	souřadnice X
8	472034,040	1102165,400

Vyjádření správce SSZ Ostravských komunikací a.s. k DSP PS 901.1 ze dne 2. 9. 2014



Ostravské komunikace, a.s.
Novoveská 1266/25
Ostrava, Mariánské Hory, 709 00

Tel.: 595 621 111
Fax: 595 621 103
www.okas.cz
číslo datové schránky muut5qe

Společnost byla zapsána u Krajského soudu v Ostravě
obchodní rejstřík – oddíl B, vložka 1886 dne 22. 4. 1998.

PK SSZ Obrdlík
Ing. Luděk Obrdlík
Ečerova 3
635 00 Brno

Váš dopis / zn.:

111/2014

Naše zn.:

OKAS-5109/2014/TSÚ/

Vyřizuje:

Ing. Laštůvka/335
Dostál/321

V Ostravě dne:

2.9.2014

Věc : Cyklotrasa Y – Průmyslová, Baarova – vyjádření k projektové dokumentaci ve stupni DSP

PS 901.1 – Úprava SSZ v Mariánských Horách

OS 172 – oddělení DI:

Provozní soubor obsahuje nezbytné doplnění stávajícího SSZ křižovatky č. 1015 28.října x Výstavní x Novinářská. Přejezd pro chodce přes ul. 28.října od Mariánského náměstí bude upraven a k němu bude doplněn přejezd pro cyklisty. Bude nutná HW a SW úprava řadiče, výměna jednoho stožáru (č. 8), stožárové svorkovnice a kabelového rozvodu k vyměňovanému stožáru. Dále budou doplněna dvě návěstidla a svody k návěstidlům. K úpravě nemáme připomínky, s navrženou projektovou dokumentací souhlasíme. Úprava používaných signálních plánů bude provedena až při realizaci stavby. Navržené signální plány před spuštěním je nutné projednat v pracovní skupině OŘD při SMO odboru dopravy.

OS 174 – oddělení správy majetku:

Bez připomínek.

S pozdravem



Ostravské komunikace, a.s., Novoveská 1266/25
Ostrava, Mariánské Hory, 709 00
IČ 25396544, DIČ CZ25396544

4


Ing. Miloš Novák
místopředseda představenstva