

# PS 451

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ZAKÁZKY	Ing. Luděk Obrdlík	Ing. Obrdlík	<b>PK SSZ Obrdlík, s.r.o.</b> Sentická 1053/1, 641 00 Brno Tel.: 543 232 880 Email: info@pk-ssz-obrdlik.eu		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Luděk Obrdlík	Ing. Obrdlík			
VYPRACOVAL	Ing. Luděk Obrdlík	Ing. Obrdlík			
KRESLIL					
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Obrdlík	Ing. Obrdlík			
KRAJSKÝ ÚŘAD	Moravskoslezský		DATUM	listopad 2025	
INVESTOR	Statutární město Třinec, Jablunkovská 160, 739 61 Třinec		FORMÁT	1 A4	
NÁZEV AKCE	Třinec, Dočasná SSZ na ulici Frýdecké a 1. máje		MĚŘÍTKO		
			STUPEŇ	PDPS	
			ČÍSLO ZAKÁZKY	43/2025	
			ARCHIVNÍ ČÍSLO	0543	
NÁZEV VÝKRESU	PS451 - Dočasné SSZ Frýdecká - Havlíčkova Technická zpráva		ČÍSLO SOUPRAVY	ČÍSLO VÝKRESU 01	

# **Třinec, Dočasná SSZ na ulici Frýdecké a 1. máje**

## **PS451 - Dočasné SSZ Frýdecká - Havlíčkova**

**(PDPS)**

### **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 .....	4
2.2	Příkon dočasného SSZ .....	5
2.3	Určení vnějších vlivů .....	5
2.4	Dimenzování zařízení .....	6
2.5	Technický popis .....	6
2.6	Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	6
2.7	Odběr elektrické energie dočasného SSZ .....	6
2.8	Kabelové rozvody .....	6
3.1	Požadavky na provádění prací .....	6
3.2	Požadavky na bezpečnost práce .....	7
3.3	Požadavky na údržbu a revize zařízení dočasného SSZ .....	7

## 1.1 Identifikační údaje

Stavba:	Třinec, Dočasná SSZ na ulici Frýdecké a 1. máje PS451 - Dočasná SSZ Frýdecká - Havlíčkova
Stupeň:	PDPS
Místo stavby:	Třinec
Investor:	Statutární město Třinec, Jablunkovská 160, 739 61 Třinec
Zpracovatel:	PK SSZ Obrdlík, s.r.o., Sentická 1053/1, 641 00 Brno
Projektant:	Ing. Luděk Obrdlík (ČKAIT 1000695) Ing. Luděk Obrdlík (ČKAIT 1005909)

## 1.2 Rozsah projektu

Projekt řeší výstavbu dočasného světelného signalizačního zařízení (SSZ) na křižovatce Frýdecká - Havlíčkova v Třinci.

Zahrnuje řadič, mobilní stožáry, stožárové svorkovnice, videodetektory, kabelové rozvody ke stožárům, návěstidla a svody k návěstidlům.

Stožáry dočasného SSZ budou žárově zinkované zevnitř i zvenčí. Kabelové rozvody ke stožárům budou provedeny kabely typu NYY-J. Kabely budou mezi řadičem a stožáry dočasného SSZ vedeny po převěsech, pro které budou využity kromě stožárů dočasného SSZ i stožáry stávajícího SSZ Frýdecká - AN a stožáry VO.

Dočasné SSZ bude osazeno návěstidly se světelnými zdroji LED (s napájecím napětím 40/42 V AC). V návěstidlech bude využita funkce programové regulace světelného toku (stmívání). Návěstidla musí být na stožáry dočasného SSZ osazena tak, aby nezasahovala do průjezdního profilu komunikací.

K detekci vozidel budou použity virtuální detekční zóny, které budou realizovány videodetektory, které budou osazeny na stožárech dočasného SSZ.

Odběr elektrické energie bude realizován ze stávající elektrické přípojky SSZ Frýdecká - AN.

### 1.2.1 Stožáry dočasného SSZ

- musí být žárově zinkované zevnitř i zvenčí, nebo budou případně opatřeny protikorozním nátěrem
- budou použity mobilní stožáry
- součástí dodávky mobilních stožárů dočasného SSZ bude i dílenská dokumentace návrhu betonových bloků (základů mobilních stožárů a řadiče)
- hrany betonových bloků budou opatřeny PVC samolepící žluto-černou výstražnou páskou

Stožáry dočasného SSZ osazené na betonových blocích	Číslo stožáru
Mobilní svislý patkovaný výšky 5,0 m osazený na bloku „A“	2 a 3
Mobilní svislý patkovaný výšky 5,0 m osazený na bloku „D“ řadiče	řadič
Mobilní výložníkový patkovaný s výložníkem délky 4,0 m osazený na bloku „A“	1, 4 a 5

### 1.2.2 Návěstidla dočasného SSZ

Pro návěstidla jsou požadovány následující parametry:

- celoplastová komora s bezšroubovými svorkovnicemi s průměrem světelných polí 200 mm
- nerezové uchycení (nosič) pro návěstidla na výložník bude stavitelné ve vodorovné i svislé ose
- kontrastní rámy návěstidel na výložník musí být z materiálu odolného proti teplotám a vlivům slunečního záření
- návěstidla musí mít jednotné světelné zdroje v provedení LED s napájecím napětím 40/42 V AC
- návěstidla musí umožnit programové regulace světelného toku (stmívání) světelného zdroje

Návěstidlo	Číslo stožáru
3x200 na výložník bez symbolu s kontrastním rámem	1 a 2
3x200 na stožár bez symbolu	1 a 2
1x200 na stožár se symbolem šipka vlevo s kontrastním rámem	2

### 1.2.3 Stožárové svorkovnice

- musí být bezšroubové osazené v plastové skříni s minimálním krytím IP 54

### 1.2.4 Řadič

- bezšroubové svorkovnice v řadiči
- 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) musí být ve smyslu ČSN EN 50556 maximálně ve třídě AG3
- 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)
- řadič musí být certifikován na úroveň integrity bezpečnosti SIL 3 ve smyslu ČSN EN 61508
- akustická signalizace pro nevidomé musí být připojena k samostatným výstupům řadiče (mimo spínací prvky pro návěstidla)
- požaduje se, aby součástí dodávky řadiče byla i jeho dílenská dokumentace

### 1.2.5 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 0,6/1 kV,
- provozní teplota – 40 °C až + 80 °C.

### 1.2.6 Kabely označené NYY-J 12x1,5

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

### 1.2.7 Kabel označený CYKYz-J 4x6

- Cu drát,
- izolace z PVC,
- nosné ocelové lanko
- žíly stočeny,
- výplňový obal,
- plášť z PVC, černý,
- proudová zatížitelnost: 43 A
- jmenovité napětí 450/750 V

### 1.2.8 Projektová dokumentace požadovaná pro realizaci

- požaduje se zpracování dílenské dokumentace dočasného SSZ, která je nutná pro výstavbu dočasného SSZ (zapojení kabelových rozvodů ke stožárům, návrh betonových bloků)

### 1.2.9 Požadované práce spojené s oživením dočasného SSZ

- součástí dodávky budou práce spojené s uvedením dočasného SSZ do provozu
- součástí dodávky bude regulace a aktivace dočasného SSZ
- součástí dodávky bude komplexní vyzkoušení

### 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

### 1.4 Technické normy a TP

Dokumentace je zpracována v souladu s následujícími technickými normami:

- řady ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení
- ČSN 33 0165 ed. 2 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN EN 60445 ed. 6 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN 73 6021 Světelná signalizační zařízení – Umístění a použití návěstidel
- ČSN 73 7042 Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Národní požadavky
- ČSN EN 50556 ed. 2 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 ed. 2. Řízení dopravy na pozemních komunikacích – 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
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- TP 65 zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
- TP 81 zásady pro navrhování světelných signalizačních zařízení na pozemních komunikacích

### 2.1 Základní technické údaje

Stupeň dodávky elektrické energie

3

Instalovaný příkon

$P_i = 0,88 \text{ kW}$

Účinník

$\cos \varphi = 1$

Soudobost

$\beta = 0,6$

Výpočtové zatížení

$P_v = 0,53 \text{ kW}$

Napěťová soustava v rozvodné síti: TN-C-S (1/N/PE, 230 V AC)

## 2.2 Příkon dočasného SSZ

Řadič		200 W
Manipulační zásuvka		500 W
Návěstidla vozidlová (LED)	12 x 15	180 W
-----		
Instalovaný příkon celkem		880 W

## 2.3 Určení vnějších vlivů

Vnější vlivy byly stanoveny podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2:

Kód	Vnější vliv	Charakteristiky požadované pro výběr a instalaci zařízení	Klasifikace podmínek podle ČSN EN IEC 60721-3-4
AB 8 <sup>1)</sup>	Teplota vzduchu: <b>-50 °C až +40 °C</b>	Venkovní prostory a prostory nechráněné před povětrnostními vlivy s nízkými i vysokými teplotami Musí být provedena zvláštní opatření.	4K27
	Relativní vlhkost: <b>od 15% do 100%</b>		
	Absolutní vlhkost: <b>od 0,04 do 36 g/m<sup>3</sup></b>		
AC 1	Nadmořská výška: <b>≤ 2000 m</b>	Normální	
AD 4 <sup>2)</sup>	Výskyt vody: <b>stříkající voda</b>	Možnost stříkání vody z libovolného směru. Místa ve kterých povoleno, aby bylo zařízení vystaveno stříkající vodě. To je, vztahuje se např. na některá venkovní svítidla a zařízení na staveništích a demolicích. IPX4	4K27
AE 1	Výskyt cizích pevných těles: <b>zanedbatelný</b>	Množství a povaha prachu nebo cizích těles nejsou významné. IP 0X	4S10
AF 1	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: <b>zanedbatelný</b>	Množství a povaha korozivních látek nejsou významné Normální	
AG 1	Mechanické namáhání – Ráz: <b>mírné</b>	Normální, např. domácí a obdobné zařízení	4M10
AH 1	Vibrace: <b>nízká závažnost</b>	Domácí a obdobné podmínky, kde jsou účinky vibrací obecně zanedbatelné. Normální	4M10
AK 1	Výskyt rostlinstva nebo plísní: <b>bez nebezpečí</b>	Není vážné nebezpečí způsobené růstem rostlin a/nebo plísní Normální	4B1
AL 1	Výskyt živočichů: <b>bez nebezpečí</b>	Není škodlivé nebezpečí ze strany živočichů Normální	4B1
AN 2	Intenzita slunečního záření: <b>střední</b>	500 ≤ intenzita ≤ 700 W/m <sup>2</sup> Musí se učinit vhodná opatření	4K27
AP 1	Seizmické účinky: <b>zanedbatelné</b>	Zrychlení ≤ 30 Gal (1 Gal = 1 cm/s <sup>2</sup> ) Normální	
AQ 1	Blesková úroveň (Nk) a blesková hustota (Ng): <b>zanedbatelná</b>	Ng ≤ 2,5 a Nk ≤ 25 bouřkových dní nebo výpočet nebezpečí v souladu s HD 60364-4-443 Normální	
AR 2	Pohyb vzduchu: <b>střední</b>	1 m/s ≤ rychlost ≤ 5 m/s Musí být provedena vhodná opatření	4K27
AS 2	Větr: <b>střední</b>	20 m/s ≤ rychlost ≤ 30 m/s Musí být provedena vhodná opatření	4Z4
BA 1	Schopnost osob: <b>laik</b>	Nepoučené osoby (laici) Normální	
BC 2	Kontakt osob s potenciálem země: <b>příležitostný</b>	Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí nebo obvykle nestojí na vodivém podkladu. Normální	
BD 1	Podmínky úniku v případě nebezpečí: <b>(malý počet osob/snadný odchod)</b>	Malý počet osob, snadné podmínky pro evakuaci. Normální	
CA 1	Konstrukce budovy, Stavební materiál: <b>nehořlavé</b>	Normální	
CB 1	Provedení (konstrukce budovy - SSZ): <b>zanedbatelné nebezpečí</b>	Normální	

Poznámka:

AB 8 <sup>1)</sup>	Elektrické části SSZ (řadiče a vnějších prvků SSZ) musí minimálně vyhovovat danému teplotnímu rozsahu a mít krytí minimálně IP 54.
AD 4 <sup>2)</sup>	Elektrické části SSZ (řadiče a vnějších prvků SSZ) musí mít krytí minimálně IP 54. I když se jedná o venkovní prostředí, smí se s elektrickým zařízením manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně vnější vliv AD1 (se zařízením se nesmí manipulovat za deště).

## 2.4 Dimenzování zařízení

Silové kabely jsou dimenzovány podle ČSN 33 2000-4-43 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.

## 2.5 Technický popis

Rozvody ke stožárům dočasného SSZ budou provedeny kabely typu NYJ-J 12x1,5.  
Kabely budou opatřeny směrovými štítky.

## 2.6 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

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

A. Ochrana základní – izolací, kryty a přepážkami

B. Ochrana při poruše:

Řadič dočasného SSZ (sít' TN-S):

1.1. Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje nadproudovými jistíci prvky

1.2. Doplnková ochrana: doplňujícím ochranným pospojováním podle článku 415.2

Vnější zařízení dočasného SSZ: (sít' TN-S):

2.1. Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje nadproudovými jistíci prvky

2.2. Doplnková ochrana: proudovým chráničem podle článku 415.1  
doplňujícím ochranným pospojováním podle článku 415.2

Pro doplňující ochranné pospojování převěsů bude využito ocelových lan, která budou v místech závěsů propojena zeleno-žlutým vodičem CY 6 mm<sup>2</sup>. Vodičem stejného typu budou propojeny kostry mobilních stožárů a PE svorky stožárových svorkovnic.

Doplňující ochranné pospojování bude doplněno u stožárů číslo 1 a 2 a řadiče trojicemi zemnicích tyčí, které budou propojeny zemnicí kulatinou FeZn o Ø 8 mm s kostrou obou stožárů a řadiče. Na SSZ Frýdecká – AN bude kostra mobilního stožáru propojena se zemnicí lištou řadiče.

Schéma doplňujícího ochranného pospojování je na výkresu číslo 05.

## 2.7 Odběr elektrické energie dočasného SSZ

Dočasné SSZ bude napájeno z elektroměrového rozvaděče stávajícího SSZ Frýdecká - AN. V rámci stavby bude do elektroměrového rozvaděče doplněn jistič 20/B/1, kterým bude jištěn vývod pro řadič dočasného SSZ.

Řadič bude s elektroměrovým rozvaděčem propojen závěsným kabelem typu CYKYz-J 4x6.

Napájení SSZ je na výkresu číslo 04.

## 2.8 Kabelové rozvody

Kabely dočasného SSZ budou zavěšeny na ocelových lanech (převěsech), které budou uchycené na mobilních stožárech dočasného SSZ.

Pro zavěšení napájecího kabelu budou kromě mobilních stožárů dočasného SSZ použity i stožáry stávajícího SSZ Frýdecká - AN a stožáry VO.

## 3.1 Požadavky na provádění prací

Před zahájením výkopových prací požádat o vytýčení všech inženýrských sítí nacházejících se v obvodu staveniště.

Při výstavbě je nutné dodržovat ČSN 73 6005.

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

Stožáry dočasného SSZ budou opatřeny čísly.

Detekce vozidel bude provedena pomocí videodetekce.

V rámci stavby budou dotčené povrchy zeleně obnoveny.

### 3.2 Požadavky na bezpečnost práce

Při montážních pracích musí být dodržovány bezpečnostní předpisy podle ČSN EN 50110-1 ed. 3 a ČSN EN 50110-2 ed. 4 všemi pracovníky s odpovídající elektrotechnickou způsobilostí. Tento požadavek se týká i následných oprav a údržby zařízení.

Zadavatel stavby je povinen respektovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., která zadavateli stavby ukládají zřídit funkci koordinátora a zpracovat plán, pokud jsou naplněna ustanovení tohoto zákona a nařízení vlády.

### 3.3 Požadavky na údržbu a revize zařízení dočasného SSZ

Po dobu životnosti dočasného SSZ budou prováděny roční prohlídky, které budou zaměřeny na vizuální prohlídku prvků dočasného SSZ (stožárů, skříní řadiče a elektroměrového rozvaděče) zda nejsou mechanicky poškozeny. Následně proběhnou zkoušky stanovené technickými podmínkami výrobce řadiče. Údržba dočasného SSZ bude prováděna podle článku 9 ČSN EN 50556.

Předpokládané doby životnosti prvků dočasného SSZ:

Řadič dočasného SSZ	15let
Kabeláž	20let
Návěstidla bez světelného zdroje	15let
Světelný zdroj LED	max. 5let, po uplynutí této doby bude provedena preventivní výměna
Stožáry dočasného SSZ (žárovězinkované)	20let

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.