

04		
03		
02	...	...
01	Změna rozsahu dokumentace na základě požadavku investora	22.5.2018
REVIZE Č.	OBSAH REVIZE	DATUM REVIZE

INVESTOR:



**Město Písek**

Velké náměstí 114/3, 397 19 Písek

tel.:382 330 111, fax.:382 214 431

e-podatelna@mupisek.cz, www.mesto-pisek.cz

PROJEKTANT:



**SNOWPLAN, spol. s r.o.**

MRŠTÍKOVA 399/2a, 460 07 LIBEREC III

TEL.: +420 484 845 571 GSM: +420 734 780 430

info@snowplan.cz, www.snowplan.cz

ZAKÁZKA č.:

2015036-SKIP

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:  
ING. PETR KOŘÍNEK

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:  
ING. OLDŘICH ZACH

VYPRACOVAL :  
TOMÁŠ VANĚK

KONTROLOVAL:  
ING. PETR KOŘÍNEK

AKCE:

## MODERNIZACE A ROZVOJ LYŽAŘSKÉHO SVAHU V PÍSKU - I.ETAPA

OBJEKT:

SO 03.3 - ELEKTROINSTALACE

STUPEŇ:

**DPS**

DATUM:

**DUBEN 2017**

ČÍSLO VÝTISKU:

PŘÍLOHA:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA  
ELEKTROINSTALACE**

ČÍSLO PŘÍLOHY:

**D.3.12**

MĚŘITKO:

...

## 1.0.

# Technická zpráva

**Název akce** : Modernizace a rozvoj lyžařského svahu v Písku – I. etapa

**Investor** : Město Písek , Velké náměstí 114/3 , 397 19 Písek

**Předmět dokumentace** : Elektroinstalace napájení čerpacích stanic pro zasněžování

**Stupeň** : Projektová dokumentace pro provedení stavby - DPS

**Datum** : 05/2017

### 1.0.1. / Úvod :

Projekt řeší provedení elektroinstalace pro napájení rozvaděče RČS2 ze kterého jsou napájeny rozvaděče lyžařského vleku, čerpací stanice RČS1, osvětlení a zásuvkové okruhy v objektu ČS2 , osvětlení svahu (sjezdovky u LV) .

### 1.0.2. / Podklady :

Půdorysné plány objektu a pozemku

Technické normy a vyhlášky

Technické podmínky výrobců použitých materiálů

Požadavky investora

### 1.0.3. / Základní technické údaje :

Napěťová soustava :

3 PEN , AC , 50 Hz , 400 V / TN – C – S

#### Energetická bilance – instalované příkony :

Čerpací stanice ČS2 :

Osvětlení svahu - 18 ks .....	3,06 kW
Zasněžovaná trasa 2 kanony .....	50 kW
Temperování ČS - 2 ks .....	3 kW
Lyžařský vlek .....	18 kW
Lyžařský pás .....	4,5 kW
Čerpací stanice ČS2 .....	37 kW
Čerpací stanice ČS1 .....	13 kW
Ostatní spotřeba ... ..	8,0 kW
Rezerva pro plánovaný objekt .....	26 kW.

$$\underline{P_i = 162,6 \text{ kW}}$$

**Jistič před elektroměrem : 3x315A**

#### Vnější vlivy a prostory dle ČSN 33 2000-4-41ed.2(Z1) , 33 2000-5-51ed.3 :

Hodnocení vnějších vlivů je zpracováno a popsáno v Protokolu o vnějších vlivech – příloha této zprávy

#### Ochrana před úrazem elektrickým proudem (dle ČSN EN 61 140) :

Základní ochrana ( živých částí ) :

izolací , kryty , přepážkami dle ČSN 33 2000-4-41ed.2

Ochrana při poruše (neživých částí) :

automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41ed.2

## **Ochrana před přetížením a zkratem :**

Prívodní kabel rozváděče RČS2 v čerpací stanici je jištěn v nn rozváděči ER (elektroměrový rozváděč)  
Kabelový přívod do ER resp. skříň SR před ER – samostatná dokumentace a dodávka E-ON a.s.  
Samostatné okruhy elektroinstalace jsou jištěny v rozváděčích RČS2 a RČS1 jističi příslušných velikostí.

## **Ochrana před přepětím :**

Ochrana před přepětím je řešena ve smyslu ČSN 33 2000-1 , oddíl 131.6 , čl. 6.2 instalací přepět'ové ochrany na vstupu rozváděče RČS1a RČS2.

## **1.0.4. / Elektroinstalace :**

### **připojení objektů :**

Objekt čerpací stanice resp. rozváděč RČS2 je připojen zemním kabelem AYKY-J 3x185+90 elektroměrového rozváděče RH  
Elektroměrový rozváděč RH je zapojen z přípojkové skříň SR kabelem 1-AYKY-J 3x240+120  
Rozváděče RČS1 , RLV jsou připojeny zemními kabely vyvedenými z RČS2  
Osvětlení svahu (sjezdovky u LV) je zapojeno z RČS2 resp. skříň UPS kabelem 1-CYKY-J 4x16 mm<sup>2</sup>.  
Hydroboxy na zasněžované trase (sjezdovce) jsou napájeny zemním kabelem 1-AYKY-J 1x185+90mm<sup>2</sup> vyvedeným z RČS2  
Uložení zemních kabelů v souladu s ČSN 33 2000-5-52ed.2.

### **Měření elektrické energie – elektroměrový rozváděč :**

Měření odběru elektrické energie pro celý areál je v elektroměrovém rozváděči umístěném na vnější zdi objektu ČS2. Od dodavatele elektrické energie (E-ON a.s.) je vydáno souhlasné stanovisko se zvýšením RP na 3x315A (zajišťuje investor)

### **Rozváděče :**

Rozváděč ER je typový , plastový nn rozváděč umístěný na vnější zdi objektu ČS2 , vedle přípojkové skříň SR  
Rozváděče RČS2 je skříňový , oceloplechový rozváděč umístěný v objektu ČS2 na kabelovém kanálu  
Rozváděč RČS1 je venkovní rozváděč na ocelovém rámu ( který je zapuštěn do země) umístěný u ČS1  
Rozváděče hydroboxů ( RS) jsou atyp oceloplechové rozváděče pro připojování zasněžovacích zařízení (kanonů) na elektrickou energii i rozvody vody popř. vzduchu  
Rozváděč RLV je rozváděč dodávaný výrobcem dopravního zařízení

### **Sílnoproudý rozvod v objektu ČS2 :**

Elektroinstalace je provedena kabely CYKY-J v dutých příčkách a na povrchu v instalačních žlabech.. Zásuvkové obvody jsou provedeny kabely CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> , 5x2,5 mm<sup>2</sup> , světelné obvody jsou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Spínače jsou instalovány ve výšce 120 cm nad podlahou, zásuvky jsou instalovány ve výšce 40 cm nad podlahou popř. dle požadavků investora.  
Elektroinstalace provedena v souladu s ČSN 33 2130 ed.2  
Připojení jednotlivých čerpadel a technologických zařízení ČS1 , ČS2 je provedeno kabely 1-CYKY-J příslušných dimenzí (viz výkresová část – rozváděče) v elektroinstalačních lištách a žlabech (lávkách)

### **Osvětlení :**

**Osvětlení jednotlivých místností** čerpací stanice je navrženo v souladu s ČSN EN 12665 , ČSN EN 12464-1 na 300 lx.  
Svítilna jsou ovládána spínači, umístěnými uvnitř osvětlovacího prostoru.

**Nouzové osvětlení** : v obslužných prostorech čerpací stanice u rozváděče se jedná o osvětlení **protipanické** , kde je určena minimální hodnota osvětlenosti 0,5 lx po dobu 3 hod. Toto osvětlení je řešeno samostatnými nouzovými svítilnami.

Nouzové osvětlení stanic je navrženo v souladu s ČSN EN 1838

Obvody , ze kterých jsou napájena nouzová svítilna , nesmějí zůstat vypnuté (např. jističem v rozváděči) – dobíjení akumulátorů.

**Venkovní kabelové rozvody** budou provedeny kabely uloženými v zemi , společně s nimi bude ve výkopu uložen zemní pásek FeZn 30x4 , kabely budou uloženy v pískovém loži a ochranných trubkách kopoflex.

Ukončení kabelů v jednotlivých rozváděčích V-svorkami , konce kabelů budou opatřeny smršťovacími návleky (za tepla) proti vnikání vlhkosti

## **Měření a regulace MaR :**

Celý systém technického zasněžování bude řízen z rozvaděče MaR (součást R ČS2). Řídící jednotka bude spouštět a ovládat elektricky ovládané armatury , čerpadla v ČS1 i ČS2 , bude zpracovávat informace z průtokoměru a informace o klimatických podmínkách na sjezdovce. Systém MaR bude umožňovat jak automatický režim tak „ruční“ řízení systému podle požadavků obsluhy

**Pro řídicí systém MaR bude zpracována samostatná část dokumentace.**

### **1.0.5. / Hlavní ochranné pospojení :**

Přípojnice hlavního ochranného pospojení (EP1) v čerpací stanici ČS2 je umístěna v rozváděči RČS2 – HOP svorkovnice . Na tyto přípojnice hlavního ochranného pospojení jsou vodiči příslušných dimenzí , vodičové připojeny veškeré vstupy do objektů ( veškeré kovové předměty v prostorách nebezpečných a přípojnice PE rozvaděčů). Přípojnice hlavního ochranného pospojení EP1 jsou připojeny na strojený obvodový zemnič .

### **1.0.6. / Hromosvod a uzemnění LV :**

Dle ČSN EN 62 305-1(2,3,4) musí být na objektu čerpací stanice ČS2 instalována ochrana před ( hromosvod).

Objekt čerpací stanice je zařazen jako LPS III. LPS určena metodou ochranného úhlu – vodorovný neizolovaný vodič , na objektech budou svody spojené se základovým zemničem. Zemniče pro hromosvody budou propojeny s uzemněním zasněžované trasy a LV. Určení rizik – viz příloha této zprávy.

Uzemnění podpěr LV , vratné a poháněcí stanice LV musí být zřízeno v souladu s požadavky ČSN 33 3570ed.2 a 33 2000-5-54ed.2. V každé patce podpěr a stanic LV je instalován zemní pásek (propojený s ocelovou armaturou patky) , tato jednotlivá uzemnění jsou propojena mezi sebou zemním páskem FeZn 30x4 , na spoje v zemi jsou použity vždy dvě svorky SR3. Vývody pásku FeZn z betonových patek jsou opatřeny protikorozní ochranou v souladu s 33 2000-5-54ed.2.

### **1.0.7. / Vytápění a ohřev TUV :**

Objekt ČS2 bude vytápěn PT konvektory umístěnými na zdech v jednotlivých místnostech objektu.

### **1.0.8 / Závěr :**

Výše uvedená projektová dokumentace byla zpracována v souladu s příslušnými vyhláškami , technickými normami a Elektrotechnickými předpisy.

Při montáži je nutné dodržet veškeré platné ČSN, bezpečnostní předpisy a montážní postupy dle jednotlivých výrobců materiálů, a výrobků jinak nelze zaručit funkčnost systému.

Před zahájením zemních prací je povinen investor zajistit vytýčení podzemních sítí od jednotlivých správců, aby nedošlo k jejich poškození a zejména k ohrožení zdraví a života pracovníků.

Před uvedením do provozu musí být na elektrickém zařízení provedena výchozí revize.

