



**+/- 0,000=213,050 - STÁVAJÍCÍ - NEMĚNÍ SE**

GENERÁLNÍ PROJEKTANT PROJEKT 505, spol. s r.o. Jižní svahy 12, 621 00 Brno - Ivanovice Ing. Vladimír Res +420 608 966 283 Ing. arch. Dalibor Res +420 606 575 025		PROJEKTANT ČÁSTI PD PROJECTS INSTALLATION PARTNERS Viniční 240, 615 00 Brno Bc. Petr Mana +420 736 605 095		AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO	
INVESTOR SPRÁVA ŽELEZNIC STÁTNÍ ORGANIZACE Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Bc. Petr Mana +420 736 605 095 e-mail: mana@pip-cz.cz			
		VYPRACOVAL Bc. Petr Mana +420 736 605 095 e-mail: mana@pip-cz.cz			
ČÁST PD <b>D1.7 HROMOSVOD</b>				DATUM 08 / 2021	
				STUPEŇ PD PROJEKT STAVBY (P)	
NÁZEV STAVBY <b>BRNO MALOMĚŘICE , DIESELCENTRÁLA OPRAVA STŘECHY A HROMOSVODU</b> PARC.Č 1897/52, K.Ú. BRNO - MALOMĚŘICE INVENTÁRNÍ ČÍSLO: IC6000318599				FORMÁT 2 A 4	
				ČÍSLO ZAKÁZKY 18/639200303	
OBJEKT SO-01 BRNO MALOMĚŘICE - DIESELCENTRÁLA PARC.Č 1897/52, K.Ú. BRNO - MALOMĚŘICE INVENTÁRNÍ ČÍSLO: IC6000318599				MĚŘÍTKO 1 : 100	
NÁZEV PŘÍLOHY <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				ČÍSLO PŘÍLOHY D1.7.01	

**Obsah :**

<b>1. Rozsah projektu .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Technické informace .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. Základní údaje .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Technické řešení .....</b>	<b>2</b>
<b>3.1. Uzemnění .....</b>	<b>2</b>
<b>3.2. Hromosvod .....</b>	<b>2</b>
<b>4. Použité normy .....</b>	<b>3</b>
<b>6.Podmínky a nároky na realizaci stavby .....</b>	<b>3</b>
<b>7.Závěr .....</b>	<b>4</b>

## **1. Rozsah projektu**

Projekt pro realizaci řeší hromosvod a uzemnění pro budovu dieselagregátu v ČD Brno Maloměřice. Podkladem pro zpracování projektu byla projektová dokumentace stavby, stávající revizní zpráva a platné normy.

## **2. Technické informace**

### **2.1. Základní údaje**

- 3PEN AC 50Hz 400V/230V TN-C
- 3NPE AC 50Hz 400V/230V TN-S
- 1NPE AC 50Hz 230V TN-S
- Ochrana před úrazem el. proudem: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. a.) Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí – izolací – kryty
- b.) Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí
  - samočinným odpojením od zdroje v síti TN použitím nadproudových jistících prvků a proudových chráničů.
  - použitím zařízení tř. ochrany II nebo s rovnocennou izolací
  - doplňující pospojování

## **3. Technické řešení**

V současné době se na budově nachází hromosvod provedený dle ČSN 33 1390. V rámci opravy střechy se provede oprava hromosvodu a také uzemnění v souladu s ČSN EN 62 305.

### **3.1. Uzemnění**

Uzemnění objektu je stávající. Vzhledem k požadavkům uzemnění dle ČSN EN 62305 bude stávající uzemnění zrušeno a provedeno nové uzemnění. Do rýhy kolem objektu bude umístěn zemnicí pásek FeZn 30x4, který bude uložen min. 1m hluboko. Ze zemnicího pásku budou provedeny vývody pro hromosvod, kabelové skříně, HUP, žebřík a rozváděč v objektu. Vývod budou provedeny kulatino FeZn pr. 10mm. V místě stávající trafostanice bude uzemnění propojeno s uzemněním trafostanice pokud bude v dosahu 5m od nově navrženého uzemnění.

V místech přechodu přes dlažbu popřípadě betonový vjezd bude provedena jejich demontáž a po vybudování uzemnění bude vše uvedeno do původního stavu.

Po provedení uzemnění před zaházením musí být provedeno měření uzemnění. V případě nevyhovujícího stavu musí být zemnicí pásy doplněny o zemnicí tyče.

### **3.2. Hromosvod**

Hromosvod bude proveden dle ČSN EN 62305. Objekt je zařazen do kategorie LSP III. Na objektu bude provedena izolovaná soustava, která bude provedena vodiči HVI. Vzhledem k tomu že výpočet dostatečné vzdálenosti, který je přílohou této zprávy vyšel s maximální vzdáleností 83cm pro pevné stěny byl zvolen vodič HVI long. Na střeše bude celkem 6ks jímačů HVI o výšce 3,2m. HVI jímač bude složen z tříramenné konstrukce zatížené betonovými bloky a podpůrnou trubkou s integrovanou PA svorkou. Každý jímač bude sveden do země do země jedním HVI svodem. V zemi bude zakončen chodníkovou zkušební svorkou. Od PA svorky bude veden přizemňovací vodič CYY 16mm do evipotenciální svorkovnice objektu. U paty objektu bude umístěna na HVI vodiči PA svorka, která bude připojena na uzemnění objektu.

Ochrana proti dotykovému napětí je zajištěna izolovaným svodem. Pro ochranu proti krokovému napětí bude v místě svodu v okolí 3m. udělán šterkový podsip o tloušťce 15cm

#### **4. Použité normy**

ČSN 33 2000-1 ed.3 :2009 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice  
ČSN 33 2000-4-41 ed.3 : 2018 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem  
ČSN 33 2000-4-43 ed.2 : 2010 Elektrická instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy  
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010 Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy  
ČSN 33 2000-5-52 ed.2:2012 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba el. zařízení – Elektrická vedení  
ČSN 33 2000-5-54 ed.3:2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče  
ČSN 33 2000-7-701 ed.2:2007 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou  
ČSN 33 0165 ed.2: 2014 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení  
ČSN 33 2130 ed.3 :2014 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody  
ČSN 33 2180:1980 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů  
ČSN 33 3320 ed.2 Elektrotechnické předpisy Elektrické přípojky  
ČSN EN 60865-1ed.2 :2012 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody  
ČSN EN 50110-1 ed.3: 2015 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – část 1: Obecné požadavky  
ČSN 73 0580-1:2007 ZMĚNA Z1,Z2 2011 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky  
ČSN EN 12464-1:2012 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory  
ČSN 38 0810:1987 Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních  
ČSN 33 1500:1991 Z1:1996, Z2:200, Z3:2004, Z4:2007 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení  
ČSN EN 1838 : 2015 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení  
ČSN 62305 část 1-4 ed.2 Ochrana před bleskem Část 1-4  
ČSN 33 1500 Z1÷Z4 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

#### **6.Podmínky a nároky na realizaci stavby**

Při výstavbě je nutno respektovat podmínky stavebního povolení, požadavky orgánů a organizací v jejich vyjádření a montážní postupy výrobců zařízení, jakož i respektování příslušných norem.

Veškeré prostupy příčkami požárně dělících konstrukcí budou utěsněny požárními přepážkami v požadovanou odolností.

Při všech pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy k zamezení úrazu či ohrožení pracovníků, jakož i ostatních osob.

## **7. Závěr**

Po ukončení všech montážních prací je nutno na el. zařízení dle ČSN 33 1500 změny Z1, Z2, Z3, Z4, ČSN 33 2000-6 ed.2 změny A11, Z1, provést výchozí revizi na jejím základě bude el. zařízení uvedeno do trvalého provozu. Revizní zpráva je právním dokladem pro uvedení elektrického zařízení do trvalého provozu.

Vyhotovil: Bc. Petr Mana

## Výpočet dostatečné vzdálenosti

Datum: 10.11.2021

Provedeno dle mezinárodní normy: ČSN EN 62305-3:2006

Číslo zákazníka/projektu.: 00013 / 09/035

### Projektant/montážní firma:

Společnost: Projects installation Partners

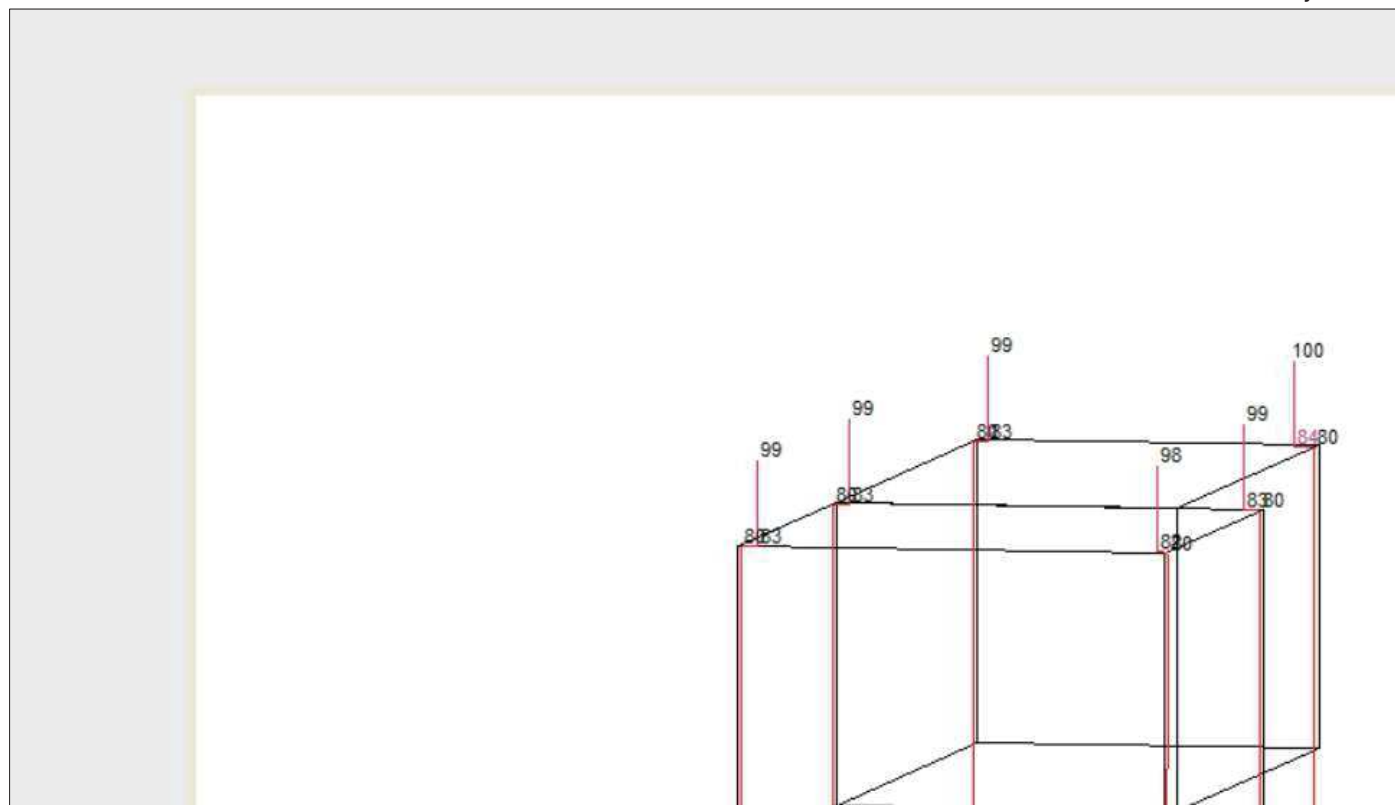
Název: mALOMĚŘICE - výpočet 1

Ulice:

PSČ:

Telefon:

Bezejmenná



Aktuální zobrazení: Celková stavba (3D)

Údaje o dostatečné vzdálenosti v cm

### Zákazník/objednatel:

Číslo zákazníka: 00013

Jméno: SŽDC

Ulice:

PSČ: --

### Údaje pro výpočet:

Volba třídy ochrany před bleskem: III

Proudové zatížení: 100 kA

$k_m$  - Izolační hodnota  $k_m$ : 0.5

Úroveň potenciálu: -3 m

Max. dostatečná vzdálenost 84 cm

### Projekt:

Číslo projektu: 09/035

Název projektu: Brno Maloměřice, Oprava střechy a hromosvodu

Ulice:

PSČ: CZ--Brno