


REVIZE			
Index	Datum	Změna	Jméno



Projekty | Realizace | Projektový management  
info@qualitygroup.cz | www.qualitygroup.cz  
STAVTE CHYTŘE

STAVBA

REKONSTRUKCE STŘECHY ROOSVELTOVA

MÍSTO STAVBY  
Křižíkova 1694/11  
Brno - Královo Pole  
612 00

K.Ú.: Královo Pole [611484]  
OKRES: Brno-město  
KRAJ: Jihomoravský

GENERÁLNÍ PROJEKTANT  
Quality Group s.r.o., Příkop 843/4, 602 00 Brno  
IČ: 08879737, DS: yuvn5s8

PROJEKČNÍ TÝM  
Vedoucí projektu: Ing. Jana Řežábková  
HIP: Ing. Tomáš Pulkrábek, Ing. Jiří Šoltés  
Zpracovatel odborné části: Ing. Luboš Novák  
Zodpovědný projektant: Ing. Jan Zářecký  
Architekt:

STAVEBNÍK - INVESTOR  
Střední škola F. D. Roosevelta Brno, příspěvková organizace  
Křižíkova 1694/11, 612 00 Brno IČO: 567191

AUTORIZACE

Č. SMLOUVY INVESTORA  
-

Č. SMLOUVY PROJEKTANTA  
P-24-045-000

OBJEKT  
D.101

ODBORNÁ ČÁST  
D.101.09 Bleskosvod

DATUM  
12/2024

MĚŘÍTKO

PARÉ

NÁZEV DOKUMENTU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

KÓD ELEKTRONICKÉ VERZE DOKUMENTU

stavba	stupeň	část	výkres	profese	název dokumentu	revize
OPS	DPS	D.101.09	01	BLS	Technická zpráva	00

# **001 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **Úvod**

Projekt řeší vnější ochranu před bleskem na akci REKONSTRUKCE STŘECHY ROOSVELTOVA v Brně.

### **Výchozí podklady:**

- stavební výkresy objektu
- požadavky zadavatele

## **Základní technické údaje stavby**

Napěťová soustava	:	3PEN ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C v síti NN 3NPE ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-S -RH
Ochrana proti úrazu el. proudem	:	automatickým odpojení od zdroje
Prostředí	:	AB8, AD4

## **Bleskosvodná soustava a uzemnění**

Pro ochránění objektu proti úderu blesku, zamezením přeskokům bleskosvodné soustavy na předpokládanou instalaci FVE, vodivé části objektu a dodržení dostatečné vzdálenosti od jímací soustavy bude vytvořena nová izolovaná jímací soustava.

Pro uzemnění elektrických zařízení a hromosvodu byl vytvořen zemnič. Zemnič je tvořen stávajícím uzemněním. Odpor jednoho zemniče musí být max. 10 Ohmů nebo celé soustavy 5 Ohmů. Případné nové zemniče budou opatřeny antikorozií ochranou do hloubky min. 300mm v terénu a 1000mm nad terénem. Uzemnění bleskosvodu je společné s uzemněním objektu. Pro uzemnění nových svodů budou využity stáv. vývody uzemnění, na které budou svody přes zkušební svorky v zemní krabici napojeny. Napojení na stáv. uzemnění v zemi bude vodičem FeZn 10mm.

Ochrana proti blesku bude provedena dle ČSN EN 62305 ed.2. Při návrhu jímací soustavy bylo použito metody valící se koule (třída LPS III) vč. úvahy jejich průhybů. Celá budova leží v ochranném prostoru jímacích tyčí.

Jímací soustava bude izolovaná a tvořena šedým vodičem s vysokonapětovou izolací HVI 23mm, 7ks jímacího stožáru (podpůrná trubka 3,2m + jímací tyč 2,5m) a 6ks jímacího stožáru (podpůrná trubka 3,2m + jímací tyč 1,0m) pro vodiče HVI. Jímací stožár bude upevněn ve stojanu. Velikost stojanu a zátěže byla navržena podle větrné zátěže oddálených jímačů podle Eurokodu 1. Betonové podstavce budou na podložce, aby nedošlo k poškození střechy.

Pro napojení svorky PA a připojení na ekvipotenciální vyrovnání bude přiveden vodič CY10mm (AlMgSi 8mm na podpěrách). Svorku lze připojit k stávající vodivé konstrukci, ke stávající bleskosvodné soustavě, uzemněné VZT nebo nosné konstrukci panelů FVE (pokud již budou instalované) připojené na hlavní pospojení.

Montáže zařízení nebo zásahy do hromosvodní soustavy musí provádět pouze osoba nebo firma, která je seznámena s normou ČSN EN 62305 ed. 2 a její pracovníci jsou proškoleni o instalaci těchto speciálních materiálů a musí respektovat montážní návod. Délka vodiče HVI v PD je pouze přibližná. Přesná délka před objednáním musí být změřena na stavbě. Vodič nelze nastavovat, pouze zkracovat.

Soustava obsahuje 12 svodů se zkušební svorkou, 10ks v nové v zemní krabici, 2 svody napojeny na stávající SZ nad zemí.. Svod bude přichycen na podpěrách PV-S na stěnu.

Minimální dostatečná vzdálenost „s“ (pro tuhý materiál) mezi vodivými částmi a jímací soustavou na konci podpůrné trubky je v intervalu 0,72-1,22m. Vzdálenosti jsou doplněny u jímačů na výkrese střechy.

Pro vrchol jímače v +20,8m je ochranný úhel 47°.

Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy z ochranného prostoru jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětovou ochranou SPD2. Není součástí PD, musí být již realizováno.

Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy mimo ochranný prostor jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětovou ochranou SPD1. Není součástí PD, musí být již realizováno.

### **Určení vnějších vlivů**

Na základě normy ČSN 33 2000-1 ed.3 a ČSN 332000-5-54 ed.3 jsou určeny v objektu tyto vnější vlivy:

1. Vnější vlivy, které zvyšují nebezpečí úrazu el. proudem - s třídou vnějších vlivů AB8 (venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy).
2. Vnější vlivy, které zvyšují nebezpečí úrazu el. proudem - AD4 (prostory s možností výskytu stříkající vody všemi směry) venkovní prostory.

### **Povinnosti dodavatele a bezpečnost práce**

Všichni pracovníci organizace musí být poučeni o způsobu poskytování první pomoci při úrazech el. proudem, včetně poučení o používání záchranných pomůcek. Poučení pracovníků musí být opakováno alespoň jednou ročně a musí být o těchto poučeních veden záznam. Organizace je povinna zabezpečit všechny pomůcky pro poskytování první pomoci.

Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržovat ve stavu, který odpovídá platným Elektrotechnickým předpisům.

Pracovníci určení k obsluze a práci na el. zařízení musí mít takové duševní a tělesné předpoklady, jaké vyžaduje odpovědnost jimi prováděných úkonů.

Pracovníci bez elektrotechnické kvalifikace mohou obsluhovat jednoduché zařízení do 1000 V, při jejichž obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím.

Pracovníci seznámení mohou samostatně obsluhovat jednoduchá el. zařízení a nesmí pracovat na částech el. zařízení bez napětí. O poučení osob je nutno vést pravidelné záznamy.

Pracovníci, kteří obsluhují stroje a zařízení, musí být seznámeni s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. Tam, kde jsou vypracovány místní nebo jiné bezpečnostní a pracovní předpisy nebo pokyny, musí být na vhodném místě přístupny a pracovníci s nimi prokazatelně seznámeni.

Pracovníci s kvalifikací /vyučení v el. tech. oboru nebo ukončené nižší, střední, vyšší škol. vzdělání v el. tech. oboru/ mohou samostatně obsluhovat el. zařízení, pracovat na el. zařízení bez napětí, v blízkosti částí pod napětím i na částech s napětím /dále viz. ČSN EN 50 110-1 ed.3/.

Znalost předpisů u těchto pracovníků bude případně ověřena dle zákona 250/2021 Sb. §19 a nařízení vlády 194/2022 Sb.

Prostředí je určeno dle ČSN 332000-1 ed.2 ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Stupeň krytí přístrojů a instalačního materiálu je stanoven ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

### **Závěrečná ustanovení**

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 332000-6 ed.2. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odborný závod o přezkoušení funkce a ochrany el zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.

**Před zahájením výkopových prací zajistí investor vytyčení všech stávajících inženýrských sítí.**

### **Seznam použitých norem**

<b>číslo normy</b>	<b>název normy</b>
--------------------	--------------------

---

ČSN 332000 – 1 ed.2	- El. předpisy, Rozsah platnosti, účel a základních hlediska
---------------------	--

ČSN 332000 - 4 – 41 ed.3	- Ochrana před úrazem el. proudem
--------------------------	-----------------------------------

ČSN 332000 - 4 – 43 ed.2	- Ochrana proti nadproudům
--------------------------	----------------------------

ČSN 332000 - 5 - 52 ed.2-	Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
---------------------------	--

ČSN 330165 ed.2	- Předpisy pro značení přípojníc a vodičů barvami
-----------------	---

ČSN EN 50 110-1 ed.3	- Obsluha a práce na el. zařízení
----------------------	-----------------------------------

ČSN ISO 14617-6	- Grafické značky a schémata
-----------------	------------------------------

ČSN 332130 ed.3	- Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
-----------------	---

ČSN EN 62305 ed.2	- Ochrana před bleskem
-------------------	------------------------

ČSN 332000 – 6 ed.2	- Revize el.zařízení
---------------------	----------------------

---