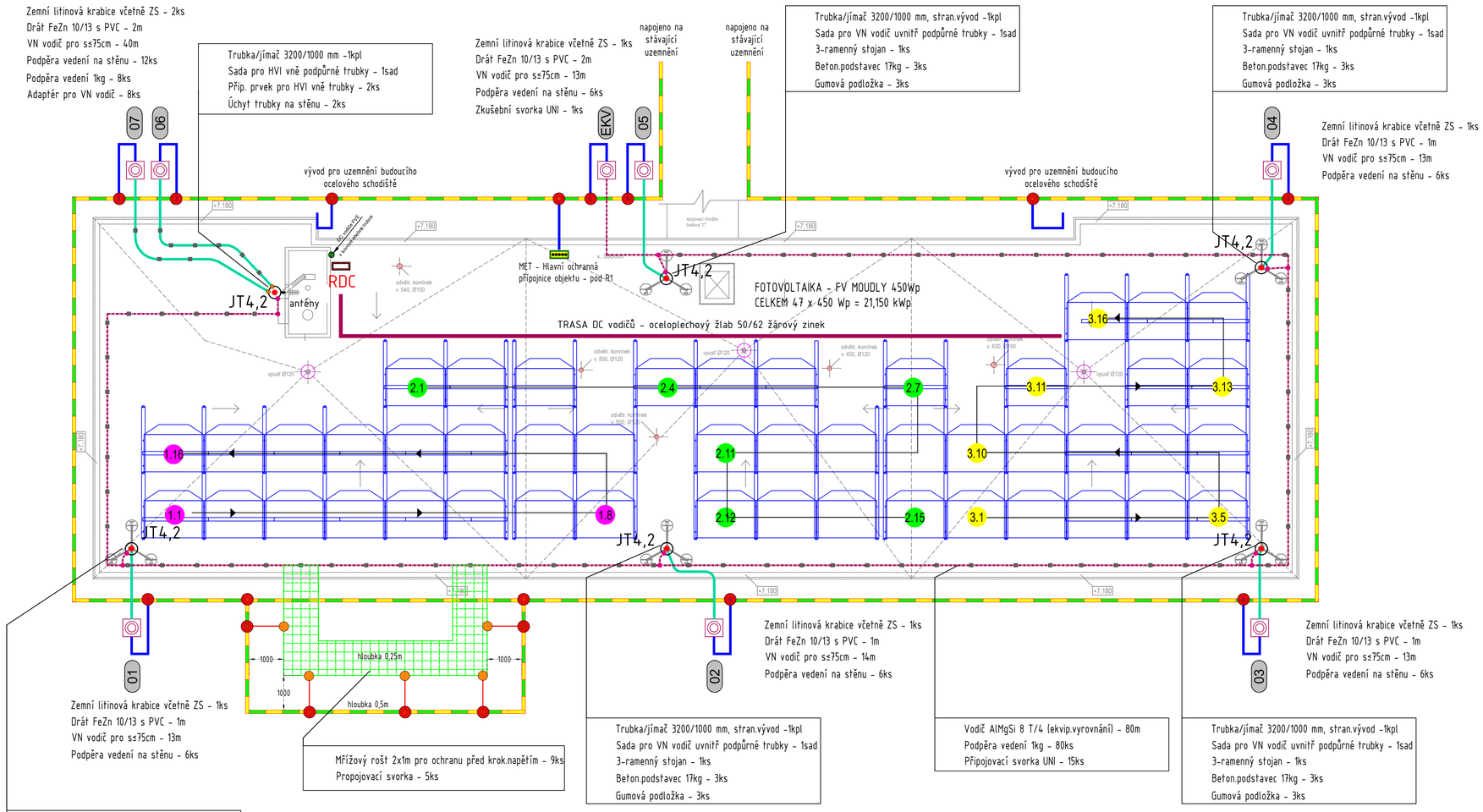


UZEMNĚNÍ OBJEKTU :
Uzemnění objektu bude provedeno nové páskem 30x4 FeZn uloženým ve výkopu kolem objektu v hloubce cca 60cm a cca 0,5-1m od objektu. Pásek bude uložen na stojato tak, aby byl ze všech stran obklopen betonovou směsí cca 50mm (ochrana proti korozi).
Obvodové uzemnění je společné pro jímací vedení i pro uzemnění elektroinstalace.
Uzemňovaná zařízení se připojí na společné uzemnění v zemi.
Všechny zemní spoje budou chráněny gumoasfaltovou směsí popřípadě petrolátovou páskou 30x10mm (ANTICOR Plast 701-40).
Všechny vývody země-vzduch budou chráněny PVC izolací.
Na uzemnění budou napojeny všechny ocelové konstrukční prvky, piloty apod.
Nelze-li je spojit v zemi, spojí se nejkratší vhodnou cestou nad zemí.
Požadovaná hodnota uzemnění je pro společnou uzemňovací soustavu < 10 ohmů dle ČSN EN 62305-3 ed.2, Čl.5.4.1.
Pasivní ochranou se musí chránit:
- přívody při přechodu do půdy (min. 30 cm pod zem a 20 cm nad povrch)
- přívody od základových zemničů:
  a) při přechodu z betonu do země (min. 30 cm v betonu a 100 cm v zemi)
  b) při přechodu z betonu na povrch (min. 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem)
- všechny spoje zemničů
- podzemní spoje uzemňovacích přívodů
- při přemosťování dilatačních spár (ve spáře a min. 20 cm v betonu po stranách)

Zkušební svorky budou umístěny v zemních litinových krabicích.
MET objektu „A„ bude připojena na obvodové uzemnění drátem FeZn pr. 10mm s PVC izolací.

Jímací soustava:
Vnější ochrana před bleskem je navržena jako el. izolovaná od vodivých předmětů uvnitř stavby dle ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2.
Třída ochrany před bleskem - LPS II (150kA), hladina ochrany LPL II. Poloměr valící se koule r = 30m. Výpočet dostatečné vzdálenosti „s„ pro km=1 vzduch - viz. obrázek s vypočtenými hodnotami.
Krytina : PVC fólie
Technologie na střeše: Anténní systémy a PVs
Rozměr objektu: cca 35x10x7m, střešní nástavba 3,5x3x2,8 m
Jímací soustava je navržena kompletně pomocí vysokonapěťových vodičů (navržen vodič pro ekvivalent dostatečné vzdálenosti s ≤ 75 cm na vzduchu). Oddálené jímače na podpůrných trubkách GFL/AL o celkové výšce 4,2m/5,7m (3200 mm podpůrná trubka + 1000/2500 mm jímací tyč) budou ukotveny do třírramenných stojanů zatíženými betonovými podstavci o hmotnosti 17kg.
Oblast zatížení větrem v dané lokalitě je II (Výchozí základní rychlost větru 25m/s, maximální rychlost 50km/hod).
Stojany s vodiči vedenými uvnitř podpůrné trubky budou zatíženy třemi betonovými podstavci (odolnost proti větru do 101 km/hod). Stojany s vodiči vedenými vně podpůrné trubky budou zatíženy šesti betonovými podstavci (odolnost proti větru do 103 km/hod). Vysokonapěťové vodiče budou po celé délce v ochranném poli jímačů.
Svody budou vedeny na příchytkách instalovaných ve vzdálenosti maximálně 1 m od sebe. U vysokonapěťových vodičů je nutno dodržet oblast koncovky a veškeré montážní návody výrobce. Poloměr ohybu u těchto vodičů pro s<75cm je 200 mm!, souběžná vedení vodičů budou od sebe vzdálena min 200mm (eliminace vlivu elmagn.pole).

Ekvipotenciálové vyrovnání bude provedeno vodičem AlMgSi 8 T/4, který bude veden po obvodu střechy na podpěrách 1kg pro plochou střechu. Vodič bude připojen na obvodové uzemnění. Na vodič budou připojeny PA svorky (stativy) VN vodičů, anténní stožár a konstrukce PV systému.

Řízení rizik je samostatnou a nedílnou přílohou k PD. Bez technické zprávy je výkres neplatný.

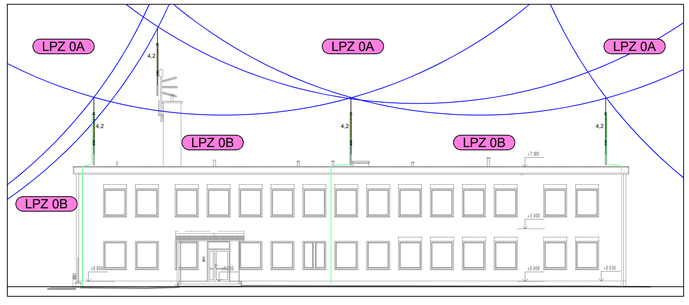
Fotovoltaika:

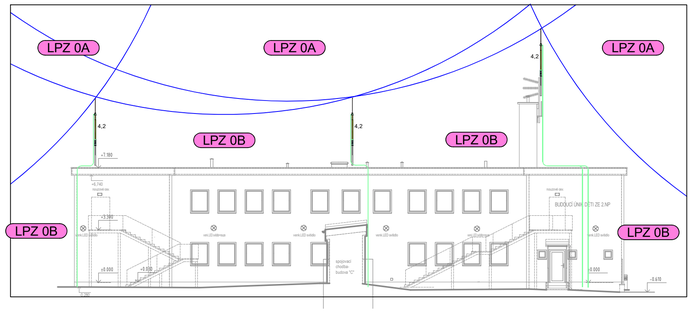
Technické údaje výrobny:	Kategorie výrobny: A	Podkategorie výrobny: A2 [do 100 kW a více jak 11 kW]	
Druh výrobny	FOTOČLÁNKOVÁ	Umístění U.f ochran:	uvnitř měniče
Druh provozu:	paralelně se sítí	Instalovaný výkon FVE:	21,150 kWp
Přebytky elektrické energie:	do distribuční soustavy	Instalovaný výkon měniče / BAT úložiště:	25 kW / 46,4 kWh
Napěťová hladina:	0,4 kV	Rezervovaný výkon FVE:	15 kW

Tabulka STRINGŮ:							
Trasa	Kabel	Počet panelů	Výkon stringu	Napětí na stringu	Proud stringu	GS	Poznámka
STRING Č.1	2x kabel SOLAR 6	16x 450 Wp =	7200 Wp	cca 640 V	13,38 A	GS1	
STRING Č.2	2x kabel SOLAR 6	15x 450 Wp =	6750 Wp	cca 600 V	13,38 A	GS1	
STRING Č.3	2x kabel SOLAR 6	16x 450 Wp =	7200 Wp	cca 640 V	13,38 A	GS1	

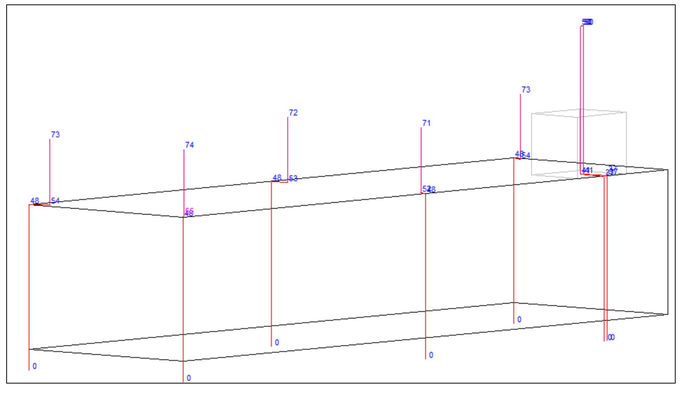
Trubka/jímač 3200/1000 mm, stran.vývod -1kpl
Sada pro VN vodič uvnitř podpůrné trubky - 1sad
3-ramenný stojan - 1ks
Beton.podstavec 17kg - 3ks
Gumová podložka - 3ks

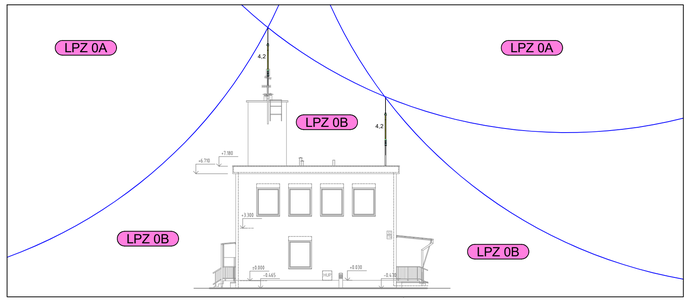
Vyšetření ochranných prostor





Výpočet dostatečné vzdálenosti ,,s,, - km=1, LPL II,LPS II, vzduch smax=55cm, použity vysokonapěťové vodiče pro ekvivalent s<75cm na vzduchu

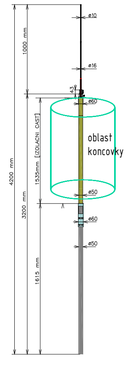




Miroslav Pavelka

Digitální podpis: 24.01.2025 17:50
Důvod podpisu: Schvaluji tento dokument.

PODPŮRNÁ TRUBKA GFK/AL 3200 + 1000mm jímač



Legenda značek

- Uzemňovací vedení - pásek FeZn 30/4 uložený ve výkopu kolem objektu v hloubce 60cm
- Vodič ekvipotenciálového vyrovnání - AlMgSi 8 T/4 na podpěrách na plochou střechu - připojení PA, VZT, ocel.konstrukcí, PV konstr.
- Uzemňovací vedení - vodič FeZn ø 10 s PVC izolací
- Izolovaný vodič HVI - ekvivalent pro s≤0,75m, svody budou vedeny na povrchu
- JT 4,2 - Sestava oddáleného jímače složená z jímací tyče 1000mm, podpůrné trubky 3200mm, připojovacích prvků pro vysokonapěťové vodiče, stahovací pásky, PA svorku, třírramenný stojan, gumové podložky a betonové podstavce.
- JT 4,2 - Sestava oddáleného jímače složená z jímací tyče 1000mm, podpůrné trubky 3200mm, připojovacích prvků pro vysokonapěťové vodiče, stahovací pásky, PA svorku - uchycení na trubku anténního systému.
- SZ - Svorka zkušební v zemní litové krabici / mimo svorku pro EKV - na povrchu
- MET - Hlavní ochranná přípojnice bloku „A„ - umístěna pod rozvaděčem v 1.NP
- SR - Svorka pásek-kulatina/pásek
- SS - Svorka spojovací / připojovací - EKV

VENKOVNÍ PROSTORY - rozsahy viz. PouVV

AA8 AB8 AD4 AE3 AK2 AL2 AN3 AQ2 AS2 BC3

ROZVODNÁ SOUSTAVA : 3 PEN ~ 50 Hz 230/400 V sít TN-C-S, OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM DLE ČSN 33-2000-4-41 ed.3 AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE

Hlavní projektant	Jiří Frys - stavební projekce Langrova 12, Šumperk 787 01 IČ: 10644334, frys@frys.cz			Stavebník	Město Šumperk náměstí Míru 1 787 01 Šumperk
Projektant částí	Ing. Pavel Matura Závořická 550, 789 69 Postřelmov projekce.matura@seznam.cz	Garant	Miroslav Pavelka autorizovaný technik - EZ ČKAIT č. 1201328	Hlavní projektant Zodp. projektant Vypracoval	Ing.Pavel Matura Ing.Pavel Matura Ing.Pavel Matura
Místo stavby	Šumperk			Stupeň Zakázka číslo Datum	DPS 361224 12/2024
Název stavby	MŠ Jeremenkova, Šumperk - rekonstrukce pavilonu A				
Část	D.1.2.5-8 -TPS- Silnoproud, Elektronické komunikace, Systémy technické ochrany, MaR				
	Název výkresu Uzemnění, bleskosvod a PVs			Měřítko: 1:75	Číslo výkresu 05