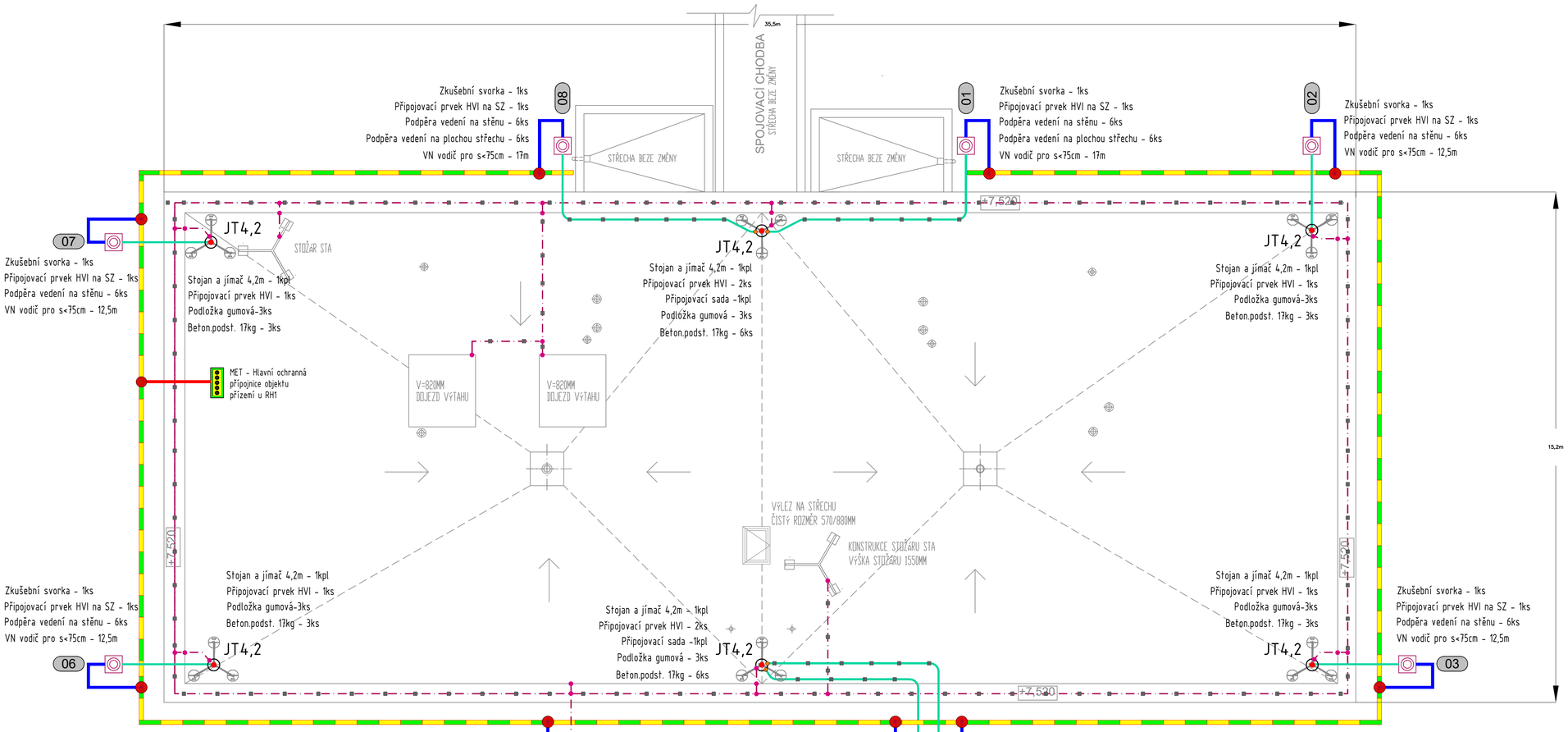
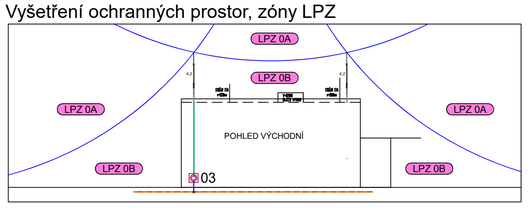
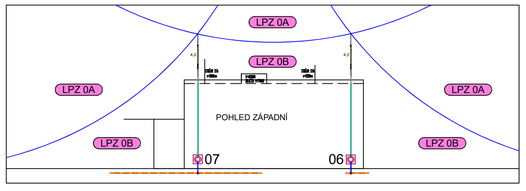
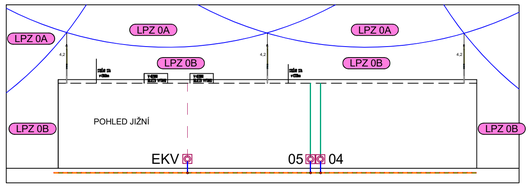
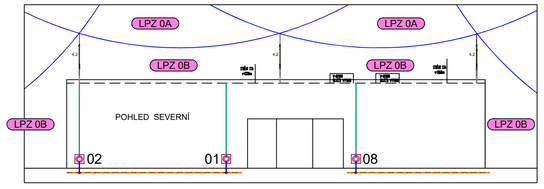


Vyšetření ochranných prostor, zóny LPZ



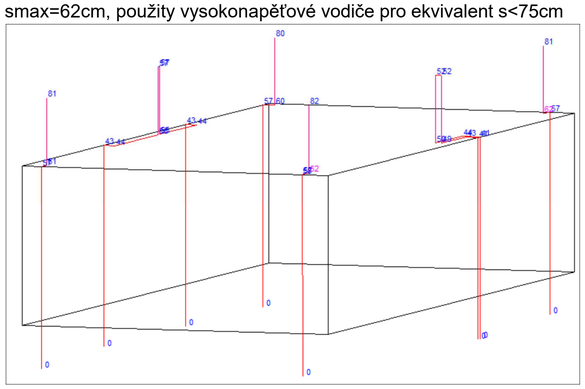




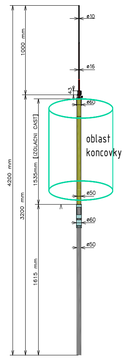


Ekvipotenciálové vyrovnání

Výpočet dostatečné vzdálenosti ,,s,, - km=1, LPL II,LPS II, vzduch smax=62cm, použity vysokonapěťové vodiče pro ekvivalent s<75cm



PODPŮRNÁ TRUBKA GFK/AL 3200 + 1000mm jímač



UZEMNĚNÍ OBJEKTU :
Uzemnění objektu je provedeno stávající a bude zachováno. Kolem objektu v hloubce cca 60cm je položen obvodový zemnič tvořený páskem FeZn 30/4.
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 na povrchu.
MET (HOP) je připojena na obvodové uzemnění drátem FeZn pr. 10mm - stávající.

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 : Hydroizolace, geotextílie a kačírek
Technologie na střeše: STA stožáry, FVE
Rozměr objektu: 36x15x7,5m
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 (3200 mm podpůrná trubka + 1000 mm jímací tyč) budou ukotveny do tříramenných stojanů zatíženými betonovými podstavci.
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 (atiky) na podpěrách 1kg pro plochou střechu. Vodič bude připojen na obvodové uzemnění. Na vodič budou připojeny všechny kovové konstrukce, plechová atika, PA svorky VN vodičů, ocelové konstrukce VZT a jiných zařízení a také konstrukce PV systému.

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

stáv.	nově	Popis stávajících / nových svodů
01	01	Svod na severní straně, v místě původního svodu bude připojen nový pomocí VN vodiče, vodič s uzemnění bude opatřen PVC izolací
02	02	Svod na severní straně, v místě původního svodu bude připojen nový pomocí VN vodiče, vodič s uzemnění bude opatřen PVC izolací
03	03	Svod na východní straně, v místě původního svodu bude připojen nový pomocí VN vodiče, vodič s uzemnění bude opatřen PVC izolací
04	04	Svod na jižní straně, v místě původního svodu bude připojen nový pomocí VN vodiče, vodič s uzemnění bude opatřen PVC izolací
--	05	Svod na jižní straně, bude zhotoven nový svod pomocí VN vodiče, vodič s uzemnění bude opatřen PVC izolací
05	EKV	Svod na jižní straně, bude zachován bez úprav, využit pro ekvipotenciálové vyrovnání
06	06	Svod na západní straně, v místě původního svodu bude připojen nový pomocí VN vodiče, vodič s uzemnění bude opatřen PVC izolací
07	07	Svod na západní straně, v místě původního svodu bude připojen nový pomocí VN vodiče, vodič s uzemnění bude opatřen PVC izolací
08	08	Svod na severní straně, v místě původního svodu bude připojen nový pomocí VN vodiče, vodič s uzemnění bude opatřen PVC izolací

Legenda značek

- Uzemňovací vedení - pásek FeZn 30/4 uložený kolem objektu v hloubce 60cm - stávající
- 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, tříramenný stojan, gumové podložky a betonové podstavce.
- SZ - Svorka zkušební na povrchu
- MET - Hlavní ochranná přípojnice - stávající
- SR - Svorka pásek-kulatina - stávající
- SS - Svorka spojovací

VENKOVNÍ PROSTORY - rozsahy viz. PouVV

AA8 | AB8 | AD4 | AE3 | AK2 | AL2 | AN3 | AQ2 | AS2 | BC3

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

Garant projektu	Miroslav Pavelka autorizovaný technik - specializace ektrotechnická zařízení ČKAIT č. 1201328	Stavebník	Město Šumperk náměstí Míru č.1 787 01 Šumperk
Projektant části	Ing.Pavel Matura - PROJEKCE ELEKTRO Závolická 550, 789 69 Postřelmov IČ: 06169848, projekce.matura@seznam.cz	Hlavní projektant Zodp. projektant Vypracoval	Ing.Pavel Matura Ing.Pavel Matura Ing.Pavel Matura
Místo stavby	Šumperk	Stupeň Zakázka číslo Datum	DPS 111-09-24 09/2024
Název stavby	Oprava střechy MŠ Šumavská v Šumperku		
Část	D.1.2.5 - TPS - Silnoproud (ochrana před bleskem a uzemnění)		
	Název výkresu Bleskosvod a uzemnění	Měřítko: 1:75	Číslo výkresu 03