

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba :

Gymnastická hala ZŠ Sluneční, Šumperk

Stavební objekt :	SO 05 - Gymnastický sál
Část projektu :	D.1.4 Technika prostředí staveb
Díl projektu :	D.1.4.g – Zařízení silnoprůdové elektrotechniky a bleskosvodů D.1.4.h – Zařízení slaboprůdové elektrotechniky
Stupeň projektu :	Prováděcí projekt
Investor :	Město Šumperk, nám. Míru 1, 787 01 Šumperk
Místo stavby :	Sluneční 38, 787 01 Šumperk

Zakázkové číslo : 161035

Datum : 08.2016

Výtisk číslo :

SEZNAM VÝKRESŮ

Poř.č.	Název	Archivní číslo
01.	Silnoprůdové rozvody a osvětlení	UE-161035.D.1.4.g.01
02.	Rozvodnice RTV2	UE-161035.D.1.4.g.02
03.	Legenda	UE-161035.D.1.4.g.03
04.	Vnější systém ochrany před bleskem	UE-161035.D.1.4.g.04
05.	Slaboprůdové rozvody	UE-161035.D.1.4.g.05

V Šumperku, srpen 2016

Vypracoval : Ing. Jan Manek

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Předpoklady pro řešení projektu

1.1 Předmět a rozsah projektu

Předmětem projektu je vypracování projektové dokumentace, t.j. technické zprávy a výkresů v projektovém stupni prováděcího projektu. Projekt řeší silnoproudé rozvody a osvětlení pro akci „Gymnastická hala ZŠ Sluneční, Šumperk, SO 05 - Gymnastický sál“.

1.2 Podklady pro zpracování projektu

- výkresy stavebního řešení
- údaje o účelu a využití prostoru

1.3 Předpisy a normy

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s normami ČSN a předpisy platnými v době jejího zpracování.

V případě, že v době mezi skončením tohoto projektového řešení a započítáním realizačních prací dojde ke změnám norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace, je nutné, aby odběratel zajistil revizi tohoto projektového řešení.

2. Základní technické údaje

2.1 Prostředí

Prostředí v dotčeném prostoru bylo stanoveno komisionálně, o čemž byl sepsán Protokol, jenž je součástí přílohy.

2.2 Rozvodná soustava

3 PEN ~ 50 Hz 230/400 V síť TN-C-S

2.3 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie

Ve smyslu ČSN 34 1610 Z1 čl. 16107 navrhované řešení zajišťuje III.stupeň důležitosti dodávky elektrické energie.

2.4 Zajištění dodávky elektrické energie

Dodávka elektrické energie je zajištěna z rozvodné sítě nn ve správě ČEZ Distribuce, a.s.. Přístavbou gymnastického sálu (SO 05 - Gymnastický sál) dojde k navýšení instalovaného výkonu o 6kW. Navýšení bude pokryto z rezervy.

2.4 Instalované a výpočtové výkony

Instalovaný výkon osvětlení :	Pi = 4kW
Instalovaný výkon vzduchotechnická zařízení :	Pi = 2kW
Výpočtové zatížení :	Pvyp = 6kW

2.5 Balance spotřeby elektrické energie

Spotřeba elektrické energie bude odhadem 5.000 kWh/rok.

3. Ochrany

3.1 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí elektrických zařízení

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí elektrických zařízení je řešena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v rozvodné soustavě 3 PEN ~ 50 Hz 230/400V síť TN-C-S jako normální automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle čl. 411.4. U zásuvek, jejichž proud nepřekračuje 20A a jsou používány osobami bez elektrotechnické kvalifikace, bude řešena doplňková ochrana proudovými chrániči se jmenovitým vybavovacím proudem nepřesahujícím 30mA dle čl. 415.1. Impedance poruchové smyčky a proud zajišťující samočinné odpojení byl stanoven měřením při použití měřicího přístroje ZEROTEST 46 v.č. 00418/Z46 dne 1.12.2015. Impedance poruchové smyčky : $Z_s = 0,07\Omega$, napětí : 229V AC.

V prostorách se zvlášť nebezpečným prostředím je ochrana před nebezpečným dotykovým napětím navržena jako doplněná automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle čl.411.4, proudovými chrániči s jmenovitým vybavovacím proudem nepřesahujícím 30mA dle čl. 415.1 a doplňujícím ochranným pospojováním dle čl.415.2.

V umývacích prostorách je elektrická instalace řešena dle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Z1.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí elektrických zařízení datových a telekomunikačních rozvodů je řešena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 malým napětím SELV.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí elektrických zařízení elektronické zabezpečovací signalizace je řešena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v rozvodné soustavě 2 = 12V malým napětím SELV.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí elektrických zařízení jednotného času je řešena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v rozvodné soustavě 2 = 24V malým napětím SELV.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí elektrických zařízení místního rozhlasu je řešena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v rozvodné soustavě 2 ~ 100V elektrickým oddělením.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí elektrických zařízení školního zvonku je řešena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v rozvodné soustavě 2 ~ 75V elektrickým oddělením.

3.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí elektrických zařízení

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí elektrických zařízení je dána jejich konstrukčním uspořádáním a provedením a je řešena některou z těchto ochranných opatření : základní izolací živých částí dle čl. A.1, přepážkami nebo kryty dle čl. A.2, zábranami dle čl. B.2 a ochrana polohou dle čl. B3.

3.3 Ochrana před účinky tepla

Ochrana před účinky tepla je řešena dle ČSN 33 2000-4-42 ed.2. Elektrická zařízení nesmí být příčinou vzniku požáru okolních hmot. Přístupné části elektrického zařízení nesmí dosáhnout teploty, která by mohla způsobit popáleniny osobám. Elektrická zařízení musí být chráněna před přehřátím.

3.4 Ochrana proti nadproudům

Ochrana před nadproudy je řešena dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2. Pracovní vodiče musí být chráněny proti přetížení a proti zkratovým proudům. Ochrana vedení proti přetížení a zkratu bude provedena pojistkami a jističi. Tyto samočinně odpojí obvod předtím, než nadproud a doba jeho trvání dosáhnou nebezpečné hodnoty.

3.5 Ochrana před vznikem požáru

Ochrana před vznikem požáru vznikem v důsledku špatné izolace elektrické instalace bude provedena proudovým chráničem se jmenovitým vybavovacím proudem nepřesahujícím 300mA.

3.6 Ochrana před elektrickými a elektromagnetickými rušeními. Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím

Ochrana před přepětím bude provedena ve stupni III svodiči přepětí třídy „C“, svodiče přepětí budou instalovány v rozváděči RTV2. Stupeň č.II bude zajišťován dle potřeby pomocí svodičů přepětí třídy „D“ - zásuvkovými svodiči přepětí.

3.7 Krytí elektrického zařízení

Krytí elektrických zařízení, těsnost instalace a volba vedení odpovídá danému prostředí, podkladům a stupni kvalifikace osob pro obsluhu elektrických zařízení. Ochrana elektrických zařízení před mechanickým poškozením bude provedena polohou, případně zákrytem.

3.8 Požární bezpečnost – protipožární zařízení

Konstrukční systém objektu je hořlavý.

Únikové cesty z gymnastického sálu jsou nechráněné únikové cesty.

Gymnastický sál není vnitřní shromažďovací prostor.

Gymnastický sál nebude vybaven elektrickou požární signalizací ani zařízením autonomní detekce a signalizace.

Rozvodnice RTV2 umístěná v prostoru 102-Chodba nebude s požární odolností dělicích konstrukcí.

Provedení elektrické instalace v gymnastickém sálu bude kabely uloženými pod omítkou a volně vedené v dutinách podhledů. Pro volně vedené vodiče a kabely se nevztahují požadavky na vlastnosti dle vyhlášek 23/2008 Sb. a 268/2011Sb. V prostoru gymnastického sálu se nenacházejí požárně bezpečnostní zařízení vyžadující dle vyhlášek 23/2008 Sb. a 268/2011Sb. (nebo ČSN 73 08xx) funkční integritu při požáru.

4. Ochrana a bezpečnost zdraví při práci

4.1 Předpoklady pro uvedení do provozu a podmínky pro provoz

- Souhlasný stav s prováděcí projektovou dokumentací
- Provedení výchozí revize elektrického zařízení
- Provedení komplexního vyzkoušení

4.2 Práce na elektrickém zařízení

Při realizaci stavby je nutno dodržovat veškeré obecně platné předpisy, normy, vyhlášky a nařízení k zajištění bezpečnosti práce.

Práce na elektrickém zařízení smí provádět jen osoba tím pověřená a s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací. Pro práce na elektrických zařízeních platí především ustanovení ČSN EN 50110-1 ed. 3 Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky, ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky) a ČSN 33 1310 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

4.3 Revize

Před uvedením zařízení do provozu provede montážní organizace výchozí revizi elektrického zařízení a vydá revizní zprávu. Za provozu musí být zajišťovány revize elektrického zařízení v pravidelných termínech dle ČSN 33 1500 Z4.

4.4 Seznámení o správném a bezpečném používání elektrické instalace osobami bez elektrotechnické kvalifikace

Seznámení o správném a bezpečném používání elektrické instalace osobami bez elektrotechnické kvalifikace bude obsahovat :

- základní údaje o rozvodné soustavě (napětí, kmitočet)
- způsob a stručný popis ochrany před úrazem elektrickým proudem
- jednopólové schéma jištění;
- stručný popis instalace
- upozornění, že v elektrické instalaci jsou zásuvky pro všeobecné použití vybaveny doplňkovou ochranou proudovými chrániči
- upozornění na způsob užívání elektrických spotřebičů v prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu (např. v koupelnách, prádelnách, apod.) nebo na okolnosti, které by zvýšené nebezpečí spojené s užíváním elektrických spotřebičů mohly vyvolat (např. požár, výbuch, apod.)
- bezpečnostní pokyny pro obsluhu elektrické instalace, kterou může provádět laik, jako např. výměnu žárovek a závitových pojistek ve vypnutém stavu elektrického zařízení, test funkce proudového chrániče apod.
- upozornění, že při odejmutých pojistkových vložkách a hlavicích a žárovkách jsou přístupné živé části
- upozornění na zákaz jakéhokoliv jiného než výše uvedeného zásahu do instalace laiky
- upozornění na správné umístění zařízení s ohledem na připojení elektrických spotřebičů nebo elektrických zařízení
- doporučení o zaslepování zásuvek zejména v prostorách s přístupem dětí
- upozornění na zakázanou činnost v dosahu holých elektrických vedení, zejména: zákaz instalovat a upevňovat antény, jiná vedení nebo předměty pod nebo přes venkovní elektrická vedení nebo v jejich blízkosti, nebo na stožáry vedení, zákaz takových činností (např. vztyčování dlouhých předmětů), při nichž by bylo nebezpečí snižováno bezpečných vzdáleností od venkovních vedení nebo používání konstrukcí elektrických zařízení na jiné účely.

5. Životní prostředí

Výstavbou a provozem elektrických zařízení nedojde ke škodlivým ekologickým vlivům na okolí. Elektrická energie patří ve fázi rozvodu a spotřeby k ušlechtilým zdrojům energie, která nemá negativní vliv na ekologii prostředí. Realizace stavby rovněž neovlivní vodní hospodářství.

Manipulace s odpady - při montáži elektroinstalace dojde ke vzniku odpadů. Vzniklé odpady budou vytríděny, odděleně bude skladován nebezpečný odpad určený k likvidaci odbornou firmou podle zákona o odpadech č.185/2001 Sb. a jeho prováděcích vyhlášek. Evidenci odpadů povede zhotovitel stavby a odpovědnost za jejich předepsanou likvidaci bude mít zhotovitel stavby na základě smluvního vztahu s investorem. O množství, způsobu využití nebo zneškodnění vzniklých odpadů je třeba vést a uchovávat evidenci s náležitostmi dle vyhl. č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

6. Projektční řešení silnoproudých rozvodů

6.1 Rozsah projektu

Jedná se o novou elektroinstalaci v přístavbě gymnastické haly ZŠ Sluneční v Šumperku.

6.2 Zajištění dodávky elektrické energie

Dodávka elektrické energie je z rozvodné sítě ČEZ a.s.. Ve stávajícím stavu je elektrická přípojka nn pro školu provedená dvěma paralelními kabely AYKY 3x240+120 ukončenými v hlavním rozváděči RH umístěným v elektrorozvodně v 1.PP školy. Proudová hodnota jističe před elektroměrem je 250A.

6.3 Měření elektrické energie

Měření elektrické energie je stávající v hlavním rozváděči RH.

6.4 Vypínání elektrické energie při požáru a mimořádných událostech

Vypínání elektrické energie při požáru a mimořádných událostech je hlavním jističem v hlavním rozváděči RH umístěném v elektrorozvodně v 1.PP školy.

6.4 Rozvodnice RTV2

Rozvodnice RTV2 bude nová, bude umístěna v prostoru 102-Chodba. Rozvodnice bude sloužit pro napájení světelných a zásuvkových obvodů, vzduchotechnické jednotky, a vytápěcích jednotek. Přívod do rozvodnice bude kabelem CYKY-J 4x16 z rozvodnice RTV jištěným na vývodu jističem B40/3.

Přívod do rozvodnice RTV je kabelem AYKY-J 4x35 z rozváděče RH jištěným na vývodu jističem J21U50A proudové hodnoty 60A, délka kabelu je 65m. Vzduchotechnická jednotka v prostoru 106-Gymnastický sál je navržena bez chladicího dílu, v případě dodatečné montáže chladicího dílu příkonu 9kW bude nutné přívodní kabel z rozváděče RH do rozváděče RTV vyměnit.

6.5 Umělé osvětlení

Osvětlovací soustava v gymnastické hale bude provedena zářivkovými svítidly upevněnými na stropě. Budou navržena zářivková svítidla určená pro sportovní prostory, kdy další ochranný koš není nutný. Ovládání svítidel bude vypínači umístěnými u dveří. Zářivková svítidla budou při montáži na hořlavé hmoty podložena nehořlavou podložkou tloušťky 5mm. Intenzita osvětlení je uvedena na výkresech. Světelně-technický projekt je samostatnou částí.

6.6 Nouzové osvětlení

V prostoru 106-Gymnastický sál je navrženo protipanické nouzové osvětlení.

Na nechráněné únikové cestě v prostorech 110-Chodba je nouzové osvětlení navrženo jako nouzové osvětlení únikových cest dle ČSN EN 1838.

Nouzové osvětlení bude provedeno pomocí nouzových svítidel s vestavěným zdrojem, jsou navržena svítidla s dobou svícení 1 hodina. Budou použita svítidla pro dočasné nouzové osvětlení (nouzová svítidla v pohotovostním provozu). Svítidlo pro dočasné nouzové osvětlení má světelný zdroj v činnosti pouze tehdy, když je napájení normálního osvětlení přerušeno.

Provedení všech kabelových rozvodů bude bez zachování funkčnosti při požáru.

Pro nouzové osvětlení bude veden provozní deník dle ČSN EN 50172. Jednou měsíčně bude nouzové osvětlení automaticky rozsvíceno a bude provedena kontrola signálů. Jednou ročně bude nouzové osvětlení automaticky vyzkoušeno na celou dobu provozu – 1 hodina. O provedení kontroly bude proveden zápis do provozního deníku. Provozní deník bude obsahovat tyto údaje: datum uvedení systému do provozu, datum každé prohlídky a zkoušky, datum a stručný popis každé provedené

údržby, prohlídky a zkoušky, datum a stručný popis každé závady a její nápravy, datum a stručný popis každé úpravy instalace nouzového osvětlení.

Svítidla nouzového osvětlení budou označena štítkem červené barvy o průměru 30mm dle ČSN 33 2000-5-56 a očíslována dle projektové dokumentace.

Svítidla nouzového osvětlení v prostoru 106-Gymnastický sál budou s ochranným košem.

6.7 Vzduchotechnická zařízení

Větrání s rekuperací prostoru 106-Gymnastický sál bude provedeno pomocí kompaktní větrací jednotky s rekuperací tepla a obtokem. Ventilátory budou osazeny měničem otáček. Ovládání větrací jednotky bude zajišťovat řídicí systém dodaný s vzduchotechnickou jednotkou, ovládání bude z prostoru vstupu do gymnastického sálu.

Odtah z prostoru 102-Chodba, 103-WC ženy, WC imobilní, 104-WC muži a 105-Úklidová komora chodby bude zajištěn potrubním rozvodem, osazeným potrubním ventilátorem umístěným nad podhledem pod stropem. Ovládání ventilátoru bude pomocí pohybových čidel umístěných v předsíňkách WC. Přívod vzduchu do odsávaných prostor bude zajištěn přísáváním z okolních prostor, dveře budou bez prahu.

6.8 Provedení elektrické instalace

Spínače budou instalovány tak, aby jejich střed byl ve výši 1200mm nad hotovou podlahou, zásuvky budou umístěny ve výšce 300mm nad podlahou.

Provedení elektrické instalace bude kabely CYKY uloženými pod omítkou a volně vedené v dutinách podhledů. Vedení budou ukládána pod omítkou ve svazku maximálně po třech kabelech, vedení budou ukládána v instalačních zónách dle ČSN 33 2130, vedení uložená mimo instalační zóny budou uložena s krytím minimálně 60mm.

6.9 Ochrana před vznikem požáru

Ochrana před vznikem požáru vznikem v důsledku špatné izolace elektrické instalace bude provedena proudovým chráničem s jmenovitým vybavovacím proudem nepřesahujícím 300mA.

Silové kabely ukládané na hořlavé hmoty budou s odolností proti šíření plamene. Svítidla budou při montáži na hořlavé hmoty podložena nehořlavou podložkou tloušťky 5mm.

6.9 Souběhy a křížování vedení

Při souběhu telekomunikačních vedení s vedením silovým v délce do 5m musí být zachována minimální vzdálenost vedení 3cm, v délce přes 5m – 10cm, při křížování mají být telefonní vedení od silových vzdálena min 1cm. (ČSN 33 2000-5-52 čl.528.1.N2.2)

Při souběhu datových vedení provedené nestíněným vedením s nestíněným vedením silovým musí být zachována minimální vzdálenost vedení 20cm, při použití ocelového děliče se musí být zachována minimální vzdálenost vedení 5cm. Při křížování mají být datová vedení vedena kolmo na silová vedení. (ČSN EN 50174-2 čl.6.5.2)

6.10 Opatření ke snížení elektromagnetického rušení

Silové kabely, slaboproudé kabely a kabely MaR budou vedeny ve společných trasách odděleně, nebudou vytvářeny indukční smyčky, křížení bude provedeno v pravých úhlech.

Budou instalovány přepěťové ochrany.

Silové kabely, slaboproudé kabely a kabely MaR budou oddáleny od svodů bleskosvodu.

6.11 Signalizační (přivolávací) systém

V prostoru 103C-WC imobilní bude instalován přivolávací signalizační systém. Po stisknutí volacího tlačítka je nad dveřmi z vnější strany aktivován zvukový a světelný signál. Signál se zruší stiskem tlačítka na kontrolním modulu v prostoru WC imobilní.

6.12 Temperování střešní vpusti

Na střeše přístavku sociálního zařízení bude provedeno temperování střešní vpusti. Spínání bude automatické regulátorem teploty.

7. Popis projekčního řešení vnější ochrany před bleskem.

Vnější ochrana před bleskem (vnější LPS) jímací soustavou zachytí úder blesku do stavby, svody svede bezpečně bleskový proud do země a uzemňovací soustavou rozptýlí bleskový proud do země.

7.1 Charakteristické údaje

Chráněný objekt je přístavba gymnastického sálu k objektu tělocvičen. Nosná konstrukce gymnastického sálu bude z cihelných bloků se zděnými vnitřními příčkami. Zastřešení gymnastického sálu bude lepenými dřevěnými vazníky přiznanými v interiéru tělocvičny s dřevěnými hranoly kladenými po vlašsku a podhledem z dřevěných palubek. V zázemí budou provedeny prefabrikované panelové stropy s podvěšenými podhledy.

Střecha bude pultová s mírným sklonem, krytá mPVC folií tl.1,5mm svařovanou horkým vzduchem.

Klempířské prvky budou provedeny z poplastovaného plechu a titanu.

Konstrukční systém je hořlavý.

Vytápění objektu bude teplovodní teplovzdušnými jednotkami.

Rozměry objektu : délka 43,8m, šířka 16,8m, výška 7,3m.

Počet osob v objektu bude maximálně 20.

Počet bouřkových dnů v roce je 20.

Požární zatížení je dle PBŘ 42kg/m² (tj.obvyklé, 22,8-45,7kg/m²)

Ochrana před bleskem byla navržena pro hladinu ochrany před bleskem II (LPL II), systém ochrany před bleskem (LPS) byl navržen pro třídu II (LPS II).

7.2 Jímací soustava

Vnější ochrana před bleskem bude elektricky izolovaná od vodivých předmětů uvnitř stavby. Jímací soustava byla navržena metodou mřížové soustavy a valivé koule. Je navržena jímací soustava umístěná přímo na stavbě, k jímací soustavě jsou připojeny vnější vodivé předměty stavby jako klempířské prvky, okapy a okapové svody. Jímací soustava bude na objektu doplněna tyčovými jímači. Jímací soustava bude na objektu provedena drátem AlMgSi D8 na podpěrách, vzdálenost podpěr vodorovného jímacího vedení bude 0,5-1m.

7.3 Svody

Svody od jímací soustavy budou instalovány přímo a svisle a budou provedeny drátem AlMgSi D8 na povrchu na příchýtkách. Vzdálenost podpěr svislého vedení svodu bude 1m, vzdálenost od zdi bude 0,1m. Kovové okapové roury budou dole připojeny k svodu bleskosvodu. K označení svodů bude použito označovacích štítků dle ČSN 35 7645 které se navléknou na drát svodu přicházejícího shora ke zkušební sorce. Na štítku bude uvedeno: značka propojení zemniče, značka druhu zemniče a číslo zemniče.

7.4 Uzemňovací soustava

Uzemňovací soustava bude obvodový zemnič drát FeZn D10 uložený v hloubce 0,8m ve vzdálenosti 1m od vnější zdi objektu. Při budování uzemňovací sítě je třeba řádně dotáhnout šroubové spoje a provést nátěr ochrannou asfaltovou suspenzí. Antikorozní ochrana na výstupu uzemňovacího přívodu od zemniče bude 300mm pod povrchem a 200mm nad povrchem - řešena zemnicím vodičem FeZn D10 s izolací. K obvodovému zemniči budou připojeny stávající zemniče.

Požadovaná hodnota uzemnění je pro společnou uzemňovací soustavu 5Ω . (ČSN 33 2000-5-54 ed.3 čl.NA.10.1.1 požaduje 5Ω , ČSN EN 62305-3 čl. 5.4.1 požaduje 10Ω).

7.5 Ochranná opatření proti dotykovým napětím

Svody budou opatřeny výstražnými tabulkami – Za bouřky nepřistupuj! Nedotýkej se!

7.6 Ochranná opatření proti krokovým napětím

Ochranná opatření proti krokovým napětím nebudou provedena, běžný vstup do gymnastického sálu je ze sousední tělocvičny.

7.7 Lešení

Po dobu výstavby bude kovové lešení uzemněno.

8. Projektční řešení vnitřní ochrany před bleskem

Vnitřní ochrana před bleskem zabraňuje nebezpečnému jiskření uvnitř stavby použitím ekvipotenciálního pospojování nebo dostatečné vzdálenosti mezi vnějšími součástmi LPS a jinými elektrickými vodivými součástmi uvnitř stavby. Vnitřní ochrana před bleskem byla navržena jako elektricky izolovaná od vodivých předmětů uvnitř stavby.

8.1 Ekvipotenciální pospojování proti blesku pro kovové instalace

Ekvipotenciálním pospojováním proti blesku pro zajištění minimálních rozdílů potenciálu v objektu se dosáhne vzájemným propojením kovových stavebních prvků uvnitř objektu, kovových instalací uvnitř objektu a vnitřních systémů. Tímto uspořádáním se základní vztažný potenciál objektu dostane na úroveň potenciálu zemnění objektu.

8.2 Ekvipotenciální pospojování proti blesku pro vnitřní systémy

Pospojování vodičů se zvýšeným potenciálem bude provedeno pomocí přepětových ochran, které kontrolovaně udržují rozdíl potenciálů mezi pracovními vodiči a ochranným vodičem na přijatelné úrovni nepoškozující instalovanou zařízení.

9. Projektční řešení slaboproudých rozvodů

Slaboproudé rozvody budou provedeny v rozsahu školní rozhlas, jednotný čas, školní zvonek, a elektronická zabezpečovací signalizace. Napojení bude provedeno na stávající obvody v prostoru hala schodiště.

U bočního vstupu bude provedena zvonková signalizace.

10. Požadavky na stavbu

Pro realizaci montáže je zapotřebí zřídit niku pro rozvodnici RTV2.

11. Přílohy

- Protokol o stanovení vnějších vlivů