

1	Úvod	2
2	ROZSAH PROJEKTU	2
2.1	V PROJEKTU JE ŘEŠENO	2
2.2	PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU	2
3	PŘEDPISY A NORMY	2
3.1	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	2
3.2	ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA	2
4	ODVOD KOUŘE	2
4.1	ZPŮSOB PROVEDENÍ ROZVODU	5
4.2	NAPÁJENÍ SYSTÉMU	5
5	KOORDINACE PROFESÍ	6
5.1	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	6
6	PROVOZNÍ PODMÍNKY	6
7	BEZPEČNOST PRÁCE A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	6
8	ZÁVĚR	6

1 Úvod

Předmětem řešení projektu pro změnu stavby před dokončením je odvětrání schodišť A, B, C, D v objektu ZŠ Čejkovice.

2 Rozsah projektu

2.1 V projektu je řešeno

- umístění systémových prvků
- popis a rozmístění prostředků:
- napájení a zálohování systémů
- kabelové rozvody

2.2 Podklady pro vypracování projektu

- půdorysný výkres
- platné ČSN a související předpisy
- požadavky zadavatele a PBŘS

3 Předpisy a normy

3.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 411 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 412 provedena izolací živých částí a kryty.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413 provedena samočinným odpojením od zdroje.

3.2 Elektromagnetická kompatibilita

V souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. musejí být zařízení a instalace provedeny a namontovány tak, aby jejich elektromagnetické rušení, nepřesáhlo povolenou úroveň a naopak musí mít odpovídající odolnost vůči vystavenému elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem. Výrobce těchto zařízení prohlašuje shodu výrobku s normami EU, který musí být označen značkou CE, která potvrzuje soulad s limitními hodnotami EMC a souvisejícími směrnici pro uživatele. U bezdrátových aplikací musejí být intenzity elektromagnetických polí zcela pod limitními hodnotami citlivostních testů směrnice EU. Při instalaci je nutné vytvářet plochy instalace co nejmenší, maximalizovat vzdálenosti k vedení s velkými proudy, přičemž je potřeba oddělovat instalace silových, datových a signálových vedení. Současně je z pohledu snížení EMI vhodné používat síť TN-S.

4 Odvod kouře

Větrání chráněné únikové cesty typu A (CHÚC-A) dle ČSN 73 0802 Princip požárního odvětrání chráněné únikové cesty:

Kouř a teplo je odváděno z budovy otvorem (oknem, světlíkem) v nejvyšším místě chráněné únikové cesty - CHÚC). Přívod čerstvého vzduchu je do budovy zajištěn vstupními dveřmi. CHÚC-A bude odvětrána podle ČSN 73 0802 – Z3 čl. 9.4.2 a2) přirozeným větráním a to – větracím otvorem o ploše alespoň 2 m², umístěným v nejvyšším místě únikové cesty (schodiště), a stejně velkým otvorem pro přívod vzduchu z venkovního prostoru, umístěným ve vstupním podlaží nebo níže. Pakliže je otvor pro přívod vzduchu (posuvné dveře) o ploše např. 4 m², potom otvor pro odvod vzduchu ve střeše má mít dle znění ČSN 73 0802 – Z3 čl. 9.4.2 a2) stejnou plochu.

Otevírací mechanismy horního otvoru i otvoru pro přívod vzduchu musí být vybaveny dálkovým ovládáním z několika míst v prostoru chráněné únikové cesty, vždy však z úrovně vstupního podlaží; pokud součástí chráněné únikové cesty jsou kromě schodišťového prostoru také chodby apod., musí být odvětrání posouzeno podle čl. 9.4.3 (např. u dlouhých chodeb, zpravidla přes 20 m, musí být zajištěn nucený přívod vzduchu z vnějšího prostoru – tak dlouhé chodby nejsou součástí CHÚC). Řídící jednotka (ústředna, nikoliv ústředna EPS) může být umístěna v CHÚC buď v posledním NP anebo ve vstupním podlaží. Systém odvětrání CHÚC nebude napojen na EPS.

Na jednotlivých schodištích budou instalovány samostatné ústředny pro otvírání světlíků nad schodištěm a otevření dveří na volné prostranství. Ústředny budou instalovány v nejvyšším patře pod světlíky, zde bude také umístěno ovládací tlačítko pro manuální spuštění otevření oken a dešťový senzor pro zavření světlíků v případě deště.

Budou použity ústředny pro 4 kusy ventilačních střešních, ústředna má integrovaný záložní zdroj s kapacitou 72 hodin.

Poplachový tlačítkový hlásič pro aktivaci funkce odvětrání dýmu je připojen pomocí šestižilového kabelu. Lze připojit maximálně 10 kusů tlačítkových hlásičů na ústřednu.

Kouřový senzor pro včasnou detekci požáru maximálně lze osadit 10 ks senzorů na 1 ústřednu, hlásiče se připojují pomocí dvoužilového kabelu.

Dešťový senzor pro automatické zavření oken s odvětráním dýmu při dešti v případě, že jsou okna režimu komfortního větrání, senzor neplní svou funkci v případě, že jsou zařízení pod alarmem senzor se připojuje pomocí třížilového kabelu.

Nástěnný spínač umožňující přirozené větrání pro každodenní komfort spínač se sériově připojuje pomocí třížilového kabelu.

Při spuštění požárního odvětrání CHÚC z kteréhokoliv podlaží se otevrou vstupní dveře (přívod větracího vzduchu) a současně se otevře otvor ve střeše pro odvod větracího vzduchu. Anebo se tyto větrací otvory otevrou samočinně činností kteréhokoliv hlásiče reagujícího na kouř umístěných v každém podlaží CHÚC. Všechna tato zařízení musí být funkční i při vypnutí el. energie tj. musí mít záložní zdroj.

Požární dveře, které ústí do CHÚC-A musí být dle čl. 9.4.3 v provedení kouřotěsné (S200 – ochrání proti pronikání kouře až do 200 oC). Současně musí být tyto dveře opatřeny samozavíračem.

Dveře D05 – Schodiště A

Dveře budou osazeny elektromotorickým zámekem, který je možné přepínat ze stavu trvale odemčeného na uzamčený. V trvale odemčeném stavu je možné dveřmi běžně procházet pouze zatlačením/zatažením za dveře. V uzamčeném stavu je třeba zámek odemknout tlačítkem, čtečkou apod. Z vnitřní strany je paniková klika dle ČSN EN 179, která umožňuje odchod kdykoliv. Dveře jsou dále osazeny pohony na obou křídlech s koordinátorem zavření ve správném pořadí a s aktivací na signál RWA. V běžném režimu jsou pohony neaktivní a fungují pouze jako dveřní samozavírač, je možné ho ručně přetlačit. Standardně se prochází přes aktivní křídlo. V případě přivedení signálu RWA na vstup pohonu dojde k odemčení a otevření dveří. Pohon je vybaven vlastní bateriovou zálohou. Po odeznění signálu RWA(nebo vybití baterie) dojde k uzavření a uzamčení dveří. Pasivní křídlo je osazeno automatickými zástrčky.

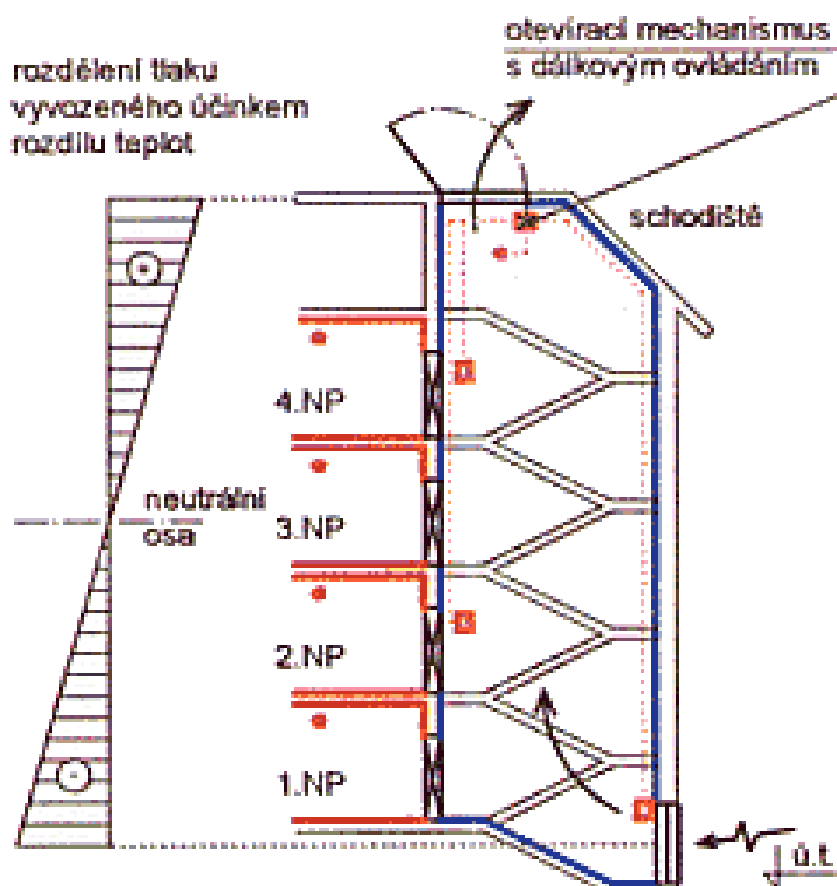
Dveře D06 – Schodiště B, C

Obě křídla budou osazena pohony, které jsou v běžném režimu neaktivní a dále mechanickým panikovým zámekem s elektrickým otvíračem v pasivním křídle. Pohon aktivního křídla je možné ručně přetlačit, funguje jako samozavírač. Zámek je ovládán z obou stran klikou. V případě požáru je je přiveden na vstup pohonu signál z centrály RWA, který zajistí odblokování elektrického otvírače a tím dojde k uvolnění a otevření dveří. Pohony jsou vybaveny bateriovou zálohou. Po odeznění signálu RWA jsou dveře uzavřeny. Pasivní křídlo je vybaveno automatickými zástrčemi. Dveře nesmějí být uzamykatelné klíčem. Napájení el. otvírače je součástí dodávky systému domovního telefonu.

Dveře D10 – Schodiště D

Dveře budou osazeny elektromotorickým zámekem, který je možné přepínat ze stavu trvale odemčeného na uzamčený. V trvale odemčeném stavu je možné dveřmi běžně procházet pouze zatlačením/zatažením za dveře. V uzamčeném stavu je třeba zámek odemknout tlačítkem, čtečkou apod. Z vnitřní strany je panikové klika dle ČSN EN 179, která umožňuje odchod kdykoliv. Dveře jsou dále osazeny pohony na obou křídlech s koordinátorem zavření ve správném pořadí a s aktivací na signál RWA. V běžném režimu jsou pohony neaktivní a fungují pouze jako dveřní samozavírač, je možné ho ručně přetlačit. Standardně se prochází přes aktivní křídlo. V případě přivedení signálu RWA na vstup pohonu dojde k odemčení a otevření dveří. Pohon je vybaven vlastní bateriovou zálohou. Po odeznění signálu RWA (nebo vybití baterie) dojde k uzavření a uzamčení dveří. Pasivní křídlo je osazeno automatickými zástrčemi.

Ve směru úniku bude osazen únikový modul ve smyslu normy ČSN EN 13637.



4.1 Způsob provedení rozvodu

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu (otevření dveří, otevření světlíků) jsou volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R (s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení) a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1 d1, nebo jsou volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti P30-R s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca s1 d1, nebo jsou uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany musí vykazovat požární odolnost alespoň EI 30 DP1. Kabelové trasy budou provedeny jako kabelové trasy se zajištěnou funkcí při požáru a kabelové trasy s požadovanou funkční integritou dle ČSN 73 0848.

Detektory a senzory budou připojeny k řídicí jednotce odvětrání prostřednictvím kabelových tras, které jsou realizovány kabely s parametrem B2cas1d1 P15-R

Z hlediska uložení vedení v CHÚC jsou požadavky na provedení trasy stanoveny v souladu s ČSN 73 0802 příp. ČSN 73 0804 a ČSN 73 0848.

Trubkování, montáž zařízení a rozvodů bude provedeno dle platných ČSN a technických podmínek výrobce. Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 vedení je uspořádáno a označeno tak, aby bylo jednoznačně identifikovatelné při inspekci, zkoušení a opravách. Pro souběh rozvodů ERO se silnoprůdným vedením NN z hlediska vzájemného ovlivňování platí ČSN 33-2000-5-52 a ČSN 34 2710, z pohledu bezpečnosti pak ustanovení ČSN 34 2300.

Veškeré prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi-stropy a stěnami budou opatřeny certifikovanými požárními (měkkými nebo tvrdými) ucpávkami s požadovanou požární odolností dle vyššího SPB EW – EI 15-60, které jsou trvale a zřetelně označeny.

Při montáži budou provedena veškerá opatření zamezující šíření plamene v případě požáru. Možnost šíření požáru je zamezena použitím kabelů, které splňují podmínky norem v odolnosti proti šíření plamene. Kabelové prostupy jsou utěsněny požárně ochrannými ucpávkami.

Je dodržen odstup kabelových tras dle ČSN. Veškeré průchody, průrazy a prostupy mezi požárními úseky budou požárně utěsněny.

4.2 Napájení systému

Napájení je řešeno z nejbližšího rozvaděče NN samostatným kabelem CHKE-V 3x1,5 ze samostatně jištěných okruhů 230 V AC / 50 Hz. Příslušné jističe jsou v rozvaděči označeny nápisem „RWA-NEVYPÍNAT“.

Systém pracuje na zálohovaném napájení. Napájení z náhradního zdroje bude ve shodě s ČSN 342710 zajištěno pro provoz systému po dobu minimálně 24 hodin v pohotovostním stavu, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru v rozsahu podle čl.150.

5 Koordinace profesí

5.1 Požadavky na ostatní profese

Systém má vazby na tyto profese:

- Silnoproud – zajištění přepětové ochrany a napájení ústředny a otvíračů (včetně zemnicích vodičů) ze sítě 230V/50Hz a uzemnění těchto rozvaděče na zemnicí bod budovy

6 Provozní podmínky

- Elektroinstalační práce budou provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací dle vyhlášky 50/1978 Sb.
- Instalaci a zapojení systému RWA provede subjekt proškolený výrobcem systému pro návrh, instalaci a servis zařízení
- Před uvedením do provozu bude vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 ed. 2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 6.4 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení tak, aby tyto doklady byly kdykoliv přístupny k nahlédnutí.
- S dovolenou obsluhou, manipulací se zařízením RWA a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN 34 3100, ČSN 33 1310 budou prokazatelně seznámeny všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce, i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz či škody na majetku.
- Bude nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení ve lhůtách stanovených vyhláškou Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) č.246/2001 Sb. a řádu preventivní údržby organizace, případně směrnicemi výrobce a to jen osobami s odbornou kvalifikací dle vyhlášky 50/1978 Sb. v souladu s ČSN 33 1500.

7 Bezpečnost práce a životní prostředí

Při realizaci je nutno zvážit vliv na životní prostředí a bezpečnost práce a dokumentace je respektuje. Realizace díla bude zajištěna prostřednictvím odborně a zdravotně způsobilých a náležitě proškolených osob.

Instalace zařízení a jeho používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

8 Závěr

Technická zpráva byla vypracována v rozsahu dokumentace změny stavby před dokončením. Řádně udržované a obsluhované zařízení, provedené dle příslušných norem ČSN, není za normálního provozu zdrojem výbuchu ani požáru.

Údaje a informace uvedené v této dokumentaci může zadavatel použít pouze pro potřeby přímo související s předmětem řešeného problému. Dokumentace nesmí být rozmnožována bez vědomí zhotovitele.