

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**  
**ZŠ SION - PŘÍSTAVBA A NÁSTAVBA DOMU č.p. 550, ulice**  
**Kyjovská, Hradec Králové**  
**D.1.4.5 ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE**  
**Nouzový zvukový systém a systém odvětrání kouře RWA**  
**PD pro realizaci stavby**

---

**a) seznam použitých podkladů**

PBŘ vypracované Jakubem Seidlem  
Požadavky zástupce investora p. Kuneše  
Konzultace s hl. architektem projektu Ing. Koblasou  
Stavební výkresy  
Obhlídka na místě stávající stavby

**b) popis stavby**

Rekonstrukce se týká stávajícího samostatně stojícího objektu mateřské školy. Stávající objekt MŠ je dvoupodlažní, nepodsklepený, výška objektu je  $h = 3,56$  m.

Obsahem rekonstrukce je přístavba šaten, schodišťového prostoru s výtahem (CHÚC A) u západní štítové strany a přístavba objektu o jedno podlaží – 3. NP.

Ve 3.NP bude 5 učeben, šatny, kabinety a jídelna. Nad jídelnou bude ochoz, kde bude studovna s 9 pracovními místy u počítačů. Stávající schodiště u východní štítové stěny budovy bude prodlouženo do 3.NP.

Ve 2.NP dojde ke změně užívání a dispozice stávajících místností ....., na 3 třídy, denní učebnu, sociální zázemí a kabinet. V místnosti nového kabinetu dojde k rozšíření prostoru o současný výklenek. Dojde k posunutí obvodové stěny, vznikne nová podlaha a strop.

V objektu je nyní: v 1.NP jedno oddělení MŠ (25 dětí) a kuchyně, v 2.NP je jedno oddělení MŠ (25 dětí) a tři třídy ZŠ (3 x 20 dětí). Nástavba dle projektu: čtyři třídy ZŠ (4 x 24 dětí). Celkem v objektu dětí ze ZŠ:  $60 + 96 = 156$  dětí.

**c) technické řešení**

Dle PBŘ je požadováno větrání CHUC A (nový přístavek) pomocí systému odvodu tepla a kouř, dále dle PBŘ je požadován nouzový zvukový systém provedený dle ČSN 60849. Systém EPS není požadován.

**Nouzový zvukový systém**

Ústředna NZS bude osazena ve skladu serverovně m.č. 3.07, kde bude i záložní zdroj s akumulátory dle EN54-24, v kanceláři 3.12 bude osazena požární mikrofonní stanice pro řízení a pokyny evakuace a dále mikrofonní stanice pro provozní hlášení. Ve všech prostorách ZŠ budou osazeny nástěnné skříňkové reproduktory provedené dle EN54. Kabeláž bude vedena zejména v podhledech kabele splňující vyhlášku 23/2008 na PO příchytkách např.

Hilti, HL Systém apod. Příchytky budou instalovány po 30 cm, tam kde nebude možné použít příchytky bude kabel zasekaný pod omítku min. 1 cm pod povrchem. Vyhlášení poplachu evakuace bude buď ručně obsluhou systému, nebo signálem z systému RWA kdy bude spuštěna evakuační zpráva. Znění zprávy bude konzultováno s uživatelem před samotnou realizací. Po realizaci systému bude odborné měření srozumitelnosti vč. měřicího protokolu s přepočtem hodnot na stupnici CIS. Měření bude provedeno metodou indexu přenosu řeči, tzv. STI. Výsledkem měření bude protokol obsahující pro každý prostor přesnou specifikaci jednotlivých naměřených hodnot STI, jejich přepočet na CIS a následně výpočet výsledné hodnoty pro daný prostor jako rozdílu průměrné naměřené hodnoty STI a směrodatné odchylky dle ČSN EN 60849, B.3.

Systém bude realizován dle ČSN 60849 a jeho požadavků, veškeré komponenty systému budou splňovat normy EN54 pro ústředny, zdroje a reproduktory. Kabelové rozvody budou splňovat vyhlášku 23/2008 a příslušné ČSN Pro linky reproduktorů bude použit ohniodolný, bezhalogenový instalační kabel, celistvost při požáru. Ústředna ER je napájena ze sítě 230 V / 50 Hz dvěma samostatně jištěnými přívody z hlavního rozvaděče.

Pro případ výpadku napájení je systém vybaven certifikovaným bateriovým záložním zdrojem 24 Vss (2x akumulátor 12 V / 80 Ah) s dobíječem. Záložní zdroj je navržen na 60 minut provozu v evakuačním režimu.

Systém musí instalovat odborná firma proškolená výrobcem systému.

### ***Systém odvodu tepla a kouře.***

Dle PBŘ je požadován větrání CHÚC A. Chráněná úniková cesta bude větrána přirozeně. Přívod vzduchu z venkovního prostoru bude zajištěn větracím otvorem (vstupní dveře) o minimální ploše 2 m<sup>2</sup> ve vstupním prostoru CHÚC v 1.NP a odvod vzduchu bude zajištěn větracím otvorem (světlíkem) o minimální ploše 2 m<sup>2</sup> ve schodišťovém prostoru CHÚC v 3.NP.

Otevírací mechanismy přívodního a odvodního otvoru budou vybaveny dálkovým ovládáním z několika míst každého podlaží v prostoru CHÚC, vždy však z úrovně vstupního podlaží. Samočinné otvírací zařízení přívodního a odvodního otvoru bude napojeno na čidlo reagující na kouř. Čidlo bude umístěno v nejvyšším bodě CHÚC.

V případě vyhlášení požárního poplachu buď od samočinného hlásiče na stropě nebo aktivací tlačítkových hlásičů, dojde k otevření střešního světlíku pomocí 2 ks otvíračů a dále samočinnému otevření vchodových dveří do CHÚC v 1.NP. Dále centrála RWA předá pokyn ústředně NZS k vyhlášení evakuace. Dveře v 1.NP jsou dvoukřídlé hliníkové otevírané ven s jedním pasivním křídlem, Pro samočinné otevření budou osazeny 2ks ramenových otvíračů a dveře je potřeba dále vybavit následujícím zařízením: Aktivní křídlo je třeba vybavit elektromotorickým zámkem G-U Secury s otvíračem panikovým kováním a protiplechy, systémovým kabelem a púčodkou. Pasivní křídlo je třeba vybavit střelkou s aretací eff-eff (křídlo, nahoře) a el. otvíračem - vrátným 24VDC, zátěžový (uvolní i pod zatížením) (rám, nahoře), Dolů do pasivního křídla se instaluje mechanická zástrč Abloy HZ27(HZ26). Případné samozavírače (BRANO apod) musí být instalovány z exteriéru. Instalaci komponentů do dveří (zámku, kabelu, střelky, el. vrátného, mech. zástrč,...) do dveří musí zajistit výrobce dveří. Celý systém bude napájen ze zálohovaného zdroje.

### ***Poplachový zabezpečovací a tísňový systém***

V objektu je naistalována stávající ústředna Digiplex48, provede se zmapování stávajícího stavu a najde přípojně místo pro prodloužení stáv. datové sběrnice odtud pomocí koncentrátorů se připojí nové čidla dle výkresové dokumentace. V prosklené nástavbě budou použity duální čidla vyšší kvality pro eliminaci falešných polachů. Výnos poplachu zůstane stávající – sirény a telefonní volač.

### ***Domácí videotelefon***

Pro potřeby vstupu a zásobování bude instalován barevný domácí videotelefon. U hlavního vstupu v 1.NP bude instalováno tablo s kamerou. V kuchyni a v kanceláři ve 3.NP budou umístěny přístroje videotelefonu. Systém umožní otevření vchodových dveří předání kontaktů do elektromechanického zámku v dodávce RWA.

### ***Strukturovaná kabeláž***

Pro potřeby datové a telefonní komunikace bude instalován systém strukturované kabeláže, stávající systém v 1.NP a v části 2.NP zůstane zachován vč ukončení ve stávajícím racku. Nové rozvody budou instalovány v nástavbě, 3.NP a části 2.NP. Bude použita nestíněná kabeláž Cat5 a ukončena na patch panelech. Bude provedeno závěrečné certifikační měření. Stojanový rozvaděč Rack bude výšky 42U. Vybaven bude ventilační jednotkou, napájecí panelem, patch panely, poličkou, Aktivní prvky switche budou použity pro 1G přenosovou rychlost. Dále bude osazena UPS pro zálohování napájení. Nový rack bude propojen se stávajícím rackem 2 x kabelem FTP Cat6a a ukončen na patch panelech. Po ukončení prací bude provedeno certifikační měření pro kategorii 5e a bude vystavena systémová záruka.

### **CCTV**

Pro přehled na chodbách, schodišti a venkovním hřišti bude vybudovaná IP kamerový systém. Budou pořízeny 2Mpix kamery v odolném provedení. Záznamové zařízení bude umístěno v racku strukturované kabeláže. Záznamové zařízení bude v provedení do racku s integrovaným PoE switchem pro připojení IP kamer. Záznamové zařízení bude mít kapacitu HDD 2TB a bude připojeno do datové sítě. Kabeláže pro kamerový systém bude vybudován v rámci datových rozvodů.

### **Příprava pro AV rozvody**

V rámci strukturované kabeláže bude zrealizována příprava pro AV rozvody v učebnách : V místě předpokládaného umístění projektoru bude instalována datová zásuvka a natažen kabel HDMI který bude ukončen v přípojném místě u tabule, přípojně místo se bude skládat z HDMI zásuvky, zásuvky 230V, a datové zásuvky. Celé přípojně místo bude ve společném rámečku, který bude v dodávce silnoproudé profese. Vedle přípojněho místa bude umístěn hifi zesilovač pro hifi ozvučení učeben, od zesilovače bude ještě natažen audiokabel do projektoru. dodávka zesilovače a reproduktorů řeší samostatný AV projekt.

### ***Trasování a nosná část***

Veškeré rozvody budou umístěny v trubkách pod omítkou popř v dutých stěnách, v podhledech na třmenových příchytkách a drátěných žlabech.

**d) požadavky na ostatní profese**

profese elektro zajistí :

- 1) přívody pro ústředny a zdroje NZS a RWA, např. kabelem PrafaDur samostatně jištěným
- 2) přívody pro pomocný zdroj PZTS
- 3) přívody respektive místo v sil. rozvaděčích pro napájení komponentů videotelefonů
- 4) osazení zásuvek 230V pro projektory, přípojné místa a hifi zesilovače v učebnách, hifi zesilovače nejlépe napájet z jedné větve, kvůli nutnosti vypnutí hifi ozvučení při vyhlášení evakuace
- 5) samostatný přívod pro rack ve 3.NP

dodavatel dveří :

- 1) dodavatel dveří zajistí nainstalování při výrobě výše uvedené komponenty potřebné pro samočinné otevření dveří

**Požadavky na stavební část:**

- 1) zajištění dostatečných dimenzi prostupů pro stoupací vedení v objektu
- 2) provedení stavebních přípomocných prací po instalaci kabelových tras (začištění po drážkách a průrazech, zaomítnutí a začištění)
- 3) zajištění přístupnosti kabelového vedení a instalovaných zařízení (revizní otvory v podhledech, příčkách apod.)

V Pohřebačce 27.11.2015