

Akce : SO-02 nástavba učeben ZŠ v ulici Komenského v Dačicích

Investor : Město Dačice, Krajířova 27, Dačice 380 13

Stupeň : Prováděcí projekt

# ELEKTROINSTALACE

## TEXTOVÁ ČÁST

Technická zpráva

Technická specifikace

## VÝKRESOVÁ ČÁST

1. Půdorys 4.NP silnoproud
2. Půdorys 1.NP slaboproud
3. Půdorys 4.NP slaboproud
4. Rozvaděč R4.2

Datum: červenec 2016

Vypracoval:



Ing. Ferdan Antonín  
Antonínská 15 /II  
380 01 Dačice  
IČO: 466 90 492



1

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. ÚVOD

Projekt obsahuje návrh elektroinstalace pro půdní nástavbu učeben ZŠ Komenského v Dačicích.

## 2. VŠEOBECNÁ ČÁST

Hlavní přívod elektrické energie - elektropřípojka školy zůstane stávající.  
Rozvodná soustava: 3 x 400/231 V, 50Hz, 3+PEN. Sít': TN-C.

### 2.1. Ochrana před úrazem el. proudem :

Podle ČSN 33 2000-4-41:

základní - samočinným odpojením od zdroje jističem,  
zvýšená proudovým chráničem  
doplňková - ochranným pospojováním

### 2.2. Energetická rozvaha:

	inst. výkon	soud.	soud. příkon
Technologie	12,0 kW x 0,50 =		6,0 kW
(klimatizace, ventilátory VZT, el. vypalovací pec, osoušeče rukou atd.)			
Osvětlení	5,0 kW x 0,30 =		1,5 kW
Ostatní (zásuvkové rozvody)	8,0 kW x 0,40 =		3,2 kW

-----  
Instalovaný výkon:

25,0 kW

Soudobý příkon:

10,7 kW

### 2.3. Měření spotřeby el. energie:

Elektroměrová soustava zůstane ve stávající rozvaděči v hlavní rozvodně školy a rozsah její úpravy posoudí dodavatel el. energie E-ON J.Hradec.

### 2.4. Vnější vlivy:

Podle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 o určení prostředí prostoru podle vnějších vlivů a z jednotlivých kódů vnějších vlivů a jejich porovnání s přílohou NM-ČSN 33 200-3 tabulka 32-NM1 se jedná ve všech vnitřních prostorách objektu o prostory **normální**.

## 3. POPIS

### 3.1 Elektropřípojka

Elektropřípojka objektu stávající. Elektroměrový rozvaděč v hlavní rozvodně stávající. Hodnota hlavního jističe 80A/3 zůstane dle vyjádření E-ON J.Hradec ze dne 20.7.2007 stávající.



### 3.2 Rozvaděče

Nový rozvaděč související s nástavbou:

Rozvaděč **R4.2** – patrový rozvaděč půdní vestavby stávající budovy.

### 3.3. Hromosvody a uzemňovací soustava

Na střeše stávajícího objektu bude demontována stávající hromosvodová hřebenová jímací soustava (svody ponechány). Po rekonstrukci střechy staré budovy bude na ní instalována nová hřebenová jímací soustava (a připojena na stávající svody). Nová jímací soustava bude rozšířena na nově přistavenou část objektu učeben. Páskem FeZn 30x4mm položeným v základech přístavby bude rozšířena společná uzemňovací soustava s vývody drátem FeZn 10mm k uzemnění svodů hromosvodu.

**Zemní přechodový odpor společné uzemňovací soustavy musí být  $R_z \leq 5 \text{ Ohmů}$ .**

### 3.4. Osvětlení

Návrh osvětlení jednotlivých prostorů byl zpracován v samostatné části : výpočet umělého osvětlení v dokumentaci pro stavební řízení.

Nouzové osvětlení, osvětlení únikové cesty - tyto svítidla určují směr úniku na CHÚC (schodišti) a chodbách. Nouzová svítidla jsou napájena z vlastního zdroje, automaticky při výpadku napájení z rozvodné sítě dochází k zapnutí nouzového svítidla. K osvětlení klasických školních tabulí slouží zavěšená asymetrická svítidla ve výšce 0.5m nad horní hranou tabule a ve vzdálenosti 1m od stěny s tabulí.

Upozornění: V případě instalace projektoru aktivní tabule na strop budou zavěšená asymetrická svítidla (zastíňují promítaný obraz) nahrazeny přisazenými reflektorovými svítilny 70W na osvětlování normální tabule.

### 3.5. Rozsah prací a provedení rozvodů

Veškerá silová elektroinstalace (světelná, zásuvková, technologická) bude provedena nově, vnitřní rozvody budou prováděny tří nebo pěti vodičově kabely CYKY resp. CYKYLo pod omítkou nebo v podhledech. V nastavované části objektu bude osazen nový patrový podružný rozvaděč R4.2 v zapuštěném provedení. Nový hlavní napájecí přívod půdní nástavby bude proveden z hlavní rozvodny školy kabelem CYKY 5Cx16mm<sup>2</sup> stoupacím vedením.

Vypínače, tlačítka ovládání osvětlení a zásuvky 230V v soc. zařízení instalovat do výšky 1,2m nad podlahou. Zásuvky 230V v ostatních místnostech (učebny, kabinety) instalovat do výšky 0,3m nad podlahou. Stropní zásuvka napájející stropní projektor a zásuvky u učitelského stolu ve třídách musí být napájeny z jedné fáze !!

Kabelové trasy silových a slaboproudých rozvodů vést odděleně.

V počítačové učebně m.č. 410 a v místnosti serveru bude profesí VZT instalováno klimatizační zařízení – elektro dodavatel zajistí napájení vnitřní jednotky.

Doporučení: V rámci prací v kotelně doporučuji výměnu zastaralého regulačního systému (kotle již vyměněny v roce 2006), výměnu silového rozvaděče a svítidel kotleny. Napájení technologie kotleny by bylo také provedeno nově z hlavní rozvodny kabelem CYKY 5Cx10mm. Tato část úpravy kotleny není zahrnuta v rozpočtu akce.

Upozornění: Odvětrací otvory chráněné únikové cesty typu A (hlavní vstupní dveře a otevíratelné okno ve 4.NP na schodiště přístavby) musí být vybaveny

samočinným otevíracím zařízením, které je napojeno na čidla reagující na kouř. Samočinné otevírací zařízení (např. servopohon) musí mít zajištěnu dodávku energie ze dvou nezávislých napájecích zdrojů (sít' 230V + Aku zdroj). Projekt odvětrání CHÚC **není** v této dokumentaci zpracován. Celý systém požárního odvětrání CHÚC bude vybraný dodavatel řešit jako celek specializovanou firmou, která zajistí projekt, montáž, servis a další, popř. včetně výplní otvorů pro odvod kouře – fasádní okna pro odvod kouře. Systém požárního odvětrání lze používat i pro denní větrání. Prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi musí být provedeny podle ČSN 73 08 10 čl.6.2.1. Provedení rozvodů a rozvaděčů musí vzhledem k protipožárním požadavkům odpovídat normě ČSN 73 08 02 čl.12.9. zvláště budou-li umístěny v chráněných únikových cestách.

### **3.6. Slaboproud**

Stávající přípojná kabelová skříň přívodu venkovní telefonní sítě společnosti Telefónica O2 bude ponechána. Telefonní linky budovy budou z kabinetu ředitele zavedeny novým telefonním kabelem SYKFY 16x2x0,5mm<sup>2</sup> do nové telefonní digitální ústředny v místnosti stávajícího archivu.

Rozvody rozhlasu budovy budou z rozhlasové ústředny nově provedeny do nově přistavěných učeben, kabinetu, chodeb a schodiště.

V přistavěných učebnách budou provedeny instalační trubkové rozvody pro stropní datové projektory ovládané od učitelských stolů a provedeny přípravné instalace a trubkové rozvody pro osazení interaktivních tabulí.

V počítačové učebně půdní vestavby budou připraveny rozvody počítačové sítě do datového rozvaděče v kabinetě s tím, že počítačová síť bude rozšířena do všech přistavovaných učeben a kabinetů a propojena se stávající sítí ve stávající budově.

V uvažovaných učebnách jazykové výchovy v půdní vestavbě budou pak provedeny trubkové rozvody z učitelského místa k lavicím žákovských míst.

Pro požadovaný rozvod slaboproudých linek bude provedena instalace trubkových rozvodů. Pro rozvod datové sítě bude provedeno úplného prokabelování datové sítě do jednotlivých dvojzásuvek PC rozvodů. Dvojzásuvky datových PC rozvodů instalovat do výšky 0,3m nad podlahou. Datové rozvaděče (nový ve vestavbě ve 4.NP a stávající v archivu) budou propojeny optickým kabelem 8-50/125-OM3.

### **3.7. Měření a regulace**

Pro vytápění přístavby bude v kotelně instalován topný okruh s čerpadlem a směšovací klapkou. Regulaci topné vody bude zajišťovat nově osazený ekvitermní regulátor topného okruhu včetně servopohonu směšovací klapky a čidel teploty (náběhová topná voda, venkovní teplota). Dodavatel MaR zajistí kompletní dodávku a montáž regulačního systému vč. napájení regulátoru z rozvaděče kotelny.



#### 4. ZÁVĚR

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny podle platných ČSN, zvláště pak dle ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 33 2000-5-54, při dodržování platných předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.

Před kolaudací je prováděcí firma povinna dodržet ustanovení norem ČSN 33 15 00 o výchozí revizi.