

# Dokumentace k žádosti o stavební povolení

## F Dokumentace stavby objektů

### 3 Provozní soubory stavby

#### 1.4.g zařízení silnoproudé elektrotechniky

Akce: Přístavba základní školy Kounice č.p. 363, 286 15 Kounice

Investor: **Městys Kounice, č.p. 127, 289 15 Kounice**

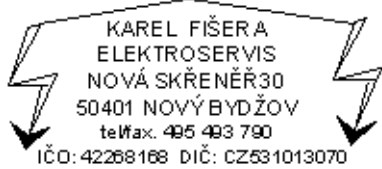
Místo stavby: **Kounice**

Číslo zakázky: **945/75/2011**

Stupeň: **DSP**

## TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE

### OBJEKT SO 02 - PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY

INVESTOR: Městys Kounice č.p. 127, 289 15 Kounice			
ZODP. PROJEKTANT: K. FIŠERA		MĚŘÍTKO: N	
VYPRACOVAL: K. FIŠERA		STUPEŇ PD: <b>DSP</b>	
DATUM: 12/2011	Číslo zak: 945/75/2011	FORMÁT: 5xA4	Č. VÝKRESU <b>F.14g-EL00</b>
MÍSTO: KOUNICE č.o. 363		STAVEBNÍ ÚŘAD: ČESKÝ BROD	
AKCE: PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ ŠKOLY KOUNICE č.p. 363, 289 15 KOUNICE		 KAREL FIŠERA ELEKTROSERVIS NOVÁ SKŘENĚŘ 30 50401 NOVÝ BYDŽOV tel/fax. 495 493 790 IČO: 42268168 DIČ: CZ531013070	
OBSAH:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		

**Poznámka: zhotovitel předloží před zahájením prací technologické listy el. zařízení (svítidla, vypínače apod.) generálnímu projektantovi a investorovi k odsouhlasení**

## **1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE**

### **1.1 Předmět projektu**

Předmětem projektové dokumentace pro stavební povolení je provedení silové el. instalace a vytrubkování sdělovacích rozvodů ( rozvod pro počítačovou síť, telefon, školní zvonek, školní rozhlas a jednotný čas) na akci „Přístavba základní školy Kounice č.p. 363. 289 15 Kounice“.

### **1.2 Investor**

Městys Kounice č.p. 127, 289 15 Kounice

### **1.3 Projekt zpracoval**

Karel Fišera Nová Skřeněř 30, 504 01 Nový Bydžov č. tel. 495 493 790  
číslo zak. 945/75/2011 datum 12/2011

### **1.4 Podklady pro projekt**

- stavební půdorysy v měřítku 1 : 100
- situace v měřítku 1 : 250
- požadavky investora
- požadavky hl. architekta projektu ing. arch. Jan Zima
- požadavky ostatních profesí (zdravotechnika, topení) p. J. Zelenka  
VZT Ing. P. Kycelt

### **1.5 Použité normy ČSN**

ČSN 332000-4-41ed.2, 332000-5-54 ed.2, 332000-5-51ed.3, 332130 ed.2,  
332000-4-43, 332000-4-473, 332000-5-523, 330166 ed.2, 332000-5-52,  
ČSN EN 62305 1-4 a další související

### **1.6 Volba elektromateriálu a el. přístrojů dle katalogů výrobců**

## **2. VNĚJŠÍ VLIVY DLE ČSN 332000-5-51 ed.3 + ČSN 332000-4-41 ed.2 změna 1**

### **2.1 Vnitřní prostory**

ve všech místnostech uvnitř domu (všechny prostory) - AA5, AB5, BA2, ostatní vlivy jsou vždy v kategorii č.1, jedná se o nebezpečný prostor.

Vliv BA2 (děti) je eliminován min. krytím IP21 (zásuvky s clonkami).

V prostoru umývadel a dřezů jsou určeny zóny dle ČSN 332130 ed.2

### **2.2 Venkovní prostory**

- pod přístřeškem - AA8, AD2, AE3, AL2, AS2, ostatní vlivy jsou v kategorii 1, jedná se o zvlášť nebezpečný prostor.

- mimo přístřešek - AA8, AD3, AE3, AL2, AS2, ostatní vlivy jsou v kategorii 1, jedná se o zvlášť nebezpečný prostor.

## **3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

### **3.1 Rozvodná síť**

Přívod 3 PEN 50Hz ~ 3x 400/230V TN – C

Vnitřní el. rozvody 3 NPE 50Hz ~ 3x 400/230V TN - S

### **3.2 El. příkon objektu**

Instalovaný příkon cca 25,2 kW, (osvětlení 4,5kW, zásuvky 230+400V 12,5kW, kotelná 1kW, šatny 7,2kW) soudobost 0,48 soudobý příkon Ps = 12 kW.

Celková uvažovaná roční spotřeba el. energie 20 000 kWh. Navýšení soudobého příkonu o 12kW si nevyžádá změnu hlavního jističe před elektroměrem. Případnou změnu hlavního jističe před elektroměrem lze v budoucnu řešit (zaplacením poplatku 500Kč za každý ampér u ČEZ Distribuce a.s. Stávající přívodní vedení je kapacitně velmi nad dimenzováno.

### **3.3 Stupeň dodávky el. energie**

III. stupeň dle ČSN 341610

- 3.4 Napojení objektu na el. energii:  
Stávající skříň SR3, umístěná na venkovní zdi u vchodu směrem do kuchyně se demontuje, na její místo se osadí nová skříň SW402/NVW2. Do této skříně se zapojí stávající vedení (HDV od elektroměru) 2x AYKY 3x240+120, stávající vývodní vedení do rozvaděče kuchyně, stávající vývodní vedení 2x AYKY 3x240+120 do další skříně SR3, ze které je napojen objekt stávající školy. Ze skříně SR402/NVW2 se z volné sady pojistek (3xPHN1 50AgG) nově napojí vedení CYKY-J 4x25, které jde částečně výkopem (travnatý porost) a z velké části je kabel uložen v podlaze v ochranné trubce, vzdálené cca 1,5m od venkovní zdi objektu přístavby. Kabel končí v rozvaděči RSP, který je umístěn v technické místnosti. V travnatém pruhu je kabel uložen v pískovém loži v hloubce 0,7m pod konečným povrchem. Při křížení s jinými podzemními sítěmi bude kabel uložen v ochranné trubce s přesahem 1m na každou stranu místa křížení.
- 3.5 Měření el. energie:  
zůstane stávající (stávající pilíř za tenisovým hřištěm).
- 3.6 Přívod do podružných rozvaděčů  
Z rozvaděče RSP jsou kabely CYKY-J 3x4 napojeny podružné rozvaděče RS1 až RS4, které jsou umístěny v šatnách nade dveřmi. Tyto rozvaděče slouží pro jednotlivé šatny a umývárny, které jsou přístupné mimo objekt přístavby školy. Šatny jsou opatřeny pohybovými čidly reagujícími na pohyb, tzn. že pokud v nich není pohyb, bude el. instalace šatny vypnutá (zamezí se zapomínání zhašení apod.).
- 3.7 Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 332000-4-41 ed.2  
- živých částí – ochranné uzemnění čl. 413.3.1.1, ochranné pospojování čl. 413.1.2 automatické odpojení v případě poruchy čl. 411.3.2, doplňková ochrana proudovým chráničem 30mA
- 3.8 Hlavní pospojování  
V blízkosti rozvaděče RSP bude instalována sběrna hlavního pospojování (HOS), v krabici K 9250/CR. Na tuto sběrnou se připojí ochranný vodič PE rozvaděče RSP (vodičem CY 25 mm<sup>2</sup>), dále vodiči CY 16 mm<sup>2</sup> jsou propojena potrubí (vnější i vnitřní) topení, plynu, vodiči CY 4 mm<sup>2</sup> doplňující pospojování jednotlivých umýváren. Na hlavní sběrnou HOS se dále připojí uzemnění (základový zemnič, pásek FeZn 30x4mm, umístěný na dno základového výkopu a uložený v betonové mazanině).
- 3.9 Hodnota uzemnění  
Hodnota uzemnění by neměla být větší než 10 ohm. Zemní vedení se provede dle ČSN332000-5-54ed.2, páskem FeZn 30x4, umístěným na dno základového výkopu
- 3.10 Druh podkladů  
V projektu je uvažováno s nehořlavými podklady "A1+A2", dle ČSN EN 13501-1, případně bude-li el. zařízení instalováno na podkladech B - E, musí el. zařízení vyhovovat ČSN 332312
- 3.11 Ochrana před nadproudy  
Ochrana před přetížením a zkraty je provedena jističi s charakteristikou "B", případně „C“, nebo pojistkovými odpojovači s pojistkami s charakteristikou gG, umístěnými v rozvaděčích RSP a R1 až R4.
- 3.12 Krytí el. zařízení  
Minimální krytí el. zařízení z hlediska působení vnějších vlivů a přístupnosti osob bez elektrotechnické kvalifikace, rozvaděč RSP IP40/20, rozvaděče R1 až R4 IP40/20, el. spotřebiče a el. předměty umístěné venku pod přístřeškem IPX3, mimo přístřešek IP X4, ve vnitřních prostorách IP20.
- 3.13 Barevné značení vodičů  
Musí vyhovovat ČSN 330166ed.2

- 3.14 Ochrana před přepětím  
V rozvaděči RSP je instalován první stupeň bleskových proudů (T1), zároveň je zde instalován druhý stupeň přepětíové ochrany (T2), silové el. zařízení napájející datové sítě (PC, apod.), bude napojeno přes zásuvky v provedení se III. stupněm ochrany ZS 1.2T výrobce ABB Jablonec n. C., v projektu jsou označeny symbolem „P“.
- 3.15 Ovládání lokálních ventilátorů  
na soc. zařízení apod. je provedeno ovládání ventilátorů pomocí vypínačů, případně pohybového čidla, které zároveň ovládá osvětlení, ventilátory (dodávka VZT) jsou vybaveny časovým doběhem.
- 3.16 Vypnutí objektu  
Jako hlavní vypínač objektu bude sloužit stávající hlavní jistič před elektroměrem umístěný v rozvodnici RE. Tento jistič je umístěn vně objektu.

#### 4. OSVĚTLENÍ

- 4.1 Osvětlení je navrženo (vypočteno) dle ČSN 12464-1 (360450), jednotlivým místnostem je přiřazeno referenční číslo a jemu odpovídající min. osvětlenost, podání barev a oslnění, vše je uvedeno v tabulkách místností na jednotlivých výkresech. Osvětlení je z velké části ovládáno pomocí vypínačů umístěných v blízkosti dveří, výška vypínačů (střed vypínače) 1,2m nad podlahou, umístění a výšku vypínačů konzultovat s investorem, a částečně pomocí senzorů reagujících na pohyb a tmu (vně budovy a soc. zařízení).
- 4.2 Údržba osvětlení  
interval čištění svítidel 1x za 6 měsíců, výměna světelného zdroje 1x za 24 měsíců
- 4.3 Nouzové osvětlení únikových cest je provedeno dle ČSN 1838 svítidly instalovanými ve výši 2,2 – 2,5m nad podlahou, svítidla jsou opatřena piktogramem se směrem úniku, jako zdroj energie vedle sítě slouží akumulátorová baterie, umístěná přímo ve svítidle s kapacitou cca 1. hod. Životnost baterií cca 5 let. Svítidla jsou opatřena automatickým testem aku baterií.
- 4.4 Provedení osvětlení  
je zřejmé z jednotlivých výkresů

#### 5. PROVEDENÍ EL. INSTALACE

- 5.1 Podružné rozvaděče:  
Rozvaděče RSP a RS1 až RS4 jsou umístěné v technické místnosti a v jednotlivých šatnách čísla místností 109, 113, 114, 116, 118.  
Provedení a zapojení jednotlivých rozvaděčů je zřejmé z jednotlivých výkresů.
- 5.2 El. rozvody  
budou provedeny kabely CYKY vedenými částečně skrytě pod omítkou (způsob uložení C dle ČSN 332000-5-523), případně v drátěném žlabu nad podhledem (chodby). Jednotlivé rozvody jsou zřejmé z výkresů. Sdělovací rozvody jsou vedeny samostatně v trubkách, do trubkového vedení je vtaženo protahovací lanko (použité kabely) a vloženy protahovací krabice (max. dvě kolena mezi krabicemi a max. vzdálenost mezi krabicemi 15m.  
**Poznámka: minimální vzdálenost sdělovacích a silových obvodů při souběhu uvnitř budovy je 10 cm, vně budovy dodržet ČSN 736005.**
- 5.3 Sdělovací rozvody
- 5.3.1 Rozvod datové (počítačové) sítě  
v objektu přístavby základní školy je umístěno 8 vývodů pro PC, tyto jsou napojeny na stávající rozvod školy v ředitelně. Z ředitelny vedou kabely (F)UTP-CAT5E (max. délka vedení do 90m) k jednotlivým zásuvkám v objektu přístavby, budou zde použity zásuvky R302780 Tango. Rozvod je proveden do tzv. hvězdy (jedna zásuvka jeden kabel)..

**Tento projekt obsahuje pouze pasivní prvky rozvodu, server, software a další komponenty budou součástí dodávky systému dle konkrétního požadavku investora v době oživení systému.** Z ředitelny je obdobným způsobem proveden rozvod telefonu.

5.3.2 Školní zvonek

z ředitelny je též vyveden školní zvonek, kabelem CYKY-O 3x2,5 (2x vývod umístěný na chodbě č.m. 108).. Dojde pouze k rozšíření rozvodu o dva zvonky, řízení školního zvonění zůstane zachováno.

5.3.3 Školní rozhlas

z ředitelny je také vyveden kabel CYKY-J 3x1,5 který napájí jednotlivé reproduktory umístěné na chodbě, třídách a kabinetech. V projektu se mění (přidávají se pouze reproduktory) pouze periferie, proto stávající možnosti rozhlasové ústředny a rozhlasu jako celku, zůstanou zachovány.

5.3.4 Jednotný čas

z ředitelny je též vyveden jednotný čas, kabelem CYKY-O 3x2,5 (2x vývod umístěný na chodbě č.m. 108).. Dojde pouze k rozšíření rozvodu o dvoje el. hodiny, řízení a ovládání jednotného času zůstane zachováno.

## **6. BEZPEČNOSTNÍ USTANOVENÍ**

6.1 Obsluha el. zařízení

Obsluhu (zapínání, vypínání el. zařízení mohou provádět osoby bez elektrotechnické kvalifikace

6.2 Údržba el. zařízení

Veškeré zásahy do el. zařízení mohou provádět pouze osoby znalé s vyšší kvalifikací, kteří mají platné osvědčení dle vyhl.č.50/78Sb.

6.3 Volný prostor před rozvodnicemi

Před rozvodnicemi musí zůstat volný prostor 0,8m dle ČSN 332130ed.2

6.4 Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu se musí provést výchozí revize dle ČSN 332000-6

## **7. POKYNY PRO DODAVATELE EL. ZAŘÍZENÍ**

7.1 Vývody

Přesné kóty vývodů je nutné konzultovat s investorem

7.2 Koordinace prací

Montážní práce je nutné koordinovat s ostatními profesemi

7.3 Úprava projektové dokumentace

Po skončení elektromontážních prací provede elektromontážní firma zakreslení skutečného stavu el. instalace, takto upravená PD bude předána uživateli

7.4 Elektromontážní práce

Provede firma s oprávněním dle vyhl.MPSV č.73/2010Sb.o práci na vyhrazených el. zařízení. Montážní firma je povinna při montáži postupovat v souladu se zněním této vyhlášky.

## **8. BLESKOSVOD**

8.1 **Na přání investora s ním není v projektové dokumentaci uvažováno**