

F1-01-10.01 T E C H N I C K Á Z P R Á V A

ČÁST STAVBY :ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

**STAVBA : SOŠ A SOU POLIČKA – REKONSTRUKCE KOTELNY A
ODSTRANĚNÍ KOMÍNOVÉHO TĚLESA**

**INVESTOR : Pardubický kraj
Komenského náměstí č.p. 125
532 11 Pardubice**

**GENERÁLNÍ PROJEKT. : APOLO CZ s.r.o.
Tyršova 155
572 01 Polička**

**VYPRACOVAL : Josef MENC
Husova 305
572 01 Polička
tel. : 736 541 772
e-mail : pepro.menc@gmail.com**

DATUM : BŘEZEN 2013

STUPEŇ : DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

RAZÍTKO, PODPIS :

ČÍSLO PARÉ :

INVESTOR – Pardubický kraj
STAVBA – SOŠ a SOU Polička – rekonstrukce kotelna a
odstranění komínového tělesa
VYPRACOVAL – MENC Josef
BŘEZEN 2013
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

OBSAH

A.	PRŮVODNÍ ČÁST	
B.	TECHNICKÁ ČÁST	
C.	VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE	
	č. výkr. F1-01-10.02	ELEKTROINSTALACE
	č. výkr. F1-01-10.03	ROZVADĚČ Rk
	č. výkr. F1-01-10.04	ROZVADĚČ RH – 3. pole – doplnění náplně

A. PRŮVODNÍ ČÁST

STAVBA : SOŠ A SOU POLIČKA – REKONSTRUKCE KOTELNY A
ODSTRANĚNÍ KOMÍNOVÉHO TĚLESA

ČÁST STAVBY : ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

MÍSTO STAVBY : k.ú. Polička, Čsl. Armády 485

STAVEBNÍK : Pardubický kraj
Komenského náměstí č.p. 125
532 11 Pardubice

PROJEKTANT : MENC Josef
Husova 305
572 01 POLIČKA
tel. : 736 541 772
e-mail : pepro.menc@gmail.com
IČO : 46454101
DIČ : CZ7309063487

PROJEKTOVÉ PODKLADY : Projekt je zpracován na základě jednání se stavebním projektantem panem Findejsem J. a projektantem topení Bouškem L., kteří zadali výchozí požadavky na zpracování projektové dokumentace. Dále byla provedena prohlídka na místě samém.

Návrh vychází z podkladů a požadavků stavební části, technologické části a ostatních profesí, dále z požadavků a zvyklostí provozovatele a je zpracován ve smyslu platných ČSN a ostatních bezpečnostních a technických předpisů. Materiál udává základní koncepci a slouží pro projednání v rámci zadání stavby. Projekt je řešen na úrovni „Dokumentace pro provedení stavby“.

ROZSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE : Projektová dokumentace řeší elektroinstalaci v nové kotelně a šatně, a to (umělé osvětlení, zásuvkové rozvody, rozvaděč, HOP, elektroinstalaci pro technologii kotelny).

Dále byly předány výkonové požadavky pro výpočet energetické náročnosti objektu.

Výkresová část je zpracována v souladu s ČSN 33 2130, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a normami souvisejícími, platnými v době zpracování tohoto projektu.

Projekt neřeší elektroinstalaci v prostorách nedotčených úpravou budovy.

STUPEŇ : DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVEBY

DATUM : BŘEZEN 2013

B. TECHNICKÁ ČÁST

1. HLAVNÍ POUŽITÉ NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY

TN – C 3+PEN, 50 Hz stř, 230/400V
TN – S 3+PE+N, 50 Hz stř, 230/400V
TN – S 1+PE+N, 50 Hz stř, 230V

Místem přechodu soustavy TN-C na TN-S budou rozvaděče RH nové rozvody a Rk. Od tohoto místa budou vodiče **PE** a **N** v nové instalaci vedeny samostatně a nesmějí být v žádném místě navzájem spojeny.

2. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Provedena ve smyslu ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed. 2 a to :

- **neživé části** - automatickým odpojením od zdroje
 - zvýšená ochrana bude provedena proudovými chrániči a ochranným pospojováním (kotelna) – drát CY 4, 6 mm² (Z/Ž)
- **živé částí** - izolací, kryty a přepážkami

3. OCHRANA PŘED ZKRATEM A PŘETÍŽENÍM

Ve smyslu ČSN 33 2000 – 4 - 43
POJISTKAMI
JISTIČI

4. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Objekt bude dle možnosti opatřen II a III stupněm ochrany proti přepětí.
Druhý stupeň bude osazen v rozvaděči Rk a třetí v zásuvkách, ze kterých budou napájena chráněná zařízení.
Třetí stupeň bude nainstalován dle požadavků a potřeb investora.

5. VÝKONOVÉ ÚDAJE

ODBĚR	P _{inst.} MAX. (kW)	P _{prov.} MAX (kW)
UMĚLÉ OSVĚTLENÍ	0,64	0,45
PLYN. KOTLE	0,60	0,42
ČERPADLA	0,81	0,57
OSTATNÍ SPOTŘEBIČE	4,00	2,80
CELKEM	6,05	4,44

6. VNĚJŠÍ VLIVY

Vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 a jsou považovány za normální :
vnitřní prostory – (AA5, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, BA1, BC1, BE1, CA1, CB1)

- normální (šatna)
- nebezpečné (kotelna, dílna) požadovaný stupeň krytí el. předmětů min. IP 44

venkovní prostory – (AA7,AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ3, AR2, AS2, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1)

- zvlášť nebezpečné, požadovaný stupeň krytí el. předmětů min. IP 54

7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

7.1. NAPÁJENÍ A ROZVODNÉ ZAŘÍZENÍ

Vnější kabelové rozvody – **stávající**.

- 1.) Rozvaděč pro novou technologii kotelny bude připojen ze hlavního rozvaděče RH umístěného v 1.PP.
- 2.) Umístění a provedení měření, typ měřicího zařízení :
 - a) měřicí soustava – **stávající**

Nový oceloplechový rozvaděč Rk bude napojen kabelem CYKY 3C x 4 mm² ze stávajícího hlavního rozvaděče RH.

Současně s přívodním kabelem bude veden kabel CYKY 3C x 1,5 mm² pro blokování spotřebičů v době vysokého tarifu.

Budou dohledány nefunkční a odpojené kabely v kotelně a z kabelového roštu budou demontovány !

7.2. ROZVODY

Budou provedeny dle ČSN 341050 a 332000-4-42-6 vodiči CYKY a budou uloženy na stávajícím ocelovém roštu a nebo v lištách z PVC. Provozní zásuvkové obvody (dílňa, a místnost údržby) budou napájeny z rozvaděče RH.

Ochranné pospojení provést v označených prostorech drátem CY 4, 6 mm² Z/Ž, uloženým v kabelových trasách.

7.3. UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Bude provedeno dle ČSN 360450, 360451, kabely CYKY 3C x 1,5 mm². Šatna bude osazena stropními zářivkovými svítidly 2 x 18 W v krytí IP40. V kotelně, dílně a místnosti pro údržbu budou osazena zářivková svítidla 2 x 36W v krytí IP65. Rozvody pro osvětlení kotelny budou napojeny z rozvaděče RH. Rozvody osvětlení pro šatnu budou napojeny ze stávajícího rozvaděče RS.

7.4. ZÁSUVKOVÉ OBVODY

Zásuvkové rozvody 230V (míst. údržby, kotelna, dílna a úprava vody) budou řešeny kabelem CYKY 3C x 2,5 mm² a budou napájeny z rozvaděče RH. Zásuvka 32A/400V bude napájena z rozv. RH kabelem CYKY 5C x 2,5 mm². Napájecí obvody pro plyn. kotle kabelem CYKY 3C x 1,5 mm² z rozv. Rk.

7.5. VENTILACE

Do prostor kotelny bude nucený přívod vzduchu ventilátorem. Ventilátor bude ovládán výstupem z plynových kotlů. Otáčky budou regulovány automaticky, výstupem z ventilátoru 0-10V přes kaskádu odporů. S přibývajícím počtem sepnutých kotlů se budou otáčky zvyšovat a opačně. Regulace bude osazena v rozvaděči Rk.

7.6. HLAVNÍ OCHRANNÉ PŘÍPOJNICE HOP

Přípojnice hlavního ochranného pospojení HOP bude osazena vedle rozvaděče Rk 0,6 m nad podlahou.

Na přípojnicích HOP budou připojeny tyto části :

stávající zemnění – vodič CY 10 mm² Z/Ž

svorkovnice PE v rozv. Rk – vodič CY 6 mm² Z/Ž

technologie vytápění – vodič CY 6 mm² Z/Ž

kovová potrubí (topení, voda) – vodič CY 6 mm² Z/Ž

kabelové žlaby – vodič CY 6 mm² Z/Ž

pospojení v označených prostorách – vodič 6 mm² Z/Ž

7.7. ROZVADĚČE

Rozvaděč Rk - oceloplechový rozvaděč přívody a vývody vrchem. Bude napájen z hlavního stávajícího rozvaděče RH kabelem CYKY 3C x 4 mm². Z tohoto rozvaděče bude napájena řídicí technologie kotelny, plynové kotle, regulace ventilátoru a poruchová signalizace úniku plynu.

Rozvaděč RH- 3.pole – stávající oceloplechový panelový rozvaděč, tento rozvaděč bude osazen novými jističími prvky pro napájení světelných rozvodů a zásuvkových rozvodů v kotelně, místnosti údržby a v dílně.

Z tohoto rozvaděče budou dohledány a demontovány nefunkční a odpojené kabely !

Rozvaděč RS – stávající plastový rozvaděč umístěný na chodbě u šaten. Bude osazen novým jističem 6A/1/B pro napájení autonomní klávesnice s čtečkou vstupních čipů.

7.8. TECHNOLOGIE KOTELNY

Nové plynové kotle budou ovládány pomocí ekvitermního regulátoru, kaskádového spin. modulu a spínacího modulu topných okruhů v závislosti na výstupní a venkovní teplotě. Řídicí jednotky, teplotní čidla dodá dodavatel technologie.

Řídicí jednotky budou napájeny z rozvaděče Rk kabelem CYKY 3C x 1,5 mm² a budou propojeny BUS kabelem JYTY 4 x 1 mm². Nastavení a zaškolení obsluhy zajistí dodavatel technologie. Kotelna bude vybavena čidlem úniku plynu a STOP tlačítkem v případě havárie. Při aktivaci těchto prvků budou odstaveny kotle a uzavřen hlavní elektromagnetický ventil plynu.

7.9. VSTUPNÍ SYSTÉM

U vstupu do šaten bude instalována autonomní klávesnice s čtečkou vstupních čipů. Čtečka bude napájena z rozvaděče RS přes stabilizovaný zdroj, který bude umístěn v krabici u vstupních dveří. Klávesnice bude ovládat elektromechanický zámek, který bude instalován do dveří. Autonomní klávesnice s čtečkou vstupních čipů musí být **kompatibilní se stávajícím systémem** pro vydávání obědů.

8. DEMONTÁŽ

Po odpojení a demontáži stávající kotelny budou odpojeny a demontovány všechny nepoužívané kabelové rozvody!

9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

Instalované zařízení i montážní postupy musí zaručovat, aby elektrické zařízení neskýtalo nebezpečí ohrožující zdraví nebo majetek, jak při normálních provozních režimech, tak i při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích.

Při provádění montážních prací je nutno dodržet platné bezpečnostní předpisy a normy, zejména ČSN 34 3100 „Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních“.

Práce musí provádět oprávněná organizace pracovníky s příslušnou kvalifikací dle Vyhl. č. 50/78 Sb.

INVESTOR – Pardubický kraj
STAVBA – SOŠ a SOU Polička – rekonstrukce kotelna a
odstranění komínového tělesa
VYPRACOVAL – MENC Josef
BŘEZEN 2013
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

10. ZÁVĚR

Elektrická instalace novostavby bude před uvedením do provozu podrobena **výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6-61 a následně pravidelným revizím dle ČSN 33 1500.**

Vypracoval : Menc Josef