**F1-01-10.01 T E CH 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 :**

# OBSAH

1. PRŮVODNÍ ČÁST
2. TECHNICKÁ ČÁST
3. 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.

1. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

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

- **neživé část**i - 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

1. OCHRANA PŘED ZKRATEM A PŘETÍŽENÍM

Ve smyslu ČSN 33 2000 – 4 - 43

POJISTKAMI

JISTIČI

1. 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.

1. VÝKONOVÉ ÚDAJE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ODBĚR** | **PinstMAX. (kW)** | **Pprov.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** |

1. VNĚJŠÍ VLIVY

Vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51a 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

1. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 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 měřícího zařízení :
   1. měřící soustava – **stávající**

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

Součastně 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 !**

* 1. 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 (dílna, 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.

* + - 1. 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.

1. ZÁSUVKOVÉ OBVODY

Zásuvkové rozvody 230V (míst. údržby, kotelna, dílna a úpravna 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.

1. 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.

* + 1. HLAVNÍ OCHRANNÉ PŘÍPOJNICE HOP

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

Na přípojnici 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

## 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 řídící technologie kotelny, plynové kotle, regulace ventilátoru a poruchová signalizace úniku plynu.

Rozvaděč RH- 3.pole – stávající oceloplechový panelový rozvaděč, tento rozvaděč bude osazen novými jistícími 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 čtěčkou vstupních čipů.

## 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. Řídící jednotky, teplotní čidla dodá dodavatel technologie.

Řídící 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.

1. 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.

1. DEMONTÁŽ

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

#### 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.

1. 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