

**Název stavby:**                **Přestavba objektu na bydlení pro klienty DOZP**

**Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)**

adresa: Heleny Malířové 1802, 272 01 Kladno

čísla popisná: č. p. 1802

katastrální území: k. ú. Kladno (665061)

parcelní čísla pozemků: parc. č. 5323/2

**Investor :**                      Zahrada, poskytovatel sociálních služeb  
Heleny Malířové 1802, 272 01 Kladno  
IČ: 71234446

**Stupeň:**                        **DPS**

**Profese:**                        **D 1.4.**  
**ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY**

**Zodpovědný projektant profese:**

Blahoslav Vávra,  
Kongresové centrum ALDIS  
Eliščino náb.375  
500 02 Hradec Králové  
ČKAIT 0601575            IČO 656 89 64  
[blahoslav.vavra@seznam.cz](mailto:blahoslav.vavra@seznam.cz)    mobilní tel.číslo 737 685 477

**Obsah:**

1. Textová část  
    **TECHNICKÁ ZPRÁVA**  
    Protokol o učení vnějších vlivů č.03/2024  
    Řízení rizika  
    Dostatečná vzdálenost S
2. Výkaz výměr
3. Výkresová část  
    EL-01    ELEKTROINSTALACE 1.NP  
    EL-02    ROZVADĚČE  
    EL-03    ZEMĚNÍ + BLESKOSVOD

V Hradci Králové    03/2024  
Blahoslav Vávra

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## VŠEOBECNÁ ČÁST

### Projekt řeší

Předmětem projektu je návrh napájecích silnoproudých rozvodů tzn. vnitřních světelných a silnoproudých rozvodů (elektroinstalace) a slaboproudých rozvodů

### Výchozí podklady

- stavební výkresy půdorysu, požadavky ostatních profesí.

## ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH

### Napěťová soustava

3PEN AC50Hz 230V/400V TN-C-S

### Ochrana elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

-živých částí -krytím ,izolací a doplňkovou ochranou proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41

-neživých částí -základní samočinným odpojením od zdroje v sítích TN , zvýšená proudovým chráničem a pospojování dle ČSN 33 2000-4-41

Ochrana před úrazem el.proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Koupelny, venkovní prostory -zvýšená

Ostatní vnitřní prostory -základní

Ochranné zemnění, hlavní a vedlejší pospojování dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3

Ochrana před nadproudy jističi a proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2 ,473.

### Ochrana proti přepětí

Vzhledem k využití a umístění objektu je uvažována ochrana před atmosférickým přepětím (viz. bleskosvod) dle EN 62 305. Z hlediska přepětí vlivem spínání v síti NN a vzhledem k umístění je navržena ochrana svodiči přepětí dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a PNE .

## POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ profese silnoproud

### Připojení na distribuční síť objektu

Objekt bude připojen z hlavního rozvaděče areálu .

### Vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů č.03/2024 viz. příloha

Energetická bilance				
bydlení pro klienty DOZP				
Kladno	Pi/kW/	β	Pp/kW/	Ip(A)
Osvětlení	0,25	0,7	0,2	0,27
Zásuvky 230V	2,5	0,7	1,8	2,66
Trouba 230V	3,3	0,7	2,31	3,51
Varná deska 230V	2,5	0,7	1,75	2,66
Bojler	2,0	0,7	1,4	2,1
	<b>10,6</b>		<b>7,4</b>	<b>11,2</b>
<b>CELKEM budova</b>	<b><u>21,1</u></b>		<b><u>14,8</u></b>	<b><u>22,5</u></b>
	32,1	A	22,5	A

Roční spotřeba el.energie cca MWh

**2,58475**

### Měření odběru el.energie

Stávající celého areálu.

### Rozvaděče

R..- hlavní rozvaděč budovy

- přepět'ová ochrana 1+2.stupně
- napět'ová vypínací cívka- TOTAL STOP
- jištění elektroinstalace 1.NP

### Hlavní vypínač objektu TOTAL-STOP

Jako hlavní vypínač objektu budou tlačítka :

TOTAL - STOP– bude vypínat napájení ze sítě NN , tzn . hlavní jistič rozvaděče R..

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků TOTAL-STOP musí být v provedení bezhalogenové, nešířící oheň, funkční při požáru, s kategorií B2CA s1 d0. Musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, Popř. deskami z výrobků reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.: tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Tlačítka budou chráněna proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití .Vypnutí v případě požáru provede zaškolená obsluha nebo velitel zásahové jednotky.

*Umístění tlačítek*

Tlačítkové vypínače elektřiny “TOTAL STOP“ a bude umístěno v únikové cestě max. 5 metrů od hlavního vstupu.

### **Uzemnění – okružní zemnič**

V zemi cca 1m od základů 0,5m hluboko bude uložena zemničí páska FeZn 30x4 jako strojený zemnič s připojením na náhodné zemniče, ze které budou drátem FeZn 10 připojeny HOP a zkušební svorky bleskosvodu (uzemnění hromosvodu a uzemnění silových zařízení má být společné, které musí splňovat podmínky podle ČSN 34 1390 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2) . Maximální hodnota uzemnění společného okružního zemniče by neměla být vyšší než  $2 \Omega$ .

### **Ochrana přepětí**

1+2. stupeň zavlečení nebezpečného bleskového proudu z kabelových rozvodů svodiči bleskových proudů tř.B v hlavním rozvaděči R

3.stupeň PC svodiči přepětí tř. D (varistory) příslušné zásuvky 5m na obě strany.

### **Elektroinstalace**

Elektroinstalace od HDS bude provedena v soustavě TN-C.

Elektroinstalace od R1 bude provedena v soustavě TN-S tzn. v tří a pětivodičovém provedení kabelů.

Rozvody budou provedeny celoplastovými kabely CYKY , které budou vedeny podmítkou nebo v konstrukcích přiček. Světelné obvody budou kabely o průřezu 1,5 resp. 2,5mm<sup>2</sup>.

Zásuvkové 1.f.obvody budou kabely o průřezu 2,5mm<sup>2</sup>. Zásuvkové obvody budou provedeny dle ČSN s ohledem na provoz a dispoziční uspořádání jednotlivých místností.

### **Světelné obvody**

Hodnoty osvětlení bytových prostor dle **ČSN 73 4301 Z1** (Obytné budovy) tabulka B1. Epk ( lx )

Osvětlení jednotlivých místností ovládáno spínači a přepínači u vstupů 120cm od země nebo infrapasivními čidly. Přesné umístění a výšku všech vypínačů dle interiéru. Vypínače v objektu položapuš. IP20.

Světelné obvody budou jištěny proudovým chráničem 30mA dle ČSN 33 2130 ed.3 Z1 (platnost od 03\_2018)

### **Zásuvkové rozvody**

Zásuvky budou umístěny 30cm nad podlahou, v kuchyňské lince mimo digestoře, v koupelnách, v technických místnostech 120cm – není-li v projektu uvedeno jinak. Přesné umístění a výšku všech zásuvek dle interiéru a technologie.

Je-li zásuvka umístěna v těsné blízkosti vypínače, osadí se do stejné výšky jako vypínač. Přístrojové krabice pod zásuvky v provedení KI 68/L při umístění do dřeva, ostatní obyčejné provedení.

Zásuvky s třetím stupněm ochrany proti přepětí pro napojení TV a PC barevně odlišit. Venku v plastu IP44.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 od 1.2.2009 musí být ve střídavé síti doplňková ochrana proudovým chráničem 30mA v souladu s čl.415.1 u:

*všech zásuvkových obvodů , jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 20A a jsou užívány laiky (byty, garáže, spol.prostory ) a jsou pro všeobecné použití mimo zásuvek pro ledničku, kancelářskou a výpočetní techniku.*

### **Technologické rozvody**

#### Kuchyně

*Indukční deska* – napojení z rezervy pohyblivým kabelem z krabice 400V

*Digestoř pro indukční desku* – napojit ze zásuvky 230V umístěné nad sporákem

*Lednička, myčka, pračka , sušička , trouba, MW-* napojit ze zásuvky 230V

#### ÚT

*Z hlavní budovy areálu.*

#### ZTI

*Beztlakový ohříváč vody 230V 2kW*

Umístění, připojení do zásuvky 230V 16A - samostatný obvod.

### VZT

*Ventilátory na sociálkách 50kW 230V*

Ventilátory napájeny z příslušného světelného obvodu. Ovládání tlačítkovým ovladačem s časovým doběhem.-

### Rozvaděč slaboproudu SLP

Napájení zesilovače STA , EZS a switche pro ethernet každý přes zásuvku 230V s přepětovou ochranou.

### **Zařízení autonomní detekce a signalizace (hlásiče požáru)**

V Kuchyni 1.02 bude zařízením autonomní detekce a signalizace (obecně "hlásič požáru") požáru s vlastním autonomním požárním zdrojem.(baterie)..

### **Systém ochrany před bleskem**

Střecha je řešena jako jednoplášťová, s pvc foliovou krytinou + plechová atika.

Dle VYHLÁŠKA č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu § 47 Ochrana před bleskem bude realizován na celém objektu bleskosvod.

Bleskosvod jako systém ochrany před bleskem LPS (*lighting protection systém*) a protipožární ochrana budovy bude realizován dle nové evropské a mezinárodní normy ČSN EN 62305 a IEN 62305. Ochranná úroveň byla vypočtena dle EN 623052-2 (Řízení rizika -RISK REPORT) hladina ochrany LPL třídyIV . Uzemňovací soustava objektu bude okružním zemničem v zemi s vývody po obvodu v místech budoucích svodů a HOP.

Součástí ochrany před bleskem je svodič bleskových proudů SPD typ 1 minimálně pro LPL III-IV (12,5kA), umístěný v rozvaděči R .

Materiál jímací soustavy budou preferovány hliníkové slitiny a korozivzdorná ocel.

### **Seznam spotřebičů**

*MW 1ks*

*lednice 1ks*

*Varná deska 1ks*

*Trouba 1ks*

*Myčka 1ks*

*Lednička1ks*

*Elektrický ohřívač vody*

# TECHNICKÁ ZPRÁVA SLABOPROUDU

Venkovní rozvod slaboproudu resp přípojka dat/internetu, není předmětem této PD

### **Strukturovaná kabeláž**

Pro potřeby datové komunikace bude instalován malý systém strukturované kabeláže v kategorii UTP Cat5e výrobce Schrack. Strukturovaná kabeláž bude ukončena účastnickými zásuvkami v provedení 2xRJ45. Zásuvky budou v provedení do zdi a budou umístěny ve společných rámečcích s přístroji silno. Kabel UTP bude přiveden i k místu pro TV přijmač. Konečné umístění sestav bude koordinováno se silnoproudem. Nad rozvaděče silnoproudu bude osazen malý nástěnný rozvaděč 10palců hloubky 300mm. V tomto rozvaděči budou ukončeny účastnické zásuvky na patch panelech. Dále bude do rozvaděče osazena 230V zásuvka. Do rozvaděče budou dotaženy 2x trubky 23 se zatahovacím drátem. Jedna bude ukončena na fasádě /střeše, pro možné osazení pojítka pro přívod dat. Druhá trubka stejné dimenze bude ukončena v patě domu venku na fasádě, pro možné připojení dat výkopem. Datový rozvaděč bude vybaven patch panelem, vyvazovacími panelem a aktivními prvky. Po dokončení montáže bude provedeno měření a vystaven protokol.