

Stavba:

**STAVEBNÍ ÚPRAVY V ČÁSTI STAVBY
DOMOV MLÁDEŽE PŘI GYMNÁZIU A SOŠPG NOVÁ PAKA
za účelem úpravy sociálních zařízení ubytovací části**

Místo stavby

Místo: Kumburská ulice č.p. 1028, Nová Paka

Stupeň: DPS

Investor: Gymnázium a SOŠPg Nová Paka
Kumburská 740
509 01 Nová Paka

Profese: D.1.4b. Zařízení silnoproudé elektrotechniky

Zodpovědný projektant profese:

Blahoslav Vávra
Eliščino náb. 375
500 02 Hradec Králové
ČKAIT 0601575 IČO 656 89 64
blahoslav.vavra@seznam.cz mobilní tel.číslo 737 685 477

Obsah:

- Textová část
TECHNICKÁ ZPRÁVA

- Výkresová část
- D.1.4. 01 ELEKTROINSTALACE 1.NP**
D.1.4. 02 ELEKTROINSTALACE 2.NP
D.1.4.03 ELEKTROINSTALACE 3.NP
D.1.4. 04 ELEKTROINSTALACE 4.NP
D.1.4. 05 ELEKTROINSTALACE 5.NP
D.1.4.06 ELEKTROINSTALACE 6.NP
D.1.4.07 ELEKTROINSTALACE 7.NP
D.1.4.08 ROZVADĚČE

V Hradci Králové 04/2024

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VŠEOBECNÁ ČÁST

Projekt řeší

Předmětem projektu je návrh napájecích silnoproudých rozvodů tzn. vnitřních světelných a silnoproudých rozvodů (elektroinstalace) rekonstruovaných sociálních prostor domova mládeže.

Výchozí podklady

- stavební výkresy půdorysu, požadavky ostatních profesí
- pravidelná revize elektroinstalace T.Gregor 604 922 345

ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH

Napěťová soustava

3PEN AC50Hz 230V/400V TN- S

Vnější vlivy

Vnější vlivy byly stanoveny na základě ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3

- vně objektu - vnější vlivy AD4, AA7, AE4, AF1, AK1, AN2, AQ1, AR2, AS2
- uvnitř objektu – vnější vlivy AD1, AA5, AB5
- v umývacích prostorech, sprchách a koupelnách nutno dodržet ČSN 33 2000-7-701 ed.2

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

Koupelna, 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 .

Kompenzace účinníku

Kompenzace účinníku není uvažována. Hodnota jalového výkonu induktivního charakteru el.spotřebičů objektu je zanedbatelná.

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ profese silnoproud

Připojení na distribuční síť NN

Z kabelové skříňe distribuce 1kV RIS4 , pojistky 2x 3PH1/225A kabelem 2x AYKY3x240+120 do hlavní rozvodny objektu.

Rozvaděče

RE - oceloplechová skříň

1.pole

NOVĚ rozvaděč bude označen cedulkou

„HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“

hlavní jistič před elektroměrem 3x 200A bude sloužit jako

„HLAVNÍ VYPÍNAČ – TOTAL STOP“

NOVĚ – svodič přepětí SDP1 na přírodním kabelu, propojit s ekvipotencionální svorkovnicí objektu HOP/MEB vodičem CY25

2.pole

3x PH1/160A – stoupací vedení rozvaděčů pater AYKY3x120+70

R1- *současný rozvaděč oceloplechový Stavokonstrukce n.p.Praha v.č.01080832*

Osazen v prostoru izolace

R - *současný rozvaděč JOP III oceloplechový Stavokonstrukce n.p.Praha v.č.05*

Osazen v chodbě přízemí

R2- *současný rozvaděč I.patro- typ AT Stavokonstrukce n.p.Praha*

Osazen v chodbě 2.NP

- přívod napojen z hl.stoupačkového vedení AYKY 4Bx10

- jištění stávajících obvodů 2.NP

R2.1 - **nový rozvaděč**, jištění nových obvodů rekonstruovaného soc.zařízení 2.NP

R3- *současný rozvaděč II.patro- typ AT Stavokonstrukce n.p.Praha*

Osazen v chodbě 3.NP

- přívod napojen z hl.stoupačkového vedení AYKY 4Bx10

- jištění stávajících obvodů 3.NP

R3.1 - **nový rozvaděč**, jištění nových obvodů rekonstruovaného soc.zařízení 3.NP

R4- *současný rozvaděč III.patro- typ AT Stavokonstrukce n.p.Praha*

Osazen v chodbě 4NP

- přívod napojen z hl.stoupačkového vedení AYKY 4Bx10

- jištění stávajících obvodů 4.NP

R4.1 - **nový rozvaděč**, jištění nových obvodů rekonstruovaného soc.zařízení 4.NP

R4- *rozvaděč IV.patro- typ AT Stavokonstrukce n.p.Praha*

Osazen v chodbě 4.NP

- přívod napojen z hl.stoupačkového vedení AYKY 4Bx10

- jištění stávajících obvodů 4.NP

R4.1 - **nový rozvaděč**, jištění nových obvodů rekonstruovaného soc.zařízení 4.NP

R6- *rozvaděč V.patro- typ AT Stavokonstrukce n.p.Praha*

Osazen v chodbě 6.NP

- přívod napojen z hl.stoupačkového vedení AYKY 4Bx10

- jištění stávajících obvodů 6.NP

R6.1 - **nový rozvaděč**, jištění nových obvodů rekonstruovaného soc.zařízení 6.NP

R7- *rozvaděč VI.patro- typ AT Stavokonstrukce n.p.Praha*

Osazen v chodbě 7.NP

- přívod napojen z hl.stoupačkového vedení AYKY 4Bx10

- jištění stávajících obvodů 7.NP

R7.1 - **nový rozvaděč**, jištění nových obvodů rekonstruovaného soc.zařízení 7.NP

Energetická bilance

Gymnázium a SOŠPg Nová Paka - rozšíření sociálek	Instalovaný		výpočtový	
	příkon	soudob.	příkon	
	Pi/kW/	β	Pp/kW/	Ip(A)
<i>Osvětlení</i>	3,26	0,6	1,96	2,97
<i>Zásuvky 1.fázové</i>	6	0,2	1,2	1,82
<i>Lednice 6ks</i>	1,2	0,6	0,72	1,09
<i>Vařič 6ks</i>	15	0,2	3	4,56
<i>Sklokeramická varná deska 6ks</i>	42	0,2	8,4	12,8
<i>Pračka 1ks</i>	2	0,2	0,4	0,61
<i>Sušička 1ks</i>	2,2	0,2	0,44	0,67
<i>VZT ventilátor 1ks</i>	0,05	0,8	0,04	0,06
<i>Svislá schodišťová plošina</i>	1,5	0,8	1,2	1,82
CELKEM	73,21		17,36	26,4
	111,28	(A)	26,38	

Roční spotřeba el.energie cca

2429,84 kWh

Uzemnění , ekvipotencionální přípojnice objektu, doplňkové pospojování

V elektroměrovém rozvaděči je uzemnění, odkud bude veden vodič hlavního pospojování CY16 do patrových rozvaděčů R2-8 na chodbě. V těchto rozvaděčích bude proveden přechod na soustavu TN-S , odkud budou napojeny podružné rozvaděče R2.1 až R7.1 rekonstruovaných sociálek, které budou obsahovat proudové chrániče s nadproudovou ochranou pro nové obvody sociálek.

Elektroinstalace .

Pro napájení podružných rozvaděčů R2.1 až R7.1 z rozvaděčů R2 až R7 na chodbách budou použity silové kabely, bezhalogenové, nešířící oheň s kategorií B2CA s1 d1 a1 (např. PRAFlaSafe® x 1-CXKH-R B2ca s1d1a1)

v konstrukci kabelové trasy z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (tj. žlaby, lišty, trubky apod.)

Prostupy:

všechny průchody kabelových vedení požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny požárními ucpávkami certifikovaného systému. Požární odolnost těsnících konstrukcí (požárních ucpávek) musí být doložena Požárně klasifikačním osvědčením.

Rozvody v rekonstruovaných prostorách budou provedeny celoplastovými kabely CYKY , které budou vedeny v elektroinstalačních lištách. Světelné obvody budou kabely o průřezu 1,5 resp. 2,5mm².

Zásuvkové 1.f.obvody budou kabely o průřezu. 2,5mm². Zásuvkové obvody budou provedeny dle ČSN s ohledem na provoz a dispoziční uspořádání jednotlivých místností.

Osvětlení

Hodnoty osvětlení nebytových prostor dle **ČSN EN 12464-1**(umělé osvětlení pracovních prostorů)

Komunikační prostory a společné prostory budov dle tab.5.1 Em [lx]

spojovací dopravní prostory a chodby

100

šatny, umývárny, koupelny, toalety	200		
kuchyně	500		
<i>Kanceláře dle tab.5.3</i>	<i>Em [lx]</i>	<i>UGRL</i>	<i>Ra</i>
kopírování	300	19	80
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	500	19	80
konferenční a zasedací místnosti	500	19	80
Světelné obvody budou jištěny proudovým chráničem 30mA dle ČSN 33 2130 ed.3 Z1 (platnost od 03_2018)			

Nouzové autonomní osvětlení dle ČSN EN 1838

Bude realizováno na invalidním WC. .Všechna nouzová svítidla budou automaticky zapnuta v případě výpadku el.energie příslušného obvodu osvětlení – autonomnost svítidel min.60 minut..

Zásuvkové obvody

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.

Invalidní osoby

Nouzové přivolání pomoci (ALARM EMERGENCI)

V místnostech Koupelna bezbariérová 2.33 a 4.33 ve bude nouzové přivoláním pomoci (tlačítko na WC, které zapne svítidlo a zvukový signál v recepci resp. kanceláři etc.) v dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150mm nad podlahou. Dále bude v místnosti resetovací tlačítko pro deaktivaci. Napájení ovládacích a signalizačních prvků z transformátoru 230/24V DC v rozvaděči.

VZT

Napájení, jištění a ovládání ventilátoru (230V, 50W, 0,21A) z rozvaděče R7.1.

Ventilátor bude ovládaný taktovacím časovým relé.

Svislá schodišťová plošina

(230V, 1,5W)

Napájení vývodem 230V AC v 1.NP, chod do 4.NP. Ovládací tlačítka 1.NP až 4.NP na 24V DC.

Ochrana přepětí

Není v objektu řešena. Realizovat ochranu proti přepětí SPD1 v elektroměrovém rozvaděči na vstupním kabelu do objektu.

Systém ochrany před bleskem není součástí tohoto projektu.

Doporučuji provést kompletní rekonstrukci elektroinstalace uvnitř objektu a rekonstrukci hromosvodu dle platných norem.