

61/2018

Dětský domov Nechanice, Hrádecká 267

Oprava elektroinstalace

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ELEKTRICKÉ ZDROJE

Projektová dokumentace řeší návrh rekonstrukce silnoproudé elektroinstalace ve stupni DPS (dokumentace pro provedení stavby) pro část objektu dětského domova, kde nebyla zatím oprava provedena.

Nově navržená elektroinstalace nahrazuje stávající.

Napájení kabelovým vývodem z distribučních rozvodů NN zůstává zachováno, rovněž tak měření odběru elektrické energie.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Napěťová soustava : 3 PEN, AC, 50Hz, 400/230 V / TN-C – hlavní napájecí rozvody
3 NPE, AC, 50Hz, 400/230 V / TN-S – koncové rozvody

Bezpečnostní odpínání objektu :

Odepnutí objektu od přívodu elektrické energie např. při zásahu hasičů je možné provést vypnutím hlavního vypínače v rozváděči , který je umístěn u vstupu do řešeného objektu.

Ochrana před úrazem el. proudem :

Základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

- izolací, kryty, přepážkami

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí (při poruše)

- automatické odpojení od zdroje
- ochranné uzemnění, ochranné pospojení

Doplňená ochrana před dotykem neživých částí (při poruše)

- proudovým chráničem
- pospojením a připojením na hlavní ochrannou přípojnici

Ochrana proti přepětí :

Svodiči přepětí umístěnými v jednotlivých rozváděcích a ve vybraných zásuvkách.

Vnější vlivy :

Dle ČSN 33 2000-5-51

Výkonová bilance :

<u>3.np</u>	<u>Pi(kW)</u>	<u>Ps(kW)</u>
osvětlení	0,9	0,4
kuchyně	12	4
ostatní spotřebiče	4	2

<u>2.np</u>	<u>Pi(kW)</u>	<u>Ps(kW)</u>
osvětlení	0,6	0,3
kuchyně	12	4
ostatní spotřebiče	5	2,5

1.np	Pi(kW)	Ps(kW)
osvětlení	0,57	0,32
kuchyně	24	6
ostatní spotřebiče	5	2

1.pp	Pi(kW)	Ps(kW)
osvětlení	0,33	0,12
prádelna	7	7
ostatní spotřebiče	3	2

Celkem Ps = 30,6kW
Soudobost mezi odběry 0,4
Celkem maximální soudobý příkon Psc = 12,5 kW

HLAVNÍ NAPÁJECÍ ROZVODY

Napojení stoupacích vedení a napojení koncových rozvodnic viz schema a výkresy jednotlivých rozváděčů.

Kabely budou uloženy do rýhy pod omítku, použijí se kabely typu CYKY.

Kabely procházející jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami. Tyto požární ucpávky budou stejné požární odolnosti jako stavební konstrukce, kterou kabely procházejí.

Hlavní napájecí kabely jsou navrženy s ohledem na :

- úbytek napětí
- teplotní součinitel
- součinitel uložení kabelů
- jmenovitou hodnotu jističe
- impedanci smyčky
- 20% rezerva.

KONCEPCE ROZVÁDĚČŮ

V každém podlaží budou stávající stare patrové rozváděče nahrazeny novými rozváděči ozn. R.-1 pro 1.pp, R.1 pro 1.np, R.2 pro 2.np a R.3 pro 3.np.

Z nových patrových rozváděčů budou napojovány jednotlivé rozváděče pro určené místnosti. Schema rozváděčů viz výkresová část.

ELEKTROINSTALAČNÍ ROZVODY

Elektrozvody na chodbách, schodištích a v jednotlivých místnostech budou provedeny kabely typu CYKY pod omítkou.

Rozvody v 1.podzemním podlaží budou uloženy na povrchu pomocí příchyttek nebo jinak dle zvyklostí prováděcí firmy.

Použití typů kabelů v jednotlivých prostorech musí být v souladu s požadavky požární zprávy.

Jednotlivé vývody a okruhy jsou patrné ze schemat rozváděčů a půdorysů.

Vývody pro zařízení, které nebyly dohledány (MaR, EZS, EPS, R a pod.) budou zapojeny do zásuvkových okruhů nebo do vývodů rezervy v patrových rozváděcích.

OSVĚTLENÍ

Osvětlení je navrženo stropními a nástěnnými svítidly výhradně se zdroji LED, viz popis ve výkresové části a v knize svítidel.

Ovládání v místnostech spínači, na chodbách, schodištích a ve vstupní hale bude osvětlení ovládáno pomocí vestavěných mikrovlnných snímačů pohybu.

Dodávku a montáž osvětlení je nutné koordinovat s návrhem interiéru.

Pro jednotlivá pracoviště bude využíváno místní přisvětlení.

Intenzita osvětlení je stanovena dle platných ČSN. Světelné zdroje jsou vždy uvažovány o maximálním světelném toku v barvě „teple bílá“.

Osvětlení v jednotlivých prostorách daného objektu je navrženo dle ČSN EN 12464-1 s parametry:

	Em (lx)	UGRL	Uo	Ra
Komunikační prostory a chodby	100	28	0,4	40
Schodiště	100	25	0,4	40
Šatny, umývárny, toalety	200	26	0,4	80
Provozní místnosti, rozvodny	200	25	0,4	60
Sklady	100	25	0,4	60
Administrativa	500	19	0,6	80
Konferenční a zasedací místnosti	300	19	0,6	80
Archivy	200	25	0,4	80
Vstupní haly	100	22	0,4	80

SYSTEM NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ

Dle ČSN je třeba zajistit osvětlení únikových cest na hodnotu 1 lx. Dále je třeba zajistit, aby nouzové únikové osvětlení bylo instalováno:

- minimálně 2m nad zemí.
- u každých únikových dveří, kterých je zapotřebí v případě výpadku napájení.
- v blízkosti schodů, každý schod musí být přímo osvětlen.
- v blízkosti každé změny úrovně terénu.
- na předepsaných nouzových východech a bezpečnostních návěštích.
- u každé změny směru
- u každé křižovatky chodby/haly
- vně a blízko každého posledního východu.
- v blízkosti každého hydrantu, hasícího přístroje, nebo hlásky.
- v blízkosti stanic první pomoci

Jsou navrhována autonomní nouzová svítidla s bezpečnostními tabulkami a elektroinvertery, autonomie 1hod.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Požadavek na náhradní zdroj je pouze pro nouzové osvětlení.

Vypínání viz odstavec "Bezpečnostní odpínání objektu".

UZEMNĚNÍ A OCHRANNÉ POSPOJENÍ

Bude využito stávající uzemnění a pospojování.

PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY

Ochrana bude řešena třístupňově. 1a 2.stupeň bude osazen v patrových rozváděčích.
3. stupeň bude osazen přímo u chráněného zařízení ve vybraných zásuvkách.

POŽÁRNÍ UCPÁVKY

V prostupech mezi jednotlivými požárními úseky budou realizovány protipožární ucpávky HILTI, nebo obdobného typu. Jednotlivé požární úseky – viz Požární zpráva.

PROVÁDĚNÍ

Před uvedením do provozu musí být zařízení podrobeno výchozí revizi a musí být zajištěn souhlasný stav výkresové dokumentace se skutečným provedením.

Zakreslení skutečného stavu do plánů zajistí dodavatel.

Použité zařízení musí mít výrobcem nebo dovozcem vydané písemné prohlášení o shodě ve smyslu zákona č.22/97Sb.

Organizace, stejně jako všichni pracovníci zabývající se činnostmi na el. zařízeních, jsou povinni dodržovat své interní předpisy v oblasti bezpečnosti práce a zároveň respektovat vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Celková výmalba dotčených prostor (místností) není součástí elektrotechnických prací.