

PASEKY NAD JIZEROU č. p. 121
KRKONOŠSKÉ MUZEUM
UDRŽOVACÍ PRÁCE A ODVODNĚNÍ OBJEKTU

D.1.4-EL - ELEKTROINSTALACE

D.1.4-EL.01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Podklady a rozsah projektové dokumentace :

Podklady pro vypracování této P.D. byly

- stavební výkresy M 1 : 50
- konzultace s investorem a jeho požadavky
- prohlídka objektu
- konzultace se zpracovateli ostatních částí PD
- ČSN platné v době vypracování P.D.

Tato projektová dokumentace zpracovává návrh vnitřních rozvodů elektrické energie v objektu Krkonošského muzea v Pasekách nad Jizerou. Dokumentace byla vypracována v rozsahu dokumentace pro provedení stavby.

2. Základní údaje :

Soustava : 3 + NPE 3 x 400/230V AC 50Hz - TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem : Základní ochrana – základní izolací

Ochrana při poruše – automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

U el. bojleru zvýšená ochrana doplňujícím pospojováním.

U všech zásuvkových obvodů zvýšená ochrana proudovými chrániči.

Ochrana před účinky blesku : Stávající hromosvod dle ČSN 34 1390

Ochrana před přepětím : Svodiči přepětí dle ČSN EN 62 305-3 ed.2

Stavební hmoty z hlediska hořlavosti: Zděné části budou provedeny z keramických cihel a kamenů – třída reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 „A1“. Dřevěné trámy a prkna – třída reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1 na oheň „C“.

Výkonová bilance :

Instalovaný příkon :	Akumulační vytápění	Pi = 50 kW
	Přímotopné vytápění	Pi = 4 kW
	Akumulační příprava TUV	Pi = 2,2 kW
	Světelné rozvody	Pi = 2,5 kW
	Zásuvkové rozvody	Pi = 12 kW

Ostatní spotřeba

Pi = 6,5 kW

Soudobost :	Akumulační vytápění	$\beta = 1$
	Přímotopné vytápění	$\beta = 1$
	Akumulační příprava TUV	$\beta = 1$
	Světelné rozvody	$\beta = 0,65$
	Zásuvkové rozvody	$\beta = 0,45$
	Ostatní spotřeba	$\beta = 0,45$

Soudobý příkon :	Akumulační vytápění	Pp = 50 kW
	Přímotopné vytápění	Pp = 4 kW
	Akumulační příprava TUV	Pp = 2,2 kW
	Světelné rozvody	Pp = 1,63 kW
	Zásuvkové rozvody	Pp = 5,4 kW
	Ostatní spotřeba	Pp = 2,9 kW

Celkový soudobý příkon objektu : $P_{pc}=66,13\text{kW}$

Výpočtový proud : $I_{max} = 95,5 \text{ A}$.

Jistič před elektroměrem : B/100A.

Prostory dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 : „NORMÁLNÍ“

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 pro všechny prostory :

1. Činitel prostředí „A“ -	AA5	AM-1-2	AM-22-1
	AB5	AM-2-2	AM-23-1
	AC1	AM-3-2	AM-24-1
	AD1	AM-4	AM-25-1
	AE1	AM-5	AM-31-1
	AF1	AM-6	AM-41-1
	AG1	AM-7	AN1
	AH1	AM-8-1	AP1
	AK1	AM-9-1	AQ1
	AL1	AM-21	AR1
			AS1

2. Využití „B“ -	BA1
	BC2
	BD1
	BE1

3. Konstrukce budovy „C“ -	CA1
	CB1

3. Stručný technický popis :

3.1 Připojení a měření :

Objekt Krkonošského muzea je připojen na kabelovou distribuční síť do rozpojovací skříň RIS 3, která je umístěna v severní obvodové stěně u SV rohu. Toto připojení bude zachováno beze změny.

Pro měření spotřeby je navržen nový elektroměrový rozvaděč „**RE**“, který bude osazen do severní obvodové stěny u SV rohu vedle stávajícího rozvaděče VO – nad rozpojovací skříň RIS 3.

Elektroměrový rozvaděč bude připojen z rozpojovací skříně RIS 3 kabelem 1-CYKY3Cx50+35mm². Pro jištění kabelu budou v rozpojovací skříni RIS 3 osazeny výkonové pojistky PN2 125A gG.

V elektroměrovém rozvaděči bude osazeno třífázové nepřímé dvousazbové měření s jističem před el.měrem 100A, měř. transformátory proudu 100/5A, 10VA, cejch., tř.0,5. Rozvaděč je navržen jako oceloplechový zapuštěný o rozměrech 600x900x250mm, IP43/20 s vrchní montáží měřicího zařízení.

UPOZORNĚNÍ:

Vzhledem ke změně měření je nutné požádat PDS o navýšení rezervovaného výkonu objektu na hodnotu jističe před el.měrem 100A.

Z elektroměrového rozvaděče bude vyveden kabel 1-CYKY 3Cx50+35mm² do hlavního rozvaděče RH v míst. č.108 v 1.NP. Společně s kabelem 1-CYKY 3Cx50+35mm² budou do rozvaděče RH přivedeny dva blokovací kabely CYKY 3Cx1,5mm². Jeden pro blokování akumulárního vytápění a ohřevu TUV, druhý pro blokování přímotopného vytápění.

3.2 Rozvaděče :

Hlavní rozvaděč „**RH**“ bude osazen v 1.NP v místnosti č. 108. Bude připojen z elektroměrového rozvaděče kabelem 1-CYKY 3Cx50+35mm². Do rozvaděče „**RH**“ budou také přivedeny blokovací kabely – jeden pro blokování akumul. vytápění a přípravy TUV, druhý pro blokování přímotopného vytápění. V rozvaděči „**RH**“ budou osazeny přípojovací, jističí a přístrojové prvky pro rozvody v 1.NP a v 1.PP. Z rozvaděče RH bude připojen podružný rozvaděč Rp ve 2.NP.

Rozvaděč „**Rp**“ bude osazen ve 2.NP v místnosti č.m. 201. Bude připojen z rozvaděče „**RH**“ v 1.NP kabelem CYKY 4Bx16mm². V rozvaděči „**Rp**“ budou osazeny přípojovací, jističí a přístrojové prvky pro rozvody ve 2.NP a na půdě.

Rozvaděče „**RH**“, „**Rp**“ budou v rámci hlavních ochranného pospojování připojeny zelenožlutými vodiči CYA25mm² na hlavní ochrannou přípojnicí „**HOP**“, která bude osazena u rozvaděče „**RH**“, nebo přímo v rozvaděči. „**HOP**“ bude připojena na uzemňovací soustavu objektu.

3.3 Rozvody :

Všechny rozvody v objektu budou provedeny vodiči typu CYKYLo a kabely typu CYKY. Vodiče a kabely budou uloženy pod omítkou, popřip. v podlahách nebo v prostoru nad podhledy. Při ukládání vodičů a kabelů do podlah nebo stropů musí být dodrženy požadavky ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Typ a dimenze jednotlivých vodičů a kabelů jsou patrný z jednopólových výkresů rozvaděčů.

UPOZORNĚNÍ:

V případě ukládání vodičů, kabelů a el. předmětů na hořlavé podklady nebo do hořlavých hmot musí být dodrženy požadavky ČSN 33 2312 ed.2 a dalších souvisejících ČSN a předpisů.

Rozvody na půdě musí být provedeny v krytí min. IP42.

Jako rozvodné krabice budou navrženy univerzální krabice typ KU68-1903 (kromě půdy). Všechny rozvody budou uloženy v instalačních zónách dle ČSN 33 21 30 ed.3.

Všechny spínače a zásuvky budou navrženy v provedení polozapuštěném (kromě půdy). Montážní výška spínačů bude 120cm. Montážní výška zásuvek bude 25cm, u zásuvek v kuchyňské lince a u umyvadel ude montážní výška 120cm. Osazení zásuvek a spínačů v kuchyňské lince bude koordinováno s návrhem kuch. linky. Přesné umístění a montážní výšky jednotlivých zásuvek je nutné ještě před zahájením montážních prací konzultovat s investorem.

3.4 Hlavní ochranné pospojování :

V objektu bude provedeno hlavní ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3 zelenožlutými vodiči CYA25mm². Na hlavní ochrannou přípojnici „HOP“ budou připojeny přípojnice PE (PEN) všech rozvaděčů, rozvody VZT, uzemnění přepětiových ochran, případné ocelové konstrukce objektu apd. Hlavní ochranná přípojnice „HOP“ bude osazena u rozvaděče „RH“ nebo přímo v rozvaděči a bude připojena na uzemňovací soustavu objektu, popříp. na zemnicí pásek položený do země podél objektu v délce 25m.

3.5 Doplnující pospojování :

Pro zlepšení podmínek funkce ochrany před nebezpečným dotykovým napětím samočinným odpojením od zdroje a na základě ČSN 33 2000-7-701 ed.2 čl.701.415.2 bude el. bojleru provedeno doplňující (místní) ochranné pospojování zelenožlutým vodičem CY4mm².

3.6 Umělé osvětlení :

Ve všech místnostech objektu bude provedeno umělé osvětlení dle ČSN EN 12464-1. Svítidla budou osazena dle návrhu interiéru, popříp. výběru investora. Tam, kde nebudou v rámci elektromontáží osazována svítidla, budou stropní i stěnové vývody ukončeny svorkovnicí.

Ovládání osvětlení bude navrženo místní, pomocí polozapuštěných spínačů a přepínačů osazených u vstupních dveří do jednotlivých místností. Ovládání osvětlení na schodišti a chodbách může být také provedeno pomocí impulsních relé nebo pomocí PIR spínačů (dle přání investora). Rovněž tak venkovní svítidla na fasádě mohou být ovládána PIR spínači.

3.7 Ochrana proti přepětí :

V objektu bude provedena třístupeňová přepětiová ochrana dle ČSN EN 62 305-3 :
1. + 2. stupeň bude tvořen kombinovaným svodičem přepětí třídy „B+C“, který bude osazen v rozvaděči „RH“. V rozvaděči „Rp“ bude osazen svodič přepětí třídy „C“ (2.stupeň).
3. stupeň nebude osazován v rámci elektromontáží. Bude řešen zásuvkovými adaptéry, které si osadí na příslušné zásuvky investor podle vlastních potřeb. Po dohodě s investorem lze osadit na vybrané zásuvkové vývody zásuvky se zabudovanou přepětiovou ochranou.

3.8 Slaboproudé rozvody :

Pro rozvody STA, telefonu a el.zvonku bude v rámci elektromontáží provedeno vytrubkování podle požadavků investora. Toto vytrubkování bude provedeno ohebnými instalačními trubkami např. typu Monoflex 1423/1, které budou uloženy pod omítkou.

Osazení svodičů přepětí (SPD):

Vzhledem k připojení anténního stožáru k jímací soustavě, bude v půdním prostoru tento stožár uzemněn přes svodič přepětí typu „1“. Rovněž tak na všechny anténní kabelové svody budou v půdním prostoru osazeny svodiče přepětí typu „1“.

4. Všeobecně :

Při montážních pracích na elektrické instalaci je nutné dodržovat veškeré ČSN a předpisy související s danou stavbou, vč. bezpečnostních předpisů – zejména ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN EN 62305 ed.2 díl 3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 atd.

Práce na elektrickém zařízení smějí provádět pouze pracovníci s příslušným oprávněním podle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Všeobecně pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci platí tyto zásady:

Každý pracovník musí být vybaven vhodným náradím a ochrannými pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce podle profese, kterou vykonává. Stavbyvedoucí je povinen seznámit pracovníky se všemi předpisy a vyhláškou o ochraně zdraví při práci a před každou nově započatou prací provést školení pracovníků.

Rovněž tak i provedená elektrická instalace musí splňovat požadavky příslušných ČSN platných v době provádění montážních prací.

Všechny ostatní podrobnosti, které nejsou uvedeny v této technické zprávě, jsou patrný z výkresové, resp. Výkazové části dokumentace.

Všechny podstatné změny, které nastanou v průběhu montážních prací, musí být konzultovány s projektantem a investorem.

Před zahájením provozu musí být na elektrickém zařízení provedena výchozí revize.

Tato projektová dokumentace byla vypracována podle ČSN platných v době jejího vypracování v rozsahu projektu pro provedení stavby (DPS).

Ve Vrchlabí 06/2016

