

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### **K.VARY, OPRAVA OBJEKTU, LÁZEŇSKÁ UL.2075/14,K.VARY**

umělé osvětlení a vnitřní silnoproudé rozvody  
informační centrum

#### **Úvod**

Předmětem projektové dokumentace je řešení vnitřních silnoproudých rozvodů pro napojení nového provozu. Projektová dokumentace pro stavební povolení je navržena na základě požadavků investora a uživatele objektu. Do prováděcího projektu budou dále zahrnuty i požadavky projektantů dalších specializovaných profesí ( ÚT,ZT, technologie) Uživatel bude osazovat informační technologie postupně, proto budou v elektroinstalaci provedeny rezervy pro napojení.

Protože jde o novou opravu, bude na zařízení provedena výchozí revize a určí se pravidelná kontrola. Ohledně uzemnění a bleskosvodu bude stavba považována se stupněm LPSIII.

#### **Technické parametry**

##### **Napěťová soustava :**

3, PEN, A, PE,N, stř.50Hz,3x400/230V, TN-C-S  
energetická bilance:

	Vzt,topení,	5kW
	Tepelné čerpadlo,bojler TUV	10kW
	technologie informační	5kW
	osvětlení,zásuvky	8kW
	<u>ostatní</u>	<u>4kW</u>
Pi	celkem	32kW

při součinnosti 0,6 je požadavek **Ps= 21kW**

Typ měření:“C“, přístupné k odečtu volným prostorem.

Určený hlavní jistič je již osazen - 3x25A, sazbový spínač tepelného čerpadla a bojleru.

Při dalším navýšení musí být jistič vyměněn za 3x40A a doplacen podíl na příkonu.

Skříň měření-PER2 je v samostatné místnosti měření všech prodejen u vchodu k výtahu.

##### **Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:**

Ochrana samočinným odpojením od zdroje.

Doplňujícím místním pospojováním a proudovými chrániči

#### **Technický popis**

##### **Napojení objektu**

Hlavní měření odběru je v místě vchodu do výtahu na Zámeckou věž. Zde je samostatná el.rozvodna se všemi elektroměry odběratelů prodejen. Osazena je samostatná skříň RE1 pro objekt UVA s hl.jističem3x25A+HDO.

Z měření jde vlastní přípojka závěsným kabelem nad střechami prodejen až do objektu Lázeňská 14 se zaústěním do rozvaděče RMS-1NP. Ten bude nově vybaven požadovanými prvky dle vývodů.Je třeba posoudit před realizací stav kabelů přípojky a případně vyměnit za nový CYKY 5Cx 10, +3Cx1,5 s rezervou pro navyšování příkonu.

Z rozvaděče RMS budou samostatnými vývody napojeny všechny světelné, zásuvkové a další vývody pro nově osazovaná el.zařízení.

Hlavní ekvipotenciální (ochranná) přípojnice HOP se napojí vodičem CYA 25 ŽZ na vývod uzemnění přes zkušební svorku. Na HOP se napojí následující zařízení:

-přípojka vodovodu, -kanalizace, -rozvod pro přizem.rozvaděče RMS -masivní kovové konstrukce atd.

Na vstupu rozvaděče RMS bude zařazen svodič přepětí třídy „B+C“(2,3.stupeň) pro ochranu elektrických zařízení proti nebezpečným atmosférickým a spínacím přepětím. Pro elektronická zařízení mohou být dle požadavků uživatele zásuvkové vývody osazeny vestavěným svodičem „D“(4.stupeň).

### **Vnitřní silnoproudé rozvody**

Vedení silnoproudých rozvodů bude převážně v zakrytých žlabech, trubkách a sádkartonových konstrukcích, resp.podhledech, kde se použijí kabely CYKY.

Zařízení ZI, ÚT, technologická zařízení, klimatizační zařízení atd. jsou napojena podle podkladů, dodaných projektanty jednotlivých profesí. Při realizaci bude třeba úprav vývodů dle následného interiéru, který bude dodáván. Jde hlavně o stropní folii Barisol s dodávkou vlastních svítidel, dále pultu,vitrín a ost.nábytku s doplněním nasvícení, logo před vchodem, napojení projektoru a plátna se spouštěním z podhledu, atd.

### Světelné a zásuvkové rozvody

Světelné obvody se navrhují kabely CYKY o průřezu 1,5mm<sup>2</sup>. Rozvod ke svítidlům na stropích plochými vodiči.Stropní světelné vývody budou ukončeny pevně namontovanými svítidlovými spojkami. Pro montáž na hořlavé podklady (konstrukce objektu) je nutno použít svítidla s ověřením pro montáž na hořlavý podklad. Bude-li technolog.sestava nábytku vybavena osvětlením, připojí se toto osvětlení na obvod navržených svítidel. Stejná zásada platí pro osvětlení v umývárně a WC. Svítidla která zasahují do zóny 2 budou připojeny přes proudový chránič 30mA.

Zásuvkové obvody budou provedeny vodiči CYKY o průřezu 2,5mm<sup>2</sup>. Zásuvky v obytných místnostech budou osazeny ve výšce 0,3m nad podlahou, v přípravné sestavě podle údajů dodavatele nábytku, ostatní ve výšce 1,2m nad podlahou.

Instalace bude provedena pod omítkou. Provedení elektroinstalace musí odpovídat ČSN 33 2130.

Pro informační technologie budou osazeny v podlahách dle půdorysů podlahové krabice KOPOS s vybavením silnoproudých a slaboproudých zásuvek.Propojení bude kanály nebo trubkami dle realizace.

### Svítidla a osvětlenost

Navrhovaná osvětlenost Em (dle ČSN 360452) pro jednotlivé prostory a druh osvětlení jsou uvedeny na výkresech půdorysů.V prostorech jsou podhledy(požární), proto bude většina svítidel zapuštěna.

Přesné typy svítidel, spínačů a zásuvek budou určeny architektem a investorem při realizaci. Předpokládány jsou koncové prvky ABB-Tango,bílá, svítidla do interiérových prostorů budou vybírány architektem včetně atypových, do provozních místností budou následně určeny požadavky dle investora a architekta. Na zajištění svítidel bude vybrána dodavatelská firma, která zpracuje dodávku dle interiéru a světelných parametrů.

### Ostatní připojovaná zařízení

Ze samostatně jištěných zásuvek budou připojeny kch přístroje-mikrovlnná trouba, varná konvice nebo kávovar, lednice a zásuvky pracovní. Dále budou napojena technická zařízení VZT,UT,ZI,SL dle požadavků dalších profesí.

ZI : požaduje napojení el.bojleru 3kW/400V

UT: vytápění bude systémem tepelného čerpadla Mitsubischi, které dodává veškeré komponenty včetně el.zapojení.Bude dle dispozic dodávky napojen regulační rozvaděč v technické místnosti.

VZT:napojeny budou odtahové ventilátory s ovládáním signálem tlačítek, podlahové konvektory ventilátory,regulace v dod.vzt.

SL: přes zásuvky budou napojena všechna odběrová místa PC a další komunikační technologie soustředěné v kanceláři-skříň RACK napojené ústředny jednotlivých slaboproudých sítí-PC,telefon,ozvučení,el.zabezpečení,atd.

V rozváděči budou rezervní jističe (prostorová rezerva) pro připojení dalších zařízení např.informační techniky. Velmi důležitá bude koordinace při realizaci ohledně skutečných dodávek zařízení, které nejsou dosud specifikovány.

### Rozvaděč:

Rozvaděč RMS: Je stávající zapuštěný ve schodišti do 2NP. Celá vnitřní deska bude demontována a osazena nově dle nových požadavků odběrů. Obsahuje odjištění všech spotřebičů v objektu a zapojení bude dle realizačního schéma. Zásuvky jsou chráněny proudovými chrániči. Přesné dimenze vývodů je třeba koordinovat s budoucím pronajímatelem prostoru včetně dispozic dodavatele technologického zařízení.

Doplněny budou vývody pro napojení zařízení dodávané v rámci informační technologie. Je třeba tyto práce koordinovat s dodavatelem technologie , který bude určen uživatelem.

Dále dle schema hlavních rozvodů budou napojeny komponenty technologie, UT,TUV,VZT,SL.

### Bleskosvod a uzemnění

Provedení musí odpovídat ČSN EN 62 305 1-4 hlavně při určení výpočtu rizik - navrženo LPS III.

Jímací vedení je navrženo jako hřebenová soustava doplněná pomoc. jímači, která je uzemněna svody po fasádě(podpěry) přes zkuš.svorky(krabice) na strojený základový zemnič. Materiál Ø 8mm. V případě oplechování titan-zinek bude materiál FeZn nebo AlMgSi.

Základový zemnicí pásek FeZn 30x4mm bude kombinován se zemnicími deskami, odpor soustavy musí být max.5ohmů, uzemňovací přívody (CY16mm<sup>2</sup>) budou provedeny ke svodům hromosvodu a k přípojnicí pro vyrovnání potenciálů.

### Seznam použitých norem

Při realizaci elektroinstalace je nutno postupovat v souladu s níže uvedenými normami, které jsou pro tuto akci stanoveny jako závazné :

<b>ČSN 33 2000</b>	Elektrotechnické předpisy
<b>ČSN 33 2000-3/Z2</b>	Elektrická zařízení. Stanovení základních charakteristik.
<b>ČSN 33 2000-4-41</b>	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
<b>ČSN 33 2000-4-43</b>	Ochrana proti nadproudům.
<b>ČSN 33 2000-5-51</b>	Výběr a stavba elektrických zařízení.
<b>ČSN 33 2000-5-54</b>	Uzemnění a ochranné vodiče.

<b>ČSN 33 2000-6-61</b>	Výchozí revize.
<b>ČSN 33 2130-2</b>	Vnitřní elektrické rozvody.
<b>ČSN 34 1050</b>	Předpisy pro kladení silových elektrických vedení.
<b>ČSN 35 7107-1/A1</b>	Rozvaděče NN. Typově zkoušené a část. typově zkoušené rozvaděče.
<b>ČSN 35 7107-3</b>	Rozvaděče NN. Zvláštní požadavky pro rozvaděče NN určené k instalaci do míst dostupných laické veřejnosti.
<b>ČSN 73 0802/Z1</b>	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
<b>ČSN 73 0802-6</b>	Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
<b>ČSN 73 0831</b>	Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory.

## **Závěr**

Dodávaná zařízení a technologické celky musí plně svým provedením odpovídat požadavkům, kladeným na elektrická zařízení podle působících vnějších vlivů.

Odborné elektroinstalační práce musí provádět firma s příslušným oprávněním. Před uvedením elektroinstalace do provozu je nutné provést oprávněnou firmou výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6-61. Po celou dobu životnosti stavby je nutné provádět pravidelné kontroly a revize stavu elektroinstalace a provádět pravidelné kontroly technického stavu elektrické instalace ( např. výměny světelných zdrojů ve svítidlech, stav vypínačů a zásuvek atd.) Veškeré elektroinstalační práce je nutno provádět podle aktuálně platných norem ČSN, vyhlášek a předpisů o bezpečnosti práce. Do doby realizace může dojít k některým úpravám těchto předpisů, které je nutno respektovat.

Pro veškeré použité elektroinstalační materiály a jednotlivé prvky elektroinstalace musí být k dispozici „Prohlášení o shodě“ ve smyslu zákona. Veškeré doklady, potřebné pro kolaudaci stavby, musí mít k dispozici zhotovitel elektroinstalace.

Protože při realizaci bude dopracováván interiér objektu a upřesňovány dodávky zařízení, je třeba upravit projekt dle skutečného stavu vzhledem k revizi zařízení.

V Karlových Varech  
07/ 2012

Vypracoval  
Ing. M.Kraus