

## 1. PŘIPOJENÍ TECHNOLOGIE KLIMATIZACE NA ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE:

Klimatizace oddělení cestovních dokladů, Moskevská 2035/21, Karlovy vary bude na rozvod elektrické energie připojen takto:

Z důvodu instalace klimatizačních jednotek v oddělení cestovních dokladů dojde k osazení dvou venkovních jednotek a tří vnitřních jednotek technologie chlazení. Stavba provede připojení venkovních jednotek samostatnými kabelovými přípojkami WL CHL 1 a WL CHL 2, které budou napojeny ze stávajícího doplněného a upraveného rozvaděče 2.NP RS-22 (osazení v prostoru schodiště). Kabelová přípojka WL CHL 1 – CXKH-V 3C\*4, kabelová přípojka WL CHL 2 – CXKH-V 3C\*2,5 B2ca, s1, d0 / P30-R. V souběhu s kabely WL CHL 1 a 2 stavba položí vodiče ochranného pospojení CHAH-R 16 ZŽ.

Kabelové přípojky venkovních jednotek chlazení budou ukončeny na fasádě objektu prostoru 2.NP (viz. půdorys elektroinstalace). Volné konce kabelů a vodičů ponechat v délce min. 3,0 metry.

Vnitřní jednotky chlazení včetně čerpadel kondenzátu budou napojeny z jednotek venkovních. Kabeláž je součástí dodávky technologie chlazení. Trasování v souběhu s chladícím médiem.

**Vzhledem k tomu, že nedochází k nárůstu instalovaného příkonu a ke změně charakteru odběru, který není v souladu se stávající smlouvou k odběrnému místu (OM), není nutné žádat o technicko obchodní vyjádření TOV společnost ČEZ Distribuce a.s. Karlovy Vary!!!**

**Doplňuje schéma zapojení jednotlivých rozvaděčů a půdorysy elektroinstalace!!!**

## 2. KONCEPCE ŘEŠENÍ:

Veškerou instalaci je třeba provést v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, ČSN EN, EN směrnice pro příslušný typ objektu. Elektroinstalace bude provedena s ohledem na stavebně architektonické řešení a požadavky ostatních profesí na elektrický rozvod ve stanoveném standardu, v provedení dokumentace pro provedení stavby.

## 3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE :

**Napěťová soustava :** TN-C-S, 50Hz, 230/400V AC

**Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:**

- veškeré rozvody objektu třída >15 (dlouhé přerušení)

**Způsob měření elektrické energie:**

- Stávající měření objektu Magistrátu města Karlovy Vary

**Druh a způsob uzemnění :**

- uzemnění rozvodů NN na distribuční rozvod NN a na stávající zemnicí síť objektu
- HEP osazena v rozvaděči RS-22, připojena ke stávajícímu centrálnímu zemnicímu bodu objektu
- doplňková ochrana ochranným pospojením dle ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2130

**Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

- samočinným odpojením od zdroje, doplňková ochrana ochranným pospojením a proudovým chráničem

**Ochrana proti zkratu a přetížení :**

- jističe a pojistky s příslušnými charakteristikami

**Náhradní zdroje :**

- s náhradními zdroji není uvažováno

**Vnější vlivy podle ČSN 33 2000 – 1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:**

- ve všech prostorách (kromě exteriéru) je prostředí normální, ve venkovním prostředí protokolárně stanoveno (viz. příloha TZ)

**Ochrana proti provoznímu a atmosférickému přepětí:**

- na střeše objektu je instalována stávající jímací soustava dle ČSN EN 62305
- objekt je vybaven svodiči bleskového proudu a svodiči přepětí T2/T3

**Instalovaný a maximální soudobý příkon technologie chlazení:**

Název instalace	Inst. příkon	Soudobost	Soudobý příkon
Technologie chlazení	2,895 kW	1,0	2,895 kW
<b>Celkem</b>	2,895 kW		2,895 kW

**4. ENERGETICKÉ BILANCE PROVOZU TECHNOLOGIE CHLAZENÍ:**

Instalovaný příkon technologie chlazení:	<b>2,895 kW</b>
Soudobý příkon technologie chlazení:	<b>2,895 kW</b>
Předpokládaná celková odebraná roční práce:	<b>1 500 kWh</b>

**5. VLASTNÍ PROVEDENÍ INSTALACE:**

**5.1. Uzemnění:**

Uzemnění rozvodů NN na stávající distribuční rozvod elektrické instalace a na hlavní ekvipotenciální přípojnicí HEP. Hlavní ekvipotenciální přípojnice bude připojena ke stávajícímu zemnímu bodu objektu a stávající distribuční síti. Venkovní jednotky technologie chlazení k HEP připojeny vodiči CHAH-R 1\*16 ZŽ. **Maximální zemní odpory soustavy 5Ω.**

**5.2. Rozvody:**

Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů (CXKH-V B2ca, s1, d0 / P30-R, CHAH-R B2ca, s1, d0) s měděnými jádry příslušných průřezů a počtu žil. Rozvody budou vedeny vždy vodorovně, kolmo a pravoúhle k budově. Úložný materiál bude proveden v nerezavějícím provedení a místech s nebezpečím mechanického poškození bude instalace chráněna plastovými ohebnými trubkami. Veškerá elektrická instalace v provedení na povrchu nad stávajícím SDK podhledem (tam, kde je instalován).

**Veškeré kabely a vodiče v prostoru CHÚC a Č-CHÚC musí vykazovat třídu reakce na oheň B2ca, s1, d0 / P30-R (tj. 1-CXKH-V). Pokud splňují ČSN IEC 60331 mohou být v celé trase uloženy na povrchu příp. pevně pod omítkou v hloubce 10,0 mm s obkladem z materiálu s třídou reakce na oheň A1, A2 s min. požární odolností EI30 DP1 (příp. opatřeny nástřikem PROMAT s příslušnými parametry) a musí odpovídat ČSN 73 0802 čl. 12.9.2. odst. a) a c) a čl. 12.9.3!!!**

#### **6. JÍMACÍ SOUSTAVA:**

Na objektu je instalována stávající jímací soustava, tato PD neřeší změny ani úpravy.

#### **7. ZÁVĚR:**

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN podle požadavků a technologických podkladů investora v úzké koordinaci s ostatními řemesly. Dodavatel montážních prací musí před uvedením do provozu zajistit výchozí revizi dle ČSN 33 1500. Stavební řízení a stavební povolení se provede podle *Sbírky zákonů* č. 50/76 a ve znění zákona č. 262/92. Veškeré montážní práce musí být prováděny dle vyhl. 48/82 Sb. a vyhl. Č. 324/90 Sb. ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technologických zařízení a podle platných technologických postupů. Montážní práce mohou provádět pouze osoby mající platné pověření a odbornou způsobilost.

### Použité předpisy a normy:

- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami  
bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4 Bezpečnost
- 41 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
  - 43 Ochrana proti nadproudům
  - 44 Ochrana před přepětím
  - 45 Ochrana před podpětím
  - 47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
  - 48 Výběr opatření na ochranu před úrazem el. proudem dle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5 Výběr a stavba elektrických zařízení:
- 51 ed. 3 Všeobecné předpisy
  - 52 Výběr soustav a stavba vedení
  - 523 Dovolené proudy
  - 54 ed. 2 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-7 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
- 701 Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2130 ed.2 Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 33 2312 El. zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – osvětlení pracovních prostorů
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – nouzové osvětlení
- ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení

## PŘÍLOHA „A“ TECHNICKÉ ZPRÁVY PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

vypracovaný odbornou komisí  
určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

V Karlových Varech dne 5. října 2015

### Složení komise:

**předseda:** Ivan Křesina – objednatel PD  
**členové:** Bc. Jaroslav Skůra – projektant elektroinstalace

**Název objektu:** Klimatizace oddělení cestovních dokladů, MM Karlovy Vary

### Podklady použité pro vypracování protokolu:

projekt stavební části  
projekt elektroinstalace

Použité normy při určení vnějších vlivů: **ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3**

**Příloha a1:** tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – venkovní prostory

**Příloha a2:** tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – Č-CHÚC únik

Datum sepsání protokolu: 05.10.2015

Vypracoval: Bc. Jaroslav Skůra

.....  
Předseda komise: Ivan Křesina  
.....

## Příloha č. a1

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Prostory: venkovní prostory

AA	Teplota okolí	AA7, -25 až +55 °C
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB7
AC	Nadmořská výška	normální AC1, < 2000 m n. m.
AD	Výskyt vody	stříkající voda AD4
AE	Cizí tělesa	lehká prašnost AE4
AF	Koroze	atmosférická AF2
AG	Ráz	mírný AG1
AH	Vibrace	mírné AH1
AJ	Ostatní mechanické namáhání	zanedbatelné AJ1
AK	Rostlinstvo	bez nebezpečí AK1
AL	Živočichové	bez nebezpečí AL1
AM	Záření	kontrolovaná úroveň, zanedbatelné AM-X-X
AN	Sluneční záření	nízké AN1
AP	Seismicita	zanedbatelná AP1
AQ	Bouřková činnost	zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	silný AR4
AS	Vítr	střední AS2
BA	Schopnosti lidí	běžná BA1
BB	Odpor lidského těla	
BC	Dotyk se zemí	častý BC3
BD	Únik	malá hustota, snadný únik BD1
BE	Látky v objektu	bez významného nebezpečí BE1
CA	Konstrukční materiály	nehořlavé CA1
CB	Provedení budovy	normální, zanedbatelné nebezpečí CB1

Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-1 ed. 2:

**Žádné**

Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 512.2.4. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 normální:

**AA7,AB7,AD4,AF2,AR4,AS2, BC3**

Na základě požadavků výše uvedené normy musí být elektroinstalace provedena podle ČSN v příslušném krytí a napojena na proudový chránič 30mA.

## Příloha č. a2

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Prostory: chodba CHÚC (únik)

AA	Teplota okolí	AA5, +5 až +40 °C
AB	Teplota a vlhkost	AB5
AC	Nadmořská výška	normální AC1, < 2000 m n. m.
AD	Voda	zanedbatelný AD1
AE	Cizí tělesa	zanedbatelný AE1
AF	Koroze	zanedbatelná AF1
AG	Ráz	mírný AG1
AH	Vibrace	mírné AH1
AJ	Ostatní mechanické namáhání	zanedbatelné AJ1
AK	Rostlinstvo	bez nebezpečí AK1
AL	Živočichové	bez nebezpečí AL1
AM	Záření	kontrolovaná úroveň, zanedbatelné AM-X-X
AN	Sluneční záření	nízké AN1
AP	Seismicita	zanedbatelná AP1
AQ	Bouřková činnost	zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	zanedbatelný AR1
AS	Vítr	žádný AS1
BA	Schopnosti lidí	invalidé BA3
BB	Odpor lidského těla	
BC	Dotyk se zemí	výjimečný BC2
BD	Únik	Vysoký počet lidí, obtížný únik BD4
BE	Látky v objektu	bez významného nebezpečí BE1
CA	Konstrukční materiály	nehořlavé CA1
CB	Provedení budovy	normální, zanedbatelné nebezpečí CB1

Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-1 ed. 2:

**Žádné**

Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 512.2.4. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 normální:

**BA3, BD4**