


# Jazyková a konverzační místnost Základní škola Poštovní 19, Karlovy Vary Stavební úpravy - Budova 2. stupně

D1.4a – Silnoproudá a slaboproudá elektrotechnika

D1.4a – 1 Technická zpráva

Číslo :	Datum :	Popis změny :
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Hlavní projektant :	Vypracoval:	Zodpovědný projektant :	Projektování elektrických zařízení Elektroinstalace ve zdravotnictví  Závodu Míru 578/5, Karlovy Vary Tel. : +420 605 178 561 e-mail: skura@seznam.cz		
ing. Leoš Zdeněk	Bc. Jaroslav Skůra	Bc. Jaroslav Skůra			
Investor :	Základní škola Poštovní 19, Karlovy Vary, příspěvková organizace				
Objednatel :	Ivan Křesina, Nám. Dr. M. Horákové 5, 360 01 Karlovy Vary				
Kraj :	Karlovarský	Zakázka číslo :		EP021-2016	
Obec :	Karlovy Vary	Stupeň :	DPS		
Akce :	JAZYKOVÁ KONVERZAČNÍ MÍSTNOST ZÁKLADNÍ ŠKOLA POŠTOVNÍ 19, KARLOVY VARY STAVEBNÍ ÚPRAVY - BUDOVA 2. STUPNĚ D1.4e – Silnoproudá a slaboproudá elektrotechnika		IČO :	734 30 871	Číslo paré :
Obsah :	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Datum :	04/2017	
			Měřítko :	-	
			Číslo přílohy :	D1.4a-1	

## 1. PŘIPOJENÍ OBJEKTU UČEBNY NA ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE:

Nová jazyková a konverzační učebna v objektu Základní škola Poštovní 19, Karlovy Vary, bude na rozvod elektrické energie připojena takto:

V objektu základní školy Poštovní 19, Karlovy Vary v budově 2. stupně bude v prostoru 2.NP (společní chodba) zřízena nová jazyková a konverzační učebna. Veškeré rozvody elektroinstalace budou napojeny ze stávajícího doplněného rozvaděče RP-2.1 (obv. č. 1 a 01) a stávajícího rozvaděče RP-2.2 (obv. č. 02). Obvody č. 1 a 01 jsou nové okruhy osvětlení a zásuvkových rozvodů učebny. Obvod č. 02 je stávající zásuvkový okruh ukončen ve vedlejší místnosti kabinetu a bude využit pro napájení 2ks zásuvek v zadní části učebny.

Ve stávajících místnostech sousedících s novou učebnou budou provedeny stavební změny (veškeré příčky budou vyzděny nově z porobetonových tvárníc), které mají vliv na stávající elektroinstalaci. Veškeré stávající rozvody v příčkách budou vyjmuty, po dobu stavby nových příček vyvěšeny a po dokončení vyzdění příček nově osazeny pod omítkou nových příček.

**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 doplnění zapojení rozvaděče RP-2.1 a půdorys elektroinstalace!!!**

## 2. KONCEPCE ŘEŠENÍ:

Veškerou instalaci je třeba provést v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, směnicemi pro příslušný typ objektu a předpisy úřadů, které se vyjadřují a schvalují dokumentaci ke stavebnímu povolení, zejména stavebního úřadu, ČEZ Distribuce a.s. a podobně. Elektroinstalace obsahuje návrh řešení kompletní vnitřní elektroinstalace s ohledem na stavebně architektonické řešení a požadavků ostatních instalací na elektrický rozvod ve stanoveném standartu, určeným investorem a objednatelem **v provedení projektu pro provedení stavby.**

## 3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE :

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

**Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:**

- veškeré obvody třída >15 (dlouhé přerušení)  
(při výpadku primární sítě není ohroženo zdraví osob ani nevznikají vysoké ekonomické ztráty)

**Způsob měření elektrické energie:**

- stávající měření OM ZŠ Poštovní 19, Karlovy Vary (beze změn)

**Druh a způsob uzemnění :**

- uzemnění rozvodů NN na distribuční rozvod NN a na hlavní ekvipotenciální přípojnici HEP
- doplňková ochrana vodivým pospojením dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

#### **Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

- samočinným odpojením od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči, ochranným pospojením, krytím, izolací a doplňkovou izolací
- **interval testu proudových chráničů dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a dle předpisu výrobce min. 1x za měsíc!**

#### **Ochrana proti zkratu a přetížení :**

- jističe a pojistky s příslušnými charakteristikami

#### **Náhradní zdroje :**

- náhradní zdroje nejsou uvažovány

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

- ve všech prostorách je prostředí normální, pro venkovní rozvody a úniky protokolárně stanoveno (příloha A)

#### **Ochrana proti provoznímu a atmosférickému přepětí:**

- je navržena třístupňová ochrana proti přepětí T1+T2+T3
- třetí stupeň ochrany T3 je osazen ve vybraných zásuvkách pro připojení zařízení TV, PC atd...
- na střeše objektu je instalována stávající jímací soustava

#### **Instalovaný a maximální soudobý výkon nové elektroinstalace BJ4.1:**

Název instalace	Inst. příkon	Soudobost	Soudobý příkon
Osvětlení	0,5 kW	0,8	0,4 kW
Ostatní spotřebiče	1,0 kW	0,5	0,5 kW
<b>Celkem</b>	<b>1,5 kW</b>		<b>0,9 kW</b>

#### **Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie jazykové učebny:**

- 1 500 kWh

#### **4. ENERGETICKÉ BILANCE OBJEKTU (JAZYKOVÁ UČEBNA):**

Instalovaný příkon objektu:	<b>1,5 kW</b>
Soudobý příkon objektu:	<b>0,9 kW</b>
Předpokládaná celková odebraná roční práce:	<b>1 500 kWh</b>

#### **4. VLASTNÍ PROVEDENÍ INSTALACE:**

##### **4.1. Uzemnění:**

Uzemnění rozvodů NN na stávající distribuční rozvod elektrické instalace a na stávající hlavní ekvipotenciální přípojnicí HEP. **Maximální zemní odpor soustavy 5Ω, doplňují půdorysy elektroinstalace.**

## 5.2. Rozvody:

Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů (CXKH-V B2ca, S1, d0 / P30-R, CYKY, CY, KOX 964, UTP Cat 5e, SYKFY, CYSY, V03VV-F atp...) s měděnými jádry příslušných průřezů a počtu žil. Rozvody budou vedeny vždy vodorovně, kolmo a pravouhle k budově. Úložný materiál bude proveden v nerezavějícím provedení a místech s nebezpečím mechanického poškození bude instalace chráněna plastovými ohebnými trubkami.

**Prostor schodišť a vstupních chodeb do objektů je zaříděn jako chráněná úniková cesta CHÚC-A. Veškeré kabely a vodiče na povrchu (volně vedené) i pod omítkou v prostoru CHÚC-A musí vykazovat třídu reakce na oheň min. B2ca, s1, d0 / P15-R a musí odpovídat ČSN 73 0802 čl. 12.9.2. odst. a) a c) a čl. 12.9.3. V prostoru CHÚC-A nesmí být použity plastové instalační lišty.**

**Veškeré kabely a vodiče sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu PBZ (nouzové osvětlení) v prostoru CHÚC i prostoru bez požárního rizika musí vykazovat třídu reakce na oheň B2ca, s1, d0 / P60-R (tj. 1-CXKH-V). Pokud splňují ČSN IEC 60331 mohou být v celé trase uloženy 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!!!**

### 5.2.1. Prostupy dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. §9 odst.6 :

Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi je nutné zhodnotit přímo na stavbě, na základě jejich skutečného provedení. Zhodnocení prostupů a jejich příp. těsnění systémovými požárními ucpávkami se provádí dle níže uvedeného odstavce ...

Dle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 Prostupy rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě VZT zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

### Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - požární ucpávky nebo přepážky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1: 2010, čl. 7.5.8), nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, popř. dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (popř. požárních a evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

### Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW

### Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat v následujících případech:

- 1) jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stropem nebo stěnou) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. SV, TUV, ÚT, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto postup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm. Dle ČSN 73 0810, čl. 6.2.3 pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit těsnění prostupů podle čl. 6.2 této normy, může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením, posouzeným autorizovanou osobou.

### Každý prostup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o ...

- požární odolnosti
- druhu a typu ucpávky
- datu provedení
- firmě, adrese a jméne zhotovitele
- označení výrobce systému

Každý prostup musí zůstat volně přístupný pro možnost pravidelné kontroly jeho provozuschopnosti.

## 5. OSVĚTLENÍ A ZÁSUVKOVÉ OBVODY:

### 5.1. Osvětlení:

Umělé osvětlení bude provedeno v intenzitě v souladu s ČSN EN 12464-1. Svítidla musí svým provedením a krytím odpovídat podmínkám prostorů, v nichž budou instalována.

Osvětlení učebny bude ovládané samostatně vypínačem ř. 5. Intenzita Epk hlavní osvětlovací soustavy učebny bude řízena automaticky v závislosti na hladině denního osvětlení pomocí senzoru denního osvětlení a elektronických stmívatelných předřadníků DALI ve svítidlech E1, E1m, E2. Přisvětlení tabule na hodnotu Epk 500lx pomocí svítidla E2 s asymetrickým vyzařováním.

### 5.2. Zásuvkové obvody:

#### Typy zásuvkových vývodů:

Označení:	Popis přístroje:	Instalační výška přístroje:
Z1	Zásuvka 16A/230V, IP20	+200mm spodním lícem
Z1p	Zásuvka 16A/230V, IP20, přepětí T3	+200mm spodním lícem
Z2	Zásuvka 16A/230V, IP20	+1200mm spodním lícem
Z2p	Zásuvka 16A/230V, IP20, přepětí T3	+1200mm spodním lícem

**Obecně platí:** vypínače a zásuvky sdružovat do společných rámečků. Detaily viz. půdorysy.

V prostoru učebny je instalován příslušný počet zásuvkových okruhů pro PC techniku katedry a interaktivní tabuli. **Doplňují schémata zapojení.**

## 6. JÍMACÍ SOUSTAVA:

Na objektu je instalována stávající jímací soustava, tato projektová dokumentace neřeší její rozšíření ani úpravu (není nutné).

### Parametry jímací soustavy dle ČSN EN 62305:

- Hladina ochrany před bleskem (LPL) prvního krátkého výboje blesku dle ČSN EN 62305-1 LPL III, tzn. vrcholovou hodnota proudu 100kA, náboj krátkého výboje 50 C, časové parametry přepěťové vlny 10/350  $\mu$ s
- Hladina ochrany před bleskem (LPL) následného krátkého výboje blesku dle ČSN EN 62305-1 LPL III, tzn. vrcholovou hodnota proudu 25kA, střední strmost 100 kA/ $\mu$ , časové parametry přepěťové vlny 0,25/100  $\mu$ s
- Maximální vrcholová hodnota bleskového proudu 100kA
- Pravděpodobnost, že skutečný bleskový proud je menší než maximální vrcholová hodnota bleskového proudu 97%
- Minimální vrcholová hodnota bleskového proudu 10kA
- Pravděpodobnost, že skutečný bleskový proud je větší než minimální vrcholová hodnota bleskového proudu 91%
- Poloměr valící se koule 45 metrů
- Systém ochrany před bleskem (LPS) LPS III
- Maximální vzdálenost mezi svody dle LPS 15 metrů
- Revize vizuální kontrolou každé 2 roky, revize celková každé 4 roky

## 7. SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ:

### 7.1 Datové rozvody:

V prostoru učebny budou instalována dvě datové zásuvky RJ45 Cat 5e, které budou napojené na stávající datové rozvody objektu ZŠ. Datové rozvody budou tvořeny kabeláží UTP Cat 5e v kabelových chráničkách Monoflex DN20 pod omítkou v celé trase. Napojení na datovou síť v prostoru stávajícího kabinetu. **Doplňuje půdorys elektroinstalace !!!**

## 9. 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.

**Při realizaci stavby bude zhotovitel respektovat níže uvedené soubory dokumentů v této sestupné míře závaznosti :**

- a) české technické normy (§ 4 zák.č.22/1997 Sb., ve znění zák.č.71/2000 Sb. a zák.č. 205/2002 Sb. ) přejímající evropské normy, nebo jiné národní technické normy přejímající evropské normy
- b) české technické normy
- c) v době realizace platná evropská, nebo národní nařízení, technické podmínky, schválení a specifikace, stavební technická osvědčení, předpisy, zákony a vyhlášky.

### **Nakládání s odpady, skládky**

Při zneškodňování odpadů, produkovaných při výstavbě, je zhotovitel díla povinen se řídit zákonem č. 185/2001 Sb. a vyhl. č.381/2001 Sb. Odpady, produkované stavbou, jsou zaříděny v kategorizaci, platné od 1.1.2002. Zhotovitel zajistí likvidaci všech odpadů (zemina, suť, podkladní a krycí vrstvy komunikací, obaly atp.) vznikajících při výstavbě a do ceny díla zahrne veškeré náklady s tím spojené, včetně nákladů na úhradu potřebných poplatků. S odpady bude naloženo v souladu s platnou legislativou. Přebytečná zemina z výkopů, která nebude použita pro zpětné zásypy, bude průběžně odvážena na skládku.

### **Bezpečnost práce**

Před zahájením prací bude provedeno poučení pracovníků z předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci. Pracovníci budou upozorněni na situace, které mohou při realizaci stavby nenadále nastat a budou poučeni, jak v takové situaci postupovat.

Práce budou provedeny v souladu s platnými a souvisejícími předpisy a ČSN. Výkopy budou řádně ohrazeny, na noc osvětleny. Práce v blízkosti podzemních i nadzemních vedení bude prováděna s maximální opatrností a tak, aby nedošlo k jejich poškození. Před zahájením prací budou veškerá místní podzemní vedení a sítě vyhledány, vytýčeny a označeny jednotlivými provozovateli - zajišťuje zhotovitel. Projekt respektuje základní bezpečnostní a hygienické předpisy, které bude nutné dodržovat při stavbě i při následném provozu.

### **Ochrana zeleně**

Kabelové trasy nesmí být vedeny blíže než 2m od paty kmene stromu (nebo ve stanovené vzdálenosti uvedené ve vyjádření příslušného orgánu ochrany přírody). Je-li kabelová rýha vedena pod korunou stromu, požaduje se provedení mělkého výkopu výhradně ručním výkopem s uložením kabelu ve hloubce 35cm.



### 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 21. dubna 2017

### Složení komise:

**předseda:** Ivan Křesina – HIP  
**členové:** Bc. Jaroslav Skůra – projektant elektroinstalace  
Mgr. J. Poula – zástupce investora stavby

**Název objektu:** ZŠ Poštovní 19, Karlovy Vary, Jazyková učebna

### 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 – prostor CHÚC (únik)

Datum sepsání protokolu: 21.04.2017

Vypracoval: Bc. Jaroslav Skůra

.....

Předseda komise: Ivan Křesina

.....

### Tabulka a1:

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

**Prostory:** Venkovní prostory (běžné)

AA	Teplota okolí	AA7, -25 až +55 °C
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB7, -25 až +55 °C, 10/100 %, 0,5/29 g/m <sup>3</sup>
AC	Nadmořská výška	Normální AC1, < 2000 m n. m.
AD	Výskyt vody	Stříkající voda AD4
AE	Výskyt cizích pevných těles	Velmi malé předměty AE3
AF	Výskyt korozivních a znečišťujících látek	Atmosférický AF2
AG	Mechanické namáhání - ráz	Mírný AG1
AH	Vibrace	Mírné AH1
AJ	Ostatní mechanické namáhání	-
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	Bez nebezpečí AK1
AL	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí AL1
AM	Elektro-magnetická/statická a ionizující působení	kontrolovaná úroveň AM-1-1, AM-2-1, AM-3-1, AM-4, AM-5, AM-6, AM-7, AM-8-1, AM-9-1, AM-21, AM-22-1, AM-23-1, AM-24-1, AM-31-1, AM-41-1
AN	Intenzita slunečního záření	Nízká AN1
AP	Seismické účinky	Zanedbatelné AP1
AQ	Blesková úroveň	Zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	Silný AR3
AS	Větr	Malý AS1
BA	Schopnosti lidí	Běžná BA1
BB	Odpor lidského těla	-
BC	Dotyk se zemí	Častý BC3
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Malá hustota, snadný únik BD1
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	Bez významného nebezpečí BE1
CA	Konstrukce budov	Nehořlavé CA1
CB	Provedení budovy	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,AE3,AF2,AR3,BC3**

**Na základě požadavků výše uvedené normy musí být elektroinstalace provedena podle ČSN, ČSN EN v příslušném krytí a instalovaná zařízení musí splňovat výše uvedené vnější vlivy.**

## Příloha č. a2

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

Prostory: chodba (únik)

AA	Teplota okolí	Normální AA5, +5 až +40 °C
AB	Atmosférické podmínky v okolí	Normální AB5, +5 až +40 °C, 5/85 %, 1/25 g/m <sup>3</sup>
AC	Nadmořská výška	Normální AC1, < 2000 m n. m.
AD	Výskyt vody	Zanedbatelný AD1
AE	Výskyt cizích pevných těles	Zanedbatelný AE1
AF	Výskyt korozivních a znečišťujících látek	Zanedbatelná AF1
AG	Mechanické namáhání - ráz	Mírný AG1
AH	Vibrace	Mírné AH1
AJ	Ostatní mechanické namáhání	-
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	Bez nebezpečí AK1
AL	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí AL1
AM	Elektro-magnetická/statická a ionizující působení	kontrolovaná úroveň AM-1-1, AM-2-1, AM-3-1, AM-4, AM-5, AM-6, AM-7, AM-8-1, AM-9-1, AM-21, AM-22-1, AM-23-1, AM-24-1, AM-31-1, AM-41-1
AN	Intenzita slunečního záření	Nízká AN1
AP	Seizmické účinky	Zanedbatelná AP1
AQ	Blesková úroveň	Zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	Pomalý AR1
AS	Větr	Malý AS1
BA	Schopnosti lidí	Invalidé BA3
BB	Odpor lidského těla	-
BC	Dotyk se zemí	Výjimečný BC2
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Velká hustota obtížný únik BD4
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	Bez významného nebezpečí BE1
CA	Konstrukce budov	Nehořlavé CA1
CB	Provedení budovy	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:

**BC2, BA3, BD4**