

## 1. PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE:

### Předmět projektové dokumentace:

Sekce šaten se zázemím objektu Zimního stadionu v Sokolově

**Objekt šaten se zázemím zimního stadionu v Sokolově bude na rozvod elektrické energie připojen takto:**

Veškerá elektroinstalace v dotčených prostorách bude napojena ze stávajících rozvodů NN objektu zimního stadionu v Sokolově. Elektrorozvodna NN se nachází v 1.NP. Veškeré rozvody šaten budou napojeny ze stávajícího podružného rozvaděče RO-2. Vzhledem k tomu, že se rozvaděč RO-2 nachází na chodbě m.č. 1.02, která je zaříděna jako CHÚC musí být (stejně jako všechny stávající rozvaděče v tomto prostoru) dodatečně obezděn a opatřen požárním uzávěrem EISm 30 DP1. Veškeré rozvody v 1.NP budou napojeny ze stávajícího upraveného rozvaděče RO-2 a nového podružného rozvaděče RO-22, který bude osazen v prostoru šaten domácího družstva. Veškeré rozvody ve 2.NP objektu (dotčené části) budou napojeny z nového podružného rozvaděče RO-24. Veškerá stávající elektroinstalace, která bude nahrazena novou, bude v plném rozsahu zrušena.

**Vzhledem k tomu, že nedochází k nárůstu instalovaného příkonu ani 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 hlavních obvodů situace 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 standartu, určeným investorem a uživatelem v provedení dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení. **Tato dokumentace slouží jako dokumentace pro výběr dodavatele.**

## 3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE :

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

### **Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:**

- Veškeré rozvody objektu, kromě NO a protipanikového osvětlení, třída >15 (dlouhé přerušení)
- Třída 0 (bez přerušení) pro svítidla nouzové osvětlení NO a protipanikové osvětlení, autonomní zdroje součástí těles svítidel

### **Způsob měření elektrické energie:**

- Stávající odběrné místo zimního stadionu v Sokolově
- Velkoodběr, TS umístěna v objektu

### **Druh a způsob uzemnění :**

- Uzemnění rozvodů NN na distribuční rozvod NN a na stávající zemnicí síť objektu
- HEP osazena v rámci hlavního rozvaděče objektu a připojena ke stávajícímu základovému zemniči vodičem FeZn DN10 příp. FeZn 30/4
- Doplnková ochrana ochranným pospojením dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2,

ČSN 33 2000-7-701 ed. 2

**Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

- samočinným odpojením od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči, ochranným pospojením
- **interval testu proudových chráničů dle předpisu výrobce 1x za měsíc**

**Ochrana proti zkratu a přetížení :**

- jističe a pojistky s příslušnými charakteristikami

**Náhradní zdroje :**

- v objektu je osazen stávající bezpečnostní náhradní zdroj, rozvaděč požární bezpečnosti R-PBZ/R-PO

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

- ve všech prostorách (kromě exteriéru, sprch a balneoprovozu) je prostředí normální, ve venkovním prostředí, pro sprchy a balneoprovoz protokolárně stanoveno (viz. příloha TZ)

**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 dle ČSN EN 62305

**Instalovaný a maximální soudobý příkon nové elektroinstalace objektu:**

Název instalace	Inst. příkon	Soudobost	Soudobý příkon
Osvětlení	5,5 kW	0,8	4,4 kW
Zásuvková instalace	20,0 kW	0,25	5,0 kW
Ohřev TUV	10,0 kW	0,7	7,0 kW
Technologie VZT	37,8 kW	0,7	26,5 kW
Vysoušeče rukou	22,5 kW	0,5	11,5 kW
Sušiče bruslí a fény	45,0 kW	0,4	22,0 kW
Technologie balneo	5,0 kW	1,0	5,0 kW
Sauna	10,0 kW	1,0	10,0 kW
<b>Celkem</b>	<b>155,8 kW</b>		<b>91,4 kW</b>

**4. ENERGETICKÉ BILANCE OBJEKTU:**

Instalovaný příkon objektu:	<b>155,8 kW</b>
Soudobý příkon objektu:	<b>91,4 kW</b>
Soudobý příkon při celkové soudobosti 0,8	<b>73,0 kW</b>
Předpokládaná celková odebraná roční práce:	<b>58 000 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 (osazena v rozvaděči R-H) je připojena k základovému zemniči vodičem FeZn DN10 (alt. FeZn 30/4). Jednotlivé rozvaděče budou k HEP připojeny vodiči CY16 ZŽ (příp. CY25 ZŽ). Vstupní média a rozvody VZT připojit k HEP vodiči CY16 ZŽ. V koupelnách atd... provést lokální ochranné pospojení vodiči CY4, 6, 10 ZŽ. **Maximální zemní odpor soustavy 5Ω.**

### 5.2. Rozvody:

Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů (CXKH-V B2ca, S1, d0 / P60-R, CXKH-R B2ca, S1, d0 pro nouzové osvětlení a osvětlení chráněných únikových cest a dále kabely CYKY, CY, UTP Cat 5e, SYKFY, CYSY s měděnými jádry příslušných průřezů a počtu žil pro osatní instalaci. 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. Hlavní trasy kabelových rozvodů povedou nad podhledem. K přístrojům bude elektrická instalace bude v provedení pod omítkou. Hlavní kabelové trasy vedeny nad SDK podhledem v kabelových žlabech a roštech.

**Veškeré kabely a vodiče (volně vedené, pod omítkou, nad SDK podhledy, v SDK příčkách) v prostoru CHÚC 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 nesmí být použity plastové instalační trubky a veškeré rozvaděče, včetně stávajících, musí být opatřeny požárními uzávěry EISm 30 DP1.**

Veškeré kabely a vodiče sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (PBZ) 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 dělícími 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 dělícími 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 dělící konstrukce. Požárně dělící 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 dělících konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělících 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 jméně zhotovitele
- označení výrobce systému

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

### **5.2.2. Vypínání objektu :**

Vypínání objektu z hlediska požadavků PBR je stávající, dvoustupňové. Objekt zimního stadionu je vybaven tlačítky TOTAL a CENTRAL STOP.

Při požáru jsou navrženy dva stupně vypínání řešeného objektu a to :

CENTRAL STOP – zajistí vypnutí všech síťových okruhů objektu kromě obvodů PBZ zajišťující napájení zařízení nutných k bezpečné evakuaci všech osob objektu

TOTAL STOP - zajistí vypnutí všech síťových okruhů objektu, včetně zařízení PBZ, která musí být funkční při požáru

Vypínače CENTRAL/TOTAL STOP jsou umístěny na fasádě objektu v zásahové cestě IZS

**Pozor i při vypnutém TOTAL STOP je kabelový by-pass mezi UPS a R-PBZ, R-PO a autonomní zdroje ve svítidlech NO a protiúnikových svítidlech pod napětím !!!**

**Popis VYPÍNÁNÍ je navrženo realizovat takto :**

#### **CENTRAL STOP**

HLAVNÍ VYPÍNAČ SÍŤOVÝCH ZAŘÍZENÍ – PŘI POŽÁRU VYPNI

#### **TOTAL STOP**

HLAVNÍ VYPÍNAČ VČETNĚ POŽÁRNÍCH ZAŘÍZENÍ – PŘI POŽÁRU NEVYPÍNEJ, VYPNI JEN V NEBEZPEČÍ

**Zařízení, která musí zůstat v provozu při případném požáru**

- Nouzové osvětlení – 45,0 minut
- Ovládací prvky vypínání objektu CENTRAL / TOTAL STOP – 45,0 minut
- Protipanikové osvětlení místností bez požárního rizika – 45,0 minut

**Připojení elektrických zařízení, kabeláž zajišťující napájení a ovládání**

Všechna zařízení, která při požáru musí zůstat v provozu PBZ (viz výše), jsou v napojena v místě, kde jsou zabezpečeny dva zdroje na sobě nezávislé.

Pro připojení těchto zařízení jsou navrženy kabely, které zůstanou funkční po celou požadovanou dobu, tj. odpovídají požadavku ČSN 73 08 02 čl. 12.9.2b) a čl.12.9.2.a). Jsou navrženy kabely se zajištěnou funkčností dle ČSN IEC 60331 a to i kabely nouzového osvětlení.

Tyto kabely mohou být vedeny bez speciální další ochrany. Musí být vedeny na nehořlavých žlábech (kabelových úchytkách) či pod omítkou, kompletně ve funkčních – nehořlavých trasách P90-R (včetně kotevního materiálu). Musí se jednat o zajištěné, resp. nehořlavé trasy kabelových vedení a to v celém rozsahu. Tyto kabely (s požadovanou funkčností při požáru dle ČSN IEC 60331) jsou navrženy a musí být provedeny v samostatných trasách, tj. zcela odděleně od kabelů bez požadované funkce při požáru.

## **6. JÍMACÍ SOUSTAVA:**

Na objektu je instalována stávající jímací soustava. Případné úpravy jímací soustavy (oddálené jímáče VZT jednotek) spojené s osazením VZT jednotek na střeše objektu budou řešené v dalším stupni projektové dokumentace.

**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 přepětové 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 strmlost 100 kA/ $\mu$ , časové parametry přepětové 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. OSVĚTLENÍ A ZÁSUVKOVÉ OBVODY:

### 7.1. Osvětlení:

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

Osvětlení jednotlivých místností bude řešeno lokálním spínáním vždy příslušným vypínačem s příslušným řazením. V průchozích místnostech bude ke spínání osvětlení použito impulsních relé s tlačítky, případně vypínačů ř. 6 (6+6) a 7.

V celém objektu (chodby bez požárního rizika a chodby navazující) je navrženo nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 označující směr úniku zajišťující min. plošnou intenzitu 2lx.

Z místa kde není přímo viditelný východ, musí být viditelný alespoň směr úniku. V ostatních prostorech (tam, kde není systém nouzového osvětlení požadován), je navrženo označit únikové cesty podle ČSN ISO 3864 a dle ostatních předpisů, NV11/2002 a další.

Fasádní osvětlení spínané pomocí senzoru v kombinaci příslušnými ovladači z prostoru interiéru.

### 7.2. Zásuvková instalace:

V objektu bude osazeno příslušné množství zásuvkových vývodů dle požadavků investora a uživatele stavby. **Označení a osazení zásuvek je popsáno na půdorysech elektroinstalace !!!**

## 8. TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ:

### 8.1. Vzduchotechnika VZT:

#### 8.1.1 Vzduchotechnika VZT 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1

Autonomní VZT jednotky s integrovaným systémem MaR pro odvětrání (včetně dohřevu) prostoru šaten. VZT jednotky budou samostatně napojeny z hlavního rozvaděče objektu RH. Veškeré rozvody VZT připojit k vyrovnání potenciálu vodiči CY16 ZŽ.

#### 8.1.2 Vzduchotechnika VZT 8.1, 9.1, 10.1

Malá axiální ventilátorky osazené v rámci potrubí VZT. Odvětrání sociálních zařízení šaten. Ovládání pomocí samostatných tlačítek se zpoždovacím relé DT3. Napojit na nejbližší světelný okruh. Veškeré rozvody VZT připojit k vyrovnání potenciálu vodiči CY16 ZŽ.



## 8.2. Ohřev TUV, ÚT:

Ohřev TUV bude zajišťovat nový akumulční zásobník TUV. Přesné parametry budou upřesněny v dalším stupni PD.

## 8.3. Vysoušení vlasů:

Prostory šaten budou vybaveny zásuvkami pro možnost připojení vysoušečů vlasů.

## 8.4. Vysoušeče rukou:

Prostory umývárny budou vybaveny nástěnnými vysoušeči rukou.

## 8.5. Prostor balneoprovozu:

Prostor šaten domácího týmu bude vybaven relaxační místností s balneoprovozem a saunou. Veškeré rozvody budou napojeny z nového podružného rozvaděče RO-22. V prostoru balneoprovozu bude provedena doplňková ochrana ochranným pospojením dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, ČSN 33 2000-7-701 ed. 2.

## 9. SLABOPROUDÉ ROZVODY:

Veškeré slaboproudé rozvody (včetně doplnění prvků stávající ústředny EPS) jsou řešeny v samostatné dokumentaci. Stavba zajistí napájení jednotlivých prvků elektronické komunikace objektu.

## 10. 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 :**

- 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
- české technické normy
- v době realizace platná evropská, nebo národní nařízení, technické podmínky, schválení a specifikace, stavební technická osvědčení, předpisy, zákony a vyhlášky.

### Nakládání s odpady, skládka

Při zneškodňování odpadů, produkovaných při výstavbě, je zhotovitel díla povinen se řídit zákonem č. 185/2001 Sb. a vyhl. č.93/2016 Sb., katalog odpadů. 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. Přebytková 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.



### 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 12. prosince 2017

### Složení komise:

**předseda:** Ing. Roman Gajdoš – objednatel PD  
**členové:** Bedřich Chmelík – projektant elektroinstalace  
ing. Tezaur – projektant VZT

**Název objektu:** Prostory šaten objektu zimního stadionu v Sokolově

### 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 – koupelny (umývárny, sprchy)

**Příloha a3:** tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – chodby, únik (CHÚC)

Datum sepsání protokolu: 12.12.2017

Vypracoval: Bedřich Chmelík

.....  
Předseda komise: ing. Roman Gajdoš  
.....

## 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, -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	Seizmické účinky	Zanedbatelné AP1
AQ	Blesková úroveň	Zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	Silný AR3
AS	Vítr	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 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: koupelny, umývárny se šatnami, balneoprovoz

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 Stříkající voda AD4 v umývacím prostoru
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	Vítr	Malý AS1
BA	Schopnosti lidí	Invalidé BA3
BB	Odpor lidského těla	-
BC	Dotyk se zemí	Častý BC3
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Malá hustota obtížný únik BD2
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	Bez významného nebezpečí BE1
CA	Konstrukce budov	Nehořlavá 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:

**BA3, BC3, BD2**

**Na základě požadavků výše uvedené normy musí být elektroinstalace provedena podle ČSN v příslušném krytí a napojena na proudový chránič 30mA. V prostorech sprchy a umývacích prostorech nutné dodržet příslušné instalační zóny a podmínky instalace podle normy ČSN 33 2000 7-701.**

## Příloha č. a3

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	Vítr	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**