


# Výměna záložního zdroje elektrické energie V areálu REHOS Nejdek parcela p.č. 2463/1, k.ú. Nejdek

## D.1.4 – Silnoproudá elektrotechnika

### D.1.4.1 Technická zpráva

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

Hlavní projektant :		Vypracoval:		Zodpovědný projektant :		<div>Projektování elektrických zařízení Elektroinstalace ve zdravotnictví</div> <div><div>EP-PROJECT</div><div></div><div>KÚRA</div><div>Úvalská 612/18, Karlovy Vary Tel. : +420 605 178 561 e-mail: skura@seznam.cz</div></div>	
ing. Adolf Rosenberg		Bc. Jaroslav Skůra		Bc. Jaroslav Skůra			
Investor :	REHOS, Perninská 975, 362 22 Nejdek						
Objednatel :	Ing. Adolf Rosenberg, Česká 148, 360 18 Karlovy Vary - Tašovice						
Kraj :	Karlovarský	Zakázka číslo :	EP02-2020				
Obec :	Nejdek	Stupeň :	DSP		<div>IČO :</div> <div>734 30 871</div> <div>Datum :</div> <div>01/2020</div> <div>Měřítko :</div> <div>-</div> <div>Číslo přílohy :</div> <div>D1.4.1</div> <div>Číslo paré :</div>		
<div>Akce :</div> <div>VÝMĚNA ZÁLOŽNÍHO ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE V REHOS NEJDEK, PARCELA 2463/1, K.Ú. NEJDEK D.1.4. – Silnoproudá elektrotechnika</div>							
Obsah :					TECHNICKÁ ZPRÁVA		

## 1. PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE :

Objekt areálu REHOS Nejdek vč. bezpečnostního zdroje DaG, bude na rozvod elektrické energie připojeno takto:

Na základě požadavku investora a uživatele objektu dochází k výměně stávajícího nevyhovujícího bezpečnostního zdroje DaG (motorový diesel agregát) v areálu společnosti REHOS Nejdek. Stávající zdroj DaG je již zastaralý a nevyhovuje současně platným normám a požadavkům. Instalací nového zdroje DaG o jmenovitém výkonu P<sub>nel</sub> 385,0 kVA (tj. cca. 308,0 kW) dochází k pokrytí současné spotřeby elektrické energie celého areálu REHOS Nejdek, tzn. navrhované řešení a úpravy ve stávající areálové síti NN umožňují 100% zálohu dodávky elektrické energie všech objektů v areálu.

**Na základě výše uvedené skutečnosti je nutné provést úpravu areálových rozvodů v následujícím rozsahu:**

Ze stávajícího rozvaděče R-NN (u stožárové uživatelské trafostanice TS-REHOS) stavba položí novou kabelovou přípojku areálu tvořenou trojicí kabelů WL 01, 02, 03 – 3x AYKY 3\*240+120 uložených v zemi v kabelových chráničkách Kopoflex DN110 ve výkopu 50/100, pískové lože, výstražná fólie. Kabelové přípojky ukončit v nové pojistkové rozpojovací skříni SR602 (X01), pilíř nad objektem bezpečnostního zdroje DaG. V souběhu s WL 01, 02 a 03 stavba položí rezervní kabely 2x CYKY 5C\*4 z rozvaděče R-NN do rozvaděče R-DaG (rezerva ¼ hod. maximum), uložení v kabelové chráničce Kopoflex DN75, pískové lože, výstražná fólie.

Stávající kabelová přípojka, 2x kabely AYKY 3\*240+120 mezi rozvaděčem R-NN a stávající pojistkovou skříní SR602 (X03) budou na obou koncích odpojeny z pojistkových spodků (příp. pojistkových odpínačů) a budou ponechány jako rezerva.

Z nové pojistkové skříně SR602 (X01) stavba položí 2x kabel WL 04, WL 05 – 2x CYKY 3\*240+120, ukončený v novém hlavním rozvaděči R-DaG. V rozvaděči R-DaG budou osazeny veškeré nové a stávající vývodové prvky rozvodů areálu. Dále v rozvaděči R-DaG bude osazen automatický motorový přepínač sítě Distribuce / DaG (OTM630, 630A – dodávka technologie DaG včetně veškerých zařízení ATS). Přepnutí distribuční sítě do zálohy DaG proběhne automaticky tj. bezobslužně.

Nový objekt areálu REHOS Nejdek bude napojen stávajícími kabely WL 06, 07 – 2x CYKY 3\*70+50 (ukončeny v SR602 (X03)) a kabelem Csth-V 5C\*4 (ukončen v rozvaděči RH nového objektu).

Na fasádě objektu bezpečnostního zdroje je osazena stávající pojistková rozpojovací skříň SR301, která bude nahrazena novou pojistkovou rozpojovací skříní SR602 (X02). Skříň SR602 (X02) bude napojena stávající kabeláží WL 08 – AYKY 3\*240+120 a nově bude z rozvaděče R-DaG posílena kabelem WL 09 – AYKY 3\*240+120. Veškeré vývody z původní skříně SR301 budou zachovány a budou přepojeny do nové SR602 (X02). Ve skříni SR602 (X02) zůstává dostatečná prostorová rezerva pro budoucí napojení rekonstruované staré budovy areálu REHOS Nejdek.

**Doplňuje schéma hlavních obvodů, schéma zapojení 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 pracoviště a předpisy úřadů, které se vyjadřují a schvalují dokumentaci ke stavebnímu povolení, zejména stavebního úřadu a podobně. Elektroinstalace bude provedena s ohledem na stavebně architektonické řešení a požadavky ostatních profesí na elektrický rozvod ve

stanoveném standartu, určeným investorem v provedení dokumentace pro stavební povolení.

### 3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE :

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

**Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:**

- Třída 0 pro nouzové a panikové osvětlení objektu bezpečnostního zdroje (obnovení dodávky bez přerušení, online), autonomní zdroje, NO systém SE (svítí při výpadku sítě)
- Třída 15 pro okruhy DO (obnovení dodávky do 15 sekund, diesel agregát, střední přerušení), veškeré okruhy objektu (areálu REHOS Nejdek)

**Způsob měření elektrické energie:**

- Stávající měření areálu REHOS Nejdek (uživatelská stožárová trafostanice TS 22,0/0,4kV, velkoodběr na straně VN)

**Druh a způsob uzemnění :**

- uzemnění rozvodů NN na distribuční rozvod NN a na stávající centrální zemnicí síť objektu , hlavní ekvipotenciální přípojnice HEP v rozvaděči R-DaG
- doplňková ochrana vodivým pospojením dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-7-710

**Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

- automatickým odpojením od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči (FI 30mA), ochranným pospojením
- **interval testu proudových chráničů dle předpisu výrobce 1x za šest měsíců !!!**

**Bezpečnostní (záložní) zdroje (způsob napájení elektrickou energií) :**

- obvody DO - obvody pro zdravotnická zařízení s požadavkem na obnovu dodávky elektrické energie při výpadku sítě do 15ti sekund dle ČSN 33 2000-7-710 (nový diesel agregát areálu Rehos Nejdek Pnel 385,0 kVA/400V)
- obvody požárně bezpečnostního zařízení PBZ – obvody sloužící k bezpečné evakuaci osob jako jsou, evakuační výtahy, VZT CHÚC, nouzové osvětlení, EPS, požární rozhlas atp... (požadovaná doba zálohy min. 60,0 minut) viz. samostatné stávající objekty

**Ochrana proti zkratu a přetížení :**

- jističe a pojistky s příslušnými charakteristikami

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

- v prostoru strojovny bezpečnostního zdroje a v exteriéru protokolárně stanoveny (viz. příloha TZ)

**Ochrana proti provoznímu a atmosférickému přepětí:**

- je navržena dvoustupňová ochrana proti přepětí T1+T2
- na střeše objektu je instalována stávající jímací soustava, doplnění dle ČSN EN 62305

#### 4. ENERGETICKÉ BILANCE OBJEKTU:

Energetická bilance objektu je stávající, blíže neupřesněna. Nový DaG plně kryje celkovou spotřebu areálu společnosti REHOS Nejdek.

#### 5. VLASTNÍ PROVEDENÍ INSTALACE:

##### 5.1. Uzemnění:

Uzemnění rozvodů NN, technologie a neživých vodivých prvků na stávající distribuční rozvod elektrické instalace a na hlavní ekvipotenciální přípojnicí HEP. Hlavní ekvipotenciální přípojnice HEP osazena v rámci nového rozvaděče R-DaG a napojena na stávající zemnicí síť objektu strojovny DaG (předp. FeZn DN10 (30/4)).

##### 5.2. Rozvody:

Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů (AYKY, CYKY, CY, FeZn atp...) dle vyhl. 23/2008 Sb. a vyhl. 268/2011 Sb. s měděnými a hliníkovými 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 částečně na povrchu v kabelových žlabech, kanálech a pevnostěnných PVC trubkách a částečně v zemi v příslušných výkopech a kabelových zemních chráničkách. Běžné rozvody musí být od rozvodů PBZ odděleny s min. odstupem 300mm.

Kompletní kabelový nosný systém běžného vedení a vedení PBZ musí být s požární odolností P90-R (kabelové žlaby i kabelové příchytky).

**Veškeré kabely a vodiče (pod omítkou, nad SDK podhledy, v SDK příčkách) v prostoru CHÚC musí vykazovat třídu reakce na oheň B2ca, s1, d0 / P90-R a musí odpovídat ČSN 73 0802 čl. 12.9.2. odst. a) a c) a čl. 12.9.3 s funkčností P90-R, příp. chráněny konstrukčními prvky s příslušnou třídou reakce na oheň!!!**

**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 :

Součástí technologie bezpečnostního zdroje DaG je vypínací tlačítko havarijního zastavení zdroje, které **neslouží jako CENTRAL/TOTAL STOP areálu**. CENTRAL/TOTAL STOP je součástí jednotlivých objektů v areálu a tato projektová dokumentace neřeší změny ani doplnění stávajícího stavu.

## 6. JÍMACÍ SOUSTAVA:

Na objektu je instalována stávající jímací soustava, která bude doplněna o novou část dle ČSN EN 62305 (oddálená ochrana výfuku stroje DaG). **Zemní odpor jímací soustavy max. 15Ω.**

### Parametry jímací soustavy dle současně platné ČSN EN 62305:

- Hladina ochrany před bleskem (LPL) prvního krátkého výboje blesku dle ČSN EN 62305-1 LPL II, tzn. vrcholovou hodnota proudu 150kA, náboj krátkého výboje 75 C, časové parametry přepěťové vlny 10/350 μs
- Hladina ochrany před bleskem (LPL) následného krátkého výboje blesku dle ČSN EN 62305-1 LPL II, tzn. vrcholovou hodnota proudu 50kA, střední strmost 100 kA/μ, časové parametry přepěťové vlny 0,25/100 μs
- Maximální vrcholová hodnota bleskového proudu 150kA
- 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 – 30,0 metrů
- Systém ochrany před bleskem (LPS) LPS II
- Maximální vzdálenost mezi svody dle LPS – nestanoven (stávající)
- 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 uživatele a investora. Svítidla musí svým provedením a krytím odpovídat podmínkám prostorů, v nichž budou instalována.

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 objektu strojovny DaG je navrženo nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 označující směr úniku zajišťující min. plošnou intenzitu 2lx, systém SE tj. svítí při výpadku sítě doplněné o protipanikové osvětlení (autonomní zdroj ve svítidle).

Z místa kde není přímo viditelný východ, musí být viditelný alespoň směr úniku (v rámci nouzového osvětlení či viditelný s ohledem na svítidla N.O.) 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. **Činnost NO a panikového osvětlení je zajištěna minimálně po dobu 60-ti minut z vlastního zdroje, dále z DaG neomezeně.**

### **Bezpečnostní osvětlení dle ČSN 33 2000-7-710 čl. 710.556.7.5**

Při přerušení základního napájení v budovách zdravotnických zařízení musí být zajištěno nezbytné minimální osvětlení, napájené z bezpečnostních obvodů s maximální dobou přerušení napájení 15s, pro následující prostory:

- Osvětlení únikových cest
- Osvětlení značek východů
- Všechny rozvodny (včetně rozvoden s hlavními rozvaděči budov), místnosti s bezpečnostními a doplňujícími bezpečnostními zdroji (DaG/UPS)
- Místnosti, kde se poskytují základní služby
- Zdravotnické místnosti skupiny 1. V každé místnosti musí být minimálně jedno svítidlo připojené na bezpečnostní obvod
- Zdravotnické místnosti skupiny 2. V každé místnosti musí být min 50% svítidel připojených na bezpečnostní obvod

### **7.2. Zásuvková instalace:**

V prostoru objektu strojovny DaG bude osazeno příslušné množství zásuvkových vývodů, dle požadavku uživatele stavby, jednotlivých stavebních profesí, zodpovědného projektanta atp...

## **8. TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ:**

### **8.1. Technologie VZT:**

#### **8.1.1. Vzduchotechnika zařízení č. VZT1:**

Prostor strojovny bezpečnostního zdroje bude odvětrán odtahovým ventilátorem VZT1 osazeným v obvodovém zdívu a ovládaným automaticky termostatem v závislosti na teplotě strojovny. VZT1 nahrazuje stávající nevyhovující ventilátor.

#### **8.1.2. Vzduchotechnika zařízení č. VZT2:**

Prostor strojovny bezpečnostního zdroje bude odvětrán odtahovým ventilátorem VZT2 osazeným v obvodovém zdívu a ovládaným ručně vypínačem v zádveři. VZT2 nahrazuje stávající nevyhovující ventilátor.

### **8.2. Ohřev ÚT:**

Stávající ohřev ÚT (centrální výměník areálu Rehos Nejdek).

### **8.3. Technologie bezpečnostního zdroje DaG:**

Veškerá zařízení ATS a vlastního zdroje DaG včetně kabeláže jsou součástí dodávky technologie bezpečnostního zdroje DaG. Stavba zajistí dostatečnou prostorovou rezervu v novém rozvaděči R-DaG pro přístroje ATS (motorový přepínač sítí atp...).



## 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. 183/2006 Sb.* Veškeré montážní práce musí být prováděny dle zákona č. 262/2006 Sb. a 309/2006 Sb., kterým 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. 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.

### **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. 3 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
- 710 Zdravotnické prostory

ČSN 33 2130 ed.3 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 14. ledna 2020**

### **Složení komise:**

**předseda:** ing. Adolf Rosenberg – zadavatel stavby, HIP

**členové:** Bc. Jaroslav Skůra – projektant elektroinstalace  
Olga Pištejová, Dis – ředitelka REHOS Nejdek

**Název objektu:** Výměna DaG v areálu společnosti REHOS Nejdek

### **Podklady použité pro vypracování protokolu:**

projekt stavební části  
projekt elektroinstalace  
zaměření objektu, osobní prohlídka

**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 – strojovna DaG

**Příloha a2:** tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí  
úrazu elektrickým proudem – venkovní prostory

Datum a místo sepsání protokolu: V Karlových Varech, dne 14.1.2020

Vypracoval: Bc. Jaroslav Skůra

Předseda komise: ing. Adolf Rosenberg

.....

.....

**Příloha č. a1**

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

**Prostory:** strojovna DaG

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	Velmi malé předměty AE3
AF	Výskyt korozivních a znečišťujících látek	Občasný či příležitostný AF3
AG	Mechanické namáhání - ráz	Střední AG2
AH	Vibrace	Střední AH2
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	Poučené osoby BA4
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	Nebezpečí požáru BE2
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. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 normální:

**AE3, AF3, AG2, AH2, BA4, BC3, BE2**

#### Příloha č. a2

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 (kromě zemních rozvodů).**