

# Oprava silnoproudé elektroinstalace Objektu REHOS Nejdek

D.1.4a - Silnoproudá elektrotechnika

D.1.4a - 1 Technická zpráva

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

Hlavní projektant :	Ing. Leoš Zdeněk	Vypracoval:	Bc. Jaroslav Skůra	Zodpovědný projektant :	Bc. Jaroslav Skůra	<div>Projektování elektrických zařízení Elektroinstalace ve zdravotnictví</div> <div>EP-PROJECT  KURA</div> <div>Úvalská 612/18, Karlovy Vary Tel. : +420 605 178 561 e-mail: skura@seznam.cz</div>
Investor :	REHOS Nejdek, Perninská 975, 362 21 Nejdek					
Objednatel :	REHOS Nejdek, Perninská 975, 362 21 Nejdek					
Kraj :	Karlovarský	Zakázka číslo :	EP026/2022			
Obec :	Nejdek	Stupeň :	DPS			
<div><div><div><div><div>OPRAVA SILNOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE</div><div>OBJEKTU REHOS NEJDEK</div><div>D.1.4a - Silnoproudá elektrotechnika</div><div>Akce :</div></div><div><div>Obsah :</div><div>TECHNICKÁ ZPRÁVA</div></div></div></div><div><div>iČO :</div><div>Datum :</div><div>Měřítko :</div><div>Číslo přílohy :</div></div><div><div>734 30 871</div><div>09/2022</div><div>-</div><div>1.</div></div><div><div>Číslo paré :</div></div></div>						

## 1. PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE:

Objekt následné rehabilitační a hospicové péče REHOS Nejdek (stará budova) se sídlem Perninská 975, 362 21 Nejdek bude na rozvod elektrické energie připojen takto:

Stávající silnoproudá elektroinstalace v objektu je dožilá a v nevyhovujícím stavu pro bezpečný provoz zařízení rehabilitační a hospicové následné péče pacientů. Tato dokumentace řeší návrh nové silnoproudé elektroinstalace v prostorách 1.PP, 1.NP (částečně) až 5.NP. Oprava elektroinstalace objektu REHOS Nejdek je na základě požadavku uživatele rozdělena do jednotlivých realizačních etap.

**Realizaci jednotlivých etap nelze provádět za plného provozu oddělení.**

### a) **1. ETAPA** (nutné úpravy v 1.PP, hlavní rozvody do jednotlivých podlaží, instalace v CHÚC-B a CHÚC-A, příprava pro napojení VZT CHÚC-B, částečné úpravy v 1.NP):

V rámci první etapy rekonstrukce objektu dojde k výměně stávajícího hlavního rozvaděče objektu RH osazeného v rámci samostatné elektrorozvodny NN. Hlavní rozvaděč RH bude napojen stávající kabelovou přípojkou WL RH a WLRH1 – 2x AYKY 3\*120+70 z pojistkové rozpojovací skříně SR602 (X02) osazené v rámci objektu diesel agregátu. Stavba v rámci první etapy rekonstrukce položí veškeré hlavní rozvody k nově navrženým rozvaděčům v jednotlivých podlažích včetně vodičů ochranného pospojení (viz. schéma vyrovnaní potenciálu a schéma hlavních rozvodů). Konkrétně se jedná o tyto rozvaděče (přípojky) RP-4 (smyčka do RP-5), RV-4, RP-3, RP-2, RP-1, HOP-3, HOP-2, HOP-1. Kabely a vodiče budou v místech osazení nových rozvaděčů ukončeny s dostatečnou délkovou rezervou a v rozvaděči RH budou ukončeny na vývodových svorkách bez připojení k jednotlivým jističům (bude zrealizováno v rámci dalších etap rekonstrukce, kabely nesmí být pod napětím). Stávající funkční rozvody objektu, které tato projektová dokumentace neřeší, budou přepojeny do nového rozvaděče RH. Nefunkční kabelové přípojky budou zrušeny. Stávající stoupací vedení AYKY 4\*50 do jednotlivých patrových rozvaděčů musí být zachováno až do kompletní rekonstrukce objektu, poté bude také zrušeno (doporučuji konzultaci před zahájením realizace první etapy).

Dále stavba provede výměnu stávající skříně rozvaděče kuchyně R-KUCH za novou s prostorovou rezervou a krytím IP54. Rozvaděč R-KUCH bude napojen novou kabelovou přípojkou WL RKUCH – CXKH-V 3\*70+50 včetně vodiče FeZn DN10. Veškeré rozvody napojené ze stávajícího rozvaděče kuchyně budou přepojeny do nové skříně, výzbroj (kromě hlavního vypínače) bude použita stávající z původní skříně.

V rámci první etapy rekonstrukce stavba zrealizuje kompletní elektroinstalaci v chráněných únikových cestách CHÚC-A a CHÚC-B včetně osazení nového rozvaděče požární ochrany R-PO osazeného v rámci rozvodny NN (rozvaděč musí být obezděn a vybaven uzávěrem EIS<sub>200</sub> 30 DP1) a opravu elektroinstalace v prostoru 1.NP včetně výměny svítidel na stávajícím (již zrekonstruovaném) oddělení LDN „A“. Veškeré rozvody v prostoru 1.NP budou napojeny z rozvaděče RP-1 osazeného v prostoru společné chodby a vybaveného požárním uzávěrem EIS<sub>200</sub> 30 DP1. V rámci instalace c CHÚC-B stavba ukončí kabelové přípojky s dostatečnou rezervou pro napojení vzduchotechniky VZT CHÚC-B, která v této fázi rekonstrukce nebude instalována (napájecí kabely budou ponechány jako rezerva).

**V rámci realizace první etapy je nutné počítat s výpadkem zásobování elektrickou energií celého objektu v požadovaném čase pro výměnu a přepojení jednotlivých obvodů hlavního rozvaděče RH.**

**b) 2. ETAPA (kompletní rekonstrukce 2.NP):**

V rámci druhé etapy rekonstrukce objektu bude provedena kompletní oprava elektroinstalace ve 2.NP. Veškeré rozvody budou napojeny z nového rozvaděče RP-2 osazeného v rámci komunikační chodby a napojeného samostatnou kabelovou přípojkou WL RP2 – CXKH-V 5C\*25 B2ca, s1, d0, P60-R, která již byla provedena v rámci 1. etapy rekonstrukce. Rozvaděč RP-2 bude opatřen požárním uzávěrem EIS<sub>200</sub> 30 DP1. V rámci patientských pokojů budou instalovány pro každé lůžky zdrojové mosty. Zdrojové mosty budou obsahovat příslušné množství zásuvkových vývodů, noční/nepřímé osvětlení, vypínač pro osvětlení přímé (čtení) a dvojitou svorku vyrovnání potenciálu.

**c) 3. ETAPA (kompletní rekonstrukce 3.NP):**

V rámci třetí etapy rekonstrukce objektu bude provedena kompletní oprava elektroinstalace ve 3.NP. Veškeré rozvody budou napojeny z nového rozvaděče RP-3 osazeného v rámci komunikační chodby a napojeného samostatnou kabelovou přípojkou WL RP3 – CXKH-V 5C\*25 B2ca, s1, d0, P60-R, která již byla provedena v rámci 1. etapy rekonstrukce. Rozvaděč RP-3 bude opatřen požárním uzávěrem EIS<sub>200</sub> 30 DP1. V rámci patientských pokojů budou instalovány pro každé lůžky zdrojové mosty. Zdrojové mosty budou obsahovat příslušné množství zásuvkových vývodů, noční/nepřímé osvětlení, vypínač pro osvětlení přímé (čtení) a dvojitou svorku vyrovnání potenciálu.

**d) 4. ETAPA (kompletní rekonstrukce 4.NP a 5.NP):**

V rámci čtvrté etapy rekonstrukce objektu bude provedena kompletní oprava elektroinstalace ve 4.NP a 5.NP. Veškeré rozvody budou napojeny z nových rozvaděčů RP-3 a RP-5 osazených v rámci jednotlivých podlaží a napojených samostatnou kabelovou přípojkou WL RP4 – CXKH-V 5C\*16 B2ca, s1, d0, P60-R (smyčka do RP-5), která již byla provedena v rámci 1. etapy rekonstrukce. Rozvaděč RP-4 bude vzhledem k instalaci v CHÚC-B opatřen požárním uzávěrem EIS<sub>200</sub> 30 DP1.

Veškerá zařízení požární bezpečnosti staveb PBZ (viz. níže) budou napojena ze samostatného rozvaděče požární ochrany R-PO osazeného v rámci elektro rozvodny v 1.PP. Rozvaděč R-PO bude napojen ze dvou, na sobě nezávislých zdrojů (ČEZ Distribuce/stávající bezpečnostní zdroj DaG areálu REHOS Nejdek). Rozvaděč R-PO bude opatřen požárním uzávěrem EIS<sub>200</sub> 30 DP1. Kabelová přípojka WL RPO – CXKH-V 5C\*25 z rozvaděče RH 1. pole.

**Doplňuje schéma hlavních obvodů, schéma ochranného pospojení (vyrovnání potenciálu), 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 provedení stavby.

Nedílnou součástí této projektové dokumentace je technická dokumentace dodavatele lůžkových ramp (zdrojových mostů) BSJ Group spol. s r.o. určující připojovací body lůžkových ramp. Veškeré zásuvky a vyrovnávače potenciálů osazené ve zdrojových rampách jsou součástí dodávky zdrojových ramp.

### 3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE :

**Napěťová soustava :** TN-S (TN-C, TN-C-S), 3+PE+N, 50Hz, 230/400V AC / 3+PEN, 50Hz, 230/400V AC

**Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:**

- Třída 0 pro nouzové a panikové osvětlení (obnovení dodávky bez přerušení, online), autonomní zdroje, NO systém SA (trvale svítící, doba zálohy 180,0 minut)
- Třída 15 pro okruhy DO, okruhy PBZ (obnovení dodávky do 15 sekund, diesel agregát DaG, střední přerušení, doba zálohy min. 24,0 hodin)
- Třída >15 pro okruhy MDO, běžné rozvody (obnovení dodávky nad 15 sekund, ČEZ Distribuce a.s., obnovení doby zálohy nelze ovlivnit)

**Způsob měření elektrické energie:**

- stávající měření areálu REHOS Nejdek
- uživatelská stožárová trafostanice (TS)

**Druh a způsob uzemnění :**

- uzemnění rozvodů NN na distribuční rozvod NN a na stávající a nové centrální uzemnění objektu (centrální rozvodna NN objektu REHOS Nejdek, hlavní ekvipotenciální přípojnice HEP osazena v rámci rozvaděče RH v 1.PP)
- HOP-1, HOP-2 a HOP-3 budou z HEP napojeny samostatnými kabely CHAH-R 25 ZŽ
- doplňková ochrana vodivým pospojením dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 a ČSN 33 2000-7-710 (vyrovnání potenciálu)

**Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

- automatickým odpojením od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči FI 30mA (provedení A), ochranným pospojením (vyrovnání potenciálu)
- **interval testu proudových chráničů dle předpisu výrobce max. 1x za půl roku !!!**

**Náhradní (bezpečnostní a doplňkové bezpečnostní) zdroje :**

- veškeré obvody, obvody pro zdravotnická a jiná zařízení **vč. zařízení PBZ** s požadavkem na obnovu dodávky elektrické energie při výpadku sítě do 15ti sekund (stávající diesel agregát areálu REHOS Nejdek, 385,0 kVA/ 308,0 kW, 400V, doba zálohy min. 24,0 hodin)
- objekt je 100% zálohován s dobou přerušení do 15ti sekund

**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:**

- ve všech prostorách (kromě koupelen, sprch a exteriéru) je prostředí normální, v koupelnách, umývárkách, exteriéru a v místnostech pro lékařské účely prostředí 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 citlivého zařízení
- na střeše objektu je instalována stávající jímací soustava

#### 4. ENERGETICKÉ BILANCE OBJEKTU (NOVÁ ELEKTROINSTALACE):

Název instalace	Inst. příkon	Soudobost	Soudobý příkon
Osvětlení	14,0 kW	0,6	8,5 kW
Zásuvková instalace (běžná)	40,0 kW	0,3	12,0 kW
Pračka, myčka, sušička	10,0 kW	1,0	10,0 kW
Příprava pokrmů	10,0 kW	0,5	50 kW
Ostatní spotřebiče	10,0 kW	0,5	5,0 kW
VZT	5,0 kW	0,5	2,5 kW
<b>Celkem</b>	<b>89,0 kW</b>		<b>43,0 kW</b>

Celkový instalovaný příkon:

**Pi 89,0 kW**

Celkový soudobý příkon:

**Pi 43,0 kW**

Předpokládaná odebraná roční práce:

**80 000 kWh**

#### 5. VLASTNÍ PROVEDENÍ INSTALACE:

##### 5.1. Uzemnění:

Uzemnění rozvodů NN na nový rozvod elektrické instalace a na hlavní ekvipotenciální přípojnice HEP (HOP). Podružné ekvipotenciální přípojnice HOP-1, HOP-2 a HOP-3 budou osazeny v prostoru jednotlivých podlaží a budou připojeny k centrálnímu uzemnění objektu HEP v rozvodně v 1.PP kabely CHAH-R 25 ZŽ. Ve zdravotnických prostorách skupiny č. 1 nebude na základě konzultace a požadavku uživatele instalována antistatická vodivá podlaha trvale připojená k zemní síti. Veškeré ochranné pospojení bude provedeno dle **ČSN 33 2000-7-710** a ČSN 33 2000-5-54ed. 3. Místnosti se zatříděním dle ČSN 33 2000-7-710 jsou vypsány (včetně požadavků) v příloze této technické zprávy.

Ve zdravotnických prostorech skupiny 1 nesmí odpor ochranných vodičů, včetně odporu spojení mezi ochrannými kontakty zásuvek a ochrannými svorkami upevněných zařízení, nebo jakýmkoliv cizími vodivými částmi a přípojnici doplňujícího ochranného pospojování být větší 0,7Ω.

**Doplňují půdorysy elektroinstalace, schéma zapojení vyrovnání potenciálu a schémata zapojení rozvaděčů.**

##### 5.2. Rozvody:

Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů (CXKH-R B2ca, s1, d0 / CXKH-V B2ca, s1, d0 P60-R, CHAH-R, J-H(St)H) dle vyhl. 23/2008 Sb. a vyhl. 268/2011 Sb. 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 pod omítkou, v příchkách a nad SDK podhledem (centrální chodby 1.NP-3.NP). **Běžné rozvody musí být od**

rozvodů PBZ (nouzové osvětlení atp...) odděleny s min. odstupem 300mm. Rozvody PBZ budou vedeny samostatně ve skupinových držácích SD2 a kabelových příchýtkách (normová trasa P90-R).

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

**Veškeré kabely a vodiče (pod omítkou, nad SDK podhledy, v SDK příchýtkách) v prostoru CHÚC musí vykazovat třídu reakce na oheň B2ca, s1, d0 a musí odpovídat ČSN 73 0802 čl. 12.9.2. odst. a) a c) a čl. 12.9.3 s funkčností P60-R (min. P15-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 EI60 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 :**

V rámci koncepce požárního řešení a PBR REHOS Nejdek bude při požáru navrženo vypínání oddělení NIP:

**Je navrženo vypínání objektu dvoustupňově tj. CENTRAL/TOTAL STOP.**

**CENTRAL STOP** - zajistí vypnutí všech méně důležitých okruhů MDO objektu.

**TOTAL STOP** - zajistí vypnutí všech okruhů objektu, **včetně** zařízení PBZ, která musí být funkční při požáru. **Tlačítko TOTAL STOP lze stisknout až po kompletní evakuaci veškerých pacientů objektu.**

**V případě objektu REHOS Nejdek budou tlačítka CENTRAL/TOTAL STOP umístěna v prostoru zádveří 1.NP (zásahový vstup HZS).**

**Pozor i při vypnutí TOTAL STOP jsou autonomní zdroje v nouzových svítlích a panikových svítlích pod napětím. Pozor, rozvaděč prádelny a s ním spojené rozvody jsou napojeny samostatnou vzdušnou kabelovou přípojkou z rozvaděče R-DAG (objekt DAG) a zůstávají pod napětím i při semnutí CENTRAL/TOTAL STOP (prádelnu je nutné vypnout v rozvaděči R-DAG příslušným pojistkovým odpínačem!!!**

**Popis VYPÍNÁNÍ je navrženo realizovat takto :**

**CENTRAL STOP NIP**

HLAVNÍ VYPÍNAČ MÉNĚDŮLEŽITÝCH OKRUHŮ, VYPNI PŘI POŽÁRU

**TOTAL STOP NIP**

HLAVNÍ VYPÍNAČ VČETNĚ POŽÁRNÍCH ZAŘÍZENÍ

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

- Nouzové osvětlení (SA) – min. 60,0 minut
- Ovládací prvky vypínání CENTRAL/TOTAL STOP – min. 60,0 minut
- Požární VZT (rezerva) – min. 60,0 minut
- EPS – min. 60,0 minut
- Evakuační rozhlas – min. 60,0 minut
- Osvětlení evakuačních cest – min. 60,0 min
- Evakuační výtah (rezerva) – min. 60,0 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 P60-R a to i kabely nouzového osvětlení.

Tyto kabely mohou být vedeny bez speciální další ochrany. Musí být vedeny na nehořlavých žlabech (kabelových úchytkách či společných držácích) či pod omítkou, kompletně ve funkčních normových – 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. Tato projektová dokumentace neřeší její změny ani úpravy. **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 tlačítka, případně vypínačů ř. 6 (6+6) a 7.

V celém objektu je navrženo nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 označující směr úniku zajišťující min. plošnou intenzitu 2lx, systém SA tj. trvale svítící (autonomní zdroje 60,0 minut) doplněné o protipanikové osvětlení (noční/panikové).

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.). **Činnost NO je zajištěna minimálně po dobu 60-ti minut.**

Ve zdrojových rampách budou osazena svítidla přímá, nepřímá a noční (součást dodávky ramp). Ovládání nepřímého a nočního osvětlení od vstupu do jednotlivého pokoje. Přímé osvětlení v rampách bude ovládané vypínači osazenými v rampách.

### 7.2. Zásuvková instalace:

V prostoru oddělení bude osazeno příslušné množství zásuvkových vývodů včetně zásuvek ve zdrojových mostech a rampách jednotlivých lůžek.

**Barevné značení zásuvek dle funkce použití:**

- a) barva **bílá** (běžné zásuvkové okruhy napojené z rozvodů MDO/DO), zálohované DAG, střední přerušení, třída přerušení 15
- b) barva **zelená** (zásuvky napojené z DO, zdrojové rampy), záloha DAG, střední přerušení, třída přerušení 15

## 8. TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ:

### 8.1. Technologie VZT:

Zařízení VZT CHÚC-B – VZT jednotka pro požární nafukování CHÚC-B osazená v rámci technického podlaží 1.PP. VZT CHÚC-B bude napojena z bezpečnostního zdroje DaG kabely dle ČSN IEC 60 331 se zajištěnou funkcí při požáru P60-R. Ovládání VZT CHÚC-B ústřednou EPS příp. ručně z rozvaděče R-PO (VZT CHÚC-B není instalována, rezerva)

## 8.2. Ohřev TUV, ÚT:

Stávající ohřev TUV a ÚT (kotelna v 1.PP objektu REHOS Nejdek.

## 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. 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. 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. 3 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 15. září 2022**

### Složení komise:

**předseda:** Olga Pištejová – zadavatel stavby (ředitel REHOS Nejdek)  
**členové:** Bc. Jaroslav Skůra – projektant elektroinstalace  
Tomáš Uher – technik REHOS Nejdek

### Název objektu:

Objekt REHOS Nejdek (stará budova)

### 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 – koupelny a umývárny (pacienti)

**Příloha a2:** tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – koupelny a umývárny (zaměstnanci)

**Příloha a3:** tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – vnitřní prostory vyjma koupelen a umýváren (pacienti)

**Příloha a4:** tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – vnitřní prostory vyjma koupelen a umýváren (zaměstnanci)

**Příloha a5:** tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – chodba (únik)

**Příloha a5:** tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – venkovní prostory

**Příloha a7:** zatřídění dle ČSN 33 2000-7-710 v místnostech pro lékařské účely

Datum sepsání protokolu: 15.9.2021

Vypracoval: Bc. Jaroslav Skůra

Předseda komise: Olga Pištejová, DiS

## Příloha č. a1

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

Prostory: koupelny, umývárny (pacienti)

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	Větr	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. a2

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

Prostory: koupelny, umývárny (zaměstnanci)

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	Běžná BA1
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	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:

**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: vnitřní prostory vyjma koupelen a umývár (pacienti)

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	Seismické 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	Malá hustota obtížný únik BD2
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:

**Zdravotnické prostory řešeny dle ČSN 33 2000-7-710**

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

**BA3, BD2**

## Příloha č. a4

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

Prostory: vnitřní prostory vyjma koupelen a umýváren (zaměstnanci)

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	Běžná BA1
BB	Odpor lidského těla	-
BC	Dotyk se zemí	Výjimečný BC2
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Malá hustota obtížný únik BD2
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:

**Zdravotnické prostory řešeny dle ČSN 33 2000-7-710**

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

**BC2, BD2**

## Příloha č. a5

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**

## Příloha č. a6

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	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 v příslušném krytí a napojena na proudový chránič 30mA.

## Příloha č. a7

Zatřídění místností z hlediska zdravotnické normy ČSN 33 2000-7-710

Místnost číslo:	Účel místnosti:	Skupina:	Zdravotnický prostor:
-	Pokoje pacientů	1	2 – Pokoj pacientů