

PROJEKČNÍ KANCELÁŘ ELEKTRO
Aleš Stec, projektant elektro, silnoproud a slaboproud

m: +420 605 151 541
e: info@stecovi.cz
ČKAIT č. 1104232

| | | |
|--|---|--|
| Dokumentace pro provádění stavby (mimo veřejné zakázky) | | |
| Zákazník Kania a.s. Adresa Špálova 80/9 702 00 Ostrava Česká republika | Investor KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ Adresa Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové Česká republika | Razítko |
| Autor projektu | Andrzej Kantor | |
| Projekt kontroloval | Aleš Stec | |
| Projekt schválil | Aleš Stec ČKAIT č. 1104232 | |
| Projekt ONJI-Přemístění odd. psychiatrie po dobu výstavby nového pavilonu stavební úpravy pavilonu B-PD-ZD/23/446 | | Číslo zakázky 2024107 |
| | | Číslo projektu 2024107 EDD |
| | | Vytvořeno dne 06.03.2025 |
| Provozní soubor | | Zpracováno dne 10.03.2025 |
| Část dokumentace | D1.4.4 - Elektroinstalace | Stecovi s.r.o, IČ: 17638984 ul. Hasičská 171 739 91 Jablunkov |
| Název výkresu Technická zpráva | | |

OBSAH

| | | |
|---------|--|----|
| 1. | VŠEOBECNÉ ÚDAJE | 3 |
| 1.1. | Rozsah a obsah projektu | 3 |
| 1.1.1. | Projekt neřeší | 3 |
| 1.2. | Výchozí podklady a požadavky na profesi | 3 |
| 1.3. | Seznam používaných zkratk | 4 |
| 2. | VÝPIS POUŽITÝCH NOREM | 5 |
| 3. | ZÁKLADNÍ ÚDAJE | 8 |
| 3.1. | Napěťové soustavy | 8 |
| 3.2. | Ochrana před úrazem elektrickým proudem | 8 |
| 3.3. | Vnější vlivy | 9 |
| 3.4. | Bilance energií | 9 |
| 3.5. | Měření spotřeby elektrické energie | 9 |
| 3.6. | Elektromagnetická kompatibilita | 9 |
| 4. | POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ | 11 |
| 4.1. | Způsob připojení na místní technickou infrastrukturu | 12 |
| 4.2. | Uzemnění | 13 |
| 4.3. | Popis řešení, funkce a uspořádání instalace | 14 |
| 4.3.1. | Obecný popis silnoprůd | 14 |
| 4.3.2. | Obecný popis slaboprůd | 14 |
| 4.3.3. | 3.3.1. Datový rozváděč +SLP | 15 |
| 4.3.4. | Patrové rozváděče +R1_2; +R3_4 | 18 |
| 4.3.5. | Zásuvkové rozvody | 18 |
| 4.3.6. | Požadavky na elektrické osvětlení | 19 |
| 4.3.7. | Nouzové osvětlení | 22 |
| 4.3.8. | Technická a technologická zařízení | 23 |
| 4.3.9. | Způsob uložení kabelových vedení | 24 |
| 4.3.10. | Ochrana proti impulsnímu přepětí | 25 |
| 4.4. | Požární opatření | 25 |
| 4.4.1. | Způsob napájení a vypínání objektu | 25 |
| 4.4.2. | Kabelové rozvody obecně | 26 |
| 4.4.3. | Požadavky na požární úseky a na požární odolnost rozváděčů | 27 |
| 5. | BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ | 28 |
| 5.1. | Zařazení zařízení do tříd a skupin | 28 |
| 5.2. | Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu | 28 |

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

| | | |
|------|---|----|
| 5.3. | Požadavky pro obsluhu a údržbu, provozní doporučení | 31 |
| 5.4. | Seznam dokladů, vyžadovaných pro uvedení stavby do užívání..... | 31 |
| 5.5. | Zásady BOZP a bezpečnost pro realizaci a užívání | 33 |
| 5.6. | Zásady ochrany životního prostředí | 34 |

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1. Rozsah a obsah projektu

Předmětem této dokumentace jsou silnoproudé elektroinstalace v souvislosti s rekonstrukcí zdravotnického objektu PAVILONU B-PD-ZD/23/446 v Oblastní nemocnici Jičín parc. č. st. 1045, v k.ú. Jičín (okres Jičín);659541

Tato dokumentace začíná vývody v hlavním rozváděči +RH umístěného v 1PP

Stavba je vyvolaná požadavkem stavebníka. Projektová dokumentace byla zpracována dle požadavků zadání a navržené řešení vychází z dostupných podkladů a informací v době zpracování projektu.

Řešený projekt je ostatní stavbou ve smyslu § 5 odst. 2 písm. d) zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů.

Dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, § 92, se má za to, že technické podmínky jsou stanoveny v podrobnostech nezbytných pro účast dodavatele v zadávacím řízení, pokud zadávací dokumentace veřejných zakázek na stavební práce obsahuje dokumentaci v rozsahu stanoveném vyhláškou, spolu se soupisem stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr v rozsahu stanoveném vyhláškou. Dle ustanovení odst. 2 mohou být tyto dokumenty částečně nebo zcela nahrazeny jinými požadavky na výkon nebo funkci.

Tato dokumentace je zpracována jako zadávací dokumentace veřejné zakázky na stavební práce podle § 92 odst. 2 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, kdy je dokumentace v rozsahu stanoveném vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj zcela nahrazena jinými požadavky na výkon nebo funkci.

Tato dokumentace je zpracována ve stupni pro provádění stavby ve smyslu § 157 odst. 1 písm. d) zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů. Obsahově pak dokumentace splňuje náležitosti dle § 7 odst. 1 (dle Přílohy č. 8) vyhlášky č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb.

Tato dokumentace nenahrazuje pracovní a technologické postupy, které má zhotovitel povinnost zabezpečit z hlediska zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništích dle požadavků § 3 a Přílohy č. 3 nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů.

1.1.1. Projekt neřeší

- Projekt neřeší elektroinstalaci v 2NP a částečně v 1PP
- vnější umělé osvětlení
- vnější ochranu před bleskem
- rozhraní sestra-pacient (nebylo součástí zadání)
- zabezpečovací systém (nebylo součástí zadání)
- dálkové přenosy dat, datová a komunikační propojení, Building Management System, MaR, apod.
- SPD typu 3 dle ČSN EN 61643-11 ed. 2 pro ochranu koncových citlivých zařízení

1.2. Výchozí podklady a požadavky na profesi

- zadání a požadavky objednatele

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

- stavební půdorysy
- dokument Připojovací podmínky nn pro odběrná místa, výrobní elektřiny a lokální distribuční soustavy připojené k distribuční síti nízkého napětí s platností od 1. 9. 2023¹
- mapové podklady Seznam.cz, a.s., Google Street View a nahlizenidokn.cuzk.cz
- legislativní předpisy, technické normy a katalogy, platné v době zpracování projektu

1.3. Seznam používaných zkratk

| | |
|------|--|
| AC | střídavý proud; viz definice ČSN 33 0010 ed. 2, čl. 4.3.2 |
| DO | důležité obvody třídy 15; viz definice ČSN 33 2000-7-710, Tabulka A.1 |
| CHL | technologie chlazení, viz příslušná část projektové dokumentace |
| MDO | méně důležité obvody (základní/hlavní/normální napájení); viz ČSN 33 2000-7-710 |
| nn | nízké napětí (sítě o jmenovitém napětí mezi vodiči od 50 V do 1000 V AC); viz definice ČSN 33 0010 ed. 2, Tabulka 1 |
| NO | nouzové osvětlení |
| NÚC | nechráněná úniková cesta; viz definice ČSN 73 0802 ed. 2, čl. 3.23 |
| PA | přípojnice doplňujícího ochranného pospojování |
| PBŘ | požárně bezpečnostní řešení; viz definice § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů |
| RCBO | proudový chránič s vestavěnou nadproudovou ochranou; viz definice ČSN EN 61009-1 ed. 3, čl. 3.3.7 |
| RCCB | proudový chránič bez vestavěné nadproudové ochrany; viz definice ČSN EN 61008-1 ed. 3, čl. 3.3.2 |
| RCD | proudový chránič; viz definice ČSN 33 2000-5-53 ed. 3, čl. 530.3.19 |
| UPS | zdroj nepřerušovaného napájení; viz definice ČSN EN IEC 62040-1 ed. 2, čl. 3.101 |
| UPS | důležité obvody třídy 0/0,15; viz definice ČSN 33 2000-7-710, Tabulka A.1 |
| VZT | zařízení vzduchotechniky, viz příslušná část projektové dokumentace |

¹ Připojovací podmínky nn pro odběrná místa, výrobní elektřiny a lokální distribuční soustavy připojené k distribuční síti nízkého napětí. ČEZ Distribuce, a.s. [online]. Copyright 2024 ČEZ, a. s. [cit. 03.01.2025]. Dostupné z: <https://www.cezdistribuce.cz/file/eede/distribuce/pripojovacipodminkynn.pdf>

2. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Na pracovištích dle § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů platí, že předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou mj. i technické dokumenty a technické normy, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví; jsou tudíž i závazné.²

Ty z níže uvedených technických norem, které jsou na základě ustanovení § 6c odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, bezplatně zveřejněny ve sponzorovaném přístupu, jsou normami závaznými.³

Základní technické normy (včetně data jejich vydání), které má zhotovitel vzhledem k jeho povinné odborné způsobilosti (viz kapitola „Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu“ dále) v souvislosti s tímto projektem znát, a podle kterých je požadováno postupovat při realizaci:

| | |
|------------------------------|---|
| ČSN 73 4001 | Přístupnost a bezbariérové užívání (7.2024) |
| ČSN 33 1310 ed. 2 | Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (10.2009) |
| ČSN EN 50110-1 ed. 3 | Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky (5.2015) |
| ČSN 33 2000-1 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009) |
| ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem (1.2018) |
| ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla (2.2012) |
| ČSN 33 2000-4-43 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy (5.2024) |
| ČSN 33 2000-4-444 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením (4.2011) |
| ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání (4.2017) |
| ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy (7.2022) |
| ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení (2.2012) |
| ČSN 33 2000-5-53 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje (11.2022) |

² Srov. Nejvyššího správního soudu ze dne 27. 8. 2014, sp. zn. 3 Ads 42/2014. Nejvyšší správní soud [online]. Brno: © 2003-2022 Nejvyšší správní soud, s. 13 [cit. 03.01.2025]. Dostupné z: https://www.nssoud.cz/files/SOUDNI_VYKON/2014/0042_3Ads_14_20140902123121_prevedeno.pdf

³ Dostupné z: <https://sponzorpristup.agentura-cas.cz>

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

| | |
|--------------------------|--|
| ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012) |
| ČSN 33 2000-5-559 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace (3.2013) |
| ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou (9.2007) |
| ČSN 33 2000-7-710 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory (1.2013) |
| ČSN 33 2000-7-718 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště (4.2014) |
| ČSN 33 2130 ed. 4 | Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody (12.2024) |
| ČSN 33 2180 | Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (7.1979) |
| ČSN EN 50575 | Silové, řídicí a komunikační kabely - Kabely pro obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům reakce na oheň (8.2015) |
| ČSN EN 50565-1 | Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U _o /U) - Část 1: Obecné pokyny (2.2015) |
| ČSN EN 50565-2 | Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U _o /U) - Část 2: Specifický návod pro typy kabelů související s EN 50525 (2.2015) |
| ČSN EN IEC 61340-6-1 | Elektrostatika - Část 6-1: Potlačování elektrostatiky ve zdravotní péči - Obecné požadavky pro zdravotnická zařízení (6.2019) |
| ČSN EN IEC 61439-1 ed. 3 | Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Obecná ustanovení (7.2022) |
| ČSN EN 61439-3 | Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO) (10.2012) |
| ČSN 36 0020 | Sdružené osvětlení (1.2015) |
| ČSN EN 12464-1 | Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovišť - Část 1: Vnitřní pracoviště (5.2022) |
| ČSN EN 1838 | Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení (7.2015) |
| ČSN EN 50172 | Systémy nouzového únikového osvětlení (2.2005) |
| ČSN EN 62305-4 ed. 2 | Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách (9.2011) |
| ČSN CLC/TS 61643-12 | Ochrany před přepětím nízkého napětí - Část 12: Ochrany před přepětím zapojené v sítích nízkého napětí - Zásady pro výběr a instalaci (5.2013) |
| ČSN 73 0802 ed. 2 | Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (9.2023) |
| ČSN 73 0810 | Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (7.2016) |

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

| | |
|-------------------|--|
| ČSN 73 0835 ed. 2 | Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9.2020) |
| ČSN 73 0848 | Požární bezpečnost staveb - Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody (9.2023) |
| TNI 37 0606 | Mechanické spojování hliníkových vodičů a hliníkových vodičů s měděnými vodiči (10.2007) |

3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

3.1. Napěťové soustavy

3/PEN AC 400/230 V 50 Hz / TN-C řešené elektroinstalace nízkého napětí

3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz / TN-C-S řešené elektroinstalace nízkého napětí

Dle ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.312.2 nesmí být síť TN-C ve zdravotnických prostorách použita jinak, než pouze k napájení hlavního rozváděče budovy.

Rozdělení soustav z TN-C na TN-C-S proto bude provedeno v hlavním rozváděči +RH umístěném v 1PP

3.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Základní ochrana elektrických zařízení nízkého napětí je zajištěna základní izolací živých částí, přepážkami nebo kryty, dle podmínek ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, Příloha A.

V síti TN je ochrana při poruše zajištěna automatickým odpojením od zdroje s ochranným uzemněním a ochranným pospojováním za podmínek dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.1 až 411.3 a čl. 411.4. Součástí obvyklých ochranných opatření je i doplňková ochrana proudovými chrániči dle čl. 415.1.

Tam, kde není možné z důvodu vysoké impedance poruchové smyčky dosáhnout automatického odpojení v požadované době, musí být dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.3.2.6 provedeno doplňující pospojování v souladu s 415.2.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.3.3 musí být doplňková ochrana pomocí proudových chráničů (RCD), jejichž jmenovitý reziduální pracovní proud nepřekračuje 30 mA, zajištěna pro AC zásuvky, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 32 A, a které mohou být pro obecné použití užívány laiky.

Zásuvkové obvody jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 32 A, musí mít dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 5.3.12 doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem s vybavovacím reziduálním proudem nepřekračujícím 30 mA. Zásuvky připojené na obvod s jističem více než 32 A se doporučuje vybavit doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem s vybavovacím reziduálním proudem 100 mA.⁴

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.3.4 musí být ve všech prostorách, určených pro trvalé nebo dočasné ubytování osob, pro AC koncové obvody napájející svítidla, zajištěna doplňková ochrana pomocí proudového chrániče (RCD), jehož jmenovitý reziduální pracovní proud nepřekračuje 30 mA.

Každý koncový světelný obvod ve stavbách občanské výstavby, a ve stavbách s obdobným provozem, například administrativního charakteru, musí být dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 5.2.9 vybaven doplňkovou ochranou pomocí proudového chrániče (RCD), jehož jmenovitý reziduální proud nepřekračuje 30 mA.⁵

⁴ Toto ustanovení není nutno dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 5.3.13 uplatňovat u zásuvek nepřístupných laické veřejnosti anebo u zásuvek pro zvláštní druh zařízení (například zařízení kancelářské a výpočetní techniky velkého rozsahu nebo pro chladicí a mrazicí zařízení potravin velkého objemu apod.), tedy pro zásuvky určené pro napájení zařízení, jehož nežádoucí vypnutí by mohlo být příčinou vzniku značných škod.

⁵ Prostory občanské výstavby jsou dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.3.1 místa, budovy nebo jejich části, určené pro veřejnost.

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

Pro zvláštní druhy instalací, kde působení vnějších vlivů zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem, jsou ve smyslu ustanovení ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 uplatňována následující ochranná opatření doplňkovou ochranou proudovými chrániči:

Dle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2, čl. 701.415.1 musí být v místnostech, v nichž je koupací vana či sprcha, všechny elektrické obvody vybaveny proudovým chráničem (proudovými chrániči) s vypínacím reziduálním proudem nepřesahujícím 30 mA.

Dle ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.411.4 musí být ve zdravotnických prostorech skupiny 1 ve všech koncových obvodech do 32 A včetně použity proudové chrániče se jmenovitým reziduálním vybavovacím proudem nepřesahujícím 30 mA.

Obvody pro bezpečnostní účely nesmí být dle ČSN 33 2000-5-56 ed. 3, čl. 560.7.13 chráněny RCD.

3.3. Vnější vlivy

Silnoprůdový rozvod musí dle § 43 odst. 2 vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu, splňovat požadavky na bezpečnost osob, zvířat a majetku, na provozní spolehlivost v daném prostředí při určeném způsobu provozu a vlivu prostředí.

V souladu s předchozím ustanovením musí být součástí dokumentace pro provádění stavby dle čl. D.1.2.5.1 písm. c) Přílohy č. 8 vyhlášky č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb, i podrobný protokol o určení vnějších vlivů.

Návrh elektrického zařízení nízkého napětí musí dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.5 vycházet z vnějších vlivů, které na elektrické zařízení působí.

Pro každý elektrický rozvod nízkého napětí musí být dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 4.1.4 jednoznačně určeny vnější vlivy, které budou na elektrická zařízení v místě instalace působit.

Protokol o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2, čl. ZA.1 je nedílnou součástí této dokumentace.

Protokol o klasifikaci zdravotnických prostor (včetně zařazení do příslušné skupiny) dle požadavku ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.30 je taktéž nedílnou součástí dokladové části dokumentace.

3.4. Balance energií

Celkový instalovaný výkon: 108 kW

Uvažovaná soudobost: 67 %

Předpokládaný soudobý příkon: do 72,4 kW

Detaily sestavené bilance jsou patrné z dokumentu arch. č. 2024107.EED - Výpočtový list SICH

3.5. Měření spotřeby elektrické energie

Fakturační měření dotčených elektroinstalací zůstává stávající, beze změny.

Podružné měření spotřeby elektrické energie nebylo požadováno, není tedy ani řešeno.

3.6. Elektromagnetická kompatibilita

Dle nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů, Příloha č. 1, bod 2, musí být

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

pevná instalace instalována s použitím pravidel správné praxe a s ohledem na údaje o určeném použití komponentů. Pravidla správné praxe musí být zdokumentována a dokumentaci musí provozovatel instalace nebo jím pověřená osoba po dobu provozování instalace uchovávat pro potřeby orgánů dozoru.

Dle vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu, § 43 odst. 3, musí být křížení a souběh silnoproudého rozvodu a rozvodu elektronických komunikací navrženy a provedeny tak, aby se oba rozvody vzájemně neovlivňovaly.

Dle ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.2 písm. d) by měly být silové a slaboproudé kabely vedeny zvlášť v souladu s požadavky a doporučeními ČSN EN 50174-2 ed. 3, čl. 6.2, popř. dle čl. 444.6.2 musí být oddělovací vzdušná vzdálenost mezi silovými a slaboproudými kabely nejméně 200 mm. Silové a slaboproudé kabely by se dále měly křížit pokud možno pouze v pravých úhlech.

Dle ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.2 písm. h) musí být veškeré kabely odděleny od jímací soustavy a od svodů systému ochrany před bleskem (LPS) buď minimální vzdáleností, nebo použitím stínění.

Při návrhu vnitřních rozvodů je třeba dle zajistit i vnitřní ochranu před bleskem v souladu s požadavky uvedenými v souboru ČSN EN 62305. Této ochrany se dle ČSN 33 2130 ed. 4, POZNÁMKA 1 v čl. 4.1.3 dosahuje především zamezením vzniku zbytečných smyček tvořených silovými rozvody a rozvody elektronických komunikací, a neukládáním elektrického vedení v blízkosti jímacích vedení a svodů hromosvodu.

Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2 je pravděpodobné, že v řešené instalaci bude podíl třetí harmonické proudu a jejích lichých násobků místně vyšší jak 33 %.⁶⁷

Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 523.6.3 a čl. 524.2.3 nesmí být v takovém případě (tj. v případě, kdy je podíl třetí a lichých násobků třetí harmonické větší než 15 %) průřez nulových vodičů (a dle čl. 523.6.4 identicky i průřez PEN vodičů) menší, než průřez vodičů fázových. Je tedy nepřípustné používat redukované průřezy N či PEN vodičů.

Pro jištění světelných obvodů se dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 5.2.9 nesmí používat RCD typu AC.

Dle ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.411.3.2.1 je v lékařských prostorách skupiny 1 a 2, kde jsou požadovány proudové chrániče, možné používat pouze proudové chrániče typu A nebo B.

Dle ČSN 33 2000-5-53 ed. 3, Příloha B je pro elektronické spotřebiče s jednofázovými usměrňovači přípustné používat minimálně proudové chrániče typu A, pro elektronické spotřebiče s vyhlazením nebo s trojfázovými usměrňovači je přípustné používat minimálně proudové chrániče typu B.

⁶ Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.2 + POZNÁMKA platí, že takové úrovně se objevují např. v obvodech určených pro IT (informační technologie; analogicky pak i elektronické zdravotnické přístroje, založené na informační technologii).

⁷ Viz i potenciální zdroje elektromagnetických emisí, jmenované v ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.1.

4. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

Jelikož je v řešené oblasti silnoproudých elektroinstalací legislativně vyžadována odborná způsobilost zhotovitele (viz zejména kapitola „Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu“ dále), pak se od zhotovitele důvodně očekává, že je schopen jednat se znalostí a pečlivostí, a že tyto i uplatní. Z titulu zákonné povinnosti odborné péče se u zhotovitele očekává znalost a splnění všech požadavků zde jmenovaných legislativních předpisů a technických norem ČSN a ČSN EN, byť by v této dokumentaci jejich jednotlivé požadavky nebyly přímo vypsány.⁸

Tato zadávací dokumentace veřejné zakázky na stavební práce je zpracována podle požadavků § 89 odst. 5 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů. To znamená, že anonymní technické podmínky jsou stanoveny výhradně prostřednictvím parametrů vyjadřujících požadavky na výkon nebo funkci, popisu účelu nebo potřeb, které mají být naplněny, prostřednictvím odkazů na normy nebo technické dokumenty, případně prostřednictvím odkazů na štítky. Zcela důvodně se tak od uchazečů očekává znalost a splnění všech požadavků odkazovaných dokumentů, byť by v této dokumentaci jejich jednotlivé požadavky nebyly přímo vypsány (aneb uchazeč má odkazované dokumenty a požadavky znát, a pokud je nezná, tak si je má nastudovat).

Dle nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Příloha, bod 2.1.5, musí být elektrické instalace na pracovištích provedeny a uloženy tak, aby byly přehledné.

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 134.1.1 musí být pro zřizování elektrických rozvodů a zařízení použito vhodných materiálů a práce musí být provedena odborně (dobré řemeslné úrovni), osobou s odpovídající kvalifikací (viz kapitola „Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu“ dále); veškeré výrobky musí být vždy nainstalovány v souladu s pokyny poskytnutými jejich výrobcem.

Rozváděče legislativně spadají mezi výrobky.⁹¹⁰ Součástí této projektové dokumentace pro provádění stavby tudíž není výkresová dokumentace rozváděčů, neboť jde o součást dodavatelské (realizační) dokumentace zhotovitele.¹¹ Povinnost vypracovat schémata rozváděčů legislativně dopadá na výrobce rozváděčů, povinnost dodat schémata má zhotovitel v rámci dokumentů, povinně dodávaných se stavbou.¹²¹³

⁸ Srov. § 5 odst. 1 a § 2912 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

⁹ Srov. zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů. In: [Zakonyprolidi.cz](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-90) [online]. © AION CS, s.r.o. [cit. 03.01.2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-90>

¹⁰ Srov. normy řady EN 61439 související s rozváděči, jmenované ve Sdělení Komise v rámci provádění směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh (2017/C 298/02). In: EUR-Lex [právní informační systém]. Úřad pro publikace Evropské unie [cit. 03.01.2025]. Dostupné z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?qid=1519547936479&uri=CELEX:52017XC0908\(04\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?qid=1519547936479&uri=CELEX:52017XC0908(04))

¹¹ Povinnost, aby dokumentace pro provádění stavby obsahovala schémata rozváděčů, byla od 29. 3. 2013 zrušena vyhláškou č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

¹² „Výrobce vypracuje technickou dokumentaci (...) Technická dokumentace musí obsahovat (...) výrobní výkresy a schémata součástí, podsestav, obvodů, popřípadě další konstrukční dokumentaci (...)“: srov. Přílohu č. 3 k nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh. In: [Zakonyprolidi.cz](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-118) [online]. © AION CS, s.r.o. [cit. 03.01.2025]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-118>

¹³ „V této evropské normě jsou specifikovány všeobecné směrnice pro technickou dokumentaci, která musí být dodávána s objektem nejpozději ještě před tím, než bude objekt připraven k uvedení do provozu, aby byla zajištěna jeho údržba, viz

ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B-PD-ZD/23/446

Schémata rozváděčů jsou v souladu s předchozím nahrazena tabulkovým soupisem jejich vývodů, doplněným jinými požadavky na výkon nebo funkci, což je pouze jiný, avšak se schémata zcela ekvivalentní způsob vyjádření požadovaného provedení rozváděčů a jejich obsahové náplně.¹⁴

V případě jakýchkoli nejasností či potřeby dopřesnění detailů a podrobností, stejně jako v případech vyžadovaných souvisejícími legislativními předpisy, musí stavbyvedoucí zhotovitele ve smyslu jeho povinností dle § 164 odst. 1 písm. d) a e) zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, zvážit, a v nezbytném rozsahu i iniciovat dopracování realizační dokumentace.¹⁵ Tato povinnost se vztahuje především na případy podmíněné stavebním vybavením zhotovitele, jím používanými technologiemi, technologickými a pracovními postupy, konkrétními osazenými výrobky a požadavky jejich výrobců, odbornou úroveň pracovníků zhotovitele, organizací práce a skutečným postupem prací. Součástí realizační dokumentace zhotovitele musí rovněž být i zohlednění všech nezbytných postupů a opatření, která mají sloužit k ochraně bezpečnosti a zdraví při práci na stavbě. Realizační dokumentace musí být jednoznačná, obsahově musí reflektovat požadavky zde uvedených legislativních předpisů a technických norem, musí v ní být uvedeny veškeré typy konkrétních použitých výrobků a musí obsahovat veškerá konkrétní detailní a jednoznačná schémata zapojení.

Z titulu zákonné povinnosti odborné péče (viz výše) se od zhotovitele očekává, že bez zbytečného odkladu upozorní na případné vady projektové dokumentace, kterou obdržel jako pokyn k realizaci. V rámci přípravy je zhotovitel povinen ověřit i veškeré míry a počty, uváděné v dokumentaci.¹⁶

Použitý materiál a osazované výrobky musí splňovat požadavky souvisejících výrobových norem.

Součástí prací a dodávek dle této projektové dokumentace je i veškeré nezbytné nastavení dodaných zařízení, výrobků a kompletů, včetně jejich funkčního a komplexního odzkoušení a zprovoznění.

Veškeré případné, avšak zásadně pouze předem odsouhlasené změny, stejně jako veškerá konkrétní zapojení a elektrické návaznosti všech skutečných výrobků, osazených v rámci dodávek této veřejné zakázky na stavební práce, je zhotovitel povinen zaznamenat v dokumentaci skutečného provedení.

Zdůrazňuje se, že projektant dle § 162 odst. 4 zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, neodpovídá za odchylky od projektové dokumentace, ke kterým došlo při provádění stavby, a které neschválil.

4.1. Způsob připojení na místní technickou infrastrukturu

Projekt začíná napojením z hladiny nízkého napětí připojením na rozvaděč RH1.1 a RH1.3

Návaznosti jsou patrné z výkresu arch. č. 2024107.EFS – Obvodové schéma

kapitolu 5 (...) Když je od dodavatele objednan nějaký objekt, považují se tyto dokumenty a informace implicitně či explicitně za součást objednávky. (...) Schémata zapojení. Celkové schéma napájecích a řídicích obvodů. (...)“: srov. ČSN EN 13460:2009 – Údržba – Dokumentace pro údržbu, čl. 1 + věta druhá čl. 4.3 + čl. 5.10 a jeho další upřesnění požadavků na schémata.

¹⁴ Dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2, čl. 514.5.1 je pro jednoduché instalace dovoleno uvést druh a složení obvodů (místa napájených obvodů, počet a typy vodičů, druh vedení), a údaje nezbytné pro identifikaci prvků plnicích funkci ochrany, odpojování a spínání a jejich umístění, ve specifikaci.

¹⁵ Srov. Rozsudek Nejvyššího soudu ze dne 23. 11. 2016, sp. zn. 4 Tdo 1401/2016. Nejvyšší soud [online]. Brno: © 2018 Nejvyšší soud [cit. 03.01.2025]. Dostupné z: http://nsoud.cz/Judikatura/judikatura_ns.nsf/WebSearch/C3DCA4A25F179AE4C12580E500366829?openDocument

¹⁶ Srov. požadavek § 2594 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446****4.2. Uzemnění**

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, Obrázek A.31B2 má být uzemněn bod rozdělení z TN-C na TN-C-S.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.4.2 musí být neživé části instalace spojeny prostřednictvím ochranného vodiče s hlavní uzemňovací přípojnici instalace (MET), která musí být spojena s uzemněným bodem silové napájecí sítě.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.3.1.2 musejí být v každém objektu vstupující kovové části, které jsou náchylné přivést nebezpečný rozdíl potenciálů, a které nejsou součástí elektrické instalace, spojeny s hlavní uzemňovací svorkou vodiči ochranného pospojování.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.4.2 se doporučuje, aby ochranné vodiče PEN/PE byly uzemněny v místě vstupu do budovy.

Dle ČSN EN 62305-3 ed. 2 Změna Z1, čl. NA.4 musí být na každém objektu provedeno vyrovnání potenciálů bleskových proudů, a to i mezi uzemňovací soustavou a přivedenými inženýrskými sítěmi.

Dle ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.415.2.1 musí být v každém zdravotnickém prostoru skupiny 1 a skupiny 2 provedeno doplňující ochranné pospojování, přičemž vodiče doplňujícího ochranného pospojování zajišťující vyrovnání potenciálů musí být instalovány mezi následujícími částmi, které jsou, anebo mohou být umístěny v patientském prostředí: vnější vodivé části, stínění proti rušivým elektrickým polím (pokud existuje), svodové sítě elektrostaticky vodivých podlah (pokud jsou použity), kovové kryty a/nebo stínění ochranných oddělovacích transformátorů (pokud jsou osazeny).

Dle ČSN EN IEC 61340-6-1, čl. 5.3.4 je ve zdravotnických prostorách skupiny 1 doporučeno potlačovat elektrostatiku pro snížení následujících rizik: kontaminace založená na elektrostatickém přitahování, náhodná zapálení, nepříjemné elektrostatické výboje do člověka, a chyby vyvolané elektrostatickými výboji při zpracování dat na tolerovatelné úrovni.

U jednotlivých zdravotnických prostor 1.18, 1.19, 1.20 Chodba budou v krabicích PE/PA osazeny přípojnice doplňujícího pospojování dle ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.415.2.101. Přípojnice PA bude prostřednictvím vodiče Cu 16 mm² propojena s přípojnici PE, přípojnice PE bude prostřednictvím uzemňovacího přívodu H07Z-K 16 mm² propojena s hlavním ochranným vodičem (s hlavní uzemňovací přípojnici). Uzemňovací krabice PE/PA bude umístěna na přístupném místě, označena štítkem, stejně jako budou štítky označeny jednotlivé hvězdicově napojené uzemňovací přívody, které budou uspořádané tak, aby mohly být snadno jednotlivě odpojovány.

Bude provedeno doplňující ochranné pospojování, které dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 415.2.1 musí zahrnovat cizí vodivé části, a všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku.

V prostorách se sprchou nebo vanou bude provedeno doplňující ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2, čl. 701.415.2.

Dle ČSN CLC/TR 60079-32-1, čl. 13.1 je pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny zdaleka nejúčinnějším způsobem spojení všech vodičů se zemí, tedy pospojování všech vodivých částí, a jejich následné uzemnění.

Součástí prací je i řešení doplňujícího ochranného pospojování všech kovových částí instalací „neelektrických“ profesí, a to jejich uzemněním přímým vodivým spojením se zemí, a jejich vzájemným vodivým pospojováním. Kovové potrubní sítě jiných rozvodů než rozvodů vody se dle poznámky v ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, čl. NA.11.2 mohou rovněž používat jako součást jejich vlastního pospojování. Pokud se jednotlivá potrubí používají jako součást pospojování, musí být dle čl. NA.22.1

ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B-PD-ZD/23/446

též normy přemostěny veškeré jejich nevodivé části, a to včetně vodoměrů, plynůměrů, apod. Přemostění musí být provedeno měděným vodičem průřezu nejméně 6 mm², pro jeho připojování je potřebné používat vějířové podložky, či jiné adekvátní řešení pro zajištění vodivého propojení.

Minimální průřezy pro součásti pospojování budou dle požadavků ČSN EN 62305-4 ed. 2, Tabulka 1.

4.3. Popis řešení, funkce a uspořádání instalace

Silnoproudý rozvod musí být dle § 43 odst. 4 písm. a) vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu, chráněn proti přetížení, a musí být dimenzován tak, aby na místě, kterým prochází elektrický proud, nemohlo dojít k nebezpečnému ohřátí vodičů.

Bude-li v některých řešených obvodech průřez nulového vodiče bodu menší než u vodičů vedení, pak dle ČSN 33 2000-4-43 ed. 3, čl. 431.2.1 musí být zajištěna detekce proudu přetížení v nulovém vodiči, která způsobí odpojení vodičů vedení, ale ne však nutně nulového vodiče. Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 523.6.4 se s vodiči PEN musí počítat stejným způsobem jako s nulovými vodiči.

4.3.1. Obecný popis silnoproud

Je navrženo natažení 4 nových přírodních kabelů typu Prafladur B2cas1,d1,a1 5x16, je navrženo natažení kabelů jednotlivě ze dvou rozvaděčů: +RH1.1 (1. pole rozvaděče +RH nezálohovaný vývody) bude napájet rozvaděče +R1 a +R3 v 1NP m.č. 1.18 a 1.19, z rozvaděče +RH1.3 (3. pole rozvaděče +RH zálohované vývody) jsou napájeny rozvaděče +R2 a +R3 v 1NP také na chodbě 1.18 a 1.19. Pro rozvaděče +R1_R2 a +R3_R4 bude potřeba stavebně připravit niky pro zazdění rozvaděčů niky by měli mít zadní stěnu v omítce (navržené rozvaděče se nevyrábí s montážní vanou pouze rám a konstrukce). Stavba je rozdělaná na dva požární úseky jsou v rámci oprav jsou navrženy 2 kabelové silnoproudé trasy, které budou narušovat tyto požární úseky, proto je počítáno s protipožárními prostupy tvořenými vatou a vhodným požárně odolným nátěrem tak aby byla dodržena požární odolnost. Navrhované vypínání Total stopem je provedeno tak, že v 1NP v místnosti 1.34 je umístěno zasklené tlačítko a pomocí rozpínacího kontaktu jsou připojeny podpěťové cívký v rozvaděčích 1PP +RH1.1 a 1.3 na jističích F101, F103 a F102, F104, tak aby obvod hlídal i přerušení kabelu. Napájení obvodu je navrženo z rozvaděče +RH1.3 který má zálohované napětí. V místnostech 1.17, 1.27 a 1.47 jsou navrženy signalizační tlačítka se signalizací na chodbě fungující na principu, kdy osoba potřebující pomoc zatáhne za šňůru a spustí tak signální obvod s výstrahou na chodbě.

4.3.2. Obecný popis slaboproud

Zákon č. 194/2017 Sb., o opatřeních ke snížení nákladů na zavádění vysokorychlostních sítí elektronických komunikací („zákon č. 194/2017 Sb.“) který je transpozicí Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2014/61/EU o opatřeních ke snížení nákladů na budování vysokorychlostních sítí elektronických komunikací. Zavádí tuto povinnost: „Povinné subjekty dle tohoto zákona musí umožnit provozovateli veřejné komunikační sítě přístup ke své infrastruktuře. Smyslem této úpravy je využít existující infrastruktury pro umísťování kabelových nebo bezdrátových sítí při výstavbě nových vysokorychlostních sítí elektronických komunikací.“ Za vysokorychlostní síť se považují ty, které umožňují poskytovat služby připojení o rychlosti nejméně 30 Mb/s.

Popis datové sítě LAN:

V technické místnosti (2NP) bude umístěn datový rozvaděč +RACK. Tento datový rozvaděč bude propojen průchozí kabelovou trasou na střechnu. Internetová konektivita bude přivedena do rozvaděče slaboproudu +RACK. Předpokládá se využití bezdrátového poskytovatele internetového

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

připojení. V rámci stavby bude, ale zachováno připojení na provozovatele CETIN. Bude tedy z přípojného místa Cetinu natažen nový datový kabel. Rozváděč +RACK je volně stojící datový rozváděč minimální velikosti 32U. V tomto datovém rozváděči budou umístěny aktivní a pasivní datové prvky viz. schéma zapojení. Z tohoto rozváděče budou vedeny Ethernetové kabely FTP CAT 6E v provedení B2ca-s1,d2,a1 do příslušných datových zásuvek. Rozmíšení prvků je patrné v dispozičních schématech tohoto projektu. Je zapotřebí věnovat zvýšenou pozornost stínění kabelů a toto stínění správně zapojovat. K rozváděči +RACK bude přiveden vodič CYA 6/ŽŽ, které bude sloužit jako pracovní uzemnění.

4.3.3. 3.3.1. Datový rozváděč +SLP

Je navrženo osazení oceloplechového nástěnného datového rozváděče velikosti minimálně 32U.

V rozváděči je navrženo požití ethernetové routeru s bránou, zařízení switch s možností POE napájení, UPS jednotka. Navrhované WIFI Access pointy budou napájených po PoE ze switch jednotky zapojené přes patch panely. Datové zásuvky, ústředna EZS, tepelné čerpadlo, vzduchotechnická jednotka (případně i jiné technologické zařízení) budou propojeny vždy dvěma kabely. Z toho jeden kabel bude sloužit jako rezerva. Venkovní bezdrátová anténa bude napájena také po PoE. Veškerá IT infrastruktura bude provedena dle pokynů výrobce. V rozváděči +SLP bude ponecháno minimálně 35% volného prostoru jako rezerva pro možnost budoucího dozbrojení. Je zapotřebí vzít v úvahu ztrátový výkon instalovaných prvků v rozváděči a zvolit dostatečné prostorný a dobře chlazený rozváděč. Který se vhodně umístí aby nedošlo k případnému požáru. Způsob vedení kabelových tras, osazení DR a přesné umístění vývodů kabeláže jsou řešeny ve výkresové části této PD. V kancelářích jsou zásuvky umístěny na zdi poblíž pracovních stolů, v ostatních prostorách budou zásuvky umístěny u dataprojektorů, LCD panelů apod. V rámci vybavenosti DR budou dodány pro plnou kapacitu přípojných míst propojovací kabely kat.6. Rozvody SK budou odděleny od všech silových a slaboproudých rozvodů samostatnými trasami s dostatečnými odstupy dle ČSN. Při realizaci musí být trasy SK koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 220 V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

Popis rozvodů a kabeláže SK

Strukturovaná kabeláž je univerzální systém, který má tyto základní vlastnosti:

- podpora přenosu digitálních i analogových signálů,
- jako přenosové médium využívá metalické a optické kabely,
- předpokladem je dlouhá technická i morální životnost.

Instalovaný systém SK je rozdělen na horizontální a vertikální rozvody, viz popis dále.

Pro rozvody strukturované kabeláže bude použit dle požadavku investora, z důvodu zachování servisních dílů, ucelený systém s 15-letou garancí přímo od výrobce, který obsahuje kompletní řadu kabelů, propojovacích panelů, propojovacích šňůr, datových vývodů, přizpůsobovacích členů a dalšího potřebného příslušenství. Systém musí splňovat min. požadavky ISO 11801, TIA/EIA 568A a EN 50173 pro kategorii 6 instalováním interoperabilních komponentů Cat.6. Tyto kabely budou mít maximální délku, počítáno od rozváděče k přípojnému místu ukončeného zásuvkou, 100m. Tato vzdálenost nesmí být překročena.

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

Kabeláž SK bude odpovídat hvězdicové topologii.

Horizontální rozvody

V jednotlivých podlažích bude proveden horizontální rozvod SK dle výkresové části této projektové dokumentace. Počty přípojných míst v jednotlivých místnostech jsou patrné jak z půdorysného řešení, tak blokového schéma. Použitý kabel musí splňovat standard CAT 6. Kabeláž bude vedena v samostatných kabelových roštích nebo pod omítkou v elektroinstalačních trubkách, výjimečně po povrchu v elektroinstalačních lištách. Při instalaci SK musí být dodrženo ustanovení ČSN EN 50174-2, která definuje bezpečnostní požadavky a všeobecné instalační pokyny pro kabelové a optické rozvody pro práci uvnitř budov.

Především musí být brán zřetel na tyto instalační požadavky:

- instalaci provést mimo vliv tepelných zdrojů, vlhkosti, chemických látek, chvění, elektromagnetického rušení,
- eliminovat ostré hrany a rohy, které by mohly poškodit kabelové rozvody,
- nesmí docházet ke kroucení instalovaného kabelu,
- dodržet minimální poloměr ohybu = 4x průměr kabelu,
- kabel neohýbat v ostrém úhlu, nebo přes ostré hrany,
- svazky kabelů vyvázat pomocí stahovacích pásek, ale pozor příliš neutahovat,
- při případném křížení kabelu SK a silového kabelu NN, musí být úhel křížení 90°,
- při zavěšení kabelu nesmí dojít k velkému prověšení kabelu a tím jeho mechanickému namáhání.

Povolené vzdálenosti horizontální kabeláže:

Nestíněný napájecí kabel a UTP kabel SK 200 mm / bez děliče, nebo nekovový dělič

100 mm / hliníkový dělič

50 mm / ocelový dělič

Stíněný napájecí kabel a UTP kabel SK 30 mm / bez děliče, nebo nekovový dělič

10 mm / hliníkový dělič

2 mm / ocelový dělič

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

Popis pasivních prvků SK

Všechny instalované prvky systému SK budou v provedení standardu CAT 6, nestíněné tj. UTP.

Instalovaná SK využívá tyto prvky:

- UTP patch panel CAT 6: nestíněný patch panel splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, panel je osazen 24x portem RJ45, velikost panelu 1U. Instalace do rozvaděčů typu RACK.
- UTP datová zásuvka CAT 6: nestíněná datová zásuvka splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, osazena 2x RJ45, v provedení pro montáž do SDK, nebo v provedení pro montáž na omítku.
- Datový rozvaděč typu RACK: datové rozvaděče budou použity typu RACK, velikosti 19", jsou určeny pro instalaci prvků datových a telekomunikačních rozvodů, případně aktivních prvků, serverů apod. Rozvaděč je osazen 19" vertikálními lištami pro upevnění jednotlivých prvků. Povrchová úprava je provedena práškovou technologií pro vnitřní prostředí. Rozvaděč je chráněn před nebezpečným dotykovým napětím pospojováním. Rozvaděče budou vybaveny pasivními prvky dle výkresové dokumentace – blokového schéma a přiložené specifikace.

Aktivní prvky SK

Datový rozvaděč bude osazen aktivními prvky počítačové sítě (switch, UPS,..) dle požadavků investora. Toto bude řešeno samotným nákupem investora.

Zapojení prvků SK

Zapojení kabelu UTP Kat. 6 do následujících pasivních prvků:

- UTP patch panel Kat.6
- UTP datová zásuvka Kat.6,
bude provedeno dle evropského standardu označovaného jako „B“ (specifikace zapojení dle T568B).

Použité propojovací kabely tzv. „Patchcordy“ budou ve stejné kategorii jako systém SK, tzn. CAT 6, konektory RJ budou zataveny do plastového krytu, provedení UTP.

Měření SK

Po instalaci kabeláže a ukončení všech vývodů SK do příslušných panelů a zásuvek bude provedeno příslušné výchozí měření, a to jak metalické tak optické části. Toto měření bude mít charakter certifikovaného měření.

U metalické části SK CAT 6 budou měřeny následující parametry:

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

- Wire Map (mapa zapojení),
- NEXT (přeslech signálu na blízkém konci),
- Attenuation (útlum),
- ACR (odstup přeslechu na blízkém konci),
- FEXT (přeslech signálu na vzdáleném konci),
- ELFEXT (odstup přeslechu na vzdáleném konci),
- PSNEXT (výkonový součet přeslechu na blízkém konci),
- PSELFEXT (výkonový součet odstupů přeslechu na vzdáleném konci),
- Propagation Delay (zpoždění signálu),
- Delay Skew (rozdíl zpoždění),
- Length (délka),
- Return Loss (zpětný odraz),

Toto měření bude provedeno certifikovaným měřícím přístrojem, měření bude provedeno dle topologie „Permanent link“ tzn. spojení od patch panelu k zásuvce, včetně.

Po provedení měření bude vystaven měřicí protokol ke každému ukončenému vývodu, jak metalické tak optické části

4.3.4. Patrové rozváděče +R1_2; +R3_4

Je navrženo osazení oceloplechového zapuštěného rozváděče o dvou polích, celkových rozměrů 1026x1608x90. Rozváděče bude osazeny na společných chodbách 1.18 a 1.19, a bude proveden dle požadavků ČSN EN IEC 61439-2 ed. 3.

Z rozváděčů budou napájeny světelné a zásuvkové rozvody v místnostech na prvním nadzemním patře, z rozvaděče +R1 je navíc napájena venkovní jednotka klimatizace a vnitřní jednotky v místnostech 1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06, 1.07 a 1.08, z rozvaděče +R3 je napájena terapeutická dílna s keramickou pecí a terapeutická kuchyňka s vybavením, v rozváděči bude ponecháno minimálně 35 % volného prostoru jako rezerva pro možnost budoucího dozbrojení.

Provedení rozváděče je patrné z dokumentu arch. č. 2024107_EFS- Obvodová schémata a 2024107_ETB – Náhled rozvaděčů

Návaznosti jsou patrné z výkresu arch. č. 2024107_EEC – Seznam zdrojů

4.3.5. Zásuvkové rozvody

Vzhledem k absenci požadavků je barevné značení zásuvek navrženo dle STN 33 2000-7-710:2013:¹⁷

- obvody MDO: barva zásuvek bílá
- obvody UPS: barva zásuvek červená

¹⁷ Dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2, čl. 511.1 platí, že v případě absence odpovídajících evropských norem (EN), harmonizačních dokumentů (HD), anebo národních norem, je dovoleno využít požadavků obsažených v normách platných v dalších zemích.

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

Pro každé lůžko musí být ve zdravotnických napájecích jednotkách dle ČSN EN ISO 11197 ed. 3, čl. 201.8.10.7 použity alespoň dva oddělené koncové obvody napájející síťové zásuvky. Koncové obvody napájející zásuvky mohou být použity pro více než jedno lůžko.

U zdravotnických napájecích jednotek musí být dle ČSN EN ISO 11197 ed. 3, čl. 201.8.10.7 k dispozici samostatný obvod pro každý hemodialyzační přístroj a pro každé rentgenové zařízení.

Pro každé pracovní místo s PC jsou vždy navrženy čtyři zásuvky na samostatně jištěném okruhu.

Dle ČSN 33 2000-5-53 ed. 3, čl. 531.3.2 nesmí být součet unikajících proudů za proudovým chráničem větší než 0,3 násobek jeho jmenovitého reziduálního vypínacího proudu. Proudové chrániče 30 mA se tudíž nesmí zatěžovat více jak 9 mA unikajícího proudu, což prakticky vylučuje možnost sdružování více obvodů za společné/centrální proudové chrániče.

U zásuvek bude v celém objektu dle doporučení ČSN 33 2000-4-46 ed. 3, čl. NA.5 dodržena jednotná orientace zapojení nulového a fázového vodiče. Zásuvky je dle čl. NA.5 doporučeno zapojovat tak, aby při pohledu na zásuvku zepředu byl ochranný kolík nahoře a nulový vodič byl připojen vpravo.

Jednotlivé zásuvky budou osazeny ve výškách nad podlahou dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 8.10.

Tam, kde bude instalováno více zásuvek vedle sebe, budou umístěny do společných vícerámečků.

V objektech pro osoby s omezenou schopností pohybu musí být ovládací prvky (vypínače, zásuvky, apod.) dle ČSN 73 4001, čl. 4.1.7 ve výšce 600 až 1 200 mm nad pochozí plochou, a musí být umístěny ve vzdálenosti nejméně 600 mm od pevné překážky.

4.3.6. Požadavky na elektrické osvětlení

Veškeré osazené světelné zdroje a předřadníky musí splňovat požadavky Nařízení EU č. 2019/2020, kterým se stanoví požadavky na ekodesign světelných zdrojů a samostatných předřadných přístrojů, ve znění pozdějších předpisů.

Celkové doplňující elektrické osvětlení v převažující rovině místa zrakového úkolu pracovních prostor se sdruženým osvětlením, vyjádřené udržovanou osvětleností, musí být dle § 45 odst. 4 písm. b) nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, nejméně $\bar{E}_m = 300 \text{ lx}$ s rovnoměrností osvětlení $U_o \geq 0,4$ v posuzovaných prostorech se svislými a šikmými osvětlovacími otvory nebo nejméně $\bar{E}_m = 200 \text{ lx}$ s rovnoměrností osvětlení $U_o \geq 0,4$ pro vodorovné osvětlovací otvory, pokud ČSN 36 0020 nestanoví vyšší hodnoty.

V případě bočních osvětlovacích otvorů ve vnitřních prostorech se sdruženým osvětlením se dle ČSN 36 0020, čl. 4.5.2 u udržovaných osvětleností 200 lx až 500 lx včetně navýší osvětlenost o jeden stupeň řady osvětleností.

Prostory lůžek ve zdravotnickém zařízení musí být dle § 20 odst. 2 vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu, navrženy a provedeny tak, aby bylo zajištěno jejich elektrické osvětlení.

Dle § 26 odst. 6 vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu, musí být prostor užívaný osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace navržen a proveden tak, aby splnil požadavky na přístupnost.

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

Umělé osvětlení bylo navrženo dle výše uvedených zásad a těchto požadavků ČSN EN 12464-1:

| | Místo zrakového úkolu nebo činnosti | | | | | Místnost či prostor | | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------|-------|-------|---------|---------------------|-----------|--------------|--------------|
| | $\bar{E}_{m,req}$ | $\bar{E}_{m,mod}$ | U_0 | R_a | rovina | R_{UGL} | $E_{m,z}$ | $E_{m,wall}$ | $E_{m,cell}$ |
| vstupní haly | 100 lx | 200 lx | 0,4 | 80 | podlaha | 22 | 50 lx | 50 lx | 30 lx |
| šatny | 200 lx | 300 lx | 0,4 | 80 | 0,85 m | 25 | 75 lx | 75 lx | 50 lx |
| salónky | 200 lx | 300 lx | 0,4 | 80 | 0,85 m | 22 | 75 lx | 75 lx | 50 lx |
| prodejny vstupenek | 300 lx | 500 lx | 0,6 | 80 | 0,85 m | 22 | 75 lx | 75 lx | 50 lx |

Požadavky dle ČSN EN 12464-1, Tabulka 36: Veřejné společné prostory

| | Místo zrakového úkolu nebo činnosti | | | | | Místnost či prostor | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------|-------|--------|---------------------|-----------|--------------|--------------|
| | $\bar{E}_{m,req}$ | $\bar{E}_{m,mod}$ | U_0 | R_a | rovina | R_{UGL} | $E_{m,z}$ | $E_{m,wall}$ | $E_{m,cell}$ |
| šatny, převlékárny, skříňky | 200 lx | 300 lx | 0,4 | 80 | 0,85 m | 25 | 75 lx | 75 lx | 50 lx |
| umývárny, koupelny, umyvadla, sprchy | 200 lx | 300 lx | 0,4 | 80 | 0,85 m | 25 | 75 lx | 75 lx | 50 lx |
| na každé jednotlivé uzavřené toaletě | 200 lx | 300 lx | 0,4 | 80 | 0,85 m | 25 | 75 lx | 75 lx | 50 lx |

Požadavky dle ČSN EN 12464-1, Tabulka 10: Šatny, umývárny, koupelny, toalety

| | Místo zrakového úkolu nebo činnosti | | | | | Místnost či prostor | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------|-------|---------|---------------------|-----------|--------------|--------------|
| | $\bar{E}_{m,req}$ | $\bar{E}_{m,mod}$ | U_0 | R_a | rovina | R_{UGL} | $E_{m,z}$ | $E_{m,wall}$ | $E_{m,cell}$ |
| chodby v noci | 50 lx | - | 0,4 | 80 | podlaha | 22 | - | - | - |
| chodby ve dne a při úklidu | 100 lx | 200 lx | 0,4 | 80 | podlaha | 22 | 50 lx | 50 lx | 30 lx |
| čekárny | 200 lx | 300 lx | 0,4 | 80 | 0,85 m | 22 | 75 lx | 75 lx | 30 lx |
| víceúčelové chodby | 200 lx | 300 lx | 0,4 | 80 | 0,85 m | 22 | 75 lx | 75 lx | 50 lx |

Požadavky dle ČSN EN 12464-1, Tabulka 45: Zdravotnictví - Místnosti pro všeobecné použití

| | Místo zrakového úkolu nebo činnosti | | | | | Místnost či prostor | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|-------------------|-------|-------|--------|---------------------|-----------|--------------|--------------|
| | $\bar{E}_{m,req}$ | $\bar{E}_{m,mod}$ | U_0 | R_a | rovina | R_{UGL} | $E_{m,z}$ | $E_{m,wall}$ | $E_{m,cell}$ |
| místnosti zaměstnanců | 300 lx | 500 lx | 0,6 | 80 | 0,85 m | 19 | 100 lx | 100 lx | 50 lx |
| kanceláře zaměstnanců | 500 lx | 750 lx | 0,6 | 80 | 0,75 m | 19 | 150 lx | 150 lx | 100 lx |

Požadavky dle ČSN EN 12464-1, Tabulka 46: Zdravotnictví - Místnosti pro zaměstnance

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

| | Místo zrakového úkolu nebo činnosti | | | | | Místnost či prostor | | | |
|------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------|-------|---------|---------------------|-----------|--------------|--------------|
| | $\bar{E}_{m,req}$ | $\bar{E}_{m,mod}$ | U_0 | R_a | rovina | R_{UGL} | $E_{m,z}$ | $E_{m,wall}$ | $E_{m,cell}$ |
| noční a obchůzkové osvětlení | 5 lx | - | - | 80 | podlaha | - | - | - | - |
| celkové osvětlení | 100 lx | 200 lx | 0,4 | 80 | podlaha | 19 | 50 lx | 50 lx | 30 lx |
| koupelny a záchody pacientů | 200 lx | 300 lx | 0,4 | 90 | 0,85 m | 22 | 75 lx | 75 lx | 50 lx |
| lůžkové pokoje | 300 lx | 500 lx | 0,6 | 80 | 0,85 m | 19 | 100 lx | 100 lx | 75 lx |
| osvětlení pro čtení | 300 lx | 750 lx | 0,7 | 80 | 0,85 m | 19 | 100 lx | 100 lx | 75 lx |
| vyšetřovací a léčebné úkony | 1 000 lx | 1 500 lx | 0,7 | 90 | 0,85 m | 19 | 150 lx | 150 lx | 100 lx |

Požadavky dle ČSN EN 12464-1, Tabulka 47: Zdravotnictví - Lůžkové pokoje

| | Místo zrakového úkolu nebo činnosti | | | | | Místnost či prostor | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------|-------|--------|---------------------|-----------|--------------|--------------|
| | $\bar{E}_{m,req}$ | $\bar{E}_{m,mod}$ | U_0 | R_a | rovina | R_{UGL} | $E_{m,z}$ | $E_{m,wall}$ | $E_{m,cell}$ |
| celkové osvětlení | 500 lx | 750 lx | 0,6 | 90 | 0,85 m | 19 | 150 lx | 150 lx | 100 lx |
| vyšetřovací a léčebné úkony | 1 000 lx | 1 500 lx | 0,7 | 90 | 0,85 m | 19 | 150 lx | 150 lx | 100 lx |

Požadavky dle ČSN EN 12464-1, Tabulka 48: Zdravotnictví - Obecné vyšetřovny

Dle § 150 zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, musí být osvětlení navrženo a provedeno takovým způsobem, aby při užívání, údržbě nebo provozu byla spotřeba energie co nejnížší s ohledem na účel užívání a na místní klimatické podmínky. V souladu s tímto požadavkem je veškeré umělé osvětlení navrženo LED svítidly.

Dle ČSN 36 0020, čl. 4.9.2 se při hodnotách osvětlenosti 200 lx až 750 lx doplňujícího umělého osvětlení osvědčily světelné zdroje s teplotou chromatičnosti 4 000 K až 5 000 K a R_a nejméně 80.

Pro barevný tón osvětlení viz doporučující požadavky ČSN EN 12464-1, čl. 5.7.2, Tabulka 6.

V osazených svítidlech jsou požadovány LED čipy s životností L80B10 při t_a 30 °C nejméně 75.000 h.

Při napájení instalace přes proudové chrániče nesmí v prostorách občanské výstavby a pracovišť dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 žádný proudový chránič chránit více než jeden světelný obvod.

Ovládání osvětlení bude ruční, prostřednictvím vypínačů umístěných u vchodů do jednotlivých místností.

Jednotlivé vypínače budou instalovány ve výškách nad podlahou dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 8.10. Tam, kde je navrženo více ovladačů osvětlení u sebe, budou tyto osazeny do společných vícerámečků.

Návrhy osvětlení byly provedeny na základě výpočtů s konkrétními typy svítidel. Jelikož výpočty osvětlení nejsou univerzálně zaměnitelné a platí vždy a pouze s konkrétními použitými svítidly, musí být v rámci realizace buďto dodána svítidla, se kterými byly zpracovány přiložené výpočty osvětlení, anebo musí být předloženy k odsouhlasení výpočty osvětlení nové, aktualizované se zamýšlenými svítidly, přičemž výpočtové parametry řešených prostor musí být stejné, jako v původním výpočtu.

Provozovatel bude povinen zajistit pravidelné čištění a trvalou údržbu osvětlovacích soustav elektrického osvětlení a částí vnitřních prostor pracovišť odrážející světlo dle požadavků § 45a odst. 2

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

4.3.7. Nouzové osvětlení

Dle nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Příloha, bod 2.3.5, musí být únikové cesty a východy pracovišť během provozní doby budovy dostatečně osvětleny, a vybaveny nouzovým osvětlením vyhovujícím normovým požadavkům.

Dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, § 45a odst. 9, musí být pracoviště včetně spojovacích cest, na kterých je zaměstnanec při výpadku umělého osvětlení vystaven ve zvýšené míře možnosti úrazu nebo jiného poškození zdraví, vybaveno vyhovujícím nouzovým osvětlením.

Dle ČSN 73 0802 ed. 2, čl. 9.15 se nouzové osvětlení požaduje i u těch nechráněných únikových cest, které nahrazují chráněné únikové cesty. V ostatních případech se nouzové osvětlení pouze doporučuje.

Dle ČSN EN 50172, čl. 4.5 se v prostorách s velkým rizikem zřizuje nouzové osvětlení za účelem zajištění bezpečnosti osob, zúčastněných na potenciálně nebezpečných procesech nebo situacích.

Nouzové osvětlení je navrženo v rozsahu a dle požadavků ČSN EN 1838, čl. 1 v místech, kde jsou takové soustavy požadovány, což se týká především těch míst, která jsou přístupná veřejnosti nebo zaměstnancům. Požadavky na osvětlení únikových cest a bezpečnostních značek při výpadku normálního napájení jsou podrobně stanoveny normou ČSN EN 50172, která se vztahuje na zajištění nouzového osvětlení na všech pracovištích, či v prostorách přístupných veřejnosti.

Dle ČSN 73 0835 ed. 2, čl. 6.4.9 musí být únikové cesty ve zdravotnických zařízeních skupiny AZ 2, které slouží evakuaci pacientů, vybaveny nouzovým osvětlením.

Dle ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.560.9 musí být v místnostech zdravotnických prostor skupiny 1 alespoň jedno svítidlo napájené z bezpečnostního zdroje, přičemž doba svícení tohoto osvětlení musí být dle čl. 710.560.6.104.2 též normy minimálně 3 hodiny.

Dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 5.2.10 se na toaletách pro zdravotně postižené požaduje protipanické osvětlení v souladu s EN 1838. Dle ČSN EN 1838, čl. 4.3.8 se na toaletách pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace požaduje protipanické osvětlení.

Dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů, § 5 odst. 2, se značky a zařízení určené k vysílání světelných signálů umísťují ve vhodné výšce a v poloze přiměřené zornému poli zaměstnanců, na snadno dostupném a viditelném místě, s přihlédnutím k osvětlení a ke všem rizikům na pracovišti a v jeho bezprostřední blízkosti.

Nouzovými svítidly musí být dle ČSN EN 1838, čl. 4.1.2 zdůrazněna požadovaná místa, tedy v blízkosti každých dveří určených pro nouzový východ, v blízkosti schodiště tak, aby každé schodišťové rameno bylo osvětleno přímým světlem, na každé změně směru nebo úrovně, na každém křížení chodeb, v blízkosti každého východu, a to včetně osvětlení vnější strany budovy, v blízkosti každého místa první pomoci, v blízkosti každého hasicího prostředku či tlačítkového požárního hlásiče. Nouzová svítidla musí být i v blízkosti zařízení určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, zejména pak na toaletách, v blízkosti tlačítkových a požárních hlásičů, či oboustranných komunikačních zařízení určených pro tyto osoby.

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

Dle ČSN EN 1838, čl. 5.1 vyžadují všechny bezpečnostní značky a doplňkové směrové šipky osvětlení, aby byla zajištěna jejich dobrá viditelnost a čitelnost.

Dle ČSN EN 50172, čl. 5.2 musí být nouzové únikové osvětlení v provozu v případě výpadku jakékoliv části normálního napájení osvětlení, přičemž musí být zajištěno, aby místní nouzové únikové osvětlení bylo v provozu při výpadku normálního napájení do příslušného sektoru.

Dle ČSN 33 2000-5-56 ed. 3, čl. 560.9.6 musí být napájení normálního osvětlení pro řešené prostory sledováno, přičemž musí být zajištěna opatření, aby místní nouzové osvětlení automaticky svítilo v případě výpadku normálního napájení v daném místním prostoru.

Dle požadavku zadání budou osazena autonomní nouzová svítidla s integrovanými bateriemi.

V požárně chráněných prostorech, ve kterých je nainstalováno více než jedno svítidlo nouzového osvětlení, musí být dle ČSN 33 2000-5-56 ed. 3, čl. 560.9.2 nouzová svítidla zapojena střídavě z nejméně dvou samostatných obvodů tak, aby byla udržována vhodná úroveň osvětlení podél únikové cesty v případě ztráty jednoho obvodu.

Dle ČSN 33 2000-5-56 ed. 3, čl. 560.9.3 nesmí být z žádného koncového obvodu napájeno více než 20 svítidel nouzového osvětlení.

Dle ČSN 33 2000-5-56 ed. 3, čl. 560.9.15 musí být svítidla nouzového osvětlení a k nim související přístroje v příslušných obvodech vhodně označeny (např. červeným štítkem o průměru alespoň 30 mm, apod.).

V rámci realizace označí zhotovitel na štítku každého bateriového nouzového svítidla datum uvedení baterie do provozu ve smyslu ČSN EN IEC 60598-2-22 ed. 3, čl. 22.6.7.2.

Dle ČSN EN IEC 60598-2-22 ed. 3, čl. 22.17.4 musí být minimální hodnota indexu podání barev svítidel pro nouzové osvětlení únikových cest pro rozeznání bezpečnostních barev $R_a > 40$.

Dle ČSN EN 1838, čl. 4.2.5 musí být minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení 1 hodina.

Provozovatel bude povinen vést provozní deník nouzového osvětlení dle požadavků ČSN EN 50172, kapitola 6, a provádět pravidelné denní, měsíční a roční kontroly v rozsahu požadavků kapitoly 7.

4.3.8. Technická a technologická zařízení

Jednotlivá technická a technologická zařízení objektu budou vždy napojena z nejbližších rozváděčů objektu.

Dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů, Příloha č. 4, část I., bod 3, musí být u každého lůžka zdroj elektrické energie a lokální osvětlení.

Přívod elektrické energie k chladicím zařízením a tepelným čerpadlům musí být z hlediska elektroinstalace dle ČSN EN 378-3+A1, čl. 7.2 uspořádán tak, že může být vypnut nezávisle na elektrickém přívodu k jiným elektrickým komponentům obecně, a zejména k jakémukoliv osvětlovacímu zařízení, větrací jednotce, poplachovému a jiným bezpečnostním zařízením.

Pod vypínači pro ovládání osvětlení v koupelnách a WC budou osazena časová zpožďovací relé, přes která budou napojeny odtahové ventilátory se zpožděným doběhem po zhasnutí osvětlení.

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446****4.3.9. Způsob uložení kabelových vedení**

Dle nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Příloha, bod 2.1.5, musí být průchody stěnami a konstrukcemi na pracovištích provedeny tak, aby nemohlo dojít k poškození instalace ani stavby. Vzdálenosti vodičů a kabelů navzájem, od částí staveb, od nosných a jiných konstrukcí, musí být voleny podle druhu izolace a způsobu jejich uložení.

Veškeré manipulace a práce s hliníkovými vodiči, včetně jejich připojování a mechanického spojování, budou prováděny zásadně v souladu s požadavky TNI 37 0606.

Kabelové rozvody (mimo chodbu) budou vedeny na povrchu, uložené v elektroinstalačních kanálech či lištách. Tento způsob ukládání je dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 4.1.2 možný pouze v nebytových prostorách a při dodatečné montáži, a je považován za skrytě uložené vedení.

Dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 4.1.2 se vedení zásadně ukládají jako skrytá. Kabelové rozvody budou uloženy převážně ve stropích, ve stěnách, odtud pak budou svislými odbočkami ve stěnách vedeny k jednotlivým koncovým elektroinstalačním prvkům. Uložení vedení bude v zónách dle požadavků čl. 7.10 uvedené normy, s krytím minimálně 10 mm.

Páteční kabelové rozvody budou vedeny v kabelových trasách tvořených drátěnými kabelovými žlaby, uloženými nad podhledy.

Vedení, která jsou nehybně upevněna a zazděna ve stěnách, musí být dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 522.8.8 vedena vodorovně, vertikálně nebo paralelně s okraji místnosti.

Kladení vedení do stropů či podlah bude provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.5. Vedení ve stropích nebo v podlahách mohou být dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 522.8.8 vedena prakticky nejkratším směrem.

Elektroinstalace v koupelnách bude provedena dle požadavků ČSN 33 2000-7-701 ed. 2.

Volba a pokládka kabelů bude dle ČSN EN 50565-1 a ČSN EN 50565-2, při používání odbočných krabic budou dodržovány požadavky řady norem ČSN EN 60670, uložení kabelových rozvodů bude v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 ČSN 33 2130 ed. 4 ČSN EN 50174-1 ed. 3 a ČSN EN 50174-2 ed. 3.

Na kabelových trasách budou kabely ukládány dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.4.5.10, kabely budou uchycovány ve vzdálenostech dle ČSN EN 50565-1, Tabulka 1, zaplnění kabelových tras bude respektovat doporučení ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.7. Kabely a vodiče budou dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.4.5.2.5 značeny nesmazatelnými štítky, na kterých bude vždy uvedeno minimálně označení kabelu, typ kabelu, a označení rozváděče a vývodu, odkud je kabel napojen.

Pevně připojená zařízení, určená k tomu, aby se s nimi při používání pohybovalo, anebo zařízení, se kterými se čas od času pohne, musí být připojena pomocí ohebných kabelů nebo šňůr dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 521.9 a čl. NA.3.

V případě používání prodlužovacích šňůr a pohyblivých přívodů platí požadavky ČSN 34 0350 ed. 2.

Součástí tohoto projektu je kompletní kabeláž pro napájení všech jednotlivých koncových zařízení, spotřebičů a elektroinstalačních prvků, ať už kabely pro jejich silové napojení, tak i kabely ke všem souvisejícím ovladačům a čidlům, včetně kabelové výzbroje pro kabely (kabelové trasy), a to včetně jejich dopravy, montáže, instalace, zapojení, a souvisejícího spojovacího a montážního materiálu.

Vypočtené parametry osvětlení jsou patrné z dokumentu arch. č.2024107.EED - Výpočty osvětlení

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446****4.3.10. Ochrana proti impulsnímu přepětí**

Při návrhu vnitřních rozvodů ve stavbách občanské výstavby, a ve stavbách s obdobným provozem, například administrativního charakteru, je třeba dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 4.1.3 zajistit i vnitřní ochranu před bleskem v souladu s požadavky uvedenými v souboru ČSN EN 62305.

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 131.6.2 musí být osoby, hospodářská zvířata i majetek chráněny před poškozením v důsledku přepětí, které vzniká z atmosférických vlivů, nebo ze spínacích procesů.

Dle ČSN 33 2000-4-443 ed. 3, čl. 443.4 písm. a) se musí ochrana před přechodnými přepětími zajišťovat tam, kde následky způsobené přepětím mohou postihovat lidský život.

Dle ČSN 33 2000-5-53 ed. 3, čl. 534.4.1 jestliže je budova vybavena vnějším systémem ochrany před bleskem nebo je ochrana před účinky přímého úderu blesku předepsána jiným způsobem, musí být použity přepěťové ochrany (SPD) typu 1; pro ochranu před účinky blesku a spínacích přepětí musí být použity SPD typu 2. SPD typu 2 nebo typu 3 pak mohou být zapotřebí v blízkosti citlivých zařízení. V otázce potřeby osazení SPD typu 3 je potřeba se řídit požadavky výrobců napájených zařízení.

Dle ČSN EN 62305-4 ed. 2, čl. 7 musí být v systému ochranných opatření používajícím koncepci zón ochrany před bleskem s více než jednou LPZ (LPZ 1, LPZ 2 a vyšší) SPD umístěny na vstupu vedení do každé LPZ. V systému ochranných opatření používajícím jen LPZ 1, musí být SPD umístěn minimálně na vstupu vedení do LPZ 1.

4.4. Požární opatření

V rámci řešeného projektu nebudou osazena žádná požárně bezpečnostní zařízení, která by vyžadovala externí zálohování pro případ požáru. Veškerá napájená požárně bezpečnostní zařízení jsou vybavena vlastními integrovanými bateriovými provozními záložními zdroji napájení.

4.4.1. Způsob napájení a vypínání objektu

Silnoproudý rozvod musí být dle § 43 odst. 4 písm. c) vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu, navržen a proveden tak, aby jej bylo možno podle potřeby vypnout.

Každá stavba (objekt) musí být dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 4.3.7 vybavena přístrojem umožňujícím vypnutí elektrické energie.

Dle ČSN 34 3085 ed. 2, čl. 5 musí mít každá stavba trvale přístupné a viditelně trvale označené zařízení umožňující vypnutí elektrické energie.

Dle ČSN 73 0848, čl. 6.1.3 musí mít každý objekt hlavní vypínač elektrické energie.

Všechna nově přidávaná zařízení v objektu 1NP nebo v jeho části budou vypínána hlavním vypínačem ve smyslu ČSN 73 0848, čl. 6.1, situovaným u vchodu. Je navrženo osazení zaskleného tlačítka s rozpínacím kontaktem, které prostřednictvím podnětové spouště (napájeného se zálohovaného obvodu UPS) vypne daný vývod pro 1NP.

Dle vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, § 11 odst. 2 písm. f), je povinností právnických a podnikajících fyzických osob zajistit, aby rozvodná zařízení elektrické energie a hlavní vypínače elektrického proudu byly řádně označeny.

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

Pokud je navrženo nouzové osvětlení s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, pak jsou při požáru tato svítidla dle ČSN 73 0848, čl. 4.3.11 napájena pouze z interních akumulátorů. V tomto případě není z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras.

4.4.2. Kabelové rozvody obecně

Dle § 147 písm. b) zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, musí být stavba provedena takovým způsobem, aby v případě požáru byl uvnitř stavby omezen vznik a šíření ohně a kouře.

Veškeré vnitřní elektroinstalace budou provedeny kabely třídy reakce na oheň nejméně Eca. Kabely, které nesplňují minimálně požadavky ČSN EN 60332-1-2 nebo třídy Eca jsou-li použity, musí být dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 7.1.2 omezeny na krátké délky pro připojení spotřebičů k pevné elektrické instalaci a v žádném případě nesmějí procházet z jednoho požárního úseku do druhého.

Dle ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.2.1 musí být případné volně vedené rozvody (tzn. kabely, trubkové a úložné systémy, atd.) v jakýchkoli únikových cestách jen tak krátké, jak je to možné, musí být nešířící plamen, a musí vykazovat omezený vývin kouře. Dle Změny Z2 uvedené normy platí, že u kabelů je shoda s tímto požadavkem dosažena použitím minimálně třídy Cca-s1,d2,a1 pro kabely v prostředí BD2 nebo BD3, či použitím minimálně třídy B2ca-s1,d2,a1 pro kabely v prostředí BD4.¹⁸¹⁹

Veškeré volně vedené kabely pro vnitřní rozvody musí dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 7.2.1 + Tabulka 3 splňovat klasifikaci reakce na oheň minimálně Cca-s1,d2,a1 v případě vnějších vlivů BD2 nebo BD3, a minimálně B2ca-s1,d2,a1 v případě vnějšího vlivu BD4.

Volně vedené kabely a vodiče, které jsou instalovány v lůžkových odděleních, JIP, ARO, či operačních odděleních zdravotnických zařízení, musí dle ČSN 73 0848, čl. 4.1.1 splňovat třídu reakce na oheň B2ca-s1,d1,a1 nebo požadavky souboru norem ČSN EN 60332.

Kabely uložené pod omítkou tloušťky minimálně 15 mm se dle ČSN 73 0848, čl. 3.36 a čl. 4.1.1 nepovažují za volně vedené, a nemusí splňovat výše uvedené požadavky.

Kabely chráněné konstrukcemi s požární odolností minimálně EI 15 nebo s funkčností při požáru se dle ČSN 73 0848, čl. 3.36 nepovažují za volně vedené, a nemusí splňovat výše uvedené požadavky.

Dle ČSN EN 15423, čl. 5.5.2 nesmí být jakákoli elektrická zařízení nebo kabely pro jejich napájení instalovány ve vzduchovodech kvůli nebezpečí vznícení a možnosti vzniku a šíření zplodin hoření.

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, § 9 odst. 6, musí být každý prostup požárně dělicími konstrukcemi utěsněn podle požadavků vyhláškou odkazovaných českých technických norem, a musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o: požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému.

Veškeré prostupy elektroinstalací konstrukčními prvky objektu a jednotlivými požárními úseky budou provedeny a utěsněny dle požadavků ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 527.2.

¹⁸ Za volně vedené vodiče a kabely se dle ČSN 73 0848, čl. 3.36 nepovažují takové, které jsou uloženy pod omítkou tloušťky minimálně 15 mm (ve zdech apod.), a/nebo které jsou vybaveny jinou ochranou konstrukcí (např. sádkartonovou deskou) s požadovanou požární odolností minimálně EI 15 nebo funkčností při požáru.

¹⁹ Dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101 musí být pro prostory občanské výstavby nebo pracovišť stanoveny vhodné vnější vlivy (BD2, BD3 až BD4).

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

Každá kabelová požární přepážka, stejně jako každý prostup kabelových rozvodů požárně dělicími konstrukcemi, budou řádně označeny dle požadavků ČSN 73 0848, čl. 8.

4.4.3. Požadavky na požární úseky a na požární odolnost rozváděčů

Elektrické rozváděče, napájené napětím větším než 200 V, se jmenovitým proudem větším než 25 A, umístěné v lůžkových odděleních, JIP, ARO, či operačních odděleních zdravotnických zařízení, musí dle ČSN 73 0848, čl. 4.4.2.1 splňovat požární odolnost minimálně EI 30 - S200.

Elektrické rozváděče, umístěné v uvedených prostorách, napájené napětím ≤ 200 V nebo se jmenovitým proudem ≤ 25 A, nemusí být dle ČSN 73 0848, čl. 4.4.2.2 požárně odděleny. Musí se však jednat o rozváděče s nehořlavou konstrukcí skříně a uzávěru (třídy reakce na oheň A1 nebo A2).

Dle ČSN EN 13501-2, čl. 5.2.3.1 musí být tyto rozváděče zabezpečeny proti působení požáru z vnitřní strany s tím, že musí vytvářet tepelnou bariéru, schopnou ochránit osoby v její blízkosti.

5. BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ

5.1. Zařazení zařízení do tříd a skupin

Elektrická zařízení na pracovištích jsou dle § 2 písm. a) zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů, vyhrazeným technickým zařízením, které při provozu představuje závažné riziko ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob.

Dle § 4 odst. 1 písm. d) nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů, jde o vyhrazené elektrické zařízení I. třídy: elektrické instalace ve zdravotnických prostorech, s výjimkou zdravotnických prostorů, kde se nepředpokládá použití žádných příložných částí a kde zkrat zdroje nebo jiná porucha nemůže způsobit ohrožení života a zdraví osob, majetku nebo životního prostředí.

Vyhrazená elektrická zařízení I. třídy představují dle § 3 odst. 2 zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů, technická zařízení s nejvyšší mírou rizika.

5.2. Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu

Ostatní stavby a zařízení musí být dle § 159 odst. 1 zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, prováděny stavebním podnikatelem, který zabezpečí odborné vedení provádění stavby stavbyvedoucím.

Zhotovitel je při provádění stavby nebo zařízení dle § 163 odst. 1 písm. c) zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů povinen zajistit stavbyvedoucího.

Stavbyvedoucím může být dle § 14 písm. f) zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, pouze fyzická osoba oprávněná podle autorizačního zákona (tzn. pouze osoba autorizovaná).

Dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů, § 12 odst. 6 + § 18 písm. i) + § 19 písm. e) a g), je autorizovaná osoba oprávněna pouze v rozsahu oboru, popřípadě specializace, pro kterou jí byla udělena autorizace; odborné vedení realizace v souladu s touto dokumentací tak musí být zabezpečeno osobou, autorizovanou v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení.²⁰²¹

²⁰ Stejně jako požadavek na obor autorizace platí i v případě jiných vyhrazených technických zařízení, viz Stanovisko k problematice odborného vedení staveb plynových zařízení ze dne 26. 9. 2011 [online]. In: webové stránky ČKAIT. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [cit. 03.01.2025]. Dostupné z: https://www.ckait.cz/sites/default/files/Stanovisko_MMR_k_problematice_odborneho_vedeni_staveb_plynoveho_zarizeni.pdf

²¹ Ustanovení o možnosti překrývání oborů dle § 18 odst. 2 zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů, se na odborné vedení stavby nevztahuje; týká se pouze projektové činnosti ve výstavbě, viz: „(...) oprávněn vypracovávat všechny oborově vydělené části této dokumentace nebo projektové dokumentace (...)“.

ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B-PD-ZD/23/446

S ohledem na rozsah a závažnost funkce stavbyvedoucího a s ní spojených povinností a odpovědností se proto předpokládá téměř stálá přítomnost této osoby na staveništi v průběhu provádění stavby.²²

Stavbyvedoucí je dle § 164 odst. 1 písm. e) zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, povinen zajistit dodržení požadavků na výstavbu, popřípadě technických předpisů a technických norem, které souvisí s vlastním prováděním stavby.

Zhotovitel je při provádění stavby nebo zařízení podléhající povolení dále dle § 163 odst. 2 písm. c) zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, povinen zajistit aby práce, k jejichž provádění je předepsáno zvláštní oprávnění, vykonávaly pouze osoby, které jsou držiteli takového oprávnění.

Kontrolu u právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby provozující elektrické zařízení, aby činnosti a řízení činností na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti ve stanovených případech vykonávaly jen osoby odborně způsobilé k dané činnosti na elektrickém zařízení, zajišťuje dle § 3 odst. 3 nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů, osoba odpovědná za elektrické zařízení.

Dle § 7 odst. 1 zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů, jsou montáž, opravy, revize, zkoušky vyhrazených technických zařízení oprávněny vykonávat pouze odborně způsobilé právnické osoby a podnikající fyzické osoby (dále všude jen „zhotovitel“).

Pro každou práci na vyhrazeném elektrickém zařízení musí být před jejím zahájením dle § 8 písm. e) nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů, stanoven vedoucí práce, který má povinnost řádně zajistit danou činnost; před zahájením dané práce provede rozbor její složitosti, aby byla pro její výkon zvolena osoba s vhodnou odbornou způsobilostí; vedoucího práce na vyhrazeném elektrickém zařízení může vykonávat pouze osoba znalá.

Zhotovitel vyhrazených technických zařízení dle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů zajistí, aby:

- dle § 20 odst. 2 písm. d) uvedeného zákona montáž vyhrazených technických zařízení vykonávaly jen fyzické osoby, které jsou odborně způsobilé, a ve stanovených případech byly též držiteli osvědčení o odborné způsobilosti k činnostem na vyhrazených technických zařízeních;
- dle § 20 odst. 1 uvedeného zákona při montáži vyhrazených technických zařízení postupoval v souladu s právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak, aby se vyhrazené technické zařízení nestalo příčinou ohrožení života a zdraví osob, majetku nebo životního prostředí;
- dle § 20 odst. 2 písm. a) uvedeného zákona při uvádění vyhrazených technických zařízení do provozu byla provedena bezpečnostní opatření, prohlídky, kontroly, revize a zkoušky.

Dle § 5 nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů, je pro montáž, opravy, revize a zkoušky vyhrazených elektrických zařízení odborně způsobilou osobou pouze právnická

²² Srov. Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 15. 5. 2009, sp. zn. 5 Afs 97/2008. Nejvyšší správní soud [online]. Brno: © 2003-2022 Nejvyšší správní soud, s. 8 [cit. 03.01.2025]. Dostupné z: http://www.nssoud.cz/files/SOUDNI_VYKON/2008/0097_5Afs_0800061A_prevedeno.pdf

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

osoba nebo podnikající fyzická osoba s platným oprávněním, vydaným podle zákona, a to v rozsahu podle přílohy č. 3 k uvedenému nařízení.

Zhotovitel je dle § 163 odst. 2 písm. a) zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, povinen při provádění stavby podléhající povolení provádět stavbu v souladu s dokumentací pro provádění stavby.

Z hlediska odbornosti se požaduje, aby dodavatel elektroinstalace splňoval kvalifikační kritéria dle ČSN CLC/TS 50349. Dle čl. 8.2.1 musí být dodavatel kvalifikován pro činnosti v souladu s požadavky Tabulky 1 uvedené normy, dle čl. 8.3.2 musí dodavatel elektroinstalace splňovat minimální kritéria pro odbornou zkušenost stálých zaměstnanců dle Tabulek 2 a 3 uvedené normy. Od dodavatele elektroinstalace se požaduje minimální počet zaměstnanců dle čl. 8.3.3 uvedené normy.

Po rekonstrukci musí provozovatel dle § 20 odst. 6 zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů, ověřit bezpečnost vyhrazeného technického zařízení, včetně provedení zkoušek a výchozí revize.

Dle § 4 odst. 1 nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů, může být pevná instalace uvedena do provozu pouze je-li provedena tak, aby za předpokladu, že je řádně instalována, udržována a používána pro určené účely, splňovala požadavky uvedeného nařízení.

Dle nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Příloha, bod 2.1.1, musí být instalace a zařízení vyrobeny, před uvedením do provozu odborně prověřeny, vyzkoušeny a provozovány tak, aby se nemohly stát zdrojem požáru nebo výbuchu.

Požadavky na bezpečnost vyhrazených elektrických zařízení při jejich uvádění do provozu jsou stanoveny § 6 nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhrazené elektrické zařízení I. třídy lze dle § 6 odst. 6 nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů, uvést do provozu jen na základě osvědčení vydaného pověřenou organizací podle § 6 odst. 1 písm. b) zákona, které provozovatel uchovává po celou dobu provozu vyhrazeného elektrického zařízení.

Dle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 134.2 musí být každé elektrické zařízení před tím, než je uvedeno do provozu, i po každé důležitější změně nebo rozšíření, prohlédnuto a přezkoušeno, aby se prověřila jeho správná funkce v souladu s požadavky norem.

Dle ČSN 33 2000-6 ed. 2, čl. 6.4.1.1 musí být každá instalace, pokud je to prakticky možné, během své výstavby a/nebo po dokončení před tím, než je uvedena do provozu, revidována.

Dle ČSN 33 1310 ed. 2, čl. 7.5 + čl. 7.6 musí před uvedením elektrické instalace nebo její části do provozu (před předáním instalace nebo její části do užívání) osoba, která elektrickou instalaci zhotovila, nebo jí zmocněná osoba, provést poučení laiků o správném a bezpečném užívání elektrické instalace. Seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace může provádět pouze osoba s příslušnou odbornou elektrotechnickou kvalifikací. Seznámení má být provedeno prokazatelnou formou s uvedením obsahu seznámení, datem a stvrzeným podpisy účastníků.

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446****5.3. Požadavky pro obsluhu a údržbu, provozní doporučení**

Dle zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, § 11 odst. 1, mohou na technických zařízeních, která představují zvýšenou míru ohrožení života a zdraví zaměstnanců, pokud jde o jejich obsluhu, montáž, údržbu, kontrolu nebo opravy, práce a činnosti samostatně vykonávat a samostatně je obsluhovat jen zvláště odborně způsobilí zaměstnanci.

Provozovatel (právníká či podnikající fyzická osoba provozující vyhrazená technická zařízení) dle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů zajišťuje, aby:

- dle § 20 odst. 2 písm. a) uvedeného zákona při provozování vyhrazených technických zařízení byly provedeny bezpečnostní opatření, prohlídky, kontroly, revize a zkoušky;
- dle § 20 odst. 2 písm. d) uvedeného zákona obsluhu vyhrazených technických zařízení vykonávaly jen fyzické osoby, které jsou odborně způsobilé, a ve stanovených případech byly též držiteli osvědčení o odborné způsobilosti k činnostem na vyhrazených technických zařízeních;
- dle § 20 odst. 3 uvedeného zákona bylo vyhrazené technické zařízení používáno pouze, pokud je vyloučen stav ohrožující bezpečnost práce a provozu; co je za stav ohrožující bezpečnost práce a provozu považováno je stanoveno v písm. a) až c) uvedeného odstavce.

Vyhrazená elektrická zařízení lze provozovat pouze za splnění požadavků § 7 a § 8 nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů.

U odběrných míst, připojených k distribuční soustavě, je zákazník dle § 28 odst. 2 zákona č. 458/2000 Sb., energetický zákon, ve znění pozdějších předpisů, povinen udržovat svá odběrná elektrická zařízení ve stavu, který odpovídá právním předpisům a technickým normám.

Pro provoz, údržbu, obsluhu a práci na elektrických zařízeních platí požadavky všech v této dokumentaci jmenovaných předpisů a technických norem, z nich pak především požadavky § 64 až § 68 zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, ve znění pozdějších předpisů, z nich pak zejména požadavky ČSN EN 50110-1 ed. 3, ČSN EN 50110-2 ed. 4, ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed. 2 a dalších.

Pro zachování funkčnosti proudových chráničů z hlediska bezpečnosti musí provozovatel pravidelně provádět jejich testování prostřednictvím testovacího tlačítka v intervalech dle pokynů výrobce!

5.4. Seznam dokladů, vyžadovaných pro uvedení stavby do užívání

Aneb specifikace nutné dokumentace, zajišťované zhotovitelem v rámci dodávky díla:

- prohlášení o vlastnostech stavebních výrobků, uvedených nebo dodaných na trh (srov. článek 4 odst. 1 Nařízení EU č. 305/2011);
prohlášení o vlastnostech musí být v českém jazyce (srov. § 13c zákona č. 22/1997 Sb.)
- EU prohlášení o shodě výrobků dodaných na trh, případně do provozu (srov. § 6 odst. 2 zákona č. 90/2016 Sb.)
- zdokumentovaná pravidla správné praxe z hlediska elektromagnetické kompatibility (srov. Přílohu č. 1 bod 2 nařízení vlády č. 117/2016 Sb.)
- technická dokumentace elektrických zařízení, uvedených na trh (což se mj. týká nově dodaných, či jakýchkoli stávajících upravovaných rozváděčů) (srov. § 4 odst. 1 nařízení vlády č. 118/2016 Sb.)

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

- u rozváděčů doklad o ověření, že nebudou překročeny meze oteplení (srov. ČSN EN IEC 61439-1 ed. 3, čl. 10.10.1)
- technická dokumentace strojních zařízení, uvedených nebo dodaných na trh (srov. Přílohu č. 7 nařízení vlády č. 176/2008 Sb.)
- průvodní dokumentace výrobců, provozní dokumentace strojů, technických zařízení a přístrojů (srov. § 4 nařízení vlády č. 378/2001 Sb.)
- průvodní dokumentaci vyhrazeného elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, umožňující provoz, údržbu a revize tohoto zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí vyhrazeného elektrického zařízení a další rozšiřování vyhrazeného elektrického zařízení; součástí průvodní dokumentace je posouzení vnějších vlivů (srov. § 6 odst. 3 písm. a) nařízení vlády č. 190/2022 Sb.)²³
- protokol o určení vnějších vlivů (srov. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2, čl. 512.2)
- protokol o klasifikaci zdravotnických prostor a další důležité dokumenty (srov. ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.514.5.1)
- výkresy nouzového únikového osvětlení s uvedením a určením všech svítidel a veškerých hlavních součástí osvětlení (srov. ČSN EN 50172, čl. 6.1)
- schémata a dokumenty s požadovanými údaji (srov. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2, čl. 514.5.1 + POZNÁMKA)
- aktuální dokumentace elektrického zařízení a záznamy o jeho stavu (srov. ČSN EN 50110-1 ed. 3, čl. 4.7)
- podklady pro provedení výchozí revize vyhrazených elektrických zařízení (srov. Přílohu č. 2, Část A, bod I. nařízení vlády č. 190/2022 Sb.)
- záznamy o kontrolách, zkouškách a měření elektrických zařízení, uváděných do provozu (srov. ČSN EN 50110-1 ed. 3, čl. 5.3.2)
- záznamy o provedení zkoušek, vyžadovaných před uvedením zařízení ve zdravotnictví do provozu (srov. ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.61)
- protokol o kontrolním měření ověření vnitřního osvětlení, data a hodnoty svítidel, plán údržby (srov. ČSN EN 12464-1, čl. 8)
- dokumentace umožňující stavbu, provoz, údržbu a revize zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí zařízení a další rozšiřování zařízení (srov. ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.13 + POZNÁMKA)
- technická dokumentace pro údržbu, která musí být dodávána před uvedením do provozu (srov. požadovaný rozsah dokumentace dle ČSN EN 13460, čl. 1 + čl. 4 + čl. 5)
- návody pro provoz, kontrolu a údržbu, stavební deník obsahující záznam všech zkoušek a prohlídek požadovaných před uvedením do provozu, informace týkající se prohlídek (srov. ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.514.101)
- veškeré vyžadované podklady k provádění revizí (srov. ČSN 33 1500, čl. 4)

²³ Zpracovatelem předmětné dokumentace musí být dle § 19 odst. 2 písm. b) zákona č. 250/2021 Sb., osoba znalá pro řízení činnosti, neboť se nejedná o dokumentaci, která by ex lege byla předmětem autorizace podle zvláštního zákona.

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

- písemné prohlášení vedoucího montáže, jako osoby odpovědné za montáž elektrické instalace (srov. ČSN 33 2000-6 ed. 2, Změna Z2, Příloha E)
- písemné prohlášení projektanta, odpovědného za dokumentaci skutečného provedení (srov. ČSN 33 2000-6 ed. 2, Změna Z2, Příloha E)²⁴
- zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení (srov. § 6 odst. 3 písm. b) nařízení vlády č. 190/2022 Sb.)
- osvědčení vydané pověřenou organizací (srov. § 6 odst. 1 písm. b) zákona č. 250/2021 Sb.)
- průvodní dokumentace obsahující poučení o správném a bezpečném užívání elektrické instalace (srov. ČSN 33 1310 ed. 2, čl. 5)
- doklady o prokazatelném seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace (srov. ČSN 33 1310 ed. 2, čl. 7.5 + čl. 7.6)
- ostatní dokumenty, vyžádané stavebním úřadem, či dalšími orgány veřejné správy

5.5. Zásady BOZP a bezpečnost pro realizaci a užívání

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním souvisejících předpisů a norem. Během elektroinstalačních prací a při následném uvádění do provozu, provozu, obsluhy a údržbě zařízení je nutno dodržovat zejména:

- Nařízení Komise (EU) č. 2019/2020, kterým se stanoví požadavky na ekodesign světelných zdrojů a samostatných předřadných přístrojů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 87/2023 Sb., o dozoru nad trhem s výrobky a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o dozoru nad trhem s výrobky)
- zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů

²⁴ Dle TNI 33 2000-6, čl. 6.3.15 má být projektant dokumentace skutečného provedení elektrické instalace (zařízení) autorizovaná osoba, která současně také vykonávala i autorský dozor. Není-li projektantem dokumentace skutečného provedení elektrické instalace (zařízení) vykonáván autorský dozor, pak dle citovaného ustanovení přebírá v rámci výchozí revize odpovědnost za dodržení technických norem investor, popř. jím pověřená osoba (kdo prováděl dozor nad stavbou).

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 190/2022 Sb., o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
- nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 319/2019 Sb., o energetickém šetření a ekodesignu výrobků spojených se spotřebou energie
- vyhlášku č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zhotovitele a provozovatele

5.6. Zásady ochrany životního prostředí

Elektroinstalace jsou navrženy tak, aby neohrožovaly životní prostředí. Během elektroinstalačních prací a při následném provozu, obsluze a údržbě zařízení je nutno dodržovat zejména:

- zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, ve znění pozdějších předpisů

**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY
PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

- zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 16/2022 Sb., o podrobnostech nakládání s některými výrobky s ukončenou životností, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů

Protokol o určení vnějších vlivů č. 2024107**ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ
ÚPRAVY PAVILONU B-PD-ZD/23/446**

v Oblastní nemocnici Jičín parcele parc. č. st. 1045, v k.ú. Jičín (okres Jičín);659541

Složení komise:

| | | |
|-----------------|----------------------|----------------------------|
| Předseda: | Ing. Ondřej Fabián | HIP |
| Složení komise: | | zástupce provozovatel |
| | Aleš Stec | silnoproud a slaboproud |
| | Ing. Adam Holeňa | TZB |
| | Ing. Šárka Vítečková | Protipožární řešení stavby |

Podklady použité pro vypracování protokolu:

stavební půdorysy ve stupni dokumentace pro povolení stavby

| | |
|------------------------------|---|
| ČSN EN 61140 ed. 3 | Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení (10.2016) |
| ČSN 33 2000-1 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009) |
| ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy (7.2022) |
| ČSN 33 2000-7-718 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště (4.2014) |
| ČSN 33 2130 ed. 4 | Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody (12.2024) |
| ČSN EN 1991-1-4 ed. 2 | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem |
| ČSN EN 1991-1-5 | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou |
| TNI 33 2000-5-51 | Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010 (12.2011) |
| ČSN 33 2000-7-710 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory (2013) |

Mapa ročního úhrnu globálního slunečního záření v ČR; ISO FEN ENERGY s.r.o.

Popis stavebního záměru:

V souvislosti s ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B-PD-ZD/23/446 je v 1NP pavilonu požadována rekonstrukce elektroinstalace. Tzn, staré rozvody včetně rozváděčů budou demontovány (nevyhovující provedení rozvodů v hliníku) a budou nahrazeny novou elektroinstalací včetně světelné soustavy a to vše dle aktuálně platných norem.

Přílohy:

Charakteristiky vnějších vlivů v dotčených prostorách dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, Příloha ZA.

Zdůvodnění:

Členění prostor na základě určených vnějších vlivů bylo provedeno dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4.

Příslušné stanovení vnějších vlivů bylo provedeno v rámci dokumentace pro vydání stavebního povolení. Určené vnější vlivy musí být nejpozději v rámci realizace díla ověřeny zhotovitelem a revizním technikem, a tento dokument jimi musí být před uvedením vyhrazeného technického zařízení do provozu buďto potvrzen, anebo upraven.

Dle ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 5.2.3.1 musí v přístupu k nebezpečným živým částem obecně bránit ochranné přepážky nebo kryty zajištěním stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem **alespoň IPXXB nebo IP2X**.

Pro obsluhu, údržbu a práci na elektrických zařízeních platí bezpečnostní požadavky ČSN EN 50110-1 ed. 3. V případě laické obsluhy elektrických zařízení musí předávající (zhotovitel, vlastník, provozovatel) vždy provést její seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace dle požadavků ČSN 33 1310 ed. 2.

V Jičíně

dne 30.12.2024

Příloha č. 1 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

účel prostoru: administrativní prostory objektu včetně obvyklých místností

1.09, 1.07, 1.08, 1.10, 1.45, 1.41, 1.46, 1.21, 1.22, 1.23, 1.28, 1.29, 1.30, 1.36, 1.37, 1.38, 1.44, 1.46.,

| A | PROSTŘEDÍ | Třída vnějšího vlivu |
|---------------|--|---|
| AA5 | Teplota okolí | uvažovaný teplotní rozsah +20 °C až +26 °C |
| AB5 | Atmosférické vlivy okolí | chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD1 | Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště | zanedbatelný |
| AE1 | Výskyt cizích pevných těles | zanedbatelný |
| AF1 | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek | zanedbatelný |
| AG1 | Ráz | normální |
| AH1 | Vibrace | normální |
| AK1 | Výskyt rostlinstva nebo plísní | bez nebezpečí |
| AL1 | Výskyt živočichů | bez nebezpečí |
| AM-1-2 | Harmonické, meziharmonické | předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče zdůvodnění viz ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.1 zdůvodnění viz ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.1 |
| AN1 | Sluneční záření | normální |
| AP1 | Seismické účinky | normální |
| AQ1 | Bouřková činnost | normální |
| AR1 | Pohyb vzduchu | normální |
| AS1 | Vítr | nevyskytuje se |
| B | VYUŽITÍ | |
| BA1 | Schopnost osob | nepoučené osoby (laici) |
| BC2 | Dotyk osob s potenciálem země | osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu |
| BD3 | Podmínky úniku v případě nebezpečí | snadné podmínky pro únik; pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101 |
| BE1 | Zpracovávané nebo skladované látky | bez významného nebezpečí |
| C | KONSTRUKCE BUDOV | |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**. Elektrické instalace v místech, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem, budou provedeny dle:

- umývací prostory viz ČSN 33 2130 ed. 4
- prostory s vanou nebo sprchou viz ČSN 33 2000-7-701 ed. 2

Pro vnější vliv BD3 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 a požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4

Příloha č. 2 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

účel prostoru: ordinace, lůžkové pokoje

1.01,1.02,1.03,1.04,1.05,1.49,1.48,1.06,1.11,1.12,1.13,1.14,1.15,1.39,1.40

| A | PROSTŘEDÍ | Třída vnějšího vlivu |
|---------------|--|---|
| AA5 | Teplota okolí | uvažovaný teplotní rozsah +20 °C až +26 °C |
| AB5 | Atmosférické vlivy okolí | chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD1 | Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště | zanedbatelný |
| AE1 | Výskyt cizích pevných těles | zanedbatelný |
| AF1 | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek | zanedbatelný |
| AG1 | Ráz | normální |
| AH1 | Vibrace | normální |
| AK1 | Výskyt rostlinstva nebo plísní | bez nebezpečí |
| AL1 | Výskyt živočichů | bez nebezpečí |
| AM-1-2 | Harmonické, meziharmonické | předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče zdůvodnění viz ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.1 zdůvodnění viz ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.1 |
| AN1 | Sluneční záření | normální |
| AP1 | Seismické účinky | normální |
| AQ1 | Bouřková činnost | normální |
| AR1 | Pohyb vzduchu | normální |
| AS1 | Vítr | nevyskytuje se |
| B | VYUŽITÍ | |
| BA3 | Schopnost osob | Invalidé |
| BC2 | Dotyk osob s potenciálem země | osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu |
| BD3 | Podmínky úniku v případě nebezpečí | snadné podmínky pro únik; pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101 |
| BE1 | Zpracovávané nebo skladované látky | bez významného nebezpečí |
| C | KONSTRUKCE BUDOV | |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**. Elektrické instalace v místech, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem, budou provedeny dle:

- umývací prostory viz ČSN 33 2130 ed. 4
- prostory s vanou nebo sprchou viz ČSN 33 2000-7-701 ed. 2
- ochranná opatření viz. ČSN 33 2000-7-710

Pro vnější vliv BD3 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 a požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4

Pro vnější vliv BA3 platí: Zde je nutné především vycházet z vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu

Součástí technické zprávy je protokol o určení zdravotnických prostor, viz. příloha č. A2 technické zprávy

Příloha č. 3 - Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

účel prostoru: Záchody pro invalidy a jejich přístupové cesty

m.č.: 1.19, 1.18, 1.20, 1.33, 1.34, 1.47, 1.17

| A | PROSTŘEDÍ | Třída vnějšího vlivu |
|---------------|--|---|
| AA5 | Teplota okolí | uvažovaný teplotní rozsah +20 °C až +26 °C |
| AB5 | Atmosférické vlivy okolí | chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD1 | Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště | zanedbatelný |
| AE1 | Výskyt cizích pevných těles | zanedbatelný |
| AF1 | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek | zanedbatelný |
| AG1 | Ráz | normální |
| AH1 | Vibrace | normální |
| AK1 | Výskyt rostlinstva nebo plísní | bez nebezpečí |
| AL1 | Výskyt živočichů | bez nebezpečí |
| AM-1-2 | Harmonické, meziharmonické | předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče zdůvodnění viz ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.1 zdůvodnění viz ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.1 |
| AN1 | Sluneční záření | normální |
| AP1 | Seismické účinky | normální |
| AQ1 | Bouřková činnost | normální |
| AR1 | Pohyb vzduchu | normální |
| AS1 | Vítr | nevyskytuje se |
| B | VYUŽITÍ | |
| BA3 | Schopnost osob | Invalidé |
| BC2 | Dotyk osob s potenciálem země | osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu |
| BD3 | Podmínky úniku v případě nebezpečí | snadné podmínky pro únik; pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101 |
| BE1 | Zpracovávané nebo skladované látky | bez významného nebezpečí |
| C | KONSTRUKCE BUDOV | |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**. Elektrické instalace v místech, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem, budou provedeny dle:

- umývací prostory viz ČSN 33 2130 ed. 4
- prostory s vanou nebo sprchou viz ČSN 33 2000-7-701 ed. 2

Pro vnější vliv BD3 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 a požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4

Pro vnější vliv BA3 platí: Zde je nutné především vycházet z vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu

Příloha č. 1 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

účel prostoru: skladové prostory

m.č. 1.50, 1.31, 1.35, 1.42, 1.25

| A | PROSTŘEDÍ | Třída vnějšího vlivu |
|-------------------------|--|---|
| AA4 | Teplota okolí | návrhová teplota +16 °C v letních měsících se pod střechou uvažuje až +45 °C |
| AB4 | Atmosférické vlivy okolí | chráněné před atmosférickými vlivy s vytápěním |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD1 | Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště | zanedbatelný |
| AE2¹⁾ | Výskyt cizích pevných těles | malé předměty; krytí min. IP3X |
| AF1 | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek | zanedbatelný |
| AG2 | Ráz | standardní průmyslové zařízení |
| AH2 | Vibrace | běžné průmyslové podmínky |
| AK1 | Výskyt rostlinstva nebo plísní | bez nebezpečí |
| AL1 | Výskyt živočichů | bez nebezpečí |
| AM-1-2 | Harmonické, meziharmonické | předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; dle objektu, viz Příloha č. 1 |
| AN1 | Sluneční záření | normální |
| AP1 | Seismické účinky | normální |
| AQ1 | Bouřková činnost | normální |
| AR1 | Pohyb vzduchu | normální |
| AS1 | Vítr | nevyskytuje se |
| B | VYUŽITÍ | |
| BA1 | Schopnost osob | nepoučené osoby (laici) |
| BC3 | Dotyk osob s potenciálem země | okolí s cizími vodivými částmi, kterých je velké množství, anebo mají velký povrch |
| BD3 | Podmínky úniku v případě nebezpečí | snadné podmínky pro únik; pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101 |
| BE2 | Zpracovávané nebo skladované látky | skladování hořlavých materiálů (palety, papír a igelit jako balící materiály), množství viz PBŘ; krytí min. IP4X |
| C | KONSTRUKCE BUDOV | |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

Pro vnější vliv BD3 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 a požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4.

Pro vnější vliv BE2 platí: Elektrická zařízení musí být umístěna, provedena nebo zajištěna tak, aby za předepsaného provozního stavu nemohla zapálit přítomné hořlavé hmoty obloukem, jiskrou, nebo žhavými částicemi uniklými ze zařízení, případně působením povrchové teploty. Elektrická instalace musí být provedena dle požadavků ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.3.3. Elektrická zařízení v tomto prostoru mají být provozována alespoň pod občasným dohledem (Občasný odborný dohled je prokazatelný dohled prováděný pracovníkem odborně způsobilým a seznámeným, který provádí kontrolu zařízení v pravidelných intervalech, určených provozním předpisem).

¹ Dle třídy 3S2 dle ČSN EN 60721-3-3, čl. A.3.4, neboť nejsou provedena opatření omezující přítomnost prachu.

Příloha č. 4 Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

účel prostoru: umývárna

m.č.: 1.32

| A | PROSTŘEDÍ | Třída vnějšího vlivu |
|--------|--|---|
| AA5 | Teplota okolí | uvažovaný teplotní rozsah +20 °C až +40 °C |
| AB6 | Atmosférické vlivy okolí | chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD4 | Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště | stříkající voda; krytí min. IPX4 ²⁾ , 3), 4) |
| AE1 | Výskyt cizích pevných těles | zanedbatelný |
| AF1 | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek | zanedbatelný |
| AG1 | Ráz | normální |
| AH1 | Vibrace | normální |
| AK1 | Výskyt rostlinstva nebo plísní | bez nebezpečí |
| AL1 | Výskyt živočichů | bez nebezpečí |
| AM-1-2 | Harmonické, meziharmonické | předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče zdůvodnění viz ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.1 zdůvodnění viz ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.1 |
| AN1 | Sluneční záření | normální |
| AP1 | Seismické účinky | normální |
| AQ1 | Bouřková činnost | normální |
| AR1 | Pohyb vzduchu | normální |
| AS1 | Vítr | nevyskytuje se |
| B | VYUŽITÍ | |
| BA1 | Schopnost osob | nepoučené osoby (laici) |
| BC4 | Dotyk osob s potenciálem země | trvalý |
| BD3 | Podmínky úniku v případě nebezpečí | snadné podmínky pro únik; pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101 |
| BE1 | Zpracovávané nebo skladované látky | bez významného nebezpečí |
| C | KONSTRUKCE BUDOV | |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem. pouze za podmínky**, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat výhradně jen tehdy, je-li v daných prostorách zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody (vlhkost, stříkající voda, apod.). **Při nesplnění této podmínky jde o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

Elektrické instalace v místech, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem, budou provedeny dle:

- umývací prostory viz ČSN 33 2130 ed. 4
- prostory s vanou nebo sprchou viz ČSN 33 2000-7-701 ed. 2

Pro vnější vliv BD3 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 a požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4

² Srov. ČSN 33 2000-7-712 ed. 2, čl. 712.512.102: „Kryty elektrických zařízení instalované ve venkovním prostředí nesmí mít stupeň ochrany menší než **IP44** v souladu s EN 60529 (...)“

³ Srov. ČSN 33 2000-7-714 ed. 2, čl. 714.512.2.1: „(...) minimálními požadavky: přítomnost vody: **AD3** (vodní tříšť)“

⁴ Srov. ČSN 33 2000-7-722 ed. 3, čl. 722.512.101: „Při instalaci venku, musí mít zvolené zařízení ochranu krytem alespoň **IPX4** z důvodu ochrany před stříkající vodou (AD4).“

Příloha č. 5 Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

účel prostoru: umývárna invalida

m.č.: 1.27

| A | PROSTŘEDÍ | Třída vnějšího vlivu |
|--------|--|---|
| AA5 | Teplota okolí | uvažovaný teplotní rozsah +20 °C až +40 °C |
| AB6 | Atmosférické vlivy okolí | chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD4 | Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště | stříkající voda; krytí min. IPX4 ⁵⁾ , 6), 7) |
| AE1 | Výskyt cizích pevných těles | zanedbatelný |
| AF1 | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek | zanedbatelný |
| AG1 | Ráz | normální |
| AH1 | Vibrace | normální |
| AK1 | Výskyt rostlinstva nebo plísní | bez nebezpečí |
| AL1 | Výskyt živočichů | bez nebezpečí |
| AM-1-2 | Harmonické, meziharmonické | předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; elektronické spotřebiče zdůvodnění viz ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.1 zdůvodnění viz ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.1 |
| AN1 | Sluneční záření | normální |
| AP1 | Seismické účinky | normální |
| AQ1 | Bouřková činnost | normální |
| AR1 | Pohyb vzduchu | normální |
| AS1 | Vítr | nevyskytuje se |
| B | VYUŽITÍ | |
| BA3 | Schopnost osob | Invalidé |
| BC4 | Dotyk osob s potenciálem země | trvalý |
| BD3 | Podmínky úniku v případě nebezpečí | snadné podmínky pro únik; pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101 |
| BE1 | Zpracovávané nebo skladované látky | bez významného nebezpečí |
| C | KONSTRUKCE BUDOV | |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem. pouze za podmínky**, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat výhradně jen tehdy, je-li v daných prostorech zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody (vlhkos, stříkající voda, apod.). **Při nesplnění této podmínky jde o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

Elektrické instalace v místech, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem, budou provedeny dle:

- umývací prostory viz ČSN 33 2130 ed. 3
- prostory s vanou nebo sprchou viz ČSN 33 2000-7-701 ed. 2

Pro vnější vliv BA3 platí: Zde je nutné především vycházet z vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu

⁵ Srov. ČSN 33 2000-7-712 ed. 2, čl. 712.512.102: „Kryty elektrických zařízení instalované ve venkovním prostředí nesmí mít stupeň ochrany menší než **IP44** v souladu s EN 60529 (...)“

⁶ Srov. ČSN 33 2000-7-714 ed. 2, čl. 714.512.2.1: „(...) minimálními požadavky: přítomnost vody: **AD3** (vodní tříšť)“

⁷ Srov. ČSN 33 2000-7-722 ed. 3, čl. 722.512.101: „Při instalaci venku, musí mít zvolené zařízení ochranu krytem alespoň **IPX4** z důvodu ochrany před stříkající vodou (AD4).“

Pro vnější vliv BD3 platí: preventivní opatření viz související požadavky ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.2.1, požadavky ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.559.101.1 a požadavky ČSN EN 50172, čl. 4.4

Příloha č. 1 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

účel prostoru: Dílny,

m.č.: 1.24, 1.26

| A | PROSTŘEDÍ | Třída vnějšího vlivu |
|--------|--|--|
| AA4 | Teplota okolí | základní prostředí dle již zrušené ČSN 33 3220, Tab. 1 |
| AB4 | Atmosférické vlivy okolí | základní prostředí dle již zrušené ČSN 33 3220, Tab. 1 |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD2 | Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště | AD2 v místnostech s podlahovou vpustí příležitostně na podlaze v okolí podlahové vpusti; krytí min. IPX2 ostatní prostory zanedbatelný |
| AE1 | Výskyt cizích pevných těles | zanedbatelný |
| AF1 | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek | zanedbatelný |
| AG2 | Ráz | standardní průmyslové zařízení |
| AH2 | Vibrace | běžné průmyslové podmínky |
| AK1 | Výskyt rostlinstva nebo plísní | bez nebezpečí |
| AL1 | Výskyt živočichů | bez nebezpečí |
| AM-1-2 | Harmonické, meziharmonické | předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2; dle objektu, viz Příloha č. 1 |
| AN1 | Sluneční záření | normální |
| AP1 | Seismické účinky | normální |
| AQ1 | Bouřková činnost | normální |
| AR1 | Pohyb vzduchu | normální |
| AS1 | Vítr | nevyskytuje se |
| B | VYUŽITÍ | |
| BA4 | Schopnost osob | poučené osoby (operátoři a údržbáři) |
| BC3 | Dotyk osob s potenciálem země | okolí s cizími vodivými částmi, kterých je velké množství, anebo mají velký povrch |
| BD3 | Podmínky úniku v případě nebezpečí | snadné podmínky pro únik; pracoviště dle ČSN 33 2000-7-718, čl. 718.422.2.101 |
| BE1 | Zpracovávané nebo skladované látky | bez významného nebezpečí |
| C | KONSTRUKCE BUDOV | |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem**.

Pro vnější vliv AM-1-2 platí: Dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 523.6.3 a 523.6.4 nesmí být průřez PEN vodiče nižší, než průřez fázových vodičů (je nepřípustné používat kabely s redukováným průřezem PEN vodiče).

Pro vnější vliv BA4 platí: Provozovatel zajistí, aby byl umožněn vstup pouze osobám, které budou v souladu s požadavky nejméně §5 Nařízení vlády č. 194/2022 Sb. Zákon č. 250/2021 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu své činnosti seznámeni s předpisy pro činnost na elektrických zařízeních, školeni v této činnosti, upozorněni na možné ohrožení elektrickými zařízeními a seznámeni s poskytováním první pomoci při úrazech elektrickým proudem. Prostory budou zabezpečeny před vstupem nepovolaných osob v souladu s požadavky ČSN 33 2000-7-729, čl. 729.30 a provozovatel zajistí vypracování pracovních provozního řádu.

Příloha č. 6 – Společný list protokolu o určení vnějších vlivů pro místnosti se shodnými vnějšími vlivy

účel prostoru: venkovní prostory v bezprostředním okolí objektu

| A | PROSTŘEDÍ | Třída vnějšího vlivu |
|---------------------------|--|--|
| AA8 | Teplota okolí | uvažovaný teplotní rozsah -25 °C až +40 °C |
| AB8 | Atmosférické vlivy okolí | venkovní prostory s nízkými i vysokými teplotami |
| AC1 | Nadmořská výška | ≤ 2000 m; normální |
| AD4 | Výskyt vody z jiných zdrojů než z deště | stříkající voda; krytí min. IPX4 ⁸⁾ , ⁹⁾ , ¹⁰⁾ |
| AE2 ¹¹⁾ | Výskyt cizích pevných těles | malé předměty; krytí min. IP3X |
| AF2 ¹²⁾ | Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek | atmosférický výskyt; krytí min. IP44 |
| AG1 | Ráz | normální |
| AH1 | Vibrace | normální |
| AK2 | Výskyt rostlinstva nebo plísní | vážné nebezpečí růstu rostlin/plísní; krytí min. IP44 |
| AL2 | Výskyt živočichů | vážné nebezpečí výskytu hmyzu a ptáků; krytí min. IP44 |
| AM-1-2 | Harmonické, meziharmonické | předpokládá se normální úroveň harmonických dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2 |
| AN3 | Sluneční záření | 700 ÷ 1120 W/m ² ; jsou požadována vhodná opatření |
| AP1 | Seismické účinky | normální |
| AQ2 | Bouřková činnost | normální; nepřímé ohrožení pro zónu LPZ 0 _B |
| AR1 | Pohyb vzduchu | normální |
| AS2 ¹³⁾ | Vítr | 20 ÷ 30 m/s; jsou požadována vhodná opatření |
| B | VYUŽITÍ | |
| BA1 | Schopnost osob | nepoučené osoby (laici) |
| BC3 | Dotyk osob s potenciálem země | častý kontakt osob s potenciálem země |
| BD1 | Podmínky úniku v případě nebezpečí | malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik |
| BE1 | Zpracovávané nebo skladované látky | bez významného nebezpečí |
| C | KONSTRUKCE BUDOV | |
| CA1 | Stavební materiály | normální |
| CB1 | Konstrukce budovy | normální |

Rozhodnutí:

V pojetí ČSN EN 61140 ed. 3, čl. 4.4 se jedná o prostory, které **nezvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem pouze za podmínky**, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat výhradně jen tehdy, je-li v daných prostorách zanedbatelná pravděpodobnost výskytu vody (vlhko, déšť, sníh, apod.). **Při nesplnění této podmínky jde o prostory, které zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

Pro vnější vliv AN3 platí: Veškerý použitý elektroinstalační materiál musí být UV stabilní.

Při osazení nouzových svítidel v těchto prostorách je nutno respektovat Přílohu A ČSN EN 60598-2-22 ed. 2, dle níž musí být trvalá teplota okolí článků uvnitř nouzových svítidel s integrovanou baterií minimálně 5 °C.

⁸ Srov. ČSN 33 2000-7-712 ed. 2, čl. 712.512.102: „Kryty elektrických zařízení instalované ve venkovním prostředí nesmí mít stupeň ochrany menší než **IP44** v souladu s EN 60529 (...)“

⁹ Srov. ČSN 33 2000-7-714 ed. 2, čl. 714.512.2.1: „(...) minimálními požadavky: přítomnost vody: **AD3** (vodní tříšť)“

¹⁰ Srov. ČSN 33 2000-7-722 ed. 3, čl. 722.512.101: „Při instalaci venku, musí mít zvolené zařízení ochranu krytem alespoň **IPX4** z důvodu ochrany před stříkající vodou (AD4).“

¹¹ Dle třídy 4S2 dle ČSN EN 60721-3-4, čl. A.3.4: „(...) místa se zdroji prachu včetně městských oblastí (...)“

¹² Dle třídy 4C2 dle ČSN EN 60721-3-4, čl. A.3.3: „(...) normální úroveň znečištění, které lze očekávat v městských oblastech (...)“

¹³ Dle mapy větrných oblastí v ČSN EN 1991-1-4 ed. 2.

Protokol o klasifikaci zdravotnických prostor č. 2024107

ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B-PD-ZD/23/446

v Oblastní nemocnici Jičín parcele parc. č. st. 1045, v k.ú. Jičín (okres Jičín);659541

Složení komise:

| | | |
|-----------------|--------------------|-------------------------|
| Předseda: | Ing. Ondřej Fabián | HIP |
| Složení komise: | | zástupce provozovatel |
| | Aleš Stec | silnoproud a slaboproud |

Podklady použité pro vypracování protokolu:

stavební půdorysy ve stupni dokumentace pro povolení stavby

ČSN 33 2000-7-710 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory (2013)

Pracovní pomůcka pro činnost stavebních úřadů v oblasti vyhrazených technických zařízení schválená: Ing. Marcela PAVLOVÁ, ředitelka odboru stavebního řádu Ministerstva pro místní rozvoj ČR

Popis stavebního záměru:

V souvislost s ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B-PD-ZD/23/446 je v 1NP pavilonu požadována rekonstrukce elektroinstalace. Tzn, staré rozvody včetně rozváděčů budou demontovány (nevyhovující provedení rozvodů v hliníku) a budou nahrazeny novou elektroinstalací včetně světelné soustavy a to vše dle aktuálně platných norem.

1) Zařazení typu místnosti

Název: Místnost č.: 1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.49, 1.48, 1.39, 1.40

Popis: ordinace

Rozhodnutí:

Skupina 1 – zdravotnický prostor, kde při první závadě nebo přerušení základního napájení je možné připustit přerušení provozu (funkce) zdravotnických elektrických přístrojů, aniž by došlo k ohrožení pacienta.

Zdůvodnění:

Členění prostor bylo určeno na základě zadání objednatele a dále zadání zhotovitele architektonické studie.

Určený prostor byl odvozen z normy ČSN 33 2000-7-710 tabulky B.1 řádku č.6 Vyšetřovna nebo ošetřovna.

2) Zařazení typu místnosti

Název: Místnost č.: 1.06, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15

Popis: Lůžkové pokoje

Rozhodnutí:

Skupina 1 – zdravotnický prostor, kde při první závadě nebo přerušení základního napájení je možné připustit přerušení provozu (funkce) zdravotnických elektrických přístrojů, aniž by došlo k ohrožení pacienta.

Zdůvodnění:

Členění prostor bylo určeno na základě zadání objednatele a dále zadání zhotovitele architektonické studie.

Určený prostor byl odvozen z normy ČSN 33 2000-7-710 tabulky B.1 řádku č.2 Lůžkový pokoj

Tento protokol byl stanoven v projekční fázi pro společné územní a stavební povolení. Pokud by došlo v dalším stupni dokumentace ke změně uvažovaných prostor (nebo při samotném užívání stavby), je provozovatel povinen spolu s pronajímatelem provést novou klasifikaci zdravotnických prostor a vyhotovit o tom písemný zápis, případně revizi tohoto protokolu.

V Jačíně

dne 30.12.2024