

## Zpráva o výchozí revizi elektrického zařízení.

Revize provedena v souladu s ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2 a norem souvisejících.

**Datum zahájení revize: 20.10.2023 Datum ukončení revize: 20.10.2023 Revize vypracována: 20.10.2023.**

**Místo revize: FN Olomouc - budova X. parc. č. 149/1, st. 2519, k. ú. Nová Ulice**

**Revidované zařízení: Slaboproudé systémy – SLP.**

**Použitý přístroj: INSTALTEST 61557 , výr.č.17030419, kalib. List č.: M1193i.**

Extech EX710 výr.č. 050708083.

**Revizní technik : Plch Jiří, Hlinky 19a, Brno 60300 ev.č. 11445/9/21/R-EZ-E2A**

**Provozovatel: Fakultní nemocnice Olomouc, I.P.Pavlova 185/6, 779 00 Olomouc.**

**Objednatel: OHLA ŽS, a.s., Tuřanka 1554/115b, 627 00 Brno**

**Zhotovitel: JIMI CZ, a.s., Plzeňská 276/298, 150 00 Praha 5. Spol. zapsaná v obchodním**

rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, sp.zn. B15272. IČO: 25313436.

**Celkový příkon maximální: cca 600VA.**

**Ochranné opatření:** Automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33200-7-710 čl.710.411.

Doporučený termín příští pravidelné revize dle ČSN 332000-7-710 čl. 710.62: 10/2025 nebo dle místního provozního předpisu.

**Posudek zařízení:**

**Elektrické zařízení podrobené revizi je v souladu s platnými legislativními a normativními požadavky pro slaboproudé systémy.**

Počet stran- vyhotovení- příloh: 10/8/1.

Příloha č.1 protokol určení vnějších vlivů.

Rozdělovník: 6x objednatel, 1x Jimi CZ, a.s., 1x revizní technik.

**Zpráva předána dne:**

.....  
Objednatel

  
.....  
Revizní technik

Objednatel svým podpisem stvrzuje, že byl srozuměn se stavem revidovaného zařízení.

#### **A) Použité podklady:**

Dokumentace skutečného provedení – uložena u zhotovitele.

Průvodní technická dokumentace – stavební deník.

Dokumentace použitých komponentů - uložena u zhotovitele.

PBŘ č. D.1.01.3, Ing. Ladislav Huf, ČKAIT pod číslem 1005501

Protokol č.03/2021 - určení vnějších vlivů, který je součástí dokumentaci stavby.

#### Přehled použitých norem:

ČSN 331500 - Revize elektrických zařízení

ČSN 332000 -6 ed.2 - Revize elektrických zařízení.

ČSN 332000-1 ed.2. - Elektrické instalace nízkého napětí.

ČSN 332000-4-41 ed.3 - Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

ČSN 330360 - Místa připojení ochranných vodičů na ČSN 342300ed.2 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.

ČSN 332000-4-43 ed.2 - Bezpečnost - Ochrana před nadproudy.

ČSN 332000-5-523 - Dovolené proudy v elektrických rozvodech.

ČSN 332000-7-710 – Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory.

ČSN 50173-1 ed.3, Univerzální kabelážní systém – všeobecné požadavky.

ČSN EN 62676-1-1 (334592) Dohledové video systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. - Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

ČSN 332000-5-52 ed.2. - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení.

ČSN 60529 – Stupně ochrany krytem( IP).

ČSN 50131 – 1 – Poplachové systémy – Systémové požadavky.

ČSN 50131 – 7 – Poplachové systémy – Pokyny pro aplikace.

## **B) Popis zařízení**

Výchozí revize je provedena na slaboproudých systémech – SLP.

Jedná se o systém strukturované kabeláže, domovní interkom, kamerový systém, systém společné TV antény, systém sestra pacient, systém měření radiace, blokování dveří, systém monitorování teploty, vlhkosti a tlaku, jednotný čas a poplachového zabezpečovacího a tísňového systému.

### **System strukturované kabeláže.**

System strukturované kabeláže sestává z datového uzlu – Racku, páteřní kabeláže, aktivních prvků a horizontální kabeláže a koncových zásuvek. System slouží pro vytvoření datové sítě LAN.

Rack je umístěn v serverovně 1NP m.č. X001120.

Páteřní rozvod je tvořen optickou kabeláží, která je připojena do stávajících objektových sítí.

Přívod - 230V AC pro rack SK je proveden kabelem CHKE-R J 3x2,5 B2ca(S1,d1,a1. Fázový vodič je připojen přes jističochránič OLI B16/2/003 (FI101) v rozváděči R1 v chodbě 1.NP. Přívod je ukončen v zásuvce.

Datové zásuvky jsou umístěny dle projektové dokumentace.

Rozvody jsou provedeny metalickým kabelem Solarix CAT6 UTP LSOHFR B2ca.v.

Rozvody jsou uloženy v ocelových žlabech a PVC elektroinstalačních trubkách na povrchu a ve stavebních konstrukcích.

Soupis instalovaných prvků:

Switch 48 port C9200L-48P-4X-E PoE -2ks

Switch 48 port C9200L-48T-4X-E -4ks

WiFi C911 5 AXI-E -12ks

RACK 45U 800X800 – 1ks.

Napájecí panel 1U 9X230V – 1ks.

Patch panel 24 port – 12ks

### **System interkomu.**

System tvoří čtyři dveřní jednotky.

Dveřní jednotky jsou umístěny u vchodů do objektu.

Jednotky komunikují s vnitřními IP telefony.

Pomocí telefonu je možno vpouštět osoby do objektu.

Rozvody jsou provedeny datovým kabelem Solarix UTP LSOHFR B2ca.v..

Rozvody jsou provedeny v rámci systému strukturované kabeláže.

Napájení systému je provedeno rovněž v rámci systému strukturované kabeláže.

Soupis prvků:

El. IP vrátník – IP Verso – 4ks.

IP Verso 6 tlačítek – 2ks+indukční smyčka pro nedoslýchavé.

IP Verso 1 tlačítko – 1ks.

IP Verso 6 tlačítek – 1ks.

#### **Kamerový systém:**

Kamerový systém slouží pro zvýšení objektové bezpečnosti.

Systém sestává z digitálního nahrávacího zařízení, IP kamer a Poe napájecího zdroje.

Digitální nahrávací zařízení HIKVISION DS-9632NI-I8 – je umístěno v datovém technologickém Racku v serverovně 1NP.

Poe napájení je řešeno v rámci dodávky SK.

IP kamery jsou umístěny tak aby sledovali místa se zvýšeným zájmem provozovatele.

Ovládání kamer je pomocí kamerového software, který může být nainstalován na uživatelem zvoleném PC.

Rozvody ke kamerám jsou provedeny datovým kabelem Solarix CAT6 UTP LSOHFR B2ca.v.

Rozvody jsou uloženy v elektroinstalačních žlabech a trubkách ve stavebních konstrukcích.

Kabeláž k venkovním kamerám je na přechodu zóny 0<sub>b</sub> do zóny 1 vedena přes přepěťové ochrany.

Přívod - 230V AC pro rack SK je proveden kabelem CHKE-R J 3x2,5 B2ca(S1,d1,a1. Fázový vodič je připojen přes jističochránič OLI B16/2/003(FI101) v rozváděči R1 v chodbě 1.NP. Přívod je ukončen v zásuvce.

Soupis prvků:

Digitální záznamové zařízení - HIKVISION DS-9632NI-I8 – 1ks.

IP Kamera – HIKVISION DS-2CD2146G2-I – 22ks.

IP Kamera - HIKVISION DS-2CD2T46G2-4I – 2ks

Klientské PC W24IP35-GCA2 - 2ks

### **System sestra pacient.**

System sestává ze vstupních prvků – nouzová tlačítka, ruční telefony, hlásky, hlavního ovládacího panelu a aktivních prvků v racku.

Nouzová tísňová tlačítka a táhla jsou umístěna na sociálních zařízeních.

V místnostech dle projektové dokumentace jsou umístěny přivolávací a komunikační telefony a tabla.

U vstupu do místností vybaveného systémem SP je nainstalováno optický signalizační prvek pro přesnou lokalizaci.

Hlavní řídicí a napájecí jednotka je umístěna v racku v 1.NP m.č.X001120.

Rozvody k prvkům jsou provedeny datovým kabelem Solarix CAT 6 UTP LSOHFR B2ca.v.

Rozvody jsou uloženy v elektroinstalačních žlabech a trubkách.

Přívod - 230V AC pro rack SP je proveden kabelem CHKE-R J 3x2,5 B2ca(S1,d1,a1. Fázový vodič je připojen přes jističochránič OLI B16/2/003(FI102) v rozváděči R1 v chodbě 1.NP. Přívod je ukončen v zásuvce.

Soupis prvků:

Hlavní terminál - MT 07IP – 2ks.

Napájecí zdroj + lokální server – PS-07 IP - 2ks.

Rozvodný panel 8 x 230V – 2ks.

Switch 24port – SWI 24/19 – 2ks.

Napájecí injektor – POE 24 – 2ks.

Pokojový terminál – RT 07P – 19ks.

Pokojový terminál hovorový -RT 07V IP – 19ks.

Zásuvka pacienta s držákem a reproduktorem BC-01H-9ks.

Venkovní terminál OTP-4-IP – 3ks.

Táhlo a tlačítka nouzového volání – 5ks

Táhlo a nouzového volání – 3ks

Signalizační svítidlo – 4ks

### **System společné televizní antény.**

System slouží pro rozvod anténního signálu z přijímacích antén do STA účastnických zásuvek.

Rozvody jsou provedeny bez halogenovým koaxiálním kabelem.

V Racku 1NP jsou nainstalovány aktivní prvky – zesilovač, rozbočovač.

Dále je signál veden ke koncovým TV zásuvkám.

Soupis prvků:

Zásuvka STA - 7ks

Zesilovač Alcad AI271 – 1ks.

Rozbočovač 2 násobný – 1ks

Rozbočovač 6 násobný XGVS6 – 2ks

Přívod - 230V AC pro STA je proveden kabelem CHKE-R J 3x2,5 B2ca(S1,d1,a1. Fázový vodič je připojen přes jističochránič OLI B16/2/003(FI202) v rozváděči R1 v chodbě 1.NP. Přívod je ukončen v zásuvce.

### **System měření radiace**

Ve vybraných prostorách je nainstalován systém měření radiace.

Soupis nově instalovaných prvků:

Kontrolní panel MS KP16 – 1ks

Sonda GM S3-DG2 – 8ks

Přívod stávající - 230V AC pro rack SK je proveden kabelem CYKY-J 3x2,5. Fázový vodič je připojen přes jistič OEZ C16/1 v rozváděči R2. Přívod je ukončen v zásuvce.

### **System blokování dveří:**

Ve vybraných prostorách je nainstalován systém vzájemného blokování dveří. Jedná se o čisté prostory.

System Epigon.

Soupis prvků:

Zdroj 24V/10A – 1ks

Dveřní modul – 17ks

Dveřní indikace – 17ks

Optické čidlo – 17ks

Elektrický otvírač FAB 322411/24V – 17ks

Přívod - 230V AC pro rack SBD je proveden kabelem CHKE-R J 3x2,5 B2ca(S1,d1,a1. Fázový vodič je připojen přes jističochránič OLI C16/2/003(FI103) v rozváděči R1 v chodbě 1.NP. Přívod je ukončen v zásuvce.

#### **MT – systém monitorování teploty, vlhkosti a tlaku.**

Ve vybraných prostorách je nainstalován systém monitorování teploty, vlhkosti a tlaku.

Soupis nainstalovaných prvků:

Čidlo teploty a vlhkosti – 27ks

Tlakové čidlo – 21ks

Sběrníkový modul – 4ks

Přívod - 230V AC pro rack SBD a MT je proveden kabelem CHKE-R J 3x2,5 B2ca(S1,d1,a1. Fázový vodič je připojen přes jističochránič OLI C16/2/003(FI103) v rozváděči R1 v chodbě 1.NP. Přívod je ukončen v zásuvce.

#### **Systém jednotného času – JČ.**

Systém Elekon.

Nově instalované jsou připojeny do stávajícího systému FNOL pomocí SK.

Rozvody jsou provedeny metalickým kabelem Solarix CAT6 UTP LSOHFR B2ca.v.

Rozvody jsou uloženy v ocelových žlabech a PVC elektroinstalačních trubkách na povrchu a ve stavebních konstrukcích.

Soupis nainstalovaných prvků

Hodiny IP 3218.SAN.28.C2 samo nastavitelné - 20ks.

#### **Poplachový zabezpečovací a tísňový systém - PZTS.**

Systém PZTS: Sattel

Ústředna je stávající a byla nově rozšířena o napájecí zdroj, expandéry,klávesnice a pohybové duální pohybové detektory.

Hlavní napájecí zdroj – síť TN-S.

Soupis nově instalovaných prvků:

Expandér vstupů INT-E – 1ks

Expandér vstupů a výstupů INT -PP– 1ks

Ovládací klávesnice INT-KSG-W – 2ks

Spínaný napájecí zdroj 3+1A APS-412 – 1ks

Duální PIR SLIM-DUAL – 15ks

Kontrolní led SBZ-02-R – 2ks

Zápustné magnetické kontakty - 4ks

Akumuláto 12V/18Ah

Záložní zdroj – akumulátor.

Rozvody jsou uloženy v elektroinstalačních žlabech a PVC elektroinstalačních lištách a trubkách.

Přívod - 230V AC pro zálohovaný zdroj je proveden kabelem CHKE-R J 3x1,5 B2ca(S1,d1,a1. Fázový vodič je připojen přes jističochránič OLI C10/2/003(FI279) v rozváděči R2.1 v chodbě 1.NP. Přívod je ukončen na svorkách zdrojové části.

Působení vnějších vlivů.

Protokol určení vnějších vlivů je přílohou této revizní zprávy.

**Zařazení el. Instalace dle vyhl. 73/2010 Sb – třída I. Skupina C.**

### **C) Prohlídka a měření:**

Prohlídka provedena v souladu s ČSN 33 2000-6 ed.2 čl.6.4.2. a ČSN 50849.

Upevnění prvků je v pořádku. Umístění prvků je v souladu s projektovou dokumentací.

Počty nainstalovaných prvků souhlasí s dokumentací skutečného provedení.

Komponenty SK jsou v souladu s ČSN 50173-1.

Zařízení SK je provedeno v souladu s ČSN 50173-1

Zařízení CCTV, VDT je provedeno v souladu s ČSN EN 62676-1-1.

Zařízení nouzové signalizace pro imobilní je provedeno v soulad s vyhláškou 398/2009 Sb.

Kabely jsou v provedení, uložení a upevnění v souladu vyhl.23/2008Sb.

Uložení kabelů odpovídá ČSN 33 2000-1ed.2 a ČSN 34 2300ed.2

Barevné značení je v souladu s ČSN 332000-7-710 čl. 710.3.6.

Krytí prvků je v souladu s prostředím, ve kterém je nainstalováno dle ČSN 332000 – 5 – 51 ed.3.



Požární ucpávky jsou dodávány zhotovitelem stavby.

**Ochranné opatření je provedeno automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.3 čl.411, ČSN 332000-7-710 čl.710.411.3.**

#### **Základní ochrana.**

Základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena izolací dle ČSN 332000-4-41 ed.3 příl. A čl.A1, ČSN 332000-7-710 čl. 710.3.6.

Základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena krytím dle ČSN 332000-4-41 ed.3 příl. A čl.A2. ČSN 332000-7-710 čl. 710.3.6.

#### **Ochrana při poruše.**

Ochrana při poruše je provedena ochranným uzemněním dle ČSN 332000-4-41 ed.3 čl.411.3.1.1.

Ochrana při poruše je provedena ochranným pospojováním dle ČSN 332000-4-41 ed.3 čl.411.3.1.2. a ČSN 332000-7-710 čl.710.415.2.

Ochrana při poruše je provedena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.3 čl.411.3.2 a ČSN 332000-7-710 čl.710.411.3.

.Spojitost ochranných vodičů a neživých přístupných vodivých částí:

Přechodové odpory nejsou větší než  $0,1\Omega$  a vyhovují ČSN 330360 ed.2 čl.3.1.

Z důvodu dodávky přívodu 230V AC zhotovitelem NN byly izolační odpory přívodů měřeny zhotovitelem NN.

Automatické odpojení od zdroje – impedance ochranné smyčky.

Impedance ochranné smyčky vyhovuje předřazenému jištění. Změřené hodnoty uvedené v tabulce dále jsou včetně chyby měřícího přístroje a impedance ochranné smyčky byla výpočtem zkontrolována dle vztahu  $1,5x Z_{sm} \times I_A \leq U_0$  a je v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.4.4.

Zařízení	Jištění	Vedení	Rozváděč	$Z_{SM}(\Omega)$	$U_c(V)$
MR	C16/1	CYKY- J 3x2,5	R2	0,49	0,02
SK,CCTV	FI101-B16/2/003	CHKE-R J 3x2,5 B2ca(S1,d1,a1	R1	1,26	0,00
SP	FI102-B16/2/003	CHKE-R J 3x2,5 B2ca(S1,d1,a1	R1	0,94	0,00
BD +MT	FI103-C16/2/003	CHKE-R J 3x2,5 B2ca(S1,d1,a1	R1	1,13	0,00

STA	FI202-B16/2/003	CHKE-R J 3x2,5 B2ca(S1,d1,a1	R1	1,11	0,01
ZD PZTS	FI279-C10/2/003	CHKE-R J 3x1,5 B2ca(S1,d1,a1	R1	0,69	0,01

$Z_{SM}$  – impedance ochranné smyčky,  $U_c$ - Dotykové napětí.

**D) Zjištěné závady:** bez závad.

**E) Odstranění závad:** -----.

**F) Jiné zjištění, doporučení:** -----.

**G) Závěr:**

**Při výchozí revizi slaboproudých systémů nebyly zjištěny závady.**

**Zařízení je provedeno v souladu s legislativními a normativními požadavky pro slaboproudé systémy.**

Upozornění provozovateli:

V zájmu provozní spolehlivosti a elektrické bezpečnosti je provozovatel el. zařízení povinen, dle zákona č.458/2000 Sb. § 29 a vyhlášky 137/1998 Sb. §45, udržovat provozované zařízení. Provádět na zařízení kontroly a pravidelné revize. Provádění revizí může osoba s odbornou kvalifikací dle nařízení vlády 194/2022 Sb §5. Pravidelnou kontrolu může provádět osoba pověřená provozovatelem.

Totéž platí i pro udržování projektové dokumentace odpovídající skutečnému stavu. V případě změn je nutno tyto změny zaznamenat. Dokumentaci je třeba uchovat po celou dobu provozu tohoto zařízení.

Při změně vnějších vlivů působících na el. zařízení je třeba provést úpravu krytí zařízení dle požadavku ČSN 33 2000- 5-51 ed.3.

Tato zpráva o výchozí revizi musí být trvale uložena až do zrušení elektrické instalace a kdykoliv k nahlédnutí kontrolním a inspekčním orgánům dle ČSN 33 1500.