

0,000 = ROVINA PODLAHY ZA HLAVNÍM VSTUPEM V 1.NP

název a místo stavby:

Peter Mark s.r.o.

**Projektová
dokumentace nového uplatnění
nevyužitých prostor v pavilonech J a K
v ON Náchod a. s.**

k.ú. Náchod (701262), parc. č. st. 4405, st. 4409

investor:

Oblastní nemocnice Náchod a.s.
Purkyňova 446, 547 01 Náchod
Zastoupeno: RNDr. Bc. Jan Mach, předseda správní rady

část:

D.1.4.4 Elektrotechnické zařízení

zodpovědný projektant :

Karel Sommer, ČKAIT 0015093

vypracoval :

Karel Sommer

stupeň dokumentace:

DSP

výkres:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

měřítko:

-

datum:

ÚNOR 2025

formát:

-

číslo výkresu:

D.1.4.4.1

S O M M E R K A R E L

PROJEKCE ELEKTRO

Žižkova 278, ČESKÝ BROD

GSM 739733066

Projekt stavby

Seznam příloh:

E-1 Technická zpráva

E-2 Výpočet osvětlení

E-3 El. instalace 2.NP, část. 1

E-4 El. instalace 2.NP, část. 2

E-5 El. instalace 4.NP

E-6 El. instalace 9.NP

V Českém Brodě: 2/2025

Vypracoval : Sommer K.

D.1.4.4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ELEKTROTECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ

Předmětem projektu pro je elektroinstalace stebních úprav nevyužitých prostor v pavilonech J a K v ON Náchod, slaboproud. Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly výkresy stavební dispozice vč. standartní vybavenosti, požadavky investora a požadavky ostatních projektantů specialistů.

1. Základní údaje:

Rozvodná soustava: TN-S, 3+N+PE, 50 Hz stř.

Provozní napětí: 3x230/400 V, 50Hz stř.

Ochrana PND: automatickým odpojením od zdroje, proud. chránič, doplň. pospojení dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (AA4; BA1; CA1) – viz PD

Energetická bilance:

Instalovaný příkon: $P_i = 30,1 \text{ kW}$

Soudobý příkon: $P_s = 16,5 \text{ kW}$

2. Provedení silnoproudých rozvodu:

Okruhy jsou jištěny jističi a proud. chrániči. Rozvody v objektu budou provedeny dle ČSN 33 2130 (ed. 4). Zásuvkové obvody budou provedeny kabely typu **CXKH-R-J 3×2,5 mm²**, které jsou vhodné pro pevné uložení a splňují požadavky na mechanickou odolnost i bezpečnost provozu. Tyto kabely budou vedeny skrytě ve stavebních konstrukcích nebo volně, dle potřeby konkrétní instalace a dle platných norem ČSN.

Jištění zásuvkových obvodů bude zajištěno **kombinovanými proudovými chrániči typu A**, které chrání jak proti nadproudu, tak proti poruchovému proudu. Tento typ chrániče je vhodný i pro ochranu obvodů, kde se mohou vyskytovat stejnosměrné složky unikajících proudů (např. moderní spotřebiče s elektronickým řízením).

Proudové chrániče budou osazeny ve stávajících patrových rozvaděčích, které budou podle potřeby upraveny pro jejich montáž a zajištění bezpečného provozu. Všechny zásahy do stávajících rozvaděčů budou provedeny v souladu s platnými předpisy a normami.

3. Světelné obvody:

Osvětlení bude realizováno pomocí **LED svítidel**, která budou rozmístěna v souladu se **světelně-technickým výpočtem**, aby bylo zajištěno rovnoměrné a normami požadované osvětlování jednotlivých prostor.

Svítidla budou řízena digitálním protokolem DALI, který umožňuje individuální nebo skupinové ovládání, stmívání a integraci do nadřazeného řídicího systému. Do každého svítidla budou přivedeny **dva samostatné kabely**:

- **CXKH-R-J 3×1,5 mm²** pro napájení,
- **CXKH-O-R 2×1,5 mm²** pro ovládací DALI sběrnici.

Veškeré kabelové trasy budou vedeny ze **stávajících patrových rozvaděčů**, ve kterých budou umístěny také příslušné jistící prvky.

Napájecí obvody pro osvětlení budou jištěny proudovými chrániči typu A, které zajišťují ochranu jak proti nadproudům, tak proti poruchovým proudům, a splňují požadavky na bezpečný provoz v prostředí s moderními LED svítidly.

Návrh vnitřního osvětlení je proveden v souladu s platnými technickými normami a předpisy, zejména:

- **ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní**

pracovní

prostory

Tato norma stanovuje požadavky na kvalitu osvětlení v různých typech vnitřních prostorů, včetně minimálních hodnot osvětlenosti (lux), rovnoměrnosti, oslnění (UGR), podání barev (Ra) a dalších parametrů potřebných pro zajištění zrakového komfortu a bezpečnosti.

4. Přístupový systém

V rámci zabezpečení objektu bude instalován elektronický přístupový systém, který zajistí řízený přístup do jednotlivých prostor pouze oprávněným osobám. Všechny vchody do místností a chodeb (mimo sociální zařízení) budou osazeny ve dveřích elektromechanickým samozamykatelným zámkem řízeným stávajícím systémem EKV Aktion (výrobce EFG CZ spol. s r.o.). Zvenčí se čtečkou MIFARE/DESFIRE (13,56 MHz) vybavenou biosenzorem (otisk prstu), zevnitř klika..

Uvedené zámkové dveře budou napájeny ze silového rozvodu malého napětí o velikosti 24 V s příslušným jištěním. Dále bude zámek propojen s EKV čtečkou datovým kabelem pro ovládání zámku.

U každých dveří bude instalována čtečka karet MIFARE/DESFIRE (13,56 MHz) doplněná o biometrický senzor pro čtení otisků prstů, která slouží k identifikaci uživatele. Po načtení karty/otisku probíhá jeho ověření v databázi systému. V případě úspěšného ověření dojde k odemčení dveří. Tento způsob ovládání zajišťuje vysokou úroveň zabezpečení a eliminuje potřebu použití fyzických klíčů.

Datová kabeláž potřebná pro EKV bude provedena kabely uvedenými v kapitole 5. Kabely budou vedeny skrytě ve stavebních konstrukcích nebo povrchově v kabelových trasách a budou zakončeny dvojzásuvkou umístěnou v podhledu nade dveřmi. Propojení se čtečkou bude realizováno patch cordem.

Instalace zařízení bude provedena v souladu s platnými normami a předpisy, zejména v oblasti elektroinstalací, kybernetické bezpečnosti a ochrany osobních údajů (GDPR).

5. Strukturované kabeláž

Rozvody pro SK budou kabely S/FTP případně F/FTP Cat. 6a s příslušnými požárními parametry poplatnými k trasám umístění. Kabel bude stíněný zvlášť každý pár + společný plášť. Uzemnění stínění bude provedeno s ohledem na eliminaci vzniku indukčních smyček (v jednom bodě).

Všechny přípoje strukturované kabeláže budou zakončeny dvojzásuvkou. V případě, že je třeba využít jen jeden přípoj (EKV, WiFi, BS DECT, CCTV), druhý zůstane v dvojzásuvce jako rezerva. Nad každými nově vybudovanými dveřmi do místností bude pro EKV v podhledu dvojzásuvka (1 port zůstane jako rezerva). Technologie EKV čtečky, WiFi, BS DECT, CCTV budou napojeny pomocí patch cordu ze zásuvky.

Strukturovaná kabeláž metalických linek bude kompletně začleněna do stávajícího systému managementu fyzické vrstvy IntelPhy R&M Manage s příslušným navýšením licence. Veškeré nově instalované kabely budou v datových rozvaděčích zakončeny na volných pozicích patch panelů managementu fyzické vrstvy. V případě, že nejsou volné pozice, budou dodány nové prvky kompatibilní s managementem fyzické vrstvy a se systémovou zárukou.

Z důvodu systémové záruky budou všechny komponenty kabelové trasy (patch panel, kabely, keystone, patch kabely) od jednoho výrobce.

Slaboproudé kabely budou vedeny do stávajících datových rozvaděčů v rozvodně do RACK rozvaděčů viz. výkres kde budou ukončeny.

Ke kabeláži budou dodány měřicí protokoly dokládající splnění parametrů vyžadovaných příslušnými normami.

Součástí dodávky je umístění/obnova požárních ucpávek na kabelových trasách. V místnosti s

datovými rozvaděči č. K.04.052 je automatické plynové požární hasicí zařízení. Po instalaci kabeláže bude nutné provést novou tlakovou zkoušku této místnosti. Součástí dodávky nejsou přístupové přepínače.

Požadavky na záruku výrobce:

a) Je požadována záruka výrobce kabelážního systému v rozsahu systémové záruky, tedy mimo záruky na každý individuální komponent bude poskytnuta i záruka na fungování celého systému v rozsahu a přenosových parametrech daných přenosovými standardy definovanými v PD.

b) Záruka výrobce bude zahrnovat plnění i pro případy, kdy za ztrátou deklarovaných garantovaných parametrů kabeláže jsou vady instalace provedené instalačním partnerem výrobce před vlastní certifikací kabeláže. Tato garance je podmíněna realizací instalace výrobcem certifikovaným instalačním partnerem, který musí svou způsobilost k poskytnutí této záruky prokázat platným certifikátem výrobce.

c) Požadovaná délka trvání systémové záruky výrobce na strukturovanou kabeláž je minimálně 25 let.

d) Poskytovatelem záruky musí být skutečný výrobce kabelážního systému, tedy ten, kdo prokazatelně vlastní výrobní kapacity pro výrobu systémů, na něž je záruka poskytnuta.

e) Součástí dodávky bude certifikát výrobce potvrzující systémovou záruku.

6 .Kamerový systém CCTV

a) Veškeré instalované kamery musí být kompatibilní se stávajícím kamerovým systémem s centrální správou Ateas Unlimited. Pro všechny kamery budou součástí dodávky příslušné licence systému Ateas.

b) Požadované rozmístění kamer je zakresleno na plánech.

c) Minimální parametry kamer:

Vnitřní (0°C až 45°C), antivandal (IP42, IK08) fixní dome IP kamera, se snímacím čipem 1/2,5" RGB CMOS s progresivním skenováním, maximální rozlišení 2048 × 1536 při 25 sn./sekundu (50Hz) při zapnutém WDR. Podporované komprese obrazu H.264, H.265, MJPEG. Úhel záběru horizontální 100° až 45°, vertikální 72° až 34° (varifokální objektiv 3,0-6,0mm), fixní iris, vzdálený zoom a focus, režim Den/Noc (mechanický IR filtr), barevný obraz za minimálního osvětlení, barevně 0,26lux při IRE50 a F2,0; černobíle 0,05 při IRE50 lux F2,0; korekce IR, optimalizovaný IR přísvit max. 15m, funkce WDR (dynamický rozsah až 110 dB), coridor formát (otáčení obrazu o 90° nebo 270°) pro efektivní sledování úzkých a dlouhých prostor např. chodeb, slot paměťových karet microSD/microSDHC/microSDXC.

Napájení PoE dle normy IEEE 802.3af/802.2at max 8,1W. Technologie pro minimalizaci datového toku z kamery nad kodekem H.264 a H.265, úspora až 50% potřebné šířky přenosového pásma oproti kamerám bez této technologie. Možnost nahrát SW třetích stran přímo do kamery, rozšíření kamery o analytické funkce, např. počítání osob... 5-letá záruka od výrobce.

7 .Komunikační technologie

Nemocnice provozuje stávající síť IP DECT ASCOM s napojením na stávající ústřednu Mitel MX ONE 7. Všechny dodané telefony a základní stanice IP DECT budou kompatibilní s uvedeným

stávajícím

komunikačním systémem. Všechny dodané telefony budou dodány s příslušnými licencemi pro připojení do systému MITELE MX ONE 7 včetně licencí 3 party.

Základní stanice IP DECT telefonů pro minimálně 8 současných hovorů. Rozmístění dle výkresové dokumentace ve stropních podhledech. Zapojení do strukturované kabeláže. Napájení PoE.

Telefony a komunikátory: Standardní přenosný IP DECT telefon

8.WiFi:

Přístupové prvky bezdrátové sítě (Access pointy) musí být kompatibilní se stávajícím kontrolérem bezdrátové sítě Aruba 7210 a Autentizační platformou Aruba ClearPass. Napájení PoE.

9.Kybernetická bezpečnost:

Oblastní nemocnice Náchod a.s. informuje, že je osobou povinnou a provozuje informační systém základní služby podle § 3 písm. g) zákona č. 181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti – dále jen ZoKB), dále pak podle vyhlášky č. 82/2018 Sb. o bezpečnostních opatřeních kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti – dále jen VoKB) a dále pak podle Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2555 ze dne 14. prosince 2022 o opatřeních k zajištění vysoké společné úrovně kybernetické bezpečnosti v Unii a o změně nařízení (EU) č. 910/2014 a směrnice (EU) 2018/1972 a o zrušení směrnice (EU) 2016/1148 (směrnice NIS 2).

Dodávané systémy, služby a zboží včetně technické a legislativní podpory musí respektovat bezpečnostní opatření a relevantní požadavky na kybernetickou bezpečnost. Uchazeč garantuje implementaci veškerých bezpečnostních opatření, která výše uvedená legislativa vyžaduje v rámci jeho celé nabídky, následné dodávky a technické a legislativní podpory systému vyplývající ze servisní smlouvy.

10.Závěr:

Při realizaci je nutné dodržet platné ČSN, předpokládá se provádění prací odbornou firmou dle vyhl. MPSV č. 73/2010 Sb., nařízení vlády č. 378/2001 Sb. a č. 101/2005 Sb. a vyhlášky č. 553/90 Sb. a všeobecné obchodní podmínky pro zhotovení stavby. Přístroje pro měření spotřeby el. energie dodají rozvodné závody po předložení rev. zprávy. Materiál může být použit i od jiných výrobců při dodržení předepsaných parametrů.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu pro stavební povolení.

Při použití této dokumentace pro výběr zhotovitele se předpokládá, že účastníci výběrového řízení budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k dopracování realizační, výrobní a dílenské dokumentace, či jejich zajištění, stejně jako k následné realizaci díla, a budou plně odpovědní za odborné stanovení celkového rozsahu činností a prací včetně potřebného materiálu, nezbytných ke zhotovení díla, na základě údajů definovaných v této projektové dokumentaci.

únor 2025

Zpracoval: Karel Sommer