



TECHNICKÁ ZPRÁVA

00	DOKUM. PRO VYDÁNÍ STAVEB. POVOLENÍ + ZADÁVACÍ DOK.	03.2021	
REVIZE	POPIS REVIZE	DATUM	POZNÁMKA

Generální projektant  CODE, s.r.o. PARDUBICE Computer Design Pardubice, Na Vrtálně 84 IČO 492 86 960 tel. 466 053 111, fax 466 053 125			Zpracovatel části  ProELSYCO s.r.o. KOMPLEXNÍ ZAKLADATELSTVÍ PROJEKCE-MONTÁŽE-REVIZE-SERVIS Provozovna: Amošůvka z Pardubic 2771 Pardubice, Tel. 466511880		
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	AUTORIZACE	ČÍSLO ZAKÁZKY	2020/020/600
OTAKAR ŠMÍD	ING. JAN SÝKORA	ING. JAN ŠTĚPÁNEK	ING. KAREL PETRŮ	POČET FORMÁTŮ	29 A 4
				DATUM	03.2021
INVESTOR	Slatinné Lázně Třeboň s.r.o.			MĚŘÍTKO	-
TŘEBOŇ - LÁZNĚ AURORA Rozšíření saunového provozu a wellness služeb				Jméno souboru	
				D1.01.4.802-TZ	
				Stupeň dokumentace	
				DSP+ZD	
4.800 - SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA				Č. KOPIE	Č. PŘÍLOHY
TECHNICKÁ ZPRÁVA					D1.01 4.802

0.0 OBSAH

1.0 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

- 1.1 Předmět projektu
- 1.2 Výchozí podklady
- 1.3 Použité předpisy
- 1.4 Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51
- 1.5 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41
- 1.6 Návaznost na vnější síť

2.0 ZAŘÍZENÍ ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE - EPS

- 2.1 Základní údaje
- 2.2 Obecné požadavky na systém EPS
- 2.3 Předpokládané zdroje požáru
- 2.4 Popis řídicího systému
- 2.5 Popis technického řešení
 - 2.5.1 Požadavky na rozsah ochrany
 - 2.5.2 Způsob detekce požáru – automatické hlásiče
 - 2.5.3 Způsob detekce požáru – tlačítkové hlásiče
 - 2.5.4 Vstupně / výstupní prvky
 - 2.5.5 Umístění stávající ústředny EPS ve funkci signalizačního a ovládacího panelu
 - 2.5.6 Umístění nové vedlejší ústředny EPS
 - 2.5.7 Provozní režim EPS
 - 2.5.8 Ovládání a signalizace
 - 2.5.9 Ovládaná požárně bezpečnostní zařízení a monitorovaná zařízení
 - 2.5.10 Poplachové zóny
 - 2.5.11 Signalizace poplachu
 - 2.5.12 Přenos poplachu
 - 2.5.13 Adresace systému
 - 2.5.14 Napojení hlásičů
 - 2.5.15 Grafická nadstavba
 - 2.5.16 Tiskárna
 - 2.5.17 Instalace OPPO, KTPO
- 2.6 Koordinační funkční zkouška
- 2.7 Uvedení do provozu
- 2.8 Převzetí do užívání
- 2.9 Zajištění zkušebního provozu
- 2.10 Provoz
- 2.11 Kontrola, údržba a servis

3.0 UNIVERZÁLNÍ KABELÁŽNÍ SYSTÉM - UKS

- 3.1 Základní údaje
- 3.2 Navržená koncepce
- 3.3 Horizontální rozvody
- 3.4 Páteřní rozvody
- 3.5 Popis technického řešení – telefonní přípojka
- 3.6 Popis technického řešení - telefonní ústředna
- 3.7 Popis technického řešení – aktivní prvky
- 3.8 Popis technického řešení – LAN pro technologie
- 3.9 Displej informačního systému
- 3.10 Napájení a zálohování napájení systému

3.11 Monitorování prostředí rozvodny slaboproudu m.č. 141

4.0 MÍSTNÍ ROZHLAS - MR

- 4.1 Základní údaje**
- 4.2 Popis řídicího systému**
- 4.3 Popis technického řešení - základní koncepce**
- 4.4 Popis technického řešení – ozvučení vnitřních prostor**
- 4.5 Popis technického řešení – ozvučení saunové a parní kabiny**
- 4.6 Popis technického řešení – ozvučení VIP odpočívárny m.č. 214**
- 4.7 Rozdělení zón**
- 4.8 Napájení a zálohování napájení systému**
- 4.9 Návaznost na EPS**

5.0 UZAVŘENÝ KAMEROVÝ SYSTÉM - CCTV

- 5.1 Základní údaje**
- 5.2 Popis technického řešení**
- 5.3 Horizontální a páteřní rozvod LAN**
- 5.4 Digitální záznamové zařízení**
- 5.5 Monitorovací pracoviště**
- 5.6 Napájení a zálohování CCTV**

6.0 TÍSŇOVÉ VOLÁNÍ NA WC PRO OOSPO

- 6.1 Základní údaje**
- 6.2 Popis technického řešení**

7.0 VSTUPNÍ A ODBAVOVACÍ SYSTÉM - VAPS

- 7.1 Základní údaje**
- 7.2 Požadované standardní funkcionality odbavovacího systému**
- 7.3 Popis technického řešení**
 - 7.3.1 Popis technického řešení – dělení z hlediska zón**
 - 7.3.2 Popis technického řešení - kontrolní uzlový bod – vstupní hala m.č. 101**
 - 7.3.3 Popis technického řešení - pokladna m.č. 102**
 - 7.3.4 Popis technického řešení - pokladna m.č. 202**
 - 7.3.5 Popis technického řešení - bezobslužné a doplňkové pokladny**
 - 7.3.6 Popis technického řešení - kontrolní uzlový bod – turniket m.č. 102 / 103**
 - 7.3.7 Popis technického řešení - kontrolní uzlový bod – turniket m.č. 103 / 126-127**
 - 7.3.8 Popis technického řešení - kontrolní uzlový bod – turniket m.č. 203 / 204 (stávající objekt wellness)**
 - 7.3.9 Popis technického řešení - kontrolní uzlový bod - čtečky**
 - 7.3.10 Popis technického řešení - informační terminály**
 - 7.3.11 Popis technického řešení - systém šatních skříněk**
 - 7.3.12 Popis technického řešení - napájení systému**
- 7.4 Návaznost na EPS**
- 7.5 Autonomní zámkové systémy**

8.0 POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍSŇOVÝ SYSTÉM - PZTS

- 8.1 Provozní podmínky**
- 8.2 Obecné požadavky na systém PZTS**
- 8.3 Popis technického řešení - PZTS**
 - 8.3.1 Zabezpečený prostor - prostorová ochrana**
 - 8.3.2 Zabezpečený prostor - plášťová ochrana**
 - 8.3.3 Zabezpečený prostor – tísňový prostředek - osobní ochrana**

- 8.3.4 Zabezpečený prostor - předmětová ochrana
- 8.3.5 Zabezpečený prostor – detekce požáru
- 8.3.6 Zabezpečený prostor – monitorování externích zařízení
- 8.3.7 Ovládání systému
- 8.4 Výstup signalizace
- 8.5 Přenos a signalizace poplachu
- 8.6 Dělení systému na samostatné části, subsystémy
- 8.7 PC grafická nadstavba
- 8.8 Napojení a číslování hlásičů

9.0 SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA - STA

- 9.1 Základní údaje
- 9.2 Popis technického řešení
- 9.3 Propojení na stávající systém
- 9.4 Napájení a zálohování napájení systému

10.0 ROZVOD PRO TECHNOLOGIE SUNOVÉHO PROVOZU

- 10.1 Základní údaje

11.0 SPOLEČNÁ TEXTOVÁ ČÁST

- 11.1 Použité vodiče a kabely
- 11.2 Uložení vodičů a kabelů
- 11.3 Požadavky na provedení instalace – elektroinstalační trubky
- 11.4 Požadavky na provedení instalace – úprava a označení kabeláže
- 11.5 Požadavky na provedení instalace - zemní práce
- 11.6 Požadavky na provedení instalace - základní
- 11.7 Požadavky na provedení instalace - protipožární opatření
- 11.8 Funkční zkoušky, měřicí protokoly, certifikace
- 11.9 Zaškolení obsluhy
- 11.10 Dokumentace skutečného provedení a uživatelské manuály
- 11.11 Zajištění zkušebního provozu
- 11.12 Informace pro odběratele
- 11.13 Informace pro dodavatele
- 11.14 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- 11.15 Utajované přílohy

12.0 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

- 12.1 Silnoproud pro UKS
- 12.2 Silnoproud pro EPS
- 12.3 Silnoproud pro OOSPO
- 12.4 Silnoproud pro PZTS
- 12.5 Silnoproud pro VAPS
- 12.6 Silnoproud ostatní:
- 12.7 Výtahy
- 12.8 VZT a klimatizace
- 12.9 Stavební část

1.0 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 Předmět projektu

Projektová dokumentace pro provedení stavební povolení a zadání stavby komplexně řeší návrh jednotlivých slaboproudých zařízení, instalaci prvků vč. propojení, příslušných schémat a specifikace dodávky jednotlivých zařízení v objektu rozšíření saunového provozu a wellness služeb, který je součástí řešeného areálu lázní Aurora v Třeboni.

Slaboproudá zařízení budou ve vytypovaných prostorech objektu instalována v uvedeném rozsahu, který byl stanoven na základě zadání a zásad navrhování slaboproudých zařízení v objektech tohoto typu. Dle zadání a požadavků je projektem řešen návrh slaboproudých zařízení Elektrické požární signalizace (EPS), Poplachového zabezpečovacího a tísňového systému (PZTS), Místního rozhlasu (MR), Univerzálního kabelového systému (UKS), Uzavřeného kamerového systému (CCTV), Společné televizní antény (STA), Tísňové volání na WC pro OOSPO a Vstupní a odbavovací systém (VAPS).

Návrh uvedených slaboproudých systémů byl vypracován na základě platných ČSN a zásad navrhování slaboproudých systémů tohoto typu s uvážením předpokládaných potřeb budoucího provozu.

Na základě dodatečných požadavků investora může být projektem navržený rozsah či standard jednotlivých slaboproudých zařízení upraven.

1.2 Výchozí podklady

Při zpracování projektu bylo použito těchto podkladů:

- Půdorysy objektu v digitální podobě z 3.2021 (zpracovatel CODE s.r.o., Na Vrtálně 87, Pardubice).
- Požární bezpečnostní řešení stavby z 3.2020 (zpracovatel CODE s.r.o., Na Vrtálně 87, Pardubice).
- Zadání na rozsah zpracovávaných slaboproudých zařízení.
- Konzultace s HIPem, architektem akce a zpracovateli ostatních profesí.

1.3 Použité předpisy

- ČSN 34 2710 - Předpisy pro zařízení el. požární signalizace
- ČSN 73 0875 - Navrhování el. požární signalizace
- ČSN EN 54 - Elektrická požární signalizace
- Vyhláška MV č. 268/2011 Sb
- Vyhláška MV č. 246/2001Sb.
- Vyhláška MV č. 23/2008Sb.
- SIAR GŘ HZS a náměstka ministra vnitra, částka 13/2004
- ČSN EN 50 173 - Soubor předpisů - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů
- ČSN EN 50 174 - Soubor předpisů - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů
- ISO/IEC 11801 - Building Wiring Standard (resp. EIA/TIA 568 Building Wiring Standard)
- Předpis TA 117
- ČSN EN 50 131 - Soubor předpisů - Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy
- ČSN CLC/TS 50131-7 – Soubor předpisů - Elektrické zabezpečovací systémy - Pokyny pro aplikace
- ČSN EN 50 136 - Soubor předpisů - Poplachové systémy - Poplachové přenosové systémy a zařízení
- TNI 33 4591-1 - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7 - Návrh EZS
- TNI 33 4591-1 - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7 - Montáž EZS
- ČSN EN 50 132 - Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích
- ČSN EN 50 133 - Soubor předpisů - Poplachové systémy - Systémy kontroly vstupů v bezpečn. aplikacích
- ČSN EN 50 136 - Soubor předpisů - Poplachové systémy - Poplachové přenosové systémy a zařízení
- ČSN 34 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 33 2000 - Soubor elektrotechnických předpisů - Společné zařizovací předpisy
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

1.4 Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51

- Vnější vlivy jsou stanoveny Protokolem o určení vnějších vlivů, který je součástí dokladové části projektové dokumentace stavby.

1.5 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41

- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 bude provedena jako ochrana samočinným odpojením od zdroje a dále jako ochrana malým napětím SELV.

- Pro napájecí zdroje - samočinným odpojením od sítě TN-C-S
- Pro ostatní prvky - malým napětím SELV

1.6 Návaznost na vnější síť

- Vnější kabelové sítě slaboproudu nejsou součástí této části projektové dokumentace.
- Projektová dokumentace řeší v rámci objektu vnější slaboproudé kabelové rozvody, které budou realizovány v rámci hranic dotčených pozemků areálu lázni Aurora a které slouží výhradně pro propojení jednotlivých slaboproudých technologií instalovaných v rámci řešených objektů. Tyto vnější kabelové rozvody slaboproudu však nejsou napojeny na žádné vnější sítě.

2.0 ZAŘÍZENÍ ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE - EPS

2.1 Základní údaje

Požadavek na instalaci EPS, návrh technického řešení a rozsah instalace EPS v objektu vychází z požadavku PBR, ČSN 73 0875 (čl. 4.2.1a a čl. 4.2.1d) a ČSN 34 2710. Podle požadavků PBR se požaduje systémem EPS vybavit všechny prostory objektu celoplošně s výjimkou prostorů bez požárního rizika. Za prostory bez požárního rizika jsou považovány prostory sociálního příslušenství (WC, sprchy, umývárny apod.).

V objektech se nacházejí prostory s celistvými podhledy a konstrukcemi mezistropů. V souladu ČSN 73 0875 čl. 4.2.5 a ČSN 73 0810 č. 5.6.3 aa) i ab) se s umístěním hlásičů EPS v prostorech nad podhledem neuvažuje, jelikož se předpokládá, že v prostorech nad pohledem nahodilé požární zatížení nepřekročí hodnotu 15kg/m². V řešených prostorech se prostory se zdvojenými podlahami nenacházejí.

Instalace systému EPS v objektu bude řešena prostřednictvím nové vedlejší ústředny EPS, která bude umístěna v 1.NP objektu řešené přístavby v m.č. 141 – rozvodna slaboproudu. Nová vedlejší ústředna bude osazena do samostatně stojícího skříňového rozvaděče s požární odolností EI45. Tento rozvaděč tvoří samostatný požární úsek v souladu s čl. 4.4.1 ČSN 73 0875.

Nová vedlejší ústředna bude napojena do kruhové sítě ústředny EPS se stávající vedlejší ústřednou, která je situována v objektu G, m.č. LA.G120d – serverovna, se stávající hlavní ústřednou v objektu A, m.č. A410 a dále se stávající vedlejší ústřednou, která je ve funkci ovládacího a signalizačního panelu umístěna v objektu D1 v prostoru centrální recepce. Použit bude adresovatelný systém s ústřednami ESSER IQ8CONTROL.

Systém EPS bude pracovat v režimu dvoustupňové signalizace poplachu podle čl. 4.5 ČSN 73 0875. Stav systému bude signalizován do hlavní ústředny EPS v objektu A i do vedlejší ústředny, která je ve funkci ovládacího a signalizačního panelu umístěna v objektu D1 v prostoru centrální recepce - místo s trvalou obsluhou.

Pro systém EPS bude v objektu D1 v prostoru centrální recepce zajištěna proškolená trvalá obsluha vyhovující ustanovení čl. 4.14 ČSN 73 0875. Pro systém EPS bude v objektu proškolená obsluha systému EPS zajištěna trvale 24 hodin denně. Po tuto dobu bude spojení obsluhy EPS na předurčenou jednotku HZS zajištěno telefonicky v souladu čl. 4.4.1 ČSN 73 0875. Trvalá obsluha musí mít k dispozici klíč od požárních úseků chráněných systémem EPS.

V rámci projektové dokumentace se s instalací prvků zajišťujících dálkový přenos z EPS na PCO HZS neuvažuje. V případě dodatečné změny režimu EPS vyvolávající požadavek na připojení EPS na PCO HZS přes ZDP se musí provést změna projektové dokumentace EPS a předložit tuto změnu ke schválení na příslušné HZS.

Prvky EPS budou v objektu instalovány v prostorech s různými druhy vnějších vlivů. Těmto předpokládaným provozním podmínkám musí odpovídat vlastní technické řešení EPS.

Pokud budou při realizaci či v rámci zpracování dalších stupňů projektové dokumentace EPS provedeny jakékoliv změny musí být dané změny doplněny do projektu skutečného provedení. Jakékoli změny na systému EPS musí být vždy odsouhlaseny ze strany příslušného HZS.

Technické řešení EPS je navrženo jako rozšíření stávajícího systému. Veškeré nové prvky musí být plně HW, SW a datově kompatibilní bez použití dalších komponent a certifikovány pro použití v rámci provozovaného stávajícího systému EPS.

2.2 Obecné požadavky na systém EPS

EPS je podle ČSN 34 2710 soubor přístrojů a zařízení, sloužící ke včasnému zjištění vznikajícího požáru, jehož instalace má především preventivní charakter. Ve smyslu „Zákona o požární ochraně“ č. 133/1985 Sb. podléhá zařízení EPS jako vyhrazený druh zařízení požární ochrany homologaci. Navržený systém EPS musí být řádně homologován pro provoz v ČR Ředitelstvím Hasičského záchranného sboru Ministerstva vnitra ČR, vyhovovat normě ČSN 34 2710 a normě EN 54. EPS musí umožňovat jednoznačnou identifikaci místa vzniku požáru a být schopen automaticky ovládat navazující požárně-technická zařízení v rozsahu dle PBR.

2.3 Předpokládané zdroje požáru

Předpokládané zdroje požáru jsou uvažovány tyto:

- Zkrat na obvodech elektroinstalace - nebezpečí je zmírněno jištěním rozvodů a zařízením proti přetížení a zkratu.
- Od technologických zařízení.
- Od tepelných spotřebičů.
- Od běžně užívaných kancelářských elektrospotřebičů.
- Nedbalostní nebo úmyslné založení požáru.

2.4 Popis řídicího systému

Pro zajištění vznikajícího požárního nebezpečí budou vnitřní prostory objektu vybaveny adresným analogovým systémem Elektrické požární signalizace v rozsahu dle PBŘ.

Vzhledem k rozsahu projektem navržených instalací je v rámci řešeného objektu navržena instalace jedné nové vedlejší ústředny zapojené do kruhové sítě se stávajícími ústřednami EPS. Navržený počet ústředí vychází ze stavebně technické dispozice objektu a uvažovaného provozu.

Požární ústředna je koncipována jako mikroprocesorově řízený modulově stavitelný systém vhodný zejména pro malé až střední objekty a při síťovém propojení i pro objekty velké.

Ústředna je představitelem poslední generace požárních ústředí. Mikroprocesorový řídicí systém zaručuje neustálou výměnu informací mezi vlastní ústřednou a periferiemi a udává stav jednotlivých adresovatelných hlásičů. Funkce ústředny a periférií jsou plně programovatelné, systém jako celek lze snadno přizpůsobit specifickým požadavkům podle typu chráněného objektu a navazujících zařízení. Veškeré logické vazby jsou libovolně programovatelné a je možné je kdykoliv později podle potřeby změnit.

Řídicí systém EPS je plně adresovatelný, umožňuje jednoznačnou a rychlou identifikaci místa vzniku požáru. Zobrazovací panel ústředny je opatřen LCD displejem. Zde se zobrazují veškeré události a stavy systému EPS, tj.: klidový stav, porucha, poplach, znečištění a to adresným způsobem. Mimo adresy lze zobrazit doplňující text s popisem místa, následnou vazbou na ovládání nebo s pokyny pro další zásahy. Veškeré tyto údaje jsou zaznamenány i na protokolových tiskárnách.

Přístup k ovládání funkcí systému EPS lze rozdělit do několika bezpečnostních úrovní (vázaných na polohu ovládacího klíče nebo zadání číselného kódu).

Ústředna je vybavena programovatelnými (vytváření libovolných logických a časových závislostí) výstupy pro přímé ovládání PTZ nebo technologických zařízení objektu. Pro připojení ZDP, OPPO a klíčového trezoru je ústředna rovněž vybavena příslušnými výstupy.

Pro začlenění ústředny do nadstavbového řídicího systému, ovládacího technologická zařízení, lze ústřednu EPS vybavit komunikačními kartami se sériovým rozhraním RS232, RS485, RS422 nebo komunikačním rozhraním SEI, vlastní propojení lze realizovat jak po metalickém vedení, tak i po optických vodičích. Přes sériová rozhraní je též možno přenášet informace na PCO nebo vytvořit síť s dalšími ústřednami a s grafickým řídicím programem.

2.5 Popis technického řešení

2.5.1 Požadavky na rozsah ochrany

Návrh technického řešení a rozsah instalace EPS v řešených prostorech objektu vychází z požadavku PBŘ, ČSN 73 0875 (čl. 4.2.1a a čl. 4.2.1d) a ČSN 34 2710. Podle požadavků PBŘ se požaduje systémem EPS vybavit všechny prostory objektu celoplošně s výjimkou prostorů bez požárního rizika. Za prostory bez požárního rizika jsou považovány prostory sociálního příslušenství (WC, sprchy, umývárny apod.) viz bod č. 2.1.

V objektech se nacházejí prostory s celistvými podhledy a konstrukcemi mezistropů. V souladu ČSN 73 0875 čl. 4.2.5 a ČSN 73 0810 č. 5.6.3 aa) i ab) se s umístěním hlásičů EPS v prostorech nad podhledem neuvažuje, jelikož se předpokládá, že v prostorech nad pohledem nahodilé požární zatížení nepřekročí hodnotu 15kg/m². V řešených prostorech se prostory se zdvojenými podlahami nenacházejí.

Pokud budou při realizaci či v rámci zpracování dalších stupňů projektové dokumentace EPS provedeny jakékoliv změny musí být dané změny doplněny do projektu skutečného provedení. Jakékoli změny na systému EPS musí být vždy odsouhlaseny ze strany příslušného HZS.

2.5.2 Způsob detekce požáru – automatické hlásiče

Pro detekci vznikajícího požárního nebezpečí jsou v objektech navrženy automatické adresné analogové hlásiče optické, multisensorové a teplotní. Hlásiče budou instalovány ve všech prostorech určených PBŘ. Hlásiče budou v jednotlivých prostorech osazeny v podélných osách na střed stropu do instalačních zásuvek. V případě, že budou hlásiče instalované nad podhledem nebo pod podlahou budou tyto doplněny o viditelnou paralelní optickou signalizaci.

Nový automatický hlásič bude rovněž osazen do nově vytvořeného prostoru s novou vedlejší požární ústřednou EPS, který vzniká instalací samostatně stojícího skříňového rozvaděče s požární odolností EI45 tak, aby pro tuto novou vedlejší ústřednu byl vytvořen samostatný požární úsek v souladu s ČSN 73 0875 čl. 4.4.1.

V prostorech sauny a parních kabin, kde není možné použít standardní automatické adresné analogové hlásiče, jsou pro detekci požáru navrženy speciální konvenční teplotní hlásiče pro vysoké teploty. Teplotní hlásiče budou do systému EPS připojeny prostřednictvím příslušného vstupního modulu.

Rozmístění všech hlásičů je zřejmé z výkresové dokumentace. V půdorysech, kde nejsou hlásiče kótovány, budou hlásiče rozmístěny pravidelně dle orientačního zákresu v půdorysu. Přesná pozice automatických hlásičů musí být koordinována s pozicemi svítidel, VZT, technologie apod.

2.5.3 Způsob detekce požáru – tlačítkové hlásiče

Ruční tlačítkové hlásiče budou osazeny dle ČSN 73 0875 čl. 4.3.3. v místech centrálních komunikačních míst a v místech předpokládaného úniku osob z ohrožených prostor a slouží k rychlému vyhlášení požárního poplachu osobou, která požár zjistí. Hlásiče je nutno umístit tak, aby byly dobře viditelné, v zorném poli unikajících osob a to nejdále do 3m od uvedených východů. Výšku osazení hlásičů sjednotit se spínači osvětlení, avšak min. 1,2m a max. 1,5m nad úroveň podlahy.

Rozmístění tlačítkových hlásičů je zřejmé z výkresové dokumentace. V půdorysech, kde nejsou hlásiče kótovány, budou rozmístěny pravidelně dle orientačního zákresu v půdorysu. V nutných případech je možné hlásiče posunout oproti projektu až o 1m horizontálně bez souhlasu projektanta.

2.5.4 Vstupně / výstupní prvky

Vstupně výstupní moduly určené pro zapojení do kruhové analogové linky budou využity k ovládání návazných zařízení, k monitorování návazných zařízení, k monitorování poruchových stavů pomocných napájecích zdrojů a pro napojení speciálních hlásičů. Moduly budou osazeny samostatně do instalačních krabic s potřebným počtem průchodek.

2.5.5 Umístění stávající ústředny EPS ve funkci signalizačního a ovládacího panelu

Stávající vedlejší ústředna EPS ve funkci signalizačního a ovládacího panelu je umístěna v objektu D1 v prostoru centrální recepcce. Umístění ústředny je navrženo v prostoru centrální recepcce, kde je zajištěna proškolená trvalá obsluha vyhovující ustanovení čl. 4.14 ČSN 73 0875.

2.5.6 Umístění nové vedlejší ústředny EPS

Nová vedlejší ústředna EPS se záložním zdrojem o kapacitě akumulátorů 2x12Ah bude umístěna v 1.NP objektu řešené přístavby v m.č. 141 – rozvodna slaboproudu. Ústředna bude osazena do samostatně stojícího skříňového rozvaděče s požární odolností EI45. Tento rozvaděč tvoří samostatný požární úsek v souladu s čl. 4.4.1 ČSN 73 0875.

Ústředna EPS bude nasazena v konfiguraci s interním ovládacím panelem a kruhovou analogovou technologií s příslušnými hlásiči a ovládacími prvky pro navazující zařízení. Výhoda analogového systému EPS spočívá v tom, že dokáže podstatnou měrou eliminovat nežádoucí poplachy, vznikající zvláště u hlásičů požáru s hraniční hodnotou v důsledku nepříznivých provozních vlivů (měnící se klimatické podmínky, prašnost, proudění vzduchu) v chráněném prostoru a tím zaručuje vyšší spolehlivost.

Pro napájení externích signalizačních zařízení a speciálních hlásičů bude systém EPS doplněn o 1ks pomocného napájecího zdroje 24V/2A, který bude vybaven záložními akumulátory o kapacitě 2x 18Ah. Poruchové stavy zdroje budou monitorovány ústřednou EPS prostřednictvím vstupně / výstupních modulů.

Zálohovací akumulátory ústředny EPS a pomocného napájecího zdroje zajistí v případě výpadku síťového napájení spolehlivý provoz systému EPS na dobu 24 hodin v pohotovostním stavu, z toho 15 min. ve stavu signalizace požár.

Ústředna EPS a pomocný napájecí zdroj budou napájeny z rozvaděče NN ze samostatně jištěných okruhů. Napájení je součástí projektu silnoproudu viz. „Požadavky na ostatní profese“.

2.5.7 Provozní režim EPS

Na základě popsanych provozních podmínek a dle řešení PBR bude systém EPS pracovat v režimu dvoustupňové signalizace poplachu podle čl. 4.5 ČSN 73 0875.

Ústředna EPS po dobu běžné pracovní doby pracuje v režimu DEN. V režimu DEN systém EPS pracuje plně v režimu dvoustupňové signalizace poplachu s uplatněním níže uvedených časů T1 a T2. Mimo běžnou pracovní dobu bude ústředna EPS obsluhou přepnuta, z režimu DEN do režimu NOC. V režimu NOC systém EPS pracuje v režimu bez uplatnění časů T1 a T2 (k vyhlášení všeobecného poplachu dochází okamžitě bez časové prodlevy po signalizaci od automatického i tlačítkového hlásiče).

Ústředna EPS bude v režimu DEN obsluhována pověřenými osobami, které budou reagovat dle příslušných požárních směrnic na případnou akustickou signalizaci a výpis události na displeji ústředny EPS. V případě vyhlášení poplachu ústřednou EPS zkontroluje obsluha EPS výpis na displeji ústředny. V případě poplachu je tento poplach signalizován na ústředně i na externím ovládacím a signalizačním panelu a obsluha musí

v čase T₁ potvrdit příjem poplachu předepsaným úkonem (stiskem tlačítka „potvrzení“). Od okamžiku potvrzení musí obsluha během doby T₂ prověřit příčinu poplachu. Podle výsledku ověření lze vyhlášení všeobecného poplachu odmítnout (např. při „falešném“ poplachu) nebo naopak urychlit stisknutím dalších příslušných tlačítek na ústředně, či kdekoli v objektu stisknutím tlačítkového hlásiče EPS. V případě, že se jedná o poplach z tlačítkového hlásiče, je všeobecný poplach vyhlášen okamžitě. Pokud v průběhu doby T₂ obsluha neprovede na ústředně předepsaný úkon (zpětné nastavení poplachu, resp. manuální aktivaci hl. výstupu), bude opět vyhlášen po uplynutí doby T₂ všeobecný poplach a budou aktivovány výstupy pro spuštění návazných zařízení.

V souladu s PBŘ jsou pro systému EPS v režimu DEN nastaveny časy T₁ a T₂:

- čas T₁ = 1 minuta = čas, ve kterém obsluha potvrzuje přijetí úsekového poplachu.
- čas T₂ = 6 minut = čas, ve kterém musí obsluha po kontrole na místě, provést požadovaný úkon na ústředně.

V souladu s PBŘ jsou pro systému EPS v režimu NOC nastaveny časy T₁ a T₂:

- čas T₁ = 0 sec.
- čas T₂ = 0 sec.

2.5.8 Ovládání a signalizace

Pro novou vedlejší ústřednu EPS v řešené přístavbě objektu nebude zajištěna trvalá obsluha vyhovující ustanovení čl. 4.14 ČSN 73 0875. Proškolená trvalá obsluha vyhovující ustanovení čl. 4.14 ČSN 73 0875 je pro systém EPS zajištěna v objektu D1 v prostoru centrální recepce, kde je umístěna stávající vedlejší podružná ústředna ve funkci signalizačního a ovládacího panelu. Pro ústřednu bude v objektu D1 proškolená obsluha systému EPS zajištěna trvale 24 hodin denně. Po tuto dobu bude spojení obsluhy EPS na předurčenou jednotku HZS zajištěno telefonicky v souladu čl. 4.4.1 ČSN 73 0875. Trvalá obsluha musí mít k dispozici klíč od požárních úseků chráněných systémem EPS.

2.5.9 Ovládaná požárně bezpečnostní zařízení a monitorovaná zařízení

Ovládání návazných zařízení bude podle druhu zařízení prováděno prostřednictvím odpovídajících interních výstupů ústředny EPS nebo vstupně výstupních modulů. Monitorování návazných zařízení bude prováděno prostřednictvím vstupně výstupních modulů. Přesné nastavení časových intervalů, ověření funkčnosti systému a spuštění požárně bezpečnostních zařízení bude provedeno při programování ústředny EPS v rámci funkčních zkoušek těchto ovládaných zařízení, a to dle požadavku PBŘ. V objektech budou realizovány následující vazby na ostatní zařízení:

OVLÁDÁNÍ

- **Akustické vyhlášení všeobecného poplachu prostřednictvím sirén:** Po vyhlášení všeobecného poplachu EPS dojde v celém objektu ke spuštění požárních sirén, případně sirén s integrovaným majákem v příslušné poplachové zóně. Spuštění sirén bude aktivováno na základě vyhlášení všeobecného poplachu automatickým či tlačítkovým hlásičem osazeným v prostoru příslušné detekční a poplachové zóny. Všechny sirény musí být v objektech rozmístěny tak, aby ve všech prostorech byl zvuk sirén zřetelně slyšitelný. Napájení sirén bude realizováno z výstupů ústředny EPS. Při vyhlášení všeobecného poplachu jsou sirény trvale aktivovány až do uvedení EPS do klidového stavu.
- **Uvolnění elektrický zámků, turniketů, branek či jiných bezpečnostních zábran na přístupových a únikových komunikacích.** Po vyhlášení všeobecného poplachu EPS dojde v objektu k uvolnění elektrický zámků, elektromechanických branek či ke sklopení ramen turniketů (v klidovém stavu ramena turniketů zasahují do profilu únikové trasy). Vlastní ovládání je navrženo takto: Signál o vyhlášení všeobecného poplachu EPS je předáván do řídicích rozvaděčů odbavovacího systému R-VAPS. Uvolnění elektrických zámků, branek, sklopení ramen turniketů apod. musí být dle ČSN 73 0875, čl. 4.9. provedeno přímo (přímou aktivací ovládacího prvku bez účasti jiného SW řízeného prvku např. přerušením napájecího přívodu příslušného zařízení). Při vyhlášení všeobecného poplachu je příslušný kontakt trvale aktivován až do uvedení EPS do klidového stavu.
- **Otevření dveří s elektrickým pohonem na přístupových a únikových komunikacích.** Po vyhlášení všeobecného poplachu EPS budou otevřeny dveře na přístupových a únikových komunikacích. Jedná se 1x o posuvné dveře na průchodu mezi m.č. 103 a m.č. 138 a 1x dveře na vnějším plášti objektu situované na vstupu do m.č. 101. Vlastní ovládání je navrženo takto: Signál o vyhlášení všeobecného poplachu EPS je předáván na svorky řídicí jednotky dveří. Při vyhlášení všeobecného poplachu je příslušný kontakt trvale aktivován až do uvedení EPS do klidového stavu.
- **Vypnutí provozního ozvučení.** Po vyhlášení všeobecného poplachu EPS musí být přerušeno provozní ozvučení (vypnuty zdroje hudby a zesilovače), které bude nahrazeno akustickým signálem sirén EPS pro vyhlášení všeobecného poplachu v příslušné poplachové zóně. Vlastní ovládání je navrženo takto: Po vyhlášení všeobecného poplachu EPS bude vypnut napájecí okruh sloužící pro napájení zdrojů hudby a IP zesilovačů v systému místního rozhlasu. Při vyhlášení všeobecného poplachu je příslušný kontakt trvale aktivován až do uvedení EPS do klidového stavu.

MONITOROVÁNÍ

- **Monitorování poruchových stavů pomocných napájecích zdrojů EPS.** Systém EPS nepřetržitě monitoruje stav pomocných napájecích zdrojů EPS prostřednictvím V/V modulů. Stav pomocných napájecích zdrojů bude signalizován na ovládacím panelu ústředny EPS jako poruchová informace. Monitorována bude porucha síťového napájení a porucha akumulátoru.

2.5.10 Poplachové zóny

Řešený objekt rozšíření saunového provozu a wellness tvoří jednu poplachovou zónu.

2.5.11 Signalizace poplachu

Prostory s instalovaným systémem EPS tvoří jednu poplachovou zónu. Vyhlášení poplachového stavu (všeobecného poplachu) EPS bude v objektu realizováno interní signalizací ústředny EPS a dále do celého objektu akusticky prostřednictvím sirén s integrovanými majáky. Signalizační zařízení musí být v objektu instalovaná v dostatečném množství a to zejména s ohledem na předpokládanou zvýšenou úroveň hluku na pozadí. Postup vyhlášení poplachu bude v objektu odpovídat požadavkům PBR.

Počet a výkon jednotlivých sirén musí být navržen tak, aby hladina SPL zvuku sirén byla minimálně o 6 - 20 dB nad úrovní hluku při běžném provozu v jednotlivých místnostech a nejnižší hladina zvuku sirén v daném prostoru činila 65dB (úroveň hluku v řešeném prostoru je uvažována v rozsahu 38 až 65dB).

V případě, že se po spuštění běžného provozu v objektu prokáže, že úroveň hluku na pozadí je vyšší, než-li bylo uvažováno v rámci projektové dokumentace, a tím je snížena účinnost a slyšitelnost v PD navržených sirén, musí být počet signalizačních zařízení (sirén) dodatečně doplněn tak, aby hladina SPL zvuku sirén vyhovovala požadavkům vyplývajícím z projektové dokumentace.

2.5.12 Přenos poplachu

Pro systém EPS bude v objektu zajištěna proškolená trvalá obsluha vyhovující ustanovení čl. 4.14 ČSN 73 0875 prostřednictvím stávající vedlejší ústředny EPS v objektu D1v prostoru centrální recepce (místo s trvalou obsluhou). Spojení obsluhy EPS na předurčenou jednotku HZS zajištěno telefonicky v souladu čl. 4.4.1 ČSN 73 0875. V rámci projektové dokumentace se s instalací prvků zajišťujících dálkový přenos z EPS na PCO HZS neuvažuje.

2.5.13 Adresace systému

Veškeré navržené hlásiče a moduly s individuální adresací budou zařazeny do samostatných skupin a zahrnuty do SW vybavení systému, očíslovány, vybaveny popisným štítkem pro přesnou identifikaci hlásiče. Při adresaci hlásičů musí být automatické a tlačítkové hlásiče v každé místnosti (případně v rámci PÚ) zařazeny do samostatných skupin.

Všechny hlásiče a prvky systému EPS budou opatřeny štítkem s adresou příslušného hlásiče či prvku, kdy zvolené písmo adresy hlásiče na popisném štítku musí být dostatečné velikosti zajišťující čitelnost z podlahy bez použití dalších pomůcek.

V rámci projektové dokumentace se z pohledu EPS předpokládá rozdělení objektu do 1 detekční zóny. Detekční zóna bude tvořena prostory vybavených detektory EPS v rámci řešené části objektu. Rozdělení objektu do poplachových zón viz. bod. 2.5.10.

2.5.14 Napojení hlásičů

Pro připojení všech hlásičů a linkových prvků bude ústředna EPS vybavena analogovými smyčkovými kartami kruhových linek o celkové kapacitě až 1x 127 adresných prvků. Jelikož jsou všechny hlásiče a linkové prvky vybavené zkratovými izolátory, jsou jednotlivé linky s hlásiči vedeny samostatnými i sousedními požárními úseky současně.

Kapacita na kruhových linkách musí být kalkulována tak, aby po instalaci prvků nedošlo k překročení maximálního počtu prvků nebo proudových omezení na dané kruhové lince.

2.5.15 Grafická nadstavba

Pro systém EPS není projektem grafická nadstavba systému EPS požadována.

2.5.16 Tiskárna

Systém EPS nebude vybaven tiskárnou.

2.5.17 Instalace OPPO, KTPO

OBSLUŽNÝ PANEL POŽÁRNÍ OCHRANY - OPPO

Vzhledem k tomu, že pro systém EPS bude dle ČSN 73 0875 zajištěna trvalá obsluha, není instalace obslužného panelu požární ochrany (OPPO) požadována.

KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY - KTPO

Vzhledem k tomu, že pro systém EPS bude dle ČSN 73 0875 zajištěna trvalá obsluha, není instalace klíčového trezoru požární ochrany (KTPO) požadována.

2.6 Koordinační funkční zkouška

- Koordinační funkční zkouška EPS bude provedena dle čl. 4.8 ČSN 73 0875. Funkční koordinační zkouškou bude prokázána funkčnost EPS, včetně návazných zařízení a potvrzena protokolem. Koordinační funkční zkoušku technicky zajišťuje zkušební technik EPS (viz ČSN 34 2710)) a koordinuje ji projektant PBR za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených ovládaných a doplňujících zařízení. Konání funkčních koordinačních zkoušek musí být ohlášeno na příslušný HZS s dostatečným předstihem. Územně příslušný HZS může v podmínkách závazného stanoviska nebo po ohlášení provedení koordinačních funkčních zkoušek stanovit požadavek na svoji přítomnost u těchto zkoušek. Přítomnost zástupců HZS u koordinačních funkčních zkoušek je doporučena. Koordinační funkční zkouška musí být provedená vždy před uvedením zařízení do provozu (popř. po změně zařízení, po rozšíření apod.). Po provedení koordinačních funkčních zkoušek nesmí být na systému EPS prováděny žádné zásahy mající vliv na odzkoušenou činnost zařízení nebo na činnost ovládaných prvků. Zkoušky musí být provedeny po dílčím ověření funkce jednotlivých navazujících ovládaných zařízení, musí být prováděny včetně navazujících ovládaných zařízení a musí být vždy ověřena funkce všech těchto zařízení.
- V rámci koordinačních funkčních zkoušek EPS a navazujících zařízení nelze testy provádět pouze sledováním výstupů ústředny EPS, ale i včetně fyzické kontroly činností navazujícího zařízení.

2.7 Uvedení do provozu

- Systém EPS lze uvést do provozu pouze v souladu s požadavky ČSN 34 2710 čl. 9.

2.8 Převzetí do užívání

- Systém EPS lze převzít a uvést do provozu pouze v souladu s požadavky ČSN 34 2710 čl. 10.

2.9 Zajištění zkušebního provozu

- Po dokončení zkoušek a měření na slaboproudých rozvodech, zaškolení obsluhy a předání díla bude po dohodě s investorem zahájen zkušební provoz slaboproudých rozvodů.
- Délka zkušebního provozu i další jeho podmínky budou určeny dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu či doporučení výrobce.
- Pokud u některých rozvodů či zařízení tyto neurčí podmínky a délku zkušebního provozu budou určeny vzájemnou dohodou investora a odborné prováděcí firmy.
- Po ukončení zkušebního provozu budou programovatelné části slaboproudých rozvodů překonfigurovány na základě vyhodnocení zkušebního provozu tak, aby co nejlépe vyhovovaly uživateli a předpokládanému provozu.

2.10 Provoz

- Při provozu systému EPS se postupuje podle právních předpisů, normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce, popřípadě podle ověřené projektové dokumentace.
- Provozovatel systému EPS musí v závislosti na rozsahu instalovaného systému jmenovat jednu nebo více osob odpovědných za zabezpečení činností vyplývajících z ČSN 34 2710 čl. 11.

2.11 Kontrola, údržba a servis

- K zajištění trvalé funkčnosti a provozuschopnosti systému EPS musí být pravidelně prováděny kontroly provozuschopnosti a zkoušky činnosti za provozu, stejně tak jako pravidelný servis systému. Smlouvu o zajištění školení, servisu, oprav, údržby a kontroly systému EPS uzavírá provozovatel systému EPS s výrobcem či jím pověřenou montážní formou. Při provádění údržby systému EPS se postupuje dle ČSN 34 2710 čl. 12.
- Zkoušky činnosti zařízení EPS při provozu a pravidelné revize zařízení provádět v termínech dle platných ČSN a EN.
- Pro provádění kontrol, údržby a servisu musí být zajištěn přístup k prvkům zařízení EPS, k požárním hlásičům na stropěch, ústředně, adresným jednotkám a ostatnímu zařízení.
- Záruční servis na všechna zařízení je zajištěn smluvně u realizační firmy.
- Pozáruční revize, kontroly a opravy jednotlivých systémů si objednatel sjedná u odborné firmy způsobilé provádět tyto práce.

3.0 UNIVERZÁLNÍ KABELÁŽNÍ SYSTÉM - UKS

3.1 Základní údaje

V řešeném objektu se uvažuje vybudování datové sítě řešené prostřednictvím Univerzálního kabelážního systému (UKS) pro rozvod telefonních linek, pro připojení PC k datové síti a pro přenos datových souborů. Napojení objektu na centrální datovou a tlf. infrastrukturu lázní Aurora bude zajištěno prostřednictvím nových páteřních optických tras ze stávajícího objektu „G“, prostor m.č. LA.G120d – serverovna.

Univerzální kabelový systém musí být proveden ze systémové harmonizované sady dílů jednoho výrobce pro zajištění maximální stability, výkonů a rezerv parametrů kabeláž. Univerzální kabelový systém musí umožňovat krytí systémovou zárukou výrobce pro danou výkonnostní kategorii rozvodu, aplikační zárukou výrobce pro integritu provozu komunikačních protokolů a přímou produktovou zárukou v délce min. 25 let.

Instalace systému univerzální metalické i optické kabeláže musí být provedena plně v souladu s ČSN EN 50 173, ČSN EN 50174, ISO IEC 11801 dodatek 1 (02/2008) a se standardy i pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelových systémů.

Jako nedílná součást dodávky zařízení UKS bude zhotoven „Protokol o měření metalické i optické části“. Měřicí protokol metalické kabeláže bude s uvedením naměřených hodnot měření jednotlivých portů. Měřicí protokol optické kabeláže bude s uvedením naměřených hodnot oboustranného měření jednotlivých vláken.

3.2 Navržená koncepce

Pro zajištění vnitřního datového a telefonního provozu budou objekty vybaveny datovou sítí univerzálního kabelového systému. Je navržen univerzální kabelový systém řešený jako linka třídy E s využitím kabelů v nestíněném provedení U/UTP kategorie CAT.6 dle ČSN EN 50 173 ČSN EN 50 174 a ISO IEC 11801 dodatek 1 (02/2008).

Pro tuto kombinaci je dle ČSN EN 50 173 maximální délka kanálu 100m vč. přepojovacího patch kabelu v datovém rozvaděči.

Koncepce UKS bude maximálně modulární a bude umožňovat efektivní kombinaci různých topologií a systémů.

3.3 Horizontální rozvody

Navrhovaný kabelový rozvod U/UTP je distribuční systém s otevřenou architekturou, vysokou mírou kompatibility a možné rozšiřitelnosti. Rozvod bude tvořen modulárními pasivními prvky CAT.6. Systém je založen na rozvodu čtyř-párového nestíněného kabelu s kroucenými žilami s plným osmi-drátovým zapojením.

Vzhledem ke vzdálenostem mezi jednotlivými objekty a koncepci vnitřních rozvodů je navrženo vytvoření jednoho nového datového bodu s 19“ datovým rozvaděčem.

Datový rozvaděč bude složen ze dvou 19“ rozvaděčů o rozměrech 45U 600x800. Rozvaděče budou kompletně vybaveny vč. podstavce a automatického ventilátoru spínaného termostatem v závislosti na teplotě uvnitř rozvaděče. Datové rozvaděče budou umístěny v místnosti č. 141 – rozvodna slaboproudu.

Rozvaděče budou sloužit pro ukončení horizontálních rozvodů, pro ukončení páteřních objektových optických rozvodů, pro osazení aktivních prvků UKS, pro osazení komponentů systému CCTV, MR, VAPS, PZTS i pro osazení lokálních záložních zdrojů UPS.

Z datového rozvaděče budou jednotlivé U/UTP kabely vedeny k uživatelským zásuvkám. Kabely budou v celé délce nepřerušeny, bez jakýchkoliv svorkovacích míst. Instalovány budou datové zásuvky převážně v provedení 2x RJ45. Předpokládá se, že datové zásuvky budou osazeny do instalačních krabic, pod omítkou, případně na povrch.

V jednotlivých prostorech jsou navrženy přípojné body dle požadavků a předpokládaných potřeb. Umístění zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace. Přesná poloha koncových zařízení bude stanovena při realizaci.

Zakončení metalických kabelů v rozvaděčích bude provedeno na 24 portových modulárních UTP patch panelech. Zakončení metalických kabelů na obou koncích bude provedeno podle předpisu EIA/TIA 568. Mezi jednotlivými patch panely budou osazeny vyvazovací panely 1U.

Umístění kabelů datové kabeláže v rozvaděči nesmí bránit instalaci aktivních prvků, jejich rozšiřování, výměně, správné orientaci, chlazení a používání zadních portů.

3.4 Páteřní rozvody

Páteřní rozvody slouží k vzájemnému propojení datových rozvaděčů. Optické kabely budou zajišťovat vzájemné propojení aktivních prvků datového rozvodu i navazujících systémů ostatních slaboproudých zařízení.

Nově navržený 19“ datový rozvaděč LA.W141 bude napojen na centrální datovou infrastrukturu lázní Aurora prostřednictvím nové páteřní optické trasy vedoucí ze stávajícího objektu „G“, prostor m.č. LA.G120d – serverovna. Jedná se o optický kabel 24x 9/125, který bude s ohledem na vzdálenost zafouknut do mikrotubíčky HDPE.

Jednotlivá vlákna optického kabelu budou na obou stranách datových rozvaděčů zakončena v optických 19“ vanách navařením pigtailu s konektorem SC DUPLEX. Na straně datových rozvaděčů bude na optickém kabelu vždy ponechána kabelová rezerva v délce min. 10m.

3.5 Popis technického řešení – telefonní přípojka

V rámci projektové dokumentace není žádná telekomunikační přípojka navazující na vnější síť řešena. Napojení objektu na centrální tlf. infrastrukturu lázní Aurora bude zajištěno prostřednictvím nového páteřního datového optického rozvodu viz. bod 3.4 této technické zprávy.

3.6 Popis technického řešení - telefonní ústředna

V rámci projektové dokumentace se instalace pobočkové telefonní ústředny v objektu neuvažuje. V objektu se předpokládá využití telefonního spojení v rámci protokolu VoIP.

3.7 Popis technického řešení – aktivní prvky

Pro základní datovou konektivitu objektu bude nový 19“ datový rozvaděč LA.W141 vybaven aktivními prvky. Vytýpané vnitřní a vnější prostory budou dále pokryty Wi-Fi signálem z AP. Konfigurace aktivních prvků je popsána ve specifikaci zařízení.

Technické řešení aktivních prvků je navrženo jako rozšíření stávajícího systému. Veškeré nové aktivní prvky musí být plně HW, SW a datově kompatibilní bez použití dalších komponent a certifikovány pro použití v rámci provozovaných stávajících aktivních prvků.

3.8 Popis technického řešení – LAN pro technologie

V rámci řešení univerzálního kabelážního systému budou dále napojeny jednotlivá technologická zařízení vyžadující pro svou funkci síť LAN. Jedná se zejména o systém MaR, MR, CCTV, VAPS, technologie vybavení saunového provozu, prvky informační systém apod.. Pro tato zařízení budou v rámci univerzálního kabelážního systému v objektu zřízeny jednotlivé napojovací body. Od datového rozvaděče bude datový kabel ukončen na straně technologie v datových zásuvkách v provedení 1x RJ45 nebo 2xRJ45. V případě požadavku navazující technologie může být vývod datové zásuvky nahrazen vývodem ukončeným konektorem s ochranným návkem. Na straně datového rozvaděče bude příslušný kabel ukončen na patch panelech.

- LAN pro MaR, rozvaděč MaR-DT4, m.č. 109
- LAN pro MR, IP zesilovač rozhlasové ústředny, m.č. 141 (LA.W141.2)
- LAN pro MR, IP mikrofon, m.č. 102
- LAN pro CCTV
- LAN pro VAPS
- LAN pro technologie saunového provozu, m.č.208
- LAN pro informační displeje

3.9 Displej informačního systému

Pro distribuci aktuálních informací o provozu areálu je plánována instalace 4ks velkoplošných LED displejů o velikosti min. 50“ a 3ks velkoplošných LED displejů o velikosti min. 65“. Každý informační panel bude signálově napojen do sítě LAN. Zdrojem informací pro informační panely bude stávající informační systém lázní Aurora. Součástí dodávky displejů je rovněž licence informačního systému.

Technické řešení je navrženo jako rozšíření stávajícího systému. Veškeré nové aktivní prvky musí být plně HW, SW a datově kompatibilní bez použití dalších komponent a certifikovány pro použití v rámci provozovaných stávajících aktivních prvků.

3.10 Napájení a zálohování napájení systému

Ochrana napájení aktivních prvků datové sítě před kolísáním i krátkodobými výpadky el. sítě a pro zajištění spolehlivého provozu aktivních prvků při výpadku el. sítě bude zajištěna lokálním záložním zdrojem UPS.

Nový 19“ datový rozvaděč LA.W141 bude vybaven lokální UPS v 19“ v provedení rackmounting vč. SNMP modulu pro vzdálenou správu o výkonu min. 1500VA / 1050W se základním typem bateriového modulu. Při výpadku hlavního energetického napájení zajistí druhotné (záložní) napájení lokální UPS na dobu nutnou pro překlenutí krátké doby výpadku napájení nebo pro případné korektní ukončení všech aplikací. Tato UPS bude sloužit pro zálohování aktivních prvků, které budou řešeny v rámci základní vybavenosti objektu.

Datový rozvaděč bude napájen z rozvaděče NN ze samostatně jištěného okruhu. Napájení je součástí projektu silnoproudu viz „Požadavky na ostatní profese“.

3.11 Monitorování prostředí rozvodny slaboproudu m.č. 141

Na základě obdržených požadavků je požadováno provést instalaci systému monitorování vnitřního prostředí a přístupu osob v prostoru m.č. 141 – rozvodna slaboproudu. Monitorování bude provedeno autonomním systémem umožňujícím přenos informací prostřednictvím LAN i GSM. Systém bude nastaven a zprovozněn dle požadavků provozovatele.

Konfigurace systému:

- Modul řídicí - LAN ovladač s integrovaným GSM modulem.
- Splitter pro připojení externích senzorů pro LAN ovladač.
- Senzor, teplotní a vlhkostní čidlo pro LAN ovladač
- Senzor, čidlo pohybové, pro LAN ovladač
- Senzor, čidlo otevření dveří/okna pro LAN ovladač
- Napájecí zdroj
- Propojovací kabely

4.0 MÍSTNÍ ROZHLAS - MR

4.1 Základní údaje

Řešený objekt bude vybaven lokálním systémem Místního rozhlasu (MR). Zařízení bude zejména využíváno pro distribuci běžných informačních nebo provozních hlášení, při vzniku mimořádné události k zabezpečení vyznění personálu i návštěvníků areálu. Systém může být samozřejmě také využíván pro vytvoření vhodné hudební kulisy a pro reprodukci náladové hudby.

Vzhledem k četnosti reproduktorů a návrhu provedení instalace nesmí být systém místního rozhlasu použit jako nouzový zvukový systém ve smyslu ČSN EN 60 849 a EN54.

4.2 Popis řídicího systému

Topologie a možnosti zvoleného řídicího systému místního rozhlasu byly zvoleny s ohledem na zajištění potřeb tohoto objektu i plánovaných potřeb celého areálu.

Srdcem celého systému místního rozhlasu je stávající IP řídicí ústředna, která je umístěna ve stávající objektu „G“, prostor m.č. LA.G120d – serverovna. Řídicí ústředna bude propojena s ostatními prvky systému MR prostřednictvím nového páteřního datového optického rozvodu viz. bod 3.4 této technické zprávy.

Technické řešení systému IP ozvučení je navrženo jako rozšíření stávajícího systému. Veškeré nové prvky musí být plně HW, SW a datově kompatibilní bez použití dalších komponent a certifikovány pro použití v rámci provozovaného stávajícího systému IP ozvučení.

Veškeré stávající i nové prvky systému IP ozvučení musí být spravovatelné a nastavitelné centrálně prostřednictvím stávající SW aplikace.

4.3 Popis technického řešení - základní koncepce

Distribuce audiosignálu bude v objektu zajištěna prostřednictvím nových 5ks IP zesilovačů každý o výkonu 180W/100V a 5ks stereo zesilovačů každý o výkonu $2 \times 30W/8 \Omega$ ($2 \times 50 W/4 \Omega$) pro ozvučení kabin. Zesilovače budou osazeny do 19“ datového rozvaděče LA.W141.2 v m.č. 141 – rozvodna slaboproudu.

V datovém rozvaděči budou data IP zesilovačů a IP mikrofonní stanice prostřednictvím patch kabelů propojena z patch panelů do aktivního prvku (switch). Aktivní prvek vyhrazený pro provoz systému místního rozhlasu bude instalovaný v podružném 19“ datovém rozvaděči LA.W141.2 a bude vybaven SFP moduly pro přímé připojení na optický SM páteřní rozvod UKS.

Pro vzájemné propojení stávající IP rozhlasové ústředny (stávající objekt „G“, m.č. LA.G120d – serverovna) a aktivního prvku místního rozhlasu v 19“ datovém rozvaděči LA.W141.2 v m.č. 141 – rozvodna slaboproudu, do jednoho komunikačního prostředí budou v páteřním rozvodu UKS vyhrazena dvě samostatná optická vlákna ukončena v optických vanách konektorem typu SC.

Hlášení a pokyny pro personál i návštěvníky areálu bude obsluha rozhlasové ústředny provádět prostřednictvím vzdálené IP mikrofonní stanice. Vzdálená IP mikrofonní stanice bude umístěna v prostoru místnosti č. 102 – recepcie. Mikrofonní stanice bude vybavena příslušným počtem tlačítek pro možnost cílené volby individuálního hlášení pro jednotlivé zóny.

Pro ozvučení jednotlivých prostor budou použity různé typy reproduktorů. Typ reproduktorů budou navrženy s ohledem na charakter prostoru, ve kterém jsou reproduktory použity. Všechny reproduktory musí být v provedení odpovídajícímu požadované funkci a krytí. Výkon jednotlivých reproduktorů bude v daném prostoru nastaven odbočkami na transformátoru na požadovanou úroveň slyšitelnosti a srozumitelnosti.

4.4 Popis technického řešení – ozvučení vnitřních prostor

Ve vytypovaných vnitřních prostorech objektu budou instalovány reproduktory stropní pro 100V rozvod. Výkon jednotlivých reproduktorů bude v daném prostoru nastaven odbočkami na transformátoru na požadovanou úroveň slyšitelnosti a srozumitelnosti. Ve vytypovaných místnostech jsou k regulaci výkonu reproduktorů navrženy regulátory hlasitosti.

4.5 Popis technického řešení – ozvučení saunové a parní kabiny

Ozvučení saunových a parních kabin (ZÓNA 5 až 10) bude zajištěno prostřednictvím nízkoimpedančních reproduktorů, které budou součástí dodávky technologie kabiny. Tyto kabinové reproduktory budou napojeny na výstupy příslušných IP zesilovačů v m.č. 141. Kabelové propojení od zesilovače do příslušné kabiny s reproduktory je součástí systému místního rozhlasu. Kabelové vedení pro reproduktory bude provedeno kabely např. SCY 2x1,5mm², které budou vyvedeny nad stropem kabiny. V místě ukončení kabelu ponechat volný vodič s rezervní délkou min. 8m.

4.6 Popis technického řešení – ozvučení VIP odpočívárny m.č. 214

Ozvučení prostoru VIP odpočívárny bude zajištěno prostřednictvím systému lokálního ozvučení tvořeného autonomním přehrávačem s vestavěným zesilovačem a příslušným počtem nízkoimpedančních reproduktorů. Kabelové vedení pro reproduktory bude provedeno kabely např. SCY 2x1,5mm². Pro možnost příjmu internetového obsahu bude systém napojen na síť LAN.

4.7 Rozdělení zón

Objekt bude z pohledu vedení reproduktorových linek rozdělen do 10 samostatných reproduktorových zón.

ZÓNA 1 – Masérny (111, 112, 113, 114, 115, 116), hydromasáž (117)

ZÓNA 2 – Odpočívárny (118, 205, 206)

ZÓNA 3 – Vstupní a společné prostory 1.NP (101, 103, 107)

ZÓNA 4 – Relaxační hala (120), šatny (126, 127, 133, 135), chodba (128)

ZÓNA 5 – Relaxační hala (226), příslušenství (218a, 219, 221, 224, 225, 227)

ZÓNA 6 – Saunová kabina 204

ZÓNA 7 – Parní kabina 222

ZÓNA 8 – Parní kabina 228

ZÓNA 9 – Saunová kabina 207

ZÓNA 10 – Parní kabina 119

4.8 Napájení a zálohování napájení systému

Komponenty systému MR budou napájeny z napájecích obvodů 19“ datových rozvaděčů UKS.

4.9 Návaznost na EPS

Po vyhlášení všeobecného poplachu EPS musí být přerušeno provozní ozvučení (vypnuty zdroje hudby a zesilovače), které bude nahrazeno akustickým signálem sirén EPS pro vyhlášení všeobecného poplachu v příslušné poplachové zóně. Po vyhlášení všeobecného poplachu EPS bude vypnut napájecí okruh sloužící pro napájení zdrojů hudby a IP zesilovačů v systému místního rozhlasu. Při vyhlášení všeobecného poplachu je příslušný kontakt trvale aktivován až do uvedení EPS do klidového stavu.

5.0 UZAVŘENÝ KAMEROVÝ SYSTÉM - CCTV

5.1 Základní údaje

Pro zajištění doplňkové ostrahy objektu, pro přehled nad pohybem osob na klíčových a rizikových prostorech bude objekt vybaven zařízením Uzavřeného kamerového systému (CCTV).

Záznam i monitorování zájmových prostor objektu bude prováděno v době přítomnosti i nepřítomnosti obsluhy monitorovacího pracoviště a to s požadavkem maximálního využití nasazené techniky v režimu nepřetržitého sledování a záznamu.

Provozování kamerového systému se záznamem je považováno za zpracování osobních údajů, které podléhá oznamovací povinnosti Úřadu pro ochranu osobních údajů podle § 16 zákona č. 101/2000 Sb.

5.2 Popis technického řešení

Technické řešení nové instalace je navrženo jako rozšíření stávajícího kamerového systému na bázi IP technologie. Pro monitorování vnitřních i vnějších prostor jsou navrženy stacionární megapixelové IP kamery v krytu Dome s IR přísvitem a rozlišením min. 4Mpx. Kamery budou v provedení DEN/NOC s IR přísvitem, aby byl zajištěn optimální provoz i při stížených světelných podmínkách. S doplněním vnějších kamer o doplňkové přísvícení se v rámci projektu neuvažuje.

Všechny kamery budou vybaveny objektivem s elektronickou clonou, motor zoom objektivem s proměnlivou ohniskovou vzdáleností a funkcí detekce pohybu. Kamery budou vždy zvoleny v provedení s odpovídajícím krytím tak, aby byly odolné proti uvažovaným vnějším vlivům. Vnější kamery budou vybaveny vnějšími kryty a držáky umožňujícími skryté vedení kabeláže uvnitř držáku tak, aby provedení kamery mělo odpovídající krytí min IP66 a bylo odolné proti uvažovaným vnějším vlivům.

Vlastní instalace a umístění kamer bude zvolena tak, aby činnost kamer nebyla ovlivněna při běžném provozu objektu a instalovaným osvětlením. Dále jejich instalace bude provedena tak, aby bylo znemožněno jejich lehké poškození či vyřazení z činnosti. Rozmístění kamer je zřejmé z výkresové části dokumentace.

Technické řešení CCTV je navrženo jako rozšíření stávajícího systému. Veškeré nové komponenty CCTV musí být plně HW, SW a datově kompatibilní bez použití dalších komponent a certifikovány pro použití v rámci provozovaného stávajícího systému.

5.3 Horizontální a páteřní rozvod LAN

Pro potřeby datového provozu navrženého systému CCTV bude zhotoven samostatný univerzální kabelový systém, který bude sloužit pro napojení všech zařízení CCTV vyžadující pro svou funkci síť LAN. Tento technologický rozvod datové sítě LAN však bude veden i provozován zcela separátně, fyzicky oddělený od ostatních prvků sítě LAN a rozvodů systému UKS. Nutnost vzájemného oddělení datových sítí vychází z požadavku na zajištění bezpečnosti, provozní spolehlivosti a stability obou souběžně provozovaných systémů.

Jednotlivé datové kabely CCTV v provedení U/UTP CAT.6 budou vedeny k příslušným kamerám z podružného 19“ datového rozvaděče LA.W141.1 v m.č. 141 – rozvodna slaboproudu. Datové kabely budou vedeny v celé délce nepřerušeny, bez jakýchkoliv svorkovacích míst. Zakončení datových kabelů u kamer bude provedeno konektory RJ45. Zakončení datových kabelů v datovém rozvaděči bude provedeno na samostatných 24 portových integrovaných patch panelech. Zakončení kabelů na obou koncích bude provedeno podle předpisu EIA/TIA 568.

V datovém rozvaděči budou data z kamer prostřednictvím patch kabelů propojena z patch panelů do datových aktivních prvků (switch). Aktivní prvek vyhrazený pro provoz kamerového systému bude instalovaný v podružném 19“ datovém rozvaděči LA.W141.1 a bude vybaven SFP moduly pro přímé připojení na optický SM páteřní rozvod UKS.

Pro vzájemné propojení NVR (stávající objekt „G“, m.č. LA.G120d – serverovna) a aktivního prvku CCTV v 19“ datovém rozvaděči LA.W141.1 v m.č. 1.27 – rozvodna slaboproudu, do jednoho komunikačního prostředí budou v páteřním rozvodu UKS vyhrazena dvě samostatná optická vlákna ukončena v optických vanách konektorem typu SC.

Napojením této lokální sítě CCTV do objektové sítě LAN bude umožněno sledování kamer všem uživatelům sítě LAN prostřednictvím PC s příslušným SW a přístupovým oprávněním.

5.4 Digitální záznamové zařízení

Data z kamer budou zpracovávána průmyslovým NVR rekordérem. S ohledem na počet kamer, velikost datového toku při plném rozlišení kamer i dobu zálohování je navrženo použití 1ks NVR záznamového rekordéru s kapacitou až pro 32 kamerových licencí. NVR rekordér bude osazen ve stávajícím objektu „G“ v prostoru m.č. LA.G120d – serverovna, do centrálního 19“ datového rozvaděče UKS. Rekordér bude v provedení pro montáž do 19“ rozvaděče. Celkově bude rekordér vybaven SW licencemi pro dohled, záznam a správu dat minimálně pro 32ks IP kamer (dostatečná rezervní kapacita pro případné rozšíření). Rekordér bude vybaven interním HDD o kapacitě min. 20Tb. Kapacita interních HDD kalkulována pro archivaci záznamu po dobu cca 14 dnů při kalkulované rychlosti záznamu cca 10 snímků / sec pro každou kameru při plném rozlišení.

5.5 Monitorovací pracoviště

V rámci projektové dokumentace se nepředpokládá vytvoření monitorovacího pracoviště ve smyslu vytvoření trvalého pracovního místa s obsluhou vyhodnocující vzniklé a zaznamenané události.

V rámci řešeného objektu je v prostoru místnosti č. 102 - recepce, 104 – kancelář a 202 - recepce, navržena výstavba jednoduchého monitorovacího pracoviště. Sledování obrazu kamer bude umožněno prostřednictvím výkonného PC zapojeného do sítě LAN s nainstalovaným klientským SW a příslušným přístupovým oprávněním. PC bude vybaven 1x 24“ LED monitorem.

Sledování obrazu kamer může být ostatním uživatelům sítě LAN umožněno prostřednictvím běžných PC s nainstalovaným klientským SW a příslušným přístupovým oprávněním nebo prostřednictvím aplikace pro mobilní zobrazovací zařízení jako jsou např. PDA nebo mobilní telefony s podporovaným OS.

5.6 Napájení a zálohování CCTV

Každá kamera bude napájena prostřednictvím PoE přímo z portu příslušného aktivního prvku, který bude pro potřeby CCTV osazen v 19“ datovém rozvaděči UKS.

Aktivní prvky CCTV a záznamové NVR budou napájeny z napájecích obvodů 19“ datových rozvaděčů UKS.

6.0 TÍŠŇOVÉ VOLÁNÍ NA WC PRO OOSPO

6.1 Základní údaje

V objektu se nachází WC pro osoby s omezenou schopností pohybu. Z hlediska platné legislativy je nutné tyto prostory vybavit zařízením pro tísňové volání. Systém tísňového volání bude instalován na WC pro OOSPO m.č. 125.

6.2 Popis technického řešení

Uvnitř prostoru každého WC pro osoby s omezenou schopností pohybu je umístěno volací tlačítko. Umístění jednotlivých prvků musí být provedeno v souladu s požadavky přílohy č.3 k Vyhl. 398/2009 Sb. Volací tlačítko je umístěno vedle mísy WC, kde z výšky cca 1,8m je zavěšen ovladač signalizačního systému dosažitelný v rozsahu 0,15 m až 1,8 m nad podlahou.

Tlačítko je vybaveno uklidňující LED, která se rozsvítí v okamžiku, kdy je tlačítko aktivováno. Volající je tak ujistěn, že jeho tísňové volání bylo předáno.

Jakmile je v prostoru WC aktivováno tísňové volání, začne červeně blikat signalizační světlo umístěné před dveřmi a rozezní se akustická signalizace. Upozornění na aktivované tísňové volání je tak viditelné a slyšitelné i v bezprostředním okolí WC.

Aktivované tísňové volání je možné plně deaktivovat pouze z prostoru uvnitř WC pro OOSPO. Osoby, které poskytují pomoc, musí potvrdit svou přítomnost stisknutím tlačítka uvnitř WC, a tím tísňové volání deaktivují. Teprve potom zhasne indikace tísňového volání.

Výstup signalizačního systému bude signalizováno opticky a akusticky na centrální signalizační jednotce v m.č. 102 - recepcce, která upozorní na nouzovou situaci postižené osoby, čímž bude zajištěn přenos signalizace z WC do místa s obsluhou.

Napájecí zdroj systému tísňového volání bude umístěn v m.č. 141 – rozvodna slaboproudu a bude napájen z rozvaděče NN ze samostatně jištěného okruhu. Napájení je součástí projektu silnoproudu viz „Požadavky na ostatní profese“.

7.0 VSTUPNÍ A ODBAVOVACÍ SYSTÉM - VAPS

7.1 Základní údaje

Vstup návštěvníků do prostor objektu bude realizován prostřednictvím komplexního odbavovacího systému. Technické řešení nové instalace je navrženo jako rozšíření stávajícího vstupního a odbavovacího systému.

Návštěvník po zakoupení příslušné služby na pokladně / recepci obdrží osobní identifikátor (čip, kartu atd.) a bude mu automaticky umožněn vstup do částí areálu se zakoupenými službami.

Vstup do řešené části areálu bude umožněn v místě kontrolovaných vstupních bodů, které budou vybaveny vstupně/výstupními turnikety, brankami, čtečkami apod.. V rámci vstupního objektu bude v místnosti č. 102 – recepcce a 202 - recepcce zřízeno nové kompletní pokladní místo. Při odchodu návštěvník bude v návaznosti na identifikační chip provedena kontrola využití, případně proběhne doučtování čerpaných služeb.

Účelem odbavovacího systému je poskytnout provozovateli průběžnou plnou kontrolu nad prodejem jednotlivých služeb poskytovaných v areálu včetně návaznosti na zpracování tržeb, účetních výkazů či kontrolu výkonů jednotlivých pracovníků. Odbavovací systém je komplexní nástroj pro poskytování moderních forem obchodního prodeje služeb s podporou permanentek, speciálních bonusových karet, VIP karet, prodeje a rezervace služeb přes internet atd., které činí návštěvu sportovního pro klienty atraktivní a vede ke zvýšení návštěvnosti i finančního obrátu provozu. Systém umožňuje operace, jež by klasickou „ruční“ formou byly buďto nemožné realizovat, nebo by jejich vedení bylo s rizikem možných chyb v agendě či ztrát způsobenými nekontrolovanými úkony ze strany zaměstnanců samotných.

Technické řešení VAPS je navrženo jako rozšíření stávajícího systému. Veškeré nové komponenty vstupního a odbavovacího systému musí být plně HW, SW a datově kompatibilní bez použití dalších komponent a certifikovány pro použití v rámci provozovaného stávajícího systému.

7.2 Požadované standardní funkcionality odbavovacího systému

Systém odbavení návštěvníků s možností nabídky variabilního souboru forem nákupu služeb, funkce pokladny:

- Klasický hotovostní nákup služeb
- Nákup služeb formou úhrady standardní bankovní kartou
- Nákup služeb prostřednictvím specifických platebních nástrojů – stravenky, kupóny,...
- Nákup služeb pomocí R/W permanentek s uloženým finančním kontem v paměti karty a současně v centrální databázi systému včetně rozlišení, jaké služby nebo skupiny služeb lze příslušnou permanentkou hradit a jaké zvýhodnění příslušný typ permanentky vůči základním cenám poskytuje.

- Nákup služeb s využitím el. čipů (R/W permanentek) s možností využití funkce On-Line kontrolovaného bezobslužného vstupu do areálu a automatického čerpání kreditu podle pozice klienta v zóně, času a typu permanentky.
- Možnost nákupu balíčků služeb v definovaném objemu a pro omezené časové období
- Možnost vydání tzv. VIP karet s omezeným, popř. neomezeným kreditem, zaměstnaneckých karet apod.

Funkce kontrolující a korigující pohyb návštěvníků v areálu se zpětnou vazbou v podobě vyhodnocení čerpaných služeb podle místa a času. Tyto funkce se opírají o elektronický řídicí On-Line systém a soubor turniketů, přístupových bodů, popř. minitermínálů umožňující:

- Povolit vstup návštěvníkům pouze do zón příslušných jejich oprávněním (nepovolená služba, prostor vyhrazen pro jiné klienty).
- Při průchodech mezi zónami kontrolovat změny tarifů v závislosti na zónách.
- Systém musí mít zakomponovaný soubor kontrolních funkcí omezující možnost zneužití ID média klientem (přečerpání kreditu, antipassback zamezující vstup do vybrané zóny 2x na jeden čip pokud není povolena výjimka).
- Systém musí v sobě integrovat i možnost kontroly skříněk s využitím osobního čipu návštěvníka v režimu On-Line. Toto zahrnuje kompletní monitorování využívání skřínky. Hlášení poplachů při neoprávněném otevření skřínky.

Funkce pro vnitřní evidenci toku peněz, složených částek na kreditech, rutiny uzávěrek, ekonomických výkazů apod. Zde se jedná o funkce podstatné pro sledování provozu z hlediska ekonomiky, ke kterým patří:

- Standardní ekonomicko-účetní část:
 - S rozkladem toku peněz podle účetních hledisek, které je nutné vzhledem k platným finančním předpisům správně evidovat a kontovat. Detailní rozklad z hlediska čerpaných služeb a s tím souvisejícího DPH.
 - Evidence tržeb z hlediska pracovišť, jednotlivých pokladních včetně uzávěrek, sledování výkonnosti, storna,...
- Analytická část funkcí sloužící k vyhodnocení návštěvnosti a čerpaných služeb návštěvníky podle vybraného času, dnů v týdnu a zvoleného období. Výstupy pro manažera aplikace v:
 - Tiskové formě v tabulkách
 - Grafech 2D, 3D Tato část je klíčová pro vyhodnocení úspěšnosti nastavení jednotlivých typů služeb a jejich cenových relací. Slouží pro průběžnou optimalizaci cen s cílem dosáhnout maximálních tržeb s maximální návštěvností co nejvyrovnanější v čase.

WEBOVÝ portál rezervace kapacit služeb ze strany klientů přes internet:

- Pro držitele permanentek možnost pohodlné rezervace vybraných služeb přes webový portál pro vybraný termín s kontrolou skutečného čerpání a případné penalizace za nevyčerpání objednané služby.
- Pro klienty jež nejsou držitelé permanentek možnost limitované rezervace služeb se zpětnou kontrolou objednávky přes internet formou SMS s kontrolním kódem
- Možnost náhledu na aktuální stav konta permanentky klienta, přehled čerpání služeb z permanentky.
- Možnost nabít permanentku přímou elektronickou platbou

7.3 Popis technického řešení

7.3.1 Popis technického řešení – dělení z hlediska zón

Vlastní prostor je z logistického hlediska vůči odbavovacímu systému rozdělen na následující kontrolní uzlové body:

- Vstupní volně a zdarma přístupné zóny pro veřejnost – m.č. 101 - vstupní hala
- Pokladna pro obsluhu návštěvníků na příchodu / odchodu - m.č. 102 – recepce
- Pokladna pro obsluhu návštěvníků - m.č. 202 – recepce
- Kontrolovaný průchod – turniket z m.č. 102 do m.č. 103
- Kontrolovaný průchod – turniket z m.č. 103 do m.č. 126 / 127
- Kontrolovaný průchod - turniket z m.č. 203 do m.č. 204 (úprava řešení pro stávající objekt wellness)
- Kontrolovaný průchod – čtečky na dveřích z m.č. 103 do m.č. 138
- Kontrolovaný průchod – čtečky do výtahu m.č. 103 do m.č. 106
- Kontrolovaný průchod – čtečky do výtahu m.č. 128 do m.č. 106
- Kontrolovaný průchod – čtečky ve výtahu m.č. 106
- Kontrolovaný průchod – čtečky na dveřích z m.č. 103 do m.č. 128
- Kontrolovaný průchod – čtečky na dveřích z m.č. 103 do vnějšího prostoru
- Kontrolovaný průchod – čtečky na dveřích z m.č. 120 do m.č. 128
- Kontrolovaný průchod – čtečky do výtahu m.č. 209 do m.č. 106

- Kontrolovaný průchod – čtečky do výtahu m.č. 226 do m.č. 106
- Kontrolovaný průchod – čtečky na dveřích z m.č. 209 do m.č. 226

7.3.2 Popis technického řešení - kontrolní uzlový bod – vstupní hala m.č. 101

Vstupní dveře do m.č. 101 budou z vnější strany opatřeny čtečkou zpřístupňující prostor vstupní haly.

7.3.3 Popis technického řešení - pokladna m.č. 102

Pokladní pracoviště bude sloužit pro odbavení návštěvníků. V prostoru pokladny je v rámci projektu navrženo umístění 3 pokladních pracovišť. Počet pracovišť byl zvolena s ohledem na možnost flexibilního zvýšení odbavovací kapacity v době návštěvních špiček, případně jako záloha odbavovacího systému při poruše PC jednoho z pokladních pracovišť.

Technická sestava pokladních sestav:

- Základní PC sestava s operačním systémem.
- Dotykový displej min. 15“.
- Tiskárna pro tisk účtenek
- Pokladní šuplík
- Zákaznický pokladní display
- Čtečkou BC (čárových kódů) pro načítání voucherů jiných emitentů (Multisport, bonusové a dárkové poukazy, prodej drobných předmětů atd.)
- Čtečkou RFID pro načítání permanentek, přihlašování obsluhy do systému, výdej náramkových čipů, prodej permanentek apod.
- Zálohovaný zdroj napájení
- Dotykový panel pro ovládání turniketů a branek

7.3.4 Popis technického řešení - pokladna m.č. 202

Pokladní pracoviště bude sloužit pro doplňkové odbavení návštěvníků.

Technická sestava pokladních sestav:

- Základní PC sestava s operačním systémem.
- Dotykový displej min. 15“.
- Tiskárna pro tisk účtenek
- Pokladní šuplík
- Zákaznický pokladní display
- Čtečkou BC (čárových kódů) pro načítání voucherů jiných emitentů (Multisport, bonusové a dárkové poukazy, prodej drobných předmětů atd.)
- Čtečkou RFID pro načítání permanentek, přihlašování obsluhy do systému, výdej náramkových čipů, prodej permanentek apod.
- Zálohovaný zdroj napájení

7.3.6 Popis technického řešení - bezobslužné a doplatkové pokladny

Pro potřeby návštěvníků budou instalovány bezobslužné pokladny v m.č. 101 a 203 (m.č. 204 ve stávajícím objektu wellness). Bezobslužný pokladní doplatkový terminál bude instalován v m.č. 103. V prostoru m.č. 101 bude dále vytvořena příprava pro budoucí instalování další bezobslužné pokladny.

7.3.6 Popis technického řešení - kontrolní uzlový bod – turniket m.č. 102 / 103

Vstup bude vybavena 2x koridorovým turniketem se šířkou průchozí pásu 600 a 1100mm vyhovujícím i požadavkům ZTP. Součástí sestavy je případně i doplňující zábradlí. Turnikety budou osazeny kombinovaným terminálem se čtečkou RFID a BC (čárové kódy) na vstupní i odchodové straně. Kombinované čtečky turniketu budou vybaveny informačním displejem včetně akustické a optické signalizace pro rozlišení slevových vstupenek a čipů. Turnikety bude možné ručně ovládat z pracoviště pokladny m.č. 102 dotykovým panelem na bázi kapacitních tlačítek garantujících dlouhodobou životnost zařízení bez ohledu na četnost používání. Dotykový panel umožní v případě potřeby trvalé uvolnění průchodu turniketu jedním nebo druhým směrem, jednorázové propuštění dovnitř/ven turniketem. Sestava turniketu bude doplněna o 1ks jednotky pohlcovačů čipů.

Pro nouzový únik osob budou turnikety vybaveny deblokačním tlačítkem na ovládacím panelu turniketů a vymáčknutím (prolomením) skla bezpečnostního únikového tlačítka, které bude umístěno v blízkosti turniketu ve směru úniku osob.

Napájení a řízení turniketu bude provedeno přes uzlový rozvaděč XT1. Veškeré kovové konstrukce systému musí být doplněny ochranou pospojováním ochranným vodičem s uzemněním v jednom bodě.

7.3.7 Popis technického řešení - kontrolní uzlový bod – turniket m.č. 103 / 126-127

Vstup bude vybavena koridorovým turniketem se šířkou průchozí pásu min. 900mm vyhovujícím i požadavkům ZTP. Součástí sestavy je případně i doplňující zábradlí. Turniket budou osazeny RFID čtečkou na vstupní i odchodové straně.

Pro nouzový únik osob bude turniket vybaven deblokačním tlačítkem na ovládacím panelu turniketů a vymáčknutím (prolomením) skla bezpečnostního únikového tlačítka, které bude umístěno v blízkosti turniketu ve směru úniku osob.

Napájení a řízení turniketu bude provedeno přes uzlový rozvaděč XT1. Veškeré kovové konstrukce systému musí být doplněny ochranou pospojováním ochranným vodičem s uzemněním v jednom bodě.

7.3.8 Popis technického řešení - kontrolní uzlový bod – turniket m.č. 203 / 204 (stávající objekt wellness)

Vstup bude vybavena 2x koridorovým turniketem se šířkou průchozí pásu 600 a 1100mm vyhovujícím i požadavkům ZTP. Součástí sestavy je případně i doplňující zábradlí. Turnikety budou osazeny RFID čtečkou na vstupní i odchodové straně. Současně bude turniket vybaven pro ošetření problémových situací interkomem na vstupu i odchodu a přehledovou kamerou (součást dodávky CCTV a UKS).

Pro nouzový únik osob bude turniket vybaven deblokačním tlačítkem na ovládacím panelu turniketů a vymáčknutím (prolomením) skla bezpečnostního únikového tlačítka, které bude umístěno v blízkosti turniketu ve směru úniku osob.

Napájení a řízení turniketu bude provedeno přes uzlový rozvaděč XT2. Veškeré kovové konstrukce systému musí být doplněny ochranou pospojováním ochranným vodičem s uzemněním v jednom bodě.

7.3.9 Popis technického řešení - kontrolní uzlový bod - čtečky

- Dveře z m.č. 103 do m.č. 138 budou opatřeny oboustranně čtečkou, výstup ovládá řídicí jednotku elektricky posuvných dveří, sestava doplněna tlačítkem pro nouzový únik osob.
- Vstup z m.č. 103 do výtahu m.č. 106 bude opatřen čtečkou, výstup ovládá otevření dveří výtahu.
- Vstup z m.č. 128 do výtahu m.č. 106 bude opatřen čtečkou, výstup ovládá otevření dveří výtahu.
- Výtahová kabina m.č. 106 bude opatřena 2x čtečkou, výstup opravňuje zvolit odpovídající výstup ve 2.NP.
- Dveře z m.č. 103 do m.č. 128 budou opatřeny čtečkou, výstup ovládá elektricky ovládaný zámek dveří.
- Dveře z m.č. 103 do vnějšího prostoru budou opatřeny oboustranně čtečkou, výstup ovládá elektricky ovládaný zámek dveří (případně elektronickou panikovou lištu), sestava doplněna tlačítkem pro nouzový únik osob.
- Dveře z m.č. 120 do m.č. 128 budou opatřeny oboustranně čtečkou, výstup ovládá elektricky ovládaný zámek dveří, sestava doplněna tlačítkem pro nouzový únik osob.
- Vstup z m.č. 209 do výtahu m.č. 106 bude opatřen čtečkou, výstup ovládá otevření dveří výtahu.
- Vstup z m.č. 226 do výtahu m.č. 106 bude opatřen čtečkou, výstup ovládá otevření dveří výtahu.
- Dveře z m.č. 209 do m.č. 226 budou opatřeny oboustranně čtečkou, výstup ovládá elektricky ovládaný zámek dveří, sestava doplněna tlačítkem pro nouzový únik osob.

7.3.10 Popis technického řešení - informační terminály

Informační terminály poskytují návštěvníkům klíčové informace o zůstatku kreditu na čipu, zůstatku času pro pobyt, čísle skříňky apod. Pro jejich optimální využití budou informační terminály k dispozici v prostoru m.č. 120 a 226.

7.3.11 Popis technického řešení - systém šatních skříněk

Šatny m.č. 126 a m.č. 127 budou vybaveny elektronickým řízením šatních skříněk. Systém kontroly a správy šatních skříněk klientskými čipy bude pracovat v režimu on-line. Systém umožní kontrolu nad skříňkovým fondem a manipulací klientů se skříňkami. On-line systémy elektronické kontroly šatních skříněk nabízí řadu nadstandardních možností a jsou určeny pro nejnáročnější aplikace.

7.3.12 Popis technického řešení - napájení systému

Řešení napájení musí být realizováno tak, aby zaručovalo odpovídající odolnost systému vůči krátkodobým i dlouhodobým výpadkům napětí. Na základě uvedeného požadavku budou všechny komponenty vyžadující malé napětí 12V/24V napájeny z napájecího zdroje, který bude osazen v příslušném uzlovém rozvaděči XTx. Napájecí zdroj bude zálohován proti výpadku základního síťového napájení záložními akumulátory či UPS. Bude instalován nový uzlový rozvaděč XT1 v m.č. 141 a XT2 v m.č. 251 (stávající objekt wellness).

Pracovní stanice vyžadující síťové napájení budou zálohovány proti výpadku základního síťového napájení instalací lokálních UPS.

V případě výpadku základního síťového napájení musí systém zálohování garantovat spolehlivý provoz odbavovacího systému po dobu minimálně 30 minut, aby bylo možné odbavit a vyúčtovat veškerá otevřená konta na čipech návštěvníků a tak jim správně vyúčtovat čerpané služby.

Uzlové rozvaděče XT_x budou napájeny z rozvaděče NN ze samostatně jištěného okruhu. Napájení je součástí projektu silnoproudu viz. „Požadavky na ostatní profese“.

7.4 Návaznost na EPS

Po vyhlášení všeobecného poplachu EPS musí dojít v objektu automaticky k uvolnění elektrických zámek, turniketů, branek či jiných bezpečnostních zábran na přístupových a únikových komunikacích. Signál o vyhlášení všeobecného poplachu EPS je předáván do řídicího rozvaděče odbavovacího systému R-VAPS XT1 a do turniketů. Uvolnění elektrických zámek, branek, sklopení ramen turniketů apod. musí být dle ČSN 73 0875, čl. 4.9. provedeno přímo (přímou aktivací ovládacího prvku bez účasti jiného SW řízeného prvku např. přerušením napájecího přívodu příslušného zařízení). Při vyhlášení všeobecného poplachu je příslušný kontakt trvale aktivován až do uvedení EPS do klidového stavu.

7.5 Autonomní zámkové systémy

Pro autorizaci vstupu osob (personálu) do vytypovaných místností je použit speciální bezkontaktní (RFID) off-line přístupový systém. Jedná se o autonomní elektronické zámkové mechanismy, které se osazují přímo do křídla dveří a jsou napájeny interním bateriovým modulem. Zámky musí být dodány kompletní vč. klik, kování, bateriového modulu a ostatního příslušenství vč. integrace do stávajícího systému.

Technické řešení autonomních zámkových systémů je navrženo jako rozšíření stávajícího systému. Veškeré nové prvky musí být plně HW, SW a datově kompatibilní bez použití dalších komponent a certifikovány pro použití v rámci provozovaného stávajícího systému vč. kompatibility identifikačního média.

8.0 POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM - PZTS

8.1 Provozní podmínky

V provozním a vstupním objektu se uvažuje s vybudováním Poplachového zabezpečovacího a tísňového systému (PZTS) pro zabezpečení (střežení) určených prostor zejména v době nepřítomnosti uživatelů jednotlivých částí objektu. Systém PZTS však bude v době přítomnosti uživatelů využíván např. pro nepřetržité střežení vytypovaných prostor, technických prostor a prostor které trvale využívány nebudou.

Přístup do společných i samostatně střežených prostor bude zajištěn prostřednictvím ovládacích klávesnic, které budou vždy umístěny v chráněném prostoru v místech předpokládaného ovládnutí.

8.2 Obecné požadavky na systém PZTS

PZTS je podle ČSN EN 50 131 zařízení, sloužící ke včasné signalizaci nežádoucího vniknutí nebo pokusu o vniknutí do střeženého prostoru nebo nežádoucí činnosti narušitele. Ve smyslu normy ČSN 50 131 podléhá zařízení PZTS jako vyhrazený druh zařízení homologaci. Veškeré navržené a použité prvky systému PZTS musí být řádně homologovány pro provoz v ČR u akreditované zkušebny.

Pro navrženou koncepci systému PZTS budou použity bezpečnostní prvky schválené u akreditované zkušebny pro použití v objektech pro stupeň 2 a vyšší. Celková instalace systému PZTS však bude navržena v rozsahu dle požadavků na zajištění objektů min. stupně 2. Klasifikace prostředí podle ČSN 50 131-1 se pro systém PZTS uvažuje prostředí všeobecné, třída II.

Poplachový zabezpečovací systém musí umožňovat jednoznačnou identifikaci místa narušení objektu a musí být schopen automaticky ovládat navazující zařízení a umožňovat připojení zařízení dálkového přenosu (dále jen ZDP) pro přenos poplachového signálu na pult centralizované ochrany majetku.

8.3 Popis technického řešení - PZTS

Pro zajištění vnitřních prostor objektu proti nedovolenému vniknutí osob bude objekt vybaven společným systémem PZTS. Topologie a možnosti řídicího systému byly zvoleny s ohledem na zajištění potřeb tohoto objektu i plánovaných potřeb celého areálu.

Dle uvažovaného rozsahu zadání a požadavků kladených na střežení nově vzniklých prostor byla zvolena koncepce PZTS formou rozšíření stávajícího systému PZTS s multiplexní vyhodnocovací ústřednou o kapacitě až 520 smyček s příslušnými moduly a prvky.

Stávající řídicí ústředna PZTS se záložním akumulátorem 18Ah je osazena ve stávajícím objektu „G“ v prostoru m.č. LA.G120d - serverovna. Řídicí ústředna PZTS bude propojena s ostatními prvky systému PZTS v řešeném objektu prostřednictvím nového páteřního datového optického rozvodu viz. bod 3.4 této technické zprávy.

Vzhledem k rozsáhlosti objektu a požadavkům ČSN EN 50 131 na dobu zálohování systému PZTS při výpadku základního napájení po dobu 24 hodin je nezbytné v řešeném objektu použití přídatného systémového napájecího zdroje 12V/2,75A, o jmenovité kapacitě záložního akumulátoru 18Ah, který bude umístěn v prostoru m.č. 141 – rozvodna slaboproudu. Stavby pomocného napájecího zdroje bude monitorován systémem PZTS.

Pomocný napájecí zdroj bude napájen ze samostatně jištěného okruhu. Napájení je součástí projektu silnoproudu viz. „Požadavky na ostatní profese“.

8.3.1 Zabezpečený prostor - prostorová ochrana

Nedovolený volný pohyb osob ve vytypovaných částech objektu bude zajištěn prostorovou ochranou řešenou nasazením duálních detektorů PIR a PIR+MW v rozsahu odpovídajícím objektům tohoto typu. Prostorové detektory budou umístěny dle dispozice vnitřního interiéru jednotlivých střežených místností. Neoprávněný přístup na střech objektu v místě požárního střešního žebříku bude detekován infrapasivní bariérou. Typy detektorů budou navrženy na základě předpokládaných vlivů okolního prostředí v jednotlivých prostorech na tyto snímače a jejich umístění je zřejmé z výkresové dokumentace.

8.3.2 Zabezpečený prostor - plášťová ochrana

Vzhledem charakteru, míře rizika je plášťová ochrana řešena jen jako doplněk ochrany prostorové. Plášťová ochrana je navržena na úrovni vnějšího pláště objektu střežením hlavních vstupů do objektu. Otevíratelné části vstupních dveří budou střeženy prostřednictvím standardních magnetických kontaktů. Se střežením otevíratelných částí oken se neuvažuje. Střežení skleněných výplní oken rovněž není navrženo. Typy detektorů budou navrženy na základě předpokládaných vlivů okolního prostředí v jednotlivých prostorech na tyto snímače a jejich umístění je zřejmé z výkresové dokumentace.

8.3.3 Zabezpečený prostor – tíšňový prostředek - osobní ochrana

Vzhledem k charakteru objektu jsou pro osobní ochranu personálu recepce v m.č. 102 a 202 navrženy tíšňové hlásiče. Tíšňové hlásiče zajistí základní osobní bezpečnost personálu v případě vzniku rizikových situací a umožní okamžité přivolání pracovníků stálé ostrahy objektu. Osobní ochrana bude realizována instalací sklopných tíšňových lišt, které budou instalovány dle provedení interiéru a požadavků uživatele.

8.3.4 Zabezpečený prostor - předmětová ochrana

Předmětová ochrana není v rámci řešené části objektu navržena. Na základě dodatečného požadavku uživatele je možné rozsah navrženého zajištění objektu doplnit o předmětovou ochranu úložných skříní, trezorů apod.

8.3.5 Zabezpečený prostor – detekce požáru

Vybavení objektu elektrickými požárními hlásiči napojenými na systém PZTS není požadováno. V objektu bude instalován samostatný systém EPS.

8.3.6 Zabezpečený prostor – monitorování externích zařízení

V rámci systému PZTS bude realizován přenos stavu tíšňových tlačítek z kabin saunového provozu do místa s obsluhou. Výstupy tíšňových tlačítek budou napojeny na vstupy linkových modulů smyček a v případě jejich aktivace bude toto signalizováno na klávesnicích systému PZTS např. v prostoru m.č. 102 - recepce. Smyčky tíšňových tlačítek musí být nastaveny ve funkci 24-hodinového dohledu.

8.3.7 Ovládání systému

Celý systém PZTS případně jeho samostatné části budou ovládány prostřednictvím LCD klávesnic, které budou osazeny na vytypovaných vstupech do objektu v prostoru chráněného zádveří a v místech předpokládaného ovládání.

8.4 Výstup signalizace

- Poplachové a technické informace ze systému PZTS budou signalizovány v místě obsluhy na přiřazených klávesnicích
- Poplachové a technické informace ze systému PZTS budou přenášeny do místa stálé služby na PCO.

8.5 Přenos a signalizace poplachu

Výstupní poplachové a technické signalizace systému PZTS budou přenášeny na PCO soukromé bezpečnostní agentury prostřednictvím stávajícího GSM zařízení dálkového přenosu.

8.6 Dělení systému na samostatné části, subsystémy

V objektu je uvažováno s vytvořením samostatně ovládaných skupin (prostor s čidly) prostřednictvím SW dělení systému. V době zpracování realizační PD však nebylo známo přesné členění objektu do samostatně ovládaných skupin. Vzhledem k variabilnímu SW vybavení systému PZTS, které lze uživatelsky měnit, bude vhodné toto rozvržení projednat a upřesnit až na konci realizace se zástupcem uživatele.

8.7 PC grafická nadstavba

Pro systém PZTS není projektem grafická nadstavba systému PZTS požadována.

8.8 Napojení a číslování hlásičů

Příklad číslování a značení poplachových hlásičů a snímačů systému PZTS: 1021/1.

- | | |
|-------------------|-------------------------------------|
| - 1. číslice | - číslo linky ústředny |
| - 2. a 3. číslice | - číslo modulu na lince |
| - 4. číslice | - číslo poplachové smyčky na modulu |
| - 5. číslice | - číslo čidla na smyčce |

9.0 SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA - STA

9.1 Základní údaje

Pro zajištění možnosti distribuce signálu televizního a rozhlasového vysílání bude objekt vybaven rozvodem systému Společné televizní antény (STA).

9.2 Popis technického řešení

Pro zajištění možnosti distribuce signálu televizního a rozhlasového vysílání bude objekt vybaven rozvodem systému Společné televizní antény (STA). V objektu nejsou žádné navrženy anténní prvky pro příjem pozemního ani satelitního signálu. V objektu je navržen pouze rozvod umožňující distribuci signálu STA. Tento rozvod bude v objektu vycházet z rozvodnice STA, která bude umístěna v m.č. 141 v podružném 19“ datovém rozvaděči LA.W141.2. Rozvodnice stanice STA bude tvořena 19“ panelem 4U s panelovými konektory pro ukončení kabelového rozvodu od STA zásuvek a dále 19“ rezervním panelem 4U. Těmito panely bude v podružném 19“ datovém rozvaděči LA.W141.2 vytvořena prostorová rezerva umožňující budoucí osazení aktivních prvků pro distribuci signálu STA.

Z rozvodnice STA bude pro každou zásuvku STA veden jeden samostatný koaxiální kabel o impedanci 75 Ohm, Class A+ zakončený na konektorovém panelu v rozvodnici STA. Tento koaxiální kabel bude certifikovaný pro přenos digitálních TV/R/SAT signálů v pásmu 30 – 2000 MHz minimálně. Útlum použitých koaxiálních kabelů na kmitočet 862 MHz nesmí přesáhnout 20 dB/100m a budou použity takové komponenty (koaxiální kabely, konektory, pasívní prvky) aby z hlediska vyzařování rozvodů byly splněny požadavky platných norem ČSN EN 50083/ČSN EN 60728. Proto bude použit koaxiální kabel třídy A+ nebo vyšší a příslušné kompresní F-konektory.

Zásuvky STA v provedení TV+R budou osazeny do společných rámečků např. se zásuvkou datového rozvodu UKS – výška zásuvek bude sjednocena se zásuvkami profese silnoproud. Zásuvky STA budou osazeny do instalačních krabic pod omítku. Umístění zásuvek a rozvodů je zřejmé z výkresové dokumentace. Přesnou polohu výstupních zařízení jako jsou např. zásuvky, čidla apod., upřesní architekt akce v rámci zadání interiéru.

Po dokončení instalace budou veškeré linky podrobeny důkladnému testování a zhotoveny měřicí protokoly.

9.3 Propojení na stávající systém

Dle zadání se předpokládá, že zdrojovým signálem pro rozvod STA v řešeném objektu bude stávající systém STA, na který se bude možné napojit ve stávajícím objektu „G“, m.č. LA.G120d – serverovna. Pro vzájemné propojení stávajícího systému STA ve stávajícím objektu „G“ (m.č. LA.G120d – serverovna) a nového rozvodnice STA v 19“ datovém rozvaděči LA.W141.2 v m.č. 141 – rozvodna slaboproudu, do jednoho komunikačního prostředí budou v páteřním rozvodu UKS vyhrazena dvě samostatná optická vlákna ukončená v optických vanách konektorem typu SC.

9.4 Napájení a zálohování napájení systému

Nové komponenty systému STA v řešeném objektu budou napájeny z napájecích obvodů 19“ datových rozvaděčů UKS.

10.0 ROZVOD PRO TECHNOLOGIE SAUNOVÉHO PROVOZU

10.1 Základní údaje

Na základě obdržených požadavků technologie saunového provozu bude v rámci slaboproudých rozvodů provedena instalace sdělovacích kabelů určených pro napojení koncových zařízení technologie saunového provozu.

- Pro vzdálené zapínání parní kabiny, kneip procedury a vyhřívání lavic instalovat 8x sdělovací kabel U/UTP CAT.5e vedený z technické místnosti č. 131 do prostoru recepcy v 2.NP m.č. 202. V místě ukončení kabelu ponechat volný vodič s rezervní délkou min. 6m.
- Pro vzdálené zapínání instalovat 10x sdělovací kabel U/UTP CAT.5e vedený z technické místnosti č. 208 do prostoru recepcy v 2.NP m.č. 202. V místě ukončení kabelu ponechat volný vodič s rezervní délkou min. 6m.
- Pro vzdálené zapínání instalovat 4x sdělovací kabel U/UTP CAT.5e vedený z technické místnosti č. 231 do prostoru recepcy v 2.NP m.č. 202. V místě ukončení kabelu ponechat volný vodič s rezervní délkou min. 6m.

- Pro vzdálené zapínání instalovat 2x sdělovací kabel U/UTP CAT.5e vedený z technické místnosti č. 232 do prostoru recepcy v 2.NP m.č. 202. V místě ukončení kabelu ponechat volný vodič s rezervní délkou min. 6m.

11.0 SPOLEČNÁ TEXTOVÁ ČÁST

11.1 Použité vodiče a kabely

- Pro jednotlivá slaboproudá zařízení budou použity sdělovací kabely odpovídající svými vlastnostmi použitému slaboproudému zařízení či prostředí, ve kterém se kabel nachází.
- Kabelová vedení kruhových linek hlásičů EPS budou provedena kabely typu např. J-Y(ST)Y 1x2x0,8.
- Kabelová vedení EPS zajišťující funkci a ovládání zařízení k požárnímu zabezpečení staveb (sloužící k ovládání návazných zařízení), jejichž funkčnost se při požáru vyžaduje, budou provedeny kabely funkčními při požáru se stanovenou požární odolností P30-R v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky č. 23/2008 sb. např. PRAFlaDur 2x1,5.
- V prostorech vyjmenovaných přílohou č. 2 vyhlášky č. 23/2008 sb. budou nová kabelová vedení slaboproudých zařízení provedena kabely v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky č. 23/2008 sb. v aktuálním znění (vyhl. č. 268/2011 sb.) a ČSN 73 0848.
- Elektrické rozvody pro zařízení, která neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, se požárně posuzují jen tehdy, pokud hmotnost izolace vodičů a kabelů a dalších hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru místnosti, přičemž dle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzovaném prostoru méně než 10 m² půdorysné plochy. V případě, že výše uvedené podmínky budou překročeny, musí se dané kabely ochránit dle čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 (kabely P15-R B2_{ca} s1, d0; nebo umístěny v kastlíku s požární odolností EI 30DP1).

11.2 Uložení vodičů a kabelů

- Hlavní kabelové trasy budou uloženy v kovovém (případně drátěném) kabelovém žlabu. Hmotnost všech kabelů uložených v kabelovém žlabu musí odpovídat únosnosti žlabu definované v certifikátu daného typu žlabu
- Podružné kabelové trasy slaboproudých rozvodů bez požadavku na zajištění funkce při požáru budou uloženy v elektroinstalačních PVC trubkách, které budou doplněny o protahovací vodiče CY1,5. Trubky budou kladeny na povrchu, pod omítkou, uvnitř SDK přiček, v podlaze a stropu. V prostorech s podhledy budou tyto kabelové trasy uloženy nad těmito podhledy. Průměr trubky při instalaci je nutné volit tak, aby bylo možné snadné zatažení určeného počtu kabelů do trubky a nehrozilo nebezpečí poškození kabelu při protahování.
- Kabelové rozvody zajišťující funkci a ovládání zařízení k požárnímu zabezpečení stavby (sloužící k ovládání návazných zařízení), jejichž funkčnost se při požáru vyžaduje, budou vedeny v rámci samostatného nosného systému (např. kabelový žlab, kabelové příchytky atd.) s požadavkem na zachování integrity kabelového nosného systému, splňující požadavky ČSN 73 0848 s třídou funkčnosti požární odolnosti kabelového nosného systému min. R30.
- Kabelové trasy vč. propojovací krabic zajišťující funkci a ovládání zařízení k požárnímu zabezpečení staveb (sloužící k ovládání návazných zařízení), jejichž funkčnost se při požáru vyžaduje musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou podle čl. 4.2.1 ČSN 73 08 48.
- Kotevní a spojovací prvky určené k instalaci kabelových rozvodů odpovídají požadované třídě funkčnosti požární odolnosti.

11.3 Požadavky na provedení instalace – elektroinstalační trubky

- Kabelové trasy, které budou řešeny trubkami pod omítkou je nutno prokládat v místech nejpozději druhého ohybu a na delších rovných trasách (3 – 5m) protahovacími krabicemi, pro snadnou instalaci budoucí kabeláže.
- Kabelové trasy, které budou řešeny trubkami v podlaze by měli být pokud možno rovné, bez zbytečných ohybů, v případě nutnosti ohybu by tento měl být co největšího možného poloměru.
- Kabelové trasy, které budou řešeny trubkami instalovanými pevně v podhledu by měli být pokud možno rovné, bez zbytečných ohybů, v případě nutnosti ohybu by tento měl být co největšího možného poloměru. Minimální odstup dvou příchytých bodů připevnění trubky k pevnému podkladu nesmí přesáhnout 40cm, v ohybech tento odstup musí být adekvátně ponížen. Příchycení musí být provedeno minimálně na hmoždinku 10mm.

11.4 Požadavky na provedení instalace – úprava a označení kabeláže

- V kabelových trasách mimo elektroinstalační trubky (ve žlebech, roštích atp.) je nezbytně nutné svazkování kabeláže (po 0.5m a méně), a organizovat samostatné svazky dle druhu rozvodu. V kabelovém žlabu je nutné svazky různých druhů rozvodů oddělit přepážkami.
- Veškeré kabelové segmenty celé kabelové topologie musí být minimálně na začátku a konci kabelového segmentu označeny (štítkem nebo objímkou) a to minimálně s uvedením druhu slaboproudého rozvodu, orientačního čísla (v návaznosti na celý řešený rozvod), odkud kam segment vede a pro co je využíván.

- V rozvaděcích, nikách a ostatních prostorech vyčleněných pro instalaci slaboproudých zařízení je nezbytně nutné vyvážení protažené průchozí i odbočující kabeláže a uspořádání kabelových svazků tak, aby byl umožněn bezproblémový přístup k instalovaným zařízením rozvodu. Není přípustné vedení kabeláže mimo svazky a před zařízeními v rozvaděči.
- Veškeré zařízení a svorkovnice v rozvaděči musí být pevně a odnímatelně (za použití nástrojů) připevněny do rozvaděče, není přípustné volné uložení libovolného prvku slaboproudých rozvodů.

11.5 Požadavky na provedení instalace - zemní práce

- Kabely a chráničky budou kladeny do samostatného výkopu. Hloubka výkopu ve vozovce bude 1200cm, krytí kabelů bude 90cm. Mimo vozovku lze hloubku výkopu snížit až na 90cm, krytí kabelů ve volném terénu bude 60cm. Volně vedené kabely budou obsypány pískem nebo prosátou zeminou 15 cm pod kabely a 15cm nad kabely. Na zásyp kabelů bude ve výkopu položena výstražná fólie oranžové nebo červené barvy. Průstupy kabelů do objektu budou vstupovat přes průchody utěsněné proti vnikání vody.
- Vnější kabelové metalické i optické rozvody budou kladeny do samostatných výkopů dle vzorových řezů. Provedení zemních rozvodů musí být v souladu ČSN 73 6005.

11.6 Požadavky na provedení instalace - základní

- Navržené a použité prvky slaboproudých systémů musí být v době montáže schváleny pro použití v ČR.
- Veškeré přístroje budou v době montáže vyhovovat ustanovením platných norem, zejména pak ČSN 33 2000-5-51.
- Vnitřní instalace a montáže navržené technologie musí být provedeny v souladu s předpisy a pokyny výrobce a platných ČSN.
- Instalace slaboproudých zařízení musí být zrealizována v požadovaném krytí a to podle prostředí a vnějších vlivů, které na toto elektrické zařízení působí.
- Provedení vnitřních slaboproudých rozvodů musí být v souladu s ČSN 34 2300. Při montáži je třeba dodržet souběh se silovým vedením – do 5m souběhu vzdálenost nejméně 6cm, nad 5m nejméně 20cm a při křížování 1cm (minimálně dodržet odstupy dle ČSN 33 2000-5-52). Uložení vnitřních sdělovacích kabelů a vedení, jejich vzájemné souběhy a křížování, dále souběhy a křížování s ostatními stávajícími elektrickými kabely a ostatními sítěmi, musí být provedeno tak, aby bylo v souladu se všemi platnými ČN a nebylo vystaveno vzájemným nežádoucím elektromagnetickým, tepelným a jiným vlivům, které způsobí rušení přenosu nebo poškození kabeláže.
- Vedení musí být uspořádáno nebo označeno dle ČSN 33 2000-5-51 tak, aby bylo při kontrolách, zkouškách či opravách snadno identifikovatelné.
- Tam, kde bude požadována vodotěsnost či parotěsnost prostupu musí být používány těsnicí vložky pro konkrétní typ konstrukce a izolace. Běžným stavebním zapravením budou ošetřeny všechny ostatní prostupy přes stavební konstrukce.
- Umístění prvků slaboproudých rozvodů, jejichž poloha není na půdorysných výkresech určena kótami, je pouze orientační. Finální umístění je nutno koordinovat se všemi zúčastněnými profesemi přímo na staveništi, po seznámení s koordinačními výkresy a po konzultaci s investorem, případně uživatelem. Přesná pozice prvků musí být dále při realizaci koordinována s pozicemi ostatních zařízení např. svítidel, rozvodů VZT apod. a musí požadavkům odpovídat interiérového řešení.
- Přesnou polohu veškerých koncových prvků a jejich barevné provedení určí architekt akce.

11.7 Požadavky na provedení instalace - protipožární opatření

- Při montáži zařízení v objektu budou provedena veškerá opatření zamezující šíření ohně v případě vzniku požáru. V celém objektu budou po dokončení instalace utěsněny veškeré kabelové prostupy mezi jednotlivými požárními úseky předepsaným způsobem podle požadavků zprávy požárně bezpečnostního řešení objektu. Pro zhotovené požární ucpávky musí být zajištěn přístup odpovídající potřebám kontrol a pravidelných revizí.
- Prostupy kabelových tras vedených přes požární dělící konstrukce musí být řádně utěsněné ve smyslu ČSN 73 0810 čl. 6.2. - prostupy vodičů, kabelů a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem, na něž se ustanovení této normy vztahuje, budou provedeny tak, aby konstrukce stěny, kterou kabely prostupují, byla dotažena až k vnějšímu povrchu kabelů a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce a současně aby bylo zajištěno zabránění šíření požáru hmotou a vnitřním prostorem prostupujícího zařízení (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810).
- V prostoru CHÚC nesmí být volně vedeny bez dalších opatření žádné jiné kabely ani umístěny žádné elektrorozvaděče. Vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů musí být řešeny dle ČSN 73 0848 /2009 čl. 4.3.1 a ČSN 73 0802/2009 čl. 9.3 a čl. 12.9.2 a) c).

a) Vodiče a kabely mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez protipožárního rizika, včetně CHÚC, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P-15R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d0 nebo dle bodu

c) Vodiče a kabely musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím min. 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách a truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické kabely a vodiče, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10mm apod; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30DP1, pokud se nepovažuje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

U kabelových tras sloužících pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí zůstat v případě požáru funkční jsou kladeny požadavky na třídu funkčnosti kabelové trasy nejméně P15-R viz ČSN 73 0848 čl. 4.3.1.

- Rozvaděče slaboproudu umístěné v prostorech CHÚC musí být instalovány v souladu s ČSN 73 0810. Rozvaděče musí splňovat klasifikaci EI-S (uzávěr požáru bránící a těsný proti průniku kouře) a provedení EI-S 30 DP1. Rozvaděče musí být zabudovány (zazděny) do předem zhotoveného stavebního otvoru v konstrukci druhu DP1.

11.8 Funkční zkoušky, měřicí protokoly, certifikace

- Všechny dodané slaboproudé rozvody, zařízení a technologie osazené dle projektové dokumentace budou po dokončení opakovaně funkčně prozkoušeny a vyzkoušeny zda je jejich funkce bezzávadná a spolehlivá. Při zjištění a odstranění případné závady či nespolehlivosti budou funkční zkoušky zopakovány.
- Na veškerých instalovaných slaboproudých zařízeních, technologiích a rozvodech realizovaných dle této projektové dokumentace budou provedeny příslušné revize a dodáno odpovídající písemné doložení o provedení revize.
- Ke všem použitým zařízením a slaboproudým technologiím budou doloženy příslušné certifikace, prohlášení o shodě a budou vypracovány příslušné měřicí protokoly.
- Funkční zkoušky a revize musí být provedeny a dále certifikace, prohlášení o shodě a měřicí protokoly musí být dodány v souladu dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu, technických údajů či doporučení výrobce.
- Pokud tyto neurčí rozsah provedení funkčních zkoušek a měřících protokolů, musí být provedeno minimálně stejnosměrné měření veškerých kabelových párů nebo žil na všech segmentech kabelových tras celé topologie rozvodu a opakovaně přezkoušena funkčnost, bezzávadnost a spolehlivost realizovaného rozvodu či zařízení.
- Pokud některý smluvní vztah v návaznosti na předmětnou stavbu, který je oprávněný toto požadovat, požaduje větší rozsah funkčních zkoušek, revizních zkoušek, měřících protokolů, doložených certifikací atp. bude upřednostněn tento smluvní požadavek.

11.9 Zaškolení obsluhy

- Po dokončení zkoušek a měření na slaboproudých rozvodech bude s pracovníky pověřenými investorem či uživatelem a odbornou prováděcí firmou uspořádáno zaškolení budoucí obsluhy v takovém rozsahu, aby zaškolení pracovníci mohli sami obsluhovat instalované slaboproudé zařízení či rozvody.
- Zaškolení obsluhy musí být provedeno dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu či doporučení výrobce. Pokud u některých rozvodů či zařízení tyto neurčí rozsah a způsob zaškolení obsluhy bude zaškolení provedeno v režii odborné prováděcí firmy.
- Pokud některý smluvní vztah v návaznosti na předmětnou stavbu, který je oprávněný toto požadovat, požaduje větší rozsah zaškolení obsluhy bude upřednostněn tento smluvní požadavek.
- K takovým rozvodům, kde dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu či doporučení výrobce nebo po dohodě s investorem je toto žádoucí budou odbornou prováděcí firmou založeny provozní knihy slaboproudých rozvodů a zařízení a tyto předány pověřeným pracovníkům, určených investorem či uživatelem.

11.10 Dokumentace skutečného provedení a uživatelské manuály

- Ke všem rozvodům a zařízením realizovaným dle této projektové dokumentace budou pracovníkům pověřeným investorem či uživatelem předány odbornou prováděcí firmou návody k použití a uživatelské manuály v českém jazyce.
- Dále bude předána projektová dokumentace skutečného provedení a to v rozsahu a počtu paré stanoveném dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu či doporučení výrobce.
- Pokud některý smluvní vztah v návaznosti na předmětnou stavbu, který je oprávněný toto požadovat, požaduje větší rozsah dokumentace či vyšší počet předaných paré bude upřednostněn tento smluvní požadavek.

11.11 Zajištění zkušebního provozu

- Po dokončení zkoušek a měření na slaboproudých rozvodech, zaškolení obsluhy a předání díla bude po dohodě s investorem zahájen zkušební provoz slaboproudých rozvodů.
- Délka zkušebního provozu i další jeho podmínky budou určeny dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu či doporučení výrobce.
- Pokud u některých rozvodů či zařízení tyto neurčí podmínky a délku zkušebního provozu budou určeny vzájemnou dohodou investora a odborné prováděcí firmy.
- Po ukončení zkušebního provozu budou programovatelné části slaboproudých rozvodů překonfigurovány na základě vyhodnocení zkušebního provozu tak, aby co nejlépe vyhovovaly uživateli a předpokládanému provozu.

11.12 Informace pro odběratele

- Projekt zpracovali pracovníci s oprávněním k samostatné projekci.
- Montáž všech zařízení může provádět pouze firma, která má oprávnění k montáži, revizi a servisu použitého zařízení.
- Projektant si vyhrazuje právo na případné změny v umístění prvků vyplývajících ze změn stavební dispozice objektu, při změně podmínek nebo požadavků na slaboproudá zařízení nebo na základě vyhodnocení zkušebního provozu.
- Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými ČSN. Je navržena tak, aby byla funkčně účelná, hospodárná a úměrná investičním nákladům.
- Slaboproudá zařízení musí být uživateli předána předávacím protokolem. Předání zařízení může být uskutečněno pouze tehdy, pokud je provedena výchozí revize a uživatel si v dostatečném předstihu určí a nechá proškolit osoby zodpovědné za provoz, obsluhu zařízení.
- Zkoušky činnosti slaboproudých zařízení při provozu a pravidelné revize zařízení provádět v termínech dle platných ČSN a EN.
- Záruční servis na všechna zařízení bude zajištěn smluvně u realizační firmy.
- Pozáruční revize, kontroly a opravy jednotlivých systémů si objednatel sjedná u odborné firmy způsobilé provádět tyto práce.

11.13 Informace pro dodavatele

- Výrobky, konstrukční prvky, zařízení a sestavy zmiňované v této projektové dokumentaci jako konkrétní výrobky určené výrobním typem, případně i výrobcem, jsou zde uvedeny pouze jako referenční, určující tímto způsobem pouze parametry, kvalitu, standardy, vybavení, případně rozměry použitého výrobku. Není tím tedy potenciálnímu dodavateli stanovena povinnost použít konkrétně uvedený typ výrobku, může být samozřejmě použit s vědomím objednatele výrobek jiný o stejných nebo lepších parametrech a standardech. V projektové dokumentaci uvedené výrobky, konstrukční prvky, konstrukce, materiálové soubory, zařízení a sestavy jsou i ve specifikacích uvažovány a budou vždy dodány zkompleťované včetně veškerého doplňkového a pomocného vybavení tak, aby byly vždy bez závad plně provozuschopné. Předmětem nabídky a následně dodávky včetně montáže musí být veškeré vybavení včetně montážního a pomocného materiálu, konečné povrchové úpravy, u technických zařízení první provozní náplně, vyzkoušení a provozního manuálu v českém jazyce.
- Jednotlivé přílohy projektové dokumentace textové i výkresové části jsou koncepčně propojeny a vzájemně se doplňují. Projektová dokumentace ve svém návrhu využívá jednotlivé funkční celky slaboproudých rozvodů a technologií sestávajících z dodávek a prací. Činnosti prováděné dle této projektové dokumentace je nezbytné provádět tak, aby vždy vznikl funkční celek, nikoli pouze nefunkční část (není-li v technické zprávě uvedeno jinak). Nejsou-li ve výkresové části, případně v technické zprávě výslovně vyjmenovány stavební díly slaboproudých rozvodů a technologií, které dodá investor, uživatel, případně, že budou použity stávající, je nutné na stavbu dodat kompletní sestavy slaboproudých rozvodů a technologií tak, aby vznikl funkční celek.
- Veškeré pracovní postupy při stavbě slaboproudých rozvodů a technologií musí být prováděny v souladu se všemi obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době provádění stavby.

11.14 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

- Ochrana zdraví a bezpečnost při práci bude zabezpečena dodržením bezpečnostních předpisů při práci na elektrických zařízeních. Při práci budou dodržena všechna ustanovení platných ČSN. Pracovníci, kteří se zúčastní prací, budou proškoleni z norem bezpečnosti práce na elektrických zařízeních s absolvovanými zkouškami podle vyhlášky č. 50/78 sb.
- Instalovaný systém nevyžaduje zvýšené nároky z hlediska bezpečnosti práce. Je nutno dodržovat obecně platné zásady a zásady stanovené v příslušných návodech k obsluze. Z pohledu bezpečnosti práce je dokumentace zpracována dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů. Pracoviště musí být vybavena příslušnými

bezpečnostními tabulkami s nápisy pro elektrická zařízení. Místa výskytu rizika, právě tak jako umístění zařízení a pomůcek důležitých pro ochranu zdraví, musí být řádně vyznačena bezpečnostními barvami či bezpečnostními znaky a požárními tabulkami ve smyslu příslušných ČSN.

11.15 Utajované přílohy

- Projekt utajované přílohy neobsahuje, ale projekt. dokumentace slouží pouze pro potřebu montáže a servisu a uživatel je povinen ji uchovávat bez přístupu neoprávněných osob.

12.0 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

12.1 Silnoproud pro UKS

- Pro připojení datového rozvaděče LA.W411.1 systému UKS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 141 samostatně jištěný napájecí okruh 1x 230V/16A/50Hz (ideálně zálohovaný dieselaagregátem – pokud bude) ukončený silovou zásuvkou 2x 230V/16A. Zásuvky osadit v místě datového rozvaděče. Příslušný jistič opatřit nápisem "UKS LA.W411.1". Pro uzemnění rozvaděče zřídit pomocný samostatný zemnicí bod a to ZŽ vodičem o průřezu min. 6 mm.
- Pro připojení datového rozvaděče LA.W411.2 systému UKS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 141 samostatně jištěný napájecí okruh 1x 230V/16A/50Hz (ideálně zálohovaný dieselaagregátem – pokud bude) ukončený silovou zásuvkou 2x 230V/16A. Zásuvky osadit v místě datového rozvaděče. Příslušný jistič opatřit nápisem "UKS LA.W411.2". Pro uzemnění rozvaděče zřídit pomocný samostatný zemnicí bod a to ZŽ vodičem o průřezu min. 6 mm.

12.2 Silnoproud pro EPS

- Pro připojení ústředny systému EPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 141 zhotovení samostatně jištěného jednofázového napájecího okruhu 1x 230V/10A/50Hz ukončeného svorkou. Vývody ukončit v místě instalace příslušného zařízení. Příslušný jistič opatřit nápisem "ÚSTŘEDNA EPS".
- Pro připojení napájecího zdroje systému EPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 141 zhotovení samostatně jištěného jednofázového napájecího okruhu 1x 230V/6A/50Hz ukončeného svorkou. Vývody ukončit v místě instalace příslušného zařízení. Příslušný jistič opatřit nápisem "PZ EPS".

12.3 Silnoproud pro OOSPO

- Pro připojení ústředny systému OOSPO na rozvodnou síť zajistit v m.č. 141 samostatně jištěný napájecí okruh 1x 230V/2A/50Hz ukončený svorkou v místě zařízení. Jistič opatřit nápisem "ÚSTŘEDNA WC SIGNALIZACE".

12.4 Silnoproud pro PZTS

- Pro připojení napájecího zdroje PZTS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 141 samostatně jištěný napájecí okruh 1x 230V/6A/50Hz ukončený svorkou v místě zařízení. Jistič opatřit nápisem „PZ PZTS“.

12.5 Silnoproud pro VAPS

- Pro připojení rozvaděče XT1 systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 141 samostatně jištěný napájecí okruh 1x 230V/16A/50Hz ukončený svorkou v místě zařízení. Jistič opatřit nápisem "VAPS XT1". Obvod je nutné opatřit proudovým chráničem. Pro uzemnění rozvaděče zřídit pomocný samostatný zemnicí bod a to ZŽ vodičem o průřezu min. 6 mm.
- Pro připojení rozvaděče XT2 systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. W.251 (sousední objekt Wellness) samostatně jištěný napájecí okruh 1x 230V/16A/50Hz ukončený svorkou v místě zařízení. Jistič opatřit nápisem "VAPS XT2". Obvod je nutné opatřit proudovým chráničem. Pro uzemnění rozvaděče zřídit pomocný samostatný zemnicí bod a to ZŽ vodičem o průřezu min. 6 mm.
- Pro připojení TURNIKETU T1 systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 102 samostatně jištěný napájecí okruh 1x 230V/16A/50Hz ukončený svorkou v místě zařízení. Jistič opatřit nápisem " VAPS TURNIKET T1". Obvod je nutné opatřit proudovým chráničem. Pro uzemnění rozvaděče zřídit pomocný samostatný zemnicí bod a to ZŽ vodičem o průřezu min. 6 mm.
- Pro připojení TURNIKETU T4 systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 103 samostatně jištěný napájecí okruh 1x 230V/16A/50Hz ukončený svorkou v místě zařízení. Jistič opatřit nápisem " VAPS TURNIKET T4". Obvod je nutné opatřit proudovým chráničem. Pro uzemnění rozvaděče zřídit pomocný samostatný zemnicí bod a to ZŽ vodičem o průřezu min. 6 mm.
- Pro připojení TURNIKETU T3 systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. W204 (sousední objekt Wellness) samostatně jištěný napájecí okruh 1x 230V/16A/50Hz ukončený svorkou v místě zařízení. Jistič opatřit nápisem " VAPS TURNIKET T3". Obvod je nutné opatřit proudovým chráničem. Pro uzemnění rozvaděče zřídit pomocný samostatný zemnicí bod a to ZŽ vodičem o průřezu min. 6 mm.

- Pro připojení 3ks pokladních PC systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 102 samostatně jištěný napájecí okruh 230V/16A/50Hz ukončený pro každý PC 2x 230V/16A/50Hz zásuvkou v místě zařízení.
- Pro připojení 1ks pokladních PC systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 202 samostatně jištěný napájecí okruh 230V/16A/50Hz ukončený 2x 230V/16A/50Hz zásuvkou v místě zařízení.
- Pro připojení automatické pokladny AP1 systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 101 samostatně jištěný napájecí okruh 230V/16A/50Hz ukončený pro každou pokladnu 1x 230V/16A/50Hz zásuvkou v místě zařízení.
- Pro připojení automatické pokladny AP systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 101 samostatně jištěný napájecí okruh 230V/16A/50Hz ukončený pro každou pokladnu 1x 230V/16A/50Hz zásuvkou v místě zařízení.
- Pro připojení automatické pokladny AP2 systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 103 samostatně jištěný napájecí okruh 230V/16A/50Hz ukončený 1x 230V/16A/50Hz zásuvkou v místě zařízení.
- Pro připojení automatické pokladny AP3 systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. W204 (sousední objekt wellness) samostatně jištěný napájecí okruh 230V/16A/50Hz ukončený 1x 230V/16A/50Hz zásuvkou v místě zařízení
- Pro připojení sběrače čipů systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. 102 samostatně jištěný napájecí okruh 230V/16A/50Hz ukončený 1x 230V/16A/50Hz zásuvkou v místě zařízení.
- Pro připojení sběrače čipů systému VAPS na rozvodnou síť zajistit v m.č. W204 (sousední objekt wellness) samostatně jištěný napájecí okruh 230V/16A/50Hz ukončený 1x 230V/16A/50Hz zásuvkou v místě zařízení.

12.6 Silnoproud ostatní:

- Pro připojení dotazníkového terminálu na rozvodnou síť zajistit v m.č. 101 (hned za vstupními dveřmi) zásuvku 2x 230V/16A/50Hz v místě zařízení.
- Pro připojení 3ks TV 65“ na rozvodnou síť zajistit v m.č. 101 pro každou TV zásuvku 2x 230V/16A/50Hz v místě zařízení ve výšce cca 2,3m.
- Pro připojení 3ks TV 50“ na rozvodnou síť zajistit v m.č. 102 pro každou TV zásuvku 2x 230V/16A/50Hz v místě zařízení ve výšce cca 2,3m.
- Pro připojení TV 50“ na rozvodnou síť zajistit v m.č. 202 zásuvku 2x 230V/16A/50Hz v místě zařízení ve výšce cca 2,3m.
- Pro připojení PC CCTV1 na rozvodnou síť zajistit v m.č. 102 zásuvku 2x 230V/16A/50Hz v místě zařízení.
- Pro připojení PC CCTV2 na rozvodnou síť zajistit v m.č. 202 zásuvku 2x 230V/16A/50Hz v místě zařízení.
- Pro připojení PC CCTV3 na rozvodnou síť zajistit v m.č. 104 zásuvku 2x 230V/16A/50Hz v místě zařízení.
- Pro připojení audiopřehrávače na rozvodnou síť zajistit v m.č. 214 kabelový vývod 1x 230V/16A/50Hz ukončený svorkou v místě zařízení ve výšce cca 1,5m.

12.7 Výtahy

- Pro řídicí jednotku přístupového systému zajistit na výtahovou kabinu jednu silovou zásuvku 1x 230V/16A/50Hz.
- Pro potřeby napojení řídicí jednotky přístupového systému na síť LAN doplnit konfiguraci tažného kabelu v úseku mezi rozvaděčem výtahu a kabinou výtahu o datový kabel 2x F/UTP min. CAT.5e.

12.8 VZT a klimatizace

- Pro technickou místnost č. 141 zajistit instalaci klimatizační jednotky. V uvedené místnosti se předpokládá tepelný zisk z instalované technologie do 2,5kW. Teplota v technické místnosti musí regulována a nesmí překročit maximální teplotu 25 °C. Klimatizační jednotka musí být vybavena funkcí autorestart, zajišťující automatické naběhnutí jednotky po výpadku napájení.

12.9 Stavební část

- Pro 4ks určených dveří (103 - venkovní wellness, 103 – 128, 128 – 120 a 202 – 209) zajistit dodávku a osazení elektromechanického zámku včetně kování a protažení systémového kabelu zámku rámem dveří přes zadlabací nebo povrchovou průchodku do zárubně dveří tak, aby bylo možné kabel od elektromechanického zámku připojit na kabelový rozvod systému ACS. Tuto výstroj dveří zadat již při výrobě. Specifikace zámku: Elektromechanický zámek, BT4, napájení 12V, klidový odběr 150mA, odběr při provozu 400mA vč. příslušenství, vzhledem k tomu, že instalace elektrických zámků bude navržena i do dveří, které se nacházejí na únikových cestách musí být pro tento účel použity speciální certifikované dveřní elektrické zámky určené pro použití požárně odolné/únikové, ventilační a bezpečnostní dveře, elektrické zámky budou instalovány v pohyblivém křídle příslušných vstupních dveří, použití elektrických zámků musí být navrženo tak, aby nebránily průchodu osob ve směru úniku osob ven z objektu, v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a 73 0810.
- Při výrobě 17ks dveří (B103, 104, 105, 139, 109, 141, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 128, 208, 231) zajistit koordinaci zajišťující kompatibilitu se zvoleným el. off-line zámkovým systémem.