



DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ

INVESTOR:					
KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ					
VEDOUCÍ PROJEKTANT	ING. ONDŘEJ FABIÁN	 KANIA, a.s. Špálova 80/9, 702 00 Ostrava - Přívoz tel : 596 243 487 e-mail : info@kania-ostrava.cz			
HLAVNÍ ARCHITEKT	ING. ARCH. VÁCLAV ČERMÁK				
ZODP. PROJEKTANT	JAN KUPEC				
VYPRACOVAL	ZLATA KUPCOVÁ				
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ		STAV. ÚŘAD: JIČÍN			
NÁZEV AKCE:		STUPEŇ		DUR/DSP	
		DATUM		02/2024	
		FORMÁT/POČET STR.		A4/ 21	
		MĚŘÍTKO		--	
OBJEKT: SO 01 – PAVILON PSYCHIATRIE		Č. ZAK	23026	ČÍSLO SOUPR.	
ČÁST: D.1.4.6 SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA		SOUBOR	DOC		
NÁZEV PŘÍLOHY:		Č. PŘÍLOHY:			
TECHNICKÁ ZPRÁVA		23026-DSP-D.1.4.6-SO 01-01			

OBSAH :

1	ÚVOD	4
1.1	PROJEKTOVÉ PODKLADY	4
2	TECHNICKÁ ČÁST	4
2.1	PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	4
2.2	EPS – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	5
2.3	NZS – NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM	8
2.4	JČ – JEDNOTNÝ ČAS.....	9
2.5	EKV – ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU	9
2.6	PZTS – POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍSŇOVÝ SYSTÉM.....	10
2.7	SK – STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ	12
2.8	DT – DOMOVNÍ TELEFONY	13
2.9	EKV – ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU	13
2.10	CCTV – KAMEROVÝ SYSTÉM	13
2.11	STA – SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA.....	15
2.12	VS - VYVOLÁVACÍ SYSTÉM	15
2.13	AV - AV TECHNIKA.....	15
2.14	PS - PARKOVACÍ SYSTÉM	15
2.15	IZS - BEZDRÁTOVÉ SPOJENÍ SLOŽEK IZS PŘI ZÁCHRANNÝCH A HASEBNÍCH ČINNOSTECH	15
2.16	KT - KABELOVÉ TRASY A ROZVODY	16
2.17	POŽADAVKY NA UCPÁVKY A POŽÁRNÍ ODOLNOST KABELŮ	16
3	SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM	16
3.1	PŘIPOJENÍ TECHNOLOGIE NA ROZVODNOU SÍŤ	16
3.2	OCHRANA VEDENÍ PROTI PŘEPĚTÍ	16
3.3	ZABEZPEČENÍ NEPŘETRŽITÉHO NAPÁJENÍ.....	17
3.4	TEPELNÉ VLIVY	17
3.5	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM.....	17
3.6	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	17
3.7	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM.....	17
3.8	VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	17
3.9	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A PROVOZU	17
4	ZÁVĚR	18
5	NORMATIVNÍ ZÁKLAD PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	18

6	OPRÁVNĚNÍ PROJEKTANTA	20
7	PROHLÁŠENÍ PROJEKTANTA EPS	21

1 ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace ve stupni pro společné řízení DUR+DSP jsou zařízení slaboproudé elektrotechniky – část D.1.4.6 v objektu pavilonu psychiatrie oblastní nemocnice v Jičíně.

Tato dokumentace nenahrazuje realizační ani dodavatelskou dokumentaci, kterou si vybraný dodavatel zpracuje dle vlastních potřeb tak, aby byla možná montáž zařízení a zároveň kontrola úplnosti a správnosti ze strany investora.

1.1 PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podkladem pro zpracování PD jsou:

- stavební půdorysy objektu v měřítku 1:100 (150) – stav k 02/2024
- PBŘ objektu – výchozí odklady pro návrh EPS zpracované Ing. Svatavou Čermákovou z 03/2024
- požadavky investora
- technické podmínky výrobce

2 TECHNICKÁ ČÁST

2.1 PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

V prostorech budou instalovány následující elektronické systémy:

- elektrická požární signalizace (EPS)
- nouzový zvukový systém (NZS)
- strukturovaná kabeláž (SK)
- kamerový systém (CCTV)
- jednotný čas (JČ)
- společná televizní anténa (STA)
- elektronická kontrola vstupu (EKV)
- domovní telefon (DT)
- poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)
- vyvolávací systém (VS)
- bezdrátové spojení složek IZS při záchranných a hasebních činnostech
- kabelové trasy pro výše uvedené systémy (KT)

2.2 EPS – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

2.2.1 Základní technické údaje

Silnoproudé napájení:

- Rozvodná soustava 1NPE 50Hz, 230V/TN-S

Periferní prvky

- Rozvodná soustava DC 12/ 24V, SELV

Ochrana před nebezpečným dotykem:

- Samočinným odpojením od zdroje, ČSN 33 2000-4-41
- Bezpečným malým napětím

2.2.2 Obecný popis

EPS je komunikační systém, umožňující lokalizaci požáru (kouř, oheň, nadměrná teplota, ...) ve vybraných místnostech a prostorách, místnostech s instalovaným zařízením vysokých hodnot atd., pomocí automatických protipožárních detektorů (opticko-kouřové, O2T, tepelné, ...) a manuálních tlačítkových hlásičů. Obsluha bude schopna od ústředny EPS vyhodnotit konkrétní hlásič v poplachu a přesně tak lokalizovat místo případného požáru.

System musí splňovat požadavky norem:

ČSN73 0875 - Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace.

ČSN34 2710 - Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace.

2.2.3 Technické řešení

Elektrická požární signalizace (EPS) zajišťuje včasnou a rychlou identifikaci a lokalizaci vzniku požáru již v počínajícím stádiu hoření. Nasazením systému EPS je tak možné zabránit vzniku velkých materiálových ztrát a v horších případech i ztrátě lidských životů. Systém EPS tvoří vyhodnocovací ústředna, různé typy hlásičů a koncová, popřípadě ovládaná zařízení. EPS informuje uživatele o vzniku požáru akustickou a optickou signalizací přímo v objektu nebo pomocí zařízení dálkového přenosu signalizace na stanoviště pultu centrální ochrany, který je umístěn u hasičského záchranného sboru.

Nasazení elektrické požární signalizace pro objekt řešené stavby vychází z požadavku ustanovení PBR - zařízeními EPS budou kryty všechny prostory objektu, kromě prostorů bez požárního rizika.

V celém objektu bude instalován systém EPS mimo prostorů bez požárního rizika. V objektu jsou navrženy:

- samočinné hlásiče - opticko kouřové , tepelné nebo multisenzorické
- tlačítkové hlásiče - jsou umístěny u vstupů do objektu, na chodbách a při vstupech do schodišťových prostor (CHÚC) a v pracovních sester.

V prostoru garáží budou instalovány lineární teplotní kabely 68°C, napojené do vyhodnocovacích jednotek, které budou integrovány do systému EPS prostřednictvím vstupně/výstupních modulů EPS.

V případě, že je EPS aktivována tlačítkovým hlásičem, bude bez zpoždění vyhlášen „všeobecný poplach“. Automatický kouřový hlásič bude instalován i v prostoru výtahové šachty (u evak. výtahu) v nejvyšším bodě ve 3.NP.

Ústředna EPS a rozhlasu (nouzového zvukového systému) je umístěna v 1.PP, v m. č.- 1.09, pro objekt není zajištěna stálá služba. V objektu nebude přítomna obsluha 24hod. Ústředna bude programově nastavena v jednostupňové signalizaci poplachu ve výchozím režimu DEN.

Ústředna EPS bude vybavena prvky pro připojení zařízení dálkového přenosu (ZDP) na HZS. Vysílač PCO (objektový díl) bude instalován v místnosti společně s ústřednou EPS. Objektový díl bude zajišťovat přenos základních informací na pult PCO HZS tj.:

- 1/ signál „VŠEOBECNÝ POPLACH
- 2/ signál porucha (bez rozlišení druhu poruchy)
- 3/ informaci o adrese vysílacího místa

Systém musí umožňovat přenášet informace vztahující se k jednotlivým místnostem tzn., že budou přenášeny informace o požáru vznikajících v jednotlivých skupinách resp., požárních úsecích /adresný způsob/ a to dle podmínek pro připojení EPS pomocí ZDP na PCO HZS v následující struktuře: číslo hlásiče / podlaží objektu / číslo místnosti / název místnosti / (event. druh hlásiče).

Připojení ústředny EPS lze realizovat výlučně prostřednictvím certifikovaného ZDP, které je typově schváleno Ministerstvem vnitra-generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky

Vzhledem k tomu, že v objektu nebude zajištěna stálá služba, tak ve vstupní chodbě v 1.N.P, m.č.1.01, bude umístěno OPPO + tablo a před dveřmi ve fasádě bude umístěn klíčový trezor + generální klíč a nad klíčovým trezorem bude umístěn světelný maják.

Při vyhlášení poplachu od EPS se uvádí do činnosti:

- 1/ větrání únikových cest od EPS automaticky a ručně tlačítkem, současně se otvírají i otvory v nejvyšším místě
- 2/ vypíná se VZT celého objektu uzavírání protipožárních mřížek, stěnových uzávěrů, klappek.
- 3/ provádí se monitoring uzavřených klappek, (zavírají se signálu EPS)
- 4/ uzavírají se za provozu trvale otevřené dveře na chodbách:
 - od signálu EPS
 - ručně tlačítkem
- 5/ uvádí se Nouzový zvukový systém (evakuační rozhlas) dle evakuačních směrnic objektu (automatické vyhlásování zpráv v českém jazyce)
- 6/ uzavírá se přívod plynu do objektu od signálu EPS
- 7/ evakuační výtah jezdí do příjezdu jednotek HZS.
- 8/ kouřotěsné rolety 2 x

Při vyhlášení poplachu od signálu EPS:

- ústředna vyhlásí poplach, pak se uvádí do činnosti zařízení viz výše seznam monitorovaných zařízení s výpisem požadovaných monitorovaných stavů; stanovení druhu (druhů) signalizace poplachu (sirény, rozhlas) a stanovení signalizace poplachu (zónový poplach, všeobecný poplach) a rozdělení objektu na detekční a poplachové zóny;

Signalizace poplachu bude vyhlášena pouze prostřednictvím nouzového zvukového systému ve smyslu ČSN EN 50 849 a ČSN EN54-16, 24, který vyřadí z provozu veškerá jiná ozvučení.

Dále bude všeobecný poplach zobrazen opticky a akusticky na ústředně EPS a signalizačním panelu v chodbě 0.01.

Ústředna EPS monitoruje poruchové stavy níže uvedených zařízení. V případě poruchy bude informace okamžitě přenesena do systému EPS:

- chod a funkce náhradního zdroje elektrické energie (dieselagregát, UPS) a to např. chod, porucha apod.;
- chod a funkce větrání chráněných únikových cest;
- monitorování zajištění funkce paralelních tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP podle ČSN 73 0848;
- stav požárních klapek VZT zařízení (signalizace polohy -zavřeno/ otevřeno);

Monitorovaná zařízení musí mít kabelové trasy s funkcí při požáru.

Každý požární hlásič je analogově naprogramován s přiřazením příslušné adresy umístění požárního hlásiče. Na základě této adresace ústředna EPS přímo datově komunikuje s každým prvkem systému EPS a vyhodnocuje jejich provozní stavy a předává funkční příkazy systému EPS.

Veškeré kabelové rozvody musí být provedeny podle příslušných ČSN 33 2000 a ČSN 34 2300. Použité kabely budou s jádry z elektrovedné mědi, jak pro požární účely předepisuje ČSN 34 2300. Všechny kabely budou číselně označeny a jednotlivé žíly kabelů jsou značeny cílovým značením kabelů.

Kabelový rozvod propojení požárních hlásičů je proveden chráněnými pevně uloženými kabely typu PraFlaSafe 2x2x0,8 případně J-Y(St)Y.

Kabelové trasy a kabely systému EPS, el. ovládání bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení (uváděných v bodu 3.4 f), připojených k systému EPS, budou splňovat třídu funkčnosti P 45R s třídou reakce na oheň B2ca s1, d1, dle ČSN 73 0804 čl. 13.10.2 a funkční integritou P30-R dle ČSN 73 0848 čl. 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3., - viz oddíl L1 , tab. 1- platí pro volně vedené kabely.

Chráněné kabely zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení být uloženy a chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, pop. Deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 rovněž tl.10mm apod.

Elektrická požární signalizace bude pravidelně v ročních intervalech podrobena kontrole provozuschopnosti (provádí servisní organizace PBZ současně – ověření chování budovy při vyhlášení požáru). Podrobnosti o provádění této kontroly budou sděleny dodavatelem systému při zaškolování obsluhy ústředny.

Jednou měsíčně bude provedena zkouška činnosti ústředny elektrické požární signalizace (provádí obsluha ústředny). Podrobnosti o provádění této zkoušky budou sděleny dodavatelem systému při zaškolování obsluhy ústředny.

Dvakrát ročně bude prováděna zkouška činnosti samočinných hlásičů (provádí servisní organizace) Podrobnosti o provádění této kontroly budou sděleny dodavatelem systému při zaškolování obsluhy ústředny.

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným napětím bude zajištěna u hlásičů a kontrolak malým napětím SELV a u ústředny samočinným odpojením od zdroje. Ochrana živých částí zařízení EPS před nebezpečným dotykem bude provedena krytím.

Ústředna a ocelové konstrukce musí být uzemněny na společnou uzemňovací soustavu. Svorkové skříně budou označeny dle ČSN 342710 červeným nápisem „EPS“. Dle ČSN 342300 a ČSN 341050 musí být dodržen odstup kabelů EPS od silnoprůdých rozvodů do 1 kV – 20cm. Při souběhu kratším než 5m lze snížit odstup na 6 cm a při křížování na 1 cm.

Elektrickou energii pro zařízení EPS je nutné dodávat z rozvaděče samostatně jištěným v průběhu trasy nevypínatelným přívodem. Jistič bude označen nápisem „EPS“.

2.3 NZS – NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM

V objektu bude instalován nouzový zvukový systém (dále jen NZS). Systém bude sloužit k včasnému upozornění na nebezpečí požáru a pro řízení evakuace. NZS bude instalován, tak aby byl slyšitelný ve všech prostorech v budově. Nouzový zvukový systém musí svým provedením odpovídat požadavkům podle ČSN EN 50 849 a EN54-16 na nouzové zvukové systémy.

Hlavní ústředna systému NZS bude instalovaná v místnosti s ústřednou EPS (m.č.-1.09). Mikrofonní pult bude umístěn v zádveří v m.č.1.01 vedle OPPO a CS a TS. Stabilní mikrofon je umístěn v ústředně EPS. V prostorách s podhledy budou instalovány reproduktory do podhledu. V prostorách bez podhledů a v garážích budou instalovány skříňkové reproduktory resp. zvukové projektory.

Na mikrofonním pultu jsou zobrazeny systémové a provozní stavy ústředny NZUS.NZS může být využíván i ke komerčnímu hlášení či ozvučení společných prostor. Nouzové hlášení má přednost – viz čl. 4.5.13 ČSN 730875. Systém NZS je vybaven náhradním zdrojem tvořeným UPS, který umožní provoz systému v nouzovém režimu po dobu nejméně 45 min., což odpovídá pobytu na zásahových cestách.

Dle čl. 4 ČSN EN 50 849 musí být splněna tato kritéria – viz projekt - NZS:

a/ je-li detekován poplach v případě ohrožení (požár +) je komerční vysílání přerušeno a rozhlas je uveden do pohotovostního režimu během 10 sekund.

b/ je provozován až do zničení (rozšíření požáru...)

c/ systém musí být schopen vysílání během 10 s po zapnutí základního napájení

d/ dále musí být schopen vysílat první hlášení do 3 s

e/ systém musí dávat signály i do více oblastí současně, kabeláž v jedné zóně reproduktoru bude provedena dvěma nezávislými obvody reproduktorů, tzn. v případě poruchy jednoho obvodu bude zajištěno ozvučení plochy dotčené zóny reproduktory.

h/ před prvním hlášením musí předcházet signál nouze v délce 4 – 10 s,

i/ všechna hlášení musí být jednoznačná a srozumitelná a v případě potřeby v několika řečech.

Rozhlas pracuje v několika úrovních:

- evakuace (ohrožení života)
- poplach = varování před evakuací....
- provozní hlášení

Dle čl. 4.5.10 ČSN 730875

V případě, kdy je EPS aktivovaná tlačítkovým hlásičem, je požadováno bez zpoždění vyhlásit všeobecný poplach podle konkrétních podmínek

Dle čl. 4.5.11 ČSN 730875

Poplach všeobecný nebo zónový je doporučeno vyhlásit i v případě, kdy je požár detekován alespoň dvěma hlásiči požáru.

Vlastní reproduktory budou umístěny ve všech prostorech tak, aby splňovaly požadavky ČSN EN 50849 – min. 65 dbA a ve spícím režimu 75 dBA. Hladina poplachu musí být 6-20 dB nad hlukem pozadí.

Reproduktory budou umístěny i na společných chodbách i v rámci CHUC, v pokojích a schodištích.

Systém evakuačního ozvučení pokrývá všechny prostory v objektu. Na mikrofonním pultu jsou zobrazeny systémové a provozní stavy ústředny ERO.

Napájení EPS a rozhlasu:

a/ UPS pro EPS a rozhlas jako první zdroj el. energie + další baterie jako druhý náhradní zdroj nebo

b/ UPS pro EPS a rozhlas bude stále napojen ze sítě (kabely funkčními při požáru, které tvoří první zdroj proudu ze sítě) a při vypnutí proudu tlačítkem Central Stop bude UPS druhým zdrojem.

Elektrickou energii pro zařízení NZS je nutné dodávat z rozvaděče samostatně jištěným v průběhu trasy nevypínatelným přívodem. Jistič bude označen nápisem „NZS-nevypínat“.

2.4 JČ – JEDNOTNÝ ČAS

Jednotný čas v objektu je řešen hlavními řídicími hodinami, umístěnými v m.č.2.58. Tyto hodiny řídí chod analogových hodin. Ve vytipovaných budou umístěny jednostranné případně oboustranné analogové hodiny s průměrem ciferníku 33 resp. 40 cm.

Hlavní hodiny, řízené přesným krystalovým generátorem ovládají podružné hodiny z jednoho místa. Tím je zaručen stejný časový údaj na všech podružných hodinách. Přijímače signálu DCF nebo GPS, které se obvykle k hodinám připojují, zaručují spolehlivou a nepřetržitou synchronizaci hodin s přesným časem (např. změna na letní čas a zpět probíhá automaticky). Hlavní hodiny jsou vybaveny programovatelným výstupem pro spínání dalších zařízení. K hlavním hodinám lze připojit záložní zdroj a tak zajistit chod hodin i v případě výpadku napájení (v této PD není řešeno).

Spínací kanál je možné sepnout manuálně i mimo stanovený program tlačítkem na hlavních hodinách, pokud to vyžaduje situace. Podružné hodiny mohou být analogové nebo digitální. Všechny podružné hodiny jsou zapojeny paralelně.

Digitální podružné hodiny bývají obvykle řízeny z hlavních hodin digitální časovou informací (xLine, sériový kód xTIME) po dvoužilovém kabelu. Mohou zobrazovat čas, aktuální datum a teplotu. Digitální hodiny mají samostatné napájení ze sítě 230V~, případně 24V= (na přání). V případě výpadku napájení hodiny nesvítlí, po obnovení napájení se načte správný čas z vnitřního záložního RTC a nejpozději během několika minut se čas podružných hodin synchronizuje s přesným časem hlavních hodin.

2.5 EKV – ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU

Přístupový systém je soubor technických prostředků – řídicí jednotka, sběrníkové jednotky, čtečky a doplňkové prostředky vytvářející systém, který slouží k selekci přístupu do určených

prostor dle oprávnění. Navazuje na klasickou a režimovou ochranu objektu, doplňuje a zkvalitňuje celkové zabezpečení.

Čtečkami karet/čipů budou osazeny vstupy do objektu, vjezd do podzemních garáží, vstupy do služebních výtahů a všude tam, kde je potřeba oddělit prostory pro veřejnost od služebních prostor.

Přístupový systém bude také umožňovat správci nastavovat jednotlivá práva průchodu v závislosti na osobě, času a jiných stavech.

Jako výstupní zařízení musí umožňovat připojení monitorů pro zobrazení identifikovaných objektů (osob, automobilů), různé typy závor pro vjezd vozidel, turnikety a branky pro přístup osob, el. otvírače, aj.

Celý systém bude spravován formou webové aplikace, což bude umožňovat přístup prakticky odkudkoliv bez nutnosti cokoli instalovat.

Napájení pro zařízení EKV řešeno z rozvaděče samostatně jištěným, v průběhu trasy nevypínatelným přívodem. Jistič bude označen nápisem „EKV“.

2.6 PZTS – POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM

2.6.1 Základní technické údaje

Silnoproudé napájení:

- Rozvodná soustava 1NPE 50Hz, 230V/TN-S

Periferní prvky

- Rozvodná soustava DC 12/ 24V, SELV

Ochrana před nebezpečným dotykem:

- Samočinným odpojením od zdroje, ČSN 33 2000-4-41
- Bezpečným malým napětím

2.6.2 Technické řešení

Prostory pavilonu psychiatrie budou zabezpečeny systémem PZTS. Všechny prvky systému PZTS budou splňovat nebo převyšovat požadavky ČSN 50131-1 na stupeň zabezpečení 2.

Ústředna systému bude umístěna v 1.NP v m.č.1.45. Ovládání systému v objektu bude řešeno klávesnicemi umístěnými u vstupů do střežených prostor. Systém bude rozdělen na několik podsystémů.

Vstupy do jednotlivých zabezpečených částí budou zabezpečeny magnetickými kontakty v zapuštěném provedení. Prostory kanceláří, vyšetřoven a chodeb budou zabezpečeny PIR prostorovými čidly.

Systém PZTS bude umožňovat jak nezávislé, tak závislé rozdělení na min. 8 podsystémů. V rámci realizace bude zástupcem uživatele upřesněno rozdělení systému na požadovaný počet podsystémů.

Signalizace poplachu bude přenášena GSM modulem na správce objektu formou SMS na služební mobilní telefon. Systém bude umožňovat napojení na pult centralizované ochrany některé ze soukromých bezpečnostních agentur. GSM modul rovněž umožní dálkovou aktivaci systému PZTS včetně potvrzující informace o zastřežení objektu.

2.6.3 Montáž zařízení PZTS

Montáž může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky.

Při montáži jednotlivých prvků PZTS je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace).

2.6.4 Zkoušky před uvedením do provozu

Provádí organizace, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky nebo montážní skupina výrobce. Účelem těchto zkoušek je prověření souladu provedeného díla s projektovou dokumentací a případné zaznamenání schválených a provedených změn a prověření funkceschopnosti namontovaného zařízení.

Po ukončení montáže zařízení PZTS, jeho oživení a odzkoušení funkce, musí být provedena výchozí elektrická revize zařízení dle ČSN 33 2000-6-61, potvrzující bezpečnost namontovaného zařízení a funkčnost všech jeho celků.

2.6.5 Výchozí revize zařízení

Po ukončení montáže zařízení, jeho oživení a odzkoušení funkce, musí být provedena výchozí revize, jež je nedílnou součástí montáže zařízení. Výsledkem výchozí revize je písemná zpráva o výchozí revizi, potvrzující bezpečnost namontovaného zařízení.

2.6.6 Zkušební provoz zařízení PZTS

Zkušební provoz slouží k prověření čidel a případnému zjištění a odstranění planých poplachů. Pro zkušební provoz je vyhrazena lhůta 14 dnů od data uvedení PZTS do provozu. Uživatel se doporučuje provádět namátkovou kontrolu funkce čidel ve vhodných termínech. Vypracování hodnotícího protokolu o zkušebním provozu zajistí majitel zařízení ve spolupráci s montážní firmou.

2.6.7 Předání a převzetí PZTS

Do trvalého provozu lze zařízení uvést až po skončení a vyhodnocení zkušebního provozu. Před předáním zařízení PZTS musí být zajištěno:

- proškolení osob - provede montážní organizace
- předložení provozní knihy PZTS s podpisem osoby zodpovědné za provoz a podpisy osob, pověřených obsluhou a údržbou

2.6.8 Zkoušky činnosti při provozu

O provozu zařízení PZTS musí být vedena písemná dokumentace v provozní knize PZTS. Zkoušky činnosti zařízení PZTS při provozu a pravidelné revize, se provádějí měřicími přípravky předepsanými výrobcem, podle předpisů uvedených v návodech k obsluze a údržbě a v pokynech pro obsluhu zařízení PZTS. Předpisy a pokyny musí obsahovat :

- a) způsob obsluhy a údržby prvků PZTS
- b) předpisy pro měření a zkoušení
- c) předpisy pro seřizování a čištění

Funkční schopnost zařízení PZTS při provozu se musí pravidelně kontrolovat v maximálním časovém rozpětí pole čl 6.3.3 normy ČSN 33 4590.

Pravidelné revize zařízení PZTS se provádějí 1 x za rok. O provedené revizi se provede zápis dle ČSN 343801.

2.7 SK – STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

2.7.1 Napojení objektu na areálové telefonní a datové rozvody

Přípojka slaboproud: Datová přípojka bude řešena napojením datového rozvaděče objektu (m.č.2.58) na stávající hlavní datový rozvaděč areálu nemocnice (budova A/B) optickým kabelem 24-vláken, single-módovým 09/125um, který bude na obou stranách zakončen v optických vanách na optických konektorech.

Hlasová přípojka bude řešena napojením datového rozvaděče na stávající telefonní rozvody areálu (v budově A/B) vnitřním sdělovacím kabelem SYKFY 50x2x0,5 napojeným z hlavního rozvodu TÚ (HR-TÚ). Kabel bude na straně HR-TÚ zakončen na telekomunikačních svorkovnicích Krone, na straně datového rozvaděče (m.č.2.58) bude zakončen na patchpanelu kat.3.

Optické a metalické kabely budou vedeny stávajícími energokanály v plastových pevných elektroinstalačních trubkách uložených do kabelových roštů nebo žlabů.

2.7.2 Strukturovaná kabeláž– Pasívní prvky (rozvody)

Rozvod strukturované kabeláže v dotčených prostorách bude instalován v nestíněném provedení UTP kategorie 6. Pro instalaci bude použit certifikovaný systém s minimálně 15-letou systémovou garancí přímo od výrobce.

Veškeré horizontální rozvody v novostavbě objektu budou soustředěny do tří 19“ datových rozvaděčů umístěných v tech. místnostech SLP v m.č.1.08, 1.45 a 2.58. Jednodílné 19“ rozvaděče budou o zástavné výšce 42U a rozměrech 800x800 mm. Rozvaděče budou mezi sebou propojeny optickými SM 09/125um kabely 12 vláken, zakončenými v optických vanách na optických konektorech dle standardu nemocnice.

Horizontální datové rozvody budou provedeny kabelem kat.6, a zakončeny v modulárních jedno či dvojzásuvkách kat.6 bílé barvy. Počty a umístění zásuvek byly stanoveny dle požadavků investora a dodavatele technologie. Maximální délka žádného ze segmentů strukturované kabeláže nepřekročí 90m, není tedy zapotřebí instalovat horizontální optické segmenty.

Zásuvky a popisky patchpanelů v DR budou očíslovány (ve všech podlažích) podle této metodiky: P-XX (P-podlaží, XX-číslo zásuvky).

V rámci vybavenosti DR budou dodány pro plnou kapacitu přípojných míst propojovací kabely kat.6. Rozvody SK budou odděleny od všech silových a slaboproudých rozvodů samostatnými trasami s dostatečnými odstupy dle ČSN.

Při realizaci musí být trasy SK koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 220V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

2.7.3 Strukturovaná kabeláž - Aktivní prvky počítačové sítě

Aktivní prvky (switche, Wifi AP, routery, mediakonvertory...) budou součástí dodávky a budou specifikovány v dalším stupni PD.

2.7.4 Strukturovaná kabeláž – Záložní napájení UPS

Záložní zdroj pro aktivní prvky v datovém rozvaděči budou součástí dodávky a budou specifikovány v dalším stupni PD.

2.8 DT – DOMOVNÍ TELEFONY

Systém domácích telefonů bude sloužit pro komunikaci mezi vstupem do objektu a sesternou (m.č.1.62) v 1.NP. Tablo DT bude napojeno jako klapka telefonní ústředny.

Tablo DT bude sestaveno z hovorové jednotky a šesti tlačítka (sesterna m.č.1.62 a 5x rezerva).

V zárubních dveří (případně v „pevném křídle dveří“) budou osazeny elektrické zámky 12V, nízko-odběrové, s certifikací do požárních dveří (v rámci realizace doporučujeme instalaci těchto zámků zadat výrobcí dveří v průběhu výroby. V případě instalace jinou firmou hrozí ztráta záruky na tyto dveře.).

Tablo DT a celý systém bude napájen z napájecího zdroje, umístěného v PSR společné spotřeby na DIN liště (min.7 modulů), napojen kabelem CYKY-J 3x1,5, jistič 1f/6A.

2.9 EKV – ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU

Přístupový systém je soubor technických prostředků – řídicí jednotka, sběrníkové jednotky, čtečky a doplňkové prostředky vytvářející systém, který slouží k selekci přístupu do určených prostor dle oprávnění. Navazuje na klasickou a režimovou ochranu objektu, doplňuje a zkvalitňuje celkové zabezpečení.

Čtečkami karet/čipů budou osazeny vstupy do objektu, vjezd do podzemních garáží, vstupy do služebních výtahů a všude tam, kde je potřeba oddělit prostory pro veřejnost od služebních prostor.

2.10 CCTV – KAMEROVÝ SYSTÉM

2.10.1 Technické řešení

Kamery budou sloužit pro ochranu zdraví osob a majetku. Kamery budou v objektu řešeny vnitřními a vnějšími kamerami, které budou monitorovat vstupy, vjezdy a výjezdy do/z objektu.

Kabeláž kamer bude vyvedena v 19“ rozvaděčích SK na samostatném patchpanelu kat.6. Napájení kamer bude řešeno PoE z aktivního prvku v datovém rozvaděči.

Kamery budou monitorovat vnější i vnitřní prostory pavilon. V recepci m.č.1.62 budou na monitoru (PC All-In-One) zobrazovány pohledy všech kamer.

Všechny kamery budou napojeny do digitálního záznamového zařízení DVR s kapacitou 16 IP kamer a 2x HDD o kapacitě 6TB. Záznamové zařízení bude umístěno v DR v m.č.1.45.

Zobrazení obrázků kamer bude distribuováno do LAN, přístup k on-line obrázkům a záznamům kamer bude prostřednictvím uživatelského SW umožněno pouze vyhrazeným osobám na základě přidělených oprávnění správcem systému např. bezpečnostní oddělení. Systém bude dodán se 3ks licencí tohoto SW.

2.10.2 Parametry kamer

Vnitřní i vnější kamery dome nebo mini dome IP kamery budou disponovat minimálním rozlišením full HD (1920x1080), objektivem s manuálním proměnlivým ohniskem 2,8-12mm, přepínáním den/noc, IR přísvit 30m, napájením PoE, IP65 (pouze venkovní)

2.10.3 Parametry záznamového zařízení

- Plně triplexní provoz - živý obraz/záznam/přehrávání
- podpora pouze ethernetových LAN kamer

- 16 IP kamer
- Rychlost záznamu 50-200 fps v rozlišení PAL
- Propracovaná detekce pohybu, antisabotážní ochrana
- Vzdálený dohled a prohlížení záznamů přes LAN a Internet
- Archivace všech událostí do deníku, možnost využití poplachových vstupů a výstupů
- Upozornění na poplach přes email, příp. SMS, export a tisk snímků, export videosekvencí do AVI souboru
- standardně 2x4TB pevný disk rozšiřitelný na 2x8TB
- Síťové rozhraní 10/100/1000 Mbps RJ45, výstup HDMI monitor + kompozitní
- USB 2.0 pro snadné připojení dalších periférií
- Robustní provedení s možností uzamknutí celohliníkového čelního panelu
- Možnost montáže do 19" rozvaděče

2.10.4 Parametry monitorů

- Min. rozlišení 1920x1080 bodů (Full HD)
- LCD monitor 32"
- Režim 24/7/365
- 2x HDMI vstup
- vč. nástěnného kloubového držáku

2.10.5 Oživení systému, údržba a kontrola

Oživení a nastavení systému musí zajistit odborná firma se znalostí systému. Dále je nutné, aby byla zajištěna technická podpora a servisní činnost. Stejně tak důležité je, aby firma poskytovala zaškolení obsluhy podle přání uživatele, jen tak může být dosaženo správné fungování a využití navrženého systému. Periodické kontroly a preventivní údržba systému jsou z hlediska bezpečného fungování nutností. Každá práce na systému musí být provedena kvalifikovanou osobou.

Kontrolovány by měly být zejména:

- cesty přenosu
- upevnění komponentu
- mechanické poškození
- rozhled každé kamery (zorné pole)
- NVR zařízení a jeho správná funkce
- celý objekt, kontrola vzniku nových rušivých vlivů

2.10.6 Rozvody

Rozvody CCTV budou provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Rozvod samostatné kamerové LAN bude realizován kabelem UTP 4pár kat. 6 LSOH.

Způsob vedení kabelových tras je řešen ve výkresové části. Přesné umístění vývodů kabeláže a jednotlivých prvků viz. výkresová část dokumentace a musí být koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 230V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

2.11 STA – SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA

2.11.1 Technické řešení

V objektu bude instalován rozvod společné televizní antény (dále jen STA), který musí být v souladu se standardy a pravidly pro návrh a montáž systémů kabelových sítí pro televizní a rozhlasové signály dle ČSN EN 50083.

Je navržen systém, který bude umožňovat příjem pozemního (DVB-T2) televizního a rozhlasového signálu. Předpokládá se příjem cca 25-ti programů. Účastnické zásuvky budou svedeny do rozvaděče v 2.58, který bude napojen na autonomní sestavu antén, které budou instalovány na stožáru STA kotveném ke střeše objektu.

Způsob vedení kabelových tras je řešen ve výkresové části PD. Přesné umístění vývodů kabeláže a jednotlivých prvků viz. výkresová část dokumentace a musí být koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 230V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor. Elektrickou energii pro zařízení STA je nutné dodávat z rozvaděče samostatně jištěným, v průběhu trasy nevypínatelným příívodem. Jistič bude označen nápisem „STA“.

2.12 VS - VYVOLÁVACÍ SYSTÉM

Klient přichází k recepci, kde obsluha recepce m.č.1.62 posoudí jeho požadavek a vydá lístek s pořadovým číslem a poučí klienta o nejkratší cestě do čekárny před vyšetřovnými.

Recepci obsluhuje jeden pracovník, který má k dispozici jednu obslužnou aplikaci vyvolávacího systému.

Klient se přesune do příslušného čekacího prostoru, kde nad jemu přidělenou ambulancí může sledovat přímo displej, určený pro toto pracoviště, na kterém se objeví po vyvolání jeho pořadové číslo, které obdržel na recepci.

Vyvolání může také sledovat na příslušných LCD obrazovkách, kde se v případě vyvolání objeví pořadové číslo klienta a číslo ambulance, která ho volá.

2.13 AV - AV TECHNIKA

M.č.3.06 - Denní/ seminární místnost, m.č.2.54 – denní místnost pacientů a m.č.2.55 - skupinová terapie budou osazeny prvky AV techniky – elektricky stahovatelným plátnem, a data projektorem.

2.14 PS - PARKOVACÍ SYSTÉM

Vjezd a výjezd do/z prostoru garáží bude regulován parkovacím systémem. Před vjezdovou závorou si návštěva vyzvedne parkovací lístek, před výjezdem zaplatí v pokladně a po kontrole zaplacení bude umožněn výjezd otevřením výjezdové závory. Zaměstnanci budou do prostoru garáží vjíždět a vyjíždět přiložením služebního průkazu.

2.15 IZS - BEZDRÁTOVÉ SPOJENÍ SLOŽEK IZS PŘI ZÁCHRANNÝCH A HASEBNÍCH ČINNOSTECH

Účelem projektu je instalace anténního systému radiotelefonní sítí IZS Pegas Ministerstva vnitra. Navrhovaný anténní systém řeší pokrytí objektu pavilonu psychiatrie signálem IZS. V budově bude zajištěno spolehlivé bezdrátové spojení složek IZS při záchranných a hasebních činnostech. Přímé spojení účastníků bude realizováno v celé budově, zejména v prostorách únikových cest, v prostorách výtahových šachet, v místech nástupních ploch, apod.

V případě provádění zásahu HZS v objektu se pracovníci HZS připojí do jednoho ze dvou připojovacích bodů, určených pro IDR převaděč a tímto bude zajištěna požadovaná komunikace všech zasahujících složek na vyhrazených kanálech IDR.

Anténní systém bude umístěn uvnitř objektu pavilonu psychiatrie v areálu nemocnice v Jičíně. Připojovací body budou umístěny vně na plášti budovy v samostatných zamykatelných schránkách. Schránky budou označeny výstražnou bezpečnostní samolepkou se symbolem H.

Antény budou umístěny na nosných prvcích kabelových žlabů, na samostatných ocelových konstrukcích, nebo na zdi. Rozbočovače budou umístěny na stoupacím kabelovém žebříku ve stoupací šachtě. Antény budou propojeny nízko-útlumovými koaxiálními vf kabely (LCF 12-50 JFN).

2.16 KT - KABELOVÉ TRASY A ROZVODY

Pátevní kabelové trasy budou řešeny elektroinstalačními rošty upevněnými nad podhledy místností a chodeb, sestupy ke koncovým prvkům budou řešeny v elektroinstalačních trubkách pod omítkou. Kabelové trasy v prostorech bez podhledů budou vedeny v elektroinstalačních trubkách pod omítkou vedených po obvodu objektu, sestupy a jednotlivé kabely budou vedeny v elektroinstalačních trubkách či lištách po povrchu (prostory výrobní haly). Kabelové trasy SK v pokojích, kancelářích, ordinacích apod. budou vedeny v trubkách pod omítkou.

Stupačky budou řešeny trubkami pod omítkou skrze stropy případně kabelovými žebříky. Prostupy budou ošetřeny certifikovanými požárními ucpávkami.

2.17 POŽADAVKY NA UCPÁVKY A POŽÁRNÍ ODOLNOST KABELŮ

Požárně dělicími konstrukcemi bude prostupovat kabeláž rozvodu el. energie, prostup bude dozděn a dotěsněn hmotami třídy reakce na oheň nejvýše A1, A2 nebo B tak, aby vykazoval požární odolnost jako konstrukce (stěna, strop), kterou prostupuje.

Prostupem požárně dělicí konstrukcí je myšlena situace, kdy posuzované instalační potrubí na jedné straně do konstrukce vstupuje a na druhé straně vystupuje a pokračuje dále v sousedním požárním úseku. Tedy případ, kdy je potrubí vedeno ve zdi, nebo na požární stěně je zavěšen nehořlavý zařizovací předmět se za prostup nepovažuje.

Upozornění: utěsněné prostupy musí vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce, kterou prostupují.

El. rozvody (bez požadované třídy reakce na oheň) musí být v CHUC uloženy či chráněny tak, aby byly požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EI 30/DP1 (např. pod omítkou s krytím min. 10 mm, nebo chráněny deskami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tl. min. 10 mm apod., viz čl. 12.9.2c) ČSN 730802. Dle čl. 12.9.2c, ČSN 730802 musí kabely odpovídat ČSN IEC 60331 (funkčnost při požáru).

3 SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM

3.1 PŘIPOJENÍ TECHNOLOGIE NA ROZVODNOU SÍŤ

Připojení na rozvody napájení 230V/400V řeší projekt silnoproudu, včetně dodržení příslušných norem ČSN/EN.

3.2 OCHRANA VEDENÍ PROTI PŘEPĚTÍ

Přepět'ové ochrany pro slaboproudé systémy jsou řešeny v dílčích systémech.

Přepět'ové ochrany pro silnoproudé napájení slaboproudých technologií je řešeno v rámci projektu silnoproudu - doporučujeme osadit III. stupněm přepět'ové ochrany.

3.3 ZABEZPEČENÍ NEPŘETRŽITÉHO NAPÁJENÍ

Systém SK je zálohován pomocí UPS. Systém EPS, NZS a PZTS budou zálohovány vlastními akumulátory. Ostatní systémy (STA, CCTV, DT) nebudou zálohovány.

3.4 TEPELNÉ VLIVY

V místnostech m.č.-1.08, -1.09, 1.45 a 2.58 budou umístěny zařízení vyzařující teplo (aktivní prvky, záložní zdroj, napájecí zdroje, akumulátory,...). V rámci profese VZT doporučujeme řešit odvětrání této místnosti.

3.5 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM

Technologie všech systémů budou spojeny s nulovým potenciálem PE vodičem přívodního kabelu. Jsou-li v blízkosti technologie zařízení, jejichž potenciál by mohl být odlišný od potenciálu kovových částí rozváděče, je nutno provést jejich pospojování.

Datové rozváděče DR, tlk. skříně MIS a další, budou spojeny s nulovým potenciálem nepřerušeným Cu vodičem o průřezu min 16mm² v rámci projektu silnoproudu.

3.6 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Žádné z instalovaných zařízení nesmí být zdrojem sálavého tepla. Proudové zatížení kabeláže nesmí způsobit ohřev, který by mohl být zdrojem požáru.

3.7 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM

Všechny systémy jsou spojeny s nulovým potenciálem PE vodičem přívodního kabelu. Jsou-li v blízkosti technologie zařízení, jejichž potenciál by mohl být odlišný od potenciálu kovových částí rozváděče, je nutno provést jejich pospojování.

3.8 VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

SLP systémy nebudou mít vliv na stávající životní prostředí. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

3.9 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A PROVOZU

Při výstavbě je nutno dodržovat platné zásady bezpečnosti práce. Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. Obsluhu a práci na elektrickém zařízení provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN 34 31 00.

Na provedené elektroinstalace musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 00.

Elektrické zařízení smí obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/1978 Sb. a v souladu s vypracovanými správními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

4 ZÁVĚR

Instalace budou provedeny dle příslušných norem ČSN EN. Montáž systémů může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky. Při montáži jednotlivých systémů je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace systémů a prvků).

Projektová dokumentace se skládá z nedílných součástí: Technické zprávy, Specifikace materiálu a Výkresové dokumentace.

Dle sdělení investora budou kab. trasy vedeny v prostředí normálním dle ČSN 332000-3.

5 NORMATIVNÍ ZÁKLAD PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Při návrhu a realizaci projektovaného souboru je nutno se podřídít všem platným normám a předpisům v zemi v době realizace prací a doplňujícím požadavkům jednotlivých schvalovacích úřadů (Hasičský záchranný sbor, Předpisy objednatele, Telekomunikační úřad, apod.).

V uvedeném seznamu jsou jen nejvýznamnější normy potřebné k provedení díla, v každé z uvedených norem jsou dále uvedeny odkazy na normy související, případně i na související právní a jiné předpisy.

Zejména musí být dodrženy následující normy:

ČSN ISO 38640	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 60446	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN IEC 1200-...	Pokyn pro elektrické instalace (řada norem)
ČSN 33 1500	El. předpisy. Revize el.zařízení
ČSN 33 1600	El. předpisy. Revize a kontroly el. ručního nářadí během používání
ČSN 33 2000-..	El. instalace budov - Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení (řada norem)
ČSN 33 2030	Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
ČSN 33 2130	Elektrotechnické předpisy - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy - Připojování el.přístrojů a spotřebičů
ČSN 34 0350	Elektrotechnické předpisy - Pohyblivé přívody a šňůrová vedení
ČSN 34 1390	Elektrotechnické předpisy - Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 34 2300	Elektrotechnické předpisy - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN 34 2710	Předpisy pro zařízení el. požární signalizace – částečně nahrazeny ČSN EN 54
ČSN 34 3100	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el.zařízeních
ČSN 34 3108	Bezp.předpisy o zacházení s el.zařízením
ČSN 33 4590	Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy
ČSN 36 1559-1	Elektrické ruční nářadí
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
ČSN EN 60849	Nouzové zvukové systémy
ČSN EN 50131-1	Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy Všeobecné požadavky
ČSN EN 50131-1	Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy Napájecí zdroje

ČSN 34 2710	Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Navrhování elektrické požární signalizace
ČSN EN 45014	Všeobecná kritéria pro prohlášení o shodě
ČSN EN 50110-1	Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních - zásady BP při zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
ČSN EN 50173	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
ČSN EN 50174	Informační technika - Instalace kabelových rozvodů
ČSN EN 50346	Informační technika - Instalace kabelových rozvodů zkoušení kabelových rozvodů
ČSN EN 6100-6	Elektromagnetická kompatibilita
... a další	

Honeywell | Fire and PA/VA Solutions

ODBORNÝ SEMINÁŘ

Honeywell Fire and PA/VA Solutions, jako zástupce technologií **ESSER by Honeywell** pro Českou republiku a Slovenskou republiku potvrzuje, že pan:

Jméno a příjmení: **Jan Kupec**
Společnost: **Jan Kupec**
Datum narození: **31.12.1972**

úspěšně absolvoval odborný **online** seminář číslo: **25-2022-22-11** konaný dne: **22.11.2022** a je **schopen** při dodržení všech ostatních obecně právních nařízení provádět:

Projektování

na zařízeních: **EPS ESSER 8000 a FlexES**

platnost certifikátu do: **31.5.2025**



A blue ink signature of Ing. Jan Rozporka, written in a cursive style.

Country Manager
Ing. Jan Rozporka

A blue ink signature of Marek Schwarz, written in a cursive style.

Vedoucí semináře
Marek Schwarz

Honeywell spol s r.o. • Honeywell | Fire and PA/VA Solutions • V Parku 2326/18 • 148 00 Praha 4 • CZ
T +420 242 442 280 • F +420 242 442 119 • hls-czech@honeywell.com • www.hls-czech.com

IČO: 18627757
Daňové identifikační číslo: CZ18627757
Bankovní spojení: BNP Paribas S.A., pobočka Česká republika
č.ú. 064450-6003520076/6300 (CZK)
č.ú. 064450-6003520041/6300 (EUR)
Zapsán v obch. rejstříku Městského soudu v Praze Rg. C, vložka 2938

7 PROHLÁŠENÍ PROJEKTANTA EPS

Dle § 5, vyhlášky 246/2001 Sb. prohlašuji, že jsem osobou způsobilou pro projektování systému EPS a NZS a dále prohlašuji dle § 10, vyhlášky 246/2001 Sb., že byly při zpracování projektu EPS a NZS splněny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce EPS a NZS.

V Ostravě 03/2024

Jan Kupec - projektant

ČKAIT - 1102600

Jan Kupec
Koblovská 343/128
725 29 Ostrava-Petřkovice
IČ: 870 61 536 Tel.: 773 435 555

