

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Č. PŘÍLOHY	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
D.1.4e-01	TECHNICKÁ ZPRÁVA - EPS A ER		40 x A4
D.1.4e-02	1.PP - ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	1 : 100	12 x A4
D.1.4e-03	1.NP - ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	1 : 100	12 x A4
D.1.4e-04	2.NP - ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	1 : 100	6 x A4
D.1.4e-05	3.NP - ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	1 : 100	6 x A4
D.1.4e-06	4.NP - ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	1 : 100	6 x A4
D.1.4e-07	STŘECHA - ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	1 : 100	6 x A4
D.1.4e-08	BLOKOVÉ SCHÉMA - EPS	N	12 x A4
D.1.4e-09	1.PP - EVAKUAČNÍ ROZHLAS	1 : 100	12 x A4
D.1.4e-10	1.NP - EVAKUAČNÍ ROZHLAS	1 : 100	12 x A4
D.1.4e-11	2.NP - EVAKUAČNÍ ROZHLAS	1 : 100	6 x A4
D.1.4e-12	3.NP - EVAKUAČNÍ ROZHLAS	1 : 100	6 x A4
D.1.4e-13	4.NP - EVAKUAČNÍ ROZHLAS	1 : 100	6 x A4
D.1.4e-14	STŘECHA - EVAKUAČNÍ ROZHLAS	1 : 100	6 x A4
D.1.4e-15	BLOKOVÉ SCHÉMA - EVAKUAČNÍ ROZHLAS	N	8 x A4

Stavební objekty:

SO 01 - Objekt Interny, stavební úpravy

SO 01a - Zděná přístavba Interny






SO 02 - Přístavba zastřešení hlavního vstupu interny, stavební úpravy slunárny

SO 05 - Přístavba ocelového schodiště Interny



Náměstí Míru 22, 503 03 Smiřice
tel.: 495 405 911 e-mail: projekce@agcom.cz
ZR200171

+0.000 = STÁVAJÍCÍ ÚROVEŇ PODLAHY V 1.NP

Hlavní inženýr projektu :	Ing. Radek Myšák				 IRBOS s.r.o. Čestice 115 Kostelec nad Orlicí 517 41 www.irbos.cz										
Zodpovědný projektant :	Ing. Petr Kovanda														
Projektant :	Ing. Martin Smolák														
Kraj :	Královéhradecký	M.Ú. : Nový Bydžov	 Autorizace: <table><tr><td>Číslo zakázky :</td><td>20/06/0627</td></tr><tr><td>Stupeň PD :</td><td>DPS</td></tr><tr><td>Datum :</td><td>9/2021</td></tr><tr><td>Měřítko :</td><td>N</td></tr><tr><td>Formát :</td><td>40x A4</td></tr></table>			Číslo zakázky :	20/06/0627	Stupeň PD :	DPS	Datum :	9/2021	Měřítko :	N	Formát :	40x A4
Číslo zakázky :	20/06/0627														
Stupeň PD :	DPS														
Datum :	9/2021														
Měřítko :	N														
Formát :	40x A4														
Stavebník : KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ IČO: 70889546, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové															
Stavba :	INTERNA NOVÝ BYDŽOV - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ, ÚPRAVY OBJEKTU II Jana Maláta 493, 504 01 Nový Bydžov k.ú.:Nový Bydžov [707163], parcela: st. 1304		 D.1.4e-01												
SO 01 - Objekt Interny, SO 01a, SO 02, SO 05		Číslo paré :													
Název výkresu :		TECHNICKÁ ZPRÁVA - EPS A ER													

Dokumentace pro provedení stavby

Obsah technické zprávy

A	Všeobecné údaje	3
A.1	Identifikační údaje.....	3
A.1.1	Údaje o stavbě.....	3
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	3
A.2	Seznam vstupních podkladů	3
B	Popis technického řešení	4
B.1	Rozdělení výstavby do fází.....	4
B.1.1	Fáze výstavby 1 (pro povolení předčasného užívání stavby)	4
B.1.2	Fáze výstavby 2	4
B.2	Elektrická požární signalizace	5
B.2.1	Demontáže	5
B.2.2	Elektrická požární signalizace	5
B.2.3	Ústředna EPS	6
B.2.4	Zařízení dálkového přenosu na PCO HZS (ZDP), KTPO, OPPO, externí tabla obsluhy	7
B.2.5	Detekce požáru	8
B.2.6	Ovládaná zařízení	9
B.2.7	Kabelové trasy	10
B.2.8	Napájení zařízení EPS	12
B.2.9	Pokyny pro montáž	12
B.2.10	Uvedení do provozu	12
B.2.11	Pokyny a požadavky na provozovatele	13
B.3	Evakuační rozhlasový systém	15
B.3.1	Úvod	15
B.3.2	Legislativa a normy.....	15
B.3.3	Hlavní vlastnosti systému	16
B.3.4	Výkon systému	16
B.3.5	Reproduktorové zóny, dohled.....	16
B.3.6	Audio kanály, zprávy	16
B.3.7	Rozhraní pro automatickou řízenou evakuaci.....	17
B.3.8	Rozhraní pro periferní zařízení	17
B.3.9	Rozhraní pro sesíťování	17
B.3.10	Záložní napájení systému	17
B.3.11	Monitoring vnitřního prostředí rozvaděče ER2	18
B.3.12	Reproduktory	18
B.3.13	Kabelové trasy	19
B.3.14	Napájení zařízení evakuačního rozhlasu	21
B.4	Společná ustanovená.....	21
B.4.1	Požadavky na ostatní profese	21
B.4.2	Vnější vlivy.....	21
B.4.3	Vlivy zařízení.....	21
B.4.4	Vliv na životní prostředí.....	21
B.4.5	Měření optické kabeláže	21
C	Závěr	21
D	Prohlášení dle vyhl. č. 246/2001 §10 odst. 2.....	22

A Všeobecné údaje

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **Interna Nový Bydžov – požárně bezpečnostní řešení, úpravy objektu II.**

Místo stavby: Jana Maláta 493, 504 01 Nový Bydžov, k.ú.: Nový Bydžov [707163],
parcela: st. 1340

Předmět dokumentace:

SO 01 – Objekt Interny, stavební úpravy

SO 01a – Zděná přístavba Interny

SO 02 – Přístavba zastřešení hlavního vstupu interny, stavební úpravy slunárny

SO 05 – Přístavba ocelového schodiště Interny

D – Dokumentace stavebních objektů

e – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE A EVAKUAČNÍ ROZHLASOVÝ SYSTÉM

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Královehradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Ing. Martin Smolák
TEL: +420 495 405 911
EMAIL: projekce@agcom.cz

Hlavní projektant: Ing. Petr Kovanda
ČKAIT 0602811
Technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

A.2 Seznam vstupních podkladů

- výkresová dokumentace vypracovaná Bc. Veronikou Kubalíkovou
- jednání se zástupcem investora
- doporučující normy ČSN viz příloha této technické zprávy
- požárně bezpečnostní řešení – vypracované Ing. Alešem Housou v září 2021 pod zakázkovým číslem 110/20-DPS
- konzultace se zpracovatelem požárně bezpečnostního řešení stavby
- protokol o určení vnějších vlivů – vypracovaný p. Jiřím Adamcem dne 17/9/2021
- konzultace s ostatními profesemi stavby
- technické listy a pokyny výrobců pro návrh řešených technologií

B Popis technického řešení

B.1 Rozdělení výstavby do fází

Dle požadavku požárně bezpečnostního řešení je zapotřebí zachovat podmínky bezpečné evakuace alespoň v rozsahu stávajícího stavu. Z tohoto důvodu bude provádění stavebních úprav probíhat ve dvou fázích výstavby za plného provozu objektu *SO 01* (Objekt Interny) případně s částečnými omezeními v rámci jednotlivých podlažích. **Bez úplného dokončení první fáze výstavby nelze zahájit další fázi výstavby!**

B.1.1 Fáze výstavby 1 (pro povolení předčasného užívání stavby)

- a) *IO 01* - Přípojka slaboproudu – pouze mezi objektem *SO 07* Vrátnice a *SO 01* Interna
 - a. Propojení ústředěn elektrické požární signalizace *EPS1* a *EPS2* optickým kabelem MM 50/125 8 vláken, B2_{ca}s1d1, s funkční schopností při požáru P-30R do kruhu.
 - b. Propojení ústředěn evakuačního rozhlasu *ER1* a *ER2* optickým kabelem MM 50/125 8 vláken, B2_{ca}s1d1, s funkční schopností při požáru P-30R do kruhu.
 - c. Instalace mikrotrubiček/svazku mikrotrubiček na patu objektu Interny
- b) *SO 01* - Objekt Interny, stavební úpravy
 - a. Provedení stavebních úprav dle PD v 1.PP
 - b. Osazení koncových prvků v m.č. 001 bude provedeno v rámci 2. fáze výstavby.
 - c. Vybudování nové stoupací šachty, instalace drátěných žlabů a kabelových žebříků
 - d. Instalace antény včetně koaxiálního kabelu pro zařízení dálkového přenosu na pult centrální ochrany HZS.
- c) *SO 01a* - Zděná přístavba Interny
 - a. Provedení stavebních úprav dle PD v 1.PP÷4.NP.
- d) *SO 05* - Přístavba ocelového schodiště Interny
 - a. Instalace tras a kabeláže pro připojení reverzních zámků do dveří do CHÚC, instalace kamery.
 - b. Instalace provizorní trasy linky EPS č.2 pro připojení tlačítkových hlásičů u dveří před CHÚC 1.PP÷4.NP.
 - c. Instalace tras a kabeláže pro ovládání a monitoring řídicí jednotky pohonu světlíků.
- e) *SO 07* - Objekt vrátnice
 - a. Provedení stavebních úprav dle PD v 1.NP

B.1.2 Fáze výstavby 2

- a) *IO 01* - Přípojka slaboproudu – mezi objektem *SO 01* Interna a *SO 04* LDN “B”
 - a. Propojení ústředěn elektrické požární signalizace *EPS2-EPS3* a *EPS3-EPS1* optickým kabelem MM 50/125 8 vláken, B2_{ca}s1d1, s funkční schopností při požáru P-30R do kruhu.

- b. Propojení ústředěn evakuačního rozhlasu *ER2-ER3* a *ER3-ER1* optickým kabelem MM 50/125 8 vláken, B2_{cas1d1}, s funkční schopností při požáru P-30R do kruhu.
 - c. Instalace mikrotrubiček/svazku mikrotrubiček zemním kolektorem do objektu LDN "B".
- b) *SO 01* - Objekt Interny, stavební úpravy
- a. Osazení koncových prvků v m.č. 001
 - b. Provedení stavebních úprav dle PD v 1.NP÷4.NP včetně střešní nástavby
- c) *SO 02* – Přístavba zastřešení hlavního vstupu interny, stavební úpravy slunárny
- a. Provedení stavebních úprav dle PD
- d) *SO 04* – Objekt LDN "B" – stavební úpravy
- a. Provedení stavebních úprav dle PD v 1.NP÷2.NP včetně střešní nástavby

Přesné rozdělení do fází výstavby viz položkový výkaz výměr a výkresová část projektové dokumentace.

B.2 Elektrická požární signalizace

B.2.1 Demontáže

Stávající konvenční systém EPS provozovaný v prostoru spojovacím krčku mezi objektem Interny a LDN „B“ bude v rámci této investiční akce zrušen, kompletně demontován a nahrazen novým viz část EPS objektu Interna.

V budově Interny je instalován zastaralý a již nevyhovující systém EPS (tlačítkové hlásiče a sirény), které budou v rámci této investiční akce demontovány.

B.2.2 Elektrická požární signalizace

Zařízení elektrické požární signalizace (EPS) je soubor hlásičů požáru, kabelů, kabelových tras, ústředěn EPS a dalších komponentů (viz ČSN EN 54-1), vytvářející systém, kterým se akusticky i vizuálně signalizuje jakýkoliv stav zařízení a vytváří se započetí příslušných protipožárních opatření.

Návrh systému EPS musí minimalizovat riziko planých poplachů. Umístění jednotlivých prvků a zařízení EPS musí umožnit jejich kontrolu, údržbu, opravu, výměnu apod. podle právních předpisů, normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce. Zařízení EPS musí být navrženo v souladu se stanovenými vnějšími vlivy prostředí.

EPS musí být navržena tak, aby samočinné hlásiče byly navrženy na předpokládané projevy požáru již v počátečním stadiu požáru (kouř, teplota, plamen apod.). Pro ohlášení zpozorovaného požáru přítomnými osobami jsou navrženy tlačítkové hlásiče.

Instalací EPS není řešena komplexní ochrana objektu před požárem. EPS nemůže zamezit vzniku požáru. Její instalace má především preventivní charakter. Je nutné si uvědomit, že po instalaci systému EPS do objektu je zapotřebí dodržovat určitá režimová opatření, neboť technické zařízení se nedovede plně podřídit lidskému subjektu.

Uživatel se tedy instalací EPS nezabývá zodpovědností za veškerá jiná protipožární opatření v souladu s platnými předpisy.

Před uvedením zařízení EPS do provozu zpracuje uživatel organizační a technická opatření k vyhodnocení signálu ústředny.

B.2.3 Ústředna EPS

Systém EPS je navržen na základě požadavku technické dokumentace požárně bezpečnostního řešení (PBR) objektu.

Ústředna EPS je v souladu s PBR navržena do technické místnosti č. 047. Vzhledem k charakteru objektu je ústředna EPS požadována v redundantním provedení. Redundance bude dodržena i pro napojení externích ovládacích a zobrazovacích panelů systému. Obsluha, správa a údržba systému bude možná i pomocí mobilní aplikace. Řešení musí umožňovat, mimo jiné, okamžitý náhled do systému, zobrazování poplachových a poruchových zpráv s přesným popisem, potvrzení reakčního času T1. Aplikace informuje obsluhu o událostech včetně přesného popisu charakteru události a místa vzniku. Popis může být doplněn o akční texty s upřesněním specifik postupu při zdolávání situace. Aplikace bude využita i pro potřeby údržby a servisu systému. Součástí ústředny EPS2 bude VPN router. Systém EPS bude možné v budoucnu integrovat do grafické nadstavby pomocí datového protokolu IP pro rychlý duplexní přenos veškerých provozních informací. Ústředna zajišťuje adresaci všech hlásičů. Navržené provedení ústředny:

Modulární ústředna elektrické požární signalizace (EPS) s kapacitou 16ti kruhových vedení (max. 250 prvků na kruh o délce max. 3500m), modulární systém umožňující optimální konfiguraci dle konkrétních požadavků, 8 systémových programovatelných slotů, 3 releové sloty, 1x LAN 100 Mbit-TX na procesorové kartě, 1x EPI-Bus pro připojení OPPO, USB konektor pro účely programování, plná redundance, interní ovládací LCD panel, prostor pro dvě baterie 24/40Ah, paměť ústředny pro 10 000 událostí (+65 000 s SD kartou), barva RAL 3000, IP30, rozměry 600x445x225mm.

Požární ústředna EPS (technologie) signalizuje v pracovní době dvoustupňovou signalizací požárního poplachu podle čl. 4.5.2 a 4.5.3 ČSN 73 0875. Dle PBR není navržen zónový poplach. Celý objekt tvoří jednu zónu. Čas T1 slouží pro potvrzení přijetí informace o požární poplachu zaměstnancem zodpovědným za dohled nad ústřednou EPS. Následně (po uplynutí času T2 nebo při stisku kteréhokoliv tlačítkového hlásiče EPS, je pro danou zónu prováděno vyhlášení všeobecného požárního poplachu nouzovým zvukovým systémem (evakuační rozhlas) a pomocí sirén EPS v prostorách objektu, ve kterých se nevyskytuje veřejnost a nouzový zvukový systém není navržen. Evakuace objektu probíhá ze všech prostor současně.

V pracovní denní době je v objektu přítomna proškolená obsluha EPS (vrátnice, hlavní sesterna), kde je vždy zajištěna přítomnost osob, která je zde po celou pracovní dobu. Po hlavní pracovní době bude EPS přepnuta do režimu noc, ve kterém jsou informace o poplachu automaticky přenášeny zařízením ZDP na operační středisko HZS Královehradeckého kraje.

Časy t1 a t2 byly stanoveny v rámci požárně bezpečnostního řešení objektu na:

REŽIM DEN (stálá služba)

t1 = 1 minuta

t2 = 6 minut

REŽIM NOC (bez stálé služby, pouze přenos na PCO)

t1 = 0 s

t2 = 0 s

V objektu bude na hlavní a vedlejší ústředně a obslužném signalizačním panelu zobrazována adresnost jednotlivých hlásičů, k dispozici bude u ústředny i obslužného panelu blokové schéma jednotlivých adres.

B.2.4 Zařízení dálkového přenosu na PCO HZS (ZDP), KTPO, OPPO, externí tabla obsluhy

U ústředny EPS bude instalováno zařízení dálkového přenosu na pult HZS (ZDP).

Propojení mezi ústřednou EPS a vysílačem umístěným v téže místnosti bude provedeno kabelem s požární odolností. Propojení antény, umístěné na střeše budovy interny, s vysílačem bude provedeno koaxiálním kabelem.

Napájení technologie ZDP resp. vysílače bude provedeno samostatným přívodem z požárního rozvaděče objektu, kabelem s funkční schopností při požáru min. P30-R, jištěným jističem 1/10/B. Silový přívod bude chráněn proti přepětí dle platných předpisů. Silový přívod pro technologii ZDP zajistí profese elektro viz Příloha 1 technické zprávy.

Na plášti objektu (vstup do přístavby evakuačního schodiště) bude instalován klíčový trezor požární ochrany (KTPO) pro uschování klíčů od vstupu do objektu pro případ požárního zásahu. KTPO bude v provedení - nerezové provedení, vytápění, ochrana proti odvrtání, magnetické kontakty, včetně vnitřních dveří s motýlkovým zámkem. Klíčový trezor bude vybaven vložkou dle pokynů HZS a bude napájen z ústředny EPS. Nad klíčovým trezorem bude instalován optický maják pro jednodušší orientaci zasahujících jednotek HZS.

V místnosti m.č. 063 bude na stěně instalováno obslužné pole požární ochrany (OPPO) a externí tablo obsluhy systému EPS. Externí tablo bude rovněž instalováno v prostoru denní místnosti m.č. 229. Obslužné pole požární ochrany a všechna externí tabla obsluhy budou napájena z ústředny EPS.

V objektu SO 07 – budova Vrátnice, bude instalovaná druhá hlavní ústředna EPS viz samostatná projektová dokumentace objektu SO 07. Propojení ústředny bude provedeno optickým kabelem MM 50/125 8 vláken se zachováním funkčnosti při požáru P30-R, B2_{ca}S1d1.

Na pult centrální ochrany HZS budou pomocí ZDP přenášeny tyto stavy:

- všeobecný poplach
- adresný přenos z ústředny EPS
- porucha EPS
- porucha vysílače

Vysílač bude přenášet informace na PCO HZS KHK pomocí radiové sítě společnosti ASTOR – KOMPLEX s.r.o., záložní spojení bude zajištěno GSM/GPRS komunikací.

Společnost ASTOR – KOMPLEX Hradec Králové je držitelem veškerých nutných oprávnění a proškolení od výrobce zařízení.

Připojení objektu na PCO HZS bude provedeno v souladu s Technickými a organizačními podmínkami pro připojení elektrické požární signalizace prostřednictvím zařízení dálkového

přenosu na pult centralizované ochrany operačního střediska Hasičského záchranného sboru Královéhradeckého kraje vydané v souladu s čl. 4.6.5 písm. f) ČSN 73 0875 s účinností od 1.4.2015.

B.2.5 Detekce požáru

Dle požadavku PBŘ budou systémem EPS pokryty všechny prostory objektu s požárním rizikem. Všechny tyto prostory budou pokryty adresným systémem EPS. Dle PBŘ není nutné detekovat požár nad podhledy. Požární detektory budou rovněž instalovány v nejvyšším místě výtahových šachet.

Prostory pod přístřeškem budou v souladu s PBŘ pokryty teplotními lineárními kabely.

Jako samočinné hlásiče požáru jsou v celém objektu navrženy multisenzorové detektory. Vzhledem k tomu, že jsou navrženy hlásiče s plnou adresací hlásičů, nejsou v souladu s čl. 6.7.1.4 ČSN 34 2710 v objektu instalována paralelní signální svítidla u samočinných hlásičů požáru umístěných v jednotlivých uzavřených místnostech.

Veškeré periferní prvky kruhových detekčních a ovládacích linek budou vybaveny zkratovými izolátory. Členění kruhových linek je navrženo s ohledem na požadovanou etapizaci výstavby.

Tlačítkové hlásiče požáru musí být umístěny: a) u východů z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest; b) u východů na volné prostranství; c) u východů z prostorů a z požárních úseků, které musí být vybaveny EPS do navazujících únikových cest; d) v místech obsluhy technologických zařízení (pokud je stanoveno v PBŘ).

Tlačítkové hlásiče budou instalovány ve výšce 120÷150 cm nad podlahou v zorném poli osob, a to nejdále 3m od uvedených východů. Tlačítkové hlásiče EPS budou označeny fotoluminiscenčními informačními tabulkami.

Hlásiče jsou propojeny kruhovou linkou, zajišťující vysokou spolehlivost systému. Hlásiče jsou napájeny z obou stran, jsou odolné proti přerušení linky a umožňují odpojení linky při zkratu. Pro případ poruchy vedení jsou do linky osazeny izolátory vedení tak, aby nedošlo k vyřazení více než 32 hlásičů.

Automatické hlásiče požáru zajišťují signalizaci požáru pouze v místě (prostoru), kde jsou instalovány. Požár vznikající nebo vzniklý v okolních prostorách, kde tyto hlásiče instalovány nejsou, bude signalizován až po vniknutí zplodin hoření v dostatečné koncentraci do prostor chráněných.

Umístění prvku EPS neovlivňuje jejich provozní spolehlivost. Při periodických revizích je zajištěn přístup ke všem hlásičům.

Provedení požárních detektorů musí být odpovídající místu instalace. Blíže viz protokol o určení vnějších vlivů, který je součástí projektu profese elektro.

Označení hlásiče musí být provedeno popiskou na hlásiči nebo vedle hlásiče. Tato identifikace musí být viditelná z podlahy bez použití montážních tyčí nebo podobných zařízení. Pokud jsou hlásiče skryté (např. pod podhledy, zdvojenou podlahou apod.), potom musí být provedena duplicitní viditelná identifikace.

Ústředna zajišťuje individuální signalizaci všech připojených detektorů. Signalizace je prováděna vizuálně a zvukově. V objektu SO 01 – budova Interny - je navržen systém evakuačního rozhlasu viz popis níže. Ve vybraných místnostech budou v souladu s PBŘ instalovány konvenční sirény EPS.

V případě signalizace "požár" bude obsluha ústředny postupovat podle "Řádu ohlašovy požáru" objektu.

Signalizace požárního poplachu bude probíhat na LCD displeji ústředny, externích tablech obsluhy.

B.2.6 Ovládaná zařízení

Technická dokumentace požárně bezpečnostního řešení (PBŘ) stavby požaduje ovládání následujících systémů od systému elektrické požární signalizace:

Režim den:

Při spuštění času T1:

- akustické upozornění obsluhy na spuštění času T1

Při vyhlášení všeobecného požárního poplachu:

- spuštění větrání chráněných únikových cest a větrání šachet evakuačního výtahu; větrání šachty stávajícího osobního výtahu;
- spuštění nouzového zvukového systému;
- odblokování klíčového trezoru na fasádě a zapnutí zábleskového majáku;
- vypínání nově řešené provozní vzduchotechniky – v „přeložené“ části u venkovního CHÚC;
- uzavírání oken pro provozní větrání schodišť – CHÚC (4x sklopné okno východní přístavby schodiště; 3x sklopné okno stávajícího centrálního schodiště; 4x sklopné okno/světlíku západní části objektu).
- vyřazení stávajícího osobního výtahu v centrální části objektu z provozu (dokončení jízdy, otevření a uzavření dveří, vyřazení výtahu z provozu);
- spuštění funkce evakuačního výtahu;
- funkce ovládání – odblokování uzavřených dveří na únikových cestách; odblokování přídržných elektromagnetů požárních uzávěrů v 1.PP
- automatický přenos příslušných informací na PCO HZS Královehradeckého kraje (přes zařízení dálkového přenosu).

Všechny výše uvedené vazby budou aktivovány ihned po vyhlášení všeobecného požárního poplachu podrobněji viz PBŘ.

Režim noc nebo při stisku kteréhokoliv tlačítkového hlásiče:

Vyhlášení všeobecného požárního poplachu – spuštění všech výše ovládaných zařízení.

EPS bude na základě požadavků jednotlivých profesí přijímat signály od následujících zařízení:

- pomocné napájecí zdroje systému EPS, zdroj NO a zdroj UPS pro uzavírání oken.

B.2.7 Kabelové trasy

Rozvody EPS budou uloženy pod omítkou nebo v drátěných či plechových žlabech, po stěnách a stropě na příchýtkách a ve vybraných částech objektu i pevných plastových trubkách a plastových lištách po povrchu. V prostoru stoupacích šachet budou vedeny buď na příchýtkách k tomu určených nebo na kabelových žebřících při kotvení systémovými příchýtkami.

B.2.7.1 Kabelové trasy s funkční integritou při požáru

Kabelové trasy musí být provedeny tak, aby byla v případě požáru zajištěna požadovaná doba bezpečného napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost stavby a technologie.

Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení. Funkčnost kabelových tras je splněna, pokud nevznikne v kabelových trasách zkrat ani přerušení toku elektrického proudu.

Přehled požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musejí zůstat v případě požáru funkční, s uvedením třídy funkčnosti kabelové trasy dle zkoušky podle ČSN 73 0895:

- **Elektrická požární signalizace – střednědobá funkce kabelové trasy, třída funkčnosti P30-R**

Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek. Bližší podrobnosti viz požadavky výrobce kabelu na nosné systémy (normové a nenormové instalace).

Kabely zajišťující napájení zařízení, která musí být při požáru ve funkci a kabely zajišťující ovládání jednotlivých zařízení, u nichž je to požadováno, musí vést zcela samostatnými trasami (tj. nikoli společně s kabely které tato zařízení nenapájí).

Obecné podmínky kladené na použité kabely: Doporučuje se, aby izolace i plášť byly odolné proti šíření plamene, aby kabel umožňoval i přímé uložení pod omítku. Jádru žil musí být z holého měděného drátu (ne lanko). Kabely na kabelových trasách s funkční integritou jsou zpravidla barevně označeny: oranžový plášť pro kabely nešířící oheň podle ČSN EN 50266-2-2 a hnědý plášť pro kabely zajišťující celistvost obvodu podle ČSN IEC 60331.

Kabely pro napájení a ovládání vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, musí vyhovět požadavkům vyhlášky 23/2008 Sb. resp. vyhlášce 268/2011, ČSN 73 0848 a ČSN 73 0804 ed.2 čl. 13.10.2. Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů jsou uvedeny v příloze č. 2 vyhlášky 23/2008. Kabelové trasy musí splňovat třídu funkčnosti a požadavek na třídu reakce na oheň B2_{ca}s1d1, s (bez) funkční schopnosti.

Vodiče a kabely pro elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, musí splňovat požadavky ČSN 73 0804 ed.2 čl. 13.10.3 a 13.10.2.

B.2.7.2 Navržené typy kabelů:

- KABEL EPS1 – sdělovací kabel 2x2x0,8mm, B2_{cas}1d1, stíněný, bez funkční schopnosti při požáru (adresná linka EPS - pouze s hlásiči).
- KABEL EPS2 - sdělovací kabel 2x2x0,8mm, B2_{cas}1d1, stíněný, s funkční schopností při požáru P-30R (adresná linka EPS - s hlásiči a vstupně výstupními moduly).
- KABEL EPS3 – silový kabel 2x1,5mm², B2_{cas}1d1, s funkční schopností při požáru P-30R (sirény).
- KABEL EPS4 – sdělovací kabel Xx2x0,8mm nebo silový kabel Xx1,5mm², B2_{cas}1d1, s funkční schopností při požáru P30-R (ovládaná a monitorovaná zařízení), přesné provedení kabelu viz blokové schéma.
- KABEL EPS5 – koaxiální kabel pro připojení antény zařízení dálkového přenosu na pult centrální ochrany HZS.
- KABEL EPS6 – sdělovací kabel 10x2x0,8mm, B2_{cas}1d1, stíněný, s funkční schopností při požáru P-30R (klíčový trezor požární ochrany).
- KABEL EPS7 – sdělovací kabel 4x2x0,8mm, B2_{cas}1d1, stíněný, s funkční schopností při požáru P-30R (sběrnice externího tabla obsluhy)
- KABEL EPS8 – optický kabel MM 50/125, 8 vláken, B2_{cas}1d1 s funkční schopností při požáru P-30R (decentralizované propojení ústředí EPS – kabel instalovaný uvnitř budovy)
- KABEL EPS9 – optický kabel MM 50/125, 8 vláken, B2_{cas}1d1 s funkční schopností při požáru P-30R (decentralizované propojení ústředí EPS – kabel instalovaný v zemním kolektoru)
- KABEL EPS10 – Lineární teplotní kabel instalovaný na příchýtkách v prostoru pod přístřeškem.

V místnostech, které jsou z pohledu protokolu o určení vnějších vlivů považovány za venkovní prostředí (prostory pod přístřeškem, slunárna,...), budou instalovány kabely v UV stabilním provedení.

Prostupy elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny podle článku 6.2 ČSN 73 0810 : 2016.

Dle ČSN 73 0810 : 2016, čl. 6.2.1. Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802 ed.2, ČSN 73 0804 ed.2, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a za dodržení dalších podmínek, které jsou uvedeny v další části tohoto článku ČSN.

Pro zhotovení protipožárních ucpávek se použije systémové řešení s atestem státní zkušebny (např. HILTI, Promat, aj.)

Provedení veškerých elektrických rozvodů musí být v souladu s normami ČSN EN 54-xx (34 2710), ČSN 34 2300 ed.2, (souběhy se silovým vedením 6cm do 5m, 20cm nad 5m).

B.2.8 Napájení zařízení EPS

Napájecí příводы pro připojení technologie EPS zajistí profese elektro v rozsahu a provedení daném přílohou 1 technické zprávy.

B.2.9 Pokyny pro montáž

Montáž požárně bezpečnostních zařízení (§6 vyhl. č. 246/2001)

(1) Při montáži požárně bezpečnostního zařízení musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

(2) Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků uvedených v odstavci 1 písemně.

B.2.10 Uvedení do provozu

Provoz, kontroly, údržba a opravy požárně bezpečnostních zařízení (§7 vyhl. č. 246/2001)

(1) Před uvedením požárně bezpečnostního zařízení do provozu, zabezpečuje osoba uvedená v § 6 odst. 2 vyhl. č. 246/2001 provedení funkčních zkoušek. Při funkčních zkouškách se ověřuje, zda provedení požárně bezpečnostního zařízení odpovídá projekčním a technickým požadavkům na jeho požárně bezpečnostní funkci.

(2) Při provozu požárně bezpečnostního zařízení se postupuje podle normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce, popřípadě podle ověřené projektové dokumentace nebo podrobnější dokumentace.

(3) Provozoschopnost instalovaného požárně bezpečnostního zařízení se prokazuje dokladem o jeho montáži, funkční zkoušce, kontrole provozuschopnosti, údržbě a opravách provedených podle podmínek stanovených touto vyhláškou. U vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, a stanoví-li tak průvodní dokumentace výrobce, i u dalších požárně bezpečnostních zařízení se provozuschopnost prokazuje také záznamy v příslušné provozní dokumentaci (např. provozní kniha).

(4) Kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací jeho výrobce nejméně jednou za rok, pokud výrobce, ověřená projektová dokumentace nebo podrobnější dokumentace anebo posouzení požárního nebezpečí nestanoví lhůty kratší.

(5) Při provozu, kontrole provozuschopnosti, údržbě a opravách požárně bezpečnostního zařízení, u něhož není k dispozici průvodní dokumentace nebo neexistuje výrobce, se

postupuje podle průvodní dokumentace a podmínek stanovených výrobcem technicky nebo funkčně srovnatelného druhu nebo typu požárně bezpečnostního zařízení.

(6) Je-li požárně bezpečnostní zařízení shledáno nezpůsobilým plnit svoji funkci, musí se tato skutečnost na zařízení a v prostoru, kde je zařízení instalováno, zřetelně vyznačit. Provozovatel v takovém případě provede opatření k jeho neprodlenému uvedení do provozu a prostřednictvím odborně způsobilé osoby nebo technika požární ochrany zabezpečí v potřebném rozsahu náhradní organizační, popřípadě technická opatření. Náhradní opatření se zajišťují do doby opětovného uvedení zařízení do provozu.

(7) Při opravách požárně bezpečnostního zařízení lze používat pouze náhradní díly odpovídající technickým podmínkám výrobce. Změny součástí systému požárně bezpečnostního zařízení, které jsou výrobky stanovenými podle zvláštního právního předpisu (hlavních funkčních komponentů) a takové jeho změny, které mají vliv na funkci požárně bezpečnostního zařízení, se považují za udržovací práce na stavbě, které by mohly ovlivnit požární bezpečnost stavby.

(8) Doklad o kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení musí obsahovat údaje uvedené ve vyhlášce č. 246/2001.

Ostatní

V rámci uvedení do provozu se ověří, že nainstalovaný systém splňuje požadavky stanovené v ověřené projektové dokumentaci, zejména v požárně bezpečnostním řešení. Součástí je funkční zkouška systému a koordinační funkční zkouška připojeného systému protipožární ochrany. Koordinační funkční zkoušku řídí zkušební technik systému za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených, ovládaných a doplňujících zařízení. Koordinační funkční zkouška podléhá autorskému dozoru projektanta PBŘ stavby.

Před uvedením zařízení do provozu bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 a souvisejících norem a předpisů. O provedené výchozí revizi bude vypracována zpráva.

Zkoušky před uvedením do provozu provádí firma, která má pro tento účel prokazatelně proškolený personál.

B.2.11 Pokyny a požadavky na provozovatele

Před ukončením montáže a uvedením zařízení do provozu je nutné zpracovat organizační a technická opatření k vyhodnocení signálů ústředny.

V dostatečném předstihu před revizí a uvedením zařízení do provozu je provozovatel povinen určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS, osoby pověřené údržbou zařízení EPS a osoby pověřené obsluhou zařízení EPS tak, aby mohly být včas zaškoleny do svých činností.

Základní pravidla používání, zkoušení a údržby zařízení elektrické požární signalizace jsou uvedena v ČSN EN 54-xx (37 2710).

Do trvalého provozu lze uvést zařízení, pro která je smluvně zajištěn mimozáruční servis. Předání a převzetí EPS musí být provedeno neprodleně po dokončení a po výchozí revizi

Osoba zodpovědná za provoz EPS zodpovídá za funkci EPS, kontroluje osoby pověřené obsluhou EPS, zajišťuje, aby EPS byla provozuschopná, zajišťuje provádění oprav, zodpovídá za vedení provozní knihy a svoji činnost v této knize podchycuje, kontroluje zkoušky EPS,

zodpovídá za provedení revizí, udržuje v pořádku průvodní dokumentaci, při vyřazení EPS nebo její částí z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska požární bezpečnosti objektu.

Osoby pověřené obsluhou zařízení musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených dle vyhl. 50/78 §4. Řídí se pokyny výrobce, vedou záznamy v provozní knize a při ev. signalizaci požáru postupují v souladu s požárními poplachovými směrnicemi objektu. Zjištěné závady hlásí osobě zodpovědné za provoz EPS.

Osoby pověřené údržbou nebo opravou EPS musí mít kvalifikaci osob znalých ve smyslu vyhl. 50/78 §6 a musí být prokazatelně vyškoleny výrobcem či určenou organizací. Provádějí prohlídky a údržbu EPS dle pokynů výrobce a drobné opravy v rozsahu stanoveném výrobcem. Zjištěné závady, které nejsou schopny nebo oprávněny opravit, neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz EPS. O všech kontrolách, údržbě a opravách EPS pořizují záznam do provozní knihy.

U systémů elektrické požární signalizace (dále EPS) se provádí podle Vyhlášky MV č. 246/2001 (viz také ČSN 34 2710) pravidelné zkoušky jejich činnosti a to následovně:

- jedenkrát měsíčně u ústředí a doplňujících zařízení
- jedenkrát za půl roku u zařízení EPS (hlásiče požáru) včetně zařízení, které EPS ovládá
- jedenkrát za rok - revize EPS

Servis provádí výrobce zařízení EPS nebo organizace jím pověřená, která je vybavena potřebným zařízením a materiálem

Kontrolu EPS zajišťuje provozovatel dle předpisů vydaných výrobcem.

Tyto termíny platí pouze v případě, že v projektové dokumentaci na základě doporučení projektanta a s přihlédnutím k provozním podmínkám (druh prostředí), ve kterých je zařízení provozováno, není určena lhůta kratší.

Zkušební technik oprávněný ke kontrolám provozuschopnosti a zkouškám činnosti systému EPS při provozu musí mít odpovídající teoretické a praktické znalosti, aby byl schopen provádět přezkoušení systému. Musí být přihlédnuto ke všem požadavkům na odborné i kvalifikační předpoklady podle příslušného právního předpisu (§10 vyhl. č. 246/2001 Sb.).

O provedené zkoušce, případných závadách a jejich opravách vystaví zkušební technik doklad obsahující:

- jméno a organizace kdo zkoušku provedl
- typové označení výrobku a jeho výrobní číslo
- základní údaje o kontrole, opravě nebo údržbě, jejich výsledek, zjištěné závady a zda je zařízení schopno plnit svoji funkci
- datum a podpis osoby, která doklad vystavila

Provedení všech zkoušek (s případnými opravami) musí také po jejich skončení zapsat technik provádějící zkoušku do Provozní knihy EPS.

Je-li zařízení shledáno nezpůsobilým plnit svoji funkci, musí se to zřetelně na tomto zařízení vyznačit (část ústředny, tlačítkový hlásič, siréna, atd.) Po dobu, než bude zařízení uvedeno do plně funkčního stavu, musí právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba (osoba odpovědná za provoz EPS) zabezpečit požární ochranu jiným způsobem, např. stanovením organizačních opatření, zavedením pravidelných kontrol nebo pochůzek, doplněním hasebních prostředků, atd.

U tlačítkových hlásičů, jež jsou mimo provoz, se musí uvést možnost náhradního způsobu nahlášení požáru nebezpečné situace nebo vzniku požáru.

B.3 Evakuační rozhlasový systém

B.3.1 Úvod

Pro zajištění bezpečné evakuace objektu v případě nouzových situací bude v objektu instalován rozhlasový systém. Vedle evakuační funkce bude možné systém využívat i pro provozní hlášení.

Navržený systém se skládá z celkem tří samostatných rozhlasových ústředen vzájemně propojených redundantní kruhovou systémovou sběrnici. Každá ústředna bude schopná fungovat i plně autonomně tak, aby i při úplném odpojení od kruhové sběrnice zůstala plně funkční pro daný objekt.

Ke každé ústředně budou připojeny mikrofonní stanice pro ovládání systému a evakuační/provozní hlášení s možností adresného výběru zón. Ke každé mikrofonní stanici bude z ústředny vedena nezávislá systémová sběrnice tak, aby v případě závady na kterékoliv kabelové trase mezi ústřednou a mikrofonní stanicí byla postižena pouze tato jednotlivá mikrofonní stanice.

Rozhlasový systém bude umožňovat z kterékoliv mikrofonní stanice bez ohledu na její fyzické připojení ke konkrétní rozhlasové ústředně adresovat hlášení do kterékoliv jednotlivé reproduktorové linky v rámci celého systému. V rámci softwarové konfigurace bude možné pro jednotlivé mikrofonní stanice přístupné reproduktorové zóny a jejich skupiny podle potřeb a požadavků uživatele omezit, použitá technologie však musí umožnit adresnou volbu kterékoliv linky ze kterékoliv stanice.

B.3.2 Legislativa a normy

Protože je rozhlasový systém navržen pro ochranu životů a zdraví osob, vztahují se na něj jednoznačně normy ČSN EN 50849 / ČSN P CEN-TS 54-32, a to bez ohledu na případné jiné pojmenování systému použité jinde než v tomto projektu jako např. Domácí rozhlas, Domácí rozhlas s nuceným poslechem apod. Dále v tomto textu bude používáno označení Evakuační rozhlas (ER).

Použitá rozhlasová ústředna musí být certifikovaná akreditovanou zkušebnou dle normy EN 54-16, záložní napájení dle EN 54-4 a reproduktory dle EN 54-24. Uvedené normy mají status harmonizovaných technických norem ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 (CPR), kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh, a jako takové jsou od 1.7.2013 bezpodmínečně závazné.

Instalace systému musí být provedena tak, aby byly dodrženy veškeré podmínky, za kterých byly použité prvky certifikovány dle EN 54, a splněny všechny aplikovatelné požadavky ČSN EN 50849 / ČSN P CEN-TS 54-32. K systému musí být zřízena a řádně vedena předepsaná dokumentace. V souladu s požadavky normy bude před uvedením systému do běžného provozu provedeno objektivní (přístrojové) měření srozumitelnosti, a to min. metodou STI nebo STIPA. Protokol o měření včetně naměřených i přepočtených hodnot v každém pokrytém prostoru bude uložen spolu s ostatními předepsanými dokumenty u ústředny systému.

B.3.3 Hlavní vlastnosti systému

Bude použit digitální evakuační rozhlasový systém pro až 1500 reproduktorových zón a >200 mikrofonních stanic a I/O modulů, s možností centralizované i decentralizované topologie s digitálním přenosem zvuku po systémové sběrnici.

B.3.4 Výkon systému

Ústředna systému i reproduktorové rozvody ER budou provedeny jako 100V. Celkový pracovní jmenovitý výkon ústředny ER2 bude min. 2000 W. Výkonové zesilovače budou výhradně digitální v pracovní třídě Class-D s účinností přesahující 80% a se jmenovitým výkonem á 2x500W (RMS). Sestava ústředny musí splňovat požadavek ČSN EN 50849 odst. 4.1 písmeno f).

B.3.5 Reproduktorové zóny, dohled

Reproduktory budou rozděleny do 42 samostatně dohlížených reproduktorových linek, do nichž bude možné jednotlivě adresně směřovat hudební program, hlášení i evakuaci. Podle potřeby bude možné pro účely obsluhy softwarově sdružovat více linek do uživatelských zón.

Systém bude provádět permanentní dohled reproduktorových linek na zkrat a odpojení pomocí koncových modulů instalovaných na konci 100V linek. Koncové moduly se budou připojovat pouze na dva 100V vodiče linky a pro jejich funkci nebudou potřeba žádné další vodiče, uzemnění ani zpětné vedení.

V souladu s požadavkem EN 54 musí systém poruchu reproduktorové linky detekovat a signalizovat do 100 sekund od jejího vzniku, a to za všech okolností - včetně provozu systému ze záložních akumulátorů nebo probíhající evakuace. Dohled linek proto musí probíhat nepřetržitě (max. interval 100 sekund) a bez přerušení užitečného audiosignálu. Není přípustné žádné řešení, při kterém by dohled linek nebyl aktivní během hlášení / evakuace.

B.3.6 Audio kanály, zprávy

Systém bude umožňovat vícekanálový provoz se současnou reprodukcí různých zvukových signálů do různých zón. Pro přehrávání přednahraných evakuačních i provozních hlášení bude ústředna ve standardní výbavě obsahovat integrovaný přehrávač zpráv s kapacitou min. 16 zpráv a bude umožňovat současnou reprodukci 2 různých zpráv do různých zón / skupin zón. Ústředna bude umožňovat fázovanou evakuaci ve smyslu čl. 7.5 normy EN 54-16 a bude pro tuto volitelnou funkci také dle uvedené normy certifikována.

B.3.7 Rozhraní pro automatickou řízenou evakuaci

Ústředna ER bude umožňovat manuální i automatické spuštění evakuace s možností výběru zón. Rozhraní s logickými řídicími vstupy musí umožňovat evakuaci libovolných kombinací předdefinovaných zón a skupin zón současným sepnutím odpovídající kombinace logických vstupů. Takto bude zajištěna možnost řízení i postupné evakuace objektu plně dle současných i budoucích požadavků požárního specialisty. Například pokud pro evakuaci zón 1-3 slouží vstup č. 1 a pro evakuaci zón 4-6 slouží vstup č. 2, pak současným sepnutím obou vstupů dojde k vyhlášení evakuace v zónách 1-6. Dojde-li během probíhající evakuace k odepnutí vstupu č. 1, systém ER vypne evakuaci v zónách 1-3, avšak evakuace bude bez přerušení pokračovat v zónách 4-6...

B.3.8 Rozhraní pro periferní zařízení

Ústředna ER2 bude vybavena 3 digitálními sběrnici pro připojení periferních zařízení. K těmto sběrnicím bude možné připojit systémové mikrofonní stanice pro pokročilou obsluhu systému a provozní i evakuační hlášení, zónové expandery a moduly rozšíření I/O rozhraní. Každá sběrnice bude umožňovat připojení až 8 periferních zařízení, celkem bude možné k ústředně ER připojit až 16 periferních zařízení.

Přenos dat i audio signálu po sběrnici bude plně digitální. Garantované délka vedení bude pro každou sběrnici až 250 metrů / 1 úsek při použití metalického stíněného kabelu kategorie Cat5e. Ústředna i periferní zařízení budou bez dalších prvků umožňovat zapojení libovolných dvou sběrnic do redundantní kruhové linky.

B.3.9 Rozhraní pro sesítování

Ústředna ER2 bude vybavena 2 digitálními sběrnici pro sesítování až 255 ústředen do jednoho decentralizovaného systému s redundantní kruhovou topologií.

Přenos dat i audio signálu po sběrnici bude plně digitální. Garantované délka vedení bude pro každou sběrnici až 2 km / 1 úsek při použití multi-mode optického vlákna a systémových převodníků.

Propojení ústředen systému ER bude provedeno optickým kabelem MM 50/125 8 vláken s funkční schopností při požáru P30-R, B2_{ca}s1d1.

B.3.10 Záložní napájení systému

Výkonové zesilovače budou obsahovat integrovanou jednotku dohledu a dobíjení záložních akumulátorů a systémový napájecí zdroj umožňující napájení řídicí jednotky a dalších systémových prvků. Systém bude umožňovat zapojení více výkonových zesilovačů na společný pár záložních akumulátorů a jejich současné dobíjení z těchto zesilovačů.

Záložní napájení musí být dimenzováno dle metodiky VDE0833-4 tak, aby systém byl schopen ze záložních akumulátorů po výpadku hlavního napájení nejprve 24 hodin provozu v pohotovostním režimu a následně 30 minut nepřetržité evakuace.

B.3.11 Monitoring vnitřního prostředí rozvaděče ER2

V rámci zabezpečení technické místnosti ER a EPS č. 047 bude řešen monitoring fyzikálních veličin a fyzické zabezpečení jednotlivých racků. Do datového rozvaděče bude instalována řídicí jednotka, ke které bude připojeno čidlo teploty, relativní vlhkosti, zaplavení, přístupová čidla otevření dveří rozvaděče a vstupně výstupní jednotky pro přenos informací do systému z chladících jednotek (2x jednotka běží, 2x porucha). Poruchové stavy bude řídicí jednotka zasílat pomocí SNMP protokolu do e-mailových schránek.

Navržený rozsah a provedení systému monitoringu viz výkaz výměr.

B.3.12 Reproduktory

Rozhlasový systém bude obsahovat reproduktory certifikované dle EN 54-24. Reproduktory musejí být instalovány s veškerým příslušenstvím, s nímž byly podle EN 54 certifikovány. V případě stropních reproduktorů se jedná zejména o požární kryty. Bez krytu je přípustné instalovat pouze reproduktory, které jsou bez krytu certifikovány. Reproduktory certifikované s požárním krytem musejí být instalovány vždy včetně tohoto krytu, a to i do podhledů bez požární odolnosti. V opačném případě by se jednalo o použití necertifikovaného zařízení a o porušení normy EN 54.

Budou použity výhradně reproduktory s frekvenčním průběhem vyhovujícím normě EN 54-24 bez nutnosti zvláštní ekvalizace. Použití reproduktorů, které pro dosažení frekvenčního průběhu dle EN 54 vyžadují zvláštní ekvalizaci, znamená pro praktické použití řadu omezení a pro tento projekt použití takových reproduktorů není přípustné!

Zásadním technickým parametrem reproduktorů pro plošné ozvučení je jejich jmenovitá citlivost (účinnost). Vzhledem k mnoha v praxi používaným metodikám udávání citlivosti, jejichž výsledky se významně liší, jsou pro účely hodnocení a srovnání citlivosti reproduktorů pro tento projekt přípustné výhradně hodnoty citlivosti stanovené a udávané dle metodiky EN 54-24 čl. 5.1.5 a souvisejících! Jakékoliv jiné údaje výrobce nebo dodavatele nejsou relevantní. Analogicky je pro maximální úroveň hladiny zvuku přípustná výhradně metodika dle EN 54-24 čl. 5.5 a související, a pro vyzářovací úhly metodika dle EN 54-24 čl. 5.4 a související.

V případě jakýchkoliv záměn reproduktorů za jiné typy oproti tomuto projektu musí nabízející resp. dodavatel doložit ve formě oficiálních datových listů a instalačních manuálů výrobce příslušného reproduktoru, že alternativní reproduktory mají stejné nebo lepší parametry než reproduktory dle tohoto projektu. V případě reproduktorů navržených na základě provedené počítačové simulace pomocí simulačního programu EASE není použití alternativních reproduktorů přípustné.

Lepší citlivostí se u všech typů reproduktorů rozumí citlivost vyšší. Lepším vyzářovacím úhlem se v případě podhledových, skříňkových, závěsných, směrových i tlakových reproduktorů rozumí vždy úhel větší. V případě sloupových reproduktorů musejí být vyzářovací úhly na všech udávaných frekvencích dodrženy přesně resp. s max. odchylkou $\pm 5^\circ$ (tolerance přípustná dle EN 54-24). Směrové reproduktory se zvukovodem směřují být vždy nahrazeny pouze jiným reproduktorem tohoto konstrukčního principu se stejnou nebo větší délkou zvukovodu; není přípustná náhrada za přímo vyzářující reproduktor. 2pásmové reproduktory směřují být nahrazeny pouze jiným 2pásmovým reproduktorem, tzn.

reproduktorem osazeným dvěma nezávisle buzenými měniči zapojenými přes frekvenční výhybku.

B.3.13 Kabelové trasy

Rozvody ER budou uloženy pod omítkou nebo v drátěných či plechových žlabech, po stěnách a stropě na příchýtkách a ve vybraných částech objektu i pevných plastových trubkách a plastových lištách po povrchu. V prostoru stoupacích šachet budou vedeny buď na příchýtkách k tomu určených nebo na kabelových žebřících při kotvení systémovými příchýtkami.

B.3.13.1 Kabelové trasy s funkční integritou při požáru

Kabelové trasy musí být provedeny tak, aby byla v případě požáru zajištěna požadovaná doba bezpečného napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost stavby a technologie.

Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení. Funkčnost kabelových tras je splněna, pokud nevznikne v kabelových trasách zkrat ani přerušení toku elektrického proudu.

Přehled požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musejí zůstat v případě požáru funkční, s uvedením třídy funkčnosti kabelové trasy dle zkoušky podle ČSN 73 0895:

- **Evakuační rozhlas – střednědobá funkce kabelové trasy, třída funkčnosti P30-R.**

Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek. Bližší podrobnosti viz požadavky výrobce kabelu na nosné systémy (normové a nenormové instalace).

Kabely zajišťující napájení zařízení, která musí být při požáru ve funkci a kabely zajišťující ovládání jednotlivých zařízení, u nichž je to požadováno, musí vést zcela samostatnými trasami (tj. nikoli společně s kabely které tato zařízení nenapájí).

Obecné podmínky kladené na použité kabely: Doporučuje se, aby izolace i plášť byly odolné proti šíření plamene, aby kabel umožňoval i přímé uložení pod omítku. Jádru žil musí být z holého měděného drátu (ne lanko). Kabely na kabelových trasách s funkční integritou jsou zpravidla barevně označeny: oranžový plášť pro kabely nešířící oheň podle ČSN EN 50266-2-2 a hnědý plášť pro kabely zajišťující celistvost obvodu podle ČSN IEC 60331.

Kabely pro napájení a ovládání vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, musí vyhovět požadavkům vyhlášky 23/2008 Sb. resp. vyhlášce 268/2011, ČSN 73 0848 a ČSN 73 0804 ed.2 čl. 13.10.2. Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů jsou uvedeny v příloze č. 2 vyhlášky 23/2008. Kabelové trasy musí splňovat třídu funkčnosti a požadavek na třídu reakce na oheň B2_{ca}s1d1, s (bez) funkční schopnosti.

Vodiče a kabely pro elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, musí splňovat požadavky ČSN 73 0804 ed.2 čl. 13.10.3 a 13.10.2.

B.3.13.2 Navržené typy kabelů

- KABEL ER1 – silový kabel 2x2,5mm², B2_{cas}1d1, s funkční schopností při požáru P-30R (reproduktorová linka pro reproduktory sloužící k evakuaci)
- KABEL ER2 – vysokofrekvenční párový sdělovací kabel 4x2x0,5mm, CAT 5, stíněný, B2_{cas}1d1, se zachováním funkčnosti při požáru P-30R, (evakuační mikrofony)
- KABEL ER3 – kabel U/UTP C6, B2_{cas}1d1, bez funkční schopnosti při požáru (neevakuační mikrofony)
- KABEL ER4 - optický kabel MM 50/125, 8 vláken, B2_{cas}1d1 s funkční schopností při požáru P-30R (decentralizované propojení ústředn ER – kabel instalovaný uvnitř budovy)
- KABEL ER5 - optický kabel MM 50/125, 8 vláken, B2_{cas}1d1 s funkční schopností při požáru P-30R (decentralizované propojení ústředn ER – kabel instalovaný v zemním kolektoru)

V místnostech, které jsou z pohledu protokolu o určení vnějších vlivů považovány za venkovní prostředí (prostory pod přístřeškem, slunárna,...), budou instalovány kabely v UV stabilním provedení.

Prostupy elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny podle článku 6.2 ČSN 73 0810 : 2016.

Dle ČSN 73 0810 : 2016, čl. 6.2.1. Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802 ed.2, ČSN 73 0804 ed.2, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a za dodržení dalších podmínek, které jsou uvedeny v další části tohoto článku ČSN.

Pro zhotovení protipožárních ucpávek se použije systémové řešení s atestem státní zkušebny (např. HILTI, Promat, aj.)

Provedení veškerých elektrických rozvodů musí být v souladu s normami ČSN EN 54-xx (34 2710), ČSN 34 2300 ed.2, (souběhy se silovým vedením 6cm do 5m, 20cm nad 5m).

B.3.14 Napájení zařízení evakuačního rozhlasu

Napájecí příводы pro připojení technologie ER zajistí profese elektro v rozsahu a provedení daném přílohou 1 technické zprávy.

B.4 Společná ustanovená

B.4.1 Požadavky na ostatní profese

B.4.1.1 Požadavky na profesi elektro

Přesný popis požadavků na profesi elektro viz Příloha 1 technické zprávy.

B.4.1.2 Požadavky na ostatní profese stavby

Přesný popis požadavků na ostatní profese viz Příloha 2 technické zprávy.

B.4.2 Vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí dokumentace profese elektro. Tomuto protokolu odpovídá i výběr jednotlivých prvků (odpovídající krytí).

B.4.3 Vlivy zařízení

Zařízení jsou provedena v souladu s ČSN 33 2000 tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení, a nebude vystaveno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení je odolné proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

B.4.4 Vliv na životní prostředí

Všechna zařízení, navržená pro instalaci, splňují hygienické normy a nemají žádný vliv na okolní životní prostředí.

Veškeré odpady vzniklé při montáži budou ekologicky zlikvidovány na náklady montážní firmy.

B.4.5 Měření optické kabeláže

Instalovaná optická kabeláž bude po dokončení prací proměřena z důvodu ověření navržených / požadovaných parametrů. Bude proměřeno každé vedení (vlákno) samostatně a oboustranně. Měření budou parametry stanovené normou ČSN EN 50173 a ISO/IEC 14763-3 v aktuálním platném znění. Měřicí protokoly optické kabeláže budou součástí předávací dokumentace stavby.

C Závěr

Návrh předpokládá provedení všech montážních prací a dodávek materiálů zajišťujících dokončení kompletní (funkční) dodávky, proměření správnosti a kompletnosti zapojení, všechny kontroly, zkušební provoz, všechna předepsaná měření a revize, prohlášení o shodě, atesty a certifikáty, dokumentaci skutečného provedení.

V případě změn nebo doplňků provede dodavatel projektu na základě dodaných podkladů dodatek k projektové dokumentaci.

Montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN. Změny během montáže je třeba zaznamenávat do dokumentace, po skončení prací bude provedena výchozí revize a bude zhotovena dokumentace skutečného provedení.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny a dodatky k projektové dokumentaci.

D Prohlášení dle vyhl. č. 246/2001 §10 odst. 2

Osvědčení pro projektování zařízení EPS a ER je přílohou této technické zprávy.

Při návrhu systému EPS a ER byly splněny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací navrženého výrobce požárně bezpečnostního zařízení.

.....
Ing. Martin Smolák

Příloha 1 - Požadavky na silové přívody

ze dne 07.09.2021 na akci „INTERNA NOVÝ BYDŽOV – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ, ÚPRAVY OBJEKTU II“

SO 01 – Objekt Interny

Profese elektro zajistí silové přívody včetně provedení výchozí revize v tomto rozsahu:

	Zařízení	Umístění	Kabel	Jištění	PPO*	Ukončení	Výkon	Uzemnění	Zálohování	Poznámka
E.01.1	Ústředna systému EPS2	m.č. 047	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5kW	CYA 4zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnout do krytu ústředny EPS.
E.01.2	Napájecí zdroj EPS - NZ1	m.č. 047	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5 kW	CYA 4zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnou do krytu zdroje.
E.01.3	Zařízení dálkového přenosu (ZDP)	m.č. 047	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5kW	CYA 4zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnou do krytu ZDP.
E.01.4	Technologie evakuačního rozhlasu ER2	m.č. 047	xxxx-J 3x2,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/16/C	Ano	1x zásuvka 230V	max. 2kW	CYA 16zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Zásuvky instalovat do prostoru 19" rozvaděče ER2
			xxxx-J 3x2,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/16/C	Ano	1x zásuvka 230V	max. 2kW		Diesel	
E.01.5	Napájecí zdroj EKV1	m.č. 069	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5kW	CYA 4zž z HOP serverovny	Diesel	Vývod zatáhnou do krytu zdroje. Přívod realizovat z rozvaděče, který bude

Příloha 1 - Požadavky na silové přívody

	Zařízení	Umístění	Kabel	Jištění	PPO*	Ukončení	Výkon	Uzemnění	Zálohování	Poznámka
										umístěný v serverovně – m.č. 069.
E.01.6	Orientační hlasový majáček	dle výkresové dokumentace	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,1kW	---	Diesel	Vývod vyvést nad hlavním vstupem do v jeho ose.
E.01.7	Datový rozvaděč RD08-2	m.č. 069	xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/C	Ano	1x zásuvka 230V	Cca 2kW	CYA 16zž z HOP serverovny	Diesel	Zásuvku instalovat do prostoru datového rozvaděče. Přívod realizovat z rozvaděče, který bude umístěný v serverovně m.č. 069.

*PPO – Instalace přepětových ochran stupně B, C a D.

Požadavky na přizemnění:

	Zařízení	Umístění	Vodič	Poznámka
P.01.1	Páteční trasy slaboproudu (drátěné žlaby, stoupací žebříky)	dle výkresové dokumentace	---	Přizemnit dle platných předpisů. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.
P.01.2	Přepětové ochrany – kamerový systém, evakuační rozhlas, EPS	dle výkresové dokumentace	CYA 6zž	Do vyznačeného místa přivést vodič CYA6zž pro možnost připojení přepětové ochrany, dodávku, instalaci a připojení přepětové ochrany zajistí profese slaboproudu. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.
P.01.3	Přepětové ochrany - anténní systémy	střecha	CYA 16zž	Ponechat smotanou rezervu kabelu cca 3m. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.
P.01.4	Anténní systémy	střecha	---	Provést ochranu před atmosférickými jevy dle platných předpisů. Není součástí rozpočtu profese slaboproud.
P.01.5	Patrové rozvaděče STA	dle výkresové dokumentace	CYA 6zž	Do vyznačeného místa přivést vodič CYA6zž. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.

Příloha 1 - Požadavky na silové přívody

SO 04 – Objekt LDN „B“

Profese elektro zajistí silové přívody včetně provedení výchozí revize v tomto rozsahu:

	Zařízení	Umístění	Kabel	Jištění	PPO*	Ukončení	Výkon	Uzemnění	Zálohování	Poznámka
E.04.1	Ústředna systému EPS3	m.č. 158	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5kW	CYA 4zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnout do krytu ústředny EPS.
E.04.2	Napájecí zdroj EPS – NZ2	m.č. 158	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5 kW	CYA 4zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnout do krytu zdroje.
E.04.3	Technologie evakuačního rozhlasu ER3	m.č. 158	xxxx-J 3x2,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/16/C	Ano	1x zásuvka 230V	max. 2kW	CYA 16zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Zásuvky instalovat do prostoru 19“ rozvaděče ER3.
E.04.4	Napájecí zdroj EKV2	m.č. 158	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5kW	CYA 4zž	Diesel	Pouze příprava.
E.04.5	Datový rozvaděč RD11	m.č. 160	xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/C	Ano	1x zásuvka 230V	Cca 1,5kW	CYA 16zž z HOP serverovny	Diesel	Zásuvku instalovat do prostoru datového rozvaděče. Přívod realizovat z rozvaděče, který bude umístěn v serverovně – m.č. 160.
E.04.6	Rozvaděč systému STA – RSTA	m.č. 302	xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/B	Ano	2x zásuvka 230V	cca 0,6kW	CYA 6zž	Diesel	Zásuvky instalovat do prostoru rozvaděče.
E.04.7	Orientační hlasový majáček	dle výkresové dokumentace	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,1kW	---	Diesel	Vývod vyvést nad hlavním vstupem v jeho ose.

Příloha 1 - Požadavky na silové přívody

*PPO – Instalace přepětových ochran stupně B, C a D.

Požadavky na přizemnění:

	Zařízení	Umístění	Vodič	Poznámka
P.04.1	Páteční trasy slaboproudu (drátěné žlaby, stoupací žebříky)	dle výkresové dokumentace	---	Přizemnit dle platných předpisů. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.
P.04.2	Přepětové ochrany - anténní systémy	dle výkresové dokumentace	CYA 16zž	Ponechat smotanou rezervu kabelu cca 3m. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.
P.04.3	Anténní systémy (anténní stožár)	dle výkresové dokumentace	---	Provést ochranu před atmosférickými jevy dle platných předpisů. Není součástí rozpočtu profese slaboproud.
P.04.4	Patrové rozvaděče STA	dle výkresové dokumentace	CYA 6zž	Do vyznačeného místa přivést vodič CYA6zž. Přizemnění je v rámci výkazu výměr strukturované kabeláže.

Příloha 1 - Požadavky na silové přívody

SO 07 – Objekt Vrátnice

Profese elektro zajistí silové přívody včetně provedení výchozí revize v tomto rozsahu:

	Zařízení	Umístění	Kabel	Jištění	PPO*	Ukončení	Výkon	Uzemnění	Zálohování	Poznámka
E.07.1	Ústředna systému EPS1	m.č. 1.09	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	cca 0,5kW	CYA 4zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnout do krytu ústředny EPS.
E.07.2	Technologie evakuačního rozhlasu ER1	m.č. 1.09	xxxx-J 3x1,5 s funkční schopností při požáru min. P30-R	Jistič 1/10/B	Ano	Vývod 230V	max. 0,5kW	CYA 16zž	Diesel	Přívody realizovat z požárního rozvaděče. Vývod zatáhnout do krytu ústředny ER1.

*PPO – Instalace přepětových ochran stupně B, C a D.

Příloha 1 - Požadavky na silové přívody

Obecný popis:

Jištění a dimenzování přívodů elektrické energie pro zařízení bude provedeno dle ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-5-52 v aktuálním znění k datu vydání projektové dokumentace.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 provedena odpojením od zdroje.

Barevné značení vodičů bude provedeno dle ČSN EN 60445 ed. 5 a ČSN 33 0166 ed. 2.

Před uvedením zařízení do provozu **zajistí profese elektro** výchozí revizi požadovaných silových přívodů. Revize bude provedena dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a souvisejících platných norem a předpisů. O provedení výchozí revize bude vypracována zpráva.

Obecné požadavky na provedení zásuvkových okruhů pro datové rozvody

Vedle každé datové zásuvky musí být instalována minimálně jedna zásuvka 230V pokud investor nepožaduje jinak. Výjimku tvoří datové přípoje určené pro technologie napájené po ethernetu (PoE) jako jsou - kamery, access pointy, IP dveřní telefony, jednotky přístupového systému, IP vstupně-výstupní moduly,...

Obecné požadavky na provedení zásuvkových okruhů pro rozvody STA

Vedle každé zásuvky STA musí být instalována minimálně jedna zásuvka 230V pokud investor nepožaduje jinak.

Obecné požadavky na provedení silových přívodů pro technologie EKV

Elektrickou energii pro zařízení EKV je nutno dodávat samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným vedením. Vedení musí být uloženo pod omítkou nebo v instalačních trubkách a lištách (z důvodu snížení nebezpečí nedovolené manipulace). Silový rozvaděč, ze kterého bude technologie připojena, musí být uvnitř zabezpečených prostor.

Příloha 2 - Požadavky na ostatní profese

(na akci „INTERNA NOVÝ BYDŽOV – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ, ÚPRAVY OBJEKTU II, SO 01 – objekt Interny“)

Ostatní profese zajistí pro profesi slaboproudu připravenost v tomto rozsahu (není předmětem rozpočtu profese SLP):

1. Pro zajištění plynulé návaznosti jednotlivých prací musí být m.č. 047 a 069 stavebně připravena s velkým předstihem pro instalaci kabeláže a plánovaných rozvodů. Minimální požadavky na stavební připravenost této místnosti pro možnost zahájení prací jednotlivých profesí:
 - kompletně dokončené stavební práce vč. dokončené instalace dveří (dveře mohou být provizorní, ale uzamykatelné), v serverovně m.č. 069 bude kompletně odstraněna dlažba a obklady
 - po provedení hrubých rozvodů jednotlivých profesí stavba zajistí začistění stěn a stropů a jejich vymalování
 - místnost musí být čistá
 - obě místnosti budou tvořit samostatný požární úsek!
 - v obou technických místnostech bude instalována antistatická podlaha

Po zahájení instalačních prací technologie slaboproudu v m.č. 047 a 069 již nebude možné provádět v této místnosti žádné stavební práce!
2. **Přes místnosti m.č 047 a 069 není dovoleno vést žádné rozvody**, které s ní přímo nesouvisí nebo neslouží k připojení technologie v ní instalované!
3. Stavba zajistí stavební začistění všech zdí a stropů včetně jejich malby po dokončení instalace rozvodů slaboproudu. Požadovaný rozsah viz výkresová část projektové dokumentace.
4. Stavba zajistí přípravu centrální stoupací šachty slaboproudu. Tato šachta začíná stropem 1.PP a končí 4.NP v prostoru pod stropem. Šachta bude tvořit samostatný požární úsek. Stoupací šachta vznikne z bývalé výtahové šachty. Rozměry šachty zůstanou ponechány. Stavba provede instalaci pororoštů v jednotlivých patrech, tak aby byla zajištěna bezpečnost osob při práci ve stoupací šachtě. Přístup do šachty bude možný přes požárně odolné dveře. Požadované provedení vnitřní části šachty – pevný a začistěný povrch umožňující kotvení nosného systému, bezprašnost.
5. Všechny navržené posuvné dveře musí umožňovat ovládání pomocí beznapětového kontaktu. Dveře musí umožňovat minimálně 5 režimů provozu:
 - volný průchod = ovládání dveří pro oba směry je řízeno radarem
 - jednostranný režim kontrolovaného přístupu = vstup do objektu pouze přes čtečku karet (vazba na dveře řešena beznapětovým kontaktem) a odchod z objektu přes pohybové čidlo
 - oboustranný režim kontrolovaného přístupu = vstup do objektu i odchod z objektu pouze přes čtečku karet (vazba na dveře řešena beznapětovým kontaktem)
 - zavřeno = dveře jsou trvale zavřeny pro oba směry
 - otevřeno = dveře jsou trvale otevřené

Řídící jednotka dveří musí poskytovat informace o stavu dveří (otevřeno / zavřeno) pomocí beznapětového kontaktu. Umístění přepínače režimu dveří bude provedeno dle požadavku uživatele (přesné umístění viz výkresová část projektové dokumentace):

- chodba m.č. 002
- denní místnost m.č. 129
- denní místnost m.č. 229
- denní místnost m.č. 328
- denní místnost m.č. 425

Přepínač režimu dveří připojí profese silnoproud.

6. Stavba resp. dodavatel dveří zajistí dodávku a montáž únikových terminálů u dveří:

- posuvné dveře m.č. 001
- posuvné dveře z m.č. 120 do m.č. 154
- posuvné dveře z m.č. 120 do m.č. 102
- posuvné dveře z m.č. 204 do m.č. 259
- posuvné dveře z m.č. 219 do m.č. 201
- posuvné dveře z m.č. 235 do m.č. 201
- posuvné dveře z m.č. 304 do m.č. 355
- posuvné dveře z m.č. 305 do m.č. 301
- posuvné dveře z m.č. 404 do m.č. 448
- posuvné dveře z m.č. 401 do m.č. 429

Panikový terminál musí poskytovat informace v případě průchodu neoprávněné osoby (zneužití) pomocí beznapětového kontaktu nadřazenému systému. Přesné umístění panikových terminálů viz výkresová část projektové dokumentace.

7. Stavba resp. dodavatel dveří zajistí dodávku a montáž elektrického zámku včetně potřebného příslušenství do níže uvedených dveří. Instalovaný typ zámku bude dle typu dveří, do kterých bude instalován (na únikové cesty, v požárně odolných dveřích ...), s potřebnou certifikací, napájení 24V DC, nízkoodběrový, s možností nastavení režimu (pod napětím blokován nebo pod napětím průchozí), kování dveří panikové kování – klika, zámek musí poskytovat informace o stavu dveří formou beznapětového kontaktu. Dodavatel zámku provede jeho montáž do dveří a připojení na kabel. Přesný způsob vyvedení kabeláže bude při realizaci konzultován s realizační firmou SLP. Všechny dveře s instalovanými elektrickými zámky musí být vybaveny samozavíračem!

- dveře v plášti objektu (evakuační schodiště) do m.č. 037
- dveře v plášti objektu (evakuační schodiště) do m.č. 135
- dveře v plášti objektu (evakuační schodiště) do m.č. 235
- dveře v plášti objektu (evakuační schodiště) do m.č. 341
- dveře v plášti objektu (evakuační schodiště) do m.č. 433

Přesný popis dveří s požadavkem na instalaci elektrického zámku viz výkresová část dokumentace BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY.

8. Stavba resp. dodavatel dveří zajistí instalaci magnetických kontaktů systému BS do všech dveří popsaných výkresovou částí dokumentace Bezpečnostních systémů. Potřebné magnetické kontakty jsou součástí rozpočtu profese slaboproud. Kabeláž od magnetických kontaktů bude vyvedena nad dveře do místa určeného při realizaci dodavatelem slaboproud. Napojení kabelů na pevnou instalaci BS zajistí profese slaboproud.
 - dveře v plášti objektu (evakuační schodiště) do m.č. 135
 - dveře v plášti objektu (evakuační schodiště) do m.č. 235
 - dveře v plášti objektu (evakuační schodiště) do m.č. 433
9. Stavba resp. dodavatel výtahu zajistí pro profesi SLP níže uvedenou připravenost pro zajištění požadované funkčnosti výtahů v návaznosti na technologie SLP.

Výtah V1 – evakuační

- profese EPS přivede přepínací (NO/NC) beznapěťový kontakt 230V/60W do výtahového rozvaděče V1 ve 4.NP (m.č. 448). Dodavatel výtahu zajistí sjetí výtahu do 1.NP a přepnutí výtahu do evakuačního režimu v případě sepnutí (rozepnutí) tohoto kontaktu.
- dodavatel výtahu zajistí přípravu otvoru ve stropě kabiny a natažení kabelu mezi rozvaděčem výtahu ve 4.NP a kabinou pro instalaci reproduktoru evakuačního rozhlasu. Požadované provedení kabelu je xxxx-O 2x2,5. Reprodukter do kabiny výtahu je předmětem rozpočtu evakuačního rozhlasu.
- dodavatel výtahu zajistí přípravu 2 kabelu mezi rozvaděčem výtahu ve 4.NP a kabinou výtahu. Požadovaný typ kabelu - strukturovaná kabeláž, STP (stíněný), C6 (umožňující datové přenosy rychlostí 1000Mbit).
- dodavatel výtahu zajistí přípravu otvoru pro zabudování kamery do výtahové kabiny, včetně vytažení kabelu do místa určeného profesí slaboproud.

Výtah V2 – evakuační

- profese EPS přivede přepínací (NO/NC) beznapěťový kontakt 230V/60W do výtahového rozvaděče V2 ve 4.NP (m.č. 448). Dodavatel výtahu zajistí sjetí výtahu do 1.NP a přepnutí výtahu do evakuačního režimu v případě sepnutí (rozepnutí) tohoto kontaktu.
- dodavatel výtahu zajistí přípravu otvoru ve stropě kabiny a natažení kabelu mezi rozvaděčem výtahu ve 4.NP a kabinou pro instalaci reproduktoru evakuačního rozhlasu. Požadované provedení kabelu je xxxx-O 2x2,5. Reprodukter do kabiny výtahu je předmětem rozpočtu evakuačního rozhlasu.
- dodavatel výtahu zajistí přípravu 2 kabelu mezi rozvaděčem výtahu ve 4.NP a kabinou výtahu. Požadovaný typ kabelu - strukturovaná kabeláž, STP (stíněný), C6 (umožňující datové přenosy rychlostí 1000Mbit).
- dodavatel výtahu zajistí přípravu otvoru pro zabudování kamery do výtahové kabiny, včetně vytažení kabelu do místa určeného profesí slaboproud.

Výtah V3 – evakuační

- profese EPS přivede přepínací (NO/NC) beznapěťový kontakt 230V/60W do výtahového rozvaděče V3 na střeše (m.č. 501). Dodavatel výtahu zajistí sjetí výtahu do 1.NP a přepnutí výtahu do evakuačního režimu v případě sepnutí (rozepnutí) tohoto kontaktu.
- dodavatel výtahu zajistí přípravu otvoru ve stropě kabiny a natažení kabelu mezi rozvaděčem výtahu ve střeše (m.č. 501) a kabinou pro instalaci reproduktoru evakuačního rozhlasu. Požadované provedení kabelu je xxxx-O 2x2,5. Reproductor do kabiny výtahu je předmětem rozpočtu evakuačního rozhlasu.
- dodavatel výtahu zajistí přípravu 2 kabelu mezi rozvaděčem výtahu ve 4.NP a kabinou výtahu. Požadovaný typ kabelu - strukturovaná kabeláž, STP (stíněný), C6 (umožňující datové přenosy rychlostí 1000Mbit).
- dodavatel výtahu zajistí připravení otvoru pro čtečku EKV v panelu kabiny výtahu.
- dodavatel výtahu zajistí omezení volby podlaží v čase od 20:00 do 5:00. Volba 4.NP a možnost jízdy do tohoto podlaží bude možná, v tomto čase, pouze po přiložení karty s potřebným oprávněním.
- dodavatel výtahu zajistí přípravu otvoru pro zabudování kamery do výtahové kabiny, včetně vytažení kabelu do místa určeného profesí slaboproudu.

Výtah V4 – nesloužící k evakuaci osob

- profese EPS přivede dva přepínací (NO/NC) beznapěťové kontakty 230V/60W do výtahové šachty V4 střeše (m.č. 502). Dodavatel výtahu zajistí sjetí výtahu do 1.PP nebo 1.NP a jeho následné zablokování a otevření dveří.
 - i. v případě požáru v 1÷4.NP výtah sjede dle PBŘ do 1.PP a následně dojde k zablokování výtahu a otevření dveří.
 - ii. v případě požáru v 1.PP výtah sjede dle PBŘ do 1.NP a následně dojde k zablokování výtahu a otevření dveří.
 - dodavatel výtahu zajistí přípravu otvoru ve stropě kabiny a natažení kabelu mezi rozvaděčem výtahu ve 4.NP a kabinou pro možnost instalace reproduktoru evakuačního rozhlasu. Požadované provedení kabelu je xxxx-O 2x2,5. Reproductor do kabiny výtahu je předmětem rozpočtu evakuačního rozhlasu.
 - dodavatel výtahu zajistí omezení jízdy výtahu v čase od 20:00 do 5:00 do 4.NP. V tento čas nebude možné použít výtah do tohoto podlaží.
 - dodavatel výtahu zajistí přípravu otvoru pro zabudování kamery do výtahové kabiny, včetně vytažení kabelu do místa určeného profesí slaboproudu.
10. Stavba zajistí přípravu potřebných konstrukcí pro instalaci koncových prvků slaboproudu na plášti objektu. Přesný popis navržených technologií viz výkresová část dokumentace.
- IP dveřní interkom - kotvící plocha umožňující zapuštění interkomu o rozměrech min. 108(Š) x 238(V) x 45(H)mm (u vstupu do m.č. 001).
- Klíčový trezor požární ochrany – plášť objektu musí umožňovat zapuštění klíčového trezoru o rozměrech cca 325 (Š)x 235 (V)x 180 (H)mm.

11. Stavba zajistí přípravu kotvících bodů pro technologie slaboproudu na ocelové konstrukci venkovního evakuačního schodiště. Přesné provedení kotvících bodů bude upřesněno realizační firmou SLP dle dodané technologie.
12. Stavba zajistí požární opláštění všech stávajících slaboproudých rozvodů v CHÚC.
13. Profese VZT zajistí výměnu vzduchu a chlazení místnosti m.č. 047 takovým způsobem, aby teplota v místnosti při vyzářeném tepelném výkonu z technologie slaboproudu byla ideálně 20°C a nepřekročila 25°C. Chladicí jednotka bude umístěna nad vstupem do místnosti a bude poskytovat **základní informace o svém stavu (porucha, jednotka běží) pomocí beznapěťových kontaktů** do nadřazeného systému monitoringu prostředí technické místnosti. Ovladač jednotky s řídicím termostatem bude v provedení pro instalaci na stěnu. Chladicí jednotka musí automaticky naběhnout po ztrátě napájení a následně jeho obnově (funkce autorestart) a rovněž musí být plně funkční i při nízkých venkovních teplotách.
14. Profese VZT zajistí výměnu vzduchu a chlazení místnosti m.č. 069 takovým způsobem, aby teplota v místnosti při vyzářeném tepelném výkonu 2kW z technologie slaboproudu byla ideálně 20°C a nepřekročila 25°C. Chladicí jednotka bude umístěna nad vstupem do místnosti a bude poskytovat **základní informace o svém stavu (porucha, jednotka běží) pomocí beznapěťových kontaktů** do nadřazeného systému monitoringu prostředí technické místnosti. Ovladač jednotky s řídicím termostatem bude v provedení pro instalaci na stěnu. Chladicí jednotka musí automaticky naběhnout po ztrátě napájení a následně jeho obnově (funkce autorestart) a rovněž musí být plně funkční i při nízkých venkovních teplotách.
15. Stavba resp. dodavatel oken zajistí dodávku pohonů oken a světlíků včetně kabeláže a řídicích jednotek, včetně jejich zálohovaného napájení.
 - Řídicí jednotka č.1 v místnosti m.č. 262
 - Řídicí jednotka č.2 v místnosti m.č. 235
 - Řídicí jednotka č.3 v místnosti m.č. 235
16. Stavba zajistí opláštění rozvodů slaboproudu v místnosti skladů č. 066, 157, 262, 358, 451.
17. Profese silnoproud zajistí připojení ventilátorů do požárního rozvaděče.

Zapsal dne 07.09.2021

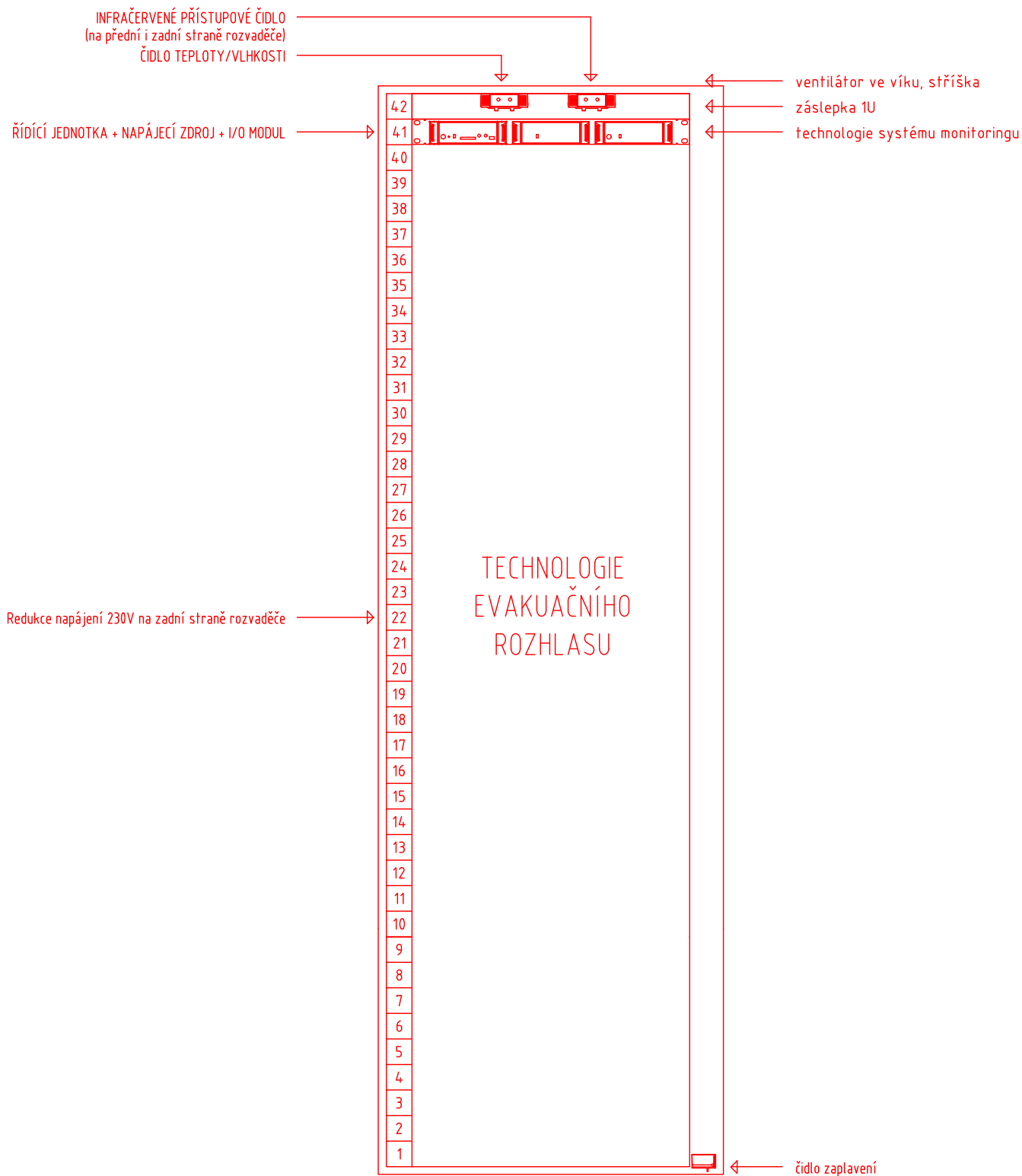
Ing. Martin Smolák, projektant

Nemocnice Nový Bydžov

Budova C Interna - 1.PP, m.č. 047

ER2

19" Rack - 42U/600x800 rozebíratelný



POZNÁMKA:

ČERVENĚ VYKRESLENÉ PRVKY JSOU SOUČÁSTÍ ROZPOČTU TÉTO INVESTIČNÍ AKCE.

Příloha – Zákony, vyhlášky, ČSN

Označení normy	Název normy	Vydání
Zákony a vyhlášky		
Zákon č. 110/2019 Sb.	Zákon o zpracování osobních údajů	04.2019
Vyhláška č. 246/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)	07.2001
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb	02.2008
Vyhláška č. 268/2011 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb	09.2011
Elektrické instalace nízkého napětí		
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení Změna: 1 (8.1996) Změna: Z2 (4.2000) Změna: Z3 (4.2004) Změna: Z4 (9.2007)	06.1991
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody Změna: Z1 (1.2018)	01.2015
ČSN 34 2300 ed. 2	Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací	09.2014
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice Změna: Z1 (3.2018) Oprava: Opr.1 (6.2019)	05.2009
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem Změna: Z1 (12.2019) Změna: Z2 (12.2019)	01.2018
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	12.2010
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy Oprava: Opr.1 (5.2017) Změna: Z1 (1.2014) Změna: Z2 (3.2018)	04.2010
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení Změna: Z1 (8.2018)	02.2012
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče Změna: Z1 (3.2018) Oprava: Opr. 1 (6.2018)	04.2012
ČSN 33 2000-6 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize Změna: A11 (9.2017) Změna: Z1 (04.2018) Oprava: Opr. 1 (5.2018) Změna: Z2 (03.2020)	03.2017
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání vedení technického vybavení	10.2020
ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích	02.2006

Příloha – Zákony, vyhlášky, ČSN

Informační technologie		
ČSN EN 50173-1 ed. 3	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky Změna: Z1 (1.2019)	03.2012 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50173-1 ed. 4	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Obecné požadavky	01.2019
ČSN EN 50173-2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory Změna: A1 (9.2011) Změna: Z1 (1.2019)	04.2008 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50173-2 ed. 2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory	01.2019
ČSN EN 50173-3	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory Změna: A1 (9.2011) Změna: Z1 (1.2019)	08.2008 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50173-3 ed. 2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory	01.2019
ČSN EN 50173-4	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory Změna: A1 (11.2011) Změna: A2 (9.2013) Změna: Z1 (1.2019)	04.2008 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50173-4 ed. 2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory	01.2019
ČSN EN 50173-5	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra Změna: A1 (11.2011) Změna: A2 (9.2013) Změna: Z1 (2.2019)	04.2008 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50173-5 ed. 2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra	02.2019
ČSN EN 50174-1 ed. 2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality Změna: A1 (12.2011) Změna: A2 (4.2015) Změna: Z1 (4.2019)	04.2010 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50174-1 ed. 3	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality	04.2019
ČSN EN 50174-2 ed. 2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách	04.2010 Zrušení (03.2021)
ČSN EN 50174-2 ed. 3	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách	04.2019

Příloha – Zákony, vyhlášky, ČSN

ČSN EN 50174-3 ed. 2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov Změna: A1 (1.2018)	07.2014
ČSN EN 50346	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů Změna: A1 (7.2008) Změna: A2 (4.2010)	10.2003
ČSN EN 50310 ed. 4	Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách Změna: A1 (10.2020)	02.2017
<i>Poplachové systémy - CCTV</i>		
ČSN EN 62676-4	Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 4: Pokyny pro aplikace	03.2016
<i>Poplachové systémy - Systémy kontroly vstupů</i>		
ČSN EN 60839-11-2	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy - Část 11-2: Elektronické systémy kontroly vstupu - Pokyny pro aplikace	03.2016
<i>Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy</i>		
ČSN CLC/TS 50131-7	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace	04.2011
ČSN EN 50131-1 ed. 2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Systémové požadavky Změna: A1 (3.2010) Změna: Z2 (7.2011) Změna: A2 (11.2017)	04.2007
ČSN EN 50130-4 ed. 2	Poplachové systémy - Část 4: Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost komponentů požárních systémů, poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a systémů CCTV, kontroly vstupu a přivolání pomoci Změna: A1 (4.2015)	05.2012
TNI 33 4591-1	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Návrh systému PZTS - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011	08.2012
TNI 33 4591-2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2: Montáž PZTS - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011	08.2012
TNI 33 4591-3	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 3: Uvedení PZTS do provozu a jeho následný provoz, údržba a servis - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011	08.2012
<i>Elektrická požární signalizace</i>		
ČSN EN 54-1	Elektrická požární signalizace - Část 1: Úvod	09.2011
ČSN EN 54-2	Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna Změna: A1 (5.2007)	02.1999
ČSN EN 54-4	Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj Změna: A1 (9.2003) Změna: A2 (3.2007)	02.1999
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení Změna: Z1 (8.2013)	09.2011

Příloha – Zákony, vyhlášky, ČSN

ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba Změna: Z1 (8.2013)	09.2011
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (7.2015)	05.2009
ČSN 73 0802 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty <i>Souběžně s touto normou platí ČSN 73 0802 z 5.2009</i>	10.2020
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (2.2015)	02.2010
ČSN 73 0804 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty <i>Souběžně s touto normou platí ČSN 73 0804 z 2.2010</i>	10.2020
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení Oprava: Opr.1 (03.2020)	07.2016
ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (2.2020) Změna: Z3 (10.2020)	06.2011
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (2.2020)	09.2010
ČSN 73 0835	Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (2.2020) Změna: Z3 (9.2020)	04.2006
ČSN 73 0845	Požární bezpečnost staveb - Sklady	05.2012
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (6.2017)	04.2009
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením	02.1996
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci Změna: Z1 (2.2006)	09.2003
ČSN EN 13 501-2	Požární kvalifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení	09.2017
Nouzové zvukové systémy – Evakuační rozhlas		
ČSN EN 50849	Nouzové zvukové systémy Oprava: Opr.1 (01.2018)	10.2017
ČSN EN 54-16	Elektrická požární signalizace - Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení	12.2008
ČSN EN 54-24	Elektrická požární signalizace - Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy - Reprodukory	02.2009

- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce

Ing.

Martin Smolák**AG COM s.r.o**

absolvoval školení v souladu s §10
vyhl. č.246/2001 MV ČR ze dne 29.06.2001

Systém EPS řady INTEGRAL

- projekce
- návrh systému

Dokument číslo: P201210_22

Platnost certifikátu do 10.12.2023

SCHRACK
S E C O N E T
SCHRACK SECONET AG
Obchodní zastoupení Praha
Štítová 2837/149 00 Praha 4 - Újezd
Tel.: 274 784 422
IČO: 62940261 DIČ: CZ62940261

Odborný lektor Jan Čečrdle

V Praze dne 10.12.2020

Společnost AUDIO DIGITAL s.r.o. jako výhradní distributor rozhlasových systémů 4EVAC pro ČR tímto potvrzuje, že níže uvedená osoba úspěšně absolvovala potřebné odborné školení a uděluje jí tento

CERTIFIKÁT

Jméno: Ing. Martin Smolák
Firma: AG COM, s.r.o.
Technologie: Evakuační rozhlasový systém dle ČSN EN 54-16

4EVAC

COMPACT, IMPACT

Specializace: Návrh a projekce systému
Úroveň: Základní
Datum školení: 12. 2. 2021
Číslo certifikátu: 20210212-02
Platnost do: 31. 12. 2022

Tento certifikát opravňuje výše uvedenou osobu k samostatnému provádění činnosti v rámci výše uvedené specializace na uvedenou technologii 4EVAC a k používání všech SW nástrojů 4EVAC určených pro tuto činnost.

V Praze dne 12. 2. 2021



Za AUDIO DIGITAL s.r.o.
Ing. Michal Zeman

