

TECHNICKÁ SPRÁVA



Stavba:	NsP Vranov nad Topľou – Prístavba OAMIS, zmena dokončenej stavby
Miesto:	Vranov nad Topľou p.č. 1931/1, 1934/1, 1934/2, 1934/3 (areál NsP)
Objekt:	
Investor:	VRANOVSKÁ NEMOCNICA, a.s., M.R.Štefánika 187/177 B, Vranov n.T.
Diel:	EPS – Elektrická požiarňa signalizácia
Vypracoval:	Jaroslav Olearnik
Projektant:	Ing. Vladislav Džubák
Dátum:	12/2017

Obsah

1. TECHNICKÁ SPRÁVA	3
1.1. Úvod	3
1.2. Projektové podklady.....	3
1.3. Rozsah projektu	3
1.4. Predpisy	4
1.5. Charakteristika elektrického zariadenia podľa miery ohrozenia.....	5
1.6. Rozvodná sieť.....	5
1.7. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.....	5
1.8. Klasifikácia prostredí.....	5
1.9. Riešenie projektu	6
1.10. Poplachová organizácia.....	6
1.11. Popis prístrojov EPS	6
1.12. Popis rozvodov EPS.....	7
1.13. Skupiny hlásičov	8
1.14. Požiadavka na iné profesie.....	8
2. BEZPEČNOSTNÁ ČASŤ.....	9
2.1. Požiadavky na zodpovedné osoby	9
2.2. Montáž zariadenia EPS.....	9
2.3. Kontroly EPS	9
2.4. Východisková odborná prehliadka a skúška	9
2.5. Odovzdávanie a preberanie EPS.....	10
2.6. Záruka	10
3. OPRÁVNENIE	11

1. TECHNICKÁ SPRÁVA

1.1. Úvod

Elektrická požiarne signalizácia (ďalej **EPS**) je elektronický komplexný systém, ktorý pozostáva z rôznych typov automatických požiarnych hlásičov, reagujúcich na rôzne požiarne veličiny, a to pokiaľ možno skôr, ako vypukne otvorený oheň. Podľa platných noriem musí byť systém vybavený aj tlačidlovými hlásičmi a príslušným počtom vyhodnocovacích jednotiek - ústrední EPS, ktoré podľa požiadaviek ovládajú nadväzne protipožiarne technické a hasiace zariadenia resp. upozornia akusticky a opticky obsluhu o požiarne nebezpečenstve.

Systém EPS zabezpečí nasledovné požiadavky:

- spoľahlivosť celého zariadenia EPS
- vhodnou kombináciou hlásičov sa zamedzí vyvolávanie falošných poplachov
- minimálnu údržbu
- vhodné rozmiestnenie a dostupnosť hlásičov
- zdravotnú nezávadnosť hlásičov
- sprehľadnenie miesta vzniku požiarneho nebezpečenstva

Návrh EPS a jej riešenie je v súlade s normami a zákonmi platnými na území SR a zahrňuje technicko-ekologickú progresívnosť.

1.2. Projektové podklady

Pre vypracovanie projektu EPS pre hore uvedenú stavbu boli k dispozícii nasledovné podklady:

- pôdorysy podlaží
- konzultácie so zástupcami investora
- projektové podklady výrobcu

1.3. Rozsah projektu

Projekt EPS je spracovaný na základe požiadavky investora a rieši:

- dodávku a montáž elektroinštalačného materiálu a káblových rozvodov
 - dodávku a montáž jednotlivých hlásičov EPS
 - dodávku a montáž ústredne EPS a výstupných zariadení
-

1.4. Predpisy

Táto projektová dokumentácia spĺňa všetky požiadavky prílohovej časti "Sadzobníka" UNIKY (Vyhlášky č. 43/90 Zb.) a je spracovaná podľa všetkých t.č. platných predpisov a noriem STN, ktoré sa vzťahujú na zariadenie navrhované v projekte. Dodávka a montáž musí týmto normám zodpovedať. Sú to najmä:

STN 33 0110 - Napät'ové pásma pre elektrické inštalácie budov.

STN EN 60038 - Normalizované napätia CENELEC

STN 33 0340 - Elektrotechnické predpisy
Ochranné kryty elektrických zariadení a predmetov

STN 33 1310 - Elektrotechnické predpisy
Bezpečnostné predpisy pre elektrické zariadenia určené k užívaniu osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie

STN 33 1500 - Elektrotechnické predpisy
Revízie elektrických zariadení

súbor noriem STN 33 2000 – Elektrické inštalácie budov

STN 33 2130 - Elektrotechnické predpisy
Vnútorne elektrické rozvody

STN 33 2180 - Elektrotechnické predpisy STN
Pripájanie elektrických prístrojov a spotrebičov

STN 34 2300 - Predpisy pre vnútorné rozvody oznamovacích vedení

súbor noriem STN EN 54 - Elektrická požiarne signalizácia.

STN 34 3101 - Elektrotechnické predpisy
Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických vedeniach

STN 34 3103 - Elektrotechnické predpisy STN
Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch

STN 34 3108 - Elektrotechnické predpisy STN
Bezpečnostné predpisy o zachádzaní s elektrickým zariadením laikmi

STN 37 5054 - Používanie silových káblov do 35kV

STN EN 61140 - Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné ustanovenia pre inštaláciu a zariadenia.

STN 92 0203 - Požiarne bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požari.

STN 92 0205 - Správanie sa stavebných výrobkov a konštrukcií v požari. Zachovanie funkčnej odolnosti káblových systémov. Požiadavky, skúšky a klasifikácia.

STN 73 0875 - Požiarne bezpečnosť stavieb. Navrhovanie elektrickej požiarnej signalizácie.

STN 73 0802 - Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia.

Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z.z.

- ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov

Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 726/2002 Z.z.

- ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly

a normy súvisiace.

Projekt bol spracovaný v zmysle oprávnenia k projektovaniu EPS systém ESSER evidenčné číslo 07-2017-20-01.FX vydané zástupcom výrobcu zariadenia podľa § 11 Zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi a § 35 vyhl. MV SR č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii a nepodlieha schvaľovaciemu konaniu u výrobcu.

1.5. Charakteristika elektrického zariadenia podľa miery ohrozenia

Projektované zariadenie je vyhradené technické zariadenie „**skupiny B**“ v zmysle vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

1.6. Rozvodná sieť

V projekte sú navrhnuté následovné rozvodné siete:

Pripojovacie napätie ústredne EPS:

1/N/PE AC 230V 50 Hz, TN-S

Menovité napätie na kruhovej zbernici esserbus plus:

2 DC 42V, PELV

Prívod napájania AC 230V 50 Hz, TN-S pre zariadenia EPS rieši diel ELI.

1.7. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke je riešená jeho konštrukčným vyhotovením a je vykonaná niektorou z ochrán - Ochrana zábranami alebo krytmi, alebo Ochrana izolovaním živých častí.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche je navrhnutá v zmysle STN 33 2000-4-41 v rozvodnej sieti:

1/N/PE AC 230V 50 Hz, TN-S - ochrana samočinným odpojením napájania (čl. 411)

SELV, PELV – ochrana je zabezpečená malým napätím (čl. 414)

1.8. Klasifikácia prostredí

Vnútorne priestory kde sa nachádzajú projektované zariadenia sú podľa STN 33 2000-5-51 vnútorne priestory s regulovanou teplotou (základný druh priestoru III) podľa čl. NZA.6, s triedou štandardných vonkajších vplyvov podľa čl. NZA.7., na základe protokolu o určení vonkajších vplyvov, ktorý je súčasťou projektu ELI.

1.9. Riešenie projektu

Projekt rieši návrh systému EPS výrobcu ESSER by Honeywell, ktorý zabezpečuje včasné zistenie a ohlásenie vznikajúceho požiaru v jednotlivých chránených priestoroch, kde budú umiestnené automatické hlásiče. Priestory objektu budú chránené automatickými opticko-dymovými hlásičmi, termodiferenciálnymi hlásičmi a na únikových trasách a východoch budú umiestnené tlačidlové hlásiče. Prázdne priestory podľa STN P CEN/TS 54-14 príloha A.5.3.8 nepotrebujú mať nezávislú ochranu hlásičom. Priestory miestností kúpeľní, WC a spŕch nevyžadujú ochranu systémom EPS za predpokladu, že sa nepoužívajú na skladovanie horľavých materiálov alebo odpadkov. Priestory, kde sa predpokladá prítomnosť osôb s poruchou sluchu, budú vybavené zariadením na vizuálnu signalizáciu požiaru - majákom.

Systém EPS pozostáva z jednej adresovateľnej analógovej ústredne ESSER IQ8Control C, umiestnenej v mieste trvalej obsluhy EPS na 1.np v m. č. 106 Monitoring, ktorá bude slúžiť pre pripojenie všetkých hlásičov z objektu. Ústredňa zabezpečí napájanie hlásičov, komunikáciu s jednotlivými hlásičmi, vyhodnocovanie signálov a prenos signálov.

Hlásiče budú zapojené do požiarnych liniek tak, aby bola možná identifikácia aktivovaného hlásiča. Na linke má hlásič, alebo skupina hlásičov určenú konkrétnu adresu. Navrhovaná ústredňa je v zostave s jedným mikromodulom zbernice esserbus plus, pričom je navrhnuté na tento modul pripojiť požiarne hlásiče z 1.np a 2.np.

Najdôležitejšou úlohou ústredne je vyhlásenie požiarneho poplachu. Vývod poplachového signálu EPS je riešený:

1. aktivuje sa optická a akustická signalizácia na ústredni EPS
2. aktivuje sa zariadenie hlasovej signalizácie požiaru.
3. aktivuje sa optická signalizácia prostredníctvom majákov
4. aktivuje sa uzavretie požiarnych klapiek vzduchotechniky (VZT)

Navrhované zariadenie EPS je možné zameniť za iné s rovnakými technickými a kvalitatívnymi parametrami po odsúhlasení projektantom.

1.10. Poplachová organizácia

V objekte je navrhnutá dvojstupňová signalizácia poplachu. Ústredňa EPS signalizuje úsekový a všeobecný poplach, pričom zabezpečuje jeden režim, a to DEŇ. V režime DEŇ – ústredňa bude signalizovať na podnet automatických hlásičov takzvaný úsekový poplach. Na základe toho musí obsluha v čase t1 (max. 3 min.) potvrdiť príjem poplachu a v čase t2 (max. 20 min.) si obsluha preverí pravdivosť poplachu. Ak obsluha neurobí úkony v nasledovných časoch, ústredňa bude signalizovať všeobecný poplach.

Obsluha sa musí pri vyhlásení všeobecného poplachu riadiť požiarными poplachovými smernicami, vypracovanými autorizovaným požiarным technikom.

1.11. Popis prístrojov EPS

Projekt EPS rieši návrh systému EPS, ktorý vyhodnocuje stavy požiarных adresovateľných liniek s príslušnou prioritou a zabezpečuje signalizáciu pre zabezpečenie rýchleho vyhľadania miesta vznikajúceho požiaru a jeho likvidácie.

Požiarny hlásič - je prístroj zabezpečujúci stráženie daného priestoru na základe snímania niektorej požiarnej veličiny.

Manuálny hlásič - je tlačidlový spínač pre ohlásenie požiaru osobou, ktorá zistila požiar.

Signalizačné zariadenia - sú prístroje signalizujúce opticky alebo akusticky požiarne nebezpečenstvo v dozorniciach alebo v mieste požiaru.

Systém EPS pozostáva z:

1. Jednej adresovateľnej analógovej ústredne ESSER IQ8Control C, ktorá zabezpečuje napájanie ostatných zariadení EPS, kontrolu činnosti hlásičov a vyhodnocovanie signálov. Napájanie je riešené z elektrorozvádzača 230 V 50Hz. Ďalej má ústredňa záložné napájanie z AKU-batérie, ktorá je súčasťou zariadenia EPS. Ústredňa EPS bude umiestnená na stene. Zobrazovací displej ústredne bude vo výške 1,5 m od podlahy. Akumulátorová batéria je umiestnená v ústredni. Ústredňa EPS je v trvalom prevádzkovom stave a okamžite signalizuje poruchu, či funkciu niektorého z prvkov EPS, alebo poruchu na káblovom rozvode. Obsahuje opakované nulovanie, čo znamená samočinné uvedenie ústredne EPS do základného, pohotovostného stavu, čím sa zabraňuje planým poplachom.
2. Automatických hlásičov, ktoré reagujú na prítomnosť niektorej charakteristickej veličiny horenia - dym, teplo, plápolanie a pod.
Opticko-dymové hlásiče reagujú na dymové aerosóly, ktoré vznikajú už v počiatočných štádiách horľavých materiálov. Termodiferenciálne hlásiče sú hlásiče s rýchlym polovodičovým snímačom, k bezpečnej a spoľahlivej detekcii požiaru s rýchlo stúpajúcou teplotou. Budú umiestnené na konštrukcii kazetového podhľadu chránených miestností.
3. Tlačidlových hlásičov, ktoré zabezpečujú prenos informácie - poplach z miesta požiaru do ústredne po stlačení tlačidla. Budú umiestnené vo výške spodnej hrany 1,2 m od podlahy, pri východoch a na únikových cestách.
4. Vizuálne signalizačné zariadenia – majáky, ktoré slúžia na optickú signalizáciu poplachových stavov. Budú umiestnené v priestoroch, kde sa predpokladá prítomnosť osôb s poruchou sluchu vo výške spodnej hrany 2,5 m od podlahy.

1.12. Popis rozvodov EPS

Navrhovaný káblový systém zahŕňajúci káblové výrobky, nosné a upevňovacie konštrukcie káblov, inštalčné káblové kanály/šachty a stavebné konštrukcie spĺňa požiadavky na dosiahnutie zachovania funkčnej odolnosti v podmienkach požiaru podľa STN 92 0205.

Napájanie ústredne AC 230V 50Hz bude riešené z elektrorozvádzača samostatným ističom 6 A, a v priebehu trasy nevypínateľným vedením (rieši diel ELI). Prívodný kábel navrhujeme použiť NHXH-J 3x1,5 PS30. Záložné napájanie je z AKU batérie, umiestnenej v ústredni EPS.

Zbernicové vedenie, vedenie pre signalizačné zariadenia, vedenie pre aktiváciu a deaktiváciu zariadení pri poplachu a vedenie napájacieho napätia 12VDC pre externé prístroje v celom systéme EPS je riešené káblom *JE-H(ST)H 1x2x0,8 Bd FE180/PS30, B2ca,s1,d1,a1*. Káble spĺňajú požiadavku vyhlášky MV SR č.94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, STN 92 0203 a majú **funkčnú schopnosť pri požiari po dobu 30 minút** podľa STN 92 0205. Spôsob pripojenia jednotlivých hlásičov na zbernici musí zodpovedať montážnym predpisom výrobcu.

Káble budú uložené na strope v káblových príchytkách so zachovaním funkčnosti pri požiari triedy funkčnej odolnosti PS30. Maximálna rozteč príchytiek je 300 mm. Navrhovaný káblový systém spĺňa požiadavky pre požiarne odolné systémy ako normovaná nosná konštrukcia. Prestupy vedení medzi požiarne deliacimi konštrukciami budú vedené v ochranných rúrkach, utesnené protipožiarnou maltou.

Pre vnútorné rozvody musí byť dodržaná STN 34 2300, STN 33-2000-5-52 a ostatné súvisiace predpisy, týkajúce sa odstupových vzdialeností od silnoprúdových káblov. Pri súbežoch káblov do 1000V s rozvodom zabezpečovacích zariadení napr. požiarnej signalizácie

musí byť vzdialenosť medzi nimi najmenej 60 mm (podľa čl. NA.4.5.11). Pri križovaní nesmú byť v blízkosti menšej ako 60 mm (podľa čl. NA.4.5.12).

1.13. Skupiny hlásičov

System EPS je rozdelený do skupín hlásičov:

- | | | |
|----|--------------------------------|------------------------------|
| 1. | 1.np a 2.np tlačidlové hlásiče | - požiar (priamo) |
| 2. | 1.np automatické hlásiče | - požiar (oneskor) |
| 3. | 1.np majáky | - porucha s pamäťou (priamo) |

1.14. Požiadavka na iné profesie

Požiadavka na diel ELI (Elektrická inštalácia):

- Zabezpečiť samostatný prívod napájania AC 230V 50Hz TN-S pre ústredňu EPS káblom NHXH-J 3x1,5 PS30 isteným samostatným ističom B6A z elektrorozvádzača rozvodu elektrickej inštalácie do miesta osadenia ústredne EPS na 1.NP v miestnosti č. 106 Monitoring. Výška vývodu spod omietky 160cm od podlahy, rezerva 1m. Istič označiť červeným písmom EPS – nevypínať.

2. BEZPEČNOSTNÁ ČASŤ

2.1. Požiadavky na zodpovedné osoby

Užívateľ zariadenia EPS je povinný zabezpečiť ku dňu spustenia zariadenia do trvalej prevádzky vyškolenie a menovanie osoby zodpovednej za prevádzku EPS, osoby poverené údržbou a kontrolou EPS a osoby poverené obsluhou EPS.

Osoba zodpovedná za prevádzku zariadenia EPS

Zodpovedá za správnu funkciu systému, za pravidelné vykonávanie denných, mesačných, štvrťročných a ročných kontrol a za správne vedenie prevádzkovej knihy.

Osoba poverená údržbou a kontrolou EPS

Musí spĺňať požiadavky a užívateľ zabezpečí zaškolenie v potrebnom rozsahu pre vykonávanie pravidelných denných, mesačných a štvrťročných kontrol zariadenia a drobné opravy. Zaškolenie vykoná výrobca alebo fyzická osoba s osobitným oprávnením na inštaláciu a opravy zariadení EPS.

Osoby poverené obsluhou EPS

Musia spĺňať aspoň požiadavky a budú v potrebnom rozsahu preukázateľne zaškolené pre obsluhu EPS. Zaškolenie vykoná fyzická osoba s osobitným oprávnením na kontroly zariadení EPS alebo osobou zodpovednou za prevádzku EPS.

Uvedené osoby určí užívateľ pre celý systém zariadenia EPS, alebo pre ucelené časti systému tak, aby bola zabezpečená kvalifikovaná obsluha, údržba a dozor nad zariadením.

2.2. Montáž zariadenia EPS

Montáž zariadenia EPS môže vykonávať organizácia poverená výrobcom zariadenia a má pracovníkov, ktorí spĺňajú požiadavky - pracovníci na riadenie činností, vykonávaných dodávateľským spôsobom.

2.3. Kontroly EPS

Kontroly EPS zabezpečuje a za ich vykonávanie zodpovedá užívateľ EPS podľa Vyhlášky 726/2002 Z.z.

2.4. Východisková odborná prehliadka a skúška

Pred uvedením zariadenia EPS do trvalej prevádzky vykoná fyzická osoba s osobitným oprávnením na kontroly zariadení EPS východiskovú odbornú prehliadku a skúšku celého zariadenia alebo jeho ucelenej samostatne prevádzkovej časti a o jej výsledku vydá potvrdenie o vykonaní kontroly, ktorá bude súčasťou sprievodnej dokumentácie odovzdanej užívateľovi.

2.5. Odovzdávanie a preberanie EPS

Odovzdanie zariadenia EPS do trvalej prevádzky užívateľovi môže byť vykonané po skúšobnej prevádzke, východiskovej odbornej prehliadke a skúške a zaškolení pracovníkov poverených údržbou, kontrolou a obsluhou EPS. Pri preberacom konaní celého systému EPS bude predložená prevádzková kniha EPS, v ktorej budú zapísaní zaškolení pracovníci užívateľa. Montážna organizácia odovzdá užívateľovi sprievodnú dokumentáciu EPS, ktorá obsahuje:

- návod na obsluhu a údržbu všetkých častí zariadenia EPS
- pokyny na obsluhu
- prevádzkovú knihu
- blokovú schému EPS
- doklady o kontrolách a odborných prehliadkach
- kópie dokladov o overení zhody vlastností výrobkov s technickými predpismi
- projekt skutočného vyhotovenia EPS v štátnom jazyku

2.6. Záruka

Výrobca ručí spotrebiteľovi za akosť zariadení v zmysle TP po dobu 24 mesiacov odo dňa uvedenia prístrojov do prevádzky a jeho prevzatia spotrebiteľom, najdlhšie však po dobu 30 mesiacov odo dňa vyskladnenia dodávky. Táto záruka môže byť predĺžená po dohode s montážnou organizáciou. Výrobca neručí za vady, vzniknuté hrubým a neodborným zaobchádzaním alebo nesprávnym skladovaním. V prípade, že výrobca, servisná organizácia, alebo orgány požiarnej ochrany zistia nedodržiavanie návodu k obsluhu a údržbe, bude záruka zrušená.

3. OPRÁVNENIE

Honeywell

Honeywell Security and Fire • V Parku 2326/18 • 148 00 Praha 4

Číslo: **07-2017-20-01.FX**

V Prahe, dňa **20.1.2017**

OSOBITNÉ OPRÁVNENIE

Meno a preizvisko: **Ing. Vladislav Džubák**
 Spoločnosť: **SYTELI, s. r. o.**
 Dátum narodenia: **10.3.1962**
 Trvalý pobyt: **Ptičie 183, okr. Humenné**

spĺňa predpoklady
 odbornej spôsobilosti podľa § 11c zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v
 znení neskorších predpisov

na vykonávanie činnosti

Projektovanie

požiarnotechnického zariadenia: **EPS ESSER 8000 a FlexES**

Osobitné oprávnenie platí do: **20.1.2022**



HONEYWELL
 spol. s r.o.
 V Parku 2326/18, 148 00 Praha 4
 DIČ: CZ18627757

Sch
 Odborná príprava
 Marek Schwarz

Country Manager
 Ing. Radolf Procházka

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

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



UKAS is a member of Register of Standards (RoS) Ltd. UKAS is a member of Register of Standards (RoS) Ltd. UKAS is a member of Register of Standards (RoS) Ltd.