

AF Projekt s.r.o.

projektování zdravotnických, občanských a obytných staveb

Starobělská 56, 700 30 Ostrava, CZ

tel. ++420 596 709 449 eml ferenc.studio@seznam.cz

REKONSTRUKCE DĚTSKÉ JIP

NEMOCNICE TŘINEC, P. O.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.4.H – ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY - EPS

Seznam dokumentace

Technická zpráva	1.4.H-201
Výkaz výměr	1.4.H-202
Půdorys 1.PP	1.4.H-203
Půdorys strojovna VZT 2.PP	1.4.H-204
Blokové schéma EPS	1.4.H-205

Dne: 5/2016

Vypracoval: Hubert Zlotý

Kontroloval: Ing. Ing. Pavel Vank

1 2 3 4 5 6 7

Obsah části EPS:

Úvod

Podklady

Technické podmínky

Technické provedení

Úvod

Předmětem této části projektu je návrh instalace elektrické požární signalizace (dále EPS) pro DĚTSKOU JIP. Elektrická požární signalizace je navržena ve smyslu ČSN 730875, s přihlédnutím k požadavkům ČSN 730802, ČSN 342710, ČSN EN 54-1, ČSN EN 54-2.

Podklady

technická dokumentace

výkresová dokumentace objektu

Hlavní technické údaje

- Rozvodné soustavy : 1 NPE stř. 50 Hz , 230 V / TN – S

A) Ochrana před úrazem elektrickým proudem v souladu s ČSN 33 20 00 – 4 – 41 ed.2.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí :

- Izolací živých částí dle ČSN 332000-4-41 ed.2

- Kryty nebo přepážkami dle ČSN 332000-4-41 ed.2

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí :

- Izolací dle ČSN 332000-4-41 ed.2

- Automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41 ed.2

Určení vnějších vlivů : dle ČSN 332000-3

Je provedeno společně pro všechny místnosti shodného začlenění dle silnoproudu .

Vnitřní prostory

AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,AR1,

AS-nevyskytuje se,BA1,BC2,BD1,BE1,CA1,CB1-prostory s normálními vnějšími vlivy (tab.32-NM1) .

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem : prostory normální.

Vnitřní prostory (prostory s umývadlem , ...)

Nutno řešit v souladu s ČSN 332000-7-701 . Vnější vlivy byly stanoveny v souladu s ČSN 332000-3 kap.32 a ČSN 332000-5-51 . Opatření vyplývající z vlivů , které nejsou dle čl.512-2-4 ČSN 332000-5-51 normální .

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem : prostory nebezpečné .

Závěr :

V případě jakýchkoliv změn ve využití prostor , ve stavební konstrukci , volby materiálu , v dalším období stavební přípravy a vlastní stavby je nutno toto určení vnějších vlivů doplnit .

Ochrana a bezpečnost

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí neživých částí je provedena u ústředny a pomocných napáječů samočinným odpojením od zdroje, u periferních prvků bezpečným napětím. Provedení musí být v souladu s ČSN 33 2000 - 1, ČSN 33 2000 - 4 a ČSN 33 2000 - 5.

Rozvody se nenacházejí v prostoru, kde hrozí nebezpečí atmosférických výbojů nebo nf či vf rušení. Požadavky elektromagnetické kompatibility ve smyslu ČSN 33 2000 jsou splněny. Přepětové ochrany zde nejsou potřebné.

V případě výpadku el. sítě se ústředna automaticky přepne na náhradní zdroj, akumulátorovou baterii 24 V, která je umístěna ve skříni ústředny. Baterie je ústřednou EPS automaticky dobíjena a testována.

Montáž zařízení EPS může provádět organizace, která má pro montáž EPS oprávnění. Pracovníci musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci pro tuto činnost dle ČSN EN 50110-1 a musí být proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací. Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečné práce podle ČSN EN 50110-1. Veškeré práce na elektrickém zařízení, tj. údržba, kontrola, opravy atd. mohou být prováděny pouze při respektování ustanovení normy ČSN EN 50110-1. Do provozu lze uvést jen takové zařízení, které prošlo výchozí revizí dle ČSN 33 2000 - 6. Zařízení musí vyhovovat všem platným požadavkům elektrotechnických předpisů a norem ČSN, musí být před uvedením do provozu přezkoušeno, zda je provedeno v souladu s dokumentací, zda jako celek má požadované vlastnosti, zda při jeho provozu nemůže dojít k ohrožení života nebo zdraví osob a zda neruší jiná zařízení.

Zařízení musí být udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho správná činnost a aby byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti, jakož i všechny ostatní požadavky podle příslušných předpisů.

Zodpovědní pracovníci

Obsluhu zařízení mohou provádět pouze osoby provozovatelem prokazatelně poučené a způsob obsluhy, režimové využití a postup v případě vyhlášení poplachu musí být zpracován do požárních předpisů, které je povinen zpracovat provozovatel.

Tento dále určí v dostatečném předstihu před revizí a uvedením zařízení do provozu osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS, osoby pověřené obsluhou EPS a osoby pověřené údržbou zařízení EPS. Zároveň zajišťuje organizační a technickou návaznost zařízení EPS na systém požární ochrany.

Pokud provozovatel zařízení EPS není schopen zajistit údržbu a obsluhu vlastními pracovníky, zajišťuje si tyto činnosti smluvně u jiné organizace.

Osoba zodpovědná za provoz zařízení EPS :

- zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci EPS
- kontroluje činnost osob pověřených obsluhou EPS
- kontroluje provádění zkoušek činnosti EPS během provozu
- zodpovídá za dodržení termínů provedení předepsaných revizí
- zodpovídá za řádné vedení provozní knihy EPS a svoji činnost v této knize podchycuje

- zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení EPS v trvalém provozu
 - zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací
 - udržuje v pořádku průvodní dokumentaci, ukládá ji na místech k tomu určených a zaznamenává event. změny
 - při vyřazení EPS nebo její části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření pro zachování požární bezpečnosti objektu. Osoby pověřené obsluhou zařízení EPS :
 - musí mít alespoň kvalifikaci osob poučených dle ČSN EN 50110-1
 - musí být prokazatelně proškoleny předávající firmou
 - postupují podle pokynů pro obsluhu od výrobce
 - vedou záznamy v provozní knize EPS
 - v případě vyhlášení poplachu postupují dle požárních směrnic
 - zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz EPS
- Osoby pověřené údržbou nebo opravou :
- musí mít alespoň kvalifikaci osob znalých dle ČSN EN 50110-1
 - musí být prokazatelně proškoleny výrobcem nebo pověřenou firmou
 - provádějí prohlídky a údržbu EPS podle pokynů výrobce
 - provádějí prohlídku a údržbu EPS v předepsaných termínech
 - provádějí opravy v rozsahu stanoveném výrobcem
 - zjištěné závady, které nejsou schopny nebo oprávněny opravit, musí neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení EPS
 - musí provést záznam do provozní knihy EPS o všech kontrolách, údržbě a opravách zařízení EPS.

Technické provedení

Technické řešení a popis

EPS je soubor hlásičů požáru, ústředny EPS a doplňujících zařízení EPS, vytvářející systém, kterým se akusticky i opticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo vzniklý požár. Samočinně nebo prostřednictvím osob předává tyto informace osobám určeným k provádění protipožárního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru. Doplňuje celkové protipožární zajištění objektu.

Systém ,musí splňovat požadavky požární zprávy a požadavky norem:

ČSN730875 - Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace.

ČSN342710 - Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace

ČSN EN54 - Elektrická požární signalizace.

Obsluha bude schopna od ústředny EPS vyhodnotit konkrétní hlásič v poplachu a přesně tak lokalizovat místo případného požáru.

Požadavek na ovládání přídavných zařízení (vzduchotechnika, ventilátory apod.) systémem EPS musí definovat technická zpráva požární ochrany. Veškeré rozvody k ovládaným zařízením musí být s požární odolností definovanou v požární zprávě, bude tak zajištěna funkce i v případě požáru.

Automatické, analogové, adresné, převážně opticko-kouřové a tepelné hlásiče budou instalovány na podhledu nebo stropu určených místností. Na únikových cestách budou tlačítkové hlásiče EPS pro manuální vyhlášení požárního poplachu.

Nová ústředna EPS je umístěna v monobloku a nové ovládací tablo na vrátnici, kde je stálá služba.

Návrh rozvodů EPS

Rozvody linek a ovládání jsou provedeny kabely vyhovující vyhl. 23/2008 Sb.- B2ca s1d 0 s funkční schopností 30 min.

Propojení na ústřednu a ovládací tablo obsluhy je provedeno v podzemních chodbách s požární funkčností dle PBR – 30 min..

Stoupací vedení /průchody/ opatřit požárními přepážkami.

Řešení signalizace

POPIS SIGNALIZACE POŽÁRU

Vyhlášení požáru je signalizováno jak akusticky, tak i opticky přímo na požární ústředně. Při vyhlášení poplachu ústřednou, bude v prostorách stálých služeb iniciována akustická signalizace pro informaci obsluhy. Automatické hlásiče požáru jsou opakovatelně nulované, čímž se zamezí vyhlášení planých poplachů, způsobených náhodnými jevy.

V režimu DEN (při obsluhované ústředně) je, při signalizaci požáru z automatických hlásičů požáru, vyhlášen nejdříve "Úsekový poplach", který může být signalizován do příslušného požárního úseku. Na ústředně je započato s odměřováním času T1 (stávající). Pracovník, pověřený obsluhou ústředny EPS, zruší na ústředně EPS akustickou signalizaci. Zrušením akustické signalizace na ústředně je ukončeno odměřování času T1 a ústředna začne odměřovat čas T2 (stávající). V tomto čase T2 musí obsluha ústředny EPS ověřit skutečný stav prohlídkou daného místa, odkud je signalizován požár.

Pokud obsluha ústředny v průběhu času T2 neprovede nulování poplachu budou aktivovány sirény v prostorách DJIP.

Požární hlásicí linky se připojí samostatnými kabely do ústředny.

Hlásiče EPS jsou rozmístěny podle situačních výkresů.

Umístění hlásičů je v souladu s dispozičními výkresy.

Omezení účinnosti zařízení EPS

Automatické hlásiče požáru zajišťují signalizaci požáru pouze v prostorách, kde jsou instalovány. Požár vznikající nebo vzniklý v prostorách, kde automatické hlásiče požáru instalovány nejsou, bude signalizován až po vzniku některé z charakteristických veličin, na které automaticky hlásič reaguje, v prostoru, kde jsou tyto hlásiče instalovány.

Vyhlášení požáru je signalizováno jak akusticky, tak i opticky přímo na požární ústředně a table obsluhy.

Automatické hlásiče požáru jsou opakovatelně nulované, čímž se zamezí vyhlášení planých poplachů, způsobených náhodnými jevy.

Účinnost EPS

EPS je účinná v místech osazených automatickými hlásiči. Reaguje na kouř a zvýšenou teplotu (případně změnu teploty), která vzniká v chráněném prostoru nebo vniká do chráněného prostoru i z jiných míst.

Vytipování prostorů chráněných EPS

Viz situační výkresy PBR

Rozmístění prvků

Ve vytipovaných prostorách budou instalovány automatické a manuální hlásiče EPS. Automatické hlásiče budou umístěny na stropě chráněných prostor. V případě instalace jednoho hlásiče je tento umístěn uprostřed místnosti. Umístění bude zkoordinováno s instalací svítidel a zařízení VZT.atd.

Manuální hlásiče budou umístěny na únikových cestách na stěnách ve výšce 1,20 až 1,50 m nad podlahou, v zorném poli unikajících osob.

Ovládání

EPS bude v řešené části ovládat spuštění rozhlasu stávající přemístěný reproduktor, vypínání VZT, uzavírání požárních klapků na VZT jen v případě inicializace tlačítkových hlásičů sester, vypínání od čidla ve VZT v 2.PP části E.

Veškeré rozvody k ovládaným zařízením musí být s požární odolností a funkční schopností definovanou v požární zprávě 30 min., bude tak zajištěna funkce i v případě požáru.

Požadavky na EPS z projektu PBŘ.

a) stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS (po jednotlivých požárních úsecích se stanovením požadavků na střežení zdvojených podlah, prostor nad podhledy apod.);
EPS je požadována pro řešenou část dětské JIP v 1.PP vyjma prostor bez požárního rizika místnosti filtrů, lázní a soc. zařízení 01.03-01.05, 01.09, 01.16, 01.18, 01.20, 01.30, 01.31, 01.36-01.38, 01.40, 01.42, 01.45.

b) způsob detekce požáru (např. detekce teploty, kouře, vyzařování plamene, videodetekce kouře / plamene, kombinovaný apod.);
Budou osazeny opticko-kouřové hlásiče s výjimkou DMZ 01.12, kuchyňky 01.43, kde jsou osazeny tepelné hlásiče.

c) stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS (zejména požadavku nad rámeček článku 4.3.3);

V části A jsou již tlačítkové hlásiče na únikových cestách osazeny, další tlačítkový hlásič bude osazeno dle požadavku ČSN 730835 na stanovišti sester v chodbě 01.17, u vstupu do CHÚC A.

d) umístění hlavní ústředny EPS, případně vedlejších ústředí EPS s požadavky na jejich propojení (včetně požadavků na prostor a požární úsek, ve kterém je umístěna ústředna, přístup apod.);
Bude řešeno stávající ústřednou EPS umístěnou na dispečinku v 2.PP části A.

e) stanovení časů T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy EPS;
Zůstávají stejné jako původní monobloku, T1 = 2 minuty, T2 = 6 minut.

f) typy, způsob a čas ovládání požárně bezpečnostních zařízení a dalších ovládaných zařízení podle požadavků vyplývajících z celkové koncepce PBŘ a z právních předpisů a normativních požadavků, seznam a popis funkce ovládaných zařízení;
EPS bude v řešené části ovládat spuštění rozhlasu stávající přemístěný reproduktor, vypínání VZT, uzavírání požárních klapek na VZT, stěnových uzávěrů jen v případě inicializace tlačítkových hlásičů ze stanovišť sester.

g) seznam monitorovaných zařízení s výpisem požadovaných monitorovaných stavů
Monitorovaná zařízení nebudou.

h) stanovení druhu (druhů) signalizace poplachu (sirény, rozhlas) a stanovení signalizace poplachu (zónový poplach, všeobecný poplach) a požadavky na rozdělení objektu na detekční a poplachové zóny;
Poplach je řešen stávajícím přemístěným reproduktorem (celkový poplach monobloku). Vypínání provozní VZT a uzavření klapek je možné jen v případě inicializace tlačítkových hlásičů ze stanoviště sester, musí být adresné, aby nebyl ohrožen život pacienta na JIP.

i) požadavek na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS (např. telefon) nebo požadavek na ZDP;
Na vrátnici je trvalá obsluha u paralelního tabla.

j) požadavky na adresaci Informací o požáru na hlavní ústředně EPS (případně na vedlejších ústřednách, pokud jsou tyto navrženy), tj. např. požadavek na adresnost po místnostech, po hlásičích apod.;
Adresná budou instalovaná opticko-kouřová čidla, dva tepelné hlásiče.

k) požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou EPS, tiskárnou apod.;

Uvedené rozšíření chráněných prostor nebude mít požadavky na nadstavbu EPS.

l) požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení (v souladu s příslušným právním předpisem 5), ČSN 73 0848, ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, podmínkami této normy a v souladu s požadavky norem řady ČSN 73 08xx);

Veškerá ovládaná zařízení s integritou při požáru musí splňovat třídu reakce na oheň B2ca s1,d0 a budou vedeny na kabelové lávce s funkční integritou dle ZP 27/2008 s třídou funkčnosti kabelové trasy P30-R.

V chráněné únikové cestě postačuje trasa s funkční integritou dle ZP 27/2008 s třídou funkčnosti kabelové trasy P(H)15-R, kabely musí splňovat reakci na oheň B2ca s1,d0.

EPS bude mít navíc bateriový zdroj pro vypnutí VZT, pož. klapek, stěnového uzávěru apod.

m) požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS;

Jedná o novou ústřednu na dispečinku, s trvalou službou na vrátnici.

n) v případě návrhu ZDP musí být splněny podmínky místně příslušného HZS kraje a v PBŘ musí být stanoveny požadavky na toto zařízení (např. rozhodnout o umístění, o nutnosti optické signalizace, KTPO, OPPO apod.);

Zařízením ZDP není navrženo.

o) požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek, případně požadavek na provedení netoxických kouřových zkoušek (jde jen o požadavek, konkrétní scénáře apod. je možné stanovit až v rámci výstavby);

Bude stanoveno dodatečně.

p) v případě návrhu ZDP, resp. OPPO stanoví PBŘ, zda některá zařízení budou vypínána samostatným tlačítkem panelu OPPO (viz ČSN 34 2710) vč. návrhu na popis tohoto tlačítka ZDP není navrženo.

q) kde je to vhodné, doporučuje se zpracovat blokové schéma.

Blokové schéma bude zpracováno v projektu EPS.

Evakuační rozhlas

Jde o stávající reproduktor ev. rozhlasu u vstupu z chodby 01.17 do filtru 01.18.

Předání díla a zkušební provoz

Po ukončení montáže a vypracování výchozí revizní zprávy bude dílo protokolárně předáno odběrateli a zahájen zkušební provoz.

Dílo přebírá zodpovědný zástupce odběratele.

Během předání bude provedeno proškolení zodpovědných pracovníků, budou předány návody na obsluhu provozní kniha a průvodní dokumentace.

Během zkušebního provozu se prověří funkční schopnosti namontovaného zařízení. Uvedení EPS do provozu musí uživatel oznámit územně příslušné inspekci požární ochrany.

Předání zakázky do trvalého provozu se provede po ukončení a vyhodnocení zkušebního provozu protokolárně mezi zhotovitelem a odběratelem, resp. uživatelem. Podmínkou pro uvedení do trvalého provozu je dle ČSN 34 2710 EN54 čl. 423. smluvní zajištění provádění servisu.

Průvodní dokumentace

Průvodní dokumentace musí být dodána ke každému zařízení EPS a musí odpovídat jeho skutečnému provedení.

Průvodní dokumentaci minimálně tvoří :

- návody a pokyny k obsluze,
- provozní kniha EPS,

- přehledové (blokové) schéma zařízení EPS,
- záruční listy zařízení EPS.

Servis zařízení

Opravy a pravidelné revize EPS provádí zhotovitel, případně jiná výrobcem pověřená organizace, která má :

- oprávnění tuto činnost provozovat,
- pro tuto činnost prokazatelně vyškolené pracovníky,
- potřebné vybavení zařízením a materiálem.

Do trvalého provozu lze dle ČSN 34 2710 či. 423. uvést pouze ta zařízení, pro která je smluvně zajištěno provádění servisu.

Závěrečná ustanovení

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou část a je nedílnou součástí projektu.

Veškeré práce provádějte dle platných předpisů a ČSN, při dodržení zásad bezpečnosti práce na zařízení nn.

Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat podle návodu k obsluze.

Uživatel je povinen zajistit pravidelné kontroly zařízení EPS podle normy ČSN 342710 EN54.

Zařízení EPS je pouze jedním z prostředků celkového protipožárního zajištění objektu. Instalováním EPS není řešena komplexní ochrana objektu před nebezpečím vzniku požáru. Provozovatel se tím nezbujuje odpovědnosti za veškerá jiná protipožární opatření v souladu s platnými předpisy

Dodavatel doloží potřebná osvědčení a dodavatelskou dokumentaci.

Závazné informace pro zhotovitele

Projektant předpokládá, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá firma a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah svých prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace stavby, včetně návazností na stavbu, ostatní řemesla, harmonogram výstavby a časové rozdělení stavby na samostatně řešené části s příslušnými stranami.

Nabídka bude plně respektovat materiálový a technický standard materiálu a technické úrovně zadavatele i všech ostatních uživatelů objektu. V rámci nabídky musí být garantována kompatibilita nabízených zařízení s již provozovaným zařízením zadavatele a ostatních uživatelů objektu, která jsou již ve funkci na jiných místech.

Zhotovitel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit úplnou nabídku a je plnou zhotovitelovou zodpovědností učinit potřebné dotazy, jak to pro tento účel považuje za nutné.

Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou definitivní cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednatele.

V případě, že zhotovitel chce specifikovat jakékoliv doplňující položky obsažené v cenové nabídce, je nutné je k této cenové nabídce přiložit a toto zdůvodnit.

Je požadováno podrobné popsání těchto výrobků (včetně specifikace jejich výrobců), jež byly použity při sestavování nabídkové ceny.

Projektant na základě pověření objednatelem bude mít svrchovanou pravomoc při řešení všech záležitostí a případných neshod týkajících se kvality materiálu.

Projektant zdůrazňuje, že zadávací dokumentace je jeden celek složený z textové části, výkazu výměr a výkresové části a jako celek je jen jednou částí zadávacího projektu stavby. V nabídce musí být zahrnuta realizace díla dle tohoto celku, včetně koordinace provádění díla s ostatními profesemi.