

zodpovědný projektant : Zbyněk Beneš	zpracovatel : Zbyněk Beneš	<div> <div>K+B</div> <div>ELEKTRO-TECHNIK</div> <div>KAPPENBERGER+BRAUN</div> </div>	
investor: Klatovská nemocnice a.s. Plzeňská 929 33901 Klatovy		Domažlická 1141/172a 318 00 Plzeň - Skvrňany e-mail: kbelektro@kbelektro.cz tel.: 377 832 111 / fax: 377 832 119	
název akce : ZASTŘEŠENÍ PARKOVACÍHO OBJEKTU KLATOVSKÁ NEMOCNICE název části : D.1.4.5 - EPS		měřítko : ----- poč. form. A4 : 9 stupeň PD : DPS datum zprac. : 09/2016 číslo zakázky : 5228/16	
název přílohy : TECHNICKÁ ZPRÁVA		číslo přílohy : D.1.4.5 - 01	číslo paré :

Zastřešení parkovacího objektu – Klatovská nemocnice

D.1.4.EPS

Dokumentace pro provedení stavby

Zastřešení parkovacího objektu – Klatovská nemocnice

Projektant této části

K+B Elektro-technik spol, s r.o.
Domažlická 1141/172a
318 00 Plzeň Skvrňany
tel. 377 832 155
fax 377 832 119

Zodpovědný projektant

Z. Beneš

Vypracoval

Z. Beneš

Kontroloval

Generální projektant

Torion. Projekční kancelář. s.r.o
Mánesova 1 301 00 Plzeň

Zastřešení parkovacího objektu – Klatovská nemocnice

D.1.4.EPS

Dokumentace pro provedení stavby

1	Úvod	4
2	Projekční podklady	4
3	Napěťová soustava	4
4	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	4
5	Příkony	4
6	Vnější vlivy	4
7	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	4
8	Řešení	5
8.1	Charakteristika objektu	5
8.2	Navrhované řešení	5
8.2.1	Použité prvky EPS	6
8.2.2	Rozmístění samočinných hlásičů požáru	7
8.2.3	Uspořádání hlásicích linek	7
8.2.4	Použitý systém	7
8.2.5	Umístění ústředny	7
8.2.6	Režim činnosti EPS	7
8.2.7	Vyhlašování požárního poplachu	7
8.3	Ovládaná zařízení	7
8.4	Zálohování systému EPS	8
9	Vyhodnocení požárního poplachu	8
10	Grafická nadstavba	8
11	Kabelové rozvody	8
13	Závěr	8
	Prohlášení projektanta	9

Zastřešení parkovacího objektu – Klatovská nemocnice

D.1.4.EPS

Dokumentace pro provedení stavby

1. Úvod

Úkolem této dokumentace je vypracovat návrh systému elektrické požární signalizace (EPS). pro akci zastřešení parkovacího objektu – Klatovská nemocnice
Stupeň PD – Dokumentace pro provedení stavby.

2. Projekční podklady

Technická dokumentace zařízení EPS

Stavební dokumentace objektu.

Dokumentace PBR

3. Napěťová soustava

Napájení ústředny EPS a vysílače PCO - 230V 50Hz.

Napájení ostatních komponentů EZS 12 a 24VDC.

4. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Dle ČSN 33 2000 – 4 – 41

U ústředny EPS, přídatných napájecích zdrojů a vysílače PCO samočinným odpojením vadné části

U ostatních komponentů systému EPS ochrana bezpečným napětím SELV.

5. Příkony

Příkon zařízení EPS pro parkovací dům - cca 100W

6. Vnější vlivy

Jsou stanoveny samostatným protokolem stanovení vnějších vlivů, který je součástí stavební dokumentace.

7. Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Veškerá instalovaná zařízení splňují podmínky pro elektromagnetickou kompatibilitu dle ČSN IEC 1000-2-1
Při kompletaci stínícího systému vedení je třeba důsledně propojovat stínění kabelů ve všech rozvaděčích a krabicových rozvodkách a jeho uzemnění provést pouze v jednom bodě. Dále je třeba dodržovat patřičné příčné odstupové vzdálenosti od rozvodu el. instalace příp. dalších zdrojů rušení. Vedení EPS je nutno v hlavních úložných trasách důsledně oddělovat i od ostatních slaboproudých rozvodů.

Zastřešení parkovacího objektu – Klatovská nemocnice

D.1.4.EPS

Dokumentace pro provedení stavby

8 Řešení

8.1 Charakteristika objektu

Jedná se čtyřpodlažní objekt, který slouží výhradně pro parkování automobilů. Všechna podlaží jsou nadzemní. Do parkovacího objektu se vjíždí z komunikace uvnitř areálu nemocnice. Pro průjezd mezi jednotlivými podlažími jsou z boční strany směrem do nemocnice zhotoveny zastřešené rampy pro přejíždění mezi podlažími. Ke štítovým stěnám přiléhají z venkovní strany dvě schodiště, která slouží jako chráněné únikové cesty typu A. Parkovací objekt slouží výhradně pro parkování vozidel pacientů a zaměstnanců nemocnice. Není vybaven závorou na vjezdu a výjezdu. Celý objekt bude rekonstruován. Součástí rekonstrukce je i zastřešení stání na střeše. Konstrukce střechy je kovová. Bude zhotovena z trapezových plechů upevněných k nosné ocelové konstrukci. Všechna patra i schodiště jsou částečně otevřené prostory s přirozeným větráním

V areálu nemocnice je instalován systém EPS firmy ESEER s ústřednami typu IQ8 CONTROL C a M zapojenými do sítě ESSERBUS.

V místnosti ostrahy objektu jsou instalovány čtyři objektové ústředny IQ8Control M a jedna ústředna IQ8 CONTROL C ve funkci hlavní ústředny. Hlavní ústředna je vybavena tiskárnou. Další ústředna je umístěna v objektu SO 02. K systému EPS je instalováno zařízení dálkového přenosu (ZDP) na pult centrální ochrany (PCO) HZS Plzeňského kraje. K systému EPS je připojena grafická nadstavba C4. Monitorovací pracoviště je v místnosti ostrahy ve vstupní části hlavní budovy.

V parkovacím objektu není instalován systém EPS.

8.2 Navrhované řešení

Požadavkem požární ochrany je celkové pokrytí systémem EPS. V garážovacích prostorách a na přejezdových rampách budou použity lineární tepelné hlásiče. Ve všech podlažích budou u vstupů na schodiště a v 1.NP u východů na volné prostranství umístěny tlačítkové hlásiče. Požární a evakuační signál bude vyhlášován požárními sirénami

Do periferního modulu ústředny IQ8Control C v místnosti ostrahy bude osazen mikromodul kruhové hlásicí linky ESSERBUS Plus. Hlásicí linka bude zavedena do parkovacího objektu. Zároveň s hlásicí linkou bude do parkovacího objektu zavedeno napájení 12VDC. Pro vedení se použije volná trubka HDPE 40, která je uložena v zemi a propojuje parkovací objekt s hlavní budovou nemocnice.

Hlásicí linka a napájecí vedení se zavedou no nástěnné oceloplechové rozvodnice v 1. NP. Do této rozvodnice se instalují vstupní/ výstupní moduly EPS

Pro vyhlášení požárního poplachu se využijí adresovatelné sirény zapojené do linky ESSERBUS Plus. Sirény jsou napájeny z hlásicí linky.

Nově instalovaná zařízení budou začleněna do ZDP a do grafické nadstavby.

V případě požárního poplachu v prostoru parkoviště bude vyhlášen požární poplach a evakuace pomocí požárních sirén.

Zastřešení parkovacího objektu – Klatovská nemocnice

D.1.4.EPS

Dokumentace pro provedení stavby

8.2.1 Použité prvky EPS

Lineární tepelné hlásiče

Jedná se o hlásiče s termomaximální funkcí, který využívá speciální detekční kabely. Požární poplach je vyhlášen při dosažení kritické teploty. Hlásiče tohoto typu budou použity pro všechny parkovací prostory v 1 - 4.NP. Bude použit detekční kabel s detekční teplotou 68°C. Kabely budou zapojeny do vstupních/výstupních prvků RZT 8000.

Kabely musí být v 1 – 3.NP namontovány v min. vzdálenosti 10 mm od stropní konstrukce.

Ve 4. NP kde bude zhotoveno zastřešení z trapézového plechu, bude kabel uložen min 300 mm pod spodními hranami plechu. V tomto podlaží může být vyvolán poplachový stav v letních měsících, kdy může teplota těsně pod stropem dosáhnout vlivem oslunění detekční hodnoty. Před instalací detekčního kabelu ve 4. NP musí být provedena provozní zkouška, která spočívá v instalaci zkušebního úseku a v měření teploty ve vzdálenosti 300mm od stropu. Zkouška musí proběhnout za slunného počasí s vysokou teplotou.

Detekční kabely lineárních tepelných hlásičů budou vedeny meandrovitě po stropě parkoviště. Maximální vzdálenost mezi kabely je 6m, max. vzdálenost od stěny je 3m. Ve 4.NP budou kabely zavěšeny pomocí kovových příchytů na ocelovém pozinkovaném lanku. Každé podlaží bude rozděleno na tři části, z nichž každá bude mít samostatnou adresu.

1 levá polovina

2. pravá polovina

3 rampa pro přejezd do vyššího podlaží

Ve 4. NP budou adresy dvě a to pro levou a pravou polovinu

Detekční kabely se připojí na vstupy modulů RZT 8000 vstupních jednotek s hlídanými vstupy zapojených do kruhové hlásičské linky EPS. Tyto moduly mají současně funkci resetovacích modulů.

Pozn.

Pro správnou funkci detekčních kabelů je bezpodmínečně nutné dodržet min. poloměry ohybu předepsané výrobcem a instalační podmínky.

Tlačítkové hlásiče

Používají se pro manuální vyvolání požárního poplachu. Umísťují se na chráněné a nechráněné únikové cesty a k východům na volné prostranství. Tlačítkové hlásiče budou rozmístěny ve všech podlažích u vchodů na schodiště a v 1.NP u východů na volné prostranství

Vstupní a výstupní prvky

Vstupní/výstupní moduly RZT 8000 obsahují čtyři hlídané vstupy a dva programovatelné výstupy. Je navrženo použití čtyř modulů - pro každé podlaží jeden.

Na vstupy budou připojeny detekční tepelné kabely

Vstupní a výstupní prvky společně s přepětovou ochranou budou soustředěny do oceloplechové rozvodnice umístěné v 1. NP Parkovacího objektu.

Zastřešení parkovacího objektu – Klatovská nemocnice

D.1.4.EPS

Dokumentace pro provedení stavby

8.2.2 Rozmístění samočinných hlásičů požáru

Detekční kabel bude veden s roztečí max 6m mezi jednotlivými meandry. Vzdálenost od stěna max 3m,.

8.2.3 Uspořádání hlásicích linek.

Pro objekt je navržena instalace jedné hlásicí linky typu ESSERBUS Plus , do které budou zapojeny vstupní/ výstupní prvky, tlačítkové hlásiče a adresovatelné požární sirény. Hlásicí linka bude kompletně provedena kabely s vlastnostmi B2_{CA}S1d1 a se zaručenou funkcí při požáru P30R dle ZP 27/2008.

8.2.4 Použitý systém

Pro objekt je navržen systém EPS s ústřednami ESSER typ IQ8 Control C a IQ8 Control M. Navržený systém je schválen pro použití v České republice.

8.2.5 Umístění ústředny

Stávající ústředna EPS je umístěna v místnosti č 1103 Ostraha v hlavní budově, U ústředny je trvalá obsluha. Umístění zůstává beze změny.

8.2.6 Režim činnosti EPS

Požární poplach je vyhlášován dvoustupňově s časy t1 a t2. Čas t1 slouží pro potvrzení příjmu poplachového signálu obsluhou u ústředny. Příjem se potvrzuje stiskem tlačítka zrušení akustického signálu. Po potvrzení příjmu signálu se odpočítává čas t2, který slouží pro prověření příčiny poplachu. Při opodstatněnosti poplachového signálu se ukončí t2 stiskem tlačítkového hlásiče nebo z obslužného panelu ústředny. Ukončením času t2 je vyhlášen všeobecný požární poplach s akustickým evakuačním signálem a spuštěním ovládaní požárně bezpečnostních zařízení. Všeobecný poplach je rovněž spuštěn v případě, kdy není potvrzen příjem poplachového signálu během času t1.

Čas t1 pro potvrzení příjmu poplachového hlášení byl stanoven na 30s

Čas t2 určený pro prověření příčiny poplachového hlášení byl stanoven na dobu 180s

Stávající režim činnosti EPS zůstává beze změny.

8.2.7 Vyhlásování požárního poplachu

Požární poplach a pokyny k evakuaci objektu budou vyhlášovány adresnými požárními sirénami. Sirény jsou rozmístěny tak, aby byly slyšitelné ve všech částech objektu.

8.3 Ovládaná zařízení

V parkovacím objektu nejsou požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na ovládání systémem EPS.

Zastřešení parkovacího objektu – Klatovská nemocnice

D.1.4.EPS

Dokumentace pro provedení stavby

8.4 Zálohování systému EPS

Ústředna EPS je zálohována akumulátory 12V 38Ah , které umožní nouzový provoz při výpadku napájení po dobu min 24hod z toho 15 min. poplachový stav. Nově instalovaná zařízení nekladou požadavky na navýšení kapacity záložních akumulátorů..

9. Vyhodnocení požárního poplachu

Systém EPS je vybaven ZDP pro přenos poplachových informací na operační středisko HZS Plzeňského kraje. Poplachové informace jsou přenášeny adresně po jednotlivých místnostech. ZDP bude doplněno o přenos adresných poplachových informací z parkovacího objektu

10 Grafická nadstavba

Stávající systém EPS je vybaven grafickou nadstavbou C4 se zobrazením poplachových stavů na půdorysech budovy. EPS v parkovacím objektu bude doplněna do grafické nadstavby

11. Kabelové rozvody

Vedení mezi vyhodnocovacími jednotkami lineárních tepelných hlásičů a detekčními kabely bude provedeno kabelem s třídou reakce na oheň B2_{CA} s1d1x2x0.8 v provedení pro EPS.

Vedení hlásicí linky EPS bude provedeno kabely s vlastnostmi B2_{CA} s1d1 2x2x0.8 a funkční integritou P30R dle ZP 27/2008 a ČSN 73 0848.

Vedení mezi ústřednou EPS, a parkovacím objektem bude provedeno kabely s reakcí na oheň B2_{CA} s1d1 - funkční integrita P30R. Vedení bude opatřeno přepětovými ochranami

Vedení kabelů s odolností proti ohni bude uloženo na kovových příchytkách s odolností proti ohni P30R . Průchody kabelových tras požárně dělícími konstrukcemi budou opatřeny požárními ucpávkami.

12.Závěr

Při realizaci akce je nutno dodržovat platná pravidla a normy pro ochranu zdraví.

Při instalaci zařízení je nutno dodržovat postupy předepsané výrobcem.

Zařízení EPS smí montovat pouze firmy prokazatelně proškolené výrobcem mající platné osvědčení pro montáž systémů EPS

Po skončení montážních prací musí být provedena výchozí revize.

Ke všem namontovaným hlásičům musí být zachován přístup pro servis a revize.

Zastřešení parkovacího objektu – Klatovská nemocnice

D.1,4.EPS

Dokumentace pro provedení stavby

**Prohlášení projektanta k systému elektrické požární signalizace navrženému pro akci
„Zastřešení parkovacího objektu – Klatovská nemocnice“
Dokumentace pro provedení stavby
Prohlášení je vydáno ve smyslu § 10 odst.2 vyhlášky č. 246/2001 Sb.**

Systém EPS navržený pro akci „Zastřešení parkovacího objektu – Klatovská nemocnice“
je vyprojektován v souladu s právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací
výrobce.

V Plzni dne 22.9 2016

Z. Beneš