

**UPGRADE EZS A GRAFICKÉ NADSTAVBY
ALFA A ALVIS BUDOVA B21 A B11****V.č.: 001****Z.č.: 16/2016****Počet stran: 19**

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Stavebník: Zlínský kraj

TECHNICKÁ ZPRÁVA**Slaboproudé rozvody****1. Obsah**

1.	Obsah.....	1
2.	Seznam dokumentace.....	2
3.	Technická část.....	3
3.1	Základní technické údaje	3
3.1.1	Rozvodná soustava.....	3
3.1.2	Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ED. 2:.....	3
3.1.3	Prostředí dle ČSN 33 2000 – 5-51 ed.3 :.....	4
4.	Úvod.....	4
5.	Podklady pro vypracování projektu	4
6.	Popis řešení systému kontroly vstupu na budově B21 a B11	4
6.1	Popis stávajícího stavu systému kontroly vstupu v budově B21 a B11.....	4
6.2	Přínosy upgrade.....	5
6.3	Popis řešení	5
6.3.1	Úprava systému EKV.....	5
6.3.2	Výměna protipožárních dveří v budově B11	6
6.3.3	Instalace dvou souprav IP komunikátorů v B21 a B11	7
7.	Upgrade grafické nadstavby.....	8
7.1	Popis stávajícího stavu	8
7.2	Přínosy upgrade.....	8
7.3	Popis řešení	9
7.3.1	Úvod.....	9
7.3.2	Požadavky na server.....	9
7.3.3	Klient.....	9
7.3.4	Administrativace a supervize	9
7.3.5	Elektronická kontrola vstupu	10
7.3.6	Elektrická zabezpečovací signalizace	11
7.3.7	Elektrická požární signalizace.....	12

7.3.8	CCTV	12
7.3.9	Grafická vizualizace provozních dat připojených technologií	13
7.3.10	Požadavky na sw. řešení pro dálkovou správu, řízení a monitorování integrovaných systémů	13
7.3.11	Klíčové vlastnosti nadstavbového systému	14
7.3.12	Technické vlastnosti systému	15
7.3.13	Požadované funkcionality integrovaných technologií:	17
8.	Protipožární opatření	18
9.	Bezpečnost práce	18
10.	Revize el. zařízení	18
11.	Kvalifikace pracovníků	18
12.	Výstražné tabulky a nápisy	18
13.	Hygiena práce	19
14.	Soupis požadavků a upozornění pro uživatele	19

2. Seznam dokumentace

V. č.:

1.	Technická zpráva	001
2.	Budova B21 - Půdorys 1. NP – Adresace prvků EZS, EKV	002
3.	Budova B21 - Půdorys 2. NP – Adresace prvků EZS, EKV	003
4.	Budova B21 - Půdorys 3. NP – Adresace prvků EZS, EKV	004
5.	Budova B21 - Půdorys 4. NP – Adresace prvků EZS, EKV	005
6.	Budova B21 - Půdorys 5. NP – Adresace prvků EZS, EKV	006
7.	Budova B21 - Půdorys 6. NP – Adresace prvků EZS, EKV	007
8.	Budova B21 - Půdorys 7. NP – Adresace prvků EZS, EKV	008
9.	Budova B21 - Půdorys 8. NP – Adresace prvků EZS, EKV	009
10.	Budova B21 - Půdorys 9. NP – Adresace prvků EZS, EKV	010
11.	Budova B21 - Půdorys 10. NP – Adresace prvků EZS, EKV	011
12.	Budova B21 - Půdorys 11. NP – Adresace prvků EZS, EKV	012
13.	Budova B21 - Půdorys 12. NP – Adresace prvků EZS, EKV	013
14.	Budova B21 - Půdorys 13. NP – Adresace prvků EZS, EKV	014
15.	Budova B21 - Půdorys 14. NP – Adresace prvků EZS, EKV	015
16.	Budova B21 - Půdorys 15. NP – Adresace prvků EZS, EKV	016
17.	Budova B21 - Půdorys 16. NP – Adresace prvků EZS, EKV	017
18.	Budova B21 - Půdorys 17. NP – Adresace prvků EZS, EKV	018
19.	Budova B11 - Půdorys 1. PP – Adresace prvků EZS, EKV.	019
20.	Budova B11 - Půdorys 1. NP – Adresace prvků EZS, EKV	020
21.	Blokové schéma připojení modulů systému Milenium k linkám	022

22. Budova B21 – Půdorys 1. NP – Adresace hlásičů EPS	030
23. Budova B21 – Půdorys 2. NP – Adresace hlásičů EPS.	031
24. Budova B21 – Půdorys 3. NP – Adresace hlásičů EPS.	032
25. Budova B21 – Půdorys 4. NP – Adresace hlásičů EPS... ..	033
26. Budova B21 – Půdorys 5. NP – Adresace hlásičů EPS.	034
27. Budova B21 – Půdorys 6. NP – Adresace hlásičů EPS.	035
28. Budova B21 – Půdorys 7. NP – Adresace hlásičů EPS.	036
29. Budova B21 – Půdorys 8. NP – Adresace hlásičů EPS.	037
30. Budova B21 – Půdorys 9. NP – Adresace hlásičů EPS.	038
31. Budova B21 – Půdorys 10. NP – Adresace hlásičů EPS.	039
32. Budova B21 – Půdorys 11. NP – Adresace hlásičů EPS.	040
33. Budova B21 – Půdorys 12. NP – Adresace hlásičů EPS.	041
34. Budova B21 – Půdorys 13. NP – Adresace hlásičů EPS.	042
35. Budova B21 – Půdorys 14. NP – Adresace hlásičů EPS.	043
36. Budova B21 – Půdorys 15. NP – Adresace hlásičů EPS.	044
37. Budova B21 – Půdorys 16. NP – Adresace hlásičů EPS.	045
38. Budova B21 – Půdorys 17. NP – Adresace hlásičů EPS.	046
39. Budova B11 – Půdorys 1. PP – Adresace hlásičů EPS.	047
40. Budova B11 – Půdorys 1. NP – Adresace hlásičů EPS.	048
41. Budova B11 – Půdorys 2. NP – Adresace hlásičů EPS.	049
42. Budova B11 – Půdorys 3. NP – Adresace hlásičů EPS.	050
43. Budova B11 – Půdorys 4. NP – Adresace hlásičů EPS.	051
44. Budova B11 – Půdorys 5. NP – Adresace hlásičů EPS.	052
45. Blokové schéma připojení IP komunikátorů	060
46. Budova B11 – Půdorys 1.NP – Výměna protipožárních dveří	065
47. Výkaz výměr - budova B21	067
48. Výkaz výměr – budova B11	068

3. Technická část

3.1 Základní technické údaje

3.1.1 Rozvodná soustava

3 NPE~ 50Hz, 230/400V – TN-C-S

3.1.2 Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ED. 2:

- základní: automatickým odpojením od zdroje.

- zvýšená: proudovými chrániči, pospojováním

3.1.3 Prostředí dle ČSN 33 2000 – 5-51 ed.3 :

Vzhledem k povaze objektu, se v objektu se vyskytují vnější vlivy normální.

4. Úvod

Tato dokumentace řeší:

1. Upgrade systému kontroly vstupu na budově B21 a B11

Do upgrade je, mimo vlastní upgrade systému kontroly vstupu v budově B21 a B11, zahrnuta instalace dvou nových venkovních IP komunikátorů, umístěných u dvou vchodů do budovy B21 a dále výměna jedné protipožární dveře v budově B11 na 1.NP, které jsou v havarijním stavu a nevyhovují i z hlediska tepelné izolace.

2. Upgrade grafické nadstavby

Upgrade spočívá ve sjednocení 3 bezpečnostních systémů do jednoho grafického prostředí.

5. Podklady pro vypracování projektu

Podkladem pro vypracování tohoto projektu je „Studie – Upgrade EZS a grafického nadstavby ALFA a ALVIS budova B21“ z 31.3.2016, kterou vypracovali pracovníci Viktor Nevrla a Miroslav Lazík z firmy ABBAS, a.s.

Dále pak obhlídka projektanta v řešených budovách pro provedení zakreslení aktuálního stavu rozmístění jednotlivých prvků instalace elektrické zabezpečovací signalizace (EZS), systému elektronické kontroly vstupu (EKV) a systému elektrické požární signalizace (EPS), vč. provedení konzultace s pracovníky bezpečnostní agentury FMIB, s.r.o., aktualizované půdorysy budov v listinné podobě, půdorysy jednotlivých podlaží s uvedením číslování dveří v budově B21 v listinné podobě a opisy aktuálních adres prvků systému EZS, EKV a EPS z monitoru systému ALVIS.

V neposlední řadě to byly půdorysy jednotlivých podlaží řešených budov B21 a B11 v digitální podobě z roku 2003 a materiály výrobců jednotlivých projektovaných zařízení, včetně platných ČSN a vyhlášek v době zpracování tohoto projektu.

6. Popis řešení systému kontroly vstupu na budově B21 a B11

6.1 Popis stávajícího stavu systému kontroly vstupu v budově B21 a B11

Systém elektronické kontroly vstupu (EKV) umožňuje pohyb oprávněných osob v budově B21 a vjezd a výjezd na parkovišti KÚZK v budově B11 podle nastavených oprávnění k identifikační kartě jednotlivým odborům KÚZK a ostatním organizacím sídlících v objektu 21. budovy.

Navrhovaný upgrade se týká objektu 21. budovy a parkoviště KÚZK budovy 11. Zasahuje především řídicích komponentů systému kontroly vstupu. V současné době je tímto systémem řešeno celkem 129 přístupových míst, která zabezpečují vstup do jednotlivých prostor dveřmi a vjezd a výjezd z parkoviště.

Analýzou a testováním systému na místě instalace byly zjištěny tyto nedostatky:

- Systém kontroly vstupu byl instalován v roce 2004 při celkové rekonstrukci objektu 21. budovy. Byly použity v té době dostupné řadiče typu MR1 bez paměti karet a transakcí. Tyto řadiče připojují veškeré periferie (snímače karet, zámky, kontakty) jednotlivých dveří a vjezdů. V průběhu následujících let byl systém postupně rozšiřován podle potřeb uživatele a to již s řadiči typu MR2, které disponují pamětí karet a transakcí a jsou pro tento rozsah instalace vhodnější.

- Odezva systému po načtení karty je příliš dlouhá cca 1,5 - 2 sekundy do otevření dveří.

- Při servisním zásahu na ústředně je systém kontroly vstupu nefunkční, včetně vjezdu a výjezdu z parkoviště KÚZK.

- V případě poruchy komunikace mezi ústřednou a moduly, nebo při servisním zásahu dochází k výpadkům funkce systému kontroly vstupu. To má za následek, že se buď uživatelé nedostanou do povolených prostor, nebo při servisu je nutné dveře trvale otevřít, přitom však hrozí riziko, že se do hlídaných prostor mohou vstoupit i nepovolané osoby.

6.2 Přínosy upgrade

Řešením výše popsaných nedostatků je částečný upgrade systému, který způsobí několik zásadních vylepšení a zefektivnění celého systému:

- Zrychlí se odezva systému po identifikaci uživatele na cca 0,5 sekundy pro otevření dveří.

- Zvýší se provozní stabilita systému kontroly vstupu, kde běžný provoz systému nebude závislý na komunikaci mezi dveřními moduly a ústřednou. To platí, jak pro případné poruchy komunikace na jednotlivých linkách, tak pro servisní zásahy, například při předepsaných pravidelných revizích a údržbě systému kontroly vstupu.

- Kontrola vjezdu na parkoviště bude stabilnější. Při servisním zásahu na ústředně, nebo při jakékoliv poruše systému, budou vjezdové čtečky, díky vnitřní paměti, nadále umožňovat ovládání závor pro vjezd a výjezd na parkovišti KÚZK, tím zůstane plně funkční i platební parkovací systém, protože nebude nutné závory uvolňovat na dobu servisu.

- Systém kontroly vstupu obecně bude uživatelsky příjemnější, dveře se budou po identifikaci odemykat prakticky okamžitě.

- Kancelář řidičů v garážích bude zajištěna novými protipožárními dveřmi, vč. zárubní, s požární odolností EI 15D3-C. Dveře budou vybaveny mechanismem pro samo-zavírání dveří a novým elektromechanickým samo-zamykacím zámkem s vyšší bezpečností pro uzamčení dveří po každém jejich dovození.

- Při použití řadičů MR2 s pamětí není potřeba zálohovat celý systém další ústřednou, protože nové řadiče obsahují nastavení pravidel kontroly vstupu u každého přístupového místa. Tím se výrazně zjednodušuje i celková integrace do centrálního nadstavbového grafického systému.

6.3 Popis řešení

6.3.1 Úprava systému EKV

Úprava systému EKV spočívá ve výměně stávajících řadičů MR1 bez paměti, za modernější řešení prostřednictvím řadičů MR2, které díky paměti karet a transakcí fungují prioritně, jako autonomní přístupové místo. Ústředna pak řídí nastavení oprávnění pro jednotlivé uživatele a sběr dat pro další vyhodnocení v nadstavbovém systému. Výměna řadičů bude provedena ve stávajících rozvodných boxech, bez potřeby změny kabeláže a stavebních úprav. Reinstalace systému bude probíhat vždy mimo pracovní

dobu úřadu.

Další zásadní přístupová místa (zejména vstupy na patra, 19 ks) jsou řešena integrovanými řadiči v obslužných klávesnicích MP1 pro obsluhu systému EZS. Zde dojde k doplnění řadičů MR2 a přepojení periferií dveří do těchto řadičů. Řadiče budou instalovány v nových zápusťných boxech pod stávajícími klávesnicemi MP1 pro obsluhu EZS. Jedná se o drobné stavební úpravy pod stávajícími komponenty. Po instalaci nových boxu bude nutné uvést stěnu (malbu) do původního stavu zejména v případech kdy linka, která připojuje klávesnici MP1 je již zcela obsazena a nový řadič je potřeba připojit k jiné volné lince. Z řadiče je pak vedena linka (smyčka) do rozvodny slaboproudu, kde proběhne připojení k volné, formou rozpojení linky s instalováním nové svorkovnicové krabice. Na výkresech příslušných půdorysů jsou vyznačeny příslušné trasy těchto linek a místa napojení k volným linkám, vč. kabelů a materiálu jejich uložení. Na výkrese „Blokové schéma připojení modulů Milenium k linkám“ jsou vyznačeny výše popsané případy.

Tento případ nastane:

- na 3.NP u klávesnic s adresami 1b00 a 1b02
- na 4.NP u klávesnice s adresou 1b20
- na 13.NP u klávesnice MP1 s adresou 5b02
- na 14.NP u klávesnice MP1 s adresou 5b13
- na 15.NP u klávesnice MP1 s adresou 6a18
- na 16.NP u klávesnice MP1 s adresou 6a18.

Doplnění řadičů u klávesnic MP1 bude provedeno v těchto případech:

1b-00	MP1- 1b/00
1b-02	MP1- 3NP
1b-20	MP1- 1b/20
2a-00	MP1- bezpečnostní sl.
2b-02	MP1- 2b/2
3a-02	MP1-chodba 6NP
3a-07	MP1- 6NP 654
3b-01	MP1-3b/1
4a-02	MP1- 4a/2
4a-09	MP1- 4a/9
4a-10	MP1- 4a/10
4b-01	MP1- 4b/1
4b-14	MP1-4b/14
5a-02	MP1- 5a/2
5a-13	MP1- 5a/13
5b-02	MP1- 5b/2
5b-13	MP1- 5b/13
6a-01	MP1- 6a/1
6a-18	MP1- 6a/18

6.3.2 Výměna protipožárních dveří v budově B11

V budově B11, na 1.NP dojde k výměně protipožárních dveří, vč. zárubní (vstup do m. č. 106 z chodby m. č. 105). V původním projektu byly předepsány protipožární dveře s odolností EI 15D3-C. Nové dveře budou mít shodnou požární odolnost, budou opatřeny

mechanickým zavíračem a elektromechanickým samo-zamykacím zámkem, zabudovaným do křídla dveří. Nyní jsou navrženy dveře s nízkým součinitelem prostupu tepla, protože původní dveře z hlediska toho parametru zcela nevyhovují, chodba m. č. 105, není vytápěna ani temperována. Ocelová zárubeň bude v provedení tepelně izolační. Dveře budou opatřeny vysouvací prahovou lištou, bezpečnostním kováním klika/klika, bezpečnostní cylindrickou vložkou a bezpečnostním zadlabávacím zámkem. Rozměr dveří je 800/1970mm, tak jako u původních dveří. Povrchová úprava CPL (střednětlaký laminát).

6.3.3 Instalace dvou souprav IP komunikátorů v B21 a B11

Jsou vyprojektovány dvě nové soupravy IP komunikátorů s HD kamerami a šesti tlačítky, jedna v budově B21 a druhá B11. Jedná se o náhrady za původní audio-soupravy, tzv. elektrické vrátné, které byly připojeny na pobočkové linky ústředny KÚ.

První IP komunikátor bude instalován na fasádě budovy B21, u vchodu do m. č. 231 – Chodba, pro zvýšení bezpečnosti a kontroly při průchodu osob do budovy. Komunikátory slouží pro osoby, které nemají k dispozici karty přístupového systému, jako jsou např. dovozci zboží a jídel do kuchyně, atd., kterým dveře dálkově otevírá pracovník kuchyně, nebo bezpečnostní služba z velínu. Instalací IP komunikátoru s HD kamerou, bude mít ostraha ve velínu k dispozici okamžitě i obraz osoby, která žádá vstup do budovy. Komunikátor bude připojen ze stávajícího datového rozvaděče FD(KÚ)2.14 stávajícím datovým kabelem UTP 4p CAT. 6. do nového POE Switche, který bude sloužit pro provoz IP komunikátorů. Původně byla po kabelu vedena telefonní linka.

Druhý IP komunikátor bude umístěn na platebním automatu parkovacího systému na 1.NP budovy B11, pro možnost volání zákazníků parkoviště, při řešení problému s úhradou parkovného. Instalací IP komunikátoru s HD kamerou, bude mít ostraha ve velínu k dispozici okamžitě i obraz volající osoby. Komunikátor bude rovněž připojen stávajícím datovým kabelem UTP 4p CAT. 6. do datové sítě přes datový rozvaděč č. 3.01, který je umístěn v m. č. 107 – Kancelář budovy B11. Původně byla po kabelu vedena telefonní linka k soupravě elektrického vrátného, který byl umístěn na platebním automatu.

Napájení souprav bude provedeno formou POE.

Elektrický zámek pro ovládání dveří na budově B21 je již součástí stávajícího systému EKV a není třeba toto řešit.

U ostrahy bude umístěn standardní IP telefon (pouze audio) s podporou PoE napájení. Celý systém bude propojen a napájen se 4x portového PoE switche. Čtvrtý port bude využit k připojení systému k serveru grafické nadstavby.

Z důvodu požadavků na integraci komunikátorů do grafické nadstavby obsahuje každý IP komunikátor dvě licence. Video licence je nutná pro RTSP streamování obrazu z kamery komunikátoru a Integration licence je pro zpřístupnění menu automatizace, které je nutné pro spojení s nadstavbou. Přes grafickou nadstavbu půjde zobrazit aktuální video z komunikátoru a také v případě potřeby půjde ovládat výstupní relé.

7. Upgrade grafické nadstavby

7.1 Popis stávajícího stavu

V objektu budovy 21 a 11 jsou aktuálně využívány 3 oddělené programy pro monitorování, obsluhu a správu systému elektrické zabezpečovací signalizace, elektronické kontroly vstupu a elektrické zabezpečovací signalizace:

Program Alfa – zajišťuje správu a monitorování systémů kontroly vstupu na stávající ústředně Dominus Millénium. Je instalován jako jedna licence na samostatném PC v Technologickém velínu.

Program TerminW – slouží k prohlížení a příjmu historie událostí bezpečnostního systému Dominus-Millennium

Program AlViS – zajišťuje monitorování všech připojených bezpečnostních systémů, jak zabezpečovacího, tak i požárního. Je instalován jako jedna licence na samostatném PC v Bezpečnostním velínu.

Všechny programy jsou řešeny jako jedno-licenční a jednoúčelová řešení, bez možnosti dalšího rozšiřování a vzájemného propojení za účelem sjednocení informací.

Dohledání některých informací je komplikované a zdlouhavé.

7.2 Přínosy upgrade

Upgrade grafické nadstavby způsobí sjednocení bezpečnostních systémů EZS, EKV a EPS do jednoho grafického prostředí – obsluha tak získá snadný a přehledný nástroj o aktuálním dění a stavu všech integrovaných bezpečnostních systémů (požárního, zabezpečovacího, přístupového). S jeho pomocí pak může všechny integrované systémy ovládat a okamžitě reagovat na vzniklé situace (narušení, poplachy, požáry, apod.). Docílí se tak automatizace procesů a s tím souvisejícím snížením nákladů. V případě poplachů může grafická nadstavba dokonce přímo poskytovat postupy zásahů pro obsluhu.

Zadávaní a úpravy všech stávajících přístupových karet bude snadné, rychlé a přehledné z jednoho SW prostředí.

Monitoring a ovládání všech připojených technologií či jednotlivých prvků (detektoru, přístupového bodu, kamery, apod.), se děje přímo v přehledných mapových podkladech.

Výdej návštěvnických karet bude zrychlený a je možno jej provádět přímo přes klienta grafické nadstavby.

Kontrolu stávajících držitelů karet je možno provádět kdykoliv a to pomocí fotografie držitele karty uložené v systému a současně záběru z kamery na právě procházejícím přístupovém bodě (jednotlivé podlaží budovy).

Stávající SW ALVIS a ALFA běží na Windows XP, které již nejsou výrobcem Microsoft podporovány. Je tedy otázkou času, kdy dojde k omezení či zablokování funkčnosti jednotlivých SW. Oproti tomu grafická nadstavba je podporována i na nových platformách a je zajištěna její aktualizace.

Samozřejmostí je dnes i mobilní klient na tabletech či mobilech. Oprávněná osoba tak má k dispozici informace z grafické nadstavby neustále na svém mobilním zařízení.

Jedná se o modulární (skládací) systém – je možno jej následně rozšiřovat i po jednotlivých ovladačích o další bezpečnostní a ovládací systémy, dle požadavků provozovatele.

V případě servisního zásahu, se spravuje pouze hlavní jádro systému na serveru, klientské stanice není nutné upgradovat.

Lze připojit neomezený počet klientů – informace o dění bezpečnostních systémů tak mohou získávat všechny pověřené osoby. V případě poplachu pak budou tyto osoby automaticky informováni o vzniklé situaci.

7.3 Popis řešení

7.3.1 Úvod

Nový server integrační grafické nadstavby bude umístěn v Technickém velínu ve 2NP. Jeho propojení s bezpečnostními technologiemi bude provedeno v rámci stávající strukturované kabeláže KÚZK v součinnosti s odborem IT.

Samotná práce s grafickou nadstavbou bude probíhat na třech nových klientských počítačích, na kterých bude nainstalovaný klient grafické nadstavby. Ten zajistí zobrazení a předání všech informací obsluze v přehledné a grafické podobě. Jedná se o tyto místa: Bezpečnostní velín, Technologický velín a recepce KÚZK ve 2NP.

7.3.2 Požadavky na server

Bezpečnostní program pro řízení EKV, EZS, EPS (dále BP nebo program), jako integrovaný bezpečnostní kontrolní řídicí systém technických prostředků fyzické bezpečnosti (dále IBKŘ), bude provozován na jednom centrálním a jednom záložním serveru. Centrální server bude ovládat řídicí jednotky IBKŘ střežených objektů v lokalitách, které přímo řídí některé speciální místní bezpečnostní aplikace. Spojení serveru s řídicími jednotkami IBKŘ je po vlastní síti LAN.

Program je vybaven komplexním logováním všech událostí v systému na úrovni uživatel, supervizor a administrátor (filtry pro třídění a vyhledávání logů; samo-sledování systému, včetně stavu koncových zařízení, nástroje pro podporu auditů).

Spojení serveru s řídicí a uživatelskou hierarchií PC se řídí právy přístupu dle modelu administrace a supervize „tenký klient-server“.

7.3.3 Klient

Klient BP musí splňovat podmínky „nulové“ údržby (nesmí se instalovat), musí být dosažitelný z kteréhokoli PC s přímou konektivitou na Server BP. Počet klientů nebude licenčně omezen, preferenční řešení je využití tenkého klienta na platformě internetového prohlížeče. Veškerá nastavení klienta nesmí být vázána na počítač, ale na uživatelský účet operátora, který klienta využívá. Klient musí kooperovat s vnitřní IT infrastrukturou tak, aby bylo možné pro přihlášení operátora využít stejné principy ověření totožnosti, jako při přihlášení do počítače – heslo pro přístup operátora nebude ukládáno do BP.

7.3.4 Administratizace a supervize

Bezpečnostní program pro řízení EKV, EZS, EPS, jako řídicí nadstavby technických prostředků fyzické bezpečnosti, poskytuje nedělitelný přístup ve smyslu následujících působností administrace a supervize. Vlastní výkon působnosti administrátora a supervizora je vždy dálkový (při úkonech na serveru, při úkonech na PC uživatelů).

Administrátor

Administrátor odpovídá za nastavení přístupů do software BP pro jednotlivé supervizory a za provozně technický stav BP (rozsah přístupu musí být jednoznačný a dokladovatelný písemně).

Administrátor pomocí diagnostiky programu kontroluje stav serveru, připojených

jednotek a BP, v případě poruch stabilizuje provozní stav a pomocí standardních kontaktních nástrojů signalizuje navazujícím partnerům poruchy a nutná technická opatření.

Supervizor skupiny

Supervizor společnosti je odpovědný za oblast ostrahy objektů a provozu technických prostředků fyzické bezpečnosti společnosti, odpovídá za zapsání osob do jemu přiřazených skupin BP, ve smyslu pravidel fyzické bezpečnosti a na základě rozhodnutí útvarů společnosti.

Uživatelé

Určení zaměstnanci společnosti a zaměstnanci bezpečnostních služeb, využívají BP k informování a kontrole střežených objektů z přidělených monitorů (obrazovky a formuláře aplikace), včetně řízení provozu ostrahy v přidělených objektech.

Určení zaměstnanci společnosti a zaměstnanci bezpečnostních služeb pomocí BP řídí fyzickou bezpečnost střežených objektů.

7.3.5 Elektronická kontrola vstupu

Bezpečnostní program ovládá používané řídicí jednotky EKV a čtecí terminály pro ovládání dveří a závor.

Pro funkci EKV program vede komplexní agendu identifikátorů (více identifikátorů s různými kódy) ve vazbě:

- na jednotlivé osoby
- pracovní skupiny
- externisty
- návštěvy
- vozidla apod.

Program umožňuje vést agendy identifikátorů navázané a synchronizované na data:

- HR systém (včetně zrušení práv při ukončení pracovního poměru)
- samostatné agendy vydaných a předaných identifikátorů (včetně zablokování práv při ztrátě průkazu apod.)
- klíčový systém
- specifických agend vozidel, apod.

Práva přístupu k uvedeným zařízením program umožňuje zadat:

- jednotlivě
- skupinově včetně zavedení hierarchie mezi skupinami
- v časovém a datumovém rozlišení.

Pro informatiku určených osob (monitoring pro odpovědné a řídicí zaměstnance) program generuje výpisy a sestavy:

- pohyb osob, směn, skupin, návštěv, vozidel, identifikátorů
- kompletní pohyb na uvedených EKV zařízeních
- kompletní kontrolu zadaných práv pro jednotlivá zařízení
- všechna data z obrazovek EKV lze exportovat do Excelu

Pro administraci a supervizi program diagnostikuje stav EKV:

- hlásí automaticky ztrátu spojení s řídicí jednotkou

- hlásí automaticky závalu řídicí jednotky
- vede zápis o přepisu dat (závadný přepis hlásí jako závalu)
- umožňuje dálkově diagnostikovat závalu řídicí jednotky EKV
- oznamuje vybrané stavy (poplachy, závady, atd.) odpovědným osobám pomocí E-mail a SMS notifikace

7.3.6 Elektrická zabezpečovací signalizace

Bezpečnostní program vizualizuje provozní stavy a přímo ovládá dále specifikované funkce používaných řídicích jednotek ústředn EZS.

Program ústřednu EZS řídí a vizualizuje její výstupy v rozsahu:

- v menu BP vizualizovat a ručně ovládat (zastřežit, odstřežit, zrušit poplach) grupy EZS společných prostorů
- z menu BP vizualizovat a dle průchodu zastřežit tlačítkem nebo terminálem
- v menu BP vizualizovat a sledovat přítomnost osob v střežených prostorech a ovládat dotčené grupy v EZS z funkce „Prostory“ (první odstřežuje, poslední zastřežuje, automatické zastřežování prostor odvozené z pohybu odpovědných osob pracujících ve střežených „Prostorech“)
- v menu BP vizualizovat zastřežení jednotlivých prostor z terminálu EZS

Program pro EZS vede kompletní agendu grup osob pro vyhodnocení práva pohybu:

- jednotlivých osob (s přímým zápisem do řídicí jednotky EZS-PIN, čipový průkaz)
- pracovních směn a skupin (s přímým zápisem do řídicí jednotky EZS-PIN, čipový průkaz)
- agendy „Prostory“ (řízení řídicích jednotek EZS v reálném čase)

Program umožňuje vést agendy grup osob synchronizované na data:

- HR (včetně zrušení práv při ukončení pracovního poměru)
- vydaných a předaných identifikátorů ze samostatných agend vydání průkazů (zablokování práv při ztrátě průkazu apod.)
- na specifické agendy vozidel apod.

Práva vstupu do střežených prostor EZS program umožňuje zadat:

- jednotlivě
- skupinově včetně zavedení hierarchie mezi skupinami
- v časovém a datumovém rozlišení.

O instalovaných EZS program generuje výpisy bezpečnostních protokolů:

- kompletní výpis bezpečnostních protokolů EZS
- kontrolu zadaných práv pro jednotlivá zařízení
- všechna data z obrazovek EZS lze exportovat do Excelu

Pro administraci a supervizi BP diagnostikuje stav EZS:

- hlásí automaticky ztrátu spojení s řídicí jednotkou
- hlásí automaticky závalu řídicí jednotky
- poplachy vedené v bezpečnostním protokolu předává dle nastavení všemi standardními sdělovacími přenosy určeným osobám
- umožňuje dálkově diagnostikovat závalu řídicí jednotky EZS včetně dálkové stabilizace

7.3.7 Elektrická požární signalizace

Bezpečnostní program bude vizualizovat provozní stavy a bude přímo ovládat dále specifikované funkce EPS na budovách B21 a B11:

- Sledování/hlídání komunikace ústředí
- Rozmístění prvků na plánu (požární hlásiče, požární tlačítka)
- Vypínání/zapínání jednotlivých hlásičů nebo skupin v případě potřeby
- Režim testování hlásičů
- Zobrazení poruch
- Přehledné zobrazení seznamu vypnutých čidel nebo čidel v poruše
- Možnost tisku, exportu do Excelu
- Nahlášení požáru s automatickým přepnutím na odpovídající plán + rozblikání konkrétního čidla

7.3.8 CCTV

Bezpečnostní program řídí instalované kamerové digitální systémy s vlastním centrálním datovým a nahrávacím serverem nebo s nahrávacími servery ve střežených lokalitách:

- kompletní řešení kamerového systému na bázi IP s využitím stávajících analogových kamer přes encodéry
- systém podporuje připojení neomezeného počtu kamer i encodérů
- Stávající i nové CCTV musí být přímo/dodatečně integrovatelné do systému
- musí plnit funkci virtuální kamery a virtuální matice s podporou více monitorového prostředí
- řešení jako tenký klient serverového řešení (vhodné kvůli snadnému a rychlému přenesení dohledového centra kamkoli na libovolný počítač v intranetové síti)
- program s funkcí centrálního logování informací z každé připojené kamery
- škálovatelný na serverové straně tak, aby bylo možné přizpůsobovat reálnou zátěž na server, ale se zachováním centrálního úložiště logů z provozu serveru nebo dedikovaných serverů (sít' více sběrných serverů s vlastními datovými úložišti přispívajících do centrální databáze logů a centrální databáze indexů umožňující pružné hledání v kterémkoli provozovaném úložišti)
- softwarové vazby na libovolnou jinou technologii připojenou do centrálního monitorovacího programu pro snazší definici podmínek záznamu ve vazbě na tyto připojené technologie (EVS, EPS, EKV, CCTV)
- podpora multicastu, možnost sdílení obecných datových sítí
- přenos dálkových kamer pomocí MPEG4/MJPEG komprese a H264 komprese
- vlastní dohledové pracoviště z PC centrálního pultu administrovaného a supervizorovaného z centra
- monitoring pružně nakonfigurovatelný na PC (i na vzdálené PC připojené přes LAN/WAN)
- ovládání kamer pomocí programu, umístěném na Mastr-serveru přes obecné síťové připojení k IP kamerám
- ovládání z PC klávesnicí, myší a Joystickem
- monitoring PC na velkoplošné obrazovce včetně zobrazení EVS, EKV z bezpečnostního programu
- ovládání kamer musí mít možnost pružného zadání prepozic (zejména pro DOME) a musí mít možnost vložit do prepozice virtuální kamery

- monitoring živého i nahraného videa z celého systému
- zobrazení alarmů a jejich odbavení
- vyhledávání podle času a data, poplachů, intenzity pohybu v obraze
- mapové a objektové vazby pro orientaci při sledování událostí
- nástroje pro export videa, možnost přizpůsobení uživatelských oken včetně uložení zvoleného nastavení.

Nastavení systému:

- správu uživatelských účtů a práv
- strukturovaná uživatelská a administrátorská práva - model „administrátor, master user, user“
- nástroje pro kompletní a dálkovou diagnostiku systému; nastavení přístupu z libovolného místa sítě LAN-WAN; vytváření monitorovacích profilů (z PC připojeného přímo nebo přes obecnou síť, nastavení monitorovacího systému
- logování všech událostí v systému na úrovni uživatele a administrátorů
- filtry pro třídění a vyhledávání logů
- samosledování systému včetně stavu koncových zařízení
- nástroje pro podporu auditů
- nástroje na nastavení a přeposlání incidentů (E-mail, SMS, apod.)
- aktivace/deaktivace informace o poruše systému.

7.3.9 Grafická vizualizace provozních dat připojených technologií

Systém BP musí umožnit vizualizaci provozních dat v přehledném grafickém rozhraní s využitím stavebních půdorysů chráněných budov. Prostředí pro vizualizaci musí umožňovat ergonomickou obsluhu s těmito požadovanými vlastnosti

- hierarchické řazení plánů budov
- snadné přepínání mezi plány
- grafické vyjádření provozní události změnou barvy zástupné ikony zařízení
- akustická upozornění na vybrané typy událostí (poplachy, poruchy apod.)
- pokyny pro obsluhu v případě příjmu vybrané události
- možnost vklád. koment obsluhy na přijaté události – elektron. Elektron. prov. kniha
- podpora pro předávání incidentu zodpoví. os. a sledování stavu řešení incidentu
- snadná dostup. vybran. počtu posledních přijatých údajů přímo z graf. symbolu
- možnost ovl. vybr. provoz. stavů technologií (zastřežit, odstřežit, přepnout výstup, zrušit poplach, přemostit čidlo a pod)
- podpora propojení se systémy pasportizace

7.3.10 Požadavky na sw. řešení pro dálkovou správu, řízení a monitorování integrovaných systémů

SW by měl být realizován jako modulární vícevrstvou aplikace typu klient/server, která umožňuje snadnou práci z jakéhokoli počítače připojeného do sítě Internet/intranet a vybaveného libovolným webovým prohlížečem. Základními funkcemi systému jsou jednotná centrální dálková správa uživatelů, ovládání a monitorování veškerých integrovaných systémů.

Systém musí umožňovat zaintegrování alespoň následujících technologií:

Slaboproudé a bezpečnostní technologie

- Elektrická požární signalizace
- Elektronická zabezpečovací signalizace
- Elektrická kontrola vstupu
- Kamerové systémy
- Evakuační rozhlas
- IT technologie
- Environment datového centra
- Stavy UPS
- Stavy klimatizace
- Stavy SHZ

Silnoproudé technologie

- Systém nouzového osvětlení
- Stavy vybraných NN okruhů
- Ovládání a monitoring EIB (řízení osvětlení)

MaR

- monitorování a ovládání teplot v objektech
- monitorování stavu VZT, vytápění, chlazení
- podpora energy managementu

7.3.11 Klíčové vlastnosti nadstavbového systému

• Přehledné zobrazení monitorovaného prostoru - monitorovaný prostor je v systému reprezentovaný plány. Na plánech umístěné symboly reprezentují monitorovaná zařízení. Systém umožňuje definovat libovolné množství plánů (podlaží budov, areály apod.).

• Monitorovaná zařízení - všechna monitorovaná zařízení (kamery, detektory pohybu, ořesu, požáru, tísňová tlačítka a pod) jsou v systému reprezentována symboly umístěnými na plánech. Pro každý symbol je možné definovat chybové hlášení (porucha, odstranění poruchy) a stavy v závislosti na skutečně naměřených hodnotách signálů přicházejících od zařízení (odlišené barvou respektive tvarem symbolu). Pro každý stav zařízení je možné definovat následující atributy:

- chování se symbolu – zvukový signál resp. blikání symbolu v případě, že nastal daný stav zařízení
- poplach – definování daného stavu jako poplachového, přičemž pro každý poplach je možné určit prioritu poplachu, oprávněnost obsluhy, potvrdit poplach,
- automatické zobrazení plánu, na kterém nastal poplach a automatické potvrzování poplachu
- poplachové zprávy – krátkou zprávu zobrazovanou v přehledovém okně poplachů a dva druhy podrobných zpráv zobrazovaných v zvláštním okně s instrukcemi pro obsluhu resp. s podrobnějším popisem stavu
- výstupy – povelové řetězce, které budou automaticky vyslané na požadované zařízení v případě, že nastal daný stav resp. aktivované manuálně obsluhou (kliknutím myši na symbol zařízení). Tato vlastnost umožňuje na základě signálu zařízení řídit ostatní zařízení systému (např. na základě změny stavu detektoru pohybu aktivovat kameru...)

- protokol – definování zprávy zapisující se do protokolu na disk počítače spolu s datem a časem, kdy nastal.
- Grafická lokalizace místa, ze kterého přichází hlášení o změně stavu poplachu v případě, že monitorované zařízení změní stav a nastane poplach, systém může automaticky zobrazit plán, na kterém je umístěný symbol daného zařízení. Symbol změní svou barvu, respektive tvar podle stavu, který nastal, zároveň může blikat a vydávat zvukový signál.
V přehledovém okně poplachů se zobrazí poplachová zpráva, na obrazovce se objeví okno s instrukcemi pro obsluhu a s podrobnějším popisem stavu zařízení. Do protokolu událostí se zapíše protokolová zpráva spolu s datem a časem.
- Prioritní zpracování událostí v reálném čase - poplachové stavy jsou vyhodnocovány podle priority a času vzniku. Systém vyhodnocuje poplach s nejvyšší prioritou v reálném čase. V případě, že nastane víc poplachů se stejnou prioritou, systém je vyhodnocuje podle času, kdy nastaly. Po potvrzení poplachu obsluhou se zobrazí poplach s další nejvyšší prioritou atd. až do potvrzení všech poplachů v systému. Všechny aktuální poplachy jsou zároveň zobrazeny (podle priority a času vzniku) v přehledovém okně poplachů a v konfigurovatelné liště neodbavených událostí.
- Protokolování událostí v systému - všechny události, které nastaly v monitorovacím a výstražném systému, jsou protokolované zápisem v protokolu událostí. Protokol událostí je soubor nepřetržitě zaznamenávaný na disk počítače. Zapisuje se popis a druh události, klíčová slova, datum a čas události, datum a čas zprávy. Prohlížení, filtrování a tisk protokolů, kterých může být víc, umožňují přehledové okna protokolu.
- Bezpečnostní parametry systému - všechny významné zásahy do programu jsou chráněny proti neoprávněné manipulaci. Systém hesel a přístupových práv umožňuje flexibilní nastavení oprávnění na vykonávání různých funkcí nezávisle pro jednotlivé operátory. Je možné definovat seznam operátorů, parametry zobrazovaných oken.

7.3.12 Technické vlastnosti systému

- Důsledné členění na architekturu klient/server s SQL databází, a to jak z pohledu konfiguračních hodnot, tak z pohledu provozu systému, tj. historie transakcí
 - Nativní podpora SQL databáze
 - Centrální správa a zálohování
 - Možnost variantního řešení instalace - jak na centrálním serveru tak i s možností rozložit zátěž v síti LAN na více komunikačních serverů resp. grafických stanic
 - Nativní podpora webových služeb
- Provoz ve standardizovaném prostředí (např. Win Server 2008/2012, Win 7/ 8/ 10 apod.)
 - Možnost práce nad databází jedné lokality pro lokálního administrátora resp. globální přístup do všech lokalit celého systému
 - Možnost propojení se systémy „třetích stran“ (informační systémy organizace typu SAP apod., synchronizace a poskytování dat a informací s využitím WEB služeb)
 - Podpora XML

- Online importy / exporty do informačních systémů
- Grafický interface
 - podpora vektorových formátů i rastrové grafiky
 - podpora transparentnosti prvků a plánů
 - podpora pro plynulý posuv/zvětšování plánů
 - podpora pro rychlý náhled (tzv. „sokolí“ oko)
 - podpora vícemonitorového zobrazení pro každou operátorskou stanici
 - podpora vlastních knihoven grafických prvků a symbolů
 - podpora analogových prvků měření např. pro zobrazení teploty racku serverů
- Stromová struktura konfiguračních položek systému
- Integrace s moderními videosystémy – zajištění reakce videosystému na jakoukoliv událost:
 - přepnutí kamery (skupiny kamer) na monitor (resp. skupinu monitorů nebo na určené kvadranty monitoru) na základě události
 - zobrazení "live video" z více kamer do konfigurovatelného gridu
 - synchronizované přehrání záznamu z definované skupiny kamer včetně předpoplachového záznamu tj. na základě protokolované události v čase T přehrát
 - záznam z nastavené kamery za určený interval před vznikem události
 - pracovat v režimu přímého záznamu obrazové informace z kamer (funkcionalita NVR – Network Video Recorder)
- Maximální otevřenost pro vývoj dalších ovladačů, nejlépe s využitím dnešních moderních sw. Nástrojů (COM objekty, SDK vývojové kity včetně knihoven pro nejpoužívanější programovací jazyky)
- Vysoká bezpečnost práce s daty – možnost šifrování na všech úrovních přenosu
- Kvalitní kryptování komunikace po LAN/WAN
- Kvalitní podpora komunikace pomocí TCP/IP v rozsáhlých sítích WAN s vyššími nároky na potvrzení přijetí dat protistranou, ošetření kolizních stavů, automatické obnovení spojení atd.
 - On-line trasování komunikace (detekce rozpojené komunikační linky v LAN, WAN,...)
 - testování odezvy zvolených IP adres v síti s následným hlášením poplachu v případě, že nebude dostatečně rychlá odezva
- Web server pro přístup „tenkým klientem“
 - se zachováním možností ovládání pomocí kontextového menu tlačítkem myši atd.
 - minimalizované nároky na hardware a šířku pásma
 - možnost připojení širokou škálou veřejných a běžně dostupných komunikačních prostředků
- Centrální i lokální správa uživatelů, propojená na úrovni používaného operačního systému
- Integrace definic uživatelských účtů do domény
- Konfigurovatelná databáze s detailním řízením přístupových práv
- Nastavení vzhledu aplikačního prostředí a práv automaticky v závislosti na účtu operátora („stěhování“ prostředí s operátorem nezávisle na konfiguraci klientské stanice)
- Pokročilé funkce související s krizovým plánováním a ochranou obyvatelstva před

mimořádnými událostmi a situacemi

- Online přepínání mezi jazykovými mutacemi (minimálně CZ, ENG, GER prostředí)
- Kompletní žurnál protokol systému – uživatelských i technologických aktivit

7.3.13 Požadované funkcionality integrovaných technologií:

- Technologie EPS:
 - Sledování/hlídání komunikace ústředen
 - Rozmístění prvků na plánu (požární hlásiče, požární tlačítka)
 - Vypínání/zapínání jednotlivých hlásičů nebo skupin v případě potřeby
 - Režim testování hlásičů
 - Zobrazení poruch
 - Přehledné zobrazení seznamu vypnutých čidel nebo čidel v poruše
 - Možnost tisku, exportu do Excelu
 - Nahlášení požáru s automatickým přepnutím na odpovídající plán + rozblikání konkrétního čidla
- Technologie EZS:
 - Společná čtecí jednotka pro systém EZS i EKV
 - Sledování/ hlídání komunikace všech ústředen
 - Vynechávání prvků neb zón
 - Zastřežování i odstřežování skupin
 - Nahlášení poplachu s automatickým přepnutím na odpovídající plán + rozblikání konkrétního čidla
 - Ostraha dostane okamžitě vizuální informaci o tom, kde je problém
 - Zobrazování stavů každého jednoho prvku jak v zastřeženém tak i nezastřeženém stavu
 - Jednoduše lze zkontrolovat v určitý čas správné stavy jednotlivých míst
 - Možnost sledování poplachu i z ústředen EKV
- Technologie EKV:
 - Společná čtecí jednotka pro systém EZS i EKV
 - Sledování/ hlídání komunikace všech ústředen
 - Online sledování průchodů/použití karet
 - Aktivace přístupových oprávnění uživatelům
 - Vzdálené ovládání ústředny (možnost např. otevření dveří přímo z plánu v případě nutnosti)
 - Možnost online řízení časových zón oprávnění u karet uživatelů
- Technologie CCTV:
 - zobrazení kamer, které jsou rozmístěny na plánu dle skutečného rozmístění
 - ochrana zobrazení dle nastavitelných práv
 - zobrazení jak IP kamer, tak i analogových pomocí připojení DVR (v případě připojení k DVR i stahování záznamů)
- Technologie MaR:
 - monitorování a ovládání teplot v objektech
 - monitorování stavu VZT, vytápění, chlazení
 - podpora energy managementu
 - podpora trendů, alarmů a operátorských událostí

- otevřená architektura – SW rozhraní XML, ActiveX, ODBC, DAO, OLE, OPC, TCP/IP, WEB apod.
- podpora připojení řídicích jednotek a koncových prvků všech renomovaných výrobců
- podpora standardizovaných komunikačních protokolů – Modbus, M-BUS, I2C, apod. bez závislosti na jediném konkrétním výrobcu zařízení.

8. Protipožární opatření

Veškeré průrazy přes stropy a průrazy obvodovými zdmi, které tvoří hranici požárních úseků, budou obnoveny v původním rozsahu, požární odolnosti a materiálu. Jedná se zejména o vertikální rozvod v rozvodnách slaboproudu.

9. Bezpečnost práce

Provádění stavebně-montážních prací

Provádění stavebních prací musí respektovat nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a interní předpisy dodavatele, investora a uživatele stávajících provozních zařízení.

Všichni pracovníci podílející se na výstavbě musí být prokazatelně poučeni o dodržování bezpečnostních předpisů a jiných zákonných opatření zajišťujících bezpečnost a ochranu zdraví pracujících. Jedná se především o nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a související právní předpisy. Je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy platící na území dotčeném výstavbou. Rovněž je nutno jak v objektech zařízení staveniště, tak i v budovaných objektech zabezpečit protipožární opatření a staveniště vybavit protipožární technikou.

Při provádění prací musí být dodržena zejména příslušná ustanovení následujících norem:

ČSN EN 50110-1 - Obsluha a práce na el. zařízeních

ČSN EN 50110-2 - Obsluha a práce na el. zařízeních (národní dodatky)

10. Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6. Další revize (periodické) provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

11. Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhlášky ČÚBP č.50/78 Sb.

12. Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864 (01 8010) v souladu s ČSN ISO 3864-1 (01 8011).

13. Hygiena práce

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména Zákon o ochraně veřejného zdraví č.258/2000 Sb. o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

14. Soupis požadavků a upozornění pro uživatele

- Provozovatel elektrického zařízení je povinen zajistit provádění pravidelných revizí v předepsaných lhůtách, viz ČSN 33 1500. U nových zařízení musí být před jejich uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6.
- Na provoz, obsluhu, údržbu a servis zařízení EPS se vztahuje vyhláška MV ČR č.246/2001 sb.
- Uživatel v dostatečném předstihu určí osoby zodpovědné za provoz zařízení, osoby pověřené údržbou a osoby pověřené obsluhou zařízení tak, aby při předávání zařízení mohli být proškoleni.
- Před uvedením rekonstruované části do provozu vypracovat postup činností během požárního a bezpečnostního poplachu. Personál musí být prokazatelně poučen.

Zlín 11/2016

Vypracoval: Ing. Josef Kartousek