

Seznam dokumentace

Technická zpráva a Technické podmínky	01
Situace rozmístění zařízení	02
Blokové schéma	03

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A

TECHNICKÉ PODMÍNKY

Stavební úpravy v hale ČEZ ARÉNA

SO 001 – VÝTAHY
JIHOZÁPADNÍ STRANA VÍCEÚČELOVÉ HALY
EZS

Objednatel: VÍTKOVICE ARÉNA, a.s.
Stupeň: DPS
Zakázkové číslo : 300172
Archivní číslo : 14011
Číslo dokumentu : 01

Vypracoval: Ing. Pavel Vank
Datum : 01/2014



Úvod

Předmětem projektu je návrh pro doplnění elektronické zabezpečovací signalizace (dále EZS) pro akci " Stavební úpravy v hale ČEZ ARÉNA ".

V hale ČEZ ARÉNY je instalovaná a provozovaná Elektronická zabezpečovací signalizace která bude rozšířena. EZS má ústřednu Dominus Milénium.

Podklady

technická dokumentace stávajícího stavu
výkresová dokumentace objektu
požadavky investora

Technické podmínky

Prostředí

Ve výtahové šachtě a ve vestibulu jsou vnější vlivy stanoveny v dokumentu „Protokol č. 6/2013 o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 archivní číslo HPO 4-6-38 619r0 z 12/2013. V ostatních stávajících prostorách jsou vnější vlivy stanoveny stávajícím protokolem vnějších vlivů.

Rozvodná soustava

1 NPE, 50 Hz, 230 V/TN-C-S

Ochrana a bezpečnost

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí neživých částí bude 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 -41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-523 ed.2.

Rozvody se nenacházejí v prostoru, kde hrozí nebezpečí atmosférických výbojů nebo nf či rušení. Požadavky elektromagnetické kompatibility ve smyslu ČSN EN 61 000 – 2 -4 ed.2 a ČSN EN 61 000 – 3 -2 ed.3 jsou splněny. Přepět'ové ochrany zde nejsou potřebné.

Montáž zařízení EZS může provádět organizace, která má pro montáž EZS oprávnění.

Pracovníci musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci pro tuto činnost dle ČSN EN 50110-2 ed.2 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 34 3100. 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.

Obecný popis

EZS je soubor elektronických a elektromechanických zařízení, která umožňují samočinnou a manuální signalizaci nežádoucího vniknutí nebo nežádoucí činnosti narušitele. Po instalaci systému EZS do objektu je zapotřebí dodržovat určitá režimová opatření, neboť technické zařízení se nedovede plně podřídit lidskému subjektu.

EZS je navržena účelně, hospodárně a úměrně k vynaloženým nákladům.

Ústředna EZS vyhodnocuje signály vysílané jednotlivými čidly v závislosti na stavu systému. Ústředna obsahuje krom jiného síťový zdroj včetně akumulátorů. Při výpadku přívodu el. energie, automaticky přepíná provoz na akumulátory. Systém se ovládá z ovládací klávesnice, která dále signalizuje stavy systému.

- Magnetický kontakt indikuje otevření dveří.
- Detektor pohybu PIR snímá infračervené pozadí ve střeženém prostoru a v případě přítomnosti osoby nebo osob tuto přítomnost signalizuje. Algoritmus vyhodnocující signály z infračerveného snímače je schopen adaptovat hlásič na různé provozní podmínky, a tím eliminovat výskyt planých poplachů. Detektor PIR může být v nástěnném nebo stropním provedení.
- Detektor rozbití skla funguje na principu snímání akustického pozadí. Pokud detektor rozezná zvuk tříštění skla, signalizuje rozbití skla do ústředny.
- Detektor pohybu PIR a detektor rozbití skla mohou být integrovány v jediném kombinovaném detektoru.
- Infračervené závory slouží pro detekci pokusu proniknutí narušitele střeženou linií. Každá závora se skládá z vysílače a přijímače v infračerveném spektru. Přerušení paprsku od vysílače k přijímači je signalizováno jako pokus o proniknutí střeženým úsekem.
- Manuální tísňový hlásič – panikové tlačítko – slouží k manuální signalizaci tísně obsluhy (napadení narušitelem) do ústředny.
- Otřesový detektor snímá mechanické vibrace, pokud tyto vibrace dosáhnou určité úrovně, detektor signalizuje narušení do ústředny.
- Sirena slouží k akustické signalizaci narušení objektu.
- Telefonní hlásič samočinně signalizuje narušení objektu na vzdálené pracoviště, a to prostřednictvím hlasové zprávy vysílané pomocí telefonního spojení.

Systém EZS má zásadní význam pro včasnou signalizaci nežádoucího vniknutí do objektu, čímž je umožněn včasný zásah obsluhy systému. Instalaci EZS není řešena komplexní ochrana objektu před nežádoucím narušením.

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

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

Technické provedení

Technické řešení a popis

Stávající EZS ústředna je umístěna ve stávající vrátnici. Ovládací klávesnice je umístěna také ve vrátnici, kde je obsluha přítomna 24 hod denně. Ústředna včetně expanderů připojených na komunikačním a napájecím okruhu je funkční. Expander nejbližší prováděné přístavbě má všechny vstupy obsazené. Proto musí být na kruhové vedení nainstalován nový expander. Bude umístěn na stěnu vedle stávajícího expanderu. Napájení bude vzato ze stávajícího zdroje.

Prostor vestibulu před spodní stanicí výtahu má být zabezpečen. Proto zde bude instalováno stropní duální PIR čidlo a bude připojeno k novému expanderu a začleněno do stávajícího systému.

Návrh rozvodů EZS

Stávající kruhové vedení bude z jedné strany stávajícího expanderu odpojeno a připojeno k novému expanderu. Oba expandery budou propojeny novým kabelem.

Kabel pro PIR ve vestibulu povede od nového expanderu v podhledu chodby. Tato chodba je Chráněnou únikovou cestou, proto musí být použit kabel s třídou reakce na oheň B2cas1d0. Z chodby projde kabel do strojovny vzduchotechniky, kterou projde po stropě k chrániče přes strop do podhledu vestibulu a podhledem k instalovanému PIR.

Chránička přes strop bude instalována v rámci projektu slaboproudu. Protahování kabelu chráničkou proto musí být koordinováno ze slaboproudými rozvody.

Účinnost EZS

EZS je účinná v místech osazených snímači. Reaguje na podněty detekovatelnými instalovanými snímači, které vzniknou v zabezpečeném prostoru. Pokud je narušen prostor bez snímačů, systém narušení nezjistí.

Předání díla a zkušební provoz

Po ukončení montáže a vypracování výchozí revizní zprávy bude dílo protokolárně předáno odběrateli. Dílo přebírá zodpovědný zástupce odběratele.

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

Průvodní dokumentace

Průvodní dokumentaci minimálně tvoří:

- návody a pokyny k obsluze,
- projektová dokumentace skutečného stavu.

Servis zařízení

Opravy a jakékoliv zásahy provádí zhotovitel, případně jiná výrobcem pověřená organizace, která má:

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

Změny a doplňky

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny a doplňky k projektové dokumentaci, která vyplývá z montáže nebo kabelových tras. Veškeré změny, které oproti projektu vzniknou během montáže, je nutno poznamenat do výkresové dokumentace.

Podstatné změny oproti projektu, tzn. změny, které:

- zvětší objem dodávky zařízení,
- zvětší objem montážních prací,
- mění rozmístění a zapojení prvků,
- mění kteroukoliv položku ze specifikace materiálu,

je nutno předem konzultovat a nechat odsouhlasit projektantem.

Změny mohou vzniknout i na základě dodatečného požadavku objednatele. V případě, že by rozsah prací překročil rozpočet, bude toto předmětem dodatku ke smlouvě o dílo nebo samostatné objednávky.

Technické podmínky

Linkový modul MM1

Modul zajišťuje připojení čidel k systému, sběr stavů čidel, ovládání až osmi bezpotenciálových výstupů a komunikaci s ústřednou. Modul se připojuje na linky DN-BUS systému.

Linkový modul se skládá z desky s elektronikou a skříňky.

Deska elektroniky obsahuje obvody styku s linkou, s čidly, s výstupy a řídicí část.

Funkčně zajišťuje

- 8 dvojitě vyvážených vstupů pro připojení čidel a jejich tamperů s digitální pamětí stavů, s rozmítaným vyvážením odporů 2,4 kOhm a 3,9 kOhm. Při rozmítaném vyvážení čidel je vyvažovací napětí průběžně měněno a čidlo není možno nahradit zdrojem napětí.
- sledování sabotážního kontaktu linkového modulu
- vyhodnocení zkratu, přerušení a změny odporu na vedení k čidlu (o 30%)
- 0 - 8 bezpotenciálových programovatelných výstupů
- nastavení adresy modulu
- automatické nastavení přenosové rychlosti z ústředny

Technické parametry

pracovní teplota	0° až +40°C
zvýšená odolnost (po dohodě s výrobcem)	-10° až +50°C
pracovní napětí	9 až 16V
odběr při 12V	12 až 27mA podle vyvážení + 11mA/sepnuté relé
rozvážení vstupu	±30%
spínané napětí 1. relé	max.125VAC, 30VDC
spínaný proud 1. relé	4A/30VDC, 1A/125VAC
spínané napětí ostatních relé	100V
spínaný proud ostatních relé	0,5A
rozměry v mm (š-v-h)	217 – 167 - 33

Stropní duální infradetektor 100% kompatibilní s typem DG467 Paradome

Stropní duální infradetektor s elipsovitou charakteristikou 360°, s plně digitálním zpracováním signálu, digitální softwarovou teplotní kompenzací, softwarovou ochranu „SHIELD“ se dvěma stupni nastavení, digitálním automatickým čítačem pulsů, vysokou odolností proti RF rušení. Detektor má velkou plochu záběru pro různé instalační výšky se zachováním dostatečné citlivosti. Výstupy detektoru poskytují 2 možnosti zapojení: NC zóna s relé nebo sběrnicevý výstup BUS pro připojení na sběrnici.

Technické parametry:

Typ detektoru: digitální

Senzor: duální

Citlivost: dvě nastavitelné úrovně

Napájení: 10 - 16 V=

Proudový odběr: min. 26 mA, max. 32 mA

Odolnost na elektr. pole: 10 V/m

Montážní výška: 2,1 - 4 m

Pokrytí: 7 x 6 m při výšce 2,4 m

Pokrytí: 11 x 6 m při výšce 3,7 m, 360°

Záběr vějíře: elipsa 360°

Poplachový výstup: NC, 28 V=, 150 mA
Tamper výstup: NC, 38 V=, 150 mA
Detekční rychlost: 0,2 až 3,5 m/s
Optická indikace: červená LED dioda
Barva krytu: bílá
Ø 108 x h 35 mm
vnitřní IP 50: -20 až 50°C
vlhkost: max. 95%

Bezhalogenový nízkofrekvenční sdělovací kabel

Sdělovací kabely vnitřní, stíněné s malým množstvím uvolněného tepla v případě požáru. Kabely jsou určeny pro přenos analogových a digitálních dat, do míst se zvýšeným nebezpečím požáru a velkou koncentrací osob tam, kde není požadavek na zachování funkčnosti celé kabelové instalace při požáru. Kabel v případě požáru uvolňuje malé množství tepla a kouře a navíc z něj neodkapávají žáné hořlavé částice.

Konstrukce:

- 1 Cu jádro
- 2 Izolace (silikonový kaučuk), žíly jsou stočeny do párů
- 3 Obal (dielektrický, separační páska)
- 4 Stínění (laminovaná Al folie s přiložným Cu drátem)
- 5 Výplňový FRNC guma
- 6 Plášť (FRNC polymer oranžový)

Technická specifikace

Jmenovité napětí: 100 V
Zkušební napětí: ž/ž 1 kV/50 Hz
Rozsah teplot: při pokládce: -5 °C až +50 °C
při provozu: -25 °C až +90 °C
Značení žil: ČSN IEC 189-2
Poloměr ohybu (min.): 15 x DN kabelu

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 EZS.

ČSN EN 50131-1 ed.2 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 1: Systémové požadavky

ČSN CLC/TS 50131-7 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 7: Pokyny pro aplikaci

ČSN EN 60065 Zvukové, obrazové a podobné elektronické přístroje – Požadavky na bezpečnost

Všeobecné ČSN

ČSN 33 2000-1 ed.2 Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-3 Část 3: Stanovení základních charakteristik (vnější vlivy)

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy (vnější vlivy)

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-5-56 ed.2 Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely

ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech

ČSN 33 2000-6 Část 6: Revize

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení