

Rekonstrukce

„Dílen odborného výcviku“
SOŠ a SOU řemesel
Potoční 211
284 01 Kutná Hora

ALKON ČÁSLAV s.r.o
Chotusická 990
286 01 Čáslav

Název stavby:

Rekonstrukce Dílen SOŠ a SOU řemesel

Stupeň:

PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE

investor:

SOŠ a SOU řemesel, Čáslavská 202, 284 01 Kutná Hora

S1.4.h – zařízení slaboproudé elektrotechniky

- elektrická zabezpečovací signalizace
- datové rozvody (počítačová síť)
- přístupový systém (ACS)
- telefonní ústředna (PbTÚ)

Číslo zakázky: 02/2016
Číslo : **SLP 04**

Projektant: ing.Stanislav Kunášek, Jaromír Pavlásek
Datum: prosinec 2016

Obsah :

1. Technické řešení

- 1.1. Všeobecné údaje
- 1.2. Výchozí podklady
- 1.3. Normy a předpisy
- 1.4. Popis objektu

2. Technické řešení

- 2.1. ELEKTRICKÁ ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE
 - 2.11 Úvod
 - 2.12 Ústředna EZS
 - 2.13 Umístění ústředny
 - 2.14 Režim
 - 2.15 Rozvody
 - 2.16 Pokyny pro uživatele
- 2.2. DATOVÉ ROZVODY (POČÍTAČOVÁ SÍŤ)
 - 2.21 Telefonní ústředna
- 2.3. PŘÍSTUPOVÝ SYSTÉM
- 3.1 NAPOJENÍ NA VNĚJŠÍ SÍŤ
- 3.2 POŽADAVKY NA UVEDENÍ DO PROVOZU
- 3.3 POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE A KOORDINACI

příloha č.1 – použitý materiál

Výkresová část:

V.č. **SLP – 1:** 1.N.P. půdorysný plán EZS

V.č. **SLP – 2:** Blokové schéma EZS

V.č. **SLP – 3:** 1.N.P. půdorysný plán DATOVÉ ROZVODY (POČÍTAČOVÁ SÍŤ)
PŘÍSTUPOVÝ SYSTÉM (ACS)
A TELEFONNÍ ÚSTŘEDNU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Název stavby : Dílny odborného výcviku, Potoční č.p.211, Kutná Hora
Název PS : DSP a RDS dokumentace pro staveb.povolení a realizační dokumentace stavby
Projektanti : Pavlásek Jaromír, ing.Kunášek Stanislav
Investor, majitel : SOŠ a SOU řemesel, Čáslavská 202, 284 01 Kutná Hora Karlov

1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro zpracování této zprávy bylo použito následujících podkladů :

- Analýza rizik pro standardní prostředí
- Stavební podklady v AutoCADu
- Bezpečnostní posouzení a návrhy řešení fy ALKON ČÁSLAV s.r.o. pro standardní prostředí
- Projednání požadavků s investorem na místě

1.3. NORMY A PŘEDPISY

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s normou ČSN EN 50131 a se zásadami Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium alarm. Dále s požadavky ČSN 342300 – předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení. ČSN 331500 (Z3/2004) - , ČSN 332000-4.41 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4.41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN EN 54 (342710): ČSN EN 54-1 (2007), ČSN EN 54-4 (A2/2007), Vyhláška 23 Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb z r.2008.

1.4. POPIS OBJEKTU

Jedná se o dvě přízemní budovy spojené spojovacím krčkem – dílny a učebny pro žáky a studenty SOŠ a SOU řemesel, dále kancelář-šatna mistrů, sklad zámečníků a příruční sklad, sociální zařízení a denní místnost.

2. TECHNICKE ŘEŠENÍ

2.1 ELEKTRICKÁ ZABEZPEČOVACÍ SIGNALIZACE

2.11. ÚVOD

Objekt byl zařazen do stupně 3 s prvky ve 3. stupni zabezpečení: střední až vysoké riziko. Napájení ústředny se provede samostatným, samostatně jištěným přívodem bez přerušení. Bude provedeno kabelem CYKY J 3 x 1,5 mm² z hlavního rozvaděče v 1.N.P. jističem 6A. Výstup poplachu bude signalizován pomocí dvou vnitřních sirén, venkovní sirénou na budově a přes telefonní linku bude systém napojen na pult centrální ochrany u Městské policie v Kutné Hoře.

2.12. ÚSTŘEDNA EZS

Základní informace o systému Orbit-pro RP 128

Nový integrovaný zabezpečovací a přístupový systém Pro Sys od izraelské firmy Rokonet byl navržen tak, aby splňoval a hlavně převyšoval požadavky a očekávání profesionálních instalačních firem. Pro Sys má 8 až 128 zón, unikátní flexibilitu, neuvěřitelné rozšiřovací možnosti, perfektně vyhovuje velké většině aplikací a nabízí tak instalačním firmám možnost rozšíření obchodních aktivit. Řada Pro Sys je tvořena 3 typy ústředn – Pro Sys 16, Pro Sys 40 a Pro Sys 128, které vyhovují většině aplikací a podporují funkce interaktivního hlasového modulu, digitální elektronické klíče, bezdrátovou nadstavbu 868 MHz, přístupový systém a automatickou instalaci modulů. Ústředny řady Pro Sys jsou řešením pro libovolnou bytovou, komerční, kancelářskou nebo průmyslovou aplikaci.

Ústředna elektrické zabezpečovací signalizace (EZS) Orbit-pro je výrobkem firmy Rokonet Izrael. Ústředna je 3.stupně zabezpečení pro střední až vysoké riziko (dle ČSN EN 50131-1), se základními 8 smyčkami. Ústřednu je možno pomocí expandérů až na maximálních 128 zón. Pro bezdrátové detektory lze použít expandéry EW 8. Expandéry se napojují k základní ústředně pomocí 4-vodičové komunikační sběrnice, takže odpadají mohutné kabelové svazky sváděné do ústředny. Ústředna je plně programovatelná z klávesnice (nevyžaduje další programovací přístroj, ale lze programovat i přes počítač). Smyčky jsou programovatelné až na 17 variant. Ovládání systému se provádí pomocí ovladače (klávesnice) buď s LED diodami nebo LCD displejem, které se připojují na 4-vodičovou sběrnici. Lze připojit až 16 ovladačů. U rozsáhlejších systémů pro zajištění potřebného napájecího napětí se používá dílčí napájecí část - deska RP-296EPS. Kteroukoliv smyčku je možno přiřadit až do 8 nezávislých sekcí.

Systém EZS	Pro Sys 128
Zóny na základní desce	8
Maximální počet zón (HW nebo bezdrátových)	128
Počet komunikačních sběrnic	2
Počet podsystémů	8
Bloky v podsystémech	4
Počet uživatelských kódů	99
Počet PGM výstupů na základní desce	6 z toho 1 reléový
Celkový počet PGM výstupů	77 (max. 8 moduly)
Počet čteček digitálních klíčů	16
Počet klávesnic	16
Počet ID čísel pro PCO	12
Počet týdenních časovačů se 2 intervaly na den	32
Paměť událostí	256
Přístupový systém	
Počet modulů	8 (16 dveří)
Počet držitelů karet přístupového systému	899

Počet držitelů karet přístupového systému s možností ovládání systému EZS	99
Hlasový modul	
Počet čísel volání "Následuj mě"	16
Počet zákaznických zpráv (sdílené, zónové, podsystémové a výstupové)	1, 32, 8, 8
Technické parametry	
Napájecí napětí ústředny	16,5V AC z transformátoru 40VA
Výstup AUX	12V DC/1,5A
Max. velikost akumulátoru umístitelná do krytu ústředny	12V DC/17Ah
Počet PGM výstupů na PCB ústředny	6 (jedno 3A relé, jeden otevřený kolektor 500mA a 4 otevřené kolektory 70mA)
Pracovní teplota	0°C - 55°C
Rozměry krytu ústředny	375 x 330 x 98mm

2.13. UMÍSTĚNÍ ÚSTŘEDNY

Ústředna EZS Prosys RP 128 P04 bude umístěna v kanceláři a šatně personál (119) v 1.N.P.. Záložní akumulátor 12V 17 Ah pro ústřednu EZS a expandéry je plechovém krytu pod ústřednou EZS. V zámečnické dílně bude u expandéru 3 pomocný zdroj se záložním akumulátorem 12V 17Ah.

2.14. REŽIM

Účelem EZS je ochrana osob, předmětů a peněz ve vybraných prostorách objektu. Z tohoto hlediska jsou prostory objektu rozděleny na bezpečnostní zóny s diferencovaným rozsahem detekce narušení. Posouzením a dle konzultace s uživatelem jsou určené prostory chráněny kombinacemi prostorové a plášťové ochrany.

Určené místnosti jsou zabezpečeny:

- prostorovými detektory /dále v textu PIR/, umístěnými tak, aby plnily vedle prostorové ochrany i ochranu obvodovou.
- magnetickými snímači /dále v textu MAM/
- akustickými detektory, snímajícími úzké pásmo vyšších harmonických a subsonických kmitočtů, vznikajících při tříštění skla /dále v textu DG/

Prostory přízemí budou chráněny prostorovými infrapasivními detektory (*mimo sociálního zařízení*). Magnetické kontakty jsou na vstupních dveřích a vratech do objektu a vybraných oknech. Akustické detektory, snímající úzké pásmo vyšších harmonických a subsonických kmitočtů, vznikajících při rozbíjení skla, jsou v zámečnické dílně. Poplach v objektu bude signalizován dvěma vnitřními sirénami (v zámečnické dílně a na chodbě u učeben elektro, venkovní sirénou na objektu směrem ke vjezdu a přes vysílač GSM bránu bude systém napojen na PCO u hlídací služby (např. ALKON Čáslav, Městská Policie K.Hora, Vidocq apod.). Ústředna EZS i GSM brána je v kanceláři – šatny personál, ovladače jsou u hlavního vstupu - v kotelně a na chodbě u skladu zámečníků.

Objekt bude rozdělen do 4 sekcí:

=====

ČÍSLO	NÁZEV SEKCE	ZÓNY
1	– budova s elektro dílnami a spojovacím krčkem	/ 1 – 16, 19 - 32 /
2	– příruční sklad	/ 17, 18 /
3	– zámečnická dílna	/ 33 – 44, 48 – 53, 56 - 64 /
4	– sklady zámečnicků	/ 45 - 47, 54, 55 /

2.15. ROZVODY

Kabelové trasy budou provedeny kabely SYKFY 3 až 5x2x0,5mm² a UTP Belden 1583 4x2x0,5mm² v elektroinstalačních lištách LV 40x15 a 18x13.

2.16. POKYNY PRO UŽIVATELE

Je nutné dodavatelem technologie poučit a zaškolit osoby určené k obsluze EVS a o zaškolení provést písemný zápis. Při zástavbě – kompletování interiéru je nutno dát pozor na to, aby nedošlo k zacinění detektoru EVS nábytkem, květinami apod. Pravidelné kontroly zařízení EVS a revize je nutno provádět v souladu s platnými normami.

2.2 DATOVÉ ROZVODY (POČÍTAČOVÁ SÍŤ)

V multifunkční místnosti bude 14 vývodů pro počítače, tzn.7 datových dvojitéch zásuvek. Ty budou svedeny v této místnosti do Racku 12U/400mm s jedním patch panelem, policí a switchem. Další datové zásuvky 2x RJ 45 budou ve dvou multifunkčních učebnách (po dvou), kanceláři-šatně personál (také dvě), v příručním skladě, v denní místnosti a v zámečnické dílně (také dvě). Celkem 10 dvojitéch zásuvek bude svedeno do Rackové skříně v kanceláři – šatna personál. Rack v této místnosti bude nástěnný 18U/60x50 se dvěmi policemi a switchem. Rozvody budou provedeny kabely UTP cat.5E v elektroinstalačních lištách LV 40x40, LV 40x15 a LV 18x13, pouze propojení mezi Rackovými skříněmi bude kabely UTP Cat.6.

2.21. TELEFONNÍ ÚSTŘEDNA

V objektu je uvažováno se pěti telefonními přístroji (zámečnická dílna, kancelář-šatna personál, denní místnost, multifunkční místnost, výdejna) a jedním vstupním komunikačním tablem se třemi tlačítky umístěným u vchodu pro studenty. K propojení s telefonní ústřednou bude přes datové rozvody (kabely UTP cat.5E). Telefonní ústředna pro šest vnitřních linek bude umístěna v místnosti kancelář-šatna personál v Rackové skříně. Vstupní linka do ústředny bude VoIP.

2.3 PŘÍSTUPOVÝ SYSTÉM (ACS)

U dvou vstupů do objektu bude přístupový systém (vstup k učebnám a vstup do zámečnické části). Čtečky budou z obou stran dveří zvenku i zevnitř. U obou dveří budou elektrické otvírače, které budou čtečkami ovládány. Od čteček budou kabely UTP cat.5E svedeny do jednotek SLAVE vhodně umístěných nade dveřmi, v případě vstupu

k učebnám lze umístit jednotku přímo do nástěnné rackové skříně 18U/60x50. Ze SLAVE jednotek budou kabely UTP Cat.5E napojeny do jednotky MASTER, z níž přes převodník 485/IP bude přístupový systém napojen do počítačové sítě. Napáječ přístupového systému bude v rackové skříně. Rozvody budou provedeny kabely UTP cat.5E v elektroinstalačních lištách LV 40x40, LV 40x15 a LV 18x13.

Instalaci inverzních elektrických otvíračů zajistí dodavatel vstupních dveří včetně přípravy kabeláže ve dveřích a zárubních.

3.1. NAPOJENÍ NA VNĚJŠÍ SÍŤ

Napojení na veřejnou telefonní síť bude v denní místnosti. Napojení na 230V bude v kanceláři – šatně mistrů (ústředna EVS) a v zámečnické dílně u vstupu ze spojovacího krčku (pomocný zdroj s akumulátorem a expandérem).

3.2. Požadavky na uvedení do provozu

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeno vyzkoušení, případně zkušební provoz, o kterém bude zpracován protokol. Uvedení do provozu je podmíněno řádným předáním díla spolu s kompletní dodavatelskou dokumentací (dokumentace skutečného provedení, revizní zprávy, návody k použití a manuály v češtině, prohlášení o shodnosti zařízení, soupis náhradních dílů apod.). Před předáním díla je třeba provést proškolení obsluhy případně i technické údržby.

3.3. Požadavky na navazující profese a koordinaci

Při sestavování plánu odborné výstavby (POV) je třeba zajistit koordinaci a časovou návaznost všech montážních prací slaboproudých rozvodů a ostatních stavebních nebo profesních činností.

Prostupy kabelů stěnami nebo stropy, které tvoří požární úseky, budou v rámci stavby utěsněny protipožárním tmelem CP611A HILTI příp. minerální plstí ORSIL.

Kancelář – šatna personál 119 – pro ústřednu EVS zajistit vývod kabelem CYKY-J 3x1,5mm² samostatně jištěný jističem 6A s charakteristikou B.

Kancelář – šatna personál 119 – pro Rackovou skříň zásuvku 230V/16A jištěnou jističem 16A s charakteristikou B.

Multifunkční učebna 125 – pro Rackovou skříň zásuvku 230V/16A jištěnou jističem 16A s charakteristikou B.

Zámečnická dílna (vstup ze spojovacího krčku) 102 – pro posilový napájecí zálohovaný zdroj zajistit vývod kabelem CYKY-J 3x1,5mm² samostatně jištěný jističem 6A s charakteristikou B.

Instalaci inverzních elektrických otvíračů zajistí dodavatel vstupních dveří včetně přípravy kabeláže ve dveřích a zárubních