



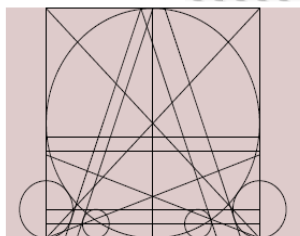
ELMI SYSTEM, s.r.o.
Hrotovická 190
674 01 Třebíč
IČO: 292 64 685 TEL: 568 820 111
www.elmisystem.cz



PARÉ:

ING. MICHAL ZLATUŠKA ARCH

Žerotínova 357
Jaroměřice n. Rok. 675 51
IČO 64336824
DIČ CZ690304566
ČKA 03038
tel. 568441100
603218487
e-mail m.zlatuska@quick.cz



DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Akce:

**KOSTEL SV. MARKÉTY, JAROMĚŘICE NAD ROKYTNOU
CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU**

Stav.objekt/část/umístění:

D.1.4.C - ELEKTROINSTALACE

INVESTOR:	Ř.K.FARNOST JAROMĚŘICE NAD ROK. PODĚBRADOVA 551 675 51 JAROMĚŘICE NAD ROK.	
HLAVNÍ PROJEKTANT STAVBY:	ING.MICHAL ZLATUŠKA, ARCH.	
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	6582	AUTORIZACE:
VYPRACOVAL:	MARTIN ŠPAČEK	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	MARTIN ŠPAČEK	
DATUM VYHOTOVENÍ:	10/2017	

PROFESE:	SILNOPROUDÁ A SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA	STUPEŇ:	DPS
		FORMÁT:	28 X A4
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č.PŘÍLOHY: D.1.4.C - 01	

OBSAH

1.	Všeobecná část.....	4
1.1	Účel projektu	4
1.2	Údaje o projektu	4
2.	Projektové podklady	4
3.	Technické údaje	5
3.1	Napěťová soustava	5
3.2	Ochrana před nebezpečným dotykem.....	5
3.3	Ochrana proti přetížení a zkratu	5
3.4	Kalkulovaný budoucí příkon	5
3.5	Určení vnějších vlivů.....	6
3.6	Všeobecné pokyny pro instalaci	6
4.	Silnoproud	7
4.1	Napojení na přívod el.energie	7
4.2	Způsob měření spotřeby el.energie	7
4.3	Hromosvod a uzemnění	7
4.4	Zálohované napájení	8
4.5	Světelné obvody, nouzové osvětlení	8
4.6	Zásuvkové obvody.....	9
4.7	Elektroinstalace na půdě	9
4.8	Vzduchotechnika (VZT)	9
4.9	Rozvaděč varhan RPV	9
4.10	Vytápění a TUV	10
4.11	Vyhřívání okapů	10
4.12	Napojení ZTI	10
4.13	Turniket vyhlídková věž.....	10
5.	Nouzové přivolání pomoci z WC pro tělesně postižené osoby	11
6.	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS).....	11
6.1	Základní popis	11
6.2	Bezpečnostní posouzení objektu.....	11
6.3	Popis systému	12
6.4	Napájení a zálohování systému	12
6.5	Detekční nežádoucího vniknutí do objektu	12
6.5.1	Prostorová detekce	12
6.5.2	Plášťová ochrana	12
6.5.3	Sabotážní kontakty, ochrana vedení.....	12
6.6	Detekce požáru	13
6.7	Prvky vyhlášení poplachu	13
6.7.1	Akustická a optická signalizace.....	13
6.7.2	Dálkový přenos poplachu.....	14
6.8	Ovládání PZTS	14
6.8.1	Ovládací klávesnice	14
6.8.2	Rozdělení do podsystémů	14
6.8.3	Ovládání expozic	14
6.9	Kabeláž	15
6.10	Podmínky realizace	15
6.11	Zkoušky před uvedením do provozu	15
6.12	Uvedení zařízení do provozu	15

6.13	Provoz zařízení	16
6.14	Požadavky na projekt rozvodů NN	16
6.15	Pokyny pro montáž	17
7.	Kamerový systém	17
8.	Ozvučení	17
8.1	Základní popis	17
8.2	Ozvučení kostela	18
8.3	Ozvučení expozic	18
8.4	Kabeláž	18
9.	Věžní hodiny	18
10.	Zvony	19
11.	Požární bezpečnost	19
12.	Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	21
13.	Bezpečnost a hygiena práce	22
14.	Péče o životní prostředí	23
15.	Související normy a předpisy	23
16.	Vzor použitých el.přístrojů	26
17.	Pohony oken vyhlídkové věže	26
17.1	Popis řešení	26
17.2	Pohony	27
17.3	Centrála pro řízení pohonů oken	28

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Účel projektu

Dokumentace pro provádění stavby D.1.4.c - ELEKTROINSTALACE, profese - SILNOPROUDÁ A SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA.

Tato projektová dokumentace řeší rekonstrukci silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky akce „KOSTEL SV. MARKÉTY, JAROMĚŘICE NAD ROKYTNOU - CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU“.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, obecnými zásadami výrobců zařízení, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

1.2 Údaje o projektu

AKCE:	KOSTEL SV. MARKÉTY, JAROMĚŘICE NAD ROKYTNOU - CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU
INVESTOR:	Ř.K.FARNOST JAROMĚŘICE NAD ROK. PODĚBRADOVA 551 675 51 JAROMĚŘICE NAD ROK.
ZHOTOVITEL PROJEKTU:	ELMI SYSTEM, s.r.o. HROTOVICKÁ 190, 674 01 TŘEBÍČ Tel.: 568 820 111 info@elmisystem.cz
ZODP.PROJEKTANT PROFESE:	MARTIN ŠPAČEK
PROFESE:	SILNOPROUDÁ A SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA
STAV.OBJEKT/ČÁST/UMÍSTĚNÍ:	D.1.4.c - ELEKTROINSTALACE
Č.ZAKÁZKY:	6582
DATUM:	LISTOPAD 2017
STUPEŇ PROJEKTU:	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Výkresová dokumentace stavby v DWG
- Projekt pro stavební povolení
- Zadávací podklady stavby
- Konzultace s generálním projektantem

- Podklady od profesí
- Související normy a předpisy

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 Napěťová soustava

- Od přípojkové skříně PS do rozvaděče RELM: 3+ PEN ~ 50 Hz, 400/230V, TN – C
- Od rozvaděče RELM do rozvaděče RH: 3+ PEN ~ 50 Hz, 400/230V, TN – C
- Od rozvaděče RH do podružných rozvaděčů RP: 3+N+PE ~ 50 Hz, 400/230V, TN – S
- Vývody z rozvaděčů ke koncovým prvkům a přístrojům: 3+N+PE ~ 50 Hz, 400/230V, TN – S

Bod rozdělení PEN v rozvaděči RH.

3.2 Ochrana před nebezpečným dotykem

dle ČSN 332000-4-41 až 56 a ČSN EN 61 140 ed.2

- samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-C a TN-S
- hlavním pospojováním
- ve stanovených prostorách zvýšená doplňujícím pospojováním (nejmenší průřez PE vodiče).
- proudovými chrániči
- ochrana malým napětím - obvody SELV (slaboproudé instalace).

3.3 Ochrana proti přetížení a zkratu

Je řešena ve smyslu ČSN 33 2000-5-523 ed.2 a ČSN 33 2000-4-473. Jednotlivé okruhy budou chráněny jističi v příslušných napájecích bodech. Nejslabším článkem zkratové odolnosti jsou vývodové jističe rozvaděčů, napájecí zdroje slaboproudých systémů vybaveny pojistkami.

3.4 Kalkulovaný budoucí příkon

Předpokládá se, že elektrický příkon objektu zůstane stávající (současný hl.jistič $I_n = 100A$ typ OEZ BA 51-33).

3.5 Určení vnějších vlivů

Vliv prostředí byl stanoven protokolem č.01/06 o určení vnějších vlivů, vypracovaný odbornou komisí ze dne 4.3.2016.

Plánované stavební úpravy nemají vliv na změnu vnějších vlivů v objektu, bude dále postupováno dle výše uvedeného protokolu.

3.6 Všeobecné pokyny pro instalaci

Pro nové rozvody jsou v maximální možné míře trasy navrženy do nových podlahových konstrukcí.

Pro trasování nových rozvodů pod povrchem omítek budou přednostně využity drážky vytvořené pro předchozí instalaci tak, aby docházelo k minimálním zásahům do staršího zdiva a historických omítkových vrstev. Tam, kde není možné ve zdivu využití drážek po původních instalacích, bude před stavebním zásahem do historických povrchů hloubkovou sondáží nejprve zjištěna stratigrafie omítkových vrstev. V případě nálezů malované či sgrafitové výzdoby nebo historických grafitti (nápisů, kreseb, značek s vypovídací hodnotou), bude operativní změnou projektu určena vhodnější trasa.

Při provádění nových drážek je třeba přihlížet k tomu, že tloušťka omítek i jejich přilnavost podkladu jsou nerovnoměrné. Proto, aby nedošlo k nadbytečné destrukci, je třeba nejdříve proříznout okraje drážek až na podklad a pak opatrně odebírat vrstvy mezi okraji na požadovanou hloubku. Příliš ostré a rovné linie mohou sice působit u historických povrchů rušivě, ale to je možné v přiměřené míře korigovat až nakonec, v závěrečné fázi scelovacích retuší povrchových úprav.

Po instalaci rozvodů je při vyplňování drážek třeba důsledně dbát na to, aby nad tvrdší výplňovou omítkou zůstala dostatečná volná tloušťka (min 5 mm, u nepravidelně zvlněného povrchu i více) umožňující scelení štukovou finální vrstvou v technologické úpravě přesně odpovídající okolí (hlazení, kletování, atp.). Rovněž v případech, kde se dnes pod silnější vrstvou novodobé štukové omítky nacházejí kvalitní historické povrchy, např. kletované, je třeba počítat s rehabilitací těchto historických povrchů a s jádrovou výplňovou omítkou zůstat až pod jejich úrovní. Tato pravidla se vztahují i na víčka kryjící propojovací svorkovnice, která budou ve finální úpravě překryta štukovou vrstvou.

U instalací realizovaných v omítkových vrstvách v hlavní lodi budou jejich trasy určeny restaurátorem ve spolupráci se zástupci památkové péče a tyto práce budou následně provedeny pod restaurátorským dohledem.

Pro fixaci elektroinstalace nesmí být používána sádra, budou použity nenasákavé materiály s omezenou hygroskopicitou.

Veškeré prostupy historickými konstrukcemi realizovat jádrovým odvrtáním!

4. SILNOPROUD

4.1 Napojení na přívod el.energie

Objekt je v současné době napojen na přívod elektrické energie z RIS kabelem AYKY 3x120+70. Kabel ukončen v zaplombovaném skříňovém elektroměrovém rozvaděči (pole č.1), umístěným v zákristii.

V rámci rekonstrukce objektu bude osazen nový zapuštěný typový oceloplechový elektroměrový rozvaděč v chodbě 1.07.

Stávající přívodní kabel AYKY 3x120+70 bude zrušen a nahrazen novým kabelem, vedeným ze stáv.přípojkové skříňě distributora el.energie E.ON, umístěné na fasádě zámku z ulice Helfertova. Nový neměřený kabel z PS do RELM bude uložen venku v chodníku (nutno rozebrat dlažbu), do objektu kostela veden pode dveřmi a dále uložen v elektroinstalační chrániče v podlaze chodby 1.07.

Do m.č.1.08 (nová zákristie) bude instalován nový zapuštěný oceloplechový hlavní rozvaděč RH, rozvaděč napájen z nového RELM. Z rozvaděče RH budou napájeny další podružné rozvaděče o objektu.

4.2 Způsob měření spotřeby el.energie

Měření s třífázovým dvousazbovým elektroměrem a jednopovelovým přijímačem HDO v síti TN.

Obchodní měření spotřeby el.energie bude ponecháno stávající, nepočítá se se zásadním navýšením příkonu objektu. Výzbroj stávajícího ELM rozvaděče bude přesunuta do nového rozvaděče RELM v chodbě m.č.1.07.

4.3 Hromosvod a uzemnění

V současné době je na objektu instalován stávající hromosvod dle ČSN 34 1390. Při opravě střechy se počítá s částečnou opravou jímacího vedení.

Uzemnění bude použita stávající. Zemní odpor musí být max.10Ω (měřený při nízkém kmitočtu). Před započítím realizace provede provádějící firma proměření stávajícího uzemnění.

Nedílnou součástí hromosvodní součásti bude osazení svodičů vnitřní ochrany před bleskem. V objektu bude nově instalována ochrana vnitřní elektroinstalace přepětovými ochranami v rozvaděčích a na vybraných zásuvkách a na datových a slaboproudých zařízeních.

Z hlediska ochrany před bleskem je upřednostněna jedna integrovaná soustava uzemnění objektu, která je vhodná pro všechny účely (ochrana před bleskem, silnoproudé a telekomunikační systémy).

Nově bude instalována svorka hlavního ochranného pospojení. Ta bude umístěna v samostatné krabici na fasádě. Na svorky HOP připojena drátem FeZn Ø 10 mm (V4A) stávající uzemňovací soustava objektu.

Dále bude provedeno ekvipotenciální pospojování PE a PEN svorek rozvaděčů propojením s hlavní ochrannou svorkou HOP dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a ČSN EN 62305-3. Na svorku HOP budou dále paprskovitě, vodiči CY připojena vstupující vodivá potrubí (například voda, plyn atp.).

4.4 Zálohované napájení

Nouzové osvětlení a PZTS (EZS) budou vybaveny vlastními autonomními zdroji. Jiné zálohované napájení není požadováno.

4.5 Světelné obvody, nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude umístěno na všech únikových cestách. Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu. Nechráněná úniková cesta musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. Navržené jsou autonomní svítidla s dobou osvětlení min. 60 minut.

Stávající novodobá svítidla v m.č.1.02, 1.03 a 1.04 (chrámová předsíň, hlavní chrámová loď, presbytář) budou zaměněna za obdobná nová svítidla. Historizující svítidla budou ponechána stávající. Nefunkční osvětlení stropu bude demontováno. Reflektorová svítidla nově umístěna na nejnižší římse v úrovni 2.NP kvůli snadné údržbě osvětlení při provozu. Ke všem svítlům bude přivedena nová kabeláž kabely CYKY.

Stávající svítidla v přilehlých prostorách budou zaměněna za nová. Umístění svítidel v chrámové lodi koresponduje se stávajícím stavem.

Umělé osvětlení vnitřních prostor (intenzita osvětlení dle ČSN EN 12464-1):

- | | |
|--------------------------------------|--------|
| • Sklady | 100 lx |
| • Schodiště | 150 lx |
| • Šatny, umývárny, toalety, koupelny | 200 lx |
| • Vstupní prostory | 100 lx |

Ovládání svítidel v lodi bude řešeno centrálně pomocí spínačů, umístěných v m.č.1.07.

Ostatní svítidla ovládána standardně pomocí vypínačů. Umístění spínačů pro ovládání světelných obvodů musí být u vchodových dveří v místnosti ovládaného světelného obvodu na té straně, kde se dveře otevírají (na straně kliky dveří) tak, že jejich střed je ve výši 1200mm nad hotovou podlahou. Pro montáž vypínače v umývárkách nutno dodržet požadavek normy ČSN 33 2130 ed.3 o umístění el.zařízení v umývacím prostoru. Jištění světelných okruhů provedeno v jednotlivých rozvaděčích.

4.6 Zásuvkové obvody

Instalace bude řešena prováděcí projektovou dokumentací dle ČSN 33 2130 ed.3. Rozvod elektroinstalace novými chráněnými kabely CYKY.

V m.č.1.02, 1.03 a 1.04 (chrámová předsíň, hlavní chrámová loď, presbytář) budou zachovány pozice stávajících zásuvek.

Pro montáž zásuvky v umývacích prostorech nutno dodržet požadavek normy ČSN 33 2130 ed.3 o umístění el.zařízení v umývacím prostoru.

4.7 Elektroinstalace na půdě

Elektroinstalace na půdě po rekonstrukci, bude ponechána stávající, napojení stáv.okruhů z rozvaděče RP4 v m.č.2.02.

4.8 Vzduchotechnika (VZT)

Profese silnoproudu zajistí připojení ventilátorů s doběhem na toaletách viz výkresová dokumentace. Předpokládá se napojení ventilátorů s doběhem, napojeny na světelné okruhy. Dodávku a montáž ventilátorů zajistí profese VZT.

4.9 Rozvaděč varhan RPV

V m.č.2.02 je instalován rozvaděč varhan RPV. Rozvaděč bude ponechán stávající, napájen z nového rozvaděče RP4. Veškeré rozvody pro varhany musí býti zachovány!

Nově bude instalován ovládací vypínač pro varhany v místě varhaníka. Pro jeho zapojení je nutná koordinace se servisní organizací technologie varhan. Předpokládá se, že kabel od vypínače bude ukončen v rozvaděči RPV.

Provozovatel požaduje doplnění ovládání varhan o časový spínač, jenž zajistí bezpečné vypnutí celých varhan po nastaveném čase v případě, že varhaník opomene jejich

vypnutí. Doplnění časového vypínače není předmětem této PD – instalaci časového spínače zajistí servisní organizace technologie varhan v rozvaděči RPV.

4.10 Vytápění a TUV

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu teplé vody jsou navržena 2 tepelná čerpadla (TČ). Toto vytápění bude sloužit i pro teplovodní vytápění lavic v hlavní chrámové lodi (m.č.1.03). Stávající elektrické infrapanely v lavicích budou demontovány.

V kruchtě (m.č.2.01) bude instalován topný infrapanel, uchycen nad sedákem varhaníka na stěně.

Ohřev TUV pomocí malých elektrických akumulčních ohřivačů, rozmístění dle výkresové dokumentace. Dodávku a montáž ohřivačů zajistí profese ZTI, profese elektro zajistí napojení ohřivačů na NN.

4.11 Vyhřívání okapů

V okapech a na úžlabí 2 plochých střech budou instalovány topné kabely. Aby byl provoz topných kabelů provozně přijatelný, používají se regulační jednotky s čidly, které snímají venkovní teplotu a přítomnost sněhu v okapech. Tato jednotky topí pouze v případě, že je to potřeba.

Rozmístění topných kabelů je zřejmé z výkresové dokumentace.

4.12 Napojení ZTI

Na WC v m.č.1.25, 1.27, 1.28 a 1.10 budou instalovány senzorové bezdotykové umyvadlové baterie. Na WC muži v m.č.1.28 bude instalováno automatický splachovač pisoárů.

Profese elektro zajistí napájení a instalaci napájecích zdrojů pro umyvadlové baterie a splachovače pisoárů.

4.13 Turniket vyhlídková věž

Ve vyhlídkové věži v 1.NP (m.č.1.32) bude instalován průchodový turniket s mincovním automatem. Turniket 3 ramenný pro vysokou zátěž s mincovním automatem. Mincovní automat se skládáním částky / mince Kč , centy, žetony a pod.bez tiskárny voucherů + motorový obousměrný turniket, tříramenná hvězdice, provedení matovaný nerez, panik funkce (nouzový únik).

5. NOUZOVÉ PŘIVOLÁNÍ POMOCI Z WC PRO TĚLESNĚ POSTIŽENÉ OSOBY

Dle požadavku vyhlášky MMR ČR č.398/2009 Sb. bude na WC pro invalidy (m.č.1.27) instalován systém nouzového přivolání pomoci.

V dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.

Resetovací jednotku umístit tak, aby byla dosažitelná z WC mísy i invalidního vozíku. Jednotka by měla být 75-120cm nad úrovní podlahy a min.35cm od koutu kabinky.

Na dveřmi WC bude instalována signalizační akusticko/optická jednotka. Řídící jednotka systému bude umístěna v m.č.1.15 (jižní oratoř) a napojena na systém PZTS, jenž umožní přenos tísňového volání na bezpečnostní agenturu či na předvolené telefonní číslo (nutná koordinace s investorem).

6. POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍSŇOVÝ SYSTÉM (PZTS)

6.1 Základní popis

V současné době je provozován zastaralý systém elektrické zabezpečovací signalizace C&K Systems 236. V objektu instalovány pohybové PIR detektory, detektory rozbití skla a magnetické kontakty. Systém napojen na pult centralizované ochrany.

V rámci rekonstrukce bude instalován nový systém PZTS. Bude instalována nová ústředna PZTS. Z ní budou napojeny nové detektory, instalované ve vybraných místnostech. Předpokládá se zachováním stávajícího rozmístění detekčních prvků. Rozvod bude proveden kabely SYKFY a FTP, kabely uloženy v elektroinstalačních plastových trubkách.

PZTS zahrnuje především prostorové zabezpečení pohybovými čidly a také plášťovou ochranu dveřních vstupů do střežených částí.

Signalizace narušení objektu bude probíhat za účelem poplachu při neoprávněném vstupu do střežených míst a též v případě signalizace požárního poplachu ústřednou PZTS.

6.2 Bezpečnostní posouzení objektu

Předpokládá se, že vetřelec nebo lupič mají omezené znalosti I&HAS (poplachový zabezpečovací a tísňový systém) a používá běžného náradí a přenosných přístrojů (např.multimetr). Stupeň zabezpečení 2 – nízké až střední riziko. Všechny použité prvky musí být schváleny minimálně pro použití v objektech s nízkým až středním rizikem – stupeň 2. Třída prostředí I – vnitřní (+50 - +40°C bez kondenzace).

6.3 Popis systému

Bude instalován 1 systém elektrické zabezpečovací signalizace. Komunikace probíhá po digitální sběrnici, která umožňuje obousměrnou komunikaci s klávesnicemi a koncentrátory. Ovládání řešeno pomocí 3 klávesnic s barevným dotykovým displejem, který výrazně zjednodušuje ovládání a uživatelský přehled o stavu podsystémů. Klávesnice umístěna dle výkresové dokumentace. Systém bude přednášet zprávy o poplachu či poruchách pomocí GSM komunikátoru.

6.4 Napájení a zálohování systému

Doba zálohování celého systému min. na 12 hodin dle ČSN EN 50131-1. Napájení provedeno z ústředny PZTS a dále pak pomocí systémových přídatných zálohovaných zdrojů, rozmístěných dle výkresové dokumentace. Samotná ústředna zálohována 1 bezúdržbovým akumulátorem 12V/18Ah. Ostatní prvky systému budou napájeny a zálohovány přídatnými napájecími zdroji, umístěnými dle výkresové dokumentace. Napájení jednotlivých prvků je zřejmé z blokového schématu. V krabicích záložních zdrojů osazeny akumulátory 12V/18Ah.

Přívodní napájecí napětí 230V~ pro ústřednu PZTS a přídatné zdroje řeší PD silnoproud (napájení ze samostatně jištěných přívodů 6A z rozvaděčů NN kabely CYKY 3Cx1,5).

Bezdrátové přenosové zařízení GSM bude napájeno a zálohováno z ústředny PZTS.

6.5 Detekční nežádoucího vniknutí do objektu

6.5.1 Prostorová detekce

Prostorová detekce bude zajištěna pomocí prostorových infrapasivních detektorů pohybu, dosah 12m/110°. Prostorové detektory umístěny většinou v rozích místností ve výšce 1,8-2,4m nad podlahou.

6.5.2 Plášťová ochrana

Plášťová ochrana pomocí magnetických kontaktů, instalovaných na vybraných oknech a všech vstupních dveřích.

6.5.3 Sabotážní kontakty, ochrana vedení

Všechny detekční prvky, koncentrátory, klávesnice, přídatné záložní zdroje a ústředna PZTS musí být opatřeny sabotážními kontakty proti neoprávněnému otevření.

Systém si musí hlídat vedení proti přerušení nebo zkratu, smyčky vyvážené dle příslušné ČSN.

6.6 Detekce požáru

Jedná se o památkově chráněný objekt, podle vyhl. č. 23/2008 Sb. §26, musí být objekt vybaven elektrickou požární signalizací (EPS) nebo hlásičem požáru použitým v elektrické zabezpečovací signalizaci (PZTS). V současné době není v objektu instalována detekce požáru.

Detekce požáru bude nově zřízená ve všech prostorách objektu kromě prostorů bez požárního rizika (např.WC). Objekt bude vybaven samočinnými hlásiči požáru vč. tlačítkových hlásičů požáru (tlačítkové hlásiče budou umístěny na únikových cestách z objektu). Automatické a manuální hlásiče budou napojeny do systému PZTS.

Systém PZTS zálohován proti výpadku síťového napájení akumulátory (jako součást ústředny). Ve všech prostorách objektu musí být zřízeno akustické vyhlášení poplachu – zvuková výstraha signalizující požár a vyzývající k evakuaci.

Při návrhu požární detekce je třeba zajistit co nejvyšší adresnost místa vzniku požáru. Hlásiče budou tlačítkové, automatické hlásiče budou opticko-kouřové nebo multisenzorové hlásiče opticko-kouřové/tepelné, v hlavní chrámové bude použit plamenný hlásič. Automatické hlásiče budou umístěny tak, aby byla systémem EPS pokryta celá plocha objektu (kromě prostoru bez požárního rizika: WC). Tlačítkové hlásiče požáru musí být instalovány u všech východů na volné prostranství a u všech vstupů do chráněných únikových cest. Aktivace EPS tlačítkovými hlásiči musí bez zpoždění vyhlásit všeobecný poplach.

Systém bude aktivovat akustickou signalizaci vyhlášující poplachový signál „požár“ a upozorňující na nutnost evakuace.

Zařízení požární detekce musí být v ČR schválené, předpokládá se, že k signalizaci požáru zpravidla dojde do 120 sekund od jeho vzniku.

6.7 Prvky vyhlášení poplachu

6.7.1 Akustická a optická signalizace

Vyhlášení poplachu akusticky a opticky na klávesnici PZTS a dále pak sirénami, rozmístěnými v objektu.

6.7.2 Dálkový přenos poplachu

Systém PZTS bude vybaven GSM komunikátorem pro přenos zpráv o poplachu, poruchách atp. na navolené tel.číslo provozovatele.

Dále bude systém PZTS napojen pomocí stávajícího zařízení ZDP Fautor na pult Policie ČR. Zhotovitel provede koordinaci se stávajícím správcem zařízení dálkového přenosu a správcem pultu centrální ochrany, zprovoznění stáv.ZDP na PCO, napojení do nového systému PZTS vč.administrativních a projekčních úkonů, potřebných k úspěšnému uvedení ZDP do provozu.

6.8 **Ovládání PZTS**

6.8.1 Ovládací klávesnice

Ovládání PZTS pomocí klávesnice s velkým dotykovým barevným LCD displejem a čtečkou, umístění je patrné z výkresové dokumentace. Obsluhu systému musí být snadná, přístup pomocí uživatelských kódů a čipů, dle jejich oprávnění možnost přistupovat do dalšího menu systému (požár, historie, bypasse, poruchy, apod.). Veškerá komunikace s uživatelem musí probíhat v češtině prostřednictvím LCD displeje. Jednotlivým kódům musí být možnost přiřadit oprávnění přístupu k ovládání jednotlivých částí systému a skladby ovládacího menu.

6.8.2 Rozdělení do podsystémů

Systém musí být možné softwarově rozdělit do min. 8 nezávislých podsystémů (mnoho vlastností a voleb nastavitelných nezávisle pro každý podsystém zvlášť, např.přenos událostí, příchodové / odchodové zpoždění, kontrolní zvuk sirény při nastavení, rychlé nastavení, panické poplachu a mnoho dalších).

6.8.3 Ovládání expozic

Systém bude naprogramován na ovládání expozičního osvětlení a spuštění hudby v expozicích z klávesnic systému PZTS. Při povoleném vstupu uživatele kódem či čtečkou se uživateli nabídne na displeji klávesnice 1 ikona pro sepnutí expozičního osvětlení a spuštění hudby a 1 ikona pro jejich vypnutí.

Profese silnoproud zajistí přitažení ovládacího kabelu z rozvaděče NN k ústředně PZTS. Profese slaboproud provede napojení ovl.kabelu na 2 programovatelné PGM výstupy a zajistí naprogramování systému dle požadavku. Spínání okruhů NN v rozvaděči RH zajišťuje profese silnoproud.

- Stisk ikony ZAP na klávesnici krátkodobě sepne bezpotenciálový kontakt č.1 – zapnutí osvětlení a hudby v expozicích.
- Stisk ikony VYP na klávesnici krátkodobě sepne bezpotenciálový kontakt č.2 – vypnutí osvětlení a hudby v expozicích.

6.9 Kabeláž

Pro vedení k detekčním prvkům budou použity stíněné slaboproudé kabely s kroucenými páry s průřezem 0,5mm, pro vedení sběrnic kabelem doporučený výrobcem. Pro napájení koncentrátorů a klávesnic kabely CYH 4x2,5. Pro vedení ke hlásičům požáru budou použity kabely J-Y(ST)Y.

Kabely převážně uloženy v elektroinstalačních trubkách zasekaných pod omítkou, příp.v podlaze v trubkách.

VEŠKERÉ KABELY K SIRÉNÁM PZTS A DÁLE PAK KABELY SBĚRNICE A NAPÁJENÍ NUTNO ULOŽIT POD OMÍTKOU TL. MIN. 10 MM, PŘÍPADNĚ POUŽÍT KABELY A KABELOVOU TRASU SE ZACHOVÁNÍM FUNKČNOSTI PŘI POŽÁRU!

Napájení ústředny PZTS a přídatných zdrojů bude provedeno kabely CYKY 3Cx1,5, samostatně jištěný 6A z rozvaděče NN (řeší silnoproud).

6.10 Podmínky realizace

Budou určeny smlouvou mezi zhotovitelem montáže a odběratelem (investorem). Před zahájením montáže je nutné zajistit proškolení montážních pracovníků z hlediska bezpečnosti práce s ohledem k charakteru objektu a provozním podmínkám.

6.11 Zkoušky před uvedením do provozu

Po ukončení instalace systémů PZTS bude provedena kontrola a funkční zkouška technikem servisní organizace. Dále pak bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 ČSN 34 2300 ed.2, ČSN 73 6005, ČSN EN 50131-1 ed.2.

6.12 Uvedení zařízení do provozu

Před uvedením zařízení do trvalého provozu je doporučeno provozovateli smluvně zajistit provádění mimozáručního servisu.

Uživatel je povinen prokazatelně určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení a osoby pověřené obsluhou zařízení dle ČSN EN 50131-1:

- a) Osoba zodpovědná za provoz zařízení:

- Zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci ústředny
 - Kontroluje činnost osob pověřených obsluhou zařízení
 - Zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení v trvalém provozu
 - Zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací
 - Zodpovídá za řádné vedení provozní knihy zařízení a svoji činnost do této knihy podchycuje
 - Kontroluje provádění zkoušek činnosti zařízení během provozu a zodpovídá za provedení předepsaných revizí v průběhu provozu
 - Udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává změny a ukládá jí na místech k tomu určených
 - Při vyřazení zařízení nebo jeho částí z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska bezpečnosti objektu
- b) Osoby pověřené obsluhou zařízení musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených v souladu s ČSN EN 50131-1. Osoby pověřené obsluhou zařízení postupují podle pokynů pro obsluhu od výrobce, vedou záznamy v provozní knize zařízení. Zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení.

6.13 Provoz zařízení

Detekční prvky je zapotřebí pravidelně čistit. Za čištění prvků zodpovídá osoba zodpovědná za provoz zařízení. Čištění prvků bude prováděno dle potřeby, nejméně však při pravidelné čtvrtletní kontrole PZTS servisní organizací. Periodu čištění je možné dle potřeby zkrátit.

6.14 Požadavky na projekt rozvodů NN

Rozvody NN pro napájení systému PZTS řeší projekt silnoproud. Ochrana před nebezpečným dotykem je dle ČSN 33 2000-4-41 na straně NN nulováním.

Silové přívody pro PZTS budou provedeny z rozváděče NN a mají samostatné jištění jističem 6A dle ČSN. Instalovat ochranu přepětí dle ČSN EN 62305 ed.2.

6.15 Pokyny pro montáž

Umístění prvků a trasy kabeláže jsou patrné z výkresové dokumentace a vychází z obecných zásad pro montáž systémů elektrické zabezpečovací signalizace. Při pokládce všech kabelů je nutné zajistit minimální teplotu určenou výrobcem pro manipulaci a pokládku kabelu. Při montáži kabelů musí být dodrženy zásady křížování a souběhů se silovým vedením dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Po dokončení montáže musí být vypracována revizní zpráva a protokol o funkční zkoušce PZTS.

7. KAMEROVÝ SYSTÉM

Pro sledování pohybu osob ve vnitřních prostorách bude ve vyhlídkové věži a v lodi kostela provozován kamerový systém. Umístění kamer je patrné z výkresové dokumentace. Provozování kamerového systému musí respektovat zákon o ochraně osobních údajů č. 101/2000 Sb.

Vnitřní IP kamery pro montáž na stěnu nebo na strop, napájeny po PoE. Signál z kamer přiveden kabely pro strukturovanou kabeláž na patch panel v novém 19" stojanovém rozvaděči v m.č.1.18. Z patch panelu provést napojení kamer na DVR záznamové zařízení s PoE napájením. Kabely na kamerových stanovištích ukončit v datových jednozásuvkách (1 datová zásuvka s 1x Keystone RJ45 kat. 5E, UTP).

Předpokládá se, že záznamové zařízení bude napojeno na internet, což umožní vzdálené on-line sledování a sledování záznamu z externích zařízení, připojeného k internetu (PC, mobilní telefon, adt..).

Pro internetové připojení bude instalována ve vyhlídkové věži datová 2-zásuvka, taktéž napojena do datového rozvaděče.

8. OZVUČENÍ

8.1 Základní popis

V současné době jsou instalovány v hlavní chrámové lodi reproduktory nízkovoltového místního rozhlasu. Jako zdroj signálu slouží mikrofony drátové a bezdrátové mikrofony, připojené do rozhlasové ústředny, která je umístěna v současné zákristii na rozvaděči RH.

8.2 Ozvučení kostela

V rámci rekonstrukce bude instalován nový 100V rozhlasový systém. Namísto původních reproduktorů budou instalovány nové kvalitní reproduktory. Bude instalována nová kabeláž rozhlasu.

Aktivní prvky rozhlasu (zesilovače, mix, atd..) budou instalovány do nového 19“ stojanového rozvaděče, umístěného v m.č.1.18.

V objektu instalovat zásuvky s XLR konektory pro připojení mikrofonů. Zásuvky instalovány převážně v podlahových krabicích a také na stěně. Kabely od zásuvek ukončeny v 19“ rozvaděči na XLR patch panelech. Mixážní pult musí disponovat stejným počtem vstupů, jako je počet XLR zásuvek kvůli snadné obsluze.

Rozmístění zásuvek a reproduktorů je patrné z výkresové dokumentace.

8.3 Ozvučení expozic

V expoziční části kostela bude instalováno 100V ozvučení s automatickým přehráváním podkresové hudby. Spouštění hudby řešeno v kapitole „6.8.3 – Ovládání expozic“.

Aktivní prvky expozičního ozvučení budou instalovány do nového 19“ stojanového rozvaděče, umístěného v m.č.1.18, stejně jako aktivní prvky ozvučení kostela. Reproduktory budou umístěny dle výkresové dokumentace (instalovány v m.č.1.07, 2.04 a 2.10).

Expoziční ozvučení musí být propojitelné se samotným ozvučením kostela.

8.4 Kabeláž

Pro vedení k reproduktorům budou použity kabely CYKY s průřezem 2,5mm. Pro vedení k zásuvkám XLR použít kabely kvalitní mikrofonní symetrické instalační kabely (2LI2Y0.22mm2)(ST)Y.

Kabely převážně uloženy v elektroinstalačních trubkách zasekaných pod omítkou, příp.v podlaze v trubkách.

Napájení aktivních prvků bude provedeno kabely CYKY, samostatně jištěných z rozvaděče NN (řeší silnoproud).

9. VĚŽNÍ HODINY

V m.č.1.15 je v současné době jsou instalovány 2 matiční hodiny pro věžní hodiny, každá věž má samostatnou jednotku. Budou dodány jedny nové matiční hlavní hodiny pro ovládání obou věžních hodin - řídicí minutový impuls, 24V, DCF, výstupní linky 1+1.

Je požadována koordinace prací a dodávek se stávajícím správcem věžních hodin pro zachování kompatibility. Stávající správce věžních hodin: TESMA Jaroměřice s. r. o., Nádražní 1160, 675 51 Jaroměřice nad Rokytnou, Tel: 568 441 456, E-mail: tesma@tesma.cz

10. ZVONY

V m.č.1.04 instalována nástěnná řídící jednotka zvonů. Stará nástěnná ŘJ bude zrušena, nahrazena novou jednotkou, která bude instalována v rozvaděči RH na DIN liště. V rozvaděči RH je zapotřebí ponechat rezervu pro min. 12 modulů (3 DIN jistič, 6 DIN nová ŘJ, 3 DIN pro 3x spínač zvonů se signálkou) - ponechat 1 celou DIN lištu pro zvonění. Nutno dodržet kompatibilitu se stávajícími pohony zvonů!

Do ovládací skříně osvětlení navíc instalovat 3x nový kompatibilní modulový přepínač se signální kontrolkou pro ovládání zvonů (paralelní propojení se spínači v rozvaděči RH).

Je požadována koordinace prací a dodávek se stávajícím správcem pohonu zvonů pro zachování kompatibility. Stávající správce pohonu zvonů: Jiří Kopečný ELEKTROZVON, Olomouc, Mobil: 604 363 438, E-mail: elektrozvon@volny.cz.

11. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Aby se zabránilo vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, musí být dodržovány uvedené zásady:

- Aby bylo zabráněno vzniku požáru, jsou dodrženy platné předpisy o dimenzování a jištění vodičů dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 33 2000-4-43 ed.2.
- V technologických prostorách, kde se kabely ukládají mimo vlastní uzavřené kabelové cesty, jsou kabelové trasy situovány do bezpečných vzdáleností od požárně nebezpečných zařízení (horké potrubí apod.).

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby byla zajištěna celistvost požárně dělicí konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.

Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostních zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky s požární odolností EI požadované požární odolnosti stavební konstrukce; nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest:

- dotěsnění podle tohoto bodu lze realizovat u prostupu zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou, stropem) pokud se jedná o max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou, potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm – tento vstup smí být proveden ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci, tato konstrukce však musí být dotažena až k vnějšímu povrchu kabelu shodnou skladbou;

Podle bodu b) se samostatně posuzují vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Elektrická vedení v objektu budou rozvedena pod povrchem stavebních konstrukcí a budou chráněna omítkou.

Vstup jednotlivého kabelu bude protipožárně dotěsněn stejným konstrukčním systémem, kterým prochází. Protipožární dotěsnění nechráněných vstupů svazků kabelů (kabelových tras) požárními konstrukcemi realizovat schváleným těsnícím systémem, požadované požární odolnosti stavební konstrukce (45 minut).

Elektrická zařízení označena bezpečnostními tabulkami podle ČSN ISO 3864-1, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Hlavní vypínač označit: tabulka VYPNI V NEBEZPEČÍ, HLAVNÍ VYPÍNAČ, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Při ukládání elektrických silových rozvodů a jejich příslušenství do protipožárních dělících konstrukcí a na jejich povrch nesmí být snížena anebo porušena požární odolnost těchto konstrukcí.

Vypínání el. energie: v případě požáru bude umožněno vypínání el. zařízení v objektu, jejichž funkčnost není nutná při požáru – tlačítkem „CENTRAL STOP“, vypnutí všech el. zařízení v objektu včetně zařízení požárně bezpečnostních bude možno tlačítkem „TOTAL STOP“. Vypínací prvky budou umístěny tak, aby byly snadno přístupné – navržené

je umístění vedle hlavních vstupních dveří do objektu (vstup z areálu do vstupní haly 1. NP (m.č. 1.01). Tlačítka budou opatřeny tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“. Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků musí splňovat požadavky na trasy s funkční integritou.

12. POŽADAVKY NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů (EPS, nouzový, zvukový a vizuální systém podle ČSN EN 60849, nouzové osvětlení, apod.) musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého.

Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné, nebo musí být zabezpečeno zásahem obsluhy stálé služby; v tomto případě musí být porucha na kterékoliv napájecí soustavě signalizována do požární ústředny nebo jiného místa se stálou službou.

Trvalou dodávku elektrické energie z druhého zdroje lze zajistit např. nezávislým záložním zdrojem (akumulátory).

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů:

- mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d0, nebo
- mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d0, nebo
- musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněné

protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Navržené třídy funkčnosti kabelových tras:

- EPS, třída funkčnosti P15-R;
- vypnutí případné provozní VZT, třída funkčnosti P15-R;
- vodiče a kabely v prostoru ČCHÚC, třída funkčnosti P15-R;
- nouzový, zvukový a vizuální systém, třída funkčnosti P15-R;
- kabelové trasy pro ovládání tlačítek „CENTRAL STOP“, „TOTAL STOP“, třída funkčnosti P15-R.
- nouzové osvětlení, třída funkčnosti P60-R (v případě, že nebudou osazena svítidla s vlastním bateriovým zdrojem).

13. BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE

Dodávaná zařízení musí splnit:

- základní zákonná ustanovení o organizaci péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci, která jsou obsažena v zákoně č. 262/2006 Sb., Zákoníku práce,
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Pracoviště musí odpovídat nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a vyhlášce ČÚBP č. 48/1982 Sb. Pracoviště musí být rovněž vybavena příslušnými bezpečnostními tabulkami s nápisy pro elektrická zařízení. Místa výskytu rizika a umístění zařízení a pomůcek důležitých pro ochranu zdraví musí být vyznačena bezpečnostními barvami, bezpečnostními znaky ve smyslu vyhlášky č. 11/2002 Sb., bezpečnostní sdělení, značení, barvy, tabulky a nápisy a nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Zařízení budou provedeny tak, že splní zejména požadavky specifikované:

- zákonem č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, úplné znění č. 338/2005 Sb.,
- nařízením vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamů o úrazu,

- vyhláškou ČÚBP č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, změna a doplňkem vyhlášky č.98/1982 Sb.,
- vyhláškou Ministerstva financí ČR č. 125/1993 Sb. k zákonnému pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání,
- je nutno je posuzovat dle zákona č. 22/1997 Sb. včetně souvisejících vyhlášek a nařízení vlády.

Uzemnění těchto zařízení musí vyhovět požadavkům výrobce zařízení, ČSN 33 2000 a všem normám souvisejícím. Při obsluze a práci na elektrickém zařízení musí obsluha respektovat ustanovení ČSN 33 2000 a ustanovení všech souvisejících ČSN.

14. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Instalace zařízení a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

15. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

- ČSN 33 0165 ed.2 Předpisy pro značení vodičů barvami nebo číslicemi,
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem el.proudem,
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana před nadproudů
- ČSN 33 2000-4-473 Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-482 Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el.zařízení – všeob.předpisy,
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Výběr a stavba elektrických zařízení - elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-523 Dovolené proudy v el.rozvodech,
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochr.pospojování,
- ČSN 33 2000-6 Revize
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Prostory s vanou nebo sprchou,
- ČSN 33 2000-7-729 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické rozvody,
- ČSN 33 2180 Předpisy pro připojování elektrických přístrojů a spotřebičů,
- ČSN 33 2312 ed.2 Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich

- ČSN 33 4010 Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Zákl.hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 34 2300 ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 34 2710 Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba,
- ČSN 37 5245 Kladení el. vedení do stropů a podlah,
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení,
- ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru – Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 50131-1 ed. 2 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – část 1: systémové požadavky
- ČSN EN 50131-2-2 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – část 2-2: Detektory narušení – pasivní infračervené detektory
- ČSN EN 50131-2-6 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – část 2-6: Detektory otevření (magnetické kontakty)
- ČSN EN 50131-3 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – část 3: Ústředny
- ČSN EN 50131-4 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – část 4: Výstražná zařízení
- ČSN EN 50131-5-3 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – část 5-3: Požadavky na zařízení využívající bezdrátové propojení
- ČSN EN 50131-6 ed. 2 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – část 6: Napájecí zdroje
- ČSN EN 54-1 Elektrická požární signalizace - Část 1: Úvod,

- ČSN EN 54-10 Elektrická požární signalizace - Část 10: Hlásiče plamene - Bodové hlásiče,
- ČSN EN 54-11 Elektrická požární signalizace - Část 11: Tlačítkové hlásiče,
- ČSN EN 54-2 Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna,
- ČSN EN 54-3 Elektrická požární signalizace - Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény,
- ČSN EN 54-4 Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj,
- ČSN EN 54-5 Elektrická požární signalizace - Část 5: Hlásiče teplot - Bodové hlásiče,
- ČSN EN 54-7 Elektrická požární signalizace - Část 7: Hlásiče kouře - Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace,
- ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC,
- ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN EN 62305 ed.2 Předpisy pro ochranu před bleskem (soubor norem),
- Nařízení vlády č.406/2004 Nařízení vlády o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, ve znění pozdějších předpisů
- VYHLÁŠKA Č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- VYHLÁŠKA Č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.22/1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů
- VYHLÁŠKA Č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních), ve znění pozdějších předpisů

16. VZOR POUŽITÝCH EL.PŘÍSTROJŮ

V celé el.instalaci budou použity na zdech historizující el.přístroje.

Materiál: porcelán

Tvar: kulaté

Barva: bílá



17. POHONY OKEN VYHLÍDKOVÉ VĚŽE

17.1 Popis řešení

Profese elektro zajistí montáž a zprovoznění pohonů okenic ve vyhlídkové věži. Spodní křídla dovnitř otvírává velikost 800/1500mm. Celkem čtyři okna, požadováno synchronní otvírání všech křídel naráz v režimu – ráno otevřít, večer zavřít + instalace čidel na vítr a déšť.

Ve vyhlídkovém podlaží bude instalována centrála pro řízení pohonů oken (řízení a napájení 16ti pohonů, vstup pro servisní tlačítko, vstup pro větrací tlačítka, až 3 větrací skupiny, vstup pro čidlo vítr/déšť, včetně záložního akumulátoru). Napájení centrály samostatným přívodem NN z podružného rozvaděče. Každá okenice bude vybavena 2 pákovými pohony, celkem 4 okna (8 okenic). Ovládání systému manuálně pomocí tlačítka, umístěného ve vyhlídkovém podlaží a dále pak automaticky dle nastaveného času. Navíc instalovat čidlo vítr/déšť na vnější fasádu v blízkosti okna.

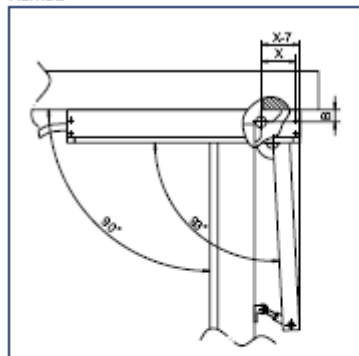


17.2 Pohony

Pákový pohon lze používat na dveřích i oknech. Montáž je možná na straně závěsů, na protilehlé straně závěsů.

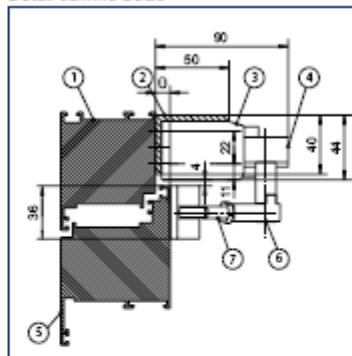


Náhled



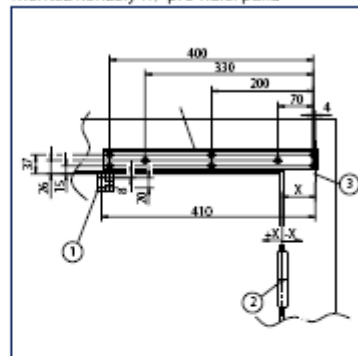
B = Osový rozměr závěsu
X = Vzdálenost dveřního závěsu k upevnění pohonu

Detail čelního bodu



Ü = Překrytí křídla k rámu (při Ü < 10 mm: Podložit konzolu pro řídicí páku = Ü + podložka = 10 mm)
1 = Rám
2 = Konzola R
3 = Pohon
4 = Sklopná páka
5 = Křídlo
6 = Řídicí páka
7 = Nastavení je závislé na rozměru Ü

Montáž konzoly R / pro řídicí páku



X = Vzdálenost dveřního závěsu k upevnění pohonu
1 = Konzola pro řídicí páku
2 = Dveřní závěs
3 = Upevnění pohonu

Způsob montáže

Hmotnost křídla (min.)

Šířka křídla (max.) HSK

Šířka křídla (min.) HSK

Výška křídla (max.) NSK

Výška křídla (min.) NSK

Konzoly

Potřeba místa (min.) na rámu

Potřeba místa (min.) na křídle

Strana závěsů okna

30/40 kg/m²

800 mm Solo, 1200 mm Syncro

-

2x + 750 mm

x + 420 mm

Konzola R, konzola - řídicí páka

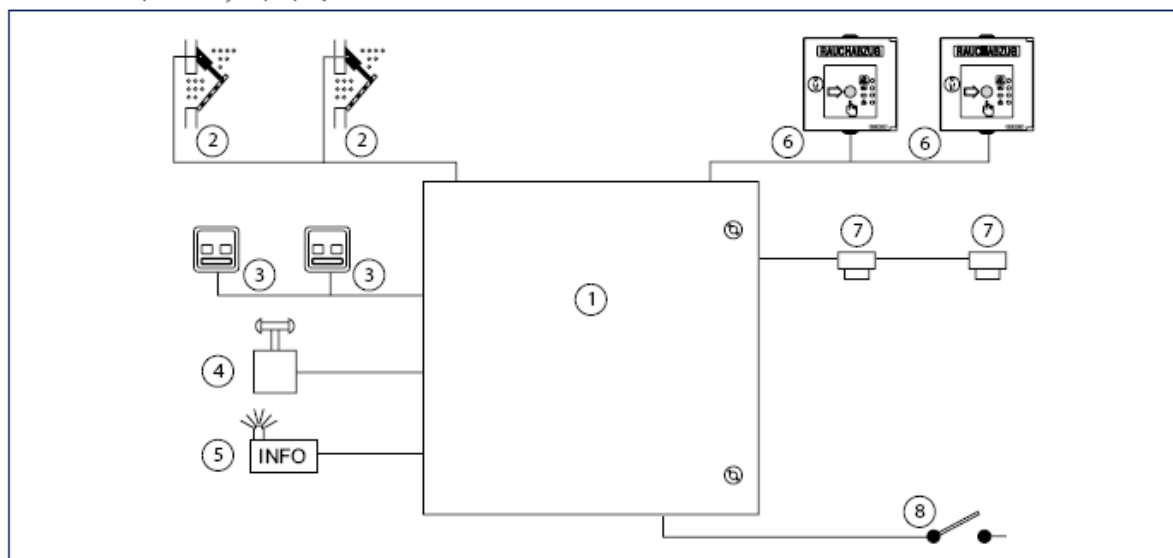
nahoře 45 mm, z boku 55 mm

v závislosti na osovém rozměru závěsu

17.3 Centrála pro řízení pohonů oken

Modulární sběrníková centrála pro flexibilní přizpůsobení specifickým požadavkům. Na základě její modulární struktury jí lze flexibilně přizpůsobit a rozšířit dle specifických požadavků pro odtah kouře a tepla pro daný objekt. Moduly se nacvaknou na tělo centrály. Centrála je vybavena nejen běžnými bezpečnostními funkcemi pro odtah kouře a tepla, ale i možností ovládání větracích klapek (přístroje pro přirozený odvod kouře a tepla) v závislosti na směru větru podle EN 12101-2. Lze řídit pohony na oknech a otvorech pro odtah kouře i pro denní větrání. Komfortní nastavení větrání umožňují individuální každodenní použití. Rozsáhlý PC software umožňuje konfiguraci a kontrolu centrály, aktualizaci a ukládání důležitých provozních stavů, jakož i servisních nastavení. Indikace stavu přímo na modulu zjednodušuje instalaci a údržbu a umožňuje jednoduché testování funkcí.

Možné komponenty k připojení



- 1 = RWA Modulární sběrníková centrála MBZ 300
- 2 = Pohony oken a větracích klapek
- 3 = Větrací tlačítka
- 4 = Senzor vítr/děšť
- 5 = Alarm-závada
- 6 = RWA-tlačítko
- 7 = Kouřový hlásič a teplotní diferenciální hlásič
- 8 = Alarm z externí požární centrály

Funkce požárního větrání nebude v tomto případě použita.