


TECHNICKÁ ZPRÁVA K PROJEKTU SLABOPROUDU**Ing. Jan Vystyd** Registrační číslo ČKAIT:0301026Růžová 355/16, Cheb 350 02 ; IČO: 41 63 26 56; DIČ: CZ65 06 23 0247
777 61 11 43, e-mail: jan@vystyd.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SEZNAM PŘÍLOH

- D.1.4.d -1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.d -2 Situační schéma rozvodů

 Ing. Jan Vystyd - Projekce elektro 350 02 CHEB, Růžová 355/16 jan@vystyd.cz 777 611 143 ČKAIT č. 0301026 IČ:41632656,DIČ:6506230247	STAVBA: ŠPALÍČEK-ZMĚNA V UŽÍVÁNÍ PRO ODBOR PMR	
	MÍSTO: k.ú. Cheb 650919, st.p.č. 39	
PROJEKTANT: Ing. Jan Vystyd	Stupeň: DSP+RDS	D14.d -1
ČÁST: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Datum: 09/2016	
INVESTOR: Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb	Měřítko:	

TECHNICKÁ ZPRÁVA K PROJEKTU SLABOPROUDU

Ing. Jan Vystyd Registrační číslo ČKAIT:0301026

Růžová 355/16, Cheb 350 02 ; IČO: 41 63 26 56; DIČ: CZ65 06 23 0247
777 61 11 43, e-mail: jan@vystyd.cz

1. Identifikace stavby:

Stavba:	ŠPALÍČEK-ZMĚNA V UŽÍVÁNÍ PRO ODBOR PMR
Místo:	k.ú. Cheb 650919, st.p.č. 39
Investor:	Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14, 35002 Cheb
Zhotovitel:	Ing. Jan Vystyd
Stupeň:	DSP+RDS

Výchozí podklady, rozsah projektu

Jako podklad pro zpracování tohoto projektu byly použity půdorysy objektu v měř. 1:100 v digitální formě, konzultace se zástupcem investora a se zpracovateli ostatních profesí, hlavně pak silnoproudu.

Rozsah slaboproudu v objektu je navržen dle upřesněného standardu :

Strukturovanou kabeláž - vnitřní rozvody pro telefony a internet

- Připojení na síť el. komunikací
- Strukturovanou kabeláž - vnitřní rozvody pro telefony a internet
- Poplachový zabezpečovací systém - PZS
- Elektronická kontrola vstupu EKV a docházkový systém
- El. vratný, domácí telefon

Napojení objektu na síť elektronických komunikací

Napojení datového rozvaděče

Přeložený stávající optický kabel městské počítačové sítě.

Strukturovaná kabeláž (SKS)

Topologie strukturované kabeláže je navržena podle specifikace normy ANSI/TIA/EIA 568B (také podle ČSN EN 50173:2002 s modifikacemi). Tato technologie je založena na kabelech s kroucenými páry, které umožňují přenos datových, telefonních a video signálů. Systém může být doplněn o prvky, které umožňují realizovat optická spojení. V takto koncipovaném kabelážním systému je možno používat různé přenosové protokoly a také různý hardware.

Takto navržená kabeláž umožňuje přenos až 1Gbit/s Ethernetu po metalických kabelech. Všechny použité metalické kabely budou typu Cat6, nestíněné. Kabely spolu s propojovacími panely a zásuvkami tvoří kanál třídy E, který je definován do 250MHz. Metalické kabely UTP Cat6 LSOH AWG23 budou zakončeny na modulárních panelech s konektory RJ-45. Všechny použité kabely mají plášť LSZH, nevylučující jakékoliv toxické plyny a s minimální dýmavostí při hoření a eliminací možnosti šíření ohně.

Maximální délka pevné části horizontální kabeláže nesmí překročit 90m, celková délka včetně patch kabelů na obou stranách 100m

Strukturovaná kabeláž bude využívána pro tato slaboproudá zařízení :

data a telefony

WiFi připojení

příp. IP kamery

TECHNICKÁ ZPRÁVA K PROJEKTU SLABOPROUDU

Ing. Jan Vystyd Registrační číslo ČKAIT:0301026

Růžová 355/16, Cheb 350 02 ; IČO: 41 63 26 56; DIČ: CZ65 06 23 0247

777 61 11 43, e-mail: jan@vystyd.cz

Systém strukturované kabeláže umožní variabilní připojování počítačů, kopírek, tiskáren, televizí nebo telefonů dle aktuálních potřeb. Rozvody budou provedeny v koordinaci se silnoproudem v trubkách pod omítkou.

V 1.NP v místnosti 1.2 bude instalován 19" datový rozvaděč 32U /600x600, který bude mít prosklené dveře se zámkem , plné boční stěny a horní stěna bude opatřena 19" ventilační jednotkou s regulací.

Do rozvaděče budou zakončeny všechny kabely strukturované kabeláže na patch panelech 24xRJ45. Budou zde ukončeny přívody providerů a prostorová rezerva pro aktivní prvky providerů. Mezi patch panely budou osazeny vyvazovací panely pro uchycení kabeláže. Pro svislé vedení kabeláže v rozvaděči budou instalovány boční vyvazovací panely.

V rozvaděči bude osazena telefonní ústředna, do které budou napojeno tablo od hlavního vchodu, čtečka EKV a docházkový terminál.

Pokrytí WiFi signálem

V případě potřeby umístěný WiFi AP vedle zásuvky pro projektor v zasedací místnosti.

Příprava pro projektor

V jednacím sále v 2.NP bude provedena příprava pro instalaci projektoru. Mezi projektor a podlahovou krabici pod stolem bude položena trubka min 48cm, která bude řádně ukotvena, tak aby bylo možné protáhnout multimediální kabely – VGA a HDMI. V místě projektoru na podhledu bude instalována zásuvka RJ45.

V rámci projektu nejsou navrženy aktivní.

Měření, certifikace

Po ukončení kompletní instalace strukturované kabeláže provedeno měření metalických kabelů a zásuvek měřicími přístroji pro kontrolu a dokladování parametrů stanovených normami ISO/IEC 11801:2002 a EN 50173-1.

Naměřené hodnoty jsou uvedeny v certifikačním protokolu, který bude ve dvou vyhotoveních součástí kompletní předávací dokumentace, která bude obsahovat:

Certifikát vystavený výrobcem o proškolení montážní společnosti

Katalogové listy navržených prvků

Návody a manuály v češtině

Revizní zpráva

Měřicí a certifikační protokoly

Záruční certifikát vystavený výrobcem

Prohlášení o shodě

Plány skutečného provedení instalace s identifikací portů

Schéma osazení rozvaděčů

Detailní podmínky záruk

TECHNICKÁ ZPRÁVA K PROJEKTU SLABOPROUDU

Ing. Jan Vystyd Registrační číslo ČKAIT:0301026

Růžová 355/16, Cheb 350 02 ; IČO: 41 63 26 56; DIČ: CZ65 06 23 0247

777 61 11 43, e-mail: jan@vystyd.cz

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

V souladu s novou terminologií dle ČSN EN 50 131-1 ed.2 se místo názvu EI. zabezpečovací signalizace používá název Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS). Objekt bude zabezpečen v rozsahu stupně 2: nízké až střední riziko (předpokládá se, že vetřelec má omezené znalosti PZS systémů).

Je navržen rozšiřitelný sběrniceový systém. Ústředna bude mít dostatečnou kapacitu, bude umožňovat další rozšíření systému.

V projektu je navržena ústředna rozšiřitelná na 120 zón s možností rozdělení na 15 samostatných podsystémů. Rozšiřování systému je provedeno pomocí sběrnice. Ústředna nabízí až 300 uživatelských kódů, až 32 programovatelných výstupů, vzdálené ovládání přes SMS, 4 nastavitelné PCO, 5 volitelných protokolů pro PCO

Ústředna spolu se zálohovým napájecím zdrojem bude instalována v nástěnném boxu v m.č. 1.2. U ústředny bude instalován zálohový napájecí zdroj. Po objektu bude rozvedena pouze sběrnice a kabel pro klávesnice.

Za vstupními dveřmi do objektu, bude osazena klávesnice PZS, které budou sloužit k zastřežování a odstřežování jednotlivých částí objektu. Druhá klávesnice bude umístěna v serverovně.

Rozdělení na zóny, bude po dohodě s investorem v průběhu realizace.

V objektu je standardně navržena plášťová ochrana a ochrana vstupů (magnetické kontakty na dveřích do vnější fasády, prostorové u vstupů, prostorové detektory v místnostech s okny s parapetem do 5m nad terénem).

Signalizace poplachu bude lokálně zálohovanými sirénami, a dálkově na PCO Městské Policie. Ústředna bude mít možnost předávat poplachový signál na vybraná čísla GSM telefonů a LAN modul. Předávání poplachů bude upřesněno investorem při realizaci.

Všechny prvky PZTS musí splňovat minimálně 2. stupeň zabezpečení dle ČSN EN 50 131-1 ed.2 (musí mít k tomu doložitelný certifikát).

Dle výše uvedené normy je v prostorách objektu, uvažovaných pro zabezpečení, **prostředí třídy I**, tj. prostředí vnitřní – jedná se o prostory společenské a provozní kde je předpokládána stálá teplota v rozmezí +5 až +40°C.

V objektu budou instalovány hlásiče požáru podle ČSN EN 54-5,-7 a 10, zapojené v systému PZTS, které budou plnit funkci autonomní detekce požáru.

Poplachový zabezpečovací systém bude odpovídat ČSN EN 50 131-1, stupeň zabezpečení 2 (nízké až střední riziko), třída prostředí nejméně II (prostředí vnitřní všeobecné -10°C až +40°C).

Ústředna PZTS musí poskytovat

- Napájení hlásičů
- Poskytovat 24hod zónu střežení
- Vstupy na zpracování požárních poplachových signal
- Vstupy pro připojení poruchových signal
- Umožnit resetování poplachového stavu hlásičů
- Poskytovat testovací režim

TECHNICKÁ ZPRÁVA K PROJEKTU SLABOPROUDU

Ing. Jan Vystyd Registrační číslo ČKAIT:0301026

Růžová 355/16, Cheb 350 02 ; IČO: 41 63 26 56; DIČ: CZ65 06 23 0247

777 61 11 43, e-mail: jan@vystyd.cz

Elektronická kontrola vstupu (EKV)

Objekt bude vybaven jednoduchým on-line systémem elektronické kontroly vstupu.

Čtečka bude umístěná u vstupních dveří do objektu a obsahuje kontakt na ovládání dveří. Čtečka bude v provedení TCP/IP a musí být kompatibilní s kartovým systémem úřadu (EM 125). Vstupní dveře budou opatřeny elektromechanickým zámekem s panikovou klikou (mechanickou) na úniku. Na únikových cestách bude ve směru úniku zachován ničím neomezený průchod.

Za dveřmi je umístěn terminál docházkového systému

K napájení systému včetně zámku je použit zálohový napájecí zdroj 12V/3A. Napájení bude vedeno samostatným kabelem 2x1 ke každému zařízení.

Provedení slaboproudých rozvodů

Kabelové trasy slaboproudu budou uloženy v trubkách pod omítkou v souladu s ČSN EN 50 173-1ed.2, ČSN EN 50 174.

Datové zásuvky 2xRJ45 budou osazeny do více-rámečků, které jsou dodávkou silnoproudu.

Sběrnice a kabely PZS budou uloženy samostatně v trubkách pod omítkou, fyzicky oddělené od zbytku strukturované kabeláže.

Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Odstupy, souběhy a křížení vedení dle ČSN 33 2000-5-52 ed2 a ČSN EN 50174 -2. Všechny datové rozvaděče budou uzemněny (ČSN 33 2000-7-707). Kovové prvky rozvodu budou pospojovány dle ČSN a montážního předpisu výrobce vybraného systému.

Silové napojení slaboproudých zařízení

Pro výše uvedená slaboproudá zařízení budou v rámci silnoproudu připraveny samostatně jištěné silové vývody potřebných dimenzí. Pro elektronické ústředny budou vývody vybaveny posledním stupněm přepětové ochrany – viz tabulka napájení v příloze.

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2

Protokol prostředí je součástí projektu silnoproudu. Ve všech místnostech, kde budou instalována zařízení a rozvody slaboproudu, je uvažováno prostředí bez vnějších vlivů – normální.

Zařízení umístěná vně objektu budou mít krytí do vnějšího prostředí.

Elektrická zařízení musí splňovat všechny požadované funkce a požadavky na bezpečnost dle ČSN 33 2000-4 při působení uvažovaných vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed2, v jednoúčelových zařízeních navíc dle příslušných předpisů řady ČSN 33 2000-7. Uvedení do provozu podléhá provedení výchozí revize podle ČSN 33 2000-6.

Požadavky na stavbu

Drobné stavební úpravy, prostupy, utěsnění předělů mezi požárními úseky apod. si zajistí dodavatel slaboproudu, v součinnosti s vyšším dodavatelem stavby.

Při montáži a zprovoznění systému je nutná koordinace s dodavateli ostatních profesí a servisními firmami úřadu pro slaboproudá zařízení.

TECHNICKÁ ZPRÁVA K PROJEKTU SLABOPROUDU

Ing. Jan Vystyd Registrační číslo ČKAIT:0301026

Růžová 355/16, Cheb 350 02 ; IČO: 41 63 26 56; DIČ: CZ65 06 23 0247
777 61 11 43, e-mail: jan@vystyd.cz

Závěr

Při instalaci navržených zařízení a rozvodů je nutno dodržet všechny příslušné normy v platných revizích, zejména ČSN 34 2300 , 33 2000-5, ČSN EN 50 173-1ed.2, ČSN EN 50 174, ČSN 33 2000-4-41ed.2, vyhl.23/2008 v platném znění, předpisy BOZP a předpisy výrobců zařízení.

- ČSN 33 2130 : Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 34 2300 : Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 33 2000-1 : Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-3 : Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 : Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 : Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51: Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 : Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 : Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-6-61 ed. 2 : Elektrické instalace budov - Část 6-61: Revize - Výchozí revize
- ČSN EN 50173-1 ed. 2 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50173-2 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory
- ČSN EN 50173-5 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra
- ČSN EN 50174-1 - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů – Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
- ČSN EN 50174-2 - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů – Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 50174-3 - Informační technologie - Kabelová vedení - Část 3: projektová příprava a výstavby vně budov
- ČSN EN 50346 - Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů,
- ČSN EN 50310 - Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační techniky
- ČSN EN 50133-7 : Poplachové systémy - Systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 7: Pokyny pro aplikace
- ČSN EN 50130-4: Poplachové systémy - Část 4: Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost komponentů požárních systémů, zabezpečovacích systémů a systémů přivolání pomoci, včetně změny A1 a A2
- ČSN CLC/TS 50131-7 : Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace
- TNI 33 4591-1 : Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7 - Část 1: Návrh EZS
- TNI 33 4591-2 : Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7 - Část 2: Montáž EZS

TECHNICKÁ ZPRÁVA K PROJEKTU SLABOPROUDU

Ing. Jan Vystyd Registrační číslo ČKAIT:0301026

Růžová 355/16, Cheb 350 02 ; IČO: 41 63 26 56; DIČ: CZ65 06 23 0247
777 61 11 43, e-mail: jan@vystyd.cz

- TNI 33 4591-3 : Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7 - Část 3: Prohlídky a funkční zkoušky EZS, revize elektrické instalace EZS
- zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů
- soubor norem ČSN EN 50133 : Poplachové systémy - Systémy kontroly vstupů pro použití v bezpečnostních aplikacích
- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce

Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem se budou řídit ustanoveními příslušných ČSN. Stejně tak budou všechny konstrukce, výrobky a prvky v souladu s lokálními ČSN a platnými právními předpisy.

Montážní práce smí provádět pouze firma, která je oprávněna výrobcem k montáži a servisu uvedených zařízení, což doloží příslušnými certifikáty při výběrovém řízení a následně při předání systému..

Po instalaci budou provedeny funkční zkoušky všech zařízení a ověří se konfigurace systému. Předání systému bude zahrnovat návod k obsluze a školení pro ovládání systému. Zákazníkovi bude předána dokumentace skutečného stavu.

Ostatní viz výkresová dokumentace.
vypracoval: Ing. Jan Vystyd