

Č. PARC. 340 (ŽN1), 341 (ŽN2), K.Ú. Veverří

AUTOR NÁVRHU: Ing. arch. Jakub Masák		VYPRACOVAL: Ing. Ivo Skoták	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Ivo Skoták	GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  Masak & Partner Ateliér Masák & Partner, s.r.o. Rooseveltova 39/575, 160 00 Praha 6 Bubenec, IČ: 27086631	
HIP: Ing. Jan Luštický					
STAVEBNÍK: Jihomoravský kraj Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 Brno, IČ: 70888337				STUPEŇ PROJEKTU: DPS	Č. PARÉ:
AKCE: Instalace zabezpečovacího systému PZTS v budově KrÚ JMK v budově Žerotínovo náměstí 1, Brno				DATUM: 8 / 2024	
				MĚŘÍTKO: -	
ČÁST: DOKUMENTACE STAVEBNÍHO A INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU				ČÁST: D.1.4	
ST. OBJEKT: ŽEROTÍNNOVO NÁM. 1, BRNO				OZN. SO: SO 01	
PROFESE: TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE - PZTS				PODČÁST: D.1.4.b	
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA PZTS				Č. PŘÍLOHY: D.1.4.b.001	

Přehled změn a úprav dokumentace:

ZMĚNA	DATUM ZMĚNY	ZAKÁZKA	VYPRACOVAL	SCHVÁLIL	POZNÁMKA

D.1.4.b.001: Technická zpráva PZTS

15A4

Seznam příloh a výkresů:

Přílohy:

D.1.4.b.002 - Specifikace materiálu a služeb, ŽN.1, PZTS

1A4

Výkresy č.:

D.1.4.b.100 PZTS Půdorys suterénu

A2

D.1.4.b.101 PZTS Půdorys sníženého přízemí

A2

D.1.4.b.102 PZTS Půdorys zvýšeného přízemí

A2

D.1.4.b.103 PZTS Půdorys 1. patra

A2

D.1.4.b.104 PZTS Půdorys 2. patra

A2

D.1.4.b.105 PZTS Půdorys 3. patra

A2

D.1.4.b.106 PZTS Půdorys 4. patra

A2

D.1.4.b.107 PZTS Půdorys 5. patra

A2

D.1.4.b.500 PZTS Schéma PZTS

A2

OBSAH

1.	Úvod	4
1.1.	Identifikační údaje stavby a investora	4
1.2.	Stávající stav	5
2.	Rozsah projektu úprav	5
3.	Podklady pro zpracování projektu	6
4.	Předpisy a normy	6
5.	Základní technické údaje	7
5.1.	Prostředí a vnější vlivy	7
5.2.	Rozvodné soustavy	7
5.3.	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	7
6.	Technické řešení	8
6.1.	Systém PZTS	8
6.2.	Moduly pro rozšíření systému PZTS	8
6.3.	Rozmístění nové techniky PZTS	9
6.4.	Signalizace vyhlášení poplachu	9
6.5.	Napájení a zálohování napájení systému PZTS	10
6.6.	Přepět'ová ochrana	10
6.7.	Nově navržené kabely a nosné trasy	10
6.8.	Provedení rozvodů vedení	11
7.	Požadavky na ostatní profese	11
8.	Ostatní požadavky	11
8.1.	Montážní a provozní podmínky	11
8.2.	Revize	12
8.3.	Pravidelná údržba	12
8.4.	Nároky na obsluhu	13
9.	Péče o životní prostředí	14
10.	Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	14
11.	Servis	15
12.	Závěr	15

1. Úvod

1.1. Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby:	„Instalace zabezpečovacího systému PZTS v budově KrÚ JMK v budově Žerotínovo náměstí 1, Brno“
Stupeň:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Místo stavby:	Žerotínovo náměstí 514 / 1, 602 00 Brno - Veveří
Druh stavby:	Úprava systému PZTS s ústřednou Domiunus Millenium
Projektant:	Masák & Partner s.r.o.
Stavebník / investor:	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449 / 3, 601 82 Brno

Projekt řeší dle zadání rozšíření systému PZTS (EZS) v budově Žerotínovo náměstí 1. Jedná se o nemovitou kulturní památku, ležící v památkové zóně. Budova 1 je stavebně a funkčně propojena se sousední budovou s adresou Žerotínovo náměstí 3 (budova č. p. 449 na parcele č. 341 v KÚ Brno Veveří). Podlaží budovy, řešená v tomto projektu, jsou plně stavebně a funkčně propojena se sousední budovou. Obě budovy jsou v každém z kancelářských podlaží propojeny volně průchozí chodbou a řešená budova Žerotínovo náměstí 1 tak plynule navazuje na prostory hlavní budovy Žerotínovo náměstí 3. Z hlediska využití jsou v budově dle sdělení pracovníků zadavatele a dle webových stránek úřadu umístěny běžné kanceláře odborů úřadu, které většinou navazují z podlaží sousední budovy - odbor sociálních věcí, odbor zdravotnictví, odbor ekonomický, odbor správní, Krajský živnostenský úřad, odbor dopravy, odbor investic, odbor kultury a památkové péče, odbor územního plánování a stavebního řádu, odbor životního prostředí, odbor majetkový, odbor regionálního rozvoje, ve zvýšeném přízemí a 1. patře pak i zasedací a technické místnosti.

V rámci akce „Instalace zabezpečovacího systému PZTS v budově KrÚ JMK v budově Žerotínovo náměstí 1, Brno“ je zpracován návrh úpravy poplachového zabezpečovacího a tísňového systému (PZTS) včetně vybudování potřebných rozvodů a propojení s grafickou nástavbou tak, aby vyhověl novým požadavkům investora na zabezpečení chodeb budově Žerotínovo náměstí 1.

Úpravy technologie a zařízení PZTS mají za cíl zajistit ochranu osob a majetku v budově investora systémem. Zařízení PZTS slouží k včasné signalizaci narušení a případně tísně v prostorách střeženého objektu. Samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele urychluje předání této informace osobám určeným k zajištění represivního zásahu.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování, v rozsahu dokumentace pro provádění stavby, potřebném pro popis instalace a montáže.

Projektová dokumentace systému PZTS neobsahuje řešení opatření k případnému zásahu fyzické ostrahy na vyhlášení poplachu - narušení střežených prostor.

Projektová dokumentace systému PZTS obsahuje i úpravu připojení PZTS na nadstavbu, tedy potřebné HW rozšíření, SW a SW licence pro připojení, včetně vytvoření vlastního SW / aplikace pro zobrazení a ovládání PZTS z nadstavby. Vlastní pracoviště (HW a SW vybavení server, PC pro obsluhu, monitory apod.) nové nadstavby, stejně jako integrace jiných technologií (kromě PZTS), jsou zahrnuty v dokumentaci nadstavby pod číslem D.1.4.d.

1.2. Stávající stav

V budově Žerotínovo náměstí 3 je aktuálně instalován a provozován poplachový zabezpečovací a tísňový systém (dále jen PZTS) Dominus Millenium. Dle předané provozní dokumentace lze systém rozšířit i do požadovaných prostor bez zásahu do HW ústředny (stávající konfigurace postačuje i pro další potřebné rozšiřující moduly - viz dále).

V budově 1 je systém PZTS instalován pouze částečně a to v suterénu a ve sníženém přízemí. Systém PZTS byl instalován průběžně, větší modernizace a doplnění systému proběhly v roce 2017.

S úpravou připojení PZTS na nadstavbu uvažuje dokumentace označená D.1.4.d. Připojení stávajících i nových prvků systému PZTS dle tohoto projektu bude do nadstavby (server, monitory, apod.) dle dokumentace označené D.1.4.d, práce je nutné koordinovat s jejím dodavatelem.

Systém PZTS je aktuálně funkční, servisovaný a revidovaný. Systém je nastavený a provozovaný dle požadavků investora.

2. Rozsah projektu úprav

Z hlediska rozšíření do budovy Žerotínovo náměstí 1 uživatel požaduje pouze zabezpečení prostor chodeb v 5 podlažích (zvýšené přízemí, 1. až 4. patro) a prostory v nástavbě v úrovni 5. patra. S ohledem na provázanost a propojení s již zabezpečenými prostory nepožaduje žádné další místo obsluhy, ovládací prvky, ani funkce nebo dělení systému PZTS (postačí stávající funkcionalita a stávající místa obsluhy).

Pokrytí požadovaných prostor budovy Žerotínovo náměstí 1 (tedy chodeb v 5 podlažích a prostor nástavby) lze zajistit rozvedením stávající sběrnice (datové linky) již do prostor budovy Žerotínovo náměstí přivedené ze stávající ústředny PZTS.

Na základě požadavku investora a možnosti rozšíření stávajícího systému PZTS Dominus bude provedeno (stručně, dále je podrobněji popsáno v kapitole 6):

v budově Žerotínovo náměstí 3:

- ústředna PZTS Dominus Millenium zcela beze změny, pouze naprogramovány nové prvky,
- stávající ústředna PZTS bude vybavena ovladači pro připojení na nadstavbu,
- stávající systém PZTS bude připojený na nadstavbu a vytvořena aplikace pro celou PZTS (dle etapizace realizace buď doplněním, nebo pravděpodobně již v nové nadstavbě).

v budově Žerotínovo náměstí 1:

- instalace pomocného systémového zdroje se záložními akumulátory v místnosti 024-1A v suterénu pro napájení celé nově rozšířené části PZTS,
- připojení zdroje na stávající napájecí přívod a na sběrnici PZTS,
- instalace rozšiřujících linkových modulů (koncentrátorů) v jednotlivých podlažích,
- instalace prostorových detektorů pohybu na chodbách ve zvýšeném přízemí a 1. - 4. patře,
- instalace prostorových detektorů pohybu v prostorech 5. patra, zabezpečení dveří vstupu na střechu z úrovně 5. patra.

Rozsah provedení úprav systému PZTS je zřejmý dále z textové části, umístění jednotlivých prvků z příložené výkresové dokumentace - z půdorysných výkresů a schématu zapojení, kde jsou nové nebo upravované prvky barevně vyznačeny.

Nové funkce a požadavky jsou popsány dále v této technické zprávě. Ostatní funkce stávající PZTS, stávající prvky PZTS, původní kabeláže, stávající signalizace apod. zůstávají

zcela beze změny shodné se systémem původním. Úprava a doplnění původní PZTS je provedena dle požadavků investora.

Dokumentace skutečného provedení bude zpracována po ukončení montážních prací jako součást dodávky a montáže navržených úprav systému PZTS.

3. Podklady pro zpracování projektu

Pro zpracování této projektové dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- PBŘS pro akci „Projektová dokumentace na dodávku a instalaci zabezpečovacích systémů v budově Žerotínovo náměstí 1, Brno a na modernizaci CCTV v budově Žerotínovo náměstí 3, Brno“ (pod číslem D.1.3a, v lednu 2021 zpracoval PROPBS, Ing. Iva Kárníková a Ing. Jan Tománek, autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnost staveb, ČKAIT 0011898),
- „Projektová dokumentace na dodávku a instalaci zabezpečovacích systémů v budově Žerotínovo náměstí 1, Brno a na modernizaci CCTV v budově Žerotínovo náměstí 3, Brno“ (dokumentace pro provádění stavby, zpracoval Ateliér Masák & Partner, s.r.o., 5/2021),
- půdorysné výkresy - stavební výkresy v digitální formě se zakreslením změn,
- obhlídky na místě instalace a projednání se servisní organizací PZTS,
- technické specifikace jednotlivých zařízení, konzultace s dodavatelem techniky PZTS,
- pokyny pro projektování a montáž - firemní materiály dodavatele PZTS,
- obhlídky a KD na místě instalace, projednání se zadavatelem a investorem,
- požadavky z koordinace požadavků k uvedené akci - KD, PBŘS, dodávka nadstavby.

4. Předpisy a normy

- Zákon č. 183/2006 Sb. (O územním plánování a stavebním řádu - stavební zákon),
- Zákon č. 350/2012 Sb. (Kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu - stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony),
- Zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon (nový),
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby),
- Vyhláška č. 20/2012 Sb. (Kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby),
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. (O dokumentaci staveb),
- Vyhláška č. 62/2013 Sb. (Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb),
- Vyhláška č. 131/2024 Sb. (O dokumentaci staveb).

Použité normy:

- | | |
|----------------------------------|--|
| - ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2009: | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Zákl. hlediska, stanovení zákl. charit., definice |
| - ČSN 33 2000-4-41 ed. 3: 2018: | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| - ČSN 33 2000-5-51 ed.3 +Z1 +Z2: | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba el. zařízení - Všeob. předpisy |
| - ČSN 33 2000-5-52 ed. 2: 2012: | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - El.vedení |
| - ČSN 33 2000-6 ed.2: 2017: | El. instalace nízkého napětí - Část 6: Revize |

- **ČSN EN 50131-1 ed. 2:2007** *Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Systémové požadavky*
- **ČSN CLC/TS 50131-7:2011** *Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace*
- **ČSN 33 2130 ed.2** *Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody*

Výše uvedený výpis norem obsahuje hlavní okruh technických norem použitých při návrhu a projektu popisované instalace. Jelikož se tyto normy často odkazují také na další normy a předpisy ČSN bylo při zpracování projektu postupováno nejen dle výše uvedených norem, ale dle všech s instalací souvisejících platných norem a předpisů ČSN. Při provádění instalace a montáže zde popisovaných systému je tedy nutno postupovat nejen dle této projektové dokumentace ale současně i v souladu se zněním souvisejících v ČR platných právních předpisů (zákonů, vyhlášek) a norem ČSN.

Navržená nová technika systému PZTS (moduly, detektory) odpovídá požadavkům řady norem ČSN EN 50131 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy (Požadavky na systém a komponenty).

5. Základní technické údaje

5.1. Prostředí a vnější vlivy

„Protokol o určení prostředí a vnějších vlivů“ (dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2:2022 pouze pro účely zpracování tohoto projektu zpracovala komise pod č. 004418.00 dne 14. 06. 2024. Protokol byl předložen investorem a jako samostatný dokument je uložen u investora.

5.2. Rozvodné soustavy

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| - provozní | 1-NPE 230V, 50Hz, síť TN - S |
| - napájení stávajícího systému PZTS | 12V DC - beze změny |
| - napájení rozšíření systému PZTS | 12V DC - z nového pom. zdroje |

Změny v napájení systému PZTS jsou popsány v příslušné kapitole tohoto projektu.

5.3. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem musí být provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: 2007. Musí splňovat základní pravidlo ochrany před úrazem elektrickým proudem a to, že živé části nesmějí být za normálních podmínek přístupné a přístupné vodivé části nesmějí být nebezpečné ani za normálních podmínek ani za podmínek jedné poruchy. Uvedená ČSN předepisuje volbu stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem podle prostoru, ve kterém zařízení pracuje.

Podle napájení zařízení, dle prostoru umístění a podle způsobu provozu zařízení musí být proveden příslušný stupeň ochrany:

Normální:

Síť TN: ochrana automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky.

Napájení PZTS 12V DC: ochrana malým napětím v obvodu SELV.

Změny v napájení systému PZTS jsou popsány v příslušné kapitole tohoto projektu.

6. Technické řešení

Tento projekt řeší pouze úpravy systému PZTS v souvislosti s provedením akce:

„Instalace zabezpečovacího systému PZTS v budově KrÚ JMK v budově Žerotínovo náměstí 1, Brno“

Na základě požadavku investora, provozovatele a posouzení v dokumentu PBŘS je v projektu navržena úprava a rozšíření stávajícího systému PZTS Dominus Millenium tak, aby splnil provozní požadavky provozovatele obou objektů na zabezpečení nových prostor po rozšíření do budovy Žerotínovo náměstí 1. Požadavek zahrnuje i připojení rozšířeného systému do nadstavby. Požadavky jsou zpracovány do tohoto projektu.

6.1. Systém PZTS

Stávající systém poplachového zabezpečovacího a tísňového systému zůstane zachován beze změny a bude v plném rozsahu (tj. včetně dále popsání rozšíření) připojen na grafickou nadstavbu ve velínu v budově 3. Úpravu nadstavby popisuje další část dokumentace označená D.1.4.d. Práce, související s připojením PZTS na nadstavbu (včetně rozšíření PZTS) jsou zahrnuty v této části dokumentace (tedy doplnění PZTS o potřebné komponenty a doplnění nadstavby o část PZTS, včetně původní části PZTS).

Koordinaci prací provede dodavatel PZTS dle reálného stavu realizace nadstavby dle dokumentace označené D.1.4.d. v okamžiku požadavku na rozšíření a integraci PZTS.

Instalace původní PZTS (ústředna, zdroje, moduly, detektory, kabeláže, signalizace apod.) v prostorách celé budovy Žerotínovo náměstí 3 a v budově Žerotínovo náměstí 1 v suterénu a ve sníženém přízemí zůstane zcela beze změny v původním rozsahu, pouze bude doplněna o HW komponenty, potřebné pro propojení s nadstavbou.

Rozšíření vlastní PZTS, pokrývající zbytek budovy Žerotínovo náměstí 1 je popsáno v následujících kapitolách a je zakresleno ve výkresové dokumentaci.

6.2. Moduly pro rozšíření systému PZTS

Pro rozšíření systému PZTS v budově Žerotínovo náměstí 1 bude využito linkových modulů (expanderů, koncentrátorů) pro systém PZTS Dominus Millenium, které budou připojeny na stávající sběrníkovou linku č. 6b, přivedenou do místnosti 024-1A v budově Žerotínovo náměstí 1. Jako první prvek nové instalace bude nový systémový záložní zdroj pro připojení k systému DM (13,8V DC/10 A, monitorování 14 poruchových stavů, v boxu pro akumulátor 12V max. 65 Ah, tamper kontakt).



Dále bude v každém řešeném podlaží osazen linkový modul (expander) pro systém PZTS (8 dvojité vyvážených vstupů, 1 reléový výstup 30V/2A, tamper kontakt, plechový box na povrch). Modul bude osazen vždy v SDK konstrukci pro zakrytí VZT ve vhodném místě dostupném přes revizní otvory.



Kapacita zdroje i dimenzování napájecího rozvodu uvažuje s rezervou pro možnost rozšíření zabezpečení o další prvky (ještě 5 volných adres na lince bez přepojení - rozšíření není předmětem tohoto projektu).

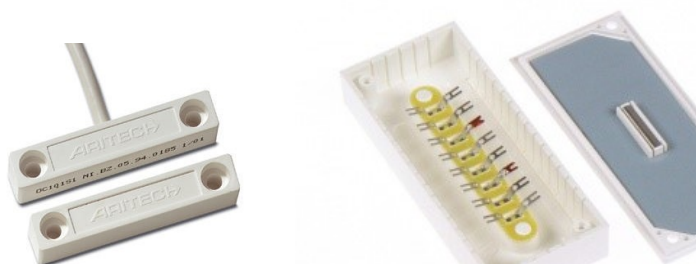
6.3. Rozmístění nové techniky PZTS

K zabezpečení budou využity prvky PZTS:

- inteligentní prostorový PIR detektor, 12 m, 9 záclon, vektorové zpracování signálu, zrcadlová optika "3 Brid" s klouzavým ohniskem, individuální maskování jednotlivých zón (ve výkresech a výkazu ozn. PIR 1),
- inteligentní prostorový PIR detektor, 20 m, 11 záclon, vektorové zpracování signálu, zrcadlová optika "3 Brid" s klouzavým ohniskem, individuální maskování jedno jednotlivých zón (ve výkresech a výkazu ozn. PIR 2),



- magnetický snímač (kontakt), povrchová montáž, pracovní mezera 15mm, 4 vodiče, 2m kabel, připojený přes instalační krabici povrchovou s 8 dvojími pájecími piny:



6.4. Signalizace vyhlášení poplachu

Stávající signalizace poplachu - narušení střežených prostor v již zabezpečených prostorách budovy Žerotínovo náměstí 1 a Žerotínovo náměstí 3 zůstanou beze změny.

Beze změny zůstává způsob informace pro činnost ostrahy (a dalších pracovníků provádějících zásah v případě narušení zabezpečených prostor) - poplach je signalizován na klávesnici PZTS - akusticky a výpisem události na panelu (nově instalovaná technika bude do systému PZTS doplněna a doprogramována) a grafickou nadstavbou.

Rovněž nadstavbový systém bude doplněn o připojení všech prvků PZTS a o grafické zobrazení informací ze systémů PZTS v půdorysech podlaží (podrobněji je nadstavba uvedena v části D.1.4.d této dokumentace). Práce, související s připojením systému PZTS jsou doplněny v této části dokumentace (tedy doplnění nadstavby o původní prvky PZTS i o nové prvky PZTS dle této dokumentace).

Koordinaci prací provede dodavatel PZTS dle reálného stavu realizace nadstavby dle dokumentace označené D.1.4.d. v okamžiku požadavku na rozšíření a integraci PZTS.

6.5. Napájení a zálohování napájení systému PZTS

Systém je v normálním provozním režimu napájen ze síťového rozvodu 230V, 50 Hz.

Napájení všech stávajících zařízení PZTS zůstává zcela beze změny.

K zajištění napájení nově instalovaných modulů a detektorů v budově Žerotínovo náměstí 1 bude využit nový pomocný systémový zdroj PZTS (12VDC/10A), instalovaný v technické místnosti 024-1A v úrovni suterénu. Napájení zdroje bude provedeno ze samostatného přívodu 230V z již osazených zdrojů PZTS, napájených ze samostatného okruhu jištěného jističem z rozvaděče nn v úrovni suterénu. Příslušný jistič musí být v nn rozvaděči označen nápisem „PZTS - NEVYPÍNAT“.

Pro zajištění časově omezeného provozu v případě výpadku sítě bude nový zdroj vybaven vlastním náhradním zdrojem 12V DC (1 ks olověný bezúdržbový akumulátor s kapacitou 40 Ah, akumulátor bude osazen ve skříni systémového zdroje).

6.6. Přepětová ochrana

Ochrana napájení nové části systému PZTS bude řešena na vstupu napájení 230V AC do nového pomocného zdroje PZTS - zdroj bude chráněn přepětovou ochranou na DIN lištu, s odrušovacím vf filtrem, signalizací poruchy odpojením a parametry 230V / 6A.

Přepětová ochrana 3. stupně pro slaboproudé rozvody bude nainstalována na výstupu nového pomocného zdroje PZTS (typ pro 12V DC a zatížení min. 5A).

Přepětová ochrana 3. stupně pro sběrnici PZTS bude nainstalována na vstupu a výstupu nového systémového pomocného zdroje PZTS (typ pro 12V DC a univerzální použití).

Přepětové ochrany budou instalovány v boxu nového systémového pomocného zdroje.

6.7. Nově navržené kabely a nosné trasy

Nové rozvody budou provedeny takto:

1/ rozvod sběrnice PZTS ze stávajícího systémového zdroje PZTS a pak mezi linkovými moduly bude proveden stíněnými twistovanými kabely 3x2x0,5 (např. typu FI-HT06 apod.). Kabel bude uložen v drátěném žlabu 50x50 (např. MERKUR2) v suterénu v podhledech, ve stoupačkách mezi podlažími pak v elektroinstalačních PVC trubkách. Trasy a kabely jsou bez požadavku na provedení kabelu a bez požadavku na funkční integritu trasy při požáru (uvedeno v PBŘS).

2/ rozvod napájecího napětí pro PZTS (12V DC) bude proveden ze zdroje a pak mezi linkovými moduly kabelem 2x2,5 (např. typu CYKY - O 2x2,5). Kabel bude uložen v drátěném žlabu 50x50 (např. MERKUR2) v suterénu v podhledech, ve stoupačkách mezi podlažími pak v elektroinstalačních PVC trubkách. Trasy a kabely jsou bez požadavku na provedení kabelu a bez požadavku na funkční integritu trasy při požáru (uvedeno v PBŘS).

3/ rozvod mezi moduly a detektory bude proveden stíněnými sdělovacími kabely 3x2x0,5 (např. typu FI-H06 apod.), případně stíněnými sdělovacími kabely 2x2x0,5 (např. typu FI-H04 apod.). Kabely budou uloženy v elektroinstalačních PVC trubkách skrytě v SDK konstrukci pro zakrytování vzduchotechniky v kancelářích. Trasy a kabely jsou bez požadavku na provedení kabelu a bez požadavku na funkční integritu trasy při požáru (uvedeno v PBŘS).

Navržený materiál tras a navržené kabely jsou uvedeny v poznámkách na výkresech, ve schématu a v soupisu materiálu (typ, odhadovaný počet / metry).

6.8. Provedení rozvodů vedení

Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Dle ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000-5-52 je nutné dodržet odstup kabelových tras PZTS od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm.

Všechny prostupy kabelových žlabů a kabelů mezi požárními úseky musí být po montáži protipožárně utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení z 4 /2016). Prostupy svazků kabelů mezi PU musí být utěsněny protipožárním tmelem a každá PU musí být označena identifikačním štítkem.

V případě prostupu jednotlivého kabelu musí být prostup zajištěn (utěsněn) materiálem odpovídajícím materiálu příčky (sádkou, jádrovou omítkou apod.).

Elektrická zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařízenískými nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být v souladu s příslušnými normami a předpisy souvisejícími.

7. Požadavky na ostatní profese

SW práce nadstavba:

- koordinace připojení systému PZTS do nadstavby, systémové odzkoušení.

8. Ostatní požadavky

8.1. Montážní a provozní podmínky

- a) Elektroinstalační práce musí být prováděny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50 110-1 ed.3 a se zkouškou podle §7 vyhlášky 50/1978 Sb. nebo nově podle §6 nařízení vlády č. 194/2022 Sb., které opravňují k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.
- b) Nutno respektovat vnější vlivy prostředí podle ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2007 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3: 2012 v jednotlivých prostorách.
- c) Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonaly v nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed.3 a 33 1310 ed.2.
- d) S dovozenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 50 110-1 ed.3, ČSN 33 1310 ed.2 prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, tj. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz elektrickým proudem a nebo škody na majetku.
- e) Práce na elektrických zařízeních je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed.3.
- f) Bezpečnostní vypínání elektrické zařízení jako celku je v rozvaděči provedeno hlavním vypínačem, který musí být označen bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač“.

- g) Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být zakresleny změny do technické dokumentace odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení a provedena výchozí revize včetně vyhotovení revizní zprávy.

O uvedení zařízení do provozu je nutno sepsat zápis.

Požadavky na předání a převímku systému PZTS jsou uvedeny v článku 10 normy ČSN CLC/TS 50131-7: 2011. Rozsah činností prováděných při funkční zkoušce po montáži je uveden v článku 10.2 normy ČSN CLC/TS 50131-7:2011.

- h) Dále je nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení.

8.2. Revize

Požadavky na provádění výchozí a pravidelných revizí elektrických instalací vyplývají z obecně závazných právních předpisů platných v České republice.

- ✓ Každé elektrické zařízení musí být během výstavby a (nebo) po dokončení, před tím, než je uživateli uvedeno do provozu, revidováno dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 64, 65 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení tak, aby tyto doklady byly kdykoliv přístupny k nahlédnutí.
- ✓ Výchozí revize systému musí být provedena dodavatelskou organizací dle ČSN 33 2000-6 ed.2 revizním technikem s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu vyhlášky 50/1978 Sb. nebo nově dle nařízení vlády č. 194/2022 Sb.

O provedené revizi musí být vypracována revizní zpráva, která je nedílnou součástí průvodní dokumentace systému.

- ✓ Provádění následných pravidelných revizí elektrických zařízení je odpovědností provozovatele a je právně vynutitelné z povinností organizace v oblasti prevence rizik stanovených Zákoníkem práce. Provozovaná elektrická zařízení (kromě zařízení podle čl. 3.2 ČSN 33 1500), musí být pravidelně revidována a to nejpozději ve lhůtách stanovených v závislosti na druhu prostředí podle normy ČSN 33 1500 změna Z3/2004.
- ✓ Doporučený interval pro provádění pravidelných revizí je 1x ročně v rámci roční pravidelné údržby.

Pozn: V případě elektrických bezpečnostních systémů je nezbytné, aby měl pracovník provádějící revizi potřebné znalosti a to jak v oboru obecně, tak znalost instalovaného zařízení. Pokud by tato podmínka nebyla dodržena, je nebezpečí, že by došlo k poruše nebo dokonce poškození instalovaných zařízení!

8.3. Pravidelná údržba

Aby byla trvale zaručena správná funkce systému, je nutné provádět pravidelnou údržbu (provádět pravidelné prohlídky, funkční zkoušky a servisní úkony).

- ✓ Pod pojmem pravidelné prohlídky se rozumí provedení takových činností a prací, které jsou nezbytné pro vystavení posudku o stavu zařízení v provozu.
- ✓ Funkční zkoušky se uskutečňují po provedení revize elektrické instalace systému, následně pak ve lhůtách stanovených servisní smlouvou. Funkční zkoušky, pravidelné prohlídky a eventuální měření na jednotlivých prvcích zařízení se provádí podle metodiky doporučené výrobcí a distributory, v souladu s požadavky platných norem a s přihlédnutím k dalším eventuálním požadavkům objednatele (provozovatele), pojistitele, popř. dalších kompetentních orgánů a osob.

Výsledky prohlídek a funkčních zkoušek musí být dokumentovány jako doklad o provedených činnostech pro potřeby smluvního plnění a pro řešení sporů v případě vloupání do zabezpečeného objektu a při řešení jiných pojistných událostí. Provedené prohlídky a funkční zkoušky jsou dokumentovány v provozní knize systému eventuálně formou protokolu o prohlídce a funkční zkoušce.

Požadavek na periodické provádění prohlídek a zkoušek systému PZTS vyplývá z ustanovení normy ČSN CLC/TS 50131-7:2011 články 10 a 13.

Rozsah funkčních zkoušek prováděných během provozu je uveden v čl. 13. 2. normy ČSN CLC/TS 50131-7:2011. Funkční zkoušky, pravidelné prohlídky a eventuální měření na jednotlivých prvcích zařízení se provádí podle metodiky doporučené výrobcí a distributory, v termínech v souladu s požadavky platné normy TNI 33 4591-3:2012 příloha A a tabulka A1. Z článků 12 a 13. 1. normy ČSN CLC/TS 50131-7:2011 vyplývá, že za zajištění pravidelné údržby, za zajištění opravy v případě potřeby a za řádné vedení dokumentace zařízení včetně záznamů o provozu (provozní knihy) zařízení je odpovědný zákazník (uživatel, kupující, provozovatel apod.). Protože je nezbytné, aby měl pracovník provádějící servis potřebné znalosti, jak v oboru bezpečnostních systémů a PZTS obecně, tak konkrétní znalost instalovaného zařízení a norma doporučuje dohodnut způsob zajištění údržby a oprav, je vhodné, aby zákazník (uživatel, kupující, provozovatel apod.) uzavřel servisní smlouvu s kompetentní servisní organizací.

8.4. Nároky na obsluhu

Požadavky na obsluhu jsou uvedeny v dokumentaci instalovaného zařízení. Zařízení je naprogramováno a nastaveno dodavatelem, program lze měnit jen s vědomím dodavatele, pokud nebylo dohodnuto jinak.

Dodavatel doporučuje upravit režimovou směrnici objektu, která stanoví způsob obsluhy. Touto směrnicí musí být prokazatelně určena:

- *osoba odpovědná za provoz systému* - zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci zařízení, 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 zaznamenává do této knihy, kontroluje provádění zkoušek činnosti zařízení během provozu, udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává změny a ukládá ji na místě k tomu určeném. Při vyřazení zařízení nebo jeho části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska bezpečnosti objektu.

- *osoba pověřená údržbou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob znalých podle ČSN EN 50 110-1 ed. 3 a musí být prokazatelně proškolená výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou. Má za úkol provádět prohlídky a údržbu zařízení podle pokynů výrobce, provádět předPZTSaným způsobem kontrolu zařízení, provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem. Zjištěné závady, které není schopna nebo oprávněna opravit, neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení, o všech kontrolách, údržbě a opravách provést záznam do provozní knihy zařízení.

- *osoby pověřené obsluhou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených v souladu s normou ČSN EN 50 110-1 ed.3. 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.

9. Péče o životní prostředí

Navržené úpravy a nové instalace PZTS nemají vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu PZTS nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Úprava a nové instalace systému PZTS nevyžadují zvláštní nároky na energie a zdroje surovin. Odpad vzniklý v průběhu instalace systému (montážní práce, elektroinstalační práce a drobné stavební práce, nutné pro instalaci systému – vrtání průrazů apod.) budou tvořit převážně zbytky instalačního materiálu, zbytky kabelů, obalový materiál a případně malé množství stavební suti. Veškerý takto vzniklý odpad bude předán montážní firmou osobě oprávněné k nakládání s odpady k jejich dalšímu využití jako surovina, případně k jeho ekologické likvidaci.

10. Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zhotovitel stavby musí zajistit, aby byly splněny požadavky na zajištění staveniště, organizaci práce a pracovní postupy stanovené v přílohách nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Za uspořádání pracoviště odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště předáno. Před zahájením stavebních prací musí zajistit, pokud je nutné, vytyčení jednotlivých inženýrských sítí, které se na staveništi nebo v jeho blízkosti nacházejí.

Zaměstnanci dodavatelské organizace jsou povinni řídit se při své práci a činnostech prováděných jejich firmou ustanoveními zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce v platném znění, zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, NV 101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, vyhláškou ČÚBP č. 48/1982 Sb. o zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV 362/2005 Sb. zajištění BOZP při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky (a to zejména zajištěním ohroženého prostoru pod místem výkonu prací).

Je-li předpoklad zásahu, např. do rozvodů zemního plynu, je třeba uvažovat také NV 406 / 2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Dále jsou podmínky provádění prací upraveny z hlediska zajištění požární bezpečnosti při stavebních pracích zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění a vyhláškou MV ČR 246 / 2001 Sb. o požární prevenci.

Dle místních podmínek, rizik a dalších okolností na místě stavby je nutné posoudit a dle potřeby aplikovat i další platné právní předpisy a ČSN upravující podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO).

11. Servis

Servis systému je vhodné zajistit smluvně firmou, která má pro tuto činnost osoby s potřebnou kvalifikací a vyškolené výrobcem včetně potřebného materiálu a nářadí.

Záruční servis - dle předávacího protokolu

Pozáruční servis - je poskytován na základě konkrétní uzavřené servisní smlouvy.

V případě bezpečnostních systémů je nezbytné, aby měl pracovník provádějící servis potřebné znalosti, jak v oboru PZTS obecně, tak konkrétní znalost instalovaného zařízení. Norma ČSN CLC/TS 50131-7:2011 pro systémy PZTS rovněž doporučuje dohodnut způsob zajištění údržby a oprav, proto je vhodné, aby zákazník (uživatel, kupující, provozovatel apod.) uzavřel servisní smlouvu s kompetentní servisní organizací.

12. Závěr

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, EN a s předpisy výrobce zařízení.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v rámci projektu této instalace PZTS, vyhovují zákonu č. 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

Technicko-ekonomická aktuálnost této projektové dokumentace je 3 měsíce od data jejího zpracování. Po uplynutí této doby lze předpokládat jak možnost odlišného technického řešení, tak zřejmě odlišnou ekonomickou úroveň zde popsaného technického řešení.

Tato dokumentace je zpracována pouze pro účely vydání stavebního povolení nebo ohlášení stavby na popsanou úpravu systému PZTS. Tato projektová dokumentace je projektovou dokumentací ve stupni dokumentace pro provádění stavby (DPS) a nenahrazuje další stupně dokumentace, potřebné pro realizaci popsané instalace zařízení PZTS (realizační dokumentaci, dílenské výkresy, montážní a programovací návody apod.), které dopracuje v potřebném rozsahu montážní (dodavatelská) firma v rámci dodávky systému PZTS.

V Praze, srpen 2024

Vypracoval:

Ing. Ivo Skoták
projektant