

OBSAH :

1. OBECNÁ ČÁST	4
1.1 PODKLADY	4
2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
2.1 Napěťové soustavy.....	5
2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem	5
2.3 Údaje o prostředí	6
3. NÁVRH ŘEŠENÍ A ROZSAHU JEDNOTLIVÝCH SYSTÉMŮ	6
3.1 EPS – Elektrická požární signalizace.....	6
3.1.1 Základní technické údaje	6
3.1.2 Stávající stav EPS	6
3.1.3 Technické řešení a popis řešení EPS	7
3.1.4 Popis ZDP.....	8
3.1.5 Řešení signalizace.....	8
3.1.6 Omezení účinnosti zařízení EPS	8
3.1.7 Rozmístění prvků	9
3.1.8 Připojení ústředny a rozvody EPS	9
3.1.9 Náhradní zdroj	10
3.1.10 Předání díla a zkušební provoz	10
3.1.11 Průvodní dokumentace	10
3.1.12 Servis zařízení	10
3.2 MR – Místní rozhlas.....	10
3.3 PZTS – Poplachový zabezpečovací a tísňový systém	11
3.3.1 Základní technické údaje	11
3.3.2 Technické řešení	11
3.3.3 Stávající stav systému	11
3.3.4 Technické řešení	11
3.3.5 Montáž zařízení PZTS	12
3.3.6 Zkoušky před uvedením do provozu	12
3.3.7 Výchozí revize zařízení.....	12
3.3.8 Zkušební provoz PZTS	12
3.3.9 Předání a převzetí PZTS	13
3.3.10 Zkoušky činnosti při provozu	13
3.4 SK – Strukturovaná kabeláž	13
3.5 DT – Domovní telefony	16
3.6 CCTV – Kamerový systém	16
3.6.1 Parametry venkovních kamer-pevných	16
3.6.2 Parametry vnitřních kamer – široký úhel záběru	17
3.6.3 Uživatelský SW	17
3.6.4 Parametry záznamového zařízení	17
3.6.5 Stanice ovládacího pracoviště - recepce	17
3.6.6 Oživení systému, údržba a kontrola	17
3.6.7 Rozvody.....	17
3.7 EKV – Elektronická kontrola vstupu	18
4. SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM	19
4.1 Připojení technologie na rozvodnou síť.....	19

4.2	Ochrana vedení proti přepětí	19
4.3	Zabezpečení nepřetržitého napájení.....	19
4.4	Tepelné vlivy	19
4.5	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	20
4.6	Vliv PS na životní prostředí.....	20
4.7	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu	20
4.8	Požární bezpečnost.....	20
5.	ZÁVĚR	20

1. OBECNÁ ČÁST

Zodpovědné osoby

Za obsah projektu a návrh technického řešení zodpovídá :

Jan Kupec, projektant, Autorizovaný technik ČKAIT

Předmět projektu

Projektová dokumentace v rozsahu pro stavební povolení zakázky " Rozvoj infrastruktury právnické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci".

Předmětem projektu je návrh stavebních úprav Právnické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Právnická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci je umístěna ve dvou samostatných objektech - „A“ a „B“. Objekt „A“ - do tohoto objektu se nezasahuje. Předmětem stavebních úprav je objekt „B“.

Projekt je zpracován na základě požadavků objednatele, PBŘ, osobní obhlídky objektu, a výkresové dokumentace jednotlivých podlaží ve stupni DSP zpracované firmou Merit group a.s., z roku 2004. PD skutečného provedení nebyla předložena.

1.1 PODKLADY

Podkladem pro zpracování PD jsou:

- stavební půdorysy objektu v měřítku 1:100 (200) – stav k 04/2017
- PBŘ objektu – zpracované Ing. Zdeňkou Maggio z 10/2017
- příslušné ČSN, především ČSN EN 34 2710 a 73 0875, EN 54-2, ČSN 73 0802 a ČSN 73 0831
- příslušné ČSN, zejména ČSN 34 2710, 73 0875, ČSN EN 50131-1
- požadavky investora
- technické podmínky výrobců

Zejména musí být dodrženy následující normy:

ČSN ISO 3864-1	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 60445 ed.4	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN IEC 1200-...	Pokyn pro elektrické instalace (řada norem)
ČSN 33 1500	El. předpisy. Revize el.zařízení
ČSN 33 1600 ed.2	El. předpisy. Revize a kontroly el. ručního nářadí během používání
ČSN 33 2000-..	El. instalace budov - Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení (řada norem)
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy - Připojování el.přístrojů a spotřebičů
ČSN 34 0350 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Pohyblivé přívody a šňůrová vedení
ČSN EN 62305-1 až 4	Elektrotechnické předpisy - Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 34 2300 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

ČSN 34 2710	Předpisy pro zařízení el. požární signalizace – částečně nahrazeny ČSN EN 54
ČSN EN50110-1 ed.2	Bezp.předpisy o zacházení s el.zařízením
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
ČSN EN 50131-1 ed.2	Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy Napájecí zdroje
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Navrhování elektrické požární signalizace
ČSN EN ISO/IEC 17050-1	Všeobecná kritéria pro prohlášení o shodě
ČSN EN 50110-1	Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních - zásady BP při zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
ČSN EN 50173-1 ed.3	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
ČSN EN 50174-2 ed.2	Informační technika - Instalace kabelových rozvodů
ČSN EN 50346	Informační technika - Instalace kabelových rozvodů zkoušení kabelových rozvodů
ČSN EN 6100-6	Elektromagnetická kompatibilita
... a další	

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Napěťové soustavy

Napájecí soustava: 3 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-C-S

- Ústředny a rozvaděče 3 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-S
- CCTV, EPS 24V/DC/ SELV
- PZTS, EKV 12V/DC/ SELV

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN:

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-S ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Pomocné obvody jsou napájeny 24V z bezpečnostních transformátorů třídy II a instalace bude provedena ve třídě III.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena krytím a polohou dle přílohy A a B

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Dle čl. 411 Ochranné opatření : automatické odpojení od zdroje;

Dle čl. 414 Ochranné opatření : ochrana malým napětím SELV a PELV.

Krytí dle ČSN EN 60 529:

- min. IP 20 pro technické prvky ve vnitřních prostorách;
- min. IP 65 pro technické prvky ve výrobních a skladovacích prostorách;

2.3 Údaje o prostředí

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle ČSN 332000-4-41 ed.2) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 ed.2) není u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani není nutné použít speciálních zařízení či technologií. Vnější vlivy dotčených prostor dle článku 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 ed.2 - normální

3. NÁVRH ŘEŠENÍ A ROZSAHU JEDNOTLIVÝCH SYSTÉMŮ

3.1 EPS – Elektrická požární signalizace

3.1.1 Základní technické údaje

Silnoproudé napájení:

- Rozvodná soustava 1NPE 50Hz, 230V/TN-S

Periferní prvky

- Rozvodná soustava DC 12/ 24V, SELV

Ochrana před nebezpečným dotykem:

- Samočinným odpojením od zdroje, ČSN 33 2000-4-41
- Bezpečným malým napětím

3.1.2 Stávající stav EPS

V objektu je ve stávajícím stavu provozována ústředna EPS výrobce Bosch, typ BZ 500 LSN CZ, která je umístěna v prostoru vrátnice/informací. Systém EPS je doplněn klíčovým trezorem požární ochrany (KTPO) umístěným na plášti objektu nalevo od vstupu, a obslužným polem požární ochrany (OPPO) umístěným v prostoru Foyeru. Systémem EPS je osazena pouze část objektu – přednáškové sály a navazující prostory. Prostory jsou osazeny automatickými požárními opticko-kouřovými termo-diferenciálními hlásiči, u východů do únikových cest a do venkovního prostoru jsou instalovány adresné tlačítkové hlásiče.

Signalizace požáru je řešena aktivací sirén, umístěných v zabezpečených prostorech a přenosem na PCO HZS v Olomouci zařízením dálkového přenosu (ZDP), umístěného vedle ústředny EPS.

Systém EPS ovládá tyto požárně-bezpečnostní zařízení:

- Aktivuje sirény ve střežených prostorách
- Aktivuje zábleskový maják nad vstupem do objektu
- Odblokuje KTPO
- Aktivuje ZDP
- Aktivuje SOZ v prostorách přednáškových sálů

- Vypíná provozní VZT
- Vypíná provozní ozvučení
- Zapíná požární ventilátory
- Zapíná nouzové osvětlení
- Uvolňuje dveře na únikových cestách

Systém EPS monitoruje:

- Stav požárních ventilátorů (spuštěno/vypnuto)

S ohledem na stáří systému EPS a rozsahu doplnění systému o zabezpečení dalších prostor bude stávající systém vyměněn za systém nový vč. ovládání a monitoringu požárně-bezpečnostních zařízení!!

3.1.3 Technické řešení a popis řešení EPS

EPS není pro řešené prostory požárně-bezpečnostním řešením požadována (Dle čl. 4.2.1, 4.2.2 ČSN 73 0875), přesto bude stávající systém EPS rozšířen viz. výkresová část PD.

EPS je soubor hlásičů požáru, ústředny EPS a doplňujících zařízení EPS, vytvářející systém, kterým se akusticky i opticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo vzniklý požár. Samočinně nebo prostřednictvím osob předává tyto informace osobám určeným k provádění protipožárního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru. Doplňuje celkové protipožární zajištění objektu.

Systém musí splňovat požadavky norem:

ČSN73 0875 - Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace.

ČSN34 2710 - Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace

Obsluha bude schopna od ústředny EPS vyhodnotit konkrétní hlásič v poplachu a přesně tak lokalizovat místo případného požáru.

Prostory knihovny, studoven, kanceláří, učeben, zázemí apod. (viz. výkresová část PD) budou vybaveny automatickými opticko-kouřovými hlásiči požáru, které budou napojeny kruhovými linkami na ústřednu EPS. Prostory bufetu a přípravný bufetu budou osazeny kombinovanými hlásiči tzv. multisenzory.

Požární poplach bude vyhlášen po zpozorování požáru prvním hlásičem. Signalizace požáru bude provedena prostřednictvím systému evakuačního rozhlasu a jeho reproduktorů.

Tlačítkové hlásiče požáru jsou navrženy u východů ze skladů a u východů na volné prostranství (v řešené části).

Ústředna EPS a ZDP budou přemístěny do prostoru zázemí recepcce (m.č.1.09). Ústředna EPS bude osazena do rozvaděče s požární odolností E-30, kouřotěsná, IP41, větrací systém vč. aktivní ventilace. Dojde i k posunu stávajícího OPPO. Postup obsluhy při signalizaci požáru musí upravovat požární a evakuační směrnice objektu. Protože obsluha nemusí být při hlášení na svém pracovišti, bude systém EPS signalizovat prostřednictvím bezdrátového zařízení dálkového přenosu (ZDP) požár na pultu centrální ochrany HZS v Olomouci – řešeno ve stávajícím stavu.

3.1.4 Popis ZDP

Do prostoru zázemí recepce (m.č.1.09) bude přemístěno ZDP - Vysílač. Tento vysílač je propojen s ústřednou EPS a přenáší veškeré poplachové a poruchové stavy EPS na CTV v Olomouci. Zde obsluha na monitoru PC uvidí přesné místo požáru či poruchy. Vysílač ZDP bude umístěn v m.č.1.09 v požárně odolném rozvaděči ústředny EPS. Před uvedením zařízení do provozu bude s OPIS HZS dohodnut rozsah přenášených signálů. Při návrhu EPS a ZDP musí být splněny požadavky hasičského záchranného sboru pro připojení na PCO.

3.1.5 Řešení signalizace

Vyhlášení požáru je signalizováno jak akusticky, tak i opticky přímo na požární ústředně v TM objektu. Při vyhlášení poplachu ústřednou, bude v prostorách iniciována akustická signalizace pro informaci o poplachu – dojde ke spuštění sirén.

Automatické hlásiče požáru jsou opakovatelně nulované, čímž se zamezí vyhlášení planých poplachů, způsobených náhodnými jevy.

Systém EPS bude pracovat ve dvou provozních režimech. V době přítomnosti dvou pracovníků v recepci knihovny bude pracovat prostoru v režimu Den, v době nepřítomnosti dvou-osobové obsluhy bude systém přepnut do režimu Noc. Tyto režimy lze přepínat jak manuálně, tak časově automaticky.

Časy T1 a T2 byly navrženy takto:

T1=2 minuty

T2=6 minut

V režimu „DEN“ jsou nastaveny 2 časové intervaly vyhlášení poplachu. V časovém intervalu vyhlášení úsekového poplachu $t_1 = 120$ s musí obsluha ústředny EPS potvrdit příjem takového poplachu. Neprovede-li obsluha příjem úsekového poplachu v limitu t_1 , dojde k vyhlášení všeobecného poplachu. V časovém intervalu vyhlášení úsekového poplachu $t_2 = 6$ min. obsluha ústředny EPS (po potvrzení v čase $< t_1$ přijetí informace o poplachu) musí fyzicky ověřit vznik požáru na adresovaném místě. Neprovede-li obsluha v limitu t_2 příjem úsekového poplachu, dojde k vyhlášení všeobecného poplachu. Zařízení a funkce ovládané EPS budou spuštěny po ověření poplachu, tzn. max. po 8 minutách ($t_1 + t_2$) od signalizace poplachu na ústředně EPS. V režimu „NOC“ dojde k vyhlášení poplach a všech návazností ihned bez zpoždění.

EPS nově ovládá při signalizaci Požár:

- Aktivuje sirény – 6ks
- Uzavře 2x dveře v šatně (m.č.1.33) - uvolní přídržné magnety
- Uzavře okna v prostoru knihovny v 1.NP – celkem 8ks-signál 12V do rozvaděče NN
- Uzavře okna v prostoru knihovny v 2.NP – celkem 8ks-signál 12V do rozvaděče NN

Hlásiče EPS jsou rozmístěny podle situačních výkresů. Umístění hlásičů je v souladu s dispozičními výkresy.

3.1.6 Omezení účinnosti zařízení EPS

Automatické hlásiče požáru zajišťují signalizaci požáru pouze v prostorách, kde jsou instalovány. Požár vznikající nebo vzniklý v prostorách, kde automatické hlásiče požáru instalovány nejsou, bude signalizován až po vzniku některé z charakteristických veličin, na které automaticky hlásič reaguje, v prostoru, kde jsou tyto hlásiče instalovány.

Vyhlášení požáru je signalizováno jak akusticky, tak i opticky přímo na požární ústředně. Automatické hlásiče požáru jsou opakovatelně nulované, čímž se zamezí vyhlášení planých poplachů, způsobených náhodnými jevy.

3.1.7 Rozmístění prvků

Ve vytípaných prostorách budou instalovány automatické a manuální hlásiče EPS. Automatické hlásiče budou umístěny na stropě chráněných prostor. V případě instalace jednoho hlásiče je tento umístěn uprostřed místnosti. Umístění bude zkoordinováno s instalací svítidel a zařízení VZT atd.

Manuální hlásiče budou umístěny na únikových cestách na stěnách ve výšce 1,20 až 1,50 m nad podlahou, v zorném poli unikajících osob.

Ústředna EPS je umístěna v zázemí recepce (m.č.1.09) – Signalizační a ovládací prvky jsou ve výšce 1,50 až 1,60 nad podlahou. Je nutno zachovat nezbytný manipulační prostor cca 500mm kolem ústředny.

3.1.8 Připojení ústředny a rozvody EPS

Pro rozvody zařízení EPS je použito kabelů a vodičů s měděnými jádry. Barevné značení dle ČSN 33 0165.

Ústředna je napájena napětím 230 V 50 Hz z hlavního rozváděče RH. Jištění a dimenzování přívodů elektrické energie pro zařízení EPS je provedeno dle ČSN 33 2000 - 4 a 5. Síťový přívod pro ústřednu je proveden samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným tří žilovým kabelem PraFlaDur 3x1,5 mm a připojen na samostatný jistič jmenovité hodnoty 6 A. Na tento přívod není připojen žádný další spotřebič. Příslušné svorky a jistič jsou označeny štítkem červené barvy a nápisem „EPS-Nevypínat.“ Porucha zdroje a záložních akumulátorů bude signalizována na ústředně EPS.

Ochranná svorka ústředny bude propojena s můstkem PEN v rozváděči nn žlutozeleným vodičem přívodního kabelu. S tímto vodičem bude spojeno stínění všech kabelů hlásicích linek v jediném místě a to ve skříni ústředny.

Budou dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, souběhy a pod. Tyto obvody nebudou spojeny se zemí nebo ochrannou svorkou a budou elektricky odděleny od obvodů spojených s napájecí sítí dle ČSN 33 2000 - 4 - 41. Stínění bude vzájemně propojeno.

Všechny rozbočovací krabice pro rozvody EPS budou označeny červeným nápisem „EPS.“

Všechny prostupy kabelových rozvodů v konstrukcích budou utěsněny dle ČSN 73 0802 či. 7.6.

Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení (v souladu s příslušným právním předpisem 5), ČSN 73 0848, ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, podmínkami této normy a v souladu s požadavky norem řady ČSN 73 08xx);

Veškerá ovládaná zařízení s integritou při požáru musí splňovat třídu reakce na oheň B2ca s1,d0 a budou vedeny na kabelové lávce s funkční integritou dle ZP 27/2008 s třídou funkčnosti kabelové trasy P30-R.

V chráněné únikové cestě postačuje trasa s funkční integritou dle ZP 27/2008 s třídou funkčnosti kabelové trasy P15-R, kabely musí splňovat reakci na oheň B2ca s1,d0.

3.1.9 Náhradní zdroj

Ve smyslu ČSN 34 2710 či. 70 a 71 je EPS vybavena vlastním náhradním zdrojem, pro zajištění funkce při výpadku základního zdroje. Náhradním zdrojem je zajištěn časově omezený provoz ústředny po dobu 24 hodin v pohotovostním stavu, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru.

Navržené akumulátory, doporučené výrobcem a umístěné ve skříni ústředny, splňují tyto požadavky vzhledem ke zde projektované konfiguraci s dostatečnou rezervou.

3.1.10 Předání díla a zkušební provoz

Po ukončení montáže a vypracování výchozí revizní zprávy bude dílo protokolárně předáno odběrateli a zahájen zkušební provoz. Dílo přebírá zodpovědný zástupce odběratele. Během předání bude provedeno proškolení zodpovědných pracovníků, budou předány návody na obsluhu provozní kniha a průvodní dokumentace.

Během zkušebního provozu se prověří funkční schopnosti namontovaného zařízení. Uvedení EPS do provozu musí uživatel oznámit územně příslušné inspekci požární ochrany.

Předání zakázky do trvalého provozu se provede po ukončení a vyhodnocení zkušebního provozu protokolárně mezi zhotovitelem a odběratelem, resp. uživatelem. Podmínkou pro uvedení do trvalého provozu je dle ČSN 34 2710 EN54 čl. 423. smluvní zajištění provádění servisu.

3.1.11 Průvodní dokumentace

Průvodní dokumentace musí být dodána ke každému zařízení EPS a musí odpovídat jeho skutečnému provedení.

Průvodní dokumentaci minimálně tvoří :

- návody a pokyny k obsluze,
- provozní kniha EPS,
- přehledové (blokové) schéma zařízení EPS,
- záruční listy zařízení EPS.

3.1.12 Servis zařízení

Opravy a pravidelné revize EPS provádí zhotovitel, případně jiná výrobcem pověřená organizace, která má :

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

Do trvalého provozu lze dle ČSN 34 2710 či. 423. uvést pouze ta zařízení, pro která je smluvně zajištěno provádění servisu.

3.2 MR – Místní rozhlas

Ve stávajícím stavu se prostoru recepce nachází ústředna místního rozhlasu systém Bosch Plena, který ozvučuje stávající prostory přednáškových sálů a navazující komunikační prostory. Investor ani PBR nepožadují rozšíření tohoto systému, proto dojde pouze k přemístění ústředny MR do prostoru zázemí recepce (m.č.1.09) a bude provedeno

přepojení / naspojování stávajících kabeláží (budou naspojovány jak reproduktorové linky, tak napájení systému ER). Mikrofonní pultík bude vyveden v prostoru recepce na stole.

Ústředna MR bude umístěna v zázemí recepce ve větrané polici (dodávka interiéru) vč. záložního zdroje UPS. V rámci realizace bude provedena funkční zkouška MR.

3.3 PZTS – Poplachový zabezpečovací a tísňový systém

3.3.1 Základní technické údaje

Silnoproudé napájení:

- Rozvodná soustava 1NPE 50Hz, 230V/TN-S

Periferní prvky

- Rozvodná soustava DC 12V, SELV

Ochrana před nebezpečným dotykem:

- Samočinným odpojením od zdroje, ČSN 33 2000-4-41
- Bezpečným malým napětím

3.3.2 Technické řešení

Zařízení PZTS slouží k včasné signalizaci nežádoucího vniknutí nebo pokusu o vniknutí do střeženého prostoru /objektu/ nebo nežádoucí činnosti narušitele. Samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele urychluje předání této informace určené osobě nebo osobám.

Z toho vyplývá, že základními podmínkami pro splnění účelu PZTS je, že informace signalizované zařízením PZTS budou včas a správně vyhodnoceny a budou přijata opatření podle vzniklé situace. Nutnou podmínkou pro splnění účelu PZTS je i jeho správná obsluha v součinnosti s příslušným režimem provozu zabezpečeného objektu.

3.3.3 Stávající stav systému

Ve stávajícím stavu je objekt zabezpečen systéme PZTS Galaxy s přenosem na PCO Policie ČR přenosovým zařízením Fautor.

Pozn.: projektantovi nebyla poskytnuta dokumentace skutečného provedení, proto nebylo možné zjistit rozsah zabezpečení (topologii zabezpečení). Dle informací zástupce investora se jedná o starší systém, který bude vyměněn (dojde k výměně ústředny, koncentrátorů, koncové prvky systému (PIR, magnetické kontakty, klávesnice) budou ponechány a odzkoušeny v rámci revize – pokud vyhoví, budou ponechány, pokud nevyhoví budou vyměněny) – položka rezerva v rozpočtu PZTS.

3.3.4 Technické řešení

Systém PZTS bude instalován ve všech řešených částech objektu. Všechny prvky systému PZTS budou splňovat nebo převyšovat 3. Stupeň zabezpečení dle ČSN EN 50113-1 „střední až vysoká rizika“.

Všechny vstupy do objektu budou zabezpečeny magnetickými kontakty na vstupních dveřích. Všechny vstupy, kanceláře, technické místnosti a částečně i chodby budou zabezpečeny PIR čidly (stropní nebo nástěnné provedení).

Ovládání těchto zabezpečených prostor bude řešeno LCD klávesnicemi, umístěnými v zabezpečeném prostoru (Prostor Foyer m.č.1.03 a recepce m.č.1.08). Signalizace poplachu bude řešena prostřednictvím stávajícího přenosového zařízení Fautor dále na PCO Policie ČR. Ústředna systému bude umístěna na stěně serverovny m.č.2.17. Součástí ústředny bude napájecí zálohovaný zdroj 12V/5A. Ústředna bude umožňovat napojení 500 čidel a rozdělení systému na 32 podsystémů.

Kabeláž mezi ústřednou, koncentrátory a klávesnicemi bude řešena kabelem LAM 6x2x1+2x0,5, kabeláž k čidlům bude řešena stíněným sdělovacím kabelem SYKFY 3x2x0,5.

Systém bude zálohován na dobu min 16 hodin provozu při výpadku napájení 230V, sběrnice bude osazena dvojicí napájecích zálohovaných zdrojů 230V/12V/5A vč. akumulátorů 12V/26Ah.

Dle požadavku NIPI Bezbariérové prostředí, o.p.s. a vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb budou všechny WC a sprchovací kouty vybaveny signalizačním systémem nouzového volání, který musí být v dosahu sedící osoby 1200 mm nad podlahou a konec provázku musí končit nejvýše 150 mm nad podlahou (bod 5.1.4. příl.č.3). Systém bude vyveden na vnější stranu dveří kabiny sprch a WC s akustickým a světelným zakončením, který bude napojen do systému PZTS.

Signalizace použití tísňového hlásiče bude řešena aktivací světelné a akustické signalizace nad příslušnými dveřmi, dále aktivací zvukové signalizace na klávesnici PZTS v prostoru recepce m.č.1.08.

3.3.5 Montáž zařízení PZTS

Montáž může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky.

Při montáži jednotlivých prvků PZTS je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace).

3.3.6 Zkoušky před uvedením do provozu

Provádí organizace, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky nebo montážní skupina výrobce. Účelem těchto zkoušek je prověření souladu provedeného díla s projektovou dokumentací a případné zaznamenání schválených a provedených změn a prověření funkceschopnosti namontovaného zařízení.

Po ukončení montáže zařízení PZTS, jeho oživení a odzkoušení funkce, musí být provedena výchozí elektrická revize zařízení dle ČSN 33 2000-6-61, potvrzující bezpečnost namontovaného zařízení a funkčnost všech jeho celků.

3.3.7 Výchozí revize zařízení

Po ukončení montáže zařízení, jeho oživení a odzkoušení funkce, musí být provedena výchozí revize, jež je nedílnou součástí montáže zařízení. Výsledkem výchozí revize je písemná zpráva o výchozí revizi, potvrzující bezpečnost namontovaného zařízení.

3.3.8 Zkušební provoz PZTS

Zkušební provoz slouží k prověření čidel a případnému zjištění a odstranění planých poplachů. Pro zkušební provoz je vyhrazena lhůta 14 dnů od data uvedení PZTS do

provozu. Uživatelé se doporučuje provádět namátkovou kontrolu funkce čidel ve vhodných termínech. Vypracování hodnotícího protokolu o zkušebním provozu zajistí majitel zařízení ve spolupráci s montážní firmou.

3.3.9 Předání a převzetí PZTS

Do trvalého provozu lze zařízení uvést až po skončení a vyhodnocení zkušebního provozu. Před předáním zařízení PZTS musí být zajištěno:

- proškolení osob - provede montážní organizace
- předložení provozní knihy PZTS s podpisem osoby zodpovědné za provoz a podpisy osob, pověřených obsluhou a údržbou

3.3.10 Zkoušky činnosti při provozu

O provozu zařízení PZTS musí být vedena písemná dokumentace v provozní knize PZTS. Zkoušky činnosti zařízení PZTS při provozu a pravidelné revize, se provádějí měřicími přípravky předepsanými výrobcem, podle předpisů uvedených v návodech k obsluze a údržbě a v pokynech pro obsluhu zařízení PZTS. Předpisy a pokyny musí obsahovat:

- a) způsob obsluhy a údržby prvků PZTS
- b) předpisy pro měření a zkoušení
- c) předpisy pro seřizování a čištění

Funkční schopnost zařízení PZTS při provozu se musí pravidelně kontrolovat v maximálním časovém rozpětí pole čl 6.3.3 normy ČSN 33 4590.

Pravidelné revize zařízení PZTS se provádějí 1 x za rok. O provedené revizi se provede zápis dle ČSN 343801.

3.4 SK – Strukturovaná kabeláž

3.4.1 Napojení objektu na telefonní rozvody

V prostoru stávající serverovna v 1.NP se nachází na stěně stávající telekomunikační uzel objektu HR-TÚ. Tento stávající uzel bude demontován, živé kabely budou staženy do prostoru suterénu, kde bude pod stropem umístěn nový telekomunikační rozvaděč MIS 200 vč. vybavení zářezovými svorkovnicemi. Z tohoto rozvaděče bude nový datový rozvaděč objektu napojen kabelem SYKFY 50x2x0,5, zakončeným v DR na patchpanelu kat.3 / 50port.

Stávající rozvody SK z ostatních částí objektu budou odpojeny ze stávajícího DR (42U/800x800) a zataženy do stejného rozvaděče přemístěného do 2.NP m.č.2.17 (kabeláže mají dle sdělení zástupce IT investora rezervy pro možnost přeložení serverovny).

Stávající nevyužívané a zastaralé kabeláže ve stávající serverovně 1.NP budou odstraněny – nutno řešit se správcem telefonních komunikací univerzity.

3.4.2 Strukturovaná kabeláž – Pasívní prvky (rozvody)

Ve stávajícím stavu se serverovna nachází v 1.NP objektu. V této serverovně se nachází stávající uzel optických kabeláží (19" rozvaděč 24U, 600x600). Dle požadavku investora bude tento rozvaděč odstojen tak, aby nedošlo k přerušení optických kabeláží, prostrčením optických van dírou ve stropu a osazením těchto van do nového datového rozvaděče v serverovně 2.NP (m.č.2.17).

Rozvod strukturované kabeláže v řešené části právnické fakulty bude řešen v nestíněném provedení v kat.6 LS0H. Rozvody SK budou soustředěny do trojice nových

datových rozvaděčů. DR-1.1 – DR-1.3 (sestava dvojice rozvaděčů 42U/800x800) bude umístěn v 2.NP m.č.217. Datová přípojka rozvaděčů je řešena stávajícími optickým přípojením.

Datové dvojzásuvky kat.6 budou umístěny v kancelářích, v prostoru knihovny, bufetu, recepci, dílnách atd.. Dále na chodbách a zasedacích místnostech pro osazení WiFi Access pointů.

Zásuvky budou umístěny v sestavách se zásuvkami 230V na stěnách případně podlahových krabicích. Kabeláž bude provedena kabelem UTP kat. 6 LS0H.

Aktivní prvky SK (servery, routry, switche vč. wifi access pointů apod.) nejsou součástí dodávky a budou řešeny nákupem investora samostatně.

3.4.3 Popis rozvodů a kabeláže SK

Strukturovaná kabeláž je univerzální systém, který má tyto základní vlastnosti:

- podpora přenosu digitálních i analogových signálů,
- jako přenosové médium využívá metalické a optické kabely,
- předpokladem je dlouhá technická i morální životnost.

Instalovaný systém SK je rozdělen na horizontální a vertikální rozvody, viz popis dále.

Pro rozvody strukturované kabeláže bude použit dle požadavku investora, z důvodu zachování servisních dílů, ucelený systém s 25-letou garancí přímo od výrobce, který obsahuje kompletní řadu kabelů, propojovacích panelů, propojovacích šňůr, datových vývodů, přírůbkových členů a dalšího potřebného příslušenství. Systém musí splňovat min. požadavky ISO 11801, TIA/EIA 568A a EN 50173 pro kategorii 6 instalováním interoperabilních komponentů Cat.6.

V objektu bude instalována strukturovaná kabeláž kategorie 6 (CAT 6), v nestíněném provedení (UTP) LSOH pomocí čtyř párových datových kabelů (4x2x1,06). Tyto kabely budou mít maximální délku, počítáno od rozvaděče k přípojnému místu ukončeného zásuvkou, 90m. Tato vzdálenost nesmí být překročena.

Kabeláž SK bude odpovídat hvězdicové topologii.

Horizontální rozvody:

V jednotlivých podlažích bude proveden horizontální rozvod SK dle výkresové části této projektové dokumentace. Počty přípojných míst v jednotlivých místnostech jsou patrné jak z půdorysného řešení, tak blokového schéma. Kabeláž bude vedena v samostatných kabelových žlabech, nad konstrukcí podhledů, nebo ve stěnách v elektroinstalačních trubkách, po povrchu v elektroinstalačních lištách. Při instalaci SK musí být dodrženo ustanovení ČSN EN 50174-2, která definuje bezpečnostní požadavky a všeobecné instalační pokyny pro kabelové a optické rozvody pro práci uvnitř budov.

Především musí být brán zřetel na tyto instalační požadavky:

- instalaci provést mimo vliv tepelných zdrojů, vlhkosti, chemických látek, chvění, elektromagnetického rušení,
- eliminovat ostré hrany a rohy, které by mohly poškodit kabelové rozvody,

- nesmí docházet ke kroucení instalovaného kabelu,
- dodržet minimální poloměr ohybu = 4x průměr kabelu,
- kabel neohýbat v ostrém úhlu, nebo přes ostré hrany,
- svazky kabelů vyvázat pomocí stahovacích pásek, ale pozor příliš neutahovat,
- při případném křížení kabelu SK a silového kabelu NN, musí být úhel křížení 90°,
- při zavěšení kabelu nesmí dojít k velkému prověšení kabelu a tím jeho mechanickému namáhání.

Povolené vzdálenosti horizontální kabeláže:

Nestíněný napájecí kabel a UTP kabel SK	200 mm / bez děliče, nebo nekovový dělič 100 mm / hliníkový dělič 50 mm / ocelový dělič
Stíněný napájecí kabel a UTP kabel SK	30 mm / bez děliče, nebo nekovový dělič 10 mm / hliníkový dělič 2 mm / ocelový dělič

Vertikální rozvody

Vertikální rozvody se týkají kabeláží mezi jednotlivými datovými rozvaděči na úrovni podlaží a mezi jednotlivými podlažími. Přehled těchto rozvodů je patrný z výkresové části této projektové dokumentace – blokového schéma.

Při instalaci těchto rozvodů musí být dodrženo ustanovení ČSN EN 50174-2, která definuje bezpečnostní požadavky a všeobecné instalační pokyny pro kabelové a optické rozvody pro práci uvnitř budov.

3.4.4 Popis pasivních prvků SK

Všechny instalované prvky systému SK budou v provedení standardu CAT 6, nestíněné tj. UTP. Instalovaná SK využívá tyto prvky:

- **UTP patch panel CAT 6:** nestíněný patch panel splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, panel je osazen 24x portem RJ45, velikost panelu 1U. Instalace do rozvaděčů typu RACK.
- **Optická vana:** slouží k ukončení optických kabelů v datových rozvaděcích s upevněním do rámu 19“, výška dle použitého panelu 1U a 2U. Příslušenství tvoří čelo pro různý počet a typy konektorů.
- **UTP datová zásuvka CAT 6:** nestíněná datová zásuvka splňující standardy TIA/EIA 568, EN 50173 a ISO 11801, osazena 2x RJ45, v provedení pro montáž do SDK, nebo v provedení pro montáž na omítku. Instalace do modulů 45x45 v parapetních kanálech (součást dodávky silnoproudu), případně do elektroinstalačních krabic velikosti 68 či podlahových krabic, případně na povrch.
- **Datový rozvaděč typu RACK:** datové rozvaděče budou použity typu RACK, velikosti 19“, jsou určeny pro instalaci prvků datových a telekomunikačních rozvodů, případně aktivních prvků, serverů apod. Rozvaděč je osazen 19“ vertikálními lištami pro upevnění jednotlivých prvků. Povrchová úprava je provedena práškovou technologií pro vnitřní prostředí. Rozvaděč je chráněn před nebezpečným dotykovým napětím pospojováním. Rozvaděče budou vybaveny

pasivními prvky dle výkresové dokumentace – blokového schéma a přiložené specifikace.

3.4.5 Zapojení prvků SK

Zapojení kabelu UTP CAT 6 do následujících pasivních prvků:

- UTP patch panel CAT 6,
- UTP datová zásuvka CAT 6,

bude provedeno dle evropského standardu označovaného jako „B“ (specifikace zapojení dle T568B).

Použité propojovací kabely tzv. „Patch cordy“ budou ve stejné kategorii jako systém SK, tzn. CAT 6, konektory RJ budou zataveny do plastového krytu, provedení UTP.

Zapojení optických kabelů do následujících pasivních prvků:

- optická vana,

bude provedeno dle standardu stanoveného výrobcem kabelu.

3.5 DT – Domovní telefony

Pro hlasovou komunikaci od vstupu do objektu budou sloužit hlásky Interkomu. Tento interkom bude osazen klávesnicí a infopanelem pro volbu příslušné klapky. Panel interkomu bude opatřen stříškou pro ochranu proti povětrnostním vlivům. Systém zařízení dveřního komunikačního systému bude pracovat přes rozhraní telefonní ústředny - komunikace s návštěvníkem a ovládání dveří tak bude možná z telefonního přístroje. Zárubeň ovládaných dveří bude osazena elektrickým zámekem resp. v případě automatických dveří bude jednotka DT dávat signál k otevření do řídicí jednotky automatických dveří. Domovní telefon – 1ks – bude umístěn v prostoru m.č.1.01 nástupního schodiště u levých dveří vstupu do foyer (m.č.1.03). Napájení Interkomu bude řešeno ze samostatného nezálohovaného zdroje umístěného na stěně v m.č. 2.17.

Napojení dveřních panelů bude provedeno v rámci rozvodů SK. Návrh a rozmístění jednotlivých zařízení je součástí výkresové dokumentace.

3.6 CCTV – Kamerový systém

Objekt právnické fakulty bude osazen kamerovým systémem v IP řešení. Celkem bude v objektu instalováno 7ks kamer vnitřních a 7ks kamer vnějších. Systém bude rozšiřitelný až na kapacitu 32kamer.

Pohledy kamer budou zaznamenávány na digitální záznamové zařízení, jehož základní kapacita 2GB bude rozšířena o 2x HDD 4TB. Kabeláže kamer budou zakončeny v nejbližším datovém rozvaděči na samostatném patchpanelu kat.6. Záznamové zařízení bude umístěno v datovém rozvaděči DR-1 v m.č.217. V prostoru TM bude umístěn kontrolní LCD monitor. V prostoru

3.6.1 Parametry venkovních kamer-pevných

Venkovní 2 Mpix IP kamera s IR, Full HD, 1920 x 1080 @ 25 fps, 0.08 Lux, 1/2.7" CMOS, H.264 / MPEG-4 / M-JPEG, D/N - IR Cut Filter, IR přísvit 20 m, varifokální objektiv

DC 3,5 - 12 mm, audio In / Out, alarm In / Out, slot micro SDHC, IP67, PoE / DC 12 V / AC 24 V, 10 W, Ø 70 x 186 mm, dodáváno včetně zdroje a držáku..

3.6.2 Parametry vnitřních kamer

Vnitřní DOME 2 Mpix IP kamera s IR, 1600 x 1200 @ 15 fps, 0.1 Lux, 1/3.2" CMOS, H.264 / MPEG-4 / M-JPEG, D/N - IR Cut Filter, IR přísvit 15 m, varifokální DC 2,8 - 10 mm, integrovaný mikrofon, externí audio In / Out, alarm In / Out, slot SDHC, PIR, PoE / DC 12 V / AC 24 V, 6.5 W, Ø 155 x 116 mm, včetně zdroje.

3.6.3 Uživatelský SW

Součástí dodávky kamerového systému bude rovněž 5ks uživatelských licencí záznamového a obslužného SW systému CCTV.

3.6.4 Parametry záznamového zařízení

Záznam 16 (max.32) IPkamer, max. rozlišení 2Mpix, HDD až 4ks po 4TB, LAN, 320 Mbps, H.264, H.265, mobilní klient Android, iOS, 2xHDMI, detekce pohybu, časovač.

3.6.5 Stanice ovládacího pracoviště - recepce

Pracoviště na recepci bude osazena PC pracovištěm s instalovaným SW pro zobrazení pohledů kamer a pro přehrávání záznamů. Pracoviště recepce bude vybaveno počítačem All-In-One s úhlopříčkou 27" s rozlišením full HD.

3.6.6 Oživení systému, údržba a kontrola

Oživení a nastavení systému musí zajistit odborná firma se znalostí systému. Dále je nutné, aby byla zajištěna technická podpora a servisní činnost. Stejně tak důležité je, aby firma poskytovala zaškolení obsluhy podle přání uživatele, jen tak může být dosaženo správné fungování a využití navrženého systému. Periodické kontroly a preventivní údržba systému jsou z hlediska bezpečného fungování nutností. Každá práce na systému musí být provedena kvalifikovanou osobou.

Kontrolovány by měly být zejména:

- cesty přenosu
- upevnění komponentu
- mechanické poškození
- rozhled každé kamery (zorné pole)
- NVR zařízení a jeho správná funkce
- celý objekt, kontrola vzniku nových rušivých vlivů

3.6.7 Rozvody

Rozvody CCTV budou provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Rozvod samostatné kamerové LAN bude realizován kabelem UTP 4pár kat. 6 LSOH.

Způsob vedení kabelových tras je řešen v e výkresové části. Přesné umístění vývodů kabeláže a jednotlivých prvků viz. výkresová část dokumentace a musí být koordinovány s profesí elektro (trubkování a umístění zásuvek 230V) a s architektonickým řešením interiérového vybavení prostor.

3.7 EKV – Elektronická kontrola vstupu

Pro zamezení vstupu neoprávněných osob bude instalován přístupový systém s bezkontaktní identifikací. Tento systém umožní předem definovanému okruhu oprávněných osob vstup do vybraných prostor v předem vymezených časových intervalech. Přístupový systém bude realizován v souladu s ČSN EN řady 50 133. Rozvody pro EKV musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 34 1050 a ČSN 33 0165.

Systém EKV bude sloužit pro potřebu kontroly vstupu do vytipovaných částí objektu. Na základě příslušného softwaru bude umožněn přístup uživateli do předem navolených prostor a současně bude zajištěna kontrola uskutečněných vstupů do daného prostoru. Systém bude založený na řídicích jednotkách, které budou ovládat elektromagnetický mechanismus otevírání dveří. Systém snímání průchodů bude tvořen elektronickými snímači umístěnými poblíž ovládaných dveří. Řídicí jednotka, která je umístěna uvnitř odděleného prostoru, vyhodnotí oprávnění přístupu a v případě, že je uživateli umožněn přístup, vyšle signál elektromagnetickému (případně elektromechanickému) zámku, zabudovanému ve dveřích a ten umožní otevření dveří. Dveře musí být z vnější strany osazeny koulí, z vnitřní klikou, elektromechanickým zámkem a samozavíračem. Jako přístupové médium budou použity bezkontaktní karty/čipy.

Systémem EKV budou osazeny tyto dveře:

- Hlavní vstup do objektu z m.č.1.01 do foyer (1.03) – systém EKV bude ovládat elektrický zámek resp. předávat signál do řídicí jednotky automatických dveří.
- Vstup do administrativní části z foyer (m.č.1.03) do chodby (m.č.1.10a) na úrovni 1.NP – systém EKV bude ovládat elektrický zámek zabudovaný v pevné části dvoukřídlých dveří.
- Vstup do administrativní části ze studijního centra (m.č.2.01) do chodby na úrovni 2.NP – oboustranně - systém EKV bude ovládat elektrický zámek zabudovaný v zárubni dveří.

Celkem budou v objektu osazeny 4 čtečky, dvě řídicí jednotky EKV s napojením do LAN, 2(3) ks elektrických zámků 12V, nízkoodběrových a 1ks napájecího zálohovaného zdroje (viz. výkresová část PD). Součástí dodávky bude 100ks bezkontaktních karet.

Pozn.: Před samotnou realizací je nutno zkoordinovat s dodavatelem dveří zabudování el. zámků. Dodavatel systému nechá před objednáním konkrétního typu a výrobce systém EKV odsouhlasit investorem.

3.8 KT - Kabelové trasy a rozvody

Kabelové trasy v prostorech s podhledy budou vedeny nad těmito podhledy v elektroinstalačních roštích (v případě většího množství kabelů) nebo na kovových či plastových příchýtkách (v případě jednotlivých či několika kabelů).

Kabelové trasy v prostorách bez podhledů budou vedeny v elektroinstalačních trubkách pod omítkou nebo v chráničkách monoflex/kopoflex v konstrukci podlahy. Tyto trubky pod omítkou budou proloženy elektroinstalačními protahovacími krabicemi.

Přesné vedení a typ kabelových tras je řešen ve výkresové části PD. Dimenzi trubek řeší realizační firma dle situace na stavbě a v závislosti na použitých kabelech.

Ohniodolné kabely s funkčností při požáru budou vedeny na ohniodolných trasách s funkčností při požáru. Stupačky budou řešeny trubkami pod omítkou skrze stropy případně kabelovými žebříky. Prostupy budou ošetřeny certifikovanými požárními ucpávkami.

Pro všechny nově zřizované rozvody elektroinstalace budou určeny vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. O určení vnějších vlivů a o opatřeních, která určené vnější vlivy podmiňují, musí být písemný doklad, protokol o určení vnějších vlivů (Příloha NB ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2009). Protokol je součástí dokladové části dokumentace, která musí být po dobu životnosti zařízení, provozu či objektu uložena a předkládána při periodických či jiných revizích elektrického zařízení.

Nově instalovaná elektrická zařízení budou provedena v souladu se stanoveným prostředím a elektroinstalace bude revidována bez závad. Před uvedením nové technologie VZT objektu do užívání bude zpracován protokol o revizi elektrických zařízení v posuzovaných prostorách.

Rozvody budou provedeny v souladu s Vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb (v platném znění), ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody a ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace.

Veškerá ovladana zařízení s integritou při požaru musí splňovat třídu reakce na oheň B2ca s1,d0 a budou vedeny na kabelové lavce s funkční integritou dle ZP 27/2008 s třídou funkčnosti kabelové trasy P30-R.

3.9 Požadavky na ucpávky

Pokud budou vytvořeny nové prostupy technických rozvodů přes požárně dělící konstrukce sousedních požárních úseků, potom musí být utěsněny v celé tloušťce prostupu podle schváleného a odzkoušeného postupu. Pro ucpávky a materiály lze použít pouze materiály a těsnicí systémy vyhovující zkoušce dle zkušebního předpisu ZP4/92. Ucpávky musí vykazovat požární odolnost dle konstrukce, ve které se nacházejí, max.El60, certifikovaný systém např. HILTI, PROMAT apod.

4. SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLABOPROUDÝM ROZVODŮM

4.1 Připojení technologie na rozvodnou síť

Připojení na rozvody napájení 230V/400V řeší projekt silnoproudu, včetně dodržení příslušných norem ČSN/EN.

4.2 Ochrana vedení proti přepětí

Silové napájení slaboproudých technologií doporučujeme osadit III. stupněm přepětové ochrany v rámci projektu silnoproudu.

4.3 Zabezpečení nepřetržitého napájení

Systém EPS a PZTS jsou zálohovány pomocí svých AKU baterií.

4.4 Tepelné vlivy

V technologické místnosti (TM m.č.2.17) budou umístěny zařízení vyzařující teplo, v rámci profese VZT bude tento prostor klimatizován.

4.5 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Technologie Všech systémů budou spojeny s nulovým potenciálem PE vodičem přírodního kabelu. Jsou-li v blízkosti technologie zařízení, jejichž potenciál by mohl být odlišný od potenciálu kovových částí rozváděče, je nutno provést jejich pospojování.

Datové rozváděče DR, tlk. skříňe MIS a další, budou spojeny s nulovým potenciálem nepřerušeným Cu vodičem o průřezu min 16mm² v rámci projektu silnoproudu.

4.6 Vliv PS na životní prostředí

Stavba ani provoz provozních souborů nebudou mít vliv na stávající životní prostředí. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

4.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu

Při výstavbě je nutno dodržovat platné zásady bezpečnosti práce. Při montáži a provozování zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb. Obsluhu a práci na elektrickém zařízení provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN 34 31 00.

Na provedené elektroinstalace musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 doložená revizní zprávou dle ČSN 33 15 00.

Elektrické zařízení smí obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č.50/1978 Sb. a v souladu s vypracovanými správními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

4.8 Požární bezpečnost

Žádné z instalovaných zařízení nesmí být zdrojem sálavého tepla. Proudové zatížení kabeláže nesmí způsobit ohřev, který by mohl být zdrojem požáru.

5. ZÁVĚR

Veškeré práce provádějte dle platných předpisů a ČSN, při dodržení zásad bezpečnosti práce na zařízení nn.

Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat podle návodu k obsluze.

Uživatel je povinen zajistit pravidelné kontroly zařízení EPS podle normy ČSN 342710 EN54.

Zařízení EPS je pouze jedním z prostředků celkového protipožárního zajištění objektu. Instalováním EPS není řešena komplexní ochrana objektu před nebezpečím vzniku požáru. Provozovatel se tím nezbujuje odpovědnosti za veškerá jiná protipožární opatření v souladu s platnými předpisy.

Montáž systémů může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky. Při montáži jednotlivých systémů je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace systémů a prvků).

Projektová dokumentace se skládá z nedílných součástí: Technické zprávy, Specifikace materiálu a Výkresové dokumentace.

Dle sdělení investora budou kab. trasy vedeny v prostředí normálním dle ČSN 332000-3.

6. DOKLADOVÁ ČÁST

6.1.1 Čestné prohlášení projektanta:

Projektant podle vyhl. MV ČR č. 246/2001 Sb, § 10, odst.2 o požární prevenci potvrzuje, že předložená dokumentace splňuje všechny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce navrženého typu požárně bezpečnostního zařízení.

V Ostravě 12/2017

Jan Kupec

6.1.2 Certifikát projektanta systému EPS:

	
<small>by Honeywell</small>	<small>Honeywell Life Safety Austria GmbH Lemböckgasse 49 1230 Vienna, Austria T +43 (0)1 6006030</small>
Číslo: 51-2015-12-10	V Donovalech dne 12.10.2015
<h2>OPRÁVNĚNÍ OSOBY</h2>	
Jméno a příjmení: Jan Kupec	
Firma: Jan Kupec	
Datum narození: 31.12.1972	
Trvalý pobyt: Koblovská 343, Ostrava	
<p>splnil předpoklady</p> <p>odborné způsobilosti podle § 11 zákona č. 314/2001 S. z. o ochraně před požáry a § 35 vyhlášky Ministerstva vnitra Slovenské republiky č. 121/2002 S. z. o požární prevenci na výkon činnosti:</p>	
<h2>Projekce</h2>	
na zařízeních: EPS ESSER 8000	
Platnost oprávnění do: 12.10.2017	
 Vedoucí podíčky / zastoupení Ing. Rudolf Procházka	 Vedoucí semináře Marek Schwarz
V návaznosti na znění zákona 428/2002 S. z. o ochraně osobních údajů a následných pozměňovacích novel neuvádíme rodné číslo.	
<small>Bankverbindung: Deutsche Bank AG, BLZ 191001 • Kto-Nr. 31800000 • IBAN AT28191000031800000 • BIC (Swift Code) DEUTAT33XXX • Firmenbuchnummer: FN 38784y, Gerichtsstand Wien UID Nummer ATU14859900 • EORI H.S. Wien AETOS 1000002125 • ARA Lizenz-Nr. 3518 • ISO 9001 Zertifiziert • Mitglied des VBO • Geschäftsführung: Robert Humpolec</small>	