

NÁZEV AKCE:

**INSTALACE BEZPEČNOSTNÍCH SYSTÉMŮ  
V OBJETU STŘEDNÍ ŠKOLY  
ZDEŇKA MATĚJČKA,  
OSTRAVA - PORUBA**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**PZTS – Poplachový zabezpečovací a tísňový  
systém**

**CCTV – Kamerový systém se záznamem**

MÍSTO STAVBY: SŠ prof. Zdeňka Matějčka 17. listopadu 1123/70,  
Ostrava Poruba, 708 0070,

STUPEŇ: DPS

ČÍSLO PROJEKTU: 2024/98A

OBJEDNATEL: SŠ prof. Zdeňka Matějčka 17. listopadu 1123/70,  
Ostrava Poruba, 708 00

PROJEKTANT: JAN KUPEC, Koblovská 343, 725 29 Ostrava 29

VYPRACOVAL: JAN KUPEC, Autorizovaný technik ČKAIT 1102600

DATUM: 04/2024

SADA:

## **OBSAH :**

<b>1</b>	<b>ÚVODNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>3</b>
1.1	ZODPOVĚDNÉ OSOBY.....	3
1.2	OSTATNÍ.....	3
<b>2</b>	<b>TECHNICKÁ ČÁST .....</b>	<b>3</b>
2.1	PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	3
2.2	PODKLADY .....	4
2.3	PROSTŘEDÍ .....	4
<b>3</b>	<b>PZTS – POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ TÍSŇOVÝ SYSTÉM .....</b>	<b>5</b>
3.1	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	5
3.2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	5
<b>4</b>	<b>CCTV – KAMEROVÝ SYSTÉM SE ZÁZNAMEM .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>KT – KABELOVÉ TRASY .....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLBOPROUDÝM ROZVODŮM .....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>11</b>

## **1 ÚVODNÍ ÚDAJE**

### **1.1 ZODPOVĚDNÉ OSOBY**

Projekt zařízení vypracoval Jan Kupec, autorizovaný technik ČKAIT 1102600 v oboru technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení.

### **1.2 OSTATNÍ**

Pokud tato dokumentace (z důvodu upřesnění a přiblížení technických parametrů, kvality projektovaných prvků a navrhovaných řešení) obsahuje požadavky nebo odkazy na obchodní firmy nebo názvy, technologie či specifická označení výrobků, jsou tyto odkazy, názvy a označení nezávazné a zadavatel v souladu s § 45, odst. 3 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení. Nabídka musí být v souladu se současně používanými materiálovými standardy a požadavky na zabezpečení spolehlivého provozu a servisu zařízení investora.

Realizační firma musí být odborně způsobilá k provedení bezvadného díla a aby přesně stanovila rozsah svých prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace, včetně návazností na stavbu, ostatní řemesla, harmonogram výstavby a časové rozdělení stavby na samostatně řešené části s příslušnými stranami.

Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou definitivní cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednatele.

## **2 TECHNICKÁ ČÁST**

### **2.1 PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Předmětem projektové dokumentace je instalace bezpečnostních systémů v objektu střední školy Zdeňka Matějčka na ul. 17. listopadu 1123/70 v Ostravě-Porubě. Projekt řeší instalaci systému PZTS – poplachový zabezpečovací a tísňový systém, a systému CCTV – kamerový systém se záznamem.

## 2.2 PODKLADY

Podkladem pro zpracování PD jsou:

- stavební půdorysy objektu v měřítku 1:100 – stav ke dni 05/2024
- požadavky zadavatele a investora
- koordinační jednání se zástupcem investora – p.Richardem Chlebkem
- příslušné ČSN, zejména:
  - ČSN 334060 Ochrana zařízení a obslužného personálu před vlivy elmag. pole
  - ČSN 332160 Ochrana sděl. vedení před účinky VN
  - ČSN 334000 Odolnost sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
  - ČSN 334010 Ochrana sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
  - ČSN 332000 Soubor norem
  - ČSN 342300 Předpisy pro vnitřní rozvody sděl. vedení
  - ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
  - ČSN 332130 Elektrotechnické předpisy - Vnitřní rozvody
  - ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
  - ČSN EN 50 130 Poplachové systémy – Všeobecně
  - ČSN EN 50 131 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
  - ČSN EN 50 136 Poplachové přenosové systémy a zařízení
  - Vyhláška 23/2008 Technické podmínky požární ochrany staveb
  - Vyhláška 268/2011 Technické podmínky požární ochrany staveb

## 2.3 PROSTŘEDÍ

Proudová soustava : 1 PEN, AC 50 Hz, 230 V/TN-S

Ochrana dle

ČSN 33 2000-4-41ed.2: samočinným odpojením od zdroje

Vnější vlivy dle

ČSN 33 2000-3 : prostředí ve střežených prostorách bylo určeno protokolem dle příslušných norem, který je součástí celkové dokumentace stavby, část silové elektroinstalace

#### 3.1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Silnoproudé napájení:

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

Periferní prvky

- Rozvodná soustava 2 DC 12V, SELV

Ochrana před nebezpečným dotykem:

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

#### 3.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Systém PZTS bude splňovat stupeň zabezpečení 2 - nízká až střední rizika a všechny prvky systému PZTS budou splňovat nebo převyšovat tento stupeň.

V současném stavu jev areálu střední školy provozována zastaralá PZTS, která bude nahrazena novým níže navrhovaným systémem. Na základě požadavku investora, budou v maximální možné míře zachovány současné kabelové rozvody, z rozboru dispozičního a komunikačního řešení budou prostory areálu střední školy v rozsahu budov A, B, D, E a F vybaveny novým poplachovým zabezpečovacím a tísňovým systémem (PZTS). Objekt C se neřeší, bude zbourán. Účelem takto koncipovaného systému PZTS bude zajištění prostorové a perimetrické ochrany pro vytipované sekce - sledování prostoru dle jednotlivých zón. V objektu bude navržen sběrníkový adresovatelný systém s možností následného rozšíření.

Ústředna, ovládací klávesnice, koncentrátoři a detektory budou umístěny ve vytipovaných prostorech dle dané dispozice.

Základem bezpečnostního systému bude řídicí jednotka / ústředna, která bude zajišťovat potřebná sériová rozhraní pro připojení veškerých periferních zařízení a programových nadstaveb systému PZTS. Pomocí svého programového vybavení a konfigurace zajistí veškeré funkční vlastnosti systému.

V rámci realizace se uvažuje s instalací jedné ústředny PZTS, umístěné v prostoru recepcce (m.č.113) u hlavního vstupu do objektu školy z ulice 17. listopadu. Ústředna PZTS bude instalována v místnosti vrátnice budovy E, která nahradí stávající již zastaralou ústřednu DSC 4020. Nová ústředna bude umožňovat přenos výstražných signálů (alarmů, technických stavů návazných zařízení) na PCO soukromé bezpečnostní agentury. Z ústředny budou vyvedeny adresovatelné sběrnice, na které budou přímo napojeny koncentrátoři (adresovatelné linkové moduly), sdružující v sobě 8 vyvážených vstupů, obslužné klávesnice, zdroje, opakovače, tabla. Na vstupy koncentrátorů budou připojeny magnetické kontakty oken a dveří, prostorové detektory PIR, otřesový trezorový detektor a tísňový hlásič. Ústředna bude vybavena adaptérem ethernet pro připojení do počítačové sítě. Prostřednictvím ethernet adaptérů bude ústředně umožněno komunikovat s centrálním monitorovacím systémem C4 – není součástí dodávky a instalace PZTS.

Pro ovládání a programování zabezpečovacího systému budou v areálu SŠ Poruba rozmístěny ovládací klávesnice. V režimu ovládání bude uživateli zobrazen přehledný seznam dostupných podsystémů včetně kompletních textových popisů a aktuálních stavů. Uživatel pak jednoduše zastřeží pouhým výběrem oblastí v seznamu.

Rozsah, počet a typ detektorů je stanoven na základě požadavku investora ve výkresové dokumentaci. V učebnách, kancelářích, kabinetech, počítačových učebnách a dalších prostorách budou instalovány magnetické kontakty a prostorové detektory PIR. Pro aktivaci tísňového poplachu bude v m.č.E218 instalováno mechanické tísňové tlačítko a na trezoru bude instalováno ořesové trezorové čidlo.

Střežené prostory bude možno rozdělit do samostatně ovládaných zón dle provozního režimu jednotlivých objektů areálu SŠ.

Poplach bude signalizován na klávesnici ve vrátnici objektu E, dále telefonním komunikátorem na mobilní telefony zodpovědných osob školy (např. školník, správce, apod.) a v budoucnu může být signalizován v centrálním monitorovacím systému založeném na SW nadstavbě C4 a vyvedeném na monitoru na dohledovém pracovišti.

V systému PZTS budou realizovány 3 druhy ochrany:

- Plášťová ochrana - prvky plášťové ochrany slouží k hlídání otevření prostupů pláště budovy. V rámci této kategorie ochrany budou instalovány magnetické kontakty na okna a dveře.

- Prostorová ochrana – zabezpečení vytípaných vnitřních prostor s chráněnými hodnotami. Bude realizována intrapasivními detektory pohybu (PIR) vhodně rozmístěnými v objektu.

- Sabotážní ochrana – ochrana jednotlivých komponent systému vůči nedovolené manipulaci. Bude zajištěna ochrannými spínači jednotlivých prvků (tamper). Všechny propojovací krabičky budou vybaveny taktéž tamper kontakty. V rámci použití koncentrátorů s dvojitém vyvážení smyček je možné detekovat také sabotáž (přerušení, zkratování) vedení. Všechny prvky sabotážní ochrany budou přiřazeny do 24h smyčky (tzn. zaznamenání sabotáže bez ohledu na to, jestli je systém ve stavu střežení nebo je odstřežen).

Systém bude řešen podle pravidel pro navrhování a montáž systémů PZTS ve spojení se standardem pro zařízení PZTS - TNI 33 4591 a bude sestaven z prvků schválených státem akreditovanými zkušebnami prostředků střežení PZTS.

### **3.2.1 Rozvody**

Stávající kabelové rozvody PZTS budou v maximální možné míře zachovány a využity, nové rozvody PZTS budou provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Rozvod datové komunikační sběrnice PZTS bude realizován kabelem FTP kat.5e (data) + kabel CYKY 2x1,5(napájení).

Kabeláž jednotlivých smyček a rozvody k jednotlivým detektorům budou provedeny kabely 3x drát Ø 0,5 mm, 2x drát Ø 0,8 mm.

Kabely budou vedeny v prostorech daných výkresovou dokumentací, uložením do elektroinstalačních pevných a ohebných trubek, instalačních lišt, případně uchycením ve stávajících rozvodných trasách. K jednotlivým prvkům pak v elektroinstalačních lištách. V místech odbočení kabeláže budou použity propojovací krabičky, vybaveny propojkami.

### **3.2.2 Napájení a náhradní zdroj**

Pro napájení ústředn a modulů na sběrnících budou v místech daných výkresovou dokumentací instalovány nové samostatně jištěné vývody ze sítě 230V/50Hz. Další samostatně jištěné vývody budou připraveny pro potřeby napájení posilovacích zdrojů datové sběrnice. Tyto silové přívody budou součástí dodávky a jsou upřesněny ve výkresové dokumentaci.

Napájecí zdroje budou trvale napájet veškeré komponenty PZTS a pro konkrétní stupeň zabezpečení budou splňovat příslušné jeho požadavky. Požadovaná doba zálohování bude zajištěna akumulátory.

### **3.2.3 Navržená topologie komunikačních sběrnic**

Ústředna umožní vyvedení čtyř samostatných sběrnic o délce až 1000m. Na každou sběrnici je možno instalovat až 32 modulů (linkoví moduly, klávesnice, zdroje, tabla atd.). Logické rozdělení jednotlivých sběrnic:

Ústředna č.1 – recepce v budově E:

- linka č.1 budova A + Koridor + budova B
- linka č.2 budova D
- linka č.3 budova E
- linka č.4 budova F

### **3.2.4 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.

### **3.2.5 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.

### **3.2.6 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.

### **3.2.7 Zkušební provoz zařízení 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.

### **3.2.8 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

### **3.2.9 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:

způsob obsluhy a údržby prvků PZTS

předpisy pro měření a zkoušení

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.

## **4 CCTV – KAMEROVÝ SYSTÉM SE ZÁZNAMEM**

Kamerový systém bude sloužit pro ochranu zdraví osob a majetku. Kamerový systém v objektu bude řešen vnitřními kamerami (7ks) a vnějšími kamerami sledujícími vstupy do objektu, vjezd do dvora, dvůr a plášť objektu (17ks). Kabeláž kamer bude vyvedena v 19“ rozvaděčích SK v prostoru vstupu žáků v objektu E, v zázemí recepce objektu E a v hale spojovacího koridoru. na samostatných patchpanelech kat.6. Napájení kamer bude řešeno PoE z aktivních prvků v datových rozvaděčích. Na straně vnějších kamer budou kabely zakončeny přímo v kamerových krytech konektorem RJ-45.

Záznamové zařízení NVR bude umístěno v DR ve vrátnici objektu E. Zobrazení obrázků kamer bude distribuováno do LAN, přístup k on-line obrázkům a záznamům kamer bude prostřednictvím uživatelského SW umožněno pouze vyhrazeným osobám na základě přidělených oprávnění správcem systému např. ředitel. Budou dodány 3ks licencí tohoto SW. Ve vrátnici bude instalován 1ks LCD monitor 32“ s full HD rozlišením, 24/7.

### **4.1.1 Parametry vnitřních kamer**

Vnitřní IP kamery Dome kamera s rozlišením 6 Mpx, pevným objektivem 2,8mm, IR 30 m, microSD, H.265, WDR 120dB, LDC, IP66, IK10, PoE, 12VDC.



#### **4.1.2 Parametry vnějších kamer**

Vnější IP kamery budou disponovat rozlišením 6 MPix, pevným objektivem 2,8mm, IR přísvit 30, microSD, H.265, WDR 120dB, LDC, IP66, IK10, PoE.

#### **4.1.3 Parametry záznamového zařízení**

- Síťový rekordér pro až 32 kamer
- Rozlišení až 32CH 32MP
- Kodek H.265, H.264, MJPEG
- USB klávesnice podporována
- Podpora SUNAPI a ONVIF Profile
- Dual Track záznam
- Záznam až 400 Mb / s
- 3 síťové porty 1Gbps
- ARB (Auto Recovery Backup)
- FailOver N+1
- Max. 8x pevný disk (až 10 TB)
- Podpora iSCSI storage
- 2x HDMI

#### **4.1.4 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

#### **4.1.5 Rozvody**

Rozvody CCTV budou provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Rozvod samostatné kamerové LAN bude realizován:

- Pro vnitřní kamery - kabelem UTP 4pár kat. 6 LSOH.
- Pro vnější kamery - kabelem UTP 4pár kat. 6 outdoor

Způsob vedení kabelových tras je řešen ve 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.

## **5 KT – KABELOVÉ TRASY**

Pátevní kabelové trasy a stoupací trasy vedení budou řešeny po povrchu v elektroinstalačních lištách LV 20x20, 20x40 a 40x40mm. Odbočení z pátevních kabelových tras ke koncovým prvkům PZTS v kancelářích a ostatních vytipovaných místnostech budou vedeny v LV 24x22mm.

Při instalaci elektrických zařízení na hořlavé podklady, musí být dodrženy příslušné normy a předpisy, zejména ČSN 33 2000-4-482 (332000) a ČSN 33 2312 ed. 2 (332312).

Pro ukládání kabelů do konstrukcí stěn budou využívány instalační zóny. Mimo instalační zóny je možno v odůvodněných případech ukládat vedení, je-li v trubkách a min. 60 mm ve zdi nebo v prefabrikovaných dílech chráněné před poškozením.

### **5.1 POŽADAVKY NA UCPÁVKY**

Všechny nové prostupy technických rozvodů přes požárně dělící konstrukce sousedních požárních úseků 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.EI60, certifikovaný systém např. HILTI, PROMAT apod.

Všechny prostupy budou označeny štítky označujícími požární ucpávky a budou zakresleny v dokumentaci požárních ucpávek.

## **6 SPOLEČNÉ POZNÁMKY K SLBOPROUDÝM ROZVODŮM**

### **6.1 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM**

Všechny systémy jsou spojeny s nulovým potenciálem PE vodičem přívodního kabelu. Jsou-li v blízkosti technologie zařízení, jejichž potenciál by mohl být odlišný od potenciálu kovových částí rozvaděče, je nutno provést jejich pospojování.

### **6.2 VLIV PS NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Slaboproudé systémy 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.

### **6.3 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.250/2021 Sb. a v souladu s vypracovanými správními předpisy. Údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni pracovníci alespoň znalí.

## 6.4 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

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

## 7 ZÁVĚR

### 7.1 BEZPEČNOST PRÁCE

Návrh technického řešení byl vypracován v souladu s platnými normami ČSN. Manipulaci s rozvaděči a s elektrickým zařízením smí provádět pouze osoba s kvalifikací "znalá" přezkoušená ze základů elektrotechnických a bezpečnostních předpisů. Na zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a prohlídky (revize) dle platných norem a předpisů. Osoby určené k obsluze elektrických zařízení musí být náležitě a prokazatelně proškoleny a obeznámeny s provozním zařízením a nebezpečím, jež může vzniknout při práci (ČSN EN50110-1 ed.3).

Zvláště musí být poučeny o první pomoci při úrazech elektrickým proudem, povinných opatřeních při požáru apod.

**Pro požáry a zátopy platí ČSN 343085 ed.2, ze které vyjímáme:**

Při hašení požáru v blízkosti elektrických zařízení nebo požáru samotného elektrického zařízení pod napětím se smí používat pouze sněhové nebo práškové hasicí přístroje.

### 7.2 MONTÁŽE SLABOPROUDÝCH SYSTÉMŮ

Instalace budou provedeny dle příslušných norem ČSN EN. 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).

### 7.3 UVEDENÍ DO PROVOZU

Dodavatel musí po skončení montážních prací zajistit provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500, bez které nesmí být zařízení předáno, nebo uvedeno do provozu.

Předpokladem pro řádný a trvalý provoz elektrických zařízení je správná obsluha a údržba elektrických zařízení dle příslušných norem a pokynů výrobců.

Veškeré práce budou provedeny v souladu s příslušnými normami ČSN a technickými předpisy včetně doplňků a změn. Součástí dokladů k předání díla budou revizní zprávy a protokoly o zkoušce provozuschopnosti systému.

Bude-li požadováno investorem, projektant doplní nebo vypracuje úpravu projektové dokumentace dle nových požadavků.

V rámci nového řešení bude systém upgradován dle specifikace TZ a výkresové dokumentace s tím, že stávající čidla a komponenty budou odborně demontovány, rozvody budou demontovány a vše ekologicky zlikvidováno.