


# TECHNICKÁ ZPRÁVA

00	Dokumentace pro provádění stavby	10. 2023	
REVIZE	POPIS REVIZE	DATUM	POZNÁMKA

		<b>CODE, s.r.o.</b> Computer Design IČO 492 86 960		<b>PARDUBICE</b> Pardubice, Na Vrtálně 84 tel. 466 053 111, fax 466 053 125	
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	AUTORIZACE	ČÍSLO ZAKÁZKY	2023/007/500
Otakar Šmíd	Jan Sýkora	Jan Štěpánek	Otakar Šmíd	POČET FORM.	8 A 4
				DATUM	10. 2023
INVESTOR	Nemocnice Pardubického kraje, a.s., Kyjevská 44, 532 03 Pardubice			MĚŘÍTKO	-
<b>NPK, a.s., Pardubická nemocnice</b> <b>Centrální shromaždiště odpadu PKN</b> <b>SO 01 - Shromaždiště odpadu</b> 4.800 - SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA				JMÉNO SOUBORU	
				D1.01.4.802-TZ.doc	
				STUPEŇ PROJ.	<b>DPS</b>
				ČÍS.KOPIE	ČÁST
TECHNICKÁ ZPRÁVA					<b>D1.01 4.802</b>

## **1.0 ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

- 1.1** Předmět projektu
- 1.2** Výchozí podklady
- 1.3** Použité předpisy
- 1.4** Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51
- 1.5** Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41
- 1.6** Návaznost na vnější síť

## **2.0 UZAVŘENÝ KAMEROVÝ SYSTÉM - CCTV**

- 2.1** Základní údaje
- 2.2** Popis technického řešení
- 2.3** Monitorovací pracoviště
- 2.4** Napájení

## **3.0 ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU - ACS**

- 3.1** Základní údaje
- 3.2** Popis technického řešení – přístupový systém
- 3.3** Popis technického řešení - elektrický vratný

## **4.0 UNIVERZÁLNÍ KABELOVÝ ROZVOD**

- 4.1** Horizontální rozvod LAN
- 4.2** Páteří optický rozvod - přeložka

## **5.0 SPOLEČNÁ TEXTOVÁ ČÁST**

- 5.1** Použité vodiče a kabely
- 5.2** Uložení vodičů a kabelů
- 5.3** Požadavky na provedení instalace - zemní práce
- 5.4** Požadavky na provedení instalace - základní
- 5.5** Požadavky na provedení instalace - protipožární opatření
- 5.6** Funkční zkoušky, měřicí protokoly, certifikace
- 5.7** Zaškolení obsluhy
- 5.8** Dokumentace skutečného provedení a uživatelské manuály
- 5.9** Zajištění zkušebního provozu
- 5.10** Informace pro odběratele
- 5.11** Informace pro dodavatele
- 5.12** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- 5.13** Utajované přílohy

## **1.0 ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

### **1.1 Předmět projektu**

Projektová dokumentace pro provedení stavby řeší návrh slaboproudých zařízení Elektronické kontroly vstupu (ACS) a Uzavřeného kamerového systému (CCTV), instalaci prvků, vč. propojení, příslušných schémat a specifikace dodávky jednotlivých zařízení v řešeném prostoru „Centrálního shromaždiště odpadu“ v areálu Nemocnice Pardubice.

Slaboproudá zařízení budou ve vytypovaných prostorech objektu instalována v uvedeném rozsahu, který byl stanoven na základě zadání, platných ČSN a zásad navrhování slaboproudých zařízení v objektech tohoto typu s uvážením předpokládaných potřeb budoucího provozu. Dle zadání a požadavků je pro projektem řešený objekt navrženo nové slaboproudé zařízení Elektronické kontroly vstupu (ACS) a Uzavřeného kamerového systému (CCTV).

### **1.2 Výchozí podklady**

Při zpracování projektu pro realizaci stavby bylo použito těchto podkladů:

- Půdorysy v digitální podobě z 8.2023 (zpracovatel CODE s.r.o., Na Vrtálně 84, Pardubice).
- Požadavky na rozsah jednotlivých slaboproudých zařízení.

### **1.3 Použité předpisy**

- ČSN EN 50 132 - Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích
- ČSN EN 50 133 - Soubor předpisů - Poplachové systémy - Systémy kontroly vstupů v bezpečn. aplikacích
- ČSN EN 50 173 - Soubor předpisů - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů
- ČSN EN 50 174 - Soubor předpisů - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů
- ISO/IEC 11801 - Building Wiring Standard (resp. EIA/TIA 568 Building Wiring Standard)
- Předpis TA 117
- ČSN 34 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 33 2000 - Soubor elektrotechnických předpisů - Elektrická zařízení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

### **1.4 Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51**

- Vnější vlivy jsou stanoveny Protokolem o určení vnějších vlivů, který je součástí dokladové části projektové dokumentace stavby.

### **1.5 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41**

- Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 bude provedena jako ochrana automatickým odpojením od zdroje a dále jako ochrana malým napětím SELV.
- Pro napájecí zdroje - samočinným odpojením od sítě TN-C-S
- Pro ostatní prvky - malým napětím SELV

### **1.6 Ná vaznost na vnější síť**

- Vnější kabelové sítě ani vnější areálové rozvody nejsou součástí této části projektové dokumentace.
- Projektová dokumentace řeší vnější slaboproudé kabelové rozvody, které budou realizovány v rámci hranic dotčených pozemků areálu a které slouží výhradně pro propojení jednotlivých slaboproudých technologií instalovaných v rámci řešených objektů. Tyto vnější kabelové rozvody slaboproudu však nejsou napojeny na žádné vnější sítě.
- Vzhledem k tomu, že se v zájmovém prostoru se nachází vedení telekomunikačních sítí, dojde při výstavbě objektu ke střetu těchto sítí. V zájmovém prostoru se však dále nacházejí ostatní podzemní sítě, jako jsou např. kanalizace splašková i dešťová, přípojka a rozvody vody, elektrická NN vedení apod. Při provádění nových vnějších rozvodů slaboproudu je nutné, aby při souběhu či křížení s těmito sítěmi byla dodržena veškerá ustanovení ČSN a to zejména ČSN 73 6005. Veškeré pozice inženýrských sítí v řešeném prostoru jsou zaneseny v celkové koordinační situaci stavby. Před vlastním zahájením veškerých výkopových prací je povinností zhotovitele zajistit si zaměření a vytýčení veškerých stávajících inženýrských sítí přímo na staveništi správci jednotlivých inženýrských sítí. Před zahájením výkopových prací je nutné se dále seznámit se všemi body vyjádření a vzít na vědomí veškeré připomínky a upozornění uvedená ve vyjádření správců inženýrských sítí a tyto bezpodmínečně dodržet. V případě jakýchkoli nejasností ihned kontaktovat správce sítě, nebo projektanta, a to ještě před zahájením veškerých prací. V místech výskytu stávajících zemních rozvodů je nutné veškeré výkopové práce provádět výhradně ručně a se zvýšenou opatrností. Při provádění vlastních zemních a výkopových prací zhotovitel zajistí přímý dohled a koordinaci prací se správcem dotčených sítí. Při jakémkoliv poškození nebo i náznaku poškození, je nutné, ihned kontaktovat správce sítě k prohlídce místa a zajištění odborné opravy.

- Při provádění veškerých prací je nutné dodržovat Zákon o elektronických komunikacích č.127/2005 Sb. Při výstavbě je třeba respektovat vyjádření dotčených organizací – viz stavební část projektové dokumentace, podmínky stavebního povolení a řídit se příslušnými technickými předpisy a normami, které mají vztah k tomuto typu výstavby. Zvláště pak ČSN 33 2000-4-41, ČSN 73 6005, 73 3050 a předpisy českého úřadu bezpečnosti práce a českého báňského úřadu o bezpečnosti práce – vyhláška č.324/1990 Sb.

## **2.0 UZAVŘENÝ KAMEROVÝ SYSTÉM - CCTV**

### **2.1 Základní údaje**

V rámci areálu Nemocnice Pardubice je provozován stávající IP kamerový systém výrobce Dahua. Navržená instalace je rozšířením tohoto stávajícího kamerového systému a všechny nově instalované prvky a zařízení musí být plně kompatibilní s tímto stávajícím systémem.

Pro zajištění přehledu a kontroly nad pohybem vozidel a osob v prostoru vstupního bodu (vjezdová brána a vstupní branka) bude řešený prostor vybavena zařízením Uzavřeného kamerového systému (CCTV). Pro zajištění monitorování řešeného prostoru je navržena instalace 1ks nové IP kamery. Obraz z kamery bude distribuován prostřednictvím stávající datové infrastruktury na požadovaná pracoviště, která musí mít vizuální přehled nad tímto vstupním bodem.

Jedná se o tato pracoviště:

- Hlavní vrátnice.
- Boční vrátnice.
- Pracoviště příjmu soudního lékařství.
- Pracoviště velínu spalovny.

Integraci a nastavení nových zařízení v rámci stávající datové infrastruktury zajišťují pracovníci IT oddělení Nemocnice Pardubice. Řídící systémy a SW IP kamerového systému jsou stávající a případné požadavky na rozšíření lincenčních podmínek si zajišťuje provozovatel vlastními prostředky na vlastní náklady.

### **2.2 Popis technického řešení**

Pro potřeby objektu je navržena instalace kamerového systému na bázi IP technologie. Pro monitorování vytypovaného prostoru je navržena stacionární megapixelová IP kamera v krytu Dome. Kamera je v provedení DEN/NOC s IR přísvitem a IR cut filtrem, aby byl zajištěn optimální provoz i při stížených světelných podmínkách. Kamera bude vybavena objektivem s elektronickou clonou, motor zoom objektivem s proměnlivou ohniskovou vzdáleností. Kamera bude v provedení s krytím min. IP65 IK10. Kamera bude doplněna o adaptér umožňující nástěnnou montáž při zajištění skrytého vedení kabeláže uvnitř držáku. Vlastní instalace a umístění kamery musí být zvoleno tak, aby činnost kamery nebyla ovlivněna při běžném provozu objektu. Dále její instalace bude provedena tak, aby bylo znemožněno její lehké poškození či vyřazení z činnosti. Umístění kamery je zřejmé z výkresové části dokumentace.

### **2.3 Monitorovací pracoviště**

Obraz z kamery bude distribuován prostřednictvím stávající datové infrastruktury na požadovaná pracoviště, která musí mít vizuální přehled nad tímto vstupním bodem. Pracoviště budou vybavena následujícím způsobem:

- Hlavní vrátnice – Stávající řešení pro zobrazení 4 kamer bude zrušeno a nahrazeno následně. Pro pracoviště bude instalováno nové NVR 8 kanálů ve funkci multiplexeru (vícenásobné zobrazení kamer prostřednictvím jednoho monitoru) bez záznamu jen live zobrazení požadovaných kamer na stávajícím monitoru.
- Boční vrátnice – Pro pracoviště bude instalováno nové NVR 4 kanály ve funkci multiplexeru (vícenásobné zobrazení kamer prostřednictvím jednoho monitoru) bez záznamu jen live zobrazení požadovaných kamer na novém 19“ monitoru.
- Pracoviště příjmu soudního lékařství - Pro pracoviště bude instalováno nové NVR 4 kanály ve funkci multiplexeru (vícenásobné zobrazení kamer prostřednictvím jednoho monitoru) bez záznamu jen live zobrazení požadovaných kamer na novém 19“ monitoru.
- Pracoviště velínu spalovny - Pro pracoviště bude instalováno nové NVR 4 kanály ve funkci multiplexeru (vícenásobné zobrazení kamer prostřednictvím jednoho monitoru) bez záznamu jen live zobrazení požadovaných kamer na novém 19“ monitoru.

### **2.4 Napájení**

Kamera bude napájena prostřednictvím PoE přímo z portu příslušného aktivního prvku v 19“ datovém rozvaděči. Ostatní zařízení budou napájena ze stávajících napájecích obvodů příslušného monitorovacího pracoviště.

### **3.0 ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU - ACS**

#### **3.1 Základní údaje**

V rámci areálu Nemocnice Pardubice je provozován stávající systém Elektronické kontroly vstupu (ACS) výrobce IMA a stávající systém IP komunikačních panelů výrobce 2N. Navržená instalace je rozšířením tohoto stávajícího systému elektronické kontroly vstupu i IP komunikačních panelů a všechny nově instalované prvky a zařízení musí být plně kompatibilní s těmito stávajícími systémy.

Integraci a nastavení nových zařízení v rámci stávající datové infrastruktury zajišťují pracovníci IT oddělení Nemocnice Pardubice. Řídící systémy a SW elektronické kontroly vstupu i VoIP komunikace jsou stávající a případné požadavky na rozšíření licenčních podmínek si zajišťuje provozovatel vlastními prostředky na vlastní náklady.

#### **3.2 Popis technického řešení – přístupový systém**

Pro zajištění přehledu a kontroly nad pohybem vozidel a osob požadovanými vstupními body budou tyto kontrolované vstupní body vybaveny zařízením Elektronické kontroly vstupu (ACS).

Jedná se o tyto kontrolní vstupní body:

- Brána pro vjezd vozidel
- Branka pro pěší
- Branka pro pěší (boční průchod u objektu soudního lékařství)
- Branka pro pěší (boční průchod u objektu kotelny)

Stanovené kontrolní body (branky a brána pro vjezd vozidel) budou v kontrolovaném směru vybaveny bezkontaktními čtečkami identifikačních karet RSW.04. Ve směru odchodu osob nebo výjezdu vozidel je pohyb volný na kliku či indukční smyčku). Otevření branek bude řízeno prostřednictvím elektrických zámek osazených do konstrukce branky. Otevření brány pro vjezd vozidel bude řízeno signálem do řídicí jednotky pohonu posuvné brány.

Řídící jednotky CKP.41 budou umístěny ve vnitřních prostorech objektů, kde budou napojeny na centrální datovou infrastrukturu Nemocnice Pardubice. Řídící jednotky a elektrické zámky budou napájeny prostřednictvím 2ks nových lokální zálohovaných napájecí zdrojů o kapacitě 12V/3A se záložním akumulátorem 12V/18Ah.

#### **3.3 Popis technického řešení - elektrický vrátný**

Pro zajištění doplňkové hlasové komunikace mezi příchozími osobami v prostoru vjezdové brány i branky a požadovanými pracovišti (boční vrátnice, pracoviště příjmu soudního lékařství, pracoviště velínu spalovny) bude vstupní branka i vjezdová brána vybavena IP komunikačním panelem (audio panel + 4x tlačítko + box se stříškou pro povrchovou instalaci). Komunikační panel bude integrován do stávající datové infrastruktury Nemocnice Pardubice a bude komunikovat prostřednictvím SIP protokolu.

Stiskem tlačítka na komunikačním panelu dojde k vytvoření předem naprogramované VoIP adresy a hlasovému spojení s příslušným pracovištěm Nemocnice Pardubice (boční vrátnice, pracoviště příjmu soudního lékařství, pracoviště velínu spalovny). Komunikační panel umožní obsluhu příslušného pracoviště dálkově komunikovat s osobami nacházejících se v prostoru příslušného vstupní branky / vjezdové brány a v případě potřeby umožnit těmto osobám či vozidlům vstup / vjezd do areálu. Předpokládá se, že pokud nedojde k navázání komunikace mezi osobou u vstupní branky / vjezdové brány s požadovaným pracovištěm (boční vrátnice, pracoviště příjmu soudního lékařství, pracoviště velínu spalovny), dojde k automatickému přesměrování hovoru na pracoviště hlavní vrátnice.

Výstup komunikačního panelu bude napojen do řídicí jednotky ACS, prostřednictvím kterých budou ovládány příslušné vstupy. Komunikační panely budou napojeny na centrální datovou infrastrukturu Nemocnice Pardubice. Napájení komunikačních panelů bude zajištěno prostřednictvím PoE přímo z portu příslušného aktivního prvku v 19" datovém rozvaděči.

### **4.0 UNIVERZÁLNÍ KABELOVÝ ROZVOD**

#### **4.1 Horizontální rozvod LAN**

Pro potřeby datového provozu navrženého systému CCTV a ACS bude zhotoven příslušný univerzální kabelážní rozvod, který bude sloužit pro napojení zařízení CCTV a ACS vyžadujících pro svou funkci síť LAN.

Jednotlivé datové kabely v provedení S/STP CAT.6a budou vedeny ke kameře a řídicím jednotkám z patch panelu příslušného datového rozvaděče UKS. Datové kabely budou vedeny v celé délce nepřerušeny, bez jakýchkoliv svorkovacích míst. Zakončení datových kabelů u kamer bude provedeno datovými konektory RJ45. Zakončení datových kabelů v datovém rozvaděči bude provedeno na samostatných 24 portových integrovaných patch panelech. Zakončení kabelů na obou koncích bude provedeno podle předpisu EIA/TIA 568.

V datovém rozvaděči budou nová zařízení prostřednictvím patch kabelů propojena do datových stávající aktivních prvků (switch).

## 4.2 Páteří optický rozvod - přeložka

Na ploše řešeného centrálního shromaždiště odpadu se nachází stávající podzemní trasa optického páteřího rozvodu, který je veden mezi objektem soudního lékařství a objektem prádelny / boční vrátnice. Trasa je tvořena 2x mikrotrubičkou HDPE 14/10, kdy v každé mikrotrubičce je instalován samostatně optický kabel o kapacitě 48x 9/125.

Z důvodu výstavby vsakovacího objektu je pro stanovený úsek vyžadována přeložka této stávající optické trasy. Přeložení optické trasy bude provedeno tak, že stávající optické kabely budou v objektu prádelny / boční vrátnice odpojeny z optických rozvaděčů a vyfouknuty. Následně budou tyto stávající optické kabely přeloženy / zafouknuty do nového úseku předem připravené kabelové trasy a opět připojeny v optickém rozvaděči. Trasa stávající optické trasy vyznačená ve výkresové části projektové dokumentace je pouze orientační a přesné pozice napojení je nutné vyhledat při realizaci.

## 5.0 SPOLEČNÁ TEXTOVÁ ČÁST

### 5.1 Použité vodiče a kabely

- Pro jednotlivá slaboproudá zařízení budou použity sdělovací kabely odpovídající svými vlastnostmi použitému slaboproudému zařízení či prostředí, ve kterém se kabel nachází.

### 5.2 Uložení vodičů a kabelů

- Vnitřní kabelové trasy budou tvořeny drátěným kabelovým žlabem o dimenzi 50x50.
- Vnitřní podružné kabelové trasy slaboproudých rozvodů budou uloženy na povrchu v elektroinstalačních plastových trubkách nebo lištách. V prostorech s podhledy budou tyto kabelové trasy uloženy nad těmito podhledy. Průměr trubky při instalaci je nutné volit tak, aby bylo možné snadné zatažení určeného počtu kabelů do trubky a nehrozilo nebezpečí poškození kabelu při protahování.
- Pro kabelová vedení budou kotevní a spojovací prvky určené k instalaci těchto kabelových rozvodů s odpovídající únosností a stabilitou.

### 5.3 Požadavky na provedení instalace - zemní práce

- Kabely a chráničky budou kladeny do samostatného výkopu. Hloubka výkopu ve vozovce bude 1200cm, krytí kabelů bude 90cm. Mimo vozovku lze hloubku výkopu snížit až na 90cm, krytí kabelů ve volném terénu bude 60cm. Volně vedené kabely budou obsypány pískem nebo prosátou zeminou 15 cm pod kabely a 15cm nad kabely. Na zásyp kabelů bude ve výkopu položena výstražná fólie oranžové nebo červené barvy. Průstupy kabelů do objektu budou vstupovat přes průchody utěsněné proti vnikání vody.
- Vnější kabelové metalické i optické rozvody budou kladeny do samostatných výkopů dle vzorových řezů. Provedení zemních rozvodů musí být v souladu ČSN 73 6005.

### 5.4 Požadavky na provedení instalace - základní

- Navržené a použité prvky slaboproudých systémů musí být v době montáže schváleny pro použití v ČR.
- Veškeré přístroje budou v době montáže vyhovovat ustanovením platných norem, zejména pak ČSN 33 2000-5-51.
- Vnitřní instalace a montáže navržené technologie musí být provedeny v souladu s předpisy a pokyny výrobce a platných ČSN.
- Instalace slaboproudých zařízení musí být zrealizována v požadovaném krytí a to podle prostředí a vnějších vlivů, které na toto elektrické zařízení působí.
- Provedení vnitřních slaboproudých rozvodů musí být v souladu s ČSN 34 2300. Při montáži je třeba dodržet souběh se silovým vedením – do 5m souběhu vzdálenost nejméně 6cm, nad 5m nejméně 20cm a při křížování 1cm (minimálně dodržet odstupy dle ČSN 33 2000-5-52). Uložení vnitřních sdělovacích kabelů a vedení, jejich vzájemné souběhy a křížování, dále souběhy a křížování s ostatními stávajícími elektrickými kabely a ostatními sítěmi, musí být provedeno tak, aby bylo v souladu se všemi platnými ČN a nebylo vystaveno vzájemným nežádoucím elektromagnetickým, tepelným a jiným vlivům, které způsobí rušení přenosu nebo poškození kabeláže.
- Vedení musí být uspořádáno nebo označeno dle ČSN 33 2000-5-51 tak, aby bylo při kontrolách, zkouškách či opravách snadno identifikovatelné.
- Umístění prvků slaboproudých rozvodů, jejichž poloha není na půdorysných výkresech určena kótami, je pouze orientační. Finální umístění je nutno koordinovat se všemi zúčastněnými profesemi přímo na staveništi, po seznámení s koordinačními výkresy a po konzultaci s investorem, případně uživatelem. Přesná pozice prvků musí být dále při realizaci koordinována s pozicemi ostatních zařízení např. svítidel, rozvodů VZT apod. a musí požadavkům odpovídat interiérového řešení.

## **5.5 Požadavky na provedení instalace - protipožární opatření**

- Při montáži zařízení v objektu budou provedena veškerá opatření zamezující šíření ohně v případě vzniku požáru. V celém objektu budou po dokončení instalace utěsněny veškeré kabelové prostupy mezi jednotlivými požárními úseky předepsaným způsobem podle požadavků zprávy požárně bezpečnostního řešení objektu. Pro zhotovené požární ucpávky musí být zajištěn přístup odpovídající potřebám kontrol a pravidelných revizí.

## **5.6 Funkční zkoušky, měřicí protokoly, certifikace**

- Všechny dodané slaboproudé rozvody, zařízení a technologie osazené dle projektové dokumentace budou po dokončení opakovaně funkčně prozkoušeny a vyzkoušeny zda je jejich funkce bezzávadná a spolehlivá. Při zjištění a odstranění případné závady či nespolehlivosti budou funkční zkoušky zopakovány.
- Na veškerých instalovaných slaboproudých zařízeních, technologiích a rozvodech realizovaných dle této projektové dokumentace budou provedeny příslušné revize a dodáno odpovídající písemné doložení o provedení revize.
- Ke všem použitým zařízením a slaboproudým technologiím budou doloženy příslušné certifikace, prohlášení o shodě a budou vypracovány příslušné měřicí protokoly.
- Funkční zkoušky a revize musí být provedeny a dále certifikace, prohlášení o shodě a měřicí protokoly musí být dodány v souladu dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu, technických údajů či doporučení výrobce.

## **5.7 Zaškolení obsluhy**

- Po dokončení zkoušek a měření na slaboproudých rozvodech bude s pracovníky pověřenými investorem či uživatelem a odbornou prováděcí firmou uspořádáno zaškolení budoucí obsluhy v takovém rozsahu, aby zaškolení pracovníci mohli sami obsluhovat instalované slaboproudé zařízení či rozvody.
- Zaškolení obsluhy musí být provedeno dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu či doporučení výrobce. Pokud u některých rozvodů či zařízení tyto neurčí rozsah a způsob zaškolení obsluhy bude zaškolení provedeno v režii odborné prováděcí firmy.

## **5.8 Dokumentace skutečného provedení a uživatelské manuály**

- Ke všem rozvodům a zařízením realizovaným dle této projektové dokumentace budou pracovníkům pověřeným investorem či uživatelem předány odbornou prováděcí firmou návody k použití a uživatelské manuály v českém jazyce.
- Dále bude předána projektová dokumentace skutečného provedení.

## **5.9 Zajištění zkušebního provozu**

- Po uvedení slaboproudého zařízení do provozu a převzetí do užívání bude po dohodě s investorem zahájen zkušební provoz slaboproudých zařízení.

## **5.10 Informace pro odběratele**

- Projekt zpracovali pracovníci s oprávněním k samostatné projekci.
- Montáž všech zařízení může provádět pouze firma, která má oprávnění k montáži, revizi a servisu použitého zařízení v souladu s požadavky ČSN 34 2710 čl. 8.
- Projektant si vyhrazuje právo na případné změny v umístění prvků vyplývajících ze změn stavební dispozice objektu, při změně podmínek nebo požadavků na slaboproudá zařízení nebo na základě vyhodnocení zkušebního provozu.
- Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými ČSN. Je navržena tak, aby byla funkčně účelná, hospodárná a úměrná investičním nákladům.

## **5.11 Informace pro dodavatele**

- Jednotlivé přílohy projektové dokumentace textové i výkresové části jsou koncepčně propojeny a vzájemně se doplňují. Projektová dokumentace ve svém návrhu využívá jednotlivé funkční celky slaboproudých rozvodů a technologií sestávajících z dodávek a prací. Činnosti prováděné dle této projektové dokumentace a veškeré úkony s ní spojené (včetně ocenění dodávek a prací dle této projektové dokumentace) je nezbytně nutné provádět tak, aby vždy vznikl funkční celek, nikoli pouze nefunkční část (není-li v technické zprávě uvedeno jinak). Nejsou-li ve výkresové části, případně v technické zprávě výslovně vyjmenovány stavební díly slaboproudých rozvodů a technologií, které dodá investor, uživatel, případně, že budou použity stávající, je nutné na stavbu dodat kompletní sestavy slaboproudých rozvodů a technologií tak, aby vznikl funkční celek.
- Veškeré pracovní postupy při stavbě slaboproudých rozvodů a technologií musí být prováděny v souladu se všemi obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době provádění stavby.

## **5.12 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

- Ochrana zdraví a bezpečnost při práci bude zabezpečena dodržáním bezpečnostních předpisů při práci na elektrických zařízeních. Při práci budou dodržena všechna ustanovení platných ČSN. Pracovníci, kteří se zúčastní prací, budou proškoleni z norem bezpečnosti práce na elektrických zařízeních s absolvovanými zkouškami podle vyhlášky č. 50/78 sb.
- Instalovaný systém nevyžaduje zvýšené nároky z hlediska bezpečnosti práce. Je nutno dodržovat obecně platné zásady a zásady stanovené v příslušných návodech k obsluze. Z pohledu bezpečnosti práce je dokumentace zpracována dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů. Pracoviště musí být vybavena příslušnými bezpečnostními tabulkami s nápisy pro elektrická zařízení. Místa výskytu rizika, právě tak jako umístění zařízení a pomůcek důležitých pro ochranu zdraví, musí být řádně vyznačena bezpečnostními barvami či bezpečnostními znaky a požárními tabulkami ve smyslu příslušných ČSN.

## **5.13 Utajované přílohy**

- Projekt utajované přílohy neobsahuje, ale projekt. dokumentace slouží pouze pro potřebu montáže a servisu a uživatel je povinen ji uchovávat bez přístupu neoprávněných osob.