

Vypracoval:		Hlavní inženýr projektu:		 <small>PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ SPOLEČNOST</small> Sinc s.r.o. IČ: 288 14 878 +420 775 124 685 www.sinc.cz	
ING. Petr HASENÖHRL		ING. Jaroslav DVOŘÁK			
Místo stavby: Veská 21, 533 04 Sezemice (p.č. st. 38, k.ú. Veská)					
Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice					
Akce: Realizace úspor energie - Dětské centrum Veská, hlavní budova  Objekt: SO 02 PŘÍSTAVBA VÝTAHU, ÚPRAVA ZÁP. KŘÍDLA		Formát:		Paré:	
		Datum: 06/2016			
		Stupeň: DVZ			
		Zakáz. č.: 160101			
		Měřítko:			
Výkres: D.2.4.6 SLABOPROUDÉ INSTALACE				Č.v.	
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				<b>D.2.4.6.1</b>	

## **1.0 ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

- 1.1 Rozsah a předmět projektu
- 1.2 Výchozí podklady
- 1.3 Použité předpisy
- 1.4 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41
- 1.5 Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51
- 1.6 Návaznost na vnější síť
- 1.7 Prostor vyhrazený pro slaboproudé technologie

## **2.0 UNIVERZÁLNÍ KABELÁŽNÍ SYSTÉM - UKS**

- 2.1 Požadavky na řešení projektu
- 2.2 Navržená koncepce
- 2.3 Horizontální rozvody
- 2.4 Páteřní rozvody
- 2.5 Kabelové trasy
- 2.6 Limitní hodnoty pro instalaci rozvodů
- 2.7 Napájení a zálohování datové sítě

## **3.0 NEOBSAZENO**

## **4.0 DOMÁCÍ DOROZUMÍVACÍ ZAŘÍZENÍ**

- 4.1 Provozní podmínky
- 4.2 Popis technického řešení – dveřní komunikační panel
- 4.3 Popis technického řešení – domovní telefon
- 4.4 Popis technického řešení – kabelový rozvod, napáječ

## **5.0 AUTONOMNÍ DETEKCE POŽÁRU**

- 5.1 Požární ochrana

## **6.0 SPOLEČNÁ TEXTOVÁ ČÁST**

- 6.1 Použité vodiče a kabely
- 6.2 Uložení vodičů a kabelů
- 6.3 Požadavky na provedení instalace – elektroinstalační trubky
- 6.4 Požadavky na provedení instalace – úprava a označení kabeláže
- 6.5 Požadavky na provedení instalace - zemní práce
- 6.6 Požadavky na provedení instalace - základní
- 6.7 Požadavky na provedení instalace - Protipožární opatření
- 6.8 Funkční zkoušky, měřicí protokoly, certifikace
- 6.9 Zaškolení obsluhy
- 6.10 Dokumentace skutečného provedení a uživatelské manuály
- 6.11 Zajištění zkušebního provozu
- 6.12 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- 6.13 Utajované přílohy
- 6.14 Informace pro odběratele
- 6.15 Informace pro dodavatele



## **1.0 ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

### **1.1 Rozsah a předmět projektu**

Projektová dokumentace komplexně řeší návrh slaboproudých rozvodů, instalaci prvků vč. propojení, příslušných schémat a specifikace dodávky jednotlivých zařízení stávajícího objektu dětského centra.

Slaboproudá zařízení budou ve vytypovaných prostorech objektu instalována v uvedeném rozsahu, který byl stanoven na základě zadání a zásad navrhování slaboproudých zařízení v objektech tohoto typu. Dle zadání s požadavků je projektem řešen návrh slaboproudých zařízení Univerzálního kabelového systému (UKS), Domácího dorozumívacího systému (DDZ) a Autonomní detekce požáru.

Návrh uvedených slaboproudých systémů byl vypracován na základě platných ČSN a zásad navrhování slaboproudých systémů tohoto typu s uvážením předpokládaných potřeb budoucího provozu.

Na základě dodatečných požadavků investora může být projektem navržený rozsah či standard jednotlivých slaboproudých zařízení upraven.

### **1.2 Výchozí podklady**

- Stavební půdorysy
- Zadání na rozsah zpracovávaných slaboproudých zařízení.
- Konzultace s HIPem, architektem akce a zpracovateli ostatních profesí.

### **1.3 Použité předpisy**

- Vyhláška MV č.23/2008Sb.
- 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 EN 50 083 - Soubor předpisů - Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové vysílání
- ČSN EN 60 728 - Soubor předpisů - Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové vysílání
- ČSN EN 50 486 - Soubor předpisů - Přístroje pro použití v audio a video dveřních vstupních systémech
- ČSN EN 14 604 - Soubor předpisů - Autonomní hlásiče kouře
- ČSN 34 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 33 2000 - Soubor elektrotechnických předpisů – Společné zařizovací předpisy
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

### **1.4 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 – automatickým odpojením od sítě TN-C-S
- Pro ostatní prvky - malým napětím SELV

### **1.5 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.
- V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle ČSN 33 20 00-4-41) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 20 00-5-51) určených komisí v „Protokolu o určení vnějších vlivů 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.

### **1.6 Návaznost na vnější síť**

- Vnější kabelové sítě slaboproudu nejsou součástí této části projektové dokumentace.
- Projektová dokumentace řeší v rámci objektu vnější slaboproudé kabelové rozvody, které budou realizovány v rámci hranic dotčených pozemků objektu a které slouží výhradně pro napojení jednotlivých slaboproudých technologií instalovaných v rámci řešeného objektu. Tyto vnější kabelové rozvody slaboproudu však nejsou napojeny na žádné vnější síť.
- Z hlediska napojení objektu na vnější síť zůstane vše stávající
-

- 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.

## **1.7 Prostor vyhrazený pro slaboproudé technologie**

V místnosti č. 1.16 Sklad je vyhrazen prostor pro instalaci technologie slaboproudých rozvodů. Je zde umístěna stávající racková skříň 19“ datového rozvaděče, půdorysných rozměrů 600x600mm. Do 19“ rozvaděče budou svedeny veškeré slaboproudé rozvody a připojeny na stávající systém. Propojení a oživení systému musí být konzultováno se správcem stávajícího systému.

## **2.0 UNIVERZÁLNÍ KABELÁŽNÍ SYSTÉM - UKS**

### **2.1 Požadavky na řešení projektu**

V objektu bude vybudována datová síť řešená prostřednictvím univerzálního kabelážního systému pro rozvod telefonních linek, pro připojení PC k datové síti a pro přenos datových souborů.

Nápojení objektu na telekomunikační síť není v rámci této projektové dokumentace řešeno.

Jako nedílná součást dodávky zařízení UKS bude zhotoven „Protokol o měření metalické i optické části“.

Univerzální kabelový systém musí být proveden ze systémové harmonizované sady dílů jednoho výrobce pro zajištění maximální stability, výkonů a rezerv parametrů kabeláže. Univerzální kabelový systém musí být kryt systémovou zárukou výrobce pro danou výkonnostní kategorii rozvodu, aplikační zárukou výrobce pro integritu provozu komunikačních protokolů a přímou produktovou zárukou v délce min. 25 let.

### **2.2 Navržená koncepce**

Pro zajištění vnitřního datového a telefonního provozu bude objekt vybaven datovou sítí univerzálního kabelového systému. Je navržen univerzální kabelový systém řešený jako linka třídy D s využitím kabelů v nestíněném provedení U/UTP kategorie CAT.6e.

Pro tuto kombinaci je dle ČSN EN 50 173 maximální délka kanálu 100m vč. přepojovacího patch kabelu v datovém rozvaděči.

Koncepce UKS bude maximálně modulární a bude navazovat na stávající systém, který je v provozován v objektu.

### **2.3 Horizontální rozvody**

Navrhovaný kabelový rozvod U/UTP je distribuční systém s otevřenou architekturou, vysokou mírou kompatibility a možné rozšiřitelnosti. Rozvod bude tvořen modulárními pasivními prvky CAT.6e. Systém je založen na rozvodu čtyř-párového nestíněného kabelu s kroucenými žilami s plným osmi-drátovým zapojením. Koncepce je maximálně modulární a umožňuje efektivní kombinaci různých topologií a systémů.

Ve stávajícím rozvodném uzlu – 19“ rozvaděči bude probíhat veškerá konfigurace telefonní a datové sítě, včetně propojení telefonních linek, zapojení lokálních počítačových sítí dle požadavků uživatelů. V případě změny požadavků na rozvod telefonu či dat nemusí být prováděny žádné úpravy vyjma přepojení v tomto rozvaděči.

Z datového rozvaděče budou jednotlivé UTP kabely vedeny k uživatelským zásuvkám příslušného podlaží. Kabely budou v celé délce nepřerušeny, bez jakýchkoliv svorkovacích míst. Kabely budou vedeny v prostoru nad pohledem a budou umístěny do instalačních drátěných žlabů. Uvažuje se s instalací datových zásuvek převážně v provedení 1x RJ45. Datové zásuvky budou osazeny do instalačních krabic pod omítku ve stejné výšce jako zásuvky NN. V jednotlivých prostorech jsou navrženy přípojné body dle požadavků a předpokládaných potřeb. Pokud je umístění zásuvek navrženo do blízkosti ostatních slaboproudých zásuvek či zásuvek NN rozvodu, budou tyto zásuvky osazeny do společných rámečků určených pro vícenásobnou montáž přístrojů. Typové provedení přístrojů bude shodné se zásuvkami NN a bude upřesněno při realizaci na základě požadavků interiérového řešení. Umístění zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace. Přesnou polohu výstupních zařízení jako jsou např. zásuvky, čidla apod., upřesní architekt akce v rámci zadání interiéru.

Zakončení v rozvaděčích bude provedeno na 24 portových integrovaných patch panelech. Zakončení kabelů na obou koncích bude provedeno podle předpisu EIA/TIA 568. Mezi jednotlivými patch panely budou osazeny vyvazovací panely 1HU.

### **2.4 Páteří rozvody**

V rámci projektu nejsou navrženy žádné metalické ani optické páteří rozvody.

## 2.5 Kabelové trasy

Kabelové trasy k jednotlivým zásuvkám budou uloženy v PVC trubkách pod omítkou, uvnitř SDK příček nad podhledem či v podlaze.

## 2.6 Limitní hodnoty pro instalaci rozvodů

Rozestup datových a silových rozvodů. Následující doporučené vzdálenosti datových a silových rozvodů odpovídají poslednímu vydání normy EN 50174-2. Tabulka je pro silové rozvody do 500V a 2kVA.

Typ instalace	Bez kovové přepážky	S kovovou přepážkou (2
UTP + nest. sil. rozvod	300 mm	150 mm (1
STP + nest. sil. rozvod	70 mm	30 mm (1
UTP + st. sil. rozvod	30 mm	2 mm (1
STP + st. sil. rozvod	15 mm	1 mm (1

1) Vzdálenosti závisí na typu a účinnosti dělicí přepážky a jejím uzemněním

2) Vzdálenosti závisí na materiálu přepážky. Uvedené příklady jsou s hliníkovou přepážkou

## 2.7 Napájení a zálohování datové sítě

Ochrana napájení aktivních prvků datové sítě před kolísáním i krátkodobými výpadky el. sítě a pro zajištění spolehlivého provozu aktivních prvků při výpadku el. sítě bude zajištěna stávajícím systémem.

# 5.0 AUTONOMNÍ DETEKCE POŽÁRU

## 5.1 Požární ochrana

V souladu s vyhláškou č. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být objekt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru.

Pro zabezpečení všech pokojů a zádveří je navržena autonomní detekce a signalizace reagující na kouřové průvodní jevy požáru, tj na přítomnost viditelných částí zplodin, vznikajících při hoření.

Na základě výše uvedených požadavků budou vytypované prostory bytových jednotek vybaveny autonomními požárními detektory s akustickou signalizací. Detektory musí být certifikovány dle příslušné části ČSN EN 14604. Certifikace bude doložena platným CPD certifikátem. Rozmístění detektorů je vyznačeno v půdorysných výkresech.

# 6.0 SPOLEČNÁ TEXTOVÁ ČÁST

## 6.1 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.
- Kabelová vedení datových zásuvek UKS budou provedena kabely typu např. U/UTP CAT.6e.
- Kabelová vedení DDZ budou provedena kabely typu např. SYKFY 5x2x0,5.

## 6.2 Uložení vodičů a kabelů

- Vnitřní kabelové trasy slaboproudých rozvodů budou zataženy v PVC ohebných elektroinstalačních trubkách o průměru 25mm, 40mm a 50mm. Trubky budou kladeny pod omítkou, uvnitř SDK příček a v podlaze. V prostorech s podhledy budou uloženy v drátěných žlabech. 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.
- Vnější kabelové rozvody uložené v zemi budou zataženy do HDPE chrániček o průměru 40mm.
- Kotevní a spojovací prvky určené k instalaci kabelových rozvodů musí být s odpovídající únosností a stabilitou.

## 6.3 Požadavky na provedení instalace – elektroinstalační trubky

- Kabelové trasy, které budou řešeny trubkami pod omítkou je nutno prokládat v místech nejpozději druhého ohybu a na delších rovných trasách (3 – 5m) protahovacími krabicemi, pro snadnou instalaci budoucí kabeláže.
- Kabelové trasy, které budou řešeny trubkami v podlaze by měli být pokud možno rovné, bez zbytečných ohybů, v případě nutnosti ohybu by tento měl být co největšího možného poloměru.
- Kabelové trasy, které budou řešeny trubkami instalovanými pevně v podhledu by měli být pokud možno rovné, bez zbytečných ohybů, v případě nutnosti ohybu by tento měl být co největšího možného poloměru. Minimální odstup dvou příchytých bodů připevnění trubky k pevnému podkladu nesmí přesáhnout 40cm, v ohybech tento odstup musí být adekvátně ponížen. Přichycení musí být provedeno minimálně na hmoždinku 10mm.

#### **6.4 Požadavky na provedení instalace – úprava a označení kabeláže**

- V kabelových trasách mimo elektroinstalační trubky (ve žlabech, roštích atp.) je nezbytně nutné svazkování kabeláže (po 0.5m a méně), a organizovat samostatné svazky dle druhu rozvodu. V kabelovém žlabu je nutné svazky různých druhů rozvodů oddělit přepážkami.
- Veškeré kabelové segmenty celé kabelové topologie musí být minimálně na začátku a konci kabelového segmentu označeny (štítkem nebo objímkou) a to minimálně s uvedením druhu slaboproudého rozvodu, orientačního čísla (v návaznosti na celý řešený rozvod), odkud kam segment vede a pro co je využíván.
- V rozvaděcích, nikách a ostatních prostorech vyčleněných pro instalaci slaboproudých zařízení je nezbytně nutné vyvážení protažené průchozí i odbočující kabeláže a uspořádání kabelových svazků tak, aby byl umožněn bezproblémový přístup k instalovaným zařízením rozvodu. Není přípustné vedení kabeláže mimo svazky a před zařízeními v rozvaděči.
- Veškeré zařízení a svorkovnice v rozvaděči musí být pevně a odnímatelně (za použití nástrojů) připevněny do rozvaděče, není přípustné volné uložení libovolného prvku slaboproudých rozvodů.

#### **6.5 Požadavky na provedení instalace - zemní práce**

- Kabely a chráničky budou kladeny do samostatného výkopu. Hloubka výkopu ve vozovce bude 1100cm, krytí kabelů bude 90cm. Mimo vozovku lze hloubku výkopu snížit až na 60cm, krytí kabelů ve volném terénu bude 40cm. Volně vedené kabely budou obsypány pískem nebo prosátou zeminou 10 cm pod kabely a 10cm 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.

#### **6.6 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.
- 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
- Barevné provedení a projektem navržené pozice veškerých prvků musí být při realizaci koordinovány a případně upraveny dle požadavků interiérového řešení akce.

#### **6.7 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.
- Dle projektové dokumentace požárního zabezpečení stavby není v řešené novostavbě uvažován shromažďovací prostor, chráněná úniková cesta ani žádný jiný specifický požární úsek.

## **6.8 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.
- Pokud tyto neurčí rozsah provedení funkčních zkoušek a měřících protokolů, musí být provedeno minimálně stejnosměrné měření veškerých kabelových párů nebo žil na všech segmentech kabelových tras celé topologie rozvodu a opakovaně přezkoušena funkčnost, bezzávadnost a spolehlivost realizovaného rozvodu či zařízení.
- Pokud některý smluvní vztah v návaznosti na předmětnou stavbu, který je oprávněn toto požadovat, požaduje větší rozsah funkčních zkoušek, revizních zkoušek, měřících protokolů, doložených certifikací atp. bude upřednostněn tento smluvní požadavek.

## **6.9 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.
- Pokud některý smluvní vztah v návaznosti na předmětnou stavbu, který je oprávněn toto požadovat, požaduje větší rozsah zaškolení obsluhy bude upřednostněn tento smluvní požadavek.
- K takovým rozvodům, kde dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu či doporučení výrobce nebo po dohodě s investorem je toto žádoucí budou odbornou prováděcí firmou založeny provozní knihy slaboproudých rozvodů a zařízení a tyto předány pověřeným pracovníkům, určených investorem či uživatelem.

## **6.10 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 a to v rozsahu a počtu paré stanoveném dle zákonných i podzákonných obecně platných právních předpisů, dle platných českých technických norem a dle manuálu či doporučení výrobce.
- Pokud některý smluvní vztah v návaznosti na předmětnou stavbu, který je oprávněn toto požadovat, požaduje větší rozsah dokumentace či vyšší počet předaných paré bude upřednostněn tento smluvní požadavek.

## **6.11 Zajištění zkušebního provozu**

- Po dokončení zkoušek a měření na slaboproudých rozvodech, zaškolení obsluhy a předání díla bude po dohodě s investorem zahájen zkušební provoz slaboproudých rozvodů.
- Délka zkušebního provozu i další jeho podmínky budou určeny 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 podmínky a délku zkušebního provozu budou určeny vzájemnou dohodou investora a odborné prováděcí firmy.
- Po ukončení zkušebního provozu budou programovatelné části slaboproudých rozvodů překonfigurovány dle zkušeností ze zkušebního provozu tak, aby co nejlépe vyhovovaly uživateli.

## **6.12 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.

## **6.13 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.

## **6.14 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.
- 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.
- Slaboproudá zařízení musí být uživateli předána předávacím protokolem. Předání zařízení může být uskutečněno pouze tehdy, pokud je provedena výchozí revize a uživatel si v dostatečném předstihu určí a nechá proškolit osoby zodpovědné za provoz, obsluhu zařízení.
- Zkoušky činnosti slaboproudých zařízení při provozu a pravidelné revize zařízení provádět v termínech dle platných ČSN a EN.
- Záruční servis na všechna zařízení bude zajištěn smluvně u realizační firmy.
- Pozáruční revize, kontroly a opravy jednotlivých systémů si objednatel sjedná u odborné firmy způsobilé provádět tyto práce.

## **6.15 Informace pro dodavatele**

- Výrobky, konstrukční prvky, zařízení a sestavy zmiňované v této projektové dokumentaci jako konkrétní výrobky určené výrobním typem, případně i výrobcem, jsou zde uvedeny pouze jako referenční, určující tímto způsobem pouze parametry, kvalitu, standardy, vybavení, případně rozměry použitého výrobku. Není tím tedy potenciálnímu dodavateli stanovena povinnost použít konkrétně uvedený typ výrobku, může být samozřejmě použit s vědomím objednatele výrobek jiný o stejných nebo lepších parametrech a standardech. V projektové dokumentaci uvedené výrobky, konstrukční prvky, konstrukce, materiálové soubory, zařízení a sestavy jsou i ve specifikacích uvažovány a budou vždy dodány zkompleťované včetně veškerého doplňkového a pomocného vybavení tak, aby byly vždy bez závad plně provozuschopné. Předmětem nabídky a následně dodávky včetně montáže musí být veškeré vybavení včetně montážního a pomocného materiálu, konečné povrchové úpravy, u technických zařízení první provozní náplně, vyzkoušení a provozního manuálu v českém jazyce.
- 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.