

Část dokumentace: **D.1.4. Technika prostředí staveb**

### **D.1.4.6 Slaboproudé rozvody**

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: **Stavební úpravy budovy L pro zřízení CDZ**

Místo: k. ú. Frýdek 634956, Frýdek-Místek, ulice El. Krásnohorské 249

Investor: Nemocnice ve Frýdku-Místku, p. o.

IČO: 00534188, El. Krásnohorské 321, Frýdek 738 01 Frýdek-Místek

Stupeň dokumentace: stavební povolení

Číslo zakázky: 22-1905

Datum: srpen 2019

Zpracovatel:

**PROJEKT POINT green**   
projekty, stavby, ekologie

IČ:29201691, DIČ: CZ 29201691

Cejl 504/38, Zábrdovice, 602 00 Brno

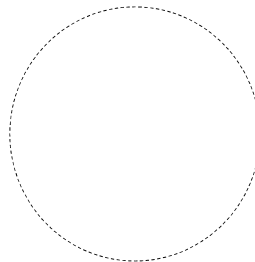
[green.projektpoint.cz](http://green.projektpoint.cz)

[info@projektpoint.cz](mailto:info@projektpoint.cz)

Odpovědný projektant:

Petr Přikryl

Sada:



<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ROZSAH A PODKLADY PROJEKTU</b>	<b>3</b>
2.1	V PROJEKTU JE ŘEŠENO	3
2.2	PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU	3
<b>3</b>	<b>PŘEDPISY A NORMY</b>	<b>3</b>
3.1	VÝCHOZÍ NORMY	3
3.2	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	4
3.3	POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY A JEJICH OBJEKTŮ	4
<b>4</b>	<b>DEMONTÁŽE, STÁVAJÍCÍ STAV</b>	<b>5</b>
4.1	ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉM	5
4.2	TELEFONNÍ, DATOVÉ, TELEVIZNÍ ROZVODY, DOMÁCÍ TELEFON	5
4.3	DATOVÝ ROZVADĚČ	5
<b>5</b>	<b>UNIVERZÁLNÍ KABELÁŽNÍ SYSTÉM (SK), TELEFONNÍ ROZVODY</b>	<b>6</b>
5.1	DISTRIBUČNÍ UZLY	6
5.2	HORIZONTÁLNÍ KABELÁŽNÍ SUBSYSTÉM	6
5.3	TELEKOMUNIKAČNÍ ZÁSUVKY	6
5.4	AKTIVNÍ PRVKY	6
5.5	WiFi	7
5.6	KABELOVÉ ROZVODY	7
<b>6</b>	<b>TELEVIZNÍ ROZVODY STA</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>SIGNALIZACE WC IMOBILNÍ</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>DOMOVNÍ TELEFON</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>PŘÍPRAVA PRO AV TECHNIKU</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>UZEMNĚNÍ, STÍNĚNÍ</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>KABELOVÉ TRASY</b>	<b>10</b>
<b>12</b>	<b>PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ</b>	<b>10</b>
<b>13</b>	<b>BEZPEČNOST PRÁCE A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>10</b>
<b>14</b>	<b>PROVOZNÍ PODMÍNKY</b>	<b>10</b>
<b>15</b>	<b>PRAVIDELNÁ KONTROLA A ÚDRŽBA</b>	<b>11</b>
<b>16</b>	<b>SERVIS</b>	<b>11</b>
<b>17</b>	<b>ZÁVĚR</b>	<b>11</b>

## **1 Úvod**

Předmětem řešení projektu pro provedení stavby je provedení nových instalací slaboproudých technologií v 1.NP rekonstruované budovy L v areálu nemocnice Frýdek-Místek.

Řešení tohoto projektu je provedeno na základě norem a požadavku zadavatele.

## **2 Rozsah a podklady projektu**

### **2.1 V projektu je řešeno**

- Univerzální kabelážní systém (SK), telefonní rozvody
- Televizní rozvody (STA)
- Domovní telefon (DT)
- Signalizace WC imobilní
- Příprava pro AV techniku
- napájení a zálohování systémů
- kabelové rozvody

### **2.2 Podklady pro vypracování projektu**

- půdorysné výkresy budovy
- platné ČSN a související předpisy
- požadavky investora a uživatele
- PBŘ stavby z 08/2019, zpracovala Ing. Markéta Šafářová ve stupni DSP

## **3 Předpisy a normy**

### **3.1 Výchozí normy**

Technické normy a předpisy vztahující se k navrženým technologiím:

- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a související předpisy. 24. leden 1997
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. 28. únor 2013
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. 11. květen 2009
- ČSN 33 2000-4-41 ED.2. Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem. Praha: ÚNMZ. 2007.
- ČSN 33 2000-4-43 ED.2. Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy. Praha: ÚNMZ. 2011.
- ČSN 33 2000-4-473. Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům. Praha: ÚNMZ. 1994.

- ČSN 33 2000-5-51 ED.3. Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy. Praha: ÚNMZ. 2007.
- ČSN 33 2000-5-52 ED.2. Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení. Praha: ÚNMZ. 2012.
- ČSN 34 2300 ED.2. Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací. Praha: ÚNMZ. 2014.
- ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. Praha: ÚNMZ. 2009.
- ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení. Praha: ÚNMZ. 2009.
- ČSN 73 0848. Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody. Praha: ÚNMZ. 2009.
- ISO/IEC 11801:2010 (Ed. 2.2). Information Technology - Generic Cabling For Customer Premises.
- TIA/EIA-568-B. Commercial Building Telecommunication Cabling Standard.
- TIA/EIA-569-B. Commercial Building Standard For Telecommunications Pathways and Spaces. 2004.
- TIA/EIA-606. Administration Standard For Telecommunications Infrastructure
- TIA/EIA-607. Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications in Commercial Buildings
- ČSN EN 50173-1 ED.3. Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky. Praha: ÚNMZ. 2012.
- ČSN EN 50173-2. Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory. Praha: ÚNMZ. 2008.
- ČSN EN 50173-6. Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 6: Distribuované služby v budovách. Praha: ÚNMZ. 2014.
- ČSN EN 50174-1 ED.2. Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality. Praha: ÚNMZ. 2010.
- ČSN EN 50174-2 ED.2. Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách. Praha: ÚNMZ. 2010.

### 3.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 411 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 412 provedena izolací živých částí a kryty.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413 provedena samočinným odpojením od zdroje.

### 3.3 Popis a umístění stavby a jejich objektů

Jedná se o změnu dokončené stavby trvalého charakteru. Dokumentace řeší stavební úpravy budovy L pro zřízení Centra duševního zdraví, ve stávajícím objektu v prostorách 1NP.

V rámci stavebních úprav dojde ke stavebním úpravám skladby střechy a zásahu do obálky budovy v podobě zvětšení stávajících okna a probourání dveří. V rámci úpravy

stávající okolní plochy dojde ke stavebním úpravám stávající zpevněné plochy pro možnost sezení pro klienty CDZ.

Stávající prostory jsou využívány nemocnicí ve Frýdku Místku. 1.NP je nyní nevyužíváno. Dříve tyto prostory sloužily pro prostory lékárny. 2.NP nyní slouží jako prostor rehabilitačních ambulancí.

Objekt je proveden jako železobetonový prefabrikovaný skeletový systém z konstrukční soustavy MS OB. Stávající obvodové zdivo je z panelů a pórobetonových tvárnic. Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými panely. Stávající vnitřní zdivo je z části panelové převážně kolem schodišťového prostoru. V 1 NP je stávající zdivo z dvouděrových cihel. Ve 2 NP jsou stávající konstrukce z panelů, sádkartonu či z cihelného zdiva. Stávající střecha je tvořena jednoplášťovou skladbou se struskovým násypem, pěnovým polyuretanem a novější vrstvou z asfaltových pásů. Skelet je založen na betonových patkách. Konstrukční systém obvodového zdiva bude zachován, dojde ke zvětšení některých stávajících oken. Na SZ straně budou stávající dveře odstraněny a nahrazeny okny. Stávající zateplení obvodových stěn zůstane zachováno. Nové prostory pro CDZ se vyzdí z pórobetonových tvárnic. Stávající podlaha na zemině bude odstraněna pouze po betonu novou mazaninu. Ve všech nových hygienických zázemích a v aplikační místnosti budou nové keramické obklady. Nové nášlapné vrstvy podlah budou z keramické dlažby nebo homogenního PVC. Zásah do stropních konstrukcí nebude realizován. Dojde k odstranění stávajícího nákladního výtahu. V prostorech 2.NP se vytvoří nová železobetonová konstrukce stropu a v 1.NP nová podlaha v tomto

## **4 Demontáže, stávající stav**

### **4.1 Zabezpečovací systém**

V objektu je instalován zabezpečovací systém, tento systém nebude znovu využit, dojde k jeho kompletní demontáži, včetně kabeláží. Rozsah instalovaného systému je ústředna, zdroj, 22x detektor, 1x klávesnice. Vše musí být ekologicky zlikvidováno

### **4.2 Telefonní, datové, televizní rozvody, domácí telefon**

Veškerá kabeláž pro telefonní rozvody od stávající skříně spojů, bude zdemontována. Od skříně spojů jsou vedeny dvě linky. Do každé místnosti je přívod telefonní linky, rozvody jsou provedeny vodiči SYKFY.

Mezi jednotlivými místnostmi bývalé lékárny byla provedena instalace domácího telefonu, Rozvod byl proveden kabelem SYKFY 10x2x0,5. Tento systém včetně stávajícího 8-mi tlačítkového vrátníku bude demontován.

Televizní rozvody od antény budou demontovány, včetně stávající antény a pasivních rozbočovacích prvků.

Stávající rozvody pro datovou síť budou kompletně demontovány až po rozvaděč, v 1.NP se nachází 8 datových zásuvek

### **4.3 Datový rozvaděč**

Stávající datový rozvaděč bude demontován a nahrazen novým nástěnným velikosti 21U 600x600. Veškeré kabeláže a prvky pro 2.NP budou přepojeny. Přepojení rozvaděče bude muset být provedeno tak, aby nebyl omezen provoz datových zásuvek v 2.NP.

Uživatelé bude dán čas, kdy bude moct dojít k přepojení stávajících zásuvek ve 2.NP na nové patchpanely. Pro zásuvky, které zůstanou zachovány, budou vyhrazeny 2 patchpanely.

Nový rozvaděč bude nainstalován tak, aby bylo možné přepojit stávající kabeláže, délka stávajících kabelů ode zdi je 90-100cm.

## **5 Univerzální kabelážní systém (SK), telefonní rozvody**

Základním normativním dokumentem pro oblast strukturované kabeláže je norma ČSN EN 50 173 a její mezinárodní ekvivalent, norma ISO / IEC 11801 2nd. Ed. Amendment 1 & Amendment 2. Uvedené normy definují základní topologie kabelových rozvodů, propojovací prvky, typy a parametry kabelů. Norma ČSN EN 50174 definuje způsob plánování, projektování a instalace kabelových rozvodů v budovách i mimo ně. Uvedené směrnice jsou pro všechny provozovatele telekomunikačních sítí a provozovatelů telekomunikačních služeb.

### **5.1 Distribuční uzly**

Přívodní metalické a optické kabely budou zakončeny v novém nástěnném rozvaděči o velikosti 21U 600x600 v m.č. 133. Přívodní kabely budou zakončeny na jednotlivých patchpanelech a řádně označeny. Přívod bude proveden z nových přípojných skříní v m.č. 133, které budou instalovány v SDK nice. Zde bude nový propojovací rozvaděč pro metalickou kabeláž a nový propojovací rozvaděč pro optickou kabeláž.

### **5.2 Horizontální kabelážní subsystém**

Horizontální rozvody budou distribuovány hvězdovitě z příslušných distribučních uzlů, kde budou jednotlivé segmenty horizontální vrstvy SK ukončeny na patch panelech. Moduly RJ45 v patch panelech a zásuvkách jsou individuálně certifikovány dle ANSI/TIA 568, ISO/IEC 11801 a EN 50173 pro kategorii 6A.

### **5.3 Telekomunikační zásuvky**

Telekomunikační zásuvky budou instalovány dle potřeb investora. Pro instalaci SK bude použit typ dvou zásuvky (2xRJ45) pod omítku. Slaboproudé přístroje budou stejného designu jako silnoproudé přístroje. Ve vytipovaných prostorách budou připraveny zásuvky 1xRJ45 pro osazení AP prvků pro WiFi. Rozmístění je patrné z výkresové dokumentace

### **5.4 Aktivní prvky**

Aktivní prvky datové sítě umožňují vzájemnou výměnu dat mezi zařízeními, která na ně jsou připojena prostřednictvím rozvodů strukturované kabeláže a v určitých případech i prostřednictvím jiných vhodných rozvodů. LAN aktivní prvky (např. přepí-nače) zajišťují vzájemnou komunikaci mezi zařízeními jedné fyzicky nebo logicky vymezené sítě. WAN aktivní prvky (např. směrovače) zajišťují vzájemnou komunikaci mezi sítěmi. Součástí tohoto projektu jsou pouze aktivní prvky pro WiFi (AP a kontroler) ostatní aktivní prvky nejsou součástí tohoto projektu, jedná se o dodávku investora.

## 5.5 WiFi

V objektu je vyžadováno vybudovat wifi síť. Síť bude provozována ve frekvenčním pásmu 2,4 i 5 GHz a je určena pro pokrytí prostor uvnitř budovy. Požadovaná síla signálu ve všech prostorách byla stanovena na úrovni -65dBm nebo vyšší. Bezdrátové technologie používané k přenosu dat v lokálních sítích pracují v bezlicenčních pásmech 2,4GHz a 5GHz. Pravidla využití frekvenčních pásem stanovuje Český telekomunikační úřad - je třeba zejména nepřekračovat maximální přípustný vysílací výkon a používat pouze povolené vysílací kanály. Obecně platí, že množství wifi sítí postavených v pásmu 2,4GHz stále výrazně převyšují počet sítí provozovaných v pásmu 5GHz. V zaručených prostorách je vhodné při návrhu sítě zvolit frekvenci 5GHz, obecně však platí, že sítě na frekvenci 5GHz mají menší dosah, než 2,4GHz. Vysílací výkon je parametr udávaný v mW a je limitovaný Českým telekomunikačním úřadem. Pro síť na frekvenci 2,4GHz je limit 100mW, pro síť 5GHz 200mW. Konečný vysílací limit je kromě výkonu samotného vysílače ovlivněný i ziskem připojené antény. Návrh sítě dle této zprávy počítá s anténami, které jsou dodané s uvažovaným vysílacím bodem. Návrh rozmístění wifi vysílačů počítá s přístupovými body s integrovanými anténami a je určen k umístění na strop. Kontrolér pro správu wifi bude umístěn v datovém rozvaděči.

## 5.6 Kabelové rozvody

Hlavní trasy SK budou vedeny v kovových žlabech. Horizontální trasy budou převážně pod stropem a nad podhledy v ohebných elektroinstalačních trubkách. Kabelové žlaby budou převážně otevřené. Kabely různých napěťových hladin budou od sebe odděleny svazky. Veškerá kabeláž SK bude instalována podle instalačního manuálu a v datových zásuvkách budou kabely ukončeny podle schématu EIA/TIA T568B. Kabelová vedení na hranicích požárních úseků a prostupy mezi úseky budou ošetřeny požární hmotou - hvězdicová topologie - všechny stanice vycházejí z jednoho uzlu, což umožňuje snadnou údržbu a identifikaci případných poruch podle požadavků ČSN 73 0802:2000 čl. 8.6.1 tak, aby bylo zabráněno šíření požáru po kabelech. Pro rozvody datové kabeláže bude použit instalační kabel STP6A LSOH, jedná se o čtyřpárový kabel kategorie 6A, který je určený pro použití ve velmi náročných aplikacích – tj. především pak pro provoz vysokorychlostního protokolu 10GBASE-T. Tento kabel musí splňovat požadavky specifikované v mezinárodních standardech ANSI/TIA 568, ISO/IEC 11801 a EN 50173 pro kategorii 6A resp. třídu vedení Class EA. Vodiče kabelu jsou vyrobeny z kvalitního měděného drátu o velikosti AWG 23 s polyethylenovou izolací a jsou testovány až do šířky pásma 500 MHz. Jednotlivé páry jsou stíněny samostatně aluminiovou fólií, typ pláště je LSOH (třída reakce na oheň Dca s1 d2 a1). Optický kabel multimode 50/125 OM3 bude mít 8 vláken, plášť optického kabelu bude typu LSOH. Optický kabel neobsahuje žádné kovové prvky a je plně dielektrický. Samotné vlákno je typu G.651.1 OM3 necitlivé na ohyby tzv. BIMMF s minimálním poloměrem ohybu 7,5 mm. Metalický kabel pro propojení bude typu SHKFFH 50x2x0,5, jedná se o bezhalogenový nízkofrekvenční sdělovací kabel s AI stíněním.

Trasy budou vedeny nad podhledem ve žlabu 100/50 a ve stěně, kabeláž bude ve stěně uložena v ohebných trubkách s minimálním krytím 10mm

Prostupy provedené vloženými těsnícími hmotami či systémy, systémová zařízení, manžety, ucpávky (např. HILTI, INTUMEX, ROXTEC, PROMAT atd.) budou náležitě označeny a budou provedeny jako přístupné pro kontrolu a údržbu. Jedná se o požární bezpečnostní zařízení, podléhající pravidelné kontrole.

Montáž zařízení, pokládka trubek a montáž kabelových rozvodů bude provedena podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-6-61, ČSN 33 2000-5-54, dále podle ČSN 34 2300, ČSN 33 2130, ČSN 33 2000-5-52, norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Podle ČSN 33 2000-5-51 bude vedení uspořádáno nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách.

## **6 Televizní rozvody STA**

Na střeše objektu bude instalován nový stožár, na který bude instalována nová anténa pro příjem DVB-T2 signálu včetně LTE filtru. Dále zde bude instalována anténa pro příjem FM signálu včetně nového stožáru o výšce 3 metry. Součástí dodávky antény bude i výložník pro uchycení antény ke stožáru.

Koaxiální kabel od antén bude stažen do m.č.133, zde bude umístěn zesilovač a rozbočovač ve skříni označené Rozvaděč STA.

Rozmístění zásuvek viz. Výkresová dokumentace. Zásuvky budou instalovány do společného rámečku se zásuvkami SK.

Rozvod bude proveden koaxiálním kabelem 75 Ohm LSOH.

Trasy budou vedeny nad podhledem ve žlabu a ve stěně, kabeláž bude ve stěně uložena v ohebných trubkách s minimálním krytím 10mm

Prostupy provedené vloženými těsnícími hmotami či systémy, systémová zařízení, manžety, ucpávky (např. HILTI, INTUMEX, ROXTEC, PROMAT atd.) budou náležitě označeny a budou provedeny jako přístupné pro kontrolu a údržbu. Jedná se o požární bezpečnostní zařízení, podléhající pravidelné kontrole.

Montáž zařízení, pokládka trubek a montáž kabelových rozvodů bude provedena podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-6-61, ČSN 33 2000-5-54, dále podle ČSN 34 2300, ČSN 33 2130, ČSN 33 2000-5-52, norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Podle ČSN 33 2000-5-51 bude vedení uspořádáno nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách.

## **7 Signalizace WC imobilní**

Z WC pro imobilní m.č. 122 a 127 bude provedena signalizace do m.č. 112, zároveň bude před každé WC instalováno signalizační svítidlo. V prostorách toalet budou instalovány tlačítka s táhlem, dále zde bude umístěno resetovací tlačítko pro



vypnutí/potvrzení stavu nouze. Systém instalovaný pro signalizaci z WC bude v provedení jako ve zbývajících objektech areálu nemocnice.

Trasy budou vedeny nad podhledem ve žlabu a ve stěně, kabeláž bude ve stěně uložena v ohebných trubkách s minimálním krytím 10mm

Prostupy provedené vloženými těsnícími hmotami či systémy, systémová zařízení, manžety, ucpávky (např. HILTI, INTUMEX, ROXTEC, PROMAT atd.) budou náležitě označeny a budou provedeny jako přístupné pro kontrolu a údržbu. Jedná se o požární bezpečnostní zařízení, podléhající pravidelné kontrole.

Montáž zařízení, pokládka trubek a montáž kabelových rozvodů bude provedena podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-6-61, ČSN 33 2000-5-54, dále podle ČSN 34 2300, ČSN 33 2130, ČSN 33 2000-5-52, norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Podle ČSN 33 2000-5-51 bude vedení uspořádáno nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách.

## **8 Domovní telefon**

Pro vstup do objektu a otevření dveří je navržen sběrníkový systém domovního videotelefonu. Jednotlačítkový vstupní panel bude instalován u vstupu do objektu, bude v provedení na omítku. Videomonitor se sluchátkem bude instalován na chodbě u vstupu do kanceláře 112

Propojení každého vstupního panelu s příslušným rozvaděčem systému domovního bude provedeno sběrníkovými kabely 2x1,5

Trasy budou vedeny nad podhledem ve žlabu a ve stěně, kabeláž bude ve stěně uložena v ohebných trubkách s minimálním krytím 10mm

Prostupy provedené vloženými těsnícími hmotami či systémy, systémová zařízení, manžety, ucpávky (např. HILTI, INTUMEX, ROXTEC, PROMAT atd.) budou náležitě označeny a budou provedeny jako přístupné pro kontrolu a údržbu. Jedná se o požární bezpečnostní zařízení, podléhající pravidelné kontrole.

Montáž zařízení, pokládka trubek a montáž kabelových rozvodů bude provedena podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-6-61, ČSN 33 2000-5-54, dále podle ČSN 34 2300, ČSN 33 2130, ČSN 33 2000-5-52, norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Podle ČSN 33 2000-5-51 bude vedení uspořádáno nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách.

## **9 Příprava pro AV techniku**

V m.č. 114 je plánována instalace projektoru (není součástí projektu, je dodávkou investora). K projektoru bude dotažena kabeláž 1xRJ45, 2xHDMI, 1xVGA, 1x AUDIO.

Kabeláže budu zakončena v 8-mi modulovém zásuvkovém bloku (využito bude 5modulů). Veškeré AV zásuvky budou v provedení s propojovacím kabelem. Ve stolu v m.č. 114 bude zabudována zásuvka HDMI, instalace zásuvky bude součástí dodávky stolu. Od stolu bude kabeláže tažena trubkou v podlaze.

Trasy budou vedeny nad podhledem ve žlabu a ve stěně, kabeláž bude ve stěně uložena v ohebných trubkách s minimálním krytím 10mm

## **10 Uzemnění, stínění**

Všechna projektovaná slaboproudá zařízení instalovaná v kovových krytech budou uzemněna na stávající zemnicí síť.

## **11 Kabelové trasy**

Rozvody 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 33 2000-5-52 a ČSN 33 0165. Musí být dodržen odstup kabelových tras od silnoproudých rozvodů dle ČSN a musí být dodrženy zásady o křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN 33 2000, dále dodržovat odstup kabelových tras od silnoproudých rozvodů do 1 kV – 20 cm. Při souběhu kratším než 5 m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm.

## **12 Protipožární opatření**

Při přechodu vedení mezi jednotlivými požárními úseky, budou prostupy opatřeny protipožárními ucpávkami.

## **13 Bezpečnost práce a životní prostředí**

Při realizaci bude zvážěn vliv na životní prostředí a bezpečnost práce a dokumentace je respektuje. Realizace díla bude zajištěna prostřednictvím odborně a zdravotně způsobilých a náležitě proškolených osob.

Instalace zařízení a jeho používání nebude mít vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

## **14 Provozní podmínky**

Elektroinstalační práce budou provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací dle vyhlášky 50/1978 Sb. Instalaci a zapojení systémů provede subjekt proškolený výrobcem systému pro návrh, instalaci a servis zařízení.

Před uvedením do provozu bude vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 ed. 2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 6.4 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení tak, aby tyto doklady budou kdykoliv přístupny k nahlédnutí.

S dovolenou obsluhou, manipulací se zařízením a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN 34 3100, ČSN 33 1310 musí být prokazatelně seznámeny všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce, i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz či škody na majetku.

Je nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení ve lhůtách stanovených vyhláškou Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) č.246/2001 Sb. a řádu preventivní údržby organizace, případně směrnicemi výrobce a to jen osobami s odbornou kvalifikací dle vyhlášky 50/1978 Sb. v souladu s ČSN 33 1500.

## **15 Pravidelná kontrola a údržba**

Po instalaci slaboproudých systémů je nutno provádět jejich pravidelné kontroly dle příslušné ČSN.

## **16 Servis**

Pravidelné revize, údržbu, záruční a pozáruční servis zajišťuje odborná firma, která má pro tuto činnost osoby vyškolené výrobcem s potřebným materiálem a nářadím. Mimozáruční a pozáruční servis je poskytován na základě uzavření servisní smlouvy na konkrétní objekt. Pravidelnou revizi je nutno provádět dle servisní smlouvy.

## **17 Závěr**

Technická zpráva je vypracována v rozsahu pro provedení stavby. Řádně udržované a obsluhované zařízení, provedené dle příslušných norem ČSN, není za normálního provozu zdrojem výbuchu ani požáru.