



ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	<b>Alexa-projekce s.r.o</b> <small>Městká 27a, 616 00 Brno          IČ: 1045 30 1668          DIČ: CZ04830068          info@alexaprojekce.cz</small>
Ing. KAREL ALEXA	Bc. PETR VÍTEK	

0,000 = xxx,xx m n. m. B. p. v.

ARCHITEKT. NÁVRH	VEDOUČÍ PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	JANEPA, a. s. <small>Zemgrova 2693/2, 615 00 Brno IČ: 27713130 DIČ: CZ27713130</small>	ČÍSLO KOPIE
ING. ARCH. J. WALTER	ING. ARCH. J. WALTER	STAVEB.- TECH. ŘEŠENÍ	STAVEB.-TECH. ŘEŠENÍ		
ING. ARCH. PETR HÝL		ING. ARCH. J. WALTER	ING. ARCH. P. HÝL		
INVESTOR:	Domov pro seniory Sokolnice p.o., Zámecká 57, 664 52 Sokolnice				
MÍSTO STAVBY:	p. č.: 379 k.ú. Sokolnice				
AKCE: DOMOV PRO SENIORY SOKOLNICE – REKONSTRUKCE HOSPODÁŘSKÝCH PROSTOR HÁJENKY, č.p. 146				FORMÁT	A4
				DATUM	12/2016
				ÚČEL	DPS
				MĚŘÍTKO	-
ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ				ČÁST	D.1.4.e
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO VÝKRESU D.1.4.e.01	

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Tento projekt řeší slaboproudé instalace v areálu Domova pro seniory v Sokolnicích, v objektu hospodářských budov Hájanky. V rámci rekonstrukce bude provedena úprava 1. np na pokoje pro klienty a přestavba podkroví na kancelářské prostory. Řešená část objektu bude vybavena samostatnými vchody, stavebně oddělená od přiléhajícího stávajícího objektu Hájanky.

V budově je řešen sdělovací rozvod:

1. Telefonu a dat (UK)
2. Televizního rozvodu (TV)
3. Domovního videotelefonu (VDT)
4. Systému kontroly vstupu (EKV)
5. Kamerového systému (CCTV)
6. Dorozumívacího zařízení pacient-sestra (DZ)
7. Elektrické požární signalizace (EPS)

### **Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

#### **Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN:**

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

#### **Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN:**

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 provedena izolací, případně doplňkovou ochranou proudovým chráničem (řeší projektová dokumentace rozvodu NN).

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 provedena samočinným odpojením od zdroje (v návaznosti na typ sítě rozvodu NN, řeší projektová dokumentace rozvodu NN).

### **Působení vnějších vlivů**

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle ČSN 33 20 00-4-41 ed. 2) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 20 00-1 ed. 2 a ČSN 33 20 00-5-51 ed. 2) není u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani není nutné použít speciálních zařízení či technologií.

## **Kabelové trasy**

### **Vnitřní kabelové trasy**

Vnitřní slaboproudé rozvody budou provedeny kabely zataženými v trubkách pod omítkou, v podhledu, případně v podlaze. Pro každý rozvod jsou projektovány samostatné ohebné elektroinstalační trubky. Trubky budou vybaveny protahovacím drátem pro možnost snadnější instalace kabeláže. Ohyby trubek musejí být provedeny s maximálním možným poloměrem ohybu. Na trasách slaboproudých vedení budou umístěny protahovací krabice.

Kabelové trasy, u kterých je požadována funkční schopnost při požáru, budou provedeny kabely s funkční schopností min. 30 minut, přichycených k nehořlavým konstrukcím certifikovaným způsobem (přichytkami, které zajistí požadovanou funkční schopnost trasy).

Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny atestovanou protipožární ucpávkou.

### **Koncové prvky**

Přesná poloha koncových prvků bude určena na stavbě architektem, na základě rozmístění zařízení v pokojích, případně interiérové studie, pokynů výrobce zařízení a předmětných norem. Zásuvky SLP a NN budou umísťovány koordinovaně vedle sebe.

## **Ad 1) Telefony a data**

### **Vnitřní rozvody**

Telefonní a datový rozvod bude provozován pomocí nezávislé strukturované kabeláže. Na každé vytipované místo bude osazena jedna dvojzásuvka, která může sloužit pro připojení jednoho nebo dvou telefonů nebo počítačů. Bude se jednat o UTP kabeláž 5e. kategorie. Kabely budou vedeny v celé délce trasy od propojovacího panelu ke koncovému bodu rozvodu (zásuvce) bez přerušení. Jako centrum rozvodu (uzlový bod) strukturované kabeláže bude sloužit nástěnný datový rozvaděč RACK 19" výšky 18U, který bude umístěn v technické místnosti v místě stávajícího dat. rozvaděče. Stávající rozvaděč bude demontován a nahrazen větším rozvaděčem s dostatečnou prostorovou rezervou. Stávající příchozí a odchozí kabely budou přepojeny, stávající vybavení rozvaděče bude využito.

V rozvaděči budou umístěny pasivní prvky (propojovací panely, přívodního telefonní panel, vyvazovací panely, police) a aktivní prvky (přepínač, routery...). Napájení aktivních prvků bude provedeno zásuvkovým panelem.

Dodávka rozvodu univerzální kabeláže bude provedena ze systémových prvků jednoho výrobce. Součástí dodávky slaboproudu bude kompletní dodávka pasivní části rozvodu – rozvaděče, patch panelů, vyvazovacích panelů, kabeláže, konektorů, jejich měření a předání protokolu o měření.

V rozvaděči bude dále prostorová rezerva pro umístění záznamového zařízení pro kamerový systém a záložní zdroj UPS. Přívod napájení je součástí projektu silnoproudu. Vedení bude jištěno samostatně jističem 230V/10A.

### **Bezdrátová síť Wi-fi**

V celém prostoru řešeného objektu bude pro klienty a případné návštěvy vybudována bezdrátová datová síť. Na vytipovaných místech v objektu budou umístěna jednoduché datové zásuvky RJ45. Zásuvky budou určena pro připojení bezdrátových přístupových bodů sítě (AP). Je uvažováno s napájením AP pomocí PoE – zásuvky switchů v datovém rozvaděči buďto musí být vybaveny PoE, nebo budou v rozvaděči umístěny injektory PoE. Přesné umístění AP v objektu bude navrženo na základě měření prostupnosti signálu v jednotlivých místech objektu.

V budově je vyprojektováno celkem 22 datových dvojzásuvek a 4 vývody pro Wi-fi, tj. celkem 48 vývodů.

### **Přípojka areálového datového rozvodu**

Přívod linek areálové optické sítě zůstane stávající. Mezi stávajícím datovým rozvaděčem a objektem zámečku je stávající propojení optickým kabelem. Toto propojení zůstane zachováno.

### **Ad 2) Televizní signál**

Ve stávajícím objektu Hájenky, v části která není předmětem této PD je proveden rozvod TV signálu. Od stávajícího zesilovače bude vyveden jeden nový koax. kabel ve stávajících trasách do řešené části objektu. Rozvod televizního signálu po objektu je řešen pro přenos pásma VKV II pro rozhlasové přijímače tj 87.5 - 108 MHz, pro televizní přijímače, tj 47 - 860 MHz a 1. mezifrekvence pro satelitní přijímač, tj. 950 - 2150 MHz (pro případ budoucího satelitního příjmu). Podle vybavení TV a satelitního přijímače připojeného na televizní zásuvku bude možno nezávisle přijímat plně libovolné pozemní nebo satelitní digitální (standart DVB-T, DVB-S, kódování signálů dle MPEG-2) televizní signály ve všech místech (na všech zásuvkách) rozvodu.

Signál bude po zesílení a rozbočení veden hvězdovitě k jednotlivým TV zásuvkám, které budou umístěny na vytipovaných místech koordinovaně se zásuvkami silnoproudu. Budou osazeny zásuvky se třemi koaxiálními porty.

Zesilovač a rozbočovač budou osazeny v rozvodnici TV, umístěné v technické místnosti poblíž datového rozvaděče. Napájení bude provedeno samostatným přívodem z rozvaděče NN.

Kabeláž pro rozvody televizního signálu je řešena koaxiálním kabelem H125. Celkem je uvažováno 8 vývodů pro účastnické televizní zásuvky.

### **Ad 3) Domovní videotelefon**

Systém sestává z venkovního tabla domovního telefonu, napájecího zdroje, videotelefonu, telefonu, systémových prvků a elektromagnetického zámku. Dveřní tablo obsahuje dvě tlačítka, audio zesilovač a CCD kameru. Přesná podoba a vybavení tabla bude upřesněno na základě konkrétního zařízení.

Rozvod videotelefonu je řešen pro možnost dohovoru a přenosu obrazu od vstupních dveří do objektu a dálkového ovládání dveří. Napájení systému je řešeno ze zdrojů MN umístěných na liště DIN v domovním rozvaděči NN.

Venkovní tablo bude umístěno u vstupních dveří ve výšce cca 1,5m. Tablo bude vybaveno dvěma tlačítky, audio modulem a CCD kamerou. K tablu bude připojen elektromagnetický zámek, ovládající otevření dveří. Videotelefon bude umístěn na vytipovaném místě v sesterně. Ve vstupní hale, kde se předpokládá stálá přítomnost personálu bude umístěn jednoduchý audiotelefon.

#### **Ad 4) Systém kontroly vstupu**

V areálu Domova pro seniory je instalován systém kontroly vstupu. Ústředna systému je umístěna ve vrátnici v objektu zámku.

Systém bude rozšířen do řešeného objektu. U vstupních dveří pro klienty bude z obou stran dveří instalována numerická klávesnice systému EKV. Dveře budou vybaveny elektromagnetickým zámkem. Pro průchod dveřmi bude nutné zadat přístupový kód. Záznam o průchodu bude ukládán na ústředně systému. Propojení stávajícího systému s řešenými dveřmi bude provedeno v rámci strukturované kabeláže přes datový rozvaděč stávajícím optickým propojem.

Napájení systému bude provedeno samostatným zdrojem MN v rozvaděči NN.

#### **Ad 5) Kamerový systém**

Ve stávajícím datovém rozvaděči je instalován osmivstupový multiplexer pro zpracování videosignálu ze stávajících kamer. V rámci stavby nebudou přidány další kamery do systému CCTV. Stávající zařízení bude demontováno ze stávajícího datového rozvaděče a umístěno v nové rozvaděči.

#### **Ad 6) Dorozumívací zařízení pacient sestra**

Ve stávajících objektech Domova pro seniory je instalován stávající dorozumívací systém pacient – sestra. V řešeném objektu bude instalován nový dorozumívací systém stejného typu. V rámci této PD je řešena pouze příprava kabelových tras pro dorozumívací zařízení.

Příprava kabelových tras spočívá v instalaci ohebných elektroinstalačních trubek  $\varnothing 25 - 32$ , uložených v podhledech, případně pod omítkou. Rozvod bude ukončen v elektroinstalačních krabicích KU68 a KO125. V každém pokoji na vytipovaných místech budou umístěny koncové krabice ve výšce 60mm nad podlahou. Krabice budou rozmístěny po obvodu místnosti tak, aby v případě přesunu postele bylo možné kabeláž dorozumívacího systému přetáhnout jinam. U každých dveří do pokoje z vnitřní strany bude umístěna krabice pro služební jednotku. Nad dveřmi každého pokoje z vnější strany a na dalších vytipovaných místech budou umístěny krabice KO125 pro instalaci signalizačního svítidla.

Součástí systému bude i signalizace z WC pro tělesně postižené. Na každém takovém WC budou umístěny dvě krabice u záchodové mísy ve výšce 100 a 1000 mm nad podlahou pro tísňová tlačítka, nad sprchovým koutem krabice pro táhlo tísňového volání, u dveří krabice KU68 služební jednotku a nad dveřmi KO125 pro signalizační svítidlo.

## **Ad 7) Elektrická požární signalizace**

Instalace rozvodu elektrické požární signalizace vyplývá z požadavku investora. Rozsah a koncepce EPS (zabezpečení vytipovaných prostor a ovládání ostatních zařízení) byl stanoven dle požadavků investora a ČSN 342710.

Zabezpečení automatickými hlásiči se bude provedeno ve všech místnostech kde se předpokládá riziko vzniku požáru. Zabezpečení tlačítkovými hlásiči bude u všech východů na volné prostranství.

### **Ústředna systému**

Zabezpečení je provedeno automatickými a tlačítkovými hlásiči požáru zapojenými na adresovatelnou požární ústřednu EPS, umístěnou v 1.np v recepci.

### **Sít' ústřednen**

Ústředna bude připojena ke stávající ústředně ESSER IQ8ControlC v rámci sítě ústřednen EsserNET. Ústředny budou propojeny optickým kabelem 8vl. SM LSOH. Kabel bude zafouknut do stávající rezervy v trase sdělovacích rozvodů mezi zámek a Hájenkou. V objektech zámku a hájenky bude kabel veden až k ústředně v trubce pod omítkou. V případě že nebude možné vytvořit trasu s kabelem uloženým pod omítkou, bude kabel veden odděleně od ostatních prostor např. deskami třídy reakce na oheň A tl. min. 10mm, případně opatřen protipožárním nástřikem a upevněn k nehořlavému podkladu tak, aby byla zajištěna funkční schopnost kabelové trasy při požáru min. 30 minut.

### **Přenos na PCO**

Pult centrální ochrany záchranného hasičského sboru umožňuje přenos informací o stavu a technických událostech z elektronických protipožárních systémů (EPS) do jednoho místa, ve kterém jsou tyto informace sledovány, zaznamenávány a vyhodnocovány. V řešeném objektu se nepředpokládá instalace přenosového zařízení.

### **Instalace OPPO**

V řešeném objektu se nepředpokládá instalace OPPO.

### **Instalace klíčového trezoru**

V řešeném objektu se nepředpokládá instalace KTPO.

### **Použité hlásiče**

Pro zabezpečení vytipovaných prostor jsou navrženy *bodové hlásiče optickokouřové*, reagující na přítomnost viditelných částí zplodin vznikajících při hoření a nárůst okolní teploty. Rozmístění je navrženo ve všech místnostech s rizikem vzniku požáru. Tlačítkové hlásiče budou umístěny u všech východů z budovy do venkovního prostoru.

### **Kabelové vedení hlásičových smyček**

Využitím adresovatelného systému se snižuje rozsah kabelového vedení, přičemž místo požáru v jednotlivých prostorách se přesně identifikuje. Ústředna zobrazuje všechny stavy na alfanumerickém LCD displeji.

V řešeném objektu bude instalovaná jedna hlásičová linka. Na této lince budou umístěny bodové a tlačítkové hlásiče a koppler pro ovládaná zařízení. Hlásičová linka až k poslednímu koppleru bude vedena kabelem JXFE-V 2x2x0,8. Od posledního koppleru do ústředny bude smyčka vedena kabelem JY(St)Y 2x0,8.

### **Vyhlašování požárního poplachu**

Vyhlašování požárního poplachu je řešeno signalizací na hlavní ústředně ve vrátnici zámku a sirénami. Je navrženo rozmístění sirén v řešeném objektu tak, aby jejich akustický signál dostatečnou slyšitelností (dle ČSN EN 60849 „368012“) pokryl veškeré prostory objektu. Sirény budou připojeny kabelem JXFE-V 2x2x0,8 k ústředně EPS.

Poplach bude vyhlášen okamžitě po stisknutí kteréhokoliv tlačítkového hlásiče, nebo po detekování požáru kterýmkoliv automatickým hlásičem.

### **Ovládání a snímání dalších zařízení systémem EPS**

- Spouštění požárního poplachu – sirény.
- Odblokování elektromagnetického zámku na vstupních dveřích.

### **Instalace systému EPS**

Není-li uvedeno jinak, není třeba ve všech prostorách vybavených zařízeními EPS upravovat krytí použitých komponentů.

Bezpečnost a ochrana před nebezpečným napětím je zajištěna u hlásičů a signalizace malým napětím SELV a u ústředny samočinným odpojením od zdroje. Ochrana živých částí zařízení EPS před nebezpečným dotykem je provedena krytím. Ochranná svorka musí mít odpor vodivého spojení se všemi kovovými částmi přístupnými dotyku maximálně 0,1 ohmů.

Ústředna a ocelové konstrukce musí být uzemněny na společnou uzemňovací soustavu. Svorkové skříně budou označeny dle ČSN červeným nápisem " EPS ". Dle ČSN je nutné dodržet odstup kabelů EPS od silnoprůdých rozvodů do 1kV - 20cm. Při souběhu kratším než 5m lze snížit odstup na 6cm a při křížování až na 1cm.

Elektrickou energii pro zařízení EPS (ústředna + externí napáječe) je nutné dodávat z hlavního rozvaděče objektu samostatným, a v průběhu trasy nevypínatelným vedením (provede silnoprůd). Vedení musí být v rozvaděči samostatně jištěno. Příslušné svorky musí být označeny štítkem červené barvy s nápisem EPS.

Výchozí revizi zařízení EPS provede revizní technik. dle ČSN 342710, čl. 434,435 a dle podkladů výrobce. Dále je nutné zajistit pravidelné revize 1 krát za rok, zkoušku ústředny a

doplňujících zařízení 1 krát za měsíc a zkoušky hlásičů 1 krát za půl roku. Termíny prováděných revizí, zkoušek a oprav je nutné dokladovat v provozní knize, uložené u zařízení EPS.

Uživatel je povinen před uvedením zařízení EPS do provozu určit tyto pracovníky: - osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS - osoby pověřené údržbou zařízení EPS - osoby pověřené obsluhou zařízení EPS. Dále musí uživatel před uvedením do provozu vypracovat popis postupu činnosti během požárního poplachu. Denní kontrola ústředny a kontrola funkce hlásičů, zkušební tyčí se provádí dle návodů k obsluze. Montáž čidel, ústředny a oživení zařízení EPS provádí vyškolení pracovníci zajišťující rovněž servis. Po ukončení montáže, vykonání revize a předání zařízení do provozu je nutné provést zápis do požární a služební knihy.

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN 730875, ČSN 342710 a s předpisy dodavatele.

