

Generální projektant: ATELIER SIMONA s.r.o.	Zodpovědný projektant: Ing.arch. Petr Podgorný	PROJEKCE – Michal Raška Želazného 732/4 712 00 Slezská Ostrava IČO: 72979976	
Zodpovědný projektant profese: Michal Raška	Vypracoval: Michal Raška		
Investor: CLIMART, spol.s.r.o. Ruská 43 703 00 Ostrava - Vítkovice	Místo: Bivojova 872/11 703 00 Ostrava - Vítkovice		
Stavba: Rekonstrukce a přístavba za účelem vytvoření výrobních a skladovacích prostor společnosti CLIMART, spol.s.r.o.		Číslo zakázky: 16-S004	Stupeň: DPS
		Datum: 03/2016	Formát: 12x A4
Obsah: D.1.4a Zařízení slaboproudé elektroinstalace Technická zpráva		Měřítko:	Číslo přílohy: 1.

Obsah:

A. OBECNÁ ČÁST	2
A.1. Obsah projektu	2
A.1.1. Použité slaboproudé systémy	2
A.1.2. Projektové podklady	2
A.1.3. Předpisy a normy	2
B. PROFESNÍ ČÁST	3
B.1. Serverovna	3
B.1.1. Obecný popis serverovny	3
B.1.2. Datový rozvaděč	3
B.1.3. Ostatní prvky DR	3
B.1.4. Požadavky na ostatní profese a stavbu	3
B.1.5. Systém přepět'ových ochran	3
B.2. Strukturovaná datová síť	3
B.2.1. Popis systému	3
B.2.2. Provedení rozvodů	4
B.2.3. Požadavky na WIFI	4
B.2.4. Technický předpis pro instalaci strukturované kabeláže	5
B.2.5. Požadavky na ostatní profese a stavbu	5
B.2.6. Systém přepět'ových ochran	5
B.3. EZS	5
B.3.1. Technické řešení	5
B.3.2. Signalizace "P O P L A C H"	5
B.3.3. Ovládání jiných zařízení	6
B.3.4. Monitorování jiných zařízení	6
B.3.5. Základní technické údaje	6
B.3.6. Kapacita akumulátoru	6
B.3.7. Zařízení EZS	7
B.3.8. Elektroinstalace EZS	9
B.3.9. Povinnosti dodavatele	9
B.3.10. Povinnosti uživatele	9
B.3.11. Požadavky na ostatní profese a stavbu	9
B.4. Přístupový systém – dveřní komunikátory	10
B.4.1. Popis systému	10
B.4.2. Dveřní komunikátory	10
B.4.3. Provedení rozvodů dveřního komunikátoru	10
B.4.4. Požadavky na ostatní profese a stavbu	10
B.5. Komerový systém	10
B.5.1. Popis systému	10
B.5.2. Provedení rozvodů	10
B.5.3. Technické řešení	10
B.5.4. Distribuce kamerového signálu	11
B.5.5. Systém přepět'ových ochran	11
B.5.6. Požadavky na ostatní profese a stavbu	11
B.6. Telefonní ústředna	11
B.6.1. Popis systému	11
B.6.3. Provedení rozvodů	12
B.6.4. Systém přepět'ových ochran	12
B.7. Závěr	12

A. OBECNÁ ČÁST

Projekt řeší instalaci a montáž slaboproudých rozvodů v objektu „Rekonstrukce budovy a přístavba za účelem vytvoření výrobních a skladovacích prostor společnosti CLIMART, spol.s.r.o.“, ul. Bivojova 872/11, 703 00 Ostrava – Vítkovice.

Jedná se o třípodlažní objekt. Prostory v 1. PP slouží jako skladovací prostory, v 1. a 2. NP slouží jako kancelářské prostory, z části se bude jednat o pomocné/výrobní prostory.

A.1. Obsah projektu

Předmětem této části dokumentace jsou části slaboproudé instalace ve výše uvedeném objektu.

A.1.1. Použité slaboproudé systémy

V objektu budou použity tyto slaboproudé systémy:

- SK (strukturovaná kabeláž)
- EZS (elektronická zabezpečovací signalizace)
- EKV (elektrická kontrola vstupu)
- Kamerový systém
- Telefonní ústředna

A.1.2. Projektové podklady

- Výkresy stavebního řešení jednotlivých podlaží objektu v digitální podobě se zakreslenou základní technologií
- Konzultace se zadavatelem požadavků

A.1.3. Předpisy a normy

Tento projekt byl zpracován ve smyslu předpisů, které se vztahují na zařízení řešená v tomto projektu, jmenovitě:

ČSN 34 2720	Předpisy pro světelná volací zařízení a zařízení dorozumívací
ČSN 34 2300	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN 37 5245	Kladení elektrických rozvodů
ČSN EN 50173	Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy
ČSN EN 50131	Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy

B. PROFESNÍ ČÁST

Je navrženo vybavení těmito druhy slaboproudých zařízení:

1. Serverovna
2. Strukturovaná datová síť
3. EZS
6. Elektrická kontrola vstupu
7. Kamerový systém
8. Telefonní ústředna

B.1. Serverovna

B.1.1. Obecný popis serverovny

Ve 1.PP v místnosti S.05 bude umístěn datový rozvaděč DR, který bude napojen na zvláštní přívod napájení. V datovém rozvaděči DR budou ukončeny kabelážní systémy datových rozvodů, aktivní prvky a záložní bateriový zdroj UPS. Topologie sítě je koncipována jako hvězda se středem v datovém rozvaděči DR. V rozvaděči budou veškeré kabeláže vyvázány a rezervy uloženy ve spodní části rozvaděče. Jednotlivé panely budou označeny a popsány v kabelové knize. V serverovně bude dále umístěna centrální jednotka EZS.

B.1.2. Datový rozvaděč

Datový rozvaděč DR je zde volen stojanový o výšce 42 U, šířce 800 mm a hloubce 800 mm s odnímatelnými stěnami s nosností minimálně 300 kg. Všechny prvky budou voleny rack mount 19“.

B.1.3. Ostatní prvky DR

Napájecí rozvodný panel 19“ s posledním stupněm přepětové ochrany, 2x 230 V. Jednotlivé patch panely budou vyvázány zleva doprava s popisem zapojení v kabelové knize.

B.1.4. Požadavky na ostatní profese a stavbu

Serverovna bude vybavena volně dostupnou svorkou pro připojení uzemnění rozvaděče zemním vodičem Cu 16 mm, 2x nezávislý přívod 16 A typ C, a 1x 10 A typ B pro EZS.

B.1.5. Systém přepětových ochran

Pro minimalizování rušivých impulsů VF rušením od impulsně řízených strojů výroby, nebo možnosti zničení systému z důvodu přepětí, které může být způsobeno bleskem, nebo jinou formou statické elektřiny nebo i nepřímým účinkem těchto vlivů, bude jako ochrana proti přepětí realizováno použití přepětových ochran a svodičů přepětí. Přepětové ochrany budou instalovány dle předpisů a doporučení výrobce.

B.2. Strukturovaná datová síť

B.2.1. Popis systému

Strukturovaný kabelážní systém je navržen v systému keystone, který představuje univerzální rozvodný systém s vysokou kvalitou, modularitou a parametry splňujícími

všechny stávající standardy pro strukturované kabelážní systémy. Kabelážní systém bude proveden v Cat5e s kabely UTP Cat5e, PVC pláštěm s přenosovou rychlostí 1 Gbps.

Kabeláž musí tvořit komplexní certifikovaný kabeláží systém s poskytovanou zárukou min. 10 let zaručující, že u systému po dobu této záruky nedojde k degradaci parametrů a udrží si po celou dobu životnosti příslušnou kategorii Cat5e. Kabeláž bude po dokončení certifikována dle platných nařízení pro instalaci strukturované kabeláže Cat5e a bude splňovat všechny požadavky dle mezinárodních norem a standardů, především ČSN EN 50173-1, IEE 802.3ae, IEE 802.3ab, dále normy a předpisy EMC, EMI.

Certifikační měření musí být vykonané některým z certifikovaných měřících zařízení třídy přesnosti III. Nedílnou součástí předávacího protokolu při předání díla musí být měřicí protokoly pro každé přípojně místo strukturované kabeláže. Komunikační kanál kompletního systému strukturované kabeláže se skládá z propojovacího kabelu na straně DR, patch panelu, kabelu FTP, modulu v zásuvce a propojovacího kabelu na straně zásuvky. Všechny tyto komponenty musí tvořit jeden celek a všechny musí být Cat5e v maximální délce 100 m.

Na straně datového rozváděče DR budou rozvody ukončeny ve 24 portových patch panelech typu FTP Cat5e. Kabeláž bude vyvázána do svazků dle počtu portů na jednotlivých patch panelech (vždy jeden svazek = jeden patch panel). Jednotlivé svazky budou popsány dle popisu na patch panelu, ve spodní části rozváděče bude stočená rezerva kabelů min. 2 m. Jednotlivé svazky budou rozpleteny na jednotlivé kabely až u konkrétního patch panelu, zde budou kabely popsány dle čísla zásuvek nesmazatelným fixem s úpravou proti mechanickému setření nebo použitím štítku na FTP kabely.

Dodávka a montáž podlahových krabic není předmětem slaboproudu.

B.2.2. Provedení rozvodů

Projekt obsahuje následující počet účastnických zásuvek a vývodů:

1. NP

- 9x FTP dvojjásuvka
- 2x FTP zásuvka v podlahové krabici
- 1x FTP přívod pro WIFI AP
- 3x FTP přívod pro dveřník a čtečku (4 kabely)

2. NP

- 9x FTP dvojjásuvka
- 3x FTP přívod pro IP kameru
- 2x FTP přívod pro WIFI AP

B.2.3. Požadavky na WIFI

Wireless Access N Point 802.11abgn
Standalone or Controller
Dual radio,
CAPWAP
TX Beamforming
LDP

B.2.4. Technický předpis pro instalaci strukturované kabeláže

Trasování bude realizováno dle tohoto projektu a bude zajištěna plná ochrana kabeláže v místě styku s jinými profesemi. Vzhledem k tomu, že kabelové trasy již v některých částech objektu nebudou po dokončení podhledů přístupné, musí být vždy vedeny mimo možnost poškození případným vrtáním do zdi nebo jinými stavebními činnostmi. Kabely budou vždy pevně uchyceny ke stropům nebo jiným pevným prvkům kabelovými příchytkami. Hlavní horizontální trasy budou realizovány za pomoci kabelových žlabů, kde budou kabely volně uloženy. Tyto hlavní kabelové trasy budou využívat další slaboproudé profese – CCTV, EZS. Z těchto hlavních komunikačních tras budou provedeny odbočky k jednotlivým zásuvkám pomocí závěsných příchyttek. Jednotlivé datové zásuvky budou propojeny nad podhled pomocí chráničky, kterou bude následně do zásuvky protažena potřebná kabeláž.

Všechny kabely budou na obou koncích popsány dle výkresové dokumentace, na straně rozváděče budou popisy na dvou místech. Popisy budou napsány čitelně nesmazatelným fixem nebo na samolepce s ochranou folií. Na straně rozváděče budou ponechány rezervy kabelů 4 m, na straně zásuvek bude rezerva 0,4 m. Při tažení musí být dodrženy dovolené poloměry ohybu metalického kabelu – 10ti násobek jeho průměru. Dále musí být dodržen odstup mezi datovými a silovými trasami minimálně 25 cm, křížení a krátký souběh (zejména v koncových bodech) je přípustné.

B.2.5. Požadavky na ostatní profese a stavbu

Při tažení kabeláže je nutná zvýšená koordinace se stavebními profesemi a to zejména sádkartonáři, ať nedojde k uzavření přístupových cest k účastnickým zásuvkám!

B.2.6. Systém přepětových ochran

Pro minimalizování rušivých impulsů VF rušením od impulsně řízených strojů výroby, nebo možnosti zničení systému z důvodu přepětí, které může být způsobeno bleskem, nebo jinou formou statické elektřiny nebo i nepřímým účinkem těchto vlivů, bude jako ochrana proti přepětí realizováno použití přepětových ochran a svodičů přepětí. Přepětové ochrany budou instalovány dle předpisů a doporučení výrobce.

B.3. EZS

B.3.1. Technické řešení

Projektová dokumentace EZS řeší zajištění vybraných prostor objektu pomocí EZS. Pro ochranu vybraných prostor objektu bude použitý kabelově propojený systém EZS. Zabezpečovací ústředna bude instalována v serverovně č. S.05 v 1.PP. Vybrané prostory budou střeženy pohybovými detektory s dosahem 12m. Ústředna EZS bude připojena komunikačním modulem do sítě INTERNET / ETHERNET pro dálkové programování a uživatelskou správu pomocí uživatelského sw. Ústředna (případně s datovými expandery) budou instalovány v kovových krytech s ochrannými kontakty. Kovový kryt ústředny bude opatřen transformátorem 40VA a akumulátorem 18Ah.

Do prostoru schodiště bude provedena kabelová příprava pro budoucí rozšíření o přístupový systém EZS. Kabel bude zakončený v krabici pod omítkou. Viz výkresová část projektové dokumentace.

B.3.2. Signalizace "P O P L A C H"

a/ Opticky a akusticky na ovládacích tablech

b/ Zaslání SMS zprávy POPLACH na naprogramovaná tel. čísla.

B.3.3. Ovládání jiných zařízení

- a/ Poplach spouští akustickou signalizaci v objektu /sirény/
- b/ Poplach spouští GSM komunikaci /zaslání SMS zpráv o narušení objektu/

B.3.4. Monitorování jiných zařízení

Jako technologický poplach je monitorována porucha zálohovaných zdrojů v systému EZS, přerušení vedení EZS, otevření krytů čidel, překročení mezních teplot teplotního čidla v serverovně.

B.3.5. Základní technické údaje

- napěťová soustava 230V
- přívod k ústředně EZS je kontrolován dle ČSN 33 2000-4-43, připojení dle ČSN 34 1050
- rozvod EZS = 12Vss
- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 – samočinným odpojením od zdroje
- ochrana vnitřních rozvodů EZS provedena dle téže normy s malým napětím PELV
- umístění stávající ústředny EZS, přenosových zařízení GSM v místnosti 2.03 - prostory normální v souladu s tabulkou 32 – NM1 normy 33 2000-3
- umístění ostatních detektorů – prostory normální v souladu s tabulkou 32 – NM1 normy 33 2000-3
- jištění přívodu z rozvaděče k napájecímu transformátoru v ústředně provedeno samostatným jističem 6A.

B.3.6. Kapacita akumulátoru

V objektu není instalován záložní zdroj, proto dle ČSN EN 50131 – 6 čl. 4 musí zařízení EZS zůstat v provozu minimálně 12 hodin.

Potřebná kapacita akumulátoru se vypočte podle vzorce:

$KC > 15,75 (I_o + I_m) + 0,25 (I_{max} + I_p)$, kde

C (Ah)kapacita akumulátoru

Kbezpečnostní konstanta zahrnující vliv stárnutí
akumulátoru a poklesu teploty na snížení kapacity $K = 0,9$

I_o součet proudů odebíraných z ústředny ve stavu střežení

I_m proud odebíraný ústřednou ve stavu střežení

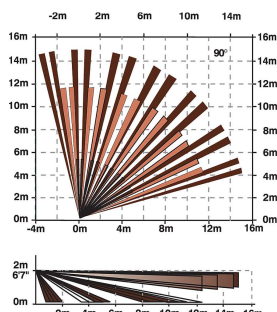
I_{max} součet proudů odebíraných z ústředny ve stavu poplach

Odběr prvků zapojených do zdroje ústředny je 923 mA.

Po dosazení do příslušného vzorce vyjde, že výsledná minimální kapacita akumulátoru ústředny musí být vyšší než 12,1836 Ah.

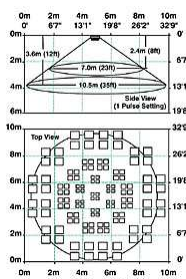
B.3.7. Zařízení EZS

Pohybové detektory pro střežení místností



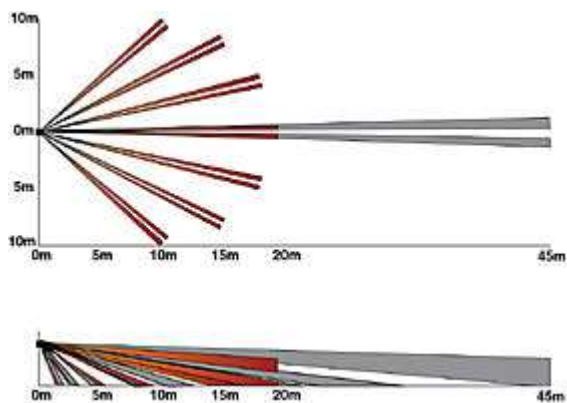
Profesionální PIR detektor s vysokou odolností proti planým poplachům s dosahem 15m. Detektory jsou díky svému charakteristickému elegantnímu vzhledu ideální pro jakoukoli bytovou, domovní, kancelářskou nebo jinou komerční aplikaci, kde estetický vzhled je primárním hlediskem při současném zachování spolehlivé detekce a bezporuchového provozu.

Pohybové stropní detektory pro střežení místností



Stropní PIR detektor s montážní výškou až 3,4 m a dosahem s průměrem 10,5 m.

Pohybové detektory pro střežení velkých ploch



PIR detektor byl navržen tak, aby měl spolehlivou detekci i v rozsáhlejších komerčních a průmyslových aplikacích. Otočením čočky lze jednoduše změnit pokrytí z vějíře na dlouhý dosah.

Klávesnice s LCD displejem



Klávesnice s dvouřádkovým displejem určená pro ovládání a zobrazování informací o stavu ústředny.

Modul LAN/INTERNET



Modul určený pro komunikaci s ústřednou přes LAN/INTERNET. Pro síťovou komunikaci je použit chráněný protokol HTTPS pro kryptování emailů je podpora SSL. Modul IP150 obsahuje web server a lze jej využít pro základní uživatelské ovládání nebo monitorování ústředny z libovolného PC v síti LAN/internet. ON-line monitorování stavu podsystémů a zón. Posílání emailů z ústředny při zapnutí/vypnutí, poplachu, poruše a lze zobrazovat posledních 64 událostí historie. Dále je možné modul využít pro plné programování instalační firmou dálkově přes LAN/internet. Pomocí vstupu lze načítat stav a zobrazovat na PC nebo z PC ovládat výstupy a tím další zařízení.

GSM/GPRS systémový komunikátor



GSM komunikátor se zabudovaným GSM modulem v plastovém boxu. GSM brána je schopna zajistit přenos kódovaných datových formátů ústředny na PCO v hlasovém pásmu. GSM brána je schopná posílat uživateli SMS zprávy s identifikací poplachů na konkrétní zóně včetně popisů, zprávy SMS o zapnutí, vypnutí, poruchy a obnovy systému EZS a připojit hlasový modul pro přenos hlasové zprávy o vzniku poplachu a dálkové uživatelské ovládání ústředny

B.3.8. Elektroinstalace EZS

Rozvodná soustava dle ČSN 33 2000-3

- Zdroj 12 VDC/primár/,napájení ústředny EZS -TN-S,230 VAC,50 Hz
- Linky EZS – 12V DC
- Ostatní prvky EZS - 12/ VDC

Ochrana před úrazem el.proudem dle ČSN 33 2000-4-41

- Zdroj 230V/12 VDC umístěný v ústředně EZS - Samočinným odpojením od zdroje
- Ostatní prvky EZS - Malým napětím

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3,ČSN 33 200-5-51

- Atributy "A","B","C" - normální ve všech prostorách kde je zařízení EZS instalováno.

Specifikace vodičů

- Rozvody linek EZS – Datový kabel stíněný FTP CAT5e - 4x2x0,5 mm
- RS 485 – Datový kabel stíněný FTP CAT5e - 4x2x0,5 mm
- Přívodní napájecí kabely ke zdrojům – kabel CYKY 3Cx1,5

Provedení el.instalace rozvodů

Pod omítkou a nad podhledem v trubkách PVC a žlabech pro slaboproudé vedení. Nutno zajistit odstup slaboproudého vedení od silnoproudu dle příslušných ČSN.

Rozvody budou provedeny stíněnými kabely FTP CAT 5e 4x2x0,5. Kabely budou uloženy nad podhledem a pod omítkou. Pohybové detektory budou instalovány do výšky 1,8 až 2,4m podle velikosti střeženého prostoru. Protipožární hlásiče na strop do středu místnosti, nebo na střed části místnosti.

B.3.9. Povinnosti dodavatele

Montáž zařízení provede firma mající koncesi na montáž a servis tohoto zařízení. Součástí montáže je provedení výchozí revize na kabeláž i zařízení, vyhotovení revizní zprávy a dokumentace skutečného provedení EZS.

B.3.10. Povinnosti uživatele

Smluvně zajistit provádění pravidelných funkčních zkoušek EZS dle ČSN EN 50 131. Provádět zápisy o zásahu do systému EZS v provozní knize.

B.3.11. Požadavky na ostatní profese a stavbu

V rozvaděči elektroinstalace připravit samostatný jednofázový jistič 230V/6AB pro jištění vývodu k transformátoru ústředny EZS.

Koordinovat činnost při tažení kabelů v podhledech a dalších následně nepřístupných částí se všemi profesemi.

B.4. Přístupový systém – dveřní komunikátory

B.4.1. Popis systému

Přístupový systém bude koncipován jako IP dveřní komunikátor a bude u vybraných vstupů do objektu. Systém dveřního komunikátoru bude komunikovat přes LAN.

B.4.2. Dveřní komunikátory

Dveřní komunikátor bude osazen u branky a vstupu do budovy. Budou obsahovat komunikační klávesnici pro volbu vyzvánění pobočky. Pod každým tlačítkem bude uložena volby klapky s požadovaným provozem či osobou. Tímto dveřním komunikátorem bude možné případně otevřít vstupní dveře budovy i branku přístupovým kódem. Dveřní komunikátory budou napájeny zdrojem umístěným v DR.

B.4.3. Provedení rozvodů dveřního komunikátoru

Kabely pro komunikátor jsou shodné jako pro LAN síť, kdy ke každému dveřníku budou přivedeny dva FTP kabely z rozvaděče DR. Po tomto kabelu bude do dveřníka přivedena analogová telefonní klapka a zároveň napájení 12 V / 0,5 A SS přes 2 datové páry. Pro telefonní přívod bude využit modrý pár, pro napájení oranžový (+ 12 V) a hnědý (GND). Kabel pro připojení elektromagnetického zámku bude CYH 2 x 1.

B.4.4. Požadavky na ostatní profese a stavbu

Zabudovat nízkoodběrový el. mechanický zámek 12V=270mA (není součástí dodávky slabopoudu) do specifikovaných zárubní s odvodem chráničky do krabice dveřního zámku.

Koordinovat činnost při tažení kabelů v podhledech a dalších následně nepřístupných částí se všemi profesemi. Při zapojení dveřního zámku použít případně oddělovací diody pro oddělení ovládacího napětí elektromagnetického zámku a dveřníkem (konzultovat na místě s typem dveřního systému obou výrobců).

B.5. Kamerový systém

B.5.1. Popis systému

Kamerový systém bude sloužit pro monitoring okolí budovy. IP kamerový systém bude plně digitální a komunikace s kamerami bude probíhat ethernetovým protokolem. IP kamerové řešení přináší velkou modularitu, kvalitu přenosu a jednoduchou zastupitelnost mezi jednotlivými pracovišti sester a recepce. Napájení kamer budou zajišťovat aktivní prvky sítě – switch s rozhraním PoE.

B.5.2. Provedení rozvodů

Kabely typu FTP Cat5e pro napojení kamer budou taženy souběžně s trasami strukturované kabeláže a řeší je část Strukturovaná kabeláž.

B.5.3. Technické řešení

Kamery CAMXX budou v objektu umístěny na místech dle výkresové dokumentace a budou sloužit k těmto účelům:

Kamery CAMXX budou v objektu umístěny na místech dle výkresové dokumentace. Venkovní kamery budou umístěny ve vyhřívaných krytech a budou uchyceny na venkovní stěně objektu. Přívod kabeláže do kamery bude protažen vnitřní dutinou v držáku kamery, čímž bude zamezeno působení povětrnostních vlivů na kabeláž. U vyústění kabeláže ze stěny objektu je nutné mít silnoproudou i slaboproudou část v rozmezí max. 50 mm. U venkovních krytů doporučujeme zakoupení „verso kitu“, který obsahuje veškeré příslušenství pro osazení krytu.

- CAM01 – venkovní kamera pro sledování odstavné plochy za budovou
- CAM02 – venkovní kamera pro sledování vjezdu do areálu
- CAM03 – venkovní kamera pro sledování odstavné plochy před budovou
- CAM04 – venkovní kamera pro sledování vstupů do dílny a haly.

B.5.4. Distribuce kamerového signálu

Video signál z kamer je digitálně přenášen za pomoci protokolu TCP IP do kamerového serveru, kde je obraz zpracován a případně archivován pro další využití. Kamerový server navíc bude umožňovat řízení a konfiguraci jednotlivých kamer z jednoho centrálního místa. Obraz z kamer bude následně dostupný dle oprávnění na jednotlivých PC v rámci LAN sítě. Toto oprávnění bude možné nastavit pro různé uživatele a bude konfigurovatelné pro každou kameru.

B.5.5. Systém přepětových ochran

Pro minimalizování rušivých impulsů VF rušením od impulsně řízených strojů výroby, nebo možnosti zničení systému z důvodu přepětí, které může být způsobeno bleskem, nebo jinou formou statické elektřiny nebo i nepřímým účinkem těchto vlivů, bude jako ochrana proti přepětí realizováno použití přepětových ochran a svodičů přepětí. Přepětové ochrany budou instalovány dle předpisů a doporučení výrobce.

B.5.6. Požadavky na ostatní profese a stavbu

Příprava budoucích vývodů do předpokládaných míst instalace kamer (hlavně venkovní kamery).

B.6. Telefonní ústředna

B.6.1. Popis systému

Telefonní ústředna je volena jako modulární s primární využitím SIP trunk a VoIP technologie. Ústředna bude umístěna v datovém rozvaděči DR a bude využívat rozvody strukturované kabeláže. Ústředna bude zajišťovat vnitřní bezplatnou komunikaci mezi jednotlivými pracovišti a v návaznosti na systém sestra-pacient umožní přepojení hovoru na pacienta v lůžkové části. Přes telefonní ústřednu bude rovněž probíhat komunikace s hlavními dveřníky pro přístup osob do objektu v době uzavření dveří.

Požadavky na minimální konfiguraci jsou:

- VOIP ústředna 100 uživatelů
- 25 hovorů
- až 16 portů pro GSM
- FXS, FXO a BRI,USB, rack provedení

Pro volbu ústředny je nutné zajistit kompatibilitu s některým z VoIP operátorů poskytujícího SIP trunk služby. K dispozici budou VoIP W-Fi bezdrátový telefonní přístroje.

B.6.3. Provedení rozvodů

Rozvod je shodný se strukturovanou datovou sítí. Nutno připojit telefonní ústřednu na centrální uzemnění (možno použít v rámci datového rozvaděče DR) zemním vodičem Cu 16 mm.

B.6.4. Systém přepětových ochran

Pro minimalizování rušivých impulsů VF rušením od impulsně řízených strojů výroby, nebo možnosti zničení systému z důvodu přepětí, které může být způsobeno bleskem, nebo jinou formou statické elektřiny nebo i nepřímým účinkem těchto vlivů, bude jako ochrana proti přepětí realizováno použití přepětových ochran a svodičů přepětí. Přepětové ochrany budou instalovány dle předpisů a doporučení výrobce.

B.7. Závěr

Při souběhu rozvodů zařízení se silovými rozvody dodržet odstup alespoň 25 cm, křížování rozvodů se silovým napětím je povoleno.

Při montáži zařízení musí být vystavená výchozí revizní zpráva na instalaci samostatných síťových přívodů.

Koordinovat činnost s ostatními profesemi.

V případě nejasností kontaktovat projektanty pro konzultaci a eliminaci chyb.

Při instalaci, montáži i provozu zařízení dodržovat příslušné normy a bezpečnostní předpisy.