

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Č. PŘÍLOHY	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
D.1.4.6.1 SO 01	Technická zpráva		33 x A4
D.1.4.6.2 SO 01	Strukturovaná kabeláž - Půdorys 1.PP	1 : 100	8 x A4
D.1.4.6.3 SO 01	Strukturovaná kabeláž - Půdorys 1.NP	1 : 100	8 x A4
D.1.4.6.4 SO 01	Strukturovaná kabeláž - Půdorys 2.NP	1 : 100	8 x A4
D.1.4.6.5 SO 01	Bezpečnostní systémy - Půdorys 1.PP	1 : 100	8 x A4
D.1.4.6.6 SO 01	Bezpečnostní systémy - Půdorys 1.NP	1 : 100	8 x A4
D.1.4.6.7 SO 01	Bezpečnostní systémy - Půdorys 2.NP	1 : 100	8 x A4
D.1.4.6.8 SO 01	Bezpečnostní systémy - Blokové schéma	N	8 x A4
D.1.4.6.9 SO 01	Situace	1 : 250	8 x A4



Náměstí Míru 22, 503 03 Smiřice
tel.: 495 405 911 e-mail: projekce@agcom.cz
ZR_230288

HLAVNÍ ING. PROJEKTU:	ZODP. PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	HLAVNÍ PROJEKTANT:
LIBOR KLUBAL, DiS.	ING. PETR KOVANDA	ING. MARTIN SMOLÁK	LIBOR KLUBAL, DiS.
			ZBOROVSKÁ 493, 547 01 NÁCHOD
STAVEBNÍK:			TEL.: 739 278 085, E-MAIL: KLUBAL.LIBOR@GMAIL.COM
OBLASTNÍ CHARITA NÁCHOD, MLÝNSKÁ 189, 547 01 NÁCHOD			ZPRACOVATEL PROFESE: AG COM, s. r. o.
			Nám. Míru 22, 503 03 Smiřice
			TEL.: 495 405 911, E-MAIL: PROJEKCE@AGCOM.CZ
NÁZEV AKCE:			STUPEŇ DOKUMENTACE:
STAVEBNÍ ÚPRAVY, PŘÍSTAVBA A NÁSTAVBA Č.P. 1994			PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
UL. DOBENÍNSKÁ, NÁCHOD			KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: NÁCHOD
ČÁST DOKUMENTACE:			NA PARCELE:
D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ			P.P.Č. 1863/1, 1863/2, 1863/4
D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU			ST.P.Č. 3363, 3651
D.1 SO 01 Č.P. 1994			MĚŘÍTKO: ---
D.1.4.6 ELEKTROINSTALACE SLABOPROUD			DATUM: 01/2024
			FORMÁT: 33x A4
			JEDNOTKY: -
			EVIDENČNÍ ČÍSLO AKCE: 060 18 2023
			ČÍSLO PARÉ:
NÁZEV PŘÍLOHY:			ČÍSLO PŘÍLOHY:
TECHNICKÁ ZPRÁVA			D.1.4.6.1 SO 01
			ČÍSLO ZMĚNY:

Obsah technické zprávy

A	Všeobecné údaje	3
A.1	Identifikační údaje.....	3
A.1.1	Údaje o stavbě.....	3
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	3
A.2	Seznam vstupních podkladů	3
B	Popis řešení.....	4
B.1	Přípojky slaboproudu	4
B.1.1	Přeložka metalické přípojky na SEK (CETIN)	4
B.1.2	Optická přípojka na SEK (CETIN).....	4
B.2	Strukturovaná kabeláž.....	4
B.2.1	Požadavky na záruky a prokazování způsobilosti k instalaci kabelážního systému.....	4
B.2.2	Záruka na systém – Certifikovaná systémová záruka:.....	5
B.2.3	Požadavky na jednotlivé prvky systému strukturované kabeláže	5
B.2.4	Strukturovaná kabeláž U/FTP C6A zakončená v datovém rozvaděči RD01A	8
B.3	Aktivní prvky sítě, záložní zdroje UPS	9
B.4	Bezdrátová WiFi síť.....	9
B.5	Kamerový systém	10
B.5.1	Popis řešení	10
B.6	IP Telefonie	10
B.6.1	Dveřní IP interkom, audio, 6 tlačítek.....	11
B.6.1	IP telefon	11
B.7	Společná televizní anténa	11
B.8	Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy, přístupový systém	11
B.8.1	Všeobecný popis	11
B.8.2	Popis řešení	12
B.8.3	Výpočet zatížení napájecích zdrojů a kapacity záložních akumulátorů.....	12
B.8.4	Kabelové trasy	12
B.8.5	Napájení zařízení PZTS	13
B.8.6	Uvedení do provozu	13
B.9	Systémy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.....	14
B.10	Audio-video technika.....	14
B.11	Společná ustanovená.....	15
B.11.1	Vnitřní kabelové trasy	15
B.11.2	Vnější vlivy.....	15
B.11.3	Vlivy zařízení.....	15
B.11.4	Vliv na životní prostředí.....	15
B.11.5	Uvedení do provozu	15
B.11.6	Měření metalické kabeláže	15
C	Závěr	16

A Všeobecné údaje

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název akce: **Stavební úpravy, přístavba a nástavba č.p. 1994 ul. Dobenínská, Náchod**

Předmět dokumentace:

SLABOPROUDÉ ROZVODY

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Oblastní charita Náchod
Mlýnský 189
547 01 Náchod

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Ing. Martin Smolák
TEL: +420 495 405 911
EMAIL: projekce@agcom.cz

Hlavní projektant: Ing. Petr Kovanda
ČKAIT 0602811
Technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

A.2 Seznam vstupních podkladů

- výkresová dokumentace v elektronické podobě zpracovaná panem Liborem Klubalem, DiS
- požárně bezpečnostní řešení zpracované Ing. Michalem Máslem dne 8.6.2022
- konzultace se zpracovatelem PBŘ
- protokol o určení vnějších vlivů zpracovaný panem Petrem Karešem
- konzultace s ostatními profesemi stavby
- jednání se zástupcem investora a uživatelem
- doporučující normy ČSN viz příloha této technické zprávy
- technické listy a pokyny výrobců pro návrh řešených technologií

B Popis řešení

B.1 Přípojky slaboproudu

B.1.1 Přeložka metalické přípojky na SEK (CETIN)

Přeložka bude spočívat ve vybourání účastnického rozvaděče UR 30/25 ve stávajícím obvodovém zdivu a zabezpečení proti poškození. Do nově postaveného obvodového zdiva bude stávající účastnický rozvaděč zazděn a bude sloužit pro případné budoucí využití.

Stávající účastnický rozvaděč je připojen kabelem TCEPKPFLE 3xNx0,6.

Dle požadavku investora nebude nový datový rozvaděč RD01A napojen z účastnického rozvaděče UR 30/25.

B.1.2 Optická přípojka na SEK (CETIN)

V koordinaci s pokládkou vodovodní přípojky pro rekonstruovaný objekt Charity bude na pozemku 1827/33 na stávající trase HDPE vložena kabelová komora s odbočnou spojkou pro HDPE trubky a z ní bude k novému objektu Charity po pozemcích 1827/33, 1827/34, 3651 a 3363 položena nová trasa HDPE trubky 40mm. Tato bude ukončena v novém objektu. Zde bude propojena na vnitřní bezhalogenovou mikrotrubičku 14/10mm až do serverovny.

Následně bude od stávající optické spojky OS 04/4b na stávajícím dálkovém optickém kabelu DOK 540020 zafouknut trubičkový systém TS až do objektu Charity, kde bude provozní trubička propojena na vnitřní trubičku do serverovny a zafouknut nový optický mikrokabel 12 vláken bez přerušení až do serverovny.

Optickou přípojku na SEK řeší samostatná projektová dokumentace zpracovaná společností CETIN a.s..

B.2 Strukturovaná kabeláž

Dle požadavků investora byl do řešených prostor navržen kabelážní systém U/FTP C6A s třídou reakce na oheň B2cas1d1.

B.2.1 Požadavky na záruky a prokazování způsobilosti k instalaci kabelážního systému

V rámci celé instalace rozvodů metalické horizontální kabeláže, páteřní optické a metalické datové kabeláže a metalické a optické kabeláže propojů serveroven je striktně požadována dodávka všech optických a metalických kabelážních komponent datových přenosových linek pouze od jednoho výrobce, a to tak aby:

- a) byla dodržena vzájemná interoperabilita použitých komponent, především v části modulárních datových rozvodů.
- b) byly dodrženy požadované technické požadavky na kabelážní systém jednotně a v celém rozsahu instalace.
- c) bylo možné na celý výše uvedený systém poskytnout pouze jedinou a komplexní záruku výrobce přes všechny části systému a v rozsahu a plnění uvedeném v této kapitole.

B.2.2 Záruka na systém – Certifikovaná systémová záruka:

Je požadována záruka výrobce nabízeného kabelážního systému v rozsahu systémové záruky, tedy mimo záruky na každý individuální komponent je poskytnuta i záruka na fungování celého systému kabeláže, v rozsahu a v přenosových parametrech daných přenosovými standardy definovanými v tomto projektu.

Záruka výrobce zahrnuje i plnění pro případy, kdy za ztrátou deklarovaných garantovaných parametrů kabeláže jsou vady instalace provedené instalačním partnerem výrobce před vlastní certifikací kabeláže. Tato garance je podmíněna realizací instalace výrobcem certifikovaným instalačním partnerem, který musí svou způsobilost k poskytnutí této záruky prokázat platným certifikátem výrobce a osvědčením o jeho platnosti ze strany zástupce výrobce ne starším 6ti měsíců.

Požadovaná délka trvání systémové záruky výrobce je minimálně 25 let.

Poskytovatelem záruky musí být skutečný výrobce kabelážního systému, tedy ten, kdo prokazatelně vlastní výrobní kapacity pro výrobu systémů, na něž je záruka poskytnuta.

B.2.3 Požadavky na jednotlivé prvky systému strukturované kabeláže

Propojovací panel

Propojovací panel musí splňovat přenosové parametry kategorie 6A dle TIA/EIA 568 nebo třídy Ea dle ISO 11801 nebo EN50173. Přenosové parametry dle výše uvedených norem musí být ověřeny nezávislou testovací autoritou (např. ETL SEMKO, 3P, Delta), a výsledky ověřovacího nezávislého testu podloženy certifikátem k příslušnému typu propojovacího panelu. Certifikát bude součástí předávací dokumentace.

Propojovací panely musí splňovat požadavky na stabilní a dlouhodobě odolné ukončení jednotlivých žil U/FTP kabelů (AWG 22-24) v zářezových plynotěsných kontaktech a to pomocí IDC (insulation displacement connector) s nulovou radiální výtlačnou silou působící na zaříznutý vodič U/FTP kabelu, při zachování kontaktní síly min 100g. Každý IDC musí být barevně kódován dle sekvence 568 B nebo 568 A. Zářezový IDC konektor musí být vybaven krytkou zářezových kontaktů, která chrání zářezové kontakty proti prachu a vytržení zařezaných vodičů. IDC zářezový kontakt musí zajistit výše uvedené přenosové a technické parametry i při opakovaném zakončení v rozsahu min. 20 reterminací. IDC konektor musí umožnit terminaci vodičů buď jednotlivě každý vodič nebo všech osm vodičů najednou a to v obou případech k tomu určeným zakončovacím nástrojem.

Propojovací konektor RJ45 musí zajistit kvalitní, stabilní a jednoznačné propojení propojovacího panelu s propojovacím kabelem. Tedy konektory RJ45 musí garantovat minimální počet cyklů přepojení v rozsahu min. 750 přepojení při zachování všech svých technických a přenosových parametrů. Konstrukce konektoru musí zajistit kontaktní přitlačnou sílu pinů min. 100g, při Au pokovení min. 1,25 μm, a odolnost propojení s propojovacím kabelem s pevností v tahu > 6,5 kg. Propojovací panely musí splňovat požadavky na kvalitní prachotěsnou ochranu jednotlivých RJ45 zdířek a to tak, že každá zdířka patch panelu bude vybavena prachotěsnou záclonkou, která se zasouvá společně s konektorem do těla zdířky. Současně musí být každý konektor RJ45 vybaven mechanismem, který zabraňuje neúplnému zasunutí konektoru do zdířky propojovacího panelu. Každý port konektoru RJ45 musí umožňovat individuální barevnou identifikaci portu

vyměnitelnou ikonou opatřenou piktogramem nezávisle na popisovém značení portů propojovacího panelu.

Panely musí splňovat následující konstrukční požadavky: Robustní kovová konstrukce z plechu o tloušťce min. 1,5 mm, s povrchovou ochranou práškovým lakem. Panely musí být vybavené kovovým zadním organizérem kabelu, který slouží ke stabilnímu uchycení přívodního datového kabelu a to ve dvou místech organizéru pro každý kabel. Konstrukce propojovacího panelu musí umožnit použití terminace osmi vodičů najednou. Dále musí být propojovací panel vybaven vyměnitelnými identifikačními popisovými štítky pro všechny porty. Propojovací panel musí vyhovět požadavkům RoHS.

Datové zásuvky

Datové zásuvky musí splňovat přenosové parametry kategorie 6A dle TIA/EIA 568 nebo třídy Ea dle ISO 11801 nebo EN50173. Přenosové parametry dle výše uvedených norem musí být ověřeny nezávislou testovací autoritou (např. ETL SEMKO, 3P, Delta), a výsledky ověřovacího nezávislého testu podloženy certifikátem k příslušnému typu konektoru nebo zásuvky. Certifikát bude součástí předávací dokumentace.

Datová zásuvka musí splňovat požadavky na stabilní a dlouhodobě odolné ukončení jednotlivých žil U/FTP kabelů (AWG 22-24) v zářezových plynotěsných kontaktech a to pomocí IDC (insulation displacement connector) s nulovou radiální výtlačnou silou působící na zaříznutý vodič U/FTP kabelu, při zachování kontaktní síly min 100g. Každý IDC musí být barevně kódován dle sekvence 568 B nebo 568 A. Zářezový IDC konektor musí být vybaven krytkou zářezových kontaktů, která chrání zářezové kontakty proti prachu a vytržení zařezaných vodičů. IDC zářezový kontakt musí zajistit výše uvedené přenosové a technické parametry i při opakovaném zakončení v rozsahu min. 20 reterminací. IDC konektor musí umožnit terminaci vodičů buď jednotlivě každý vodič nebo všech osm vodičů najednou a to v obou případech k tomu určeným zakončovacím nástrojem.

Propojovací konektor RJ45 musí zajistit kvalitní, stabilní a jednoznačné propojení datové zásuvky a propojovacího kabelu. Tedy konektory RJ45 musí garantovat minimální počet cyklů přepojení v rozsahu min. 750 přepojení při zachování všech svých technických a přenosových parametrů. Konstrukce konektoru musí zajistit kontaktní přitlačnou sílu pinů min. 100g, při Au pokovení min. 1,25 μ m, a odolnost propojení s propojovacím kabelem s pevností v tahu > 6,5 kg. Datové zásuvky musí splňovat požadavky na kvalitní prachotěsnou ochranu jednotlivých RJ45 zdířek a to tak, že každá zdířka zásuvky bude vybavena prachotěsnou záclonkou, která se zasouvá společně s konektorem do těla zdířky. Současně musí být každý konektor RJ45 vybaven mechanismem, který zabraňuje neúplnému zasunutí konektoru do zdířky datové zásuvky. Každý port konektoru RJ45 musí umožnit individuální barevnou identifikaci portu vyměnitelnou ikonou opatřenou piktogramem nezávisle na popisovém značení portů datové zásuvky.

Datové zásuvky musí splňovat následující konstrukční požadavky: Robustní plastová konstrukce, úhlové vyvedení konektorů minimalizující namáhání zásuvky a těla konektoru. Konstrukce datové zásuvky musí umožnit použití terminace osmi vodičů najednou. Dále musí být datová zásuvka vybavena vyměnitelnými identifikačními popisovými štítky pro všechny porty. Datová zásuvka musí vyhovět požadavkům RoHS.

Kabel U/FTP C6A

Datový U/FTP kabel musí splňovat přenosové parametry kategorie 6A dle TIA/EIA 568 nebo třídy Ea dle ISO 11801 nebo EN50173. Přenosové parametry dle výše uvedených norem musí být ověřeny nezávislou testovací autoritou (např. ETL SEMKO, 3P, Delta), a výsledky ověřovacího nezávislého testu podloženy certifikátem k příslušnému typu konektoru nebo zásuvky. Certifikát bude součástí předávací dokumentace. Datové U/FTP kabely musí splňovat třídu reakce na oheň B2_{ca-s1a,d1,a1} dle nařízení EU 305/2011.

Požaduje se profil stíněného párového 100Ω kabelu U/FTP s výstavbou kabelové duše 4x2 kroucené balancované páry dle ČSN EN 50 173. Jednotlivé páry budou stíněny folií tzv. PiMF (Pair in metal foil). Přenosovým prvkem jsou kroucené páry, které jsou koncentricky stočeny do kabelové duše. Páry tvoří 2 sdružené žíly. Kabelová jádra (žíly) musí být vyrobena z žíhané tažené mědi s hladkým povrchem. Musí být homogenní a musí mít kruhový průřez. Plný holý Cu vodič se požaduje se jmenovitým průměrem AWG 23. Tloušťka vodiče páru včetně izolace musí být min. 1 mm. Materiál izolace jádra vodiče je Polyolefin. Jednotlivé páry budou barevně značeny v souladu s ČSN EN 50174-1, kde životnost tohoto značení je vyžadována v délce min. 25 let. Kabelová duše – plášť kabelu je požadován v provedení LSZH, s třídou reakce na oheň B2_{ca-s1a,d1,a1} dle nařízení EU 305/2011. Celkový vnější průměr kabelu nesmí přesáhnout 8mm. Provozní teplota U/FTP kabelu požadována od -20 do +60°C. Kabel musí splňovat mechanické požadavky na snadnou a bezproblémovou instalaci: Dostatečně poddajná konstrukce pláště kabelu ke snadnému pokládání kabelu a snadnému odizolování kabelu. Požaduje se kabel s nekovovým natrhávacím lankem. Kabel musí splňovat minimálně požadavky IEC 60332-1 pro volně vedené kabely.

Propojovací kabely F/UTP C6A

Datové propojovací F/UTP kabely musí splňovat přenosové parametry kategorie 6A dle TIA/EIA 568 nebo třídy Ea dle ISO 11801 nebo EN50173. Přenosové parametry dle výše uvedených norem musí být ověřeny nezávislou testovací autoritou (např. ETL SEMKO, 3P, Delta), a výsledky ověřovacího nezávislého testu podloženy certifikátem k příslušnému typu konektoru nebo zásuvky. Certifikát bude součástí předávací dokumentace.

Požaduje se profil stíněného párového 100Ω kabelu F/UTP, kde kabelová jádra (žíly) jsou vyrobena v konstrukci lanka se jmenovitým průměrem AWG 24. Kabelová duše – plášť kabelu je požadován v provedení LSZH, s maximálním vnějším průměrem kabelu do 6,5 mm. Provozní teplota kabelu požadována od -20 do +60°C.

Propojovací konektor RJ45 musí zajistit kvalitní, stabilní a jednoznačné propojení s porty datových zásuvek a propojovacích panelů. Tedy konektory RJ45 musí garantovat minimální počet cyklů přepojení v rozsahu min. 750 přepojení při zachování všech svých technických a přenosových parametrů. Kontakty konektoru musí zajistit spolehlivé, stálé vodivé spojení s kontakty zdířky konektoru, Au pokovení kontaktů konektoru min. 50μm.

Současně musí být každý konektor RJ45 vybaven ochranou aretace konektoru, který zabraňuje nechtěnému rozpojení konektorového spojení. Konektor bude dále vybaven kompaktní litou kabelovou botkou minimalizující namáhání kabelu a těla konektoru propojovacího kabelu, v provedení kabelové botky v čelním rozměru nepřesahujícím profil konektoru RJ45, tak aby bylo možné použití propojovacího kabelu pro přepojování i ve vysoko hustotních aplikacích. Propojovací kabely budou nabízeny v barevné škále dle

požadavků na barevnou identifikaci horizontálního rozvodu a to ve škále min.: červená, zelená, modrá, žlutá, bílá, šedá, černá, oranžová.

Multipárová terminace

Horizontální rozvod je v části zásuvek a propojovacích panelů požadován tak, aby umožňoval zakončování vodičů v IDC zářezových kontaktech s využitím inovativních nástrojů pro zakončení všech žil UTP kabelu najednou ve formě, roztečích a rozpletení udávaných parametry a dispozicemi zakončovacího nástroje (kleští) výrobce kabelážního systému s cílem zajištění přesnosti a opakovatelnosti kvality každého individuálního zakončení s minimalizací vlivu lidského faktoru na kvalitu realizace terminace.

B.2.4 Strukturovaná kabeláž U/FTP C6A zakončená v datovém rozvaděči RD01A

B.2.4.1 Datový rozvaděč RD01A

Do místnosti č. N126 byl dle požadavku investora navržen nový datový rozvaděč RD01A v provedení:

19" stojanový rozvaděč, rozebíratelný, výška 45U, 800x800 mm, umístěný na podstavci, jednokřídlé přední dveře, skleněné, boční a zadní kryty plech, zámek předních a zadních dveří ve vícebodovém provedení, barva RAL 7035, max. zatížení rozvaděče 400 kg.

V prostoru tohoto rozvaděče budou na propojovacích panelech C6A zakončeny všechny datové přípoje od komunikačních zásuvek a metalická přípojka. Přesný popis provedení datového rozvaděče viz Grafické provedení datového rozvaděče RD01A, které je přílohou této technické zprávy.

B.2.4.2 Počet datových přípojů

Celkem bude v rozvaděči RD01A zakončeno 248 přípojů U/FTP C6A č. 1001÷1248.

B.2.4.3 Datové zásuvky

Ve výkresové části dokumentace jsou graficky označeny místnosti s uvedením počtu přípojů strukturované kabeláže. Ve všech místnostech jsou přístrojové zásuvky ve stíněném provedení a jejich umístění a počet odpovídá požadavku investora. Výška instalace datových zásuvek bude koordinována se silovými zásuvkami! Do jednotlivých místností bude instalován jednotný design zásuvek s profesí elektro! Před zahájením instalace bude provedena koordinace rozmístění jednotlivých přípojů s aktuálním projektem interiéru a případné nesrovnalosti budou řešeny s uživatelem případně architektem akce.

Přesný popis zakončení datových přípojů pro jednotlivé technologie viz výkresová část projektové dokumentace.

B.3 Aktivní prvky sítě, záložní zdroje UPS

V rámci této investiční akce budou dle požadavku investora dodány následující aktivní prvky a bateriový záložní zdroj UPS do datového rozvaděče RD01A, který se bude nacházet v místnosti č. N126:

- 1x Firewall s propustnost brány SPI Firewall / VPN / UTM (AV, IDP) dosahuje až 2300 / 810 / 800 Mbps. Rozhraní: 7 konfigurovatelných portů, 1 x SFP, 2 x USB 3.0, konzolový DB9.
- 1x Přístupový přepínač 48 port 10/100/1000Mb/s, 4 sloty 10G SFP+, 1x RJ 45 (konzole), 1x mini USB typ B (konzole), 1x USB 2.0, vrstva L3 static (L2+), přepínací kapacita min. 176 Gbps, rychlost směrování min 130 Mbps, pokročilá správa provozu L3, min 800 MHz ARM CPU, 256MB Flash, 512 MB interní paměti DRAM, packet buffer 3MB, 16000 MAC adres, podpora Jumbo frame 9 kb, podpora až 4094 VLAN, funkce sFlow a hardware stackování, podpora IPv6 a IGMP, interní napájecí zdroj, rozměry 445x273x44mm, provozní teplota -5÷50°C.
- 1x Přístupový přepínač 48 port 10/100/1000Mb/s PoE+ 802.af/at (370W), 4 sloty 10G SFP+, 1x RJ 45 (konzole), 1x mini USB typ B (konzole), 1x USB 2.0, pokročilá správa provozu L3, vrstva L3 static (L2+), přepínací kapacita min. 176 Gbps, rychlost směrování min 130 Mbps, pokročilá správa provozu L3, min 800 MHz ARM CPU, 256MB Flash, 512 MB interní paměti DRAM, packet buffer 3MB, 16K MAC adres, podpora Jumbo frame 9 kb, podpora až 4094 VLAN, funkce sFlow a hardware stackování, podpora IPv6 a IGMP, interní napájecí zdroj, rozměry 445x350x44mm, provozní teplota -5÷50°C.
- 1x bateriový záložní zdroj UPS 3000VA/3000W, výška 2U, doba zálohy minimálně 30 minut, online s dvojitou konverzí, typ křivky sinusoida, výstupní zdířky min 8x IEC C13 a 1x IEC C19, rozhraní pro komunikaci USB a RS-232, SNMP karta 1x RJ45, rozměry 88x438x630mm

B.4 Bezdrátová WiFi síť

V rámci této investiční akce bude dle požadavku investora dodáno celkem 11 WiFi accespointů včetně kontroléru. Součástí rozpočtu této investiční akce je měření síly signálu. V závislosti na získaných datech budou případně v rámci víceprací dodány další WiFi accesspointy.

Minimální požadované parametry WiFi access pointů:

- 11x dvoupásmový přístupový body s frekvencí 2,4 GHz a 5GHz v rozsahu 360° 802.11a/b/g/n/ac, interní anténa se ziskem min 6 / 5,5 dBi, citlivost -100 dBm (2,4 GHz, 1Mb/s), -96 dBm (5GHz, 6Mb/s), napájení po datovém kabelu PoE+ 802.3af/at nebo DC24V, podpora IPv6, firewall, Queues, NAT, webové rozhraní.
- 1x kompaktní a výkonný router, 7x 1GbE port, 1x 2,5G port a 10GB SFP+ slot, 1x USB 3.0 typ A napájení zařízení PoE+ 802.3af/at, DC jack, 2pin svorkovnice, maximální spotřeba 20W, instalace do racku na polici, rozměry 220x125x22mm.

B.5 Kamerový systém

B.5.1 Popis řešení

Pro účely zobrazování živého obrazu, pořizování záznamu z IP kamer bude provedena instalace kamerového videorekordéru NVR, který bude instalován v prostoru datového rozvaděče RD01A v místnosti č. N126.

Dle požadavku investora bude do videorekordéru instalován jeden 4TB pevný disk.

Nastavení konečného záběru instalovaných kamer bude konzultováno a odsouhlaseno odpovědným zástupcem investora.

B.5.1.1 Technická specifikace video rekordéru

Síťový videorekordér (NVR) pro záznam 16 IP kamer.

Parametry video rekordéru:

16 kanálový IP rekordér (detekce osob a perimetru), rozlišení kamer max. 32Mpix, max. datový tok 384 Mbps, podpora analitických funkcí z kamer, AI by NVR – 4 kanály pro Perimetr, Protection nebo 2 kanály pro face detection / recognition, 8 kanálů pro SMD plus díky NVR, alarm I/O 16/6, audio ½ RCA, 4x SATA III Max 16 TB HDD, 1x eSATA, podpora ONVIF, 2x HDMI + 2x VGA, 3x USB, H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264, MJPEG, pracovní teplota -10 ÷ +55°C, rozměry 440x415,1x70mm.

B.5.1.2 Dohledové stanice

Nejsou součástí návrhu ani dodávky profese slaboproud.

B.5.1.3 Technická specifikace kamer

Technická specifikace kamery „TYP 1“

4 Megapixelová venkovní bullet IP kamera Den/Noc s IR přísvitkem do; rozlišení 2688 × 1520pix @ 20 fps, objektiv 3,6mm (84°), 0.006 Lux@F1.6(Color,30IRE) 0.0006 Lux@F1.6(B/W,30IRE) 0 lux (Illuminator on); H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264/ MJPEG, AI, IVS, SMD, ROI, WDR, DNR, P2P, AGC, AWB, BLC, HLC, Mirror, Privacy Masking, Motion Detection; WDR 120 dB, 1 channel in: 5 mA 3V–5VDC / 1 channel out: 300 mA 12 VDC; Micro SD (max.256 GB); 1 x RJ45 (10/100 Mbps); PoE nebo 12 VDC/Basic: 2 W (12 VDC); 2.6 W (PoE) Max. (H.265+ intelligence on + WDR + illuminator on): 6.1 W (12 VDC); 7.2 W (PoE); 15,4 W (IEEE802.3af) PoE.

B.6 IP Telefonie

U vybraných dveří bude pro možnost hlasové komunikace do uzavřených prostor instalován IP dveřní interkom. V rámci rozpočtu strukturované kabeláže budou pro ně připraveny datové přípoje U/FTP C6A. Napájení interkomů bude řešeno po ethernetu (PoE) případně z napájecích zdrojů systému EKV. Požadavek na otevření dveří bude vždy formou beznapěťového kontaktu přenášen na vstup řídicí jednotky pohonu vrat / brány nebo přivedením napětí z pomocného zálohovaného zdroje EKV1 na elektrický otvírač. Otevření dveří bude vždy zajišťovat přístupový systém (PZTS).

U zádveří č. N102 a u vjezdové brány do areálu byl navržen IP komunikátor v provedení se 6 tlačítky v audio provedení bez kamery.

B.6.1 Dveřní IP interkom, audio, 6 tlačítek

IP dveřní audio interkom, provedení krytu a tlačítek nikl, 1+5 tlačítek průhledné tlačítko s bílým podsvícením, audio Full-duplex (AEC), audio kodeky: G.711 a G.729, napájení PoE 802.3af (Class 0 - 12.95W), 12V / 2A DC, LAN konektor 10/100BASE-TX s Auto-MDIX, RJ45, pasivní výstup NC/NO kontakty, max 30V/1A AC/DC aktivní výstup spínače 8 až 12 V DC/400mA podle napájení, podporované protokoly SIP2.0, DHCP opt. 66, ONVIF, SMTP, 802.1x, RTSP, RTP, TFTP, HTTP, HTTPS, Syslog, provozní teplota od -40°C do 60°C, rozměry 210x100x29mm, krytí IP55 a IK08.

B.6.1 IP telefon

IP telefon s podsvíceným displejem 2,3" s rozlišením 132x64 px., duální 100Mb/s switch, 2 SIP účty, 2 programovatelná tlačítka s LED indikací, technologie Optima HD Voice, česká lokalizace, telefonní seznam na 1000 kontaktů, včetně podpory XML a LDAP seznamu, možnost instalace na stůl nebo na zeď, podpora IPv6, napájení PoE (IEEE 802.3af) nebo napájecí adaptér 5VDC/600mA, síťové služby: Fixed IP, DHCP, PPPoE, QoS: DiffServ/ToSoVLAN,, VoIP standard SIPv2, podpora kodeků G.722, G.711u/A, G.723, G.726, G.729, iLBC, Peer-toPeer mód, hands.free, možnost zapojení náhlavní soupravy, možnost nastavení hlasitosti hovoru a vyzvánění, 10 vyzváněcích melodií, zobrazení data a času, seznam příchozích/odchozích/zmeškaných hovorů, bezpečnost: SRTP, TLS (HTTPS, SIPS), OpenVPN, heslo pro přihlášení, kryptované konfigur. soubory, VAD, CNR, volací funkce: přesměrování/přidržení, přepojení, 3 cestná konference, identifikace volajícího, indikace stavu pomocí LED, management: Web, klávesnice, auto. Konfigurace, trace, syslog, rozměry 209x188x150mm, hmotnost 770g, záruka 2 roky.

B.7 Společná televizní anténa

Neřeší se.

B.8 Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy, přístupový systém

B.8.1 Všeobecný popis

Zařízení elektrické zabezpečovací signalizace slouží k včasné signalizaci nežádoucího vniknutí do střeženého prostoru (objektu) nebo nežádoucí činností narušitele. Samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele urychluje předání této informace určeným osobám. Zásadně nenahrazuje klasickou (zámky, mříže atd.) a režimovou ochranu objektu, ale navazuje na ni a vhodně ji doplňuje a zkvalitňuje.

V rámci této investiční akce bude systém PZTS doplněn o přístupové moduly pro elektronickou kontrolu vstupu – otevírání dveří pomocí bezkontaktních čteček karet 125kHz.

Součástí rozpočtu dle požadavku investora je 100 kusů bezkontaktních RFID klíčenek 125kHz.

Dle ČSN EN 50131-1 je pro většinu zabezpečených prostor požadován stupeň zabezpečení 2 (nízké až střední riziko). Klasifikace prostředí: II – vnitřní všeobecné.

B.8.2 Popis řešení

V místnosti recepcce č. N106 bude instalována ústředna systému PZTS a pomocné napájecí zdroje systému.

Ovládání systému bude možné pomocí klávesnic umístěných:

- v zádveři č. N102,
- na chodbě č. N117.

Na plášti objektu vedle hlavního vchodu bude dle požadavku investora instalována venkovní zálohovaná siréna. Na chodbě č. N114 bude instalována vnitřní nezálohovaná siréna. Případná signalizace poplachu bude prováděna pomocí vnitřních sirén, klávesnic systému a GSM komunikátoru na vybrané telefony.

U vybraných dveří / brány / vrat budou instalovány bezkontaktní čtečky karet připojené do dveřních modulů systému PZTS viz výkresová část projektové dokumentace a blokové schéma.

Přesné rozmístění a požadované provedení prvků PZTS je podrobně popsáno ve výkresové části projektové dokumentace a výkazu výměr. Přesné místo pro instalaci čidel bude určeno při realizaci a realizační firma musí při jeho výběru zohlednit umístění zařízení, technologie a provedení interiéru. K instalovaným čidlům musí být zajištěn bezproblémový přístup pro jejich kontroly a revize. Při umísťování detektorů bude postupováno dle pokynů výrobce daného čidla.

Přesné provedení nastavení systému bude konzultováno se zástupcem investora.

B.8.3 Výpočet zatížení napájecích zdrojů a kapacity záložních akumulátorů

Výpočet zatížení napájecích zdrojů a kapacity záložních akumulátorů je uveden v příloze technické zprávy.

B.8.3.1 Stanovení požadované doby zálohování napájení v souladu s ČSN EN 50131-1 ed2.

- 2. stupeň zabezpečení, typ zdroje A = 12 hodin

B.8.4 Kabelové trasy

Kabeláž systému PZTS bude provedena kabely uloženými pod omítkou a v hlavních trasách slaboproudu realizovaných drátěnými kabelovými žlaby v prostorech podhledů nebo přiznané v technických místnostech.

Navržené typy kabelů:

- Sdělovací kabel, měděné slané jádro, 3x2x0,22mm², stíněný pokovenou páskou, (PZTS1)
- Sdělovací kabel, měděné slané jádro, 3x2x0,22mm² (PZTS2)
- Sílový kabel 2x1,5mm² (PZTS3) pro napájení sběrnicových modulů
- Sílový kabel 2x1,5mm² (PZTS4) pro napájení el. zámků
- Sdělovací twistovaný kabel pro připojení čtečky karet (EKV1) např. F/UTP C5E
- Sdělovací kabel pro připojení el. zámků 2x2x0,8mm, stíněný
- Sdělovací kabel pro připojení beznapětového kontaktu dveřního interkomu 2x2x0,8mm, stíněný

Při použití kabelů se nevylučuje záměna za jiný druh, je ale nutné dodržet požadavky výrobce použitého systému.

V průběhu vedení mezi prvky EZS je možno zřizovat dělicí a sdružovací body (odbočné krabice, svorkové skříně apod.). Přípojná místa a prvky pro nastavení parametrů nesmějí být volně přístupné a musí být zajištěny vhodným zakrytím se zajišťovacím kontaktem proti nežádoucí manipulaci.

Připojení koncentrátorů a klávesnic na vstupy "LINE" ústředny PZTS se provede paralelně, v žádném případě ne hvězdicové zapojení (bližší viz blokové schéma). Sběrnice se nesmí v žádném případě větvit, mimo posilovače (rozbočovače s izolátorem) sběrnice.

B.8.5 Napájení zařízení PZTS

B.8.5.1 Silové přívody 230V pro technologii PZTS

Elektrickou energii pro zařízení PZTS je nutno dodávat samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným vedením. Vedení musí být umístěno pod omítkou nebo v instalačních trubkách a lištách z důvodu snížení nebezpečí nedovolené manipulace. Vedení musí být samostatně jištěno v rozvaděči a příslušné svorky musí být označeny štítkem s nápisem: "PZTS - nevypínat". Přesné požadavky na napájení technologie PZTS viz Příloha 1 technické zprávy.

Napájení komponentů systému PZTS

Napájení expandérů, klávesnic a výstupních modulů systému PZTS bude provedeno pomocí zálohovaných zdrojů 12V DC (ústředna PZTS, pomocné napájecí zdroje NZ1 a NZ2). Podrobný popis zapojení viz blokové schéma PZTS.

B.8.6 Uvedení do provozu

B.8.6.1 Všeobecně

Na jednotlivých slaboproudých zřízeních se provedou předepsané zkoušky a měření předepsané normami nebo výrobcem. Výsledky budou zdokumentovány v digitální nebo písemné podobě.

B.8.6.2 Napájení a systém PZTS

Před uvedením zařízení do provozu bude provedena výchozí revize na napájecí přívody technologie PZTS – zajistí profese elektro.

B.8.6.3 Funkční zkoušky PZTS

Před uvedením systému do provozu budou provedeny funkční zkoušky v rozsahu specifikovaném ČSN CLC/TS 50121-7 článku 10.2.

B.8.6.4 Provádění funkčních zkoušek PZTS po montáži

V rámci funkčních zkoušek PZTS po montáži se provádí kontrola správné funkce, kontrola nastavení systému a případně měření (detektorů, sirén...) – viz TNI 33 4591-3 – komentář k ČSN CLC/TS 50131-7.

B.8.6.5 Postupy při údržbě během provozu PZTS

Uživatel zařízení PZTS je zodpovědný za zajištění pravidelné údržby (funkčních zkoušek a servisních úkonů). Rozsah funkčních zkoušek specifikuje ČSN CLC/TS 50131-7 kapitola 13. Doporučené lhůty činností prováděných v rámci pravidelné údržby PZTS udává příloha A v komentáři k ČSN CLC/TS 50131-7 – TNI 33 4591-3.

B.8.6.6 Pokyny a doporučení uživateli

Před uvedením zařízení PZTS do trvalého provozu je třeba vypracovat "Režimovou studii" objektu, to znamená řešení režimu vstupu, pokyny pro osoby, které opouštějí objekt poslední, kontrola oken dveří a uvedení oprávněných pracovníků.

Prokazatelně je nutno určit:

- a – pracovníky poučené, pověřené obsluhou
- b – pracovníky znalé, určené a pověřené běžnou údržbou

Uživatel zpracuje technicko - organizační směrnici o činnosti v případě poplachu.

B.9 Systémy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

V souladu s vyhláškou 398/2009 sb. bude v místnosti bezbariérového WC č. N118 instalován signalizační systém pro přivolání pomoci invalidní osobou. Aktivace systému bude prováděna pomocí signálního tahového tlačítka umístěného v blízkosti záchodové mísy a umyvadla. Výstup ze systému bude řešen pomocí optické a akustické signalizace umístěné nade dveřmi. Informace o aktivaci tísňového systému bude rovněž přenášena do systému PZTS. Přesný popis provedení systému viz výkresová část dokumentace a výkaz výměr.

V souladu s vyhláškou 398/2009 sb. bude nad hlavním vstupem v ose dveří instalován orientační hlasový maják pro nevidomé osoby. Přesné provedení systému viz výkresová část projektové dokumentace a výkaz výměr.

Profese elektro zajistí přípravu silových přívodů pro napájení technologie v rozsahu daném Přílohou 1 technické zprávy. Stavba zajistí stavební připravenost v rozsahu daném Přílohou 2 technické zprávy.

B.10 Audio-video technika

V místnostech č. N113 a N211 bude provedena příprava pro plánovanou instalaci dataprojektoru a výsuvného plátna. Příprava spočívá v připravení HDMI kabelu mezi plánovaným umístěním dataprojektoru a přípojným místem viz výkresová část projektové dokumentace.

Dle požadavku investora jsou navrženy HDMI kabely zakončené na straně přípojného místa zásuvkou. U tohoto řešení projektant nezaručuje správnou funkčnost (HDMI standard deklaruje správný bez-výpadkový přenos signálu při přímém zapojení počítač – dataprojektor bez zásuvky). Funkční řešení s přípojnými body je například datový kabel s převodníky s protokolem HDBase-T.

Profese elektro zajistí přípravu silových přívodů pro napájení technologie v rozsahu daném Přílohou 1 technické zprávy. Stavba zajistí stavební připravenost v rozsahu daném Přílohou 2 technické zprávy.

B.11 Společná ustanovení

B.11.1 Vnitřní kabelové trasy

Hlavní úložné kabelové trasy slaboproudu budou řešeny drátěnými žlaby nebo příchýtkami instalovanými v prostoru podhledu. Z těchto hlavních tras budou následně prováděny odbočky kabelů v trubkách pod omítkou k jednotlivým komunikačním zásuvkám nebo technologiím. V prostorech technického rázu budou rozvody slaboproudu vedeny v trubkách/plastových lištách po povrchu.

Ve stoupací šachtě bude instalován drátěný žlab 250x100. Tato stoupací šachta bude po dokončení instalačních prací stavbou opláštěna OSB deskami s povrchovou úpravou bílé lamino. Prostupy skrz podlaží a požárně dělící konstrukce budou protipožárně utěsněny.

Prostupy elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) požárně dělícími konstrukcemi budou provedeny podle článku 6.2 ČSN 73 0810. Pro zhotovení protipožárních ucpávek se použije systémové řešení s atestem státní zkušebny.

B.11.2 Vnější vlivy

Pro potřeby realizace jsou v prostorách objektu dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 stanoveny vnější vlivy jako normální. V prostorách s koupelnami je proveden výběr prvků (odpovídající krytí) dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Těmto podmínkám odpovídá i výběr jednotlivých prvků (odpovídající krytí).

B.11.3 Vlivy zařízení

Zařízení jsou provedena v souladu s ČSN 33 2000 tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystaveno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení je odolné proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

B.11.4 Vliv na životní prostředí

Všechna zařízení, navržená pro instalaci, splňují hygienické normy a nemají žádný vliv na okolní životní prostředí.

Veškeré odpady vzniklé při montáži budou ekologicky zlikvidovány na náklady montážní firmy.

B.11.5 Uvedení do provozu

Na jednotlivých slaboproudých zřízeních se provedou předepsané zkoušky a měření předepsané normami nebo výrobcem. Výsledky budou zdokumentovány v digitální nebo písemné podobě.

B.11.6 Měření metalické kabeláže

Strukturovaný kabelážní systém bude měřen na parametry třídy E dle EN 50173 a to certifikačním měřicím přístrojem metodou Permanent Link v rozsahu panel horizontálního rozvodu zásuvka horizontálního rozvodu. Certifikační měřicí přístroj bude mít platnou kalibraci dle požadavků výrobce tohoto měřicího přístroje. Certifikační měřicí přístroj co do značky a typu, a výsledky měření co do formátu a hodnot budou odpovídat požadavkům výrobce kabelážního systému pro udělení záruky. Měřicí protokoly jednotlivých datových přípojí budou součástí předávací dokumentace stavby.

C Závěr

Návrh předpokládá provedení všech montážních prací a dodávek materiálů zajišťujících dokončení kompletní (funkční) dodávky, proměření správnosti a kompletnosti zapojení, všechny kontroly, zkušební provoz, všechna předepsaná měření a revize, prohlášení o shodě, atesty a certifikáty, dokumentaci skutečného provedení.

V případě změn nebo doplňků provede dodavatel projektu na základě dodaných podkladů dodatek k projektové dokumentaci.

Montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN. Změny během montáže je třeba zaznamenávat do dokumentace. Po skončení prací bude provedena výchozí revize a bude zhotovena dokumentace skutečného provedení.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny a dodatky k projektové dokumentaci.

Příloha 1 - POŽADAVKY NA SILOVÉ PŘÍVODY

ze dne 07.02.2024 na akci „Charita Náchod“

Profese elektro zajistí silové přívody včetně provedení výchozí revize v tomto rozsahu:

	Zařízení	Umístění	Kabel	Jištění	PPO*	Ukončení	Výkon	Uzemnění	Zálohování	Poznámka
E.1.1	Datový rozvaděč RD01	m.č. N126	xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/C	ANO	Zásuvka 230V	cca 3 kW	V místnosti č. N126 vytvořit zemnicí bod, ze kterého bude 19" rack připojen vodičem CYA 16zž	---	Zásuvky zakončit v datovém rozvaděči.
			xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/C	ANO	Zásuvka 230V	cca 3 kW		---	
E.1.2	Datový rozvaděč (rezerva)	m.č. N126	xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/C	ANO	Zásuvka 230V	cca 3 kW	V místnosti č. N126 vytvořit zemnicí bod, ze kterého bude 19" rack připojen vodičem CYA 16zž	---	Zásuvky zakončit v datovém rozvaděči.
			xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/C	ANO	Zásuvka 230V	cca 3 kW		---	

Příloha 1 - POŽADAVKY NA SILOVÉ PŘÍVODY

	Zařízení	Umístění	Kabel	Jištění	PPO*	Ukončení	Výkon	Uzemnění	Zálohování	Poznámka
E.2	Ústředna PZTS / napájecí zdroje	m.č. N106	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	ANO	Vývod 230V	cca 0,5 kW	CYA 4zž	---	Vývod zatáhnout do krytu ústředny PZTS.
			xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	ANO	Vývod 230V	cca 0,5 kW	CYA 4zž	---	Vývod zatáhnout do krytu pomocného napájecího zdroje NZ1
			xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	ANO	Vývod 230V	cca 0,5 kW	CYA 4zž	---	Vývod zatáhnout do krytu pomocného napájecího zdroje NZ2
E.3	Napájecí zdroj EKV	m.č. N106	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	ANO	Vývod 230V	cca 0,5 kW	CYA 4zž	---	Vývod zatáhnout do krytu zdroje EKV.
E.4	Napájecí zdroj tísňového systému	m.č. N114	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	ANO	Vývod 230V	cca 0,1 kW	---	---	Vývod zatáhnout do krytu zdroje.
E.5	Orientační hlasový majáček	1.NP/plášť	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	ANO	Vývod 230V	cca 0,4 kW	---	---	Přívod vyvést na ose hlavního vstupu do objektu.
E.6	Projektor	m.č. N113	xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/B	ANO	Zásuvka 230V	cca 0,5 kW	---	---	Zásuvku instalovat do blízkosti projektoru na strop.
E.7	Projekční plocha	m.č. N113	xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/B	ANO	Zásuvka 230V	cca 0,5 kW	CYA 4zž	---	---
E.8	Projektor	m.č. N211	xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/B	ANO	Zásuvka 230V	cca 0,5 kW	---	---	Zásuvku instalovat do blízkosti projektoru na strop.
E.9	Projekční plocha	m.č. N211	xxxx-J 3x2,5	Jistič 1/16/B	ANO	Zásuvka 230V	cca 0,5 kW	CYA 4zž	---	---
E.10	Kamerová arie	parkoviště	xxxx-J 3x2,5, dle úbytků	Jistič 1/16/B	ANO	Zásuvka 230V	cca 0,8 kW	CYA 6zž	---	Příprava pro zásuvku v kamerové arii
E.11	Napájecí zdroj NZ3	m.č. N-101	xxxx-J 3x1,5	Jistič 1/10/B	ANO	Vývod 230V	cca 0,5 kW	CYA 4zž	---	Vývod zatáhnout do krytu pomocného napájecího zdroje NZ3

*PPO - Instalace přepětových ochran stupně B,C,D

Příloha 1 - POŽADAVKY NA SILOVÉ PŘÍVODY

Požadavky na přizemnění:

	Zařízení	Umístění	Vodič	Poznámka
P.1	Pátevní trasy slaboproudu (drátěné žlaby, stoupací žebříky)	dle výkresové dokumentace	---	Přizemnit dle platných předpisů
P.2	Přepětové ochrany – kamerový systém, dveřní telefony	dle výkresové dokumentace	---	Do vyznačeného místa přivést vodič CYA6zž pro možnost připojení přepětové ochrany, dodávku, instalaci a připojení přepětové ochrany zajistí profese slaboproud.
P.3	Přechodová krabice slaboproudu	plášť objektu, dle výkresové dokumentace	základový zemnič Ø10mm	Do přechodové krabice vyvést základový zemnič. Jeho připojení zajistí profese slaboproudu.
P.4	Ochranné pospojování dveřního interkomu	dle výkresové dokumentace	CYA6 z/ž	Do vyznačeného místa přivést vodič CYA6zž pro ochranné pospojování dveřního vrátníku.

OBECNÝ POPIS

Jištění a dimenzování přívodů elektrické energie pro zařízení bude provedeno dle ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-5-52 v aktuálním znění k datu vydání projektové dokumentace.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 provedena odpojením od zdroje.

Barevné značení vodičů bude provedeno dle ČSN EN 60445 ed. 5 a ČSN 33 0166 ed. 2.

Před uvedením zařízení do provozu zajistí profese elektro výchozí revizi požadovaných silových přívodů. Revize bude provedena dle ČSN 33 2000-6 ed.2 a souvisejících platných norem a předpisů. O provedení výchozí revize bude vypracována zpráva.

Obecné požadavky na provedení zásuvkových okruhů pro datové rozvody

Vedle každé datové zásuvky musí být instalována minimálně jedna zásuvka 230V pokud investor nepožaduje jinak. Výjimku tvoří datové přípoje určené pro technologie napájené po ethernetu (PoE) jako jsou - kamery, access pointy, IP dveřní telefony, jednotky přístupového systému,...

Obecné požadavky na provedení silových přívodů pro technologie EKV a PZTS

Elektrickou energii pro zařízení EKV a PZTS je nutno dodávat samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným vedením. Vedení musí být uloženo pod omítkou nebo v instalačních trubkách a lištách (z důvodu snížení nebezpečí nedovolené manipulace). Silový rozvaděč, ze kterého bude technologie připojena, musí být uvnitř zabezpečených prostor.

Ostatní

Profese elektro zajistí koordinaci silových zásuvek se zásuvkami slaboproudými dle dohodnutých pozic s investorem.

Příloha 2 - Požadavky na ostatní profese

(na akci „Stavební úpravy, přístavba a nástavba č.p. 1994, ul. Dobenínská, Náchod“)

Ostatní profese zajistí pro profesi slaboproudu připravenost v tomto rozsahu (není předmětem rozpočtu profese SLP):

1. Pro zajištění plynulé návaznosti jednotlivých prací musí být serverovna (dle požadavku investora Sklad) m.č. N126 stavebně připravena s velkým předstihem pro instalaci kabeláže a plánovaných rozvodů. Minimální požadavky na stavební připravenost této místnosti pro možnost zahájení prací jednotlivých profesí:
 - kompletně dokončené stavební práce vč. dokončené instalace dveří / vrat (dveře mohou být provizorní, ale uzamykatelné)
 - po provedení hrubých rozvodů jednotlivých profesí stavba zajistí začistění stěn a stropů a jejich vymalování
 - místnost musí být čistá
 - provedení určené technické místnosti nesplňuje požadavky dle ČSN EN 50174-2 ed.3Po zahájení instalačních prací technologie slaboproudu v m.č. N126 již nebude možné provádět v této místnosti žádné stavební práce!
2. **Přes místnosti (nad datovým rozvaděčem a v jeho okolí) m.č. N126 není dovoleno vést žádné rozvody**, které s ní přímo nesouvisí nebo neslouží k připojení technologie v ní instalované!
3. Navržené vrata do místnosti N126, N-101, N-102 a N-103 musí umožňovat ovládání pomocí beznapětového kontaktu.
Řídící jednotka vrat musí poskytovat informace **o stavu dveří (otevřeno / zavřeno) pomocí beznapětového kontaktu**. Přesné umístění viz výkresová část projektové dokumentace.
4. Všechny navržené brány (2ks) s elektrickým pohonem musí umožňovat ovládání pomocí beznapětového kontaktu.
Řídící jednotka pohonu brány musí poskytovat informace **o stavu brány (otevřeno / zavřeno) pomocí beznapětového kontaktu**. Přesné umístění viz výkresová část projektové dokumentace.
5. Stavba resp. dodavatel dveří zajistí dodávku a montáž elektrického zámku včetně potřebného příslušenství do níže uvedených dveří. Instalovaný typ zámku bude dle typu dveří, do kterých bude instalován (na únikové cestě, v požárně odolných dveřích ...), s potřebnou certifikací, napájení 12V DC, nízkoodběrový, s možností nastavení režimu (pod napětím blokován nebo pod napětím průchozí), kování dveří ze strany čtečky EKV koule, nebo klika s momentovým kolíkem, zámek musí poskytovat informace o stavu dveří formou beznapětového kontaktu. Dodavatel zámku provede jeho montáž do dveří a připojení na kabel. Přesný způsob vyvedení kabeláže bude při realizaci konzultován s realizační firmou SLP. Všechny dveře s instalovanými elektrickými zámky musí být vybaveny samozavíračem!
 - dveře mezi pláštěm objektu do m.č. N102
 - dveře mezi m.č. N102 do m.č. N114
 - dveře mezi pláštěm objektu do m.č. N117

Přesný popis dveří s požadavkem na instalaci elektrického zámku viz výkresová část dokumentace BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY.

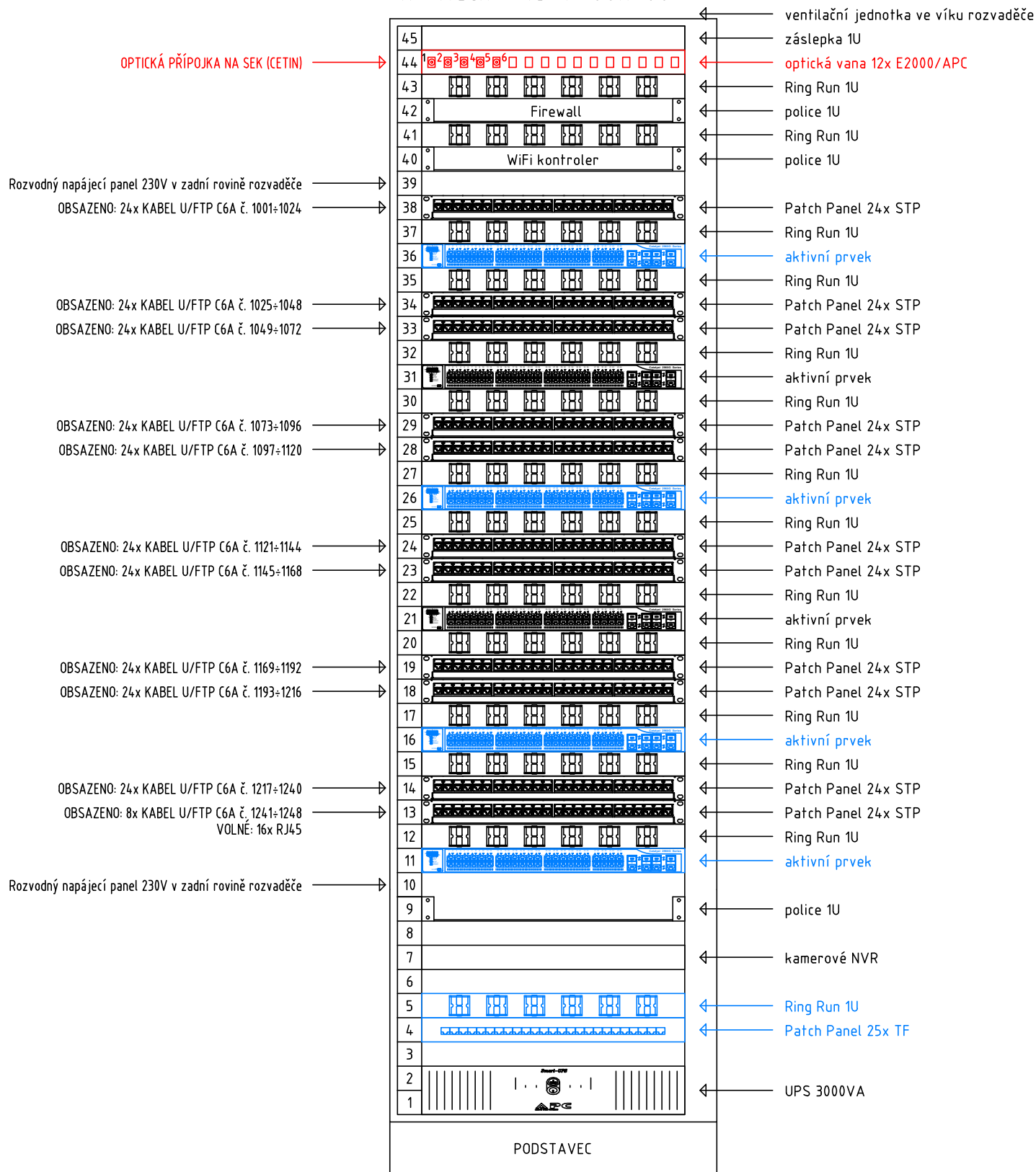
6. Profese VZT zajistí výměnu vzduchu a chlazení místnosti m.č. N126 takovým způsobem, aby teplota v místnosti při vyzářeném tepelném výkonu z technologie slaboproudu (4kW + tepelný vyzářený výkon z ostatních technologií) byla ideálně 20°C a nepřekročila 25°C. Chladicí jednotka bude poskytovat základní informace o svém stavu (porucha, jednotka běží) pomocí beznapěťových kontaktů do nadřazeného systému MaR. Ovladač jednotky s řídicím termostatem bude v provedení pro instalaci na stěnu. Chladicí jednotka musí automaticky naběhnout po ztrátě napájení a následně jeho obnově (funkce autorestart) a rovněž musí být plně funkční i při nízkých venkovních teplotách.
7. Profese MaR zajistí monitoring teploty a vlhkosti v místnosti č. N126. Dále profese MaR zajistí monitoring chodu a poruchy chladicí jednotky.
8. Stavba zajistí přípravu centrální stoupací šachty slaboproudu (m.č. N126/N206). Tato šachta začíná stropem v 1.NP a končí v 2.NP v prostoru nad podhledem. Požadovaná velikost této šachty je šířka min. 350 mm a hloubka min. 150 mm.
9. Stavba zajistí opláštění stoupací šachty slaboproudu (m.č. N206).
10. Stavba zajistí dodávku a montáž kotvicí plochy (2ks) v oplocení pro dveřní interkom a čtečku karet systému EKV. Velikosti kotvicích ploch pro zařízení:
 - Dveřní interkom 234mm (v) x 107mm (š)
 - Čtečka karet 150mm (v) x 55mm (š)
11. Stavba zajistí stavební začištění všech zdí a stropů včetně jejich malby po dokončení instalace rozvodů slaboproudu. Požadovaný rozsah viz výkresová část projektové dokumentace.

Zapsal dne 07.02.2024

Ing. Martin Smolák, projektant

Oblastní charita Náchod Dobenínská 1994, Náchod RD01A

19" Rack - 45U/800x800



POZNÁMKA:

ČERNÉ VYKRESLENÉ PRVKY JSOU SOUČÁSTÍ ROZPOČTU TÉTO INVESTIČNÍ AKCE

ČERVENÉ VYKRESLENÉ PRVKY NEJSOU SOUČÁSTÍ ROZPOČTU TÉTO INVESTIČNÍ AKCE (ZAJISTÍ SPOLEČNOST CETIN)

MODŘE VYKRESLENÉ PRVKY NEJSOU SOUČÁSTÍ ROZPOČTU TÉTO INVESTIČNÍ AKCE (PROSTOROVÁ REZERVA V ROZVADĚČI)

zak. číslo: ZR_230288

ARCHIV: D.1.4.6.1_400_RD01.dwg

Posouzení napájecího zdroje zabezpečovacího a tísňového systému (I&HAS)

Zakázka: ZR_230288
Označení zdroje: Ústředna PZTS1
Umístění: m.č. N106

Typ zdroje: Typ A: Základní napájecí zdroj (např. síťový zdroj) a náhradní napájecí zdroj dobíjený I&HAS (např. akumulátor dobíjený I&HAS)

Název	Odběr	Počet	Odběr Σ	Max. odběr	Max. odběr Σ
Ústředna PZTS	100 mA	1 ks	100 mA	100 mA	100 mA
Ethernet modul	100 mA	1 ks	100 mA	110 mA	110 mA
GSM komunikátor	100 mA	1 ks	100 mA	450 mA	450 mA
Sířena venkovní zálohovaná	650 mA	1 ks	650 mA	1300 mA	1300 mA
Sířena vnitřní nezálohovaná	0 mA	1 ks	0 mA	200 mA	200 mA
Celkový klidový odběr - I_k			950 mA	2160 mA	

Výpočet kapacity akumulátoru:

$$C_v = I_k \times t_z / k = 0,95 \times 12 / 0,8 = 14,3 \text{ Ah}$$

Volíme akumulátor: **17 Ah**

C_v - vypočtená kapacita akumulátoru [Ah]

I_k - celkový klidový odběr [A]

t_z - požadovaná doba zálohování [h] = 12 hod.

k - bezpečnostní koeficient [-]

Kontrola navrženého akumulátoru:

V I&HAS s napájecím zdrojem typu A musí být náhradní napájecí zdroj nabit na 80% maximální kapacity v časech specifikovaných ČSN EN 50131-1, tabulka 24.

$$t_d = C \times 0,8 / I_{\max} = 17 \times 0,8 / 0,7 = 19,429 \text{ hod.}$$

Kontrola: $t_d \leq$ 72 h ANO - navržený akumulátor vyhovuje

C - navržená kapacita akumulátoru [Ah] = 17 Ah

I_{\max} - maximální velikost dobíjecího proudu do AKU [A] = 0,7 A

t_d - potřebný čas k dobití akumulátoru na 80% max. kapacity [h] = 72 h

Posouzení napájecího zdroje zabezpečovacího a tísňového systému (I&HAS)

Zakázka: ZR_230288

Označení zdroje: Napájecí zdroj NZ1

Umístění: m.č. N106

Typ zdroje: Typ A: Základní napájecí zdroj (např. síťový zdroj) a náhradní napájecí zdroj dobíjený I&HAS (např. akumulátor dobíjený I&HAS)

Název	Odběr	Počet	Odběr Σ	Max. odběr	Max. odběr Σ
Koncentrátor, 8 vstupů	100 mA	3 ks	300 mA	100 mA	300 mA
Přístupový modul	80 mA	3 ks	240 mA	80 mA	240 mA
LCD klávesnice grafická	250 mA	2 ks	500 mA	330 mA	660 mA
Bezkontaktní čtečka karet	115 mA	3 ks	345 mA	115 mA	345 mA
Infrapasivní prostorový detektor (PIR), 2. stupeň	12 mA	2 ks	24 mA	12 mA	24 mA
Infrapasivní prostorový detektor (PIR), antimasking, 3. stupeň	18 mA	1 ks	18 mA	18 mA	18 mA
Duální detektor (PIR+MW), 2. stupeň	16 mA	4 ks	64 mA	16 mA	64 mA
Kouřový detektor	3,5 mA	12 ks	42 mA	150 mA	1800 mA
Celkový klidový odběr - I_k				1533 mA	I_{max} 3451 mA

Maximální proudový odběr zdroje:

I_{max_zdroj} = 7000 mA **ANO - navržený zdroj vyhovuje**

Výpočet kapacity akumulátoru:

$C_v = I_k \times t_z / k = 1,54 \times 12 / 0,8 = 23,1 \text{ Ah}$

Volíme akumulátor: 26 Ah

C_v - vypočtená kapacita akumulátoru [Ah]

I_k - celkový klidový odběr [A]

t_z - požadovaná doba zálohování [h] = 12 hod.

k - bezpečnostní koeficient [-]

Kontrola navrženého akumulátoru:

V I&HAS s napájecím zdrojem typu A musí být náhradní napájecí zdroj nabit na 80% maximální kapacity v časech specifikovaných ČSN EN 50131-1, tabulka 24.

$t_d = C \times 0,8 / I_{max} = 26 \times 0,8 / 3 = 6,9333 \text{ hod.}$

Kontrola: t_d ≤ 72 h ANO - navržený akumulátor vyhovuje

C - navržená kapacita akumulátoru [Ah] = 26 Ah

I_{max} - maximální velikost dobíjecího proudu do AKU [A] = 3 A

t_d - potřebný čas k dobití akumulátoru na 80% max. kapacity [h] = 72 h

Posouzení napájecího zdroje zabezpečovacího a tísňového systému (I&HAS)

Zakázka: ZR_230288

Označení zdroje: Napájecí zdroj NZ2

Umístění: m.č. N106

Typ zdroje: Typ A: Základní napájecí zdroj (např. síťový zdroj) a náhradní napájecí zdroj dobíjený I&HAS (např. akumulátor dobíjený I&HAS)

Název	Odběr	Počet	Odběr Σ	Max. odběr	Max. odběr Σ
Koncentrátor, 8 vstupů	100 mA	6 ks	600 mA	100 mA	600 mA
Přístupový modul	80 mA	3 ks	240 mA	80 mA	240 mA
Posilovač sběrnice s izolátorem	50 mA	2 ks	100 mA	50 mA	100 mA
Bezkontaktní čtečka karet	115 mA	3 ks	345 mA	115 mA	345 mA
Infrapasivní prostorový detektor (PIR), 2. stupeň	12 mA	4 ks	48 mA	12 mA	48 mA
Duální detektor (PIR+MW), 2. stupeň	16 mA	9 ks	144 mA	16 mA	144 mA
Duální detektor (PIR+MW), stropní, 2. stupeň	15,5 mA	3 ks	46,5 mA	15,5 mA	46,5 mA
Detektor zaplavení	2 mA	1 ks	2 mA	2 mA	2 mA
Kouřový detektor	3,5 mA	25 ks	87,5 mA	150 mA	3750 mA
Celkový klidový odběr - I_k			1613 mA	I_{max}	5275,5 mA

Maximální proudový odběr zdroje:

I_{max_zdroj} = 7000 mA **ANO - navržený zdroj vyhovuje**

Výpočet kapacity akumulátoru:

$C_v = I_k \times t_z / k = 1,62 \times 12 / 0,8 = 24,3 \text{ Ah}$

Volíme akumulátor: 26 Ah

C_v - vypočtená kapacita akumulátoru [Ah]

I_k - celkový klidový odběr [A]

t_z - požadovaná doba zálohování [h] = 12 hod.

k - bezpečnostní koeficient [-]

Kontrola navrženého akumulátoru:

V I&HAS s napájecím zdrojem typu A musí být náhradní napájecí zdroj nabit na 80% maximální kapacity v časech specifikovaných ČSN EN 50131-1, tabulka 24.

$t_d = C \times 0,8 / I_{\max} = 26 \times 0,8 / 3 = 6,9333 \text{ hod.}$

Kontrola: t_d ≤ 72 h ANO - navržený akumulátor vyhovuje

C - navržená kapacita akumulátoru [Ah] = 26 Ah

I_{max} - maximální velikost dobíjecího proudu do AKU [A] = 3 A

t_d - potřebný čas k dobití akumulátoru na 80% max. kapacity [h] = 72 h

Posouzení napájecího zdroje zabezpečovacího a tísňového systému (I&HAS)

Zakázka: ZR_230288

Označení zdroje: Napájecí zdroj NZ3 (není součástí rozpočtu této investiční akce)

Umístění: m.č. N-101

Typ zdroje: Typ A: Základní napájecí zdroj (např. síťový zdroj) a náhradní napájecí zdroj dobíjený I&HAS (např. akumulátor dobíjený I&HAS)

Název	Odběr	Počet	Odběr Σ	Max. odběr	Max. odběr Σ
Koncentrátor, 8 vstupů	100 mA	1 ks	100 mA	100 mA	100 mA
Přístupový modul	80 mA	3 ks	240 mA	80 mA	240 mA
Bezkontaktní čtečka karet	115 mA	3 ks	345 mA	115 mA	345 mA
Duální detektor (PIR+MW), 2. stupeň	16 mA	3 ks	48 mA	16 mA	48 mA
Kouřový detektor	3,5 mA	3 ks	10,5 mA	150 mA	450 mA
Celkový klidový odběr - I_k			743,5 mA	I_{max}	1183 mA

Maximální proudový odběr zdroje:

I_{max_zdroj} = 7000 mA **ANO - navržený zdroj vyhovuje**

Výpočet kapacity akumulátoru:

$C_v = I_k \times t_z / k = 0,75 \times 12 / 0,8 = 11,3 \text{ Ah}$

Volíme akumulátor: 26 Ah

C_v - vypočtená kapacita akumulátoru [Ah]

I_k - celkový klidový odběr [A]

t_z - požadovaná doba zálohování [h] = 12 hod.

k - bezpečnostní koeficient [-]

Kontrola navrženého akumulátoru:

V I&HAS s napájecím zdrojem typu A musí být náhradní napájecí zdroj nabit na 80% maximální kapacity v časech specifikovaných ČSN EN 50131-1, tabulka 24.

$t_d = C \times 0,8 / I_{max} = 26 \times 0,8 / 3 = 6,9333 \text{ hod.}$

Kontrola: t_d ≤ 72 h ANO - navržený akumulátor vyhovuje

C - navržená kapacita akumulátoru [Ah] = 26 Ah

I_{max} - maximální velikost dobíjecího proudu do AKU [A] = 3 A

t_d - potřebný čas k dobití akumulátoru na 80% max. kapacity [h] = 72 h

**Posouzení napájecího zdroje
zabezpečovacího a tísňového systému (I&HAS)**

Zakázka: ZR_230288

Označení zdroje: Napájecí zdroj EKV1

Umístění: m.č. N106

Typ zdroje: Typ A: Základní napájecí zdroj (např. síťový zdroj) a náhradní
napájecí zdroj dobíjený I&HAS (např. akumulátor dobíjený I&HAS)

Název	Odběr	Počet	Odběr Σ	Max. odběr	Max. odběr Σ
Elektrický otvírač	300 mA	3 ks	900 mA	300 mA	900 mA
Celkový klidový odběr - I_k			900 mA	I_{max}	900 mA

Maximální proudový odběr zdroje:

$I_{max_zdroj} =$ 7000 mA **ANO - navržený zdroj vyhovuje**

Výpočet kapacity akumulátoru:

$C_v = I_k \times t_z / k =$ 0,90 x 12 / 0,8 = 13,5 Ah

Volíme akumulátor: 26 Ah

C_v - vypočtená kapacita akumulátoru [Ah]

I_k - celkový klidový odběr [A]

t_z - požadovaná doba zálohování [h] = 12 hod.

k - bezpečnostní koeficient [-]

Kontrola navrženého akumulátoru:

V I&HAS s napájecím zdrojem typu A musí být náhradní napájecí zdroj nabit na 80% maximální kapacity v časech specifikovaných ČSN EN 50131-1, tabulka 24.

$t_d = C \times 0,8 / I_{max} =$ 26 x 0,8 / 3 = 6,9333 hod.

Kontrola: $t_d \leq$ 72 h **ANO - navržený akumulátor vyhovuje**

C - navržená kapacita akumulátoru [Ah] = 26 Ah

I_{max} - maximální velikost dobíjecího proudu do AKU [A] = 3 A

t_d - potřebný čas k dobití akumulátoru na 80% max. kapacity [h] = 72 h

Příloha – Zákony, vyhlášky, ČSN

Označení normy	Název normy	Vydání
Zákony a vyhlášky		
Zákon č. 110/2019 Sb.	Zákon o zpracování osobních údajů	04.2019
Vyhláška č. 246/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – <i>verze 4 ze dne 1.1.2022</i>	07.2001
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb – <i>verze 2 ze dne 27.9.2011</i>	02.2008
Vyhláška č. 268/2011 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb	09.2011
Vyhláška č. 398/2009 Sb.	Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.	11.2009 Zrušeno 1.1.2024
Vyhláška č. 499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb – <i>verze 3 ze dne 1.1.2018</i>	11/2003 Zrušeno 1.1.2024
Zákon č. 283/2021 Sb.	Stavební zákon	7/2021
Elektrické instalace nízkého napětí		
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení Změna: 1 (8.1996) Změna: Z2 (4.2000) Změna: Z3 (4.2004) Změna: Z4 (9.2007)	06.1991
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody Změna: Z1 (1.2018)	01.2015
ČSN 34 2300 ed. 2	Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací	09.2014
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice Změna: Z1 (3.2018) Oprava: Opr.1 (6.2019)	05.2009
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem Změna: Z1 (12.2019) Změna: Z2 (12.2019)	01.2018
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	12.2010
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy Oprava: Opr.1 (4.2023)	07.2022
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení Změna: Z1 (8.2018) Změna: Z2 (5.2023)	02.2012

Příloha – Zákony, vyhlášky, ČSN

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče Změna: Z1 (3.2018) Oprava: Opr. 1 (6.2018) Změna: Z2 (5.2023)	04.2012
ČSN 33 2000-6 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize Změna: A11 (9.2017) Změna: Z1 (04.2018) Oprava: Opr. 1 (5.2018) Změna: Z2 (03.2020)	03.2017
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání vedení technického vybavení	10.2020
ČSN 33 2000-7-701 ed. 2.	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou Změna: Z1 (6.2012) Změna: Z2 (03.2018)	10.2007
ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích	02.2006
Informační technologie		
ČSN EN 50173-1 ed. 4	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Obecné požadavky	01.2019
ČSN EN 50173-2 ed. 2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory	01.2019
ČSN EN 50173-3 ed. 2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory	01.2019
ČSN EN 50173-4 ed. 2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory	01.2019
ČSN EN 50173-5 ed. 2	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra	02.2019
ČSN EN 50174-1 ed. 3	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality Změna: A1 (1.2021)	04.2019
ČSN EN 50174-2 ed. 3	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách	04.2019
ČSN EN 50174-3 ed. 2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov Změna: A1 (1.2018)	07.2014
ČSN EN 50310 ed. 4	Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách Změna: A1 (10.2020)	02.2017
Poplachové systémy - CCTV		
ČSN EN 62676-4	Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 4: Pokyny pro aplikace	03.2016
Poplachové systémy - Systémy kontroly vstupů		
ČSN EN 60839-11-2	Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy - Část 11-2: Elektronické systémy kontroly vstupu - Pokyny pro aplikace	03.2016

Příloha – Zákony, vyhlášky, ČSN

Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy		
ČSN CLC/TS 50131-7	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace	04.2011
ČSN EN 50131-1 ed. 2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Systémové požadavky Změna: A1 (3.2010) Změna: Z2 (7.2011) Změna: A2 (11.2017) Změna: A3 (12.2020)	04.2007
ČSN EN 50130-4 ed. 2	Poplachové systémy - Část 4: Elektromagnetická kompatibilita - Norma skupiny výrobků: Požadavky na odolnost komponentů požárních systémů, poplachových zabezpečovacích a tísňových systémů a systémů CCTV, kontroly vstupu a přivolání pomoci Změna: A1 (4.2015)	05.2012
TNI 33 4591-1	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Návrh systému PZTS - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011	08.2012
TNI 33 4591-2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 2: Montáž PZTS - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011	08.2012
TNI 33 4591-3	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 3: Uvedení PZTS do provozu a jeho následný provoz, údržba a servis - Komentář k ČSN CLC/TS 50131-7:2011	08.2012
Elektrická požární signalizace		
ČSN EN 54-1	Elektrická požární signalizace - Část 1: Úvod	06.2022
ČSN EN 54-2	Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna Změna: A1 (5.2007)	02.1999
ČSN EN 54-4	Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj Změna: A1 (9.2003) Změna: A2 (3.2007)	02.1999
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení	05.2011
ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba	10.2023
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (7.2015) Změna: Z3 (2.2020) Změna: Z4 (10.2020) Změna: Z5 (9.2023)	05.2009 Zrušeno 1.1.2024
ČSN 73 0802 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty	9.2023
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (2.2015) Změna: Z3 (2.2020) Změna: Z4 (10.2020) Změna: Z5 (9.2023)	02.2010 Zrušeno 1.1.2024
ČSN 73 0804 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty	9.2023

Příloha – Zákony, vyhlášky, ČSN

ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení Oprava: Opr.1 (03.2020)	07.2016
ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (2.2020) Změna: Z3 (10.2020)	06.2011
ČSN 73 0831 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory <i>Souběžně s touto normou platí ČSN 73 0831 z 6.2011</i>	11.2020
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (2.2020) Změna: Z3 (9.2023)	09.2010
ČSN 73 0835	Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče Změna: Z1 (2.2013) Změna: Z2 (2.2020) Změna: Z3 (9.2020)	04.2006
ČSN 73 0835 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče <i>Souběžně s touto normou platí ČSN 73 0835 z 4.2006</i>	10.2020
ČSN 73 0845	Požární bezpečnost staveb - Sklady	05.2012
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody	9.2023
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení	02.1996
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci Změna: Z1 (2.2006)	09.2003
ČSN EN 13 501-2	Požární kvalifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení	8.2023

Nouzové zvukové systémy – Evakuační rozhlas		
ČSN EN 50849	Nouzové zvukové systémy Oprava: Opr.1 (01.2018)	10.2017
ČSN EN 54-16	Elektrická požární signalizace - Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení	12.2008
ČSN EN 54-24	Elektrická požární signalizace - Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy - Reprodukory	02.2009

- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce

CERTIFIKÁT

A1 com, s.r.o., dovozce a distributor bezpečnostních systémů
vydává

certifikát č. **20060261**

o absolvování jednodenního odborného kurzu montáže a projekce

systémů **EZS** (PARADOX – Digiplex, EVO)

Proškolený: **Ing. Martin Smolák**

Firma: **AG COM, s.r.o.**

Tento certifikát potvrzuje, že výše jmenovaný se zúčastnil a úspěšně absolvoval odborný kurz zaměřený na aplikace výše uvedených slaboproudých elektronických bezpečnostních systémů. V průběhu kurzu byl seznámen se způsobem použití, technickými parametry a postupy nezbytnými pro kvalifikovanou montáž jednotlivých prvků i ucelených systémů.

Držitel tohoto certifikátu se zavazuje provádět instalace uvedených systémů v souladu s obecně platnými normami a řídit se pokyny uvedenými v technické dokumentaci a zachovávat tajemství dle obchodní etiky

V Hradci Králové, dne 8.01.2020



razítko:



A1 com s.r.o., Vážní 891, 50003 Hradec Králové, tel. 724 878 221, 0 , www.a1com.cz, mail: drabek@a1com.cz