

SLABOPROUDÉ ROZVODY - SLA

D.1.4.5 Průvodní zpráva Identifikace stavby

Stavba: Jáchymovská 225
363 01 Ostrov

Investor: Město Ostrov (IČ 00254843)
Jáchymovská 1
363 01 Ostrov

Název akce: Stavební úpravy objektu,
Jáchymovská ul. č.p. 225, Ostrov

SLABOPROUDÉ ROZVODY - SLA

Stupeň PD: Projektová dokumentace pro provedení stavby DPS

Hlavní inženýr projektu: Ing. Anton Jurica
Ateliér Ostrov
Staré náměstí 53
363 01 Ostrov

Vedoucí projektant: Richard Schart
Ateliér Ostrov
Staré náměstí 53
363 01 Ostrov

Zodp.projektant: Jaroslav Schovánek
poštovní schránka 1/45
358 01 Poušť č.p. 231
Osvědčení o autorizaci č. 22419
ČKAIT č. 0300991



V Poušti 04.07.2020

SLABOPROUDÉ ROZVODY – SLA

Obsah:

<i>č</i>	<i>popis</i>	<i>strana</i>
0	Úvod – popis akce	3
1	Rozvaděče RACK	3
2	Aktivní prvky RACK	4
3	WiFi	4
4	Systém vchody Tabla Panely	5
5	Televizní příjem	6
6	Rozvody k PC zásuvkám	6
7	Dohledový systém CCTV	7
8	PZTS Elektrický zabezpečovací systém EZS	9
9	Soustava napětí	14
10	Ochrana	14
11	Provozní podmínky a vnější vlivy	15
12	Závěr	15

Úvod – popis akce

Projektová dokumentace pro provedení stavby DPS. Předmětem projektu je navrhnout řešení slaboproudu pro Stavební úpravy objektu Jáchymovská č.p. 225, Ostrov. Požadavek investora je zabezpečit technickými prostředky tuto část objektu s tím, že musí být vyřešeno komunikační propojení aktivní prvky sítě, dohledový systém CCTV, WiFi, Tv, PC sítě, EZS, Komunikace od vchodů do prodejny a komunikace od vchodu k 10 ti bytům. Při návrhu řešení se musí dodržet požadavky PBŘ, kdy musí být instalovány automatické požární hlásiče, viz vlastní PBŘ.

1. Rozvaděče RACK

Pro zajištění napojení objektu na internet (stávající optická přípojka na budově) sběru všech informací prodejny je vystaven 1x rozvaděč RACK stojanový s prosklenými dveřmi, který bude osazen patch panely, aktivními prvky, zařízením na zpracování satelitního příjmu, satelitního internetu a ústřednou EZS. Rozvaděč bude umístěn v prostoru místnosti serveru, kde bude zajištěn přístup personálu v době nepřítomnosti vedoucí provozu. Kabele telefonních zásuvek, zásuvek PC (tiskáren, WiFi, CCTV, Tabel, Panelů) budou svedeny do datového rozvaděče. Pro zajištění moderního pojetí budou byty vybaveny zapuštěnými rozvaděči RACK, kam budou svedeny všechny kabele z bytu. Tento rozvaděč bude propojen s hlavním rozvaděčem RACK dvěma datovými kabelem a optickým kabelem. Bude umožněno nájemci využít služeb města v poskytování internetu, nebo si vytvoří internetovou síť sám. Dále vzhledem k nutnosti instalace požárních hlásičů je v každém bytě instalován modul ezs, kam jsou hlásiče připojeny a zde je připojena i siréna (požární) pro signalizaci požáru v bytě, na klávesnici bytu může být poplach v bytě snulován. Dále zde může být využito tohoto systému k připojení pohybových detektorů a magnetického snímače na vstupních dveřích a vytvořit plnohodnotnou zabezpečovací signalizaci s ovládáním každého bytu samostatně. LED klávesnice může být vyměněna za LCD klávesnici dle požadavků nájemce.

Rozvody budou provedeny převážně pod povrchem v elektroinstalačních ohebných trubkách a v případě vedení mezi jednotlivými požárními úseky musí být provedené požární ucpávky. Rozvaděče budou propojeny s hlavním rozvaděčem optickým kabelem a dvěma kabelem UTP CAT6. Rozvaděč hlavní bude vybaven optickou vanou a optickým konvektorem TP-LINK MC210CS a optickými patch kabelem. Rozvaděč RACK bude propojen se stávající přípojkou budovy optickým kabelem 8 vláken, kabelem SYKFY 10x2x0,5 a 3x kabelem UTP CAT6.

Vybavení

- 1 ks rozvaděč 45U/600x800 (prodejna)
- 1 ks ventilační jednotka
- 2 ks 8xCU zásuvka 230V
- 3 ks Patch panel CAT6 24port
- 30 ks Patch propojky CAT6
- 1 ks Optická vana
- 2 ks Převodník konvektor TP-LINK MC210CS
- 4 ks vyvazovací panely, držáky vedení, záslepký
- další prvky viz výkaz výměr

- 10 ks rozvaděč 4U+2U/150 zapuštěný (byty)
- 10 ks Patch panel CAT6 24port
- 22 ks Patch propojky CAT6



2. Aktivní prvky RACK

Pro zajištění připojení WiFi, CCTV, Tabla, Panely, PC je navržený **PoeSwitch 26** s montáží do RACK. Obsahuje dvacet čtyři auto-sensing 100 Mbit portů s podporou napájení přes ethernet (PoE). Jeho předností bude také snadná konfigurace přes intuitivní webově založené rozhraní.

(2 ks)



Router bezpečnostní brána firewall vstup do internetu Mikrotik CRS326-24G-ZSRM.

(1 ks)



Pro zajištění zálohování pro krátkodobý výpadek napájení je uvažováno do dvou rozvaděčů RACK UPS APC SMART UPS RT 2000VA 1400W Extended Run Rack Mount záložní zdroj.

(1 ks)



3. WiFi

Dle požadavku investora, bude provedena instalace Access pointu pro část prodejní plochy a kancelář, viz výkres. Kabel v provedení CAT6 bude připojen do datového rozvaděče do Patch panelu a PoE Switchu (i napájení WiFi), na konci bude ukončen koncovkou RJ45.

UBIQUITI UniFi AC lite

(2 ks)

UBIQUITI UniFi Controler Hybrid Cloud Key hybridní cloudové řešení pro správu zařízení Enterprise network pro zajištění provozu UniFi WiFi sítě

(1 ks)



4. Systém vchod Tablo

Dle požadavku investora je navržen přístupový systém, který umožní komunikaci od služebního vchodu prodejny s kanceláří prodejny a od bytového vchodu s jednotlivými byty a to tak, že v případě prodejny bude u vchodů pro prodejnu instalováno dorozumívací tablo DS-KD8003-IME1 IP dveřní interkom, 1-tlačítkový, všesměrový mikrofon, reproduktor, umožní komunikaci s kanceláří prodejny. V kanceláři bude pro zajištění komunikace instalováno Tablo DS-KH6320-WTE1.



(1 ks)

(3 ks)



V případě bytů bude u vchodu pro byty instalováno dorozumívací tablo DS-KD8003-IME1 IP dveřní interkom, 1-tlačítkový, všesměrový mikrofon, reproduktor, umožní komunikaci s jednotlivými byty. V bytech bude pro zajištění komunikace instalováno Tablo DS-KH6320-WTE1 u vstupních dveří. Toto Tablo může být umístěno i v jiném místě například v kuchyni. Nebo může být těchto Tabel v jednotlivém bytě několik. Bude u vchodu instalován modul DS-KD-M pro bezkontaktní otevření dveří a 2 moduly DS-KD-KK se šesti tlačítky pro vyvolání jednotlivého bytu.



(10 ks)

(1 ks)



(2 ks)



(1 ks)

Které bude sloužit jako dorozumívací systém od vybraných dveří, kde se na tlačítku (2x6 tl.) zvolí volba volané osoby a na panelu se zobrazí prostor před dorozumívacím tablem u vchodu a provede se spojení pro vyřízení tazatele s další možnou volbou k pokynu otevřít dveře (pouze u vchodu k bytům). Pomocí tohoto dorozumívacího zařízení může návštěvník komunikovat. Kancelář může pomocí kamery v dorozumívacím tablu u dveří zkontrolovat, kdo přichází (závoz zboží atd.). Otvírání dveří u bytů bude zajištěno z Panelu u dveří, který sepne samostatné napájení k el.zámku. Zámek musí být na 12V =. Napájení je zajištěno z jištěného vývodu modulu zdroje EZS. Zámek jeho typ musí být vybrán v součinnost s dodavatelem vstupních dveří (důležité!).

5. Televizní příjem

Dle požadavku investora bude provedena instalace, kdy se signál TV/SAT přivede z nového stožáru objektu. Signály jsou svedeny do rozvaděče RACK odkud bude provedeno připojení jednotlivých zásuvek. V rozvaděči RACK objektu bude instalován Multipřepínač Alcad MB-408 17x32 pro TV a SAT příjem (pro 2 družice) pro 32 účastníků. Zařízení bude instalováno v rozvaděči RACK objektu a jednotlivé zásuvky (distribuce) TV budou rozmístěny dle požadavku viz výkres. Vedení k zásuvkám bude elektroinstalačních ohebných trubkách. Připojení bude provedeno kabelem Koax KH21D z rozvaděče RACK objektu. Vlastní anténní stožár bude chráněn oddáleným jímačem ochrany před bleskem a bude připojen na hromosvodní soustavu budovy. Je navržen systém, který umí zajistit příjem jak pozemního vysílání, tak i satelitní pozice (4 polarizace) a distribuci pro 32 účastníků.

Multipřepínač Alcad MB 408 17x32



Řešení televizních přijímačů bylo požadováno provozovatelem až před zahájením provozu dle svých aktuálních požadavků. V systému zásuvek je zajištěno dodání televizního vysílání pozemních vysílačů, které lze sledovat na všech TV přijímačů bez omezení. Dále je přiveden signál od antény pro dva satelity, který lze sledovat pouze na TV přijímačích s integrovaným satelitním tunerem a aktivovanou kartou. Proto doporučuji při nákupu TV přijímačů pamatovat na tuto skutečnost a do vybraných prostorů instalovat TV přijímače s příjmem Satelitu.

6. Rozvody k PC zásuvkám

Požadavkem je řešení systému strukturované kabeláže ve vybraných místech určených a zkontrolovaných investorem. Zásuvky, kabely a komponenty budou provedeny v CAT6-LSOH.

- zajistí připojení telefonních přístrojů
- zajistí připojení PC
- zajistí připojení reklamních monitorů
- zajistí připojení INTRANETU
- zajistí připojení INTERNETU
- zajistí připojení WiFi
- zajistí připojení CCTV
- zajistí připojení Tabel a Komunikačních Panelů
- integruje přenos hlasu, dat a ostatních systémů do stejného média
- umožní rychlou rekonfiguraci uživatelů a jejich potřeb
- je připraven systém pro prezentace a školení
- systém strukturované kabeláže nabízí řešení, které **integruje přenos hlasu, dat, a** ostatních systémů do stejného média.
- je **flexibilní** při instalaci a umožňuje použití stejných standardních komponentů pro všechny protokoly.

- nedochází k narušení při stěhování celých oddělení nebo jednotlivých pracovníků. zařízení je jednoduše odpojeno a poté znovu zapojeno na novém místě.
- systém strukturované kabeláže je koncept, vytvořený ke zjednodušení managementu rozličných systémových protokolů tím, že je úplně otevřený a flexibilní k potřebám uživatele.
- umožňuje rychlou rekonfiguraci uživatelů a jejich potřeb s minimálním úsilím a narušením.

7. Dohledový systém CCTV

Dle požadavku investora bude systém kamerového dohledu připraven pro zajištění dohledu nad pokladnou pro zajištění kontroly práce s penězi. Dále přehled v prodejně a dále přehled u vchodů do budovy. Pro zajištění těchto úkolů je navrženo zařízení pro IP kamery a IP systém, kdy monitor systému bude k dispozici vedoucí provozu v kanceláři.

Je navržen systém DS-7716NI-I4/16P 16 kanálový síťový 4K digitální videorekordér, záznam video&audio, komprese H.265/H.264+/H.264/MPEG4, vstupní/odchozí šířka pásma 160M/256Mbps, 4K HDMI výstup monitoru: 4K (3840×2160)/60Hz, HDMI a VGA výstup na hlavní monitor, podpora 4x HDD o kapacitě 6TB, 2*USB 2.0, 1*USB 3.0, RS485. RS232, 1* Gigabit NIC, bez HDD, Poplachový I/O: 16/4, 16xPoE/100M/IEEE 802.3 af/at, lokalizace v čj., napájení: 220V AC / 300W, 1.5U/19"

(1 ks)



Pro zajištění ukládání dat bude v zařízení instalován DR-HDD-4TB, HDD bez šuplíku, 4000GB, vhodný pro DVR, NVR HikVision, pro provoz 24/7 PURPLE, 64MB cache, rozhraní SATA III.

(2 ks)



Pro vyhodnocování a sledování bude instalován v kanceláři 28" LED monitor ACER CB281HKbmdpr LCD displejem a TN+Film panelem, UHD rozlišení 3840 x 2160 bodů, úhly pohledu 178/178°, doba odezvy 1 ms, dynamický kontrast až 100 000 000:1, jas 300 cd/m², konektory: DVI, HDMI (MHL), DisplayPort; 2x 2W reproduktory, podpora VESA 100 x 100mm, pivot podstavec. Včetně klávesnice a myši napojených na aktivní kabel přímo z videorekordéru, monitor bude připojen pomocí HDMI kabelu.

(1 ks)



Pro zajištění zálohování pro krátkodobý výpadek napájení je uvažováno v kanceláři vedoucí OC instalovat UPS APC SMART UPS 3000VA SMTP3000i záložní zdroj
(1 ks)



Pro zajištění zálohování pro krátkodobý výpadek napájení je uvažováno do rozvaděče RACK UPS APC SMART UPS RT 2000VA 1400W Extended Run Rack Mount záložní zdroj pro videorekordér.
(1 ks)



Pro vnitřní vybraný prostor pokladny je navržena mini dome kamera DS-2CD2543G0-IS 4.0 Megapixelová (1 ks) s mikrofonom DS-2FP2020 (1 ks)



Pro vnitřní vybrané prostory prodejny, vchodů a chodeb jsou navrženy mini dome kamery DS-2CD2543G0-I 4.0 Megapixelová
(6 ks)



Pro venkovní vybrané prostory jsou navrženy kamery DS-2CD2T43G0-I5 2,8mm, 5Mpx, Objektiv 2.8mm.
(5 ks)



Pro dohledový systém musí být zpracovaná příručka zvláště k přihlédnutím řady ČSN TS 50132-7 Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 7: Pokyny pro aplikaci a vzhledem k uvažované instalaci kamerového systému CCTV musí provozovatel zajistit vyplnění „**Příručky uzavřeného kamerového systému CCTV**“ a tuto ještě před uvedením do zkušebního provozu nechat schválit Úřadem pro ochranu osobních údajů v souladu se zákonem č.101/2000 Sb. A dle dalších souvisejících dokumentů jako ČSN TS 50132-7 část 7. Doba záznamu je v době provozu prodejny a vchodů do objektu navržena na 7 dní dle doporučení příručky.

8. Elektrický zabezpečovací systém EZS

Dle požadavku investora bude provedena instalace EZS v prostorách objektu. Prostory budou rozděleny na prodejnu, společné chodby bytů se sklepem a jednotlivé byty. Vzhledem k rozmístění prostorů je systém umístěn v místnosti serveru s rozvaděčem RACK s možností samostatně odesílat informace o napadených částí dle potřeb jednotlivých uživatelů (každý byt samostatně). Vlastní systém bude sledovatelný na LCD klávesnici, která bude umístěna v kanceláři prodejny. U vchodu do prodejny bude instalována LED blokovaná klávesnice, kde dojde k odkódování určené části objektu, viz půdorysy. Úkolem EZS bude vyhodnocovat informace o nedovoleném vstupu do jednotlivých částí objektu v době nočního režimu (a nedovoleném vstupu v kanceláři či narušení prostoru i v době provozu, dále bude umožněn sběr technických informací (případně další informace). Systém může být viditelný i na monitoru PC u majitele. Dále vzhledem k nutnosti instalace požárních hlásičů je v každém bytě instalován modul ezs, kam jsou hlásiče připojeny a zde je připojena i siréna (požární) pro signalizaci požáru v bytě, na klávesnici bytu může být poplach v bytě snulován. Dále může být využito tohoto systému k připojení pohybových detektorů a magnetického snímače na vstupních dveřích a vytvořit plnohodnotnou zabezpečovací signalizaci s ovládáním každého bytu samostatně. LED klávesnice může být vyměněna za LCD klávesnici dle požadavků nájemce. Pro zajištění spolehlivosti systému má systém navržený samostatný zdroj se záložním AKU pro ústřednu samostatně, další samostatné 2 zdroje se záložním AKU pro prodejnu a další 2 samostatné zdroje se záložním AKU (1. pro 5 bytů 2NP a 2. pro 5 bytů 3NP), kdy jednotlivé vývody napájení 12V pro samostatné byty jsou zajištěny přes jistící vývody tak aby byl zajištěn provoz celého systému v případě poruchy v bytě (zkratu). V každém bytě je instalován kryt s jedním modulem, ze kterého jsou připojeny nařízené požární hlásiče a zvuková signalizace v bytě. Pro zajištění vypnutí této zvukové signalizace v případě zahlášení požárního hlásiče může být část bytu snulována. Každý byt bude samostatně ovládán. Do tohoto modulu v bytě mohou být připojeny detektory prostorové a magnetické pro zajištění hlídání v bytě a zajistit tím plnohodnotnou signalizaci EZS. Pro tuto možnost je navržena příprava kabelů ukončených v krabicích KU68 s víčkem. Vlastní konfigurace systému může být rozšířena dle požadavků nájemců.

Pro tyto úkoly je navrženo:

Místnost serverů

- ústředna Integra 256 plus (pro zajištění připojení až 256 detektorů)
- modul pro internet pro předávání zpráv na pco
- modul GSM s anténou 4 pro předávání zpráv zodpovědným osobám a pco
- moduly pro rozšíření INT-E
- v základní sestavě ústředny bude systémový kryt pro AKU 18Ah včetně
- ústředna bude vybavena systémovým transformátorem 60VA a zdrojem

Systém bude doplněn o:

- moduly pro rozšíření se zdrojem pro detektory (samostatně) APS412
- moduly pro rozšíření INT-E
- systémový transformátor
- systémový kryt pro AKU 18Ah včetně
- klávesnice LCD INTKLCD GR.INT KLCD BL v kanceláři prodejny
- klávesnice LED bloková INT-SF-BSB u vchodů

Vlastní komponenty jsou navrženy:

- Magnetický kontakt B3 kovový kryt
(6 ks)
- Detektor duální IR/MW OPTEX CDX-DAM-X5
(12 ks)



- Pro instalaci pohybového detektoru (duálního) je navržen držák pro uchycení na zeď FA-1W
(12 ks)

- Siréna s blikáčem SPW 220 R
aktivní při narušení hlídaného prostoru prodejny a zázemí
(3 ks)



- Signalizace SOW 300Blue pro zajištění informace aktivace zastřeženého prostoru u prodejny
(1 ks)



- Signalizace požárních hlásičů SQUASHNI SQM/R, 12V, 97Db, červená pro zajištění signalizace požáru ze střeženého prostoru (17 ks)



- Požární tlačítkový hlásič konvenční pro prodejnu a její zázemí CXM/CO/G/R/BB (3 ks)



- Požární automatický kombinovaný hlásič optokouřový a teplotní TSD-1 (1 ks)



Vlastní systém:

- Ústředna Satel Integra 256 plus (1 ks)



- LCD klávesnice v kanceláři prodejny INT-KLCDS-BL (1 ks)



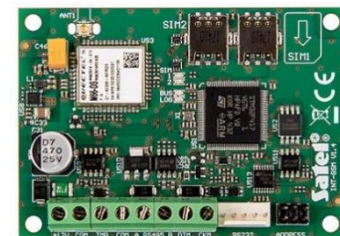
- LED klávesnice v bytech a u vchodu do prodejny INT-SF-BSB (11 ks)



- Modul internet pro vzdálený přístup a spojení s PCO
ETHM-1
(1 ks)



- Modul GSM pro zasílání zpráv a GRPS spojení s PCO
Sběrníkový GSM komunikátor
(1 ks)



- Rozšiřující modul pro 8 zón
INT-E
(16 ks)
10 ks pro byty, 6 ks prodejna a společné prostory



- Rozšiřující modul se zdrojem pro detektory
APS 412
(4 ks)



- Transformátor pro zdroj ústředny 60VA
TR60VA
(1 ks)



- Záložní akumulátor
AKU 12V/18Ah
(5 ks)



- Kryt pro rozšiřující moduly do bytů
OPU-1A
(10 ks)



- Kryt pro rozšiřující modul zdroje a rozšiřující moduly OPU-3P

(5 ks)

1 samostatný kryt pro zdroj včetně AKU pro ústřednu

2 samostatný kryt pro zdroj včetně AKU pro moduly

Prodejny a společných prostor

2 samostatný kryt pro zdroj včetně AKU pro byty



- Jističí modul pro výstupy k bytovým modulům AWZ592

(2 ks)

1 samostatný zdroj včetně AKU 18Ah + jističí modul pro 5 bytů 2NP

1 samostatný zdroj včetně AKU 18Ah + jističí modul pro 5 bytů 3NP



Vlastní sestava elektrického zabezpečovacího systému EZS je navržena v souladu s EN 50131-1-edice-2 Poplachové systémy – Elektrické zabezpečovací systémy – Všeobecné požadavky ve 2. stupni, EN 50131-6 Poplachové systémy – Elektrické zabezpečovací systémy – Napájecí zdroje. ČSN EN 50131-7. (dříve ve III. kategorii dle ČSN 33 4590 novela Z1 7/1999, tato norma byla v roce 2002 zrušena). Systém vyhovuje ONBP 50131 6/2002 2.stupeň i doporučení ČAP předpis P131-6 (České asociace pojišťoven). Zařízení bude z hlediska bezpečnosti před nebezpečným dotykovým napětím vyhovovat ČSN 33 2000-4-41-edice-2. Zařízení je navrženo jako autonomní inteligentní systém, který bude ovládán pomocí LCD a LED klávesnic. Z klávesnic bude prováděno odkódování (odemčení, vyjmutí z ochrany) hlídané příslušné části objektu. V případě, že dotyčná osoba zadá 3 špatné kódy, systém předá o nedovolené manipulaci s klávesnicí informaci jako poplachovou a dále předá tuto situaci i na zvolená tel. čísla či Dectový telefonní systém či předá SMS zprávy. Vlastní ústředna se zdrojem a rozšiřujícími moduly se zdrojem bude umístěna v místnosti s rozvaděči RACK. Vlastní napájení ústředny EZS bude provedeno samostatným kabelem 3-J (3C)x1,5mm pod povrchem, který bude napojen na rozvod 230V. Tento přívod NN (230 V) bude jištěn samostatným jističem a v rozvaděči bude náležitě označen (EZS nevypínat).

Záložní napájení

Vlastní slaboproudé systémy mají své základní záložní zdroje, které jsou schopné pracovat bez ohrožení po dobu několika hodin a nemusí být proto připojeny na UPS náhradní zdroj. Záložní napájení slouží jako základní a náhradní napájecí zdroj dobíjený EZS – typ A. Zdroj bude označen dle ČSN EN 50131-6 čl. 7. Kapacita záložních zdrojů bude vyhovovat ČSN EN 50131-1 čl. 9.2. tabulka 16 / min. požadavek 12 hod. pro stupeň 2. EZS je připojena ke stálé službě - pco, která bude přijímat informace o stavu sítě 230V ústředny EZS i modulů EZS pomocí klávesnice. Doba dobíjení pro stupeň 2 je 72 hodin, pro stupeň 3 je 24 hodin proto doporučuji v systému nastavit dobíjecí proud tak, aby byl splněn čas pro dobíjení AKU.

Doporučuji po 4 letech provozu Akumulátorů tyto vyměnit za nové pro zajištění správného a spolehlivého chodu zařízení. Výrobce garantuje životnost AKU v provozu 4 roky. Na

zařízení se musí provádět pravidelné kontroly (3x za rok, nebo lze využít automatického systému 1x za 7 dní) a pravidelné revize s funkční zkouškou (1x za rok). Při revizi (1x za 12 měsíců) musí být provedeno měření kapacity, úbytků napětí i vybíjení a v případě nestandardních hodnot musí být AKU vyměněn. Systém má vlastní záložní zdroj u ústředny 18Ah a modulů se zdrojem taktéž 18Ah (celkem 5x18Ah).

Rozvody budou provedeny pod povrchem v elektroinstalačních trubkách. Kabely datové nesmí být uloženy společně s kabely silovými. V případě souběhu doporučuji skutečně dodržet minimální vzdálenosti se silovými rozvody 6 cm při souběhu do 5 m a 20 cm při souběhu nad 5 m.

Kabel napájení snímačů W6XS 4x0,22+2x0,5 lanko (stíněný)

Kabel napájení modulů, klávesnice W 2x0,5+2x0,75 (nestíněný)

Kabel napájení modulů v bytech CYSY 2x1,5 (nestíněný)

Propojení EZS a Mikrotiku kabel UTP CAT6 LSOH

9. Soustava napětí

Soustava elektroinstalace 3+N+PE AC 230/400V, 50 Hz, TN-S

Soustava rozvodů CCTV, TV, STK, SELV 24,12 V MN (bezpečné napětí)

Vlastní přívody budou provedeny samostatným v průběhu trasy nevypínatelným vedením. Rozvaděč RACK bude pospojen vodičem CYA 16mm² z rozvaděče. Pospojení Fe částí rozvaděče systému RACK (boční dveře rozvaděče, rám rozvaděče) bude provedeno CYS 4mm².

Rozvaděč RACK

kabel 3-J (3C)x2,5mm² aktivní prvky STK jištění 16A ozn. RACK aktiv cctv

kabel 3-J (3C)x2,5mm² aktivní prvky STK jištění 16A ozn. RACK aktiv pc

kabel 3-J (3C)x1,5mm² EZS jištění 10A ozn. EZS

10. Ochrana

Základní ochrana před úrazem elektrickým proudem dotykem **živých částí** je zajištěna

1) izolací a 2) kryty.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem před dotykem **neživých částí** je provedena :

1) základní - **včasným a samočinným (automatickým) odpojením vadné části od zdroje**

2) zvýšená - **proudovým chráničem 30 mA**

doplňková ochrana proudovým chráničem musí být dle ČSN 33 2000-4-41-edice-2 nastavena s vybavovacím proudem 30mA u zásuvek s jištěním do 20A, které jsou užívány laiky a osobami bez elektrotechnické kvalifikace a jsou určeny pro všeobecné použití. Stejným chráničem musí být vybaveny i okruhy 3f. zásuvek. (pro zásuvky nad 32A je požadován chránič 100mA)

Dále jsou navrženy proudové chrániče 100mA pro technologie a pro osvětlení

3) Doplnkovým ochranným **pospojením**

Krytí el. předmětů, druh kabelů a jejich uložení je navrženo s ohledem na vyskytující se vnější vlivy.

Mechanická ochrana el. zařízení je řešena polohou, osazením přístrojů do rozvaděče s vlastní mechanickou odolností, uložením kabelů do trubek v podlaze, nad podhled a zasekáním pod omítku stěn a stropů.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-47, ČSN 33 2000-4-41-edice-2 a ČSN 33 0600. Dále v souladu s ČSN 33 2000-1.

OCHRANA proti účinkům přetížení a zkratu

Ochrana proti účinkům přetížení a zkratu je navržena jističi v souladu s ČSN 33 2000-5-523, ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33 2000-4-43, ČSN 38 1754.

OCHRANA prostorů s vanou nebo sprchou

Sociální zázemí v souladu s ČSN 33 2000-7-701-edice-2 (prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory).

V místnostech s vanou nebo sprchou bude provedeno místní doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-7-701-edice-2. Místní doplňující pospojování musí spojovat s ochranným vodičem všechny nechráněné vodivé části a všechny neživé části upevněných zařízení uvnitř místnosti. Na místní doplňující pospojování budou připojeny ty předměty, které by mohly do daného prostoru vnést jiný potenciál (včetně dveřních zárubní a okenních rámu). Kovové koupací vany a sprchové kouty se nepovažují za předměty náchylné k zavlečení potenciálu za předpokladu, že jsou izolovaně uloženy od stavebních a jiných vodivých předmětů, které by sami mohly přivést potenciál. Průřez vodičů pospojování dle ČSN 332000-5-52, 332000-5-54-edice-2.

11. Provozní podmínky a vnější vlivy

Provozní podmínky a vnější vlivy jsou určeny komisí v souladu s ČSN 33 2000-3 (1995, Z1-12/95, Z2-8/1997, Z3-5/2009), ČSN 33 2000-5-51-edice-3, ČSN 33 2000-4-41-edice-3 Z1, požadavky splněny. Viz Protokol o určení vnějších vlivů PD elektro NN.

Klasifikace (třídy) prostředí podle ČSN EN 50 131-1-edice-2 (vydaná 2007, změna A1-3/2010, Z1-11/2009) systémové požadavky.

- I vnitřní (vytápěné místnosti)
- II vnitřní všeobecné (schodiště chodby)
- III venkovní chráněné (přístřešky)
- IV venkovní všeobecné (trvale vystavené vlivům počasí)

12. ZÁVĚR

Při provádění veškerých prací se musí dodržovat veškeré platné předpisy a normy. Instalaci musí provést osoba (firma) s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací dle Vyhl. č. 50 ČUBP (pracovník znalý s vyšší kvalifikací § 6 a vyšší, dodavatelská firma § 8). Před uvedením do provozu se musí provést výchozí revize elektro dle ČSN 33 1500 (vydaná 1991, změna Z1-8/1996, Z2-4/2000, Z3-4/2004, Z4-9/2007) v souladu s ČSN 33 2000-6 (vydaná 2007) Elektrické instalace nízkého napětí – revize. Z hlediska bezpečnosti před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41-edice-2 (vydaná 2007, změna Z1-4/2010) Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN 33 2000-4-43-edice-2 (vydaná 2010) ochrana před nadproudy, ČSN 33 2000-5-52 (vydaná 1998, změna Z1-4/2001) výběr a stavba elektrických zařízení, výběr soustav a stavba vedení, ČSN 2000-5-

523-edice-2 (vydaná 2003) dovolené proudy v el.rozvodech, ČSN 33 2130 (vydaná 1984, změna Z1a-4/1988, Z2-5/1994, Z3-3/1995, Z4-9/2009), ČSN 33 2130-edice-2 (vydaná 2009) vnitřní elektrické rozvody, ČSN 33 0165 (vydaná 1992, změna N1-1/1993, Z1-3/1998, Z2-7/2002, Z3-3/2008) značení vodičů, Krytí v souladu s ČSN EN 60529 (vydaná 1993, změna A1-4/2001). Dále se k revizní zprávě musí předložit protokoly o měření jednotlivých zásuvek (PC, Tel) a koncových zakončení (WiFi, CCTV). Uživatel musí mít dále v dostatečném předstihu zaškolenou obsluhu a určenou zodpovědnou osobu za provoz jednotlivých zařízení.

Dále k přihlédnutím řady ČSN TS 50132-7 Poplachové systémy – CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích – Část 7: Pokyny pro aplikaci a vzhledem k uvažované instalaci kamerového systému CCTV **musí provozovatel zajistit vyplnění „Příručky uzavřeného kamerového systému CCTV“** a tuto ještě před uvedením do zkušebního provozu nechat schválit Úřadem pro ochranu osobních údajů v souladu se zákonem č.101/2000 Sb. A dle dalších souvisejících dokumentů.

SEZNAM DOKUMENTACE		číslo zakázky	31-2019	
		datum	aktualizace 07.04.2020	
		akce	Jáchymovská 225	
poř.č.	název	počet A4	měřítko	poznámka
	STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU, JÁCHYMOVSKÁ ul. č.p. 225. OSTROV			
	D.1.4.04 Slaboproudé rozvody - SLA			
0	Obsah	1		A4
1	Půdorys 1PP	4	1:50	1A2
2	Půdorys 1NP	8	1:50	1A1
3	Půdorys 2NP	8	1:50	1A1
4	Půdorys 3NP	8	1:50	1A1
5	Půdorys 4NP	8	1:50	1A1
6	Blokové schéma EZS	8	schéma	1A1
7	Blokové schéma STK	8	schéma	1A1
8	Desky	1		A4
9	Zpráva 1. strana	1		A4
10	Zpráva text	16		A4
11	Certifikát projektanta ČKAIT	1		A4
12	Výkaz výměr	15		A4