


evize	datum	Popis změny	Vypracoval	Kontroloval

Investor	OBEK SERVIS a.s. Panelová 289/6 190 15 Praha 9 - Satalice
----------	--


Koordinace stavby a profesí		JTSK, Bpv
Koordinace stavby a technologie		
Statik		

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	
Ing. P. Zikmund		Ing. P. Zikmund		

Oprávněná osoba kooperanta:	číslo zakázky:
-----------------------------	----------------

Hlavní projektant	Vedoucí projektant	Vypracoval	Kontroloval	 s. projekt plus a.s. projektová a inženýrská činnost tr. T. Bati 508 762 73 Zlín tel.: 577 594 111, fax: 577 212 055 e-mail: atelier@s-projekt.cz
Ing.arch. J.Soukal				

stavba:	„OKO ZLÍN – TR. T. BATI MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682			HIP atelieru:	Ing.arch. Jiří Soukal
objekt:				číslo zakázky:	19-4180-217
profese:	D1.4h.1 Zařízení slaboproudé elektrotechniky			stupeň	DPS
obsah:	Technická zpráva			datum vydání:	02/2020
název.dig.souboru:				měřítka:	formát: 6A4
SO01_D14h1_02_techzp_0.doc	číslo přílohy:			datum revize:	výtisk číslo:
	SO01	D1.4h.1	02	číslo revize:	
				0	

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO01 D1.4h.1 02	
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01 OBJEKT A – Č.P. 508	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 2/6

Obsah technické zprávy:

1. Úvod
 - 1.1 Podklady pro zpracování
 - 1.2 Rozsah technického řešení
2. Předpisy a normy
3. Technická část
 - 3.1 Technické řešení SK
 - 3.2 Technické řešení CCTV
 - 3.3 Technické řešení ACS
 - 3.4 Technické řešení EZS
- 3.5 Všeobecně

1 ÚVOD

Tato dokumentace řeší návrh slaboproudých technologií pro stavbu „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682, část SO 01 Objekt A-č.p. 508.

1.1 Podklady pro zpracování

Dokumentace je zpracována na základě podkladů:

- projektová dokumentace dodaná s-projekt plus a.s.;
- podklady pro projektování, montáž, uvedení do provozu a servis syst. SLP.

1.2 Rozsah technického řešení


Dokumentace řeší:

- Strukturovanou kabeláž (SK);
- Kamerový systém (CCTV);
- Systém kontroly vstupu (ACS);
- Elektrickou zabezpečovací signalizaci (EZS).

2 PŘEDPISY A NORMY

Projekt byl zpracován dle souvisejících předpisů norem:

- Projekt byl zpracován dle souvisejících norem pro jednotlivé SLP systémy;
- Soubor norem ČSN EN 50173 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy;
- Soubor norem ČSN EN 50174 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů;
- Soubor norem ČSN EN 60728 Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové signály a interaktivní služby;
- ČSN 34 2300 ed. 2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací;
- Soubor norem ČSN EN 50131 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy;
- Soubor norem ČSN EN 50132 - Poplachové systémy - CCTV dohledové systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích.

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO01 D1.4h.1 02	
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01 OBJEKT A – Č.P. 508	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 3/6

Bezpečnost a ochrana před úrazem el. proudem

Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu el. proudem, které může vzniknout při provozu elektrického zařízení, s ohledem na vnější vlivy a jejich působení se jedná o prostory, zařazené dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, nebezpečné. Manipulaci na el. zařízení mohou provádět jen kvalifikované osoby.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je řešena v souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Síťová část přívodu je řešena soustavou TN-C-S se samočinným odpojením od zdroje ve stanoveném čase podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411, jistící prostředek odpojuje všechny vodiče přivádějící proud. Instalace k prvkům SLP je vedena malým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 414.

3 Technická část **3.1 Technické řešení SK**

Datové rozvody v rámci objektu budou řešeny univerzálním kabelážním systémem, který bude sloužit pro přenosy počítačové sítě, případně telefonu pomocí technologie VoIP.

Hlavní datový rozvaděč objektu A bude umístěn ve 2.PP, m.č. A0008 rozvodna SLP. Bude ve stojanovém provedení, vel. 42U.

Podružné datové rozvaděče budou umístěny v každém podlaží objektu A, kromě 1.PP. Páteří propojení mezi rozvaděči bude pomocí optické kabeláže.

Realizován bude systém minimálně cat.6. Kabelové rozvody budou provedeny hvězdicovou topologií od datového rozvaděče. Datové zásuvky budou v provedení 1x / 2xRJ45. Každý port RJ45 bude přiveden samostatným kabelem UTP cat.6 do datového rozvaděče, kde bude zakončen na patch panelu RJ45 Cat.6. Maximální délka vedení k účastnické zásuvce nesmí přesáhnout 90m. Datové zásuvky budou umístěny převážně v parapetním kabelovém žlabu, případně pod omítkou, zároveň se zásuvkami NN.

Vybrané obchodní prostory v objektu A budou vybaveny pouze přípojkou do strukturované kabeláže (zásuvka 1x RJ45), samotná instalace v daném prostoru bude v režii jejího nájemce.

Switch pro distribuci páteřních rozvodů bude v provedení 24x Gbit SFP port, 2 x 10GBASE-T port, 4 x 10G SFP+ port, ostatní instalované switche pak budou 16x Gbit LAN, 4x Gbit SFP port, POE+.


V rámci SK bude nainstalována kabeláž také pro kamerový systém CCTV. Kamery budou připojeny "hvězdicově" k datovému RACK rozvaděči, kabeláž bude ukončena na patch panelu cat.6. V místě instalace kamery bude kabel ukončen konektorem RJ45.

Součástí instalace strukturované kabeláže bude IP interkom (17 tlačítek) u vstupu do budovy v 1.NP. Připojen bude do sítě LAN, volání na libovolné zařízení v rámci budovy, bude určeno při realizaci na základě uspořádání nájemců v budově.

K datovému rozvaděči bude přivedeno napájení 230V AC, které zakončeno na rozvodném panelu. Jednotlivé aktivní prvky osazené v RD pak budou k síti 230V připojeny pomocí standardní síťové zástrčky. Napájení zařízení v RD bude zálohováno pomocí záložního zdroje UPS. RD bude samostatně uzemněn vodičem CYA16, připojeném na sběrnici hlavního ochranného pospojení objektu.

Instalace kabelů se musí provádět v souladu se specifikací instalace v příslušné třídě/kategorii. Veškeré kabely UTP budou v provedení LSOH.

Páteří kabelové budou uloženy v kabelovém žlabu nad podhledem, který bude společný pro ostatní SLP technologie. Podružné kabelové trasy budou vedeny v el. instalačních trubkách nad podhledem, nebo pod omítkou.

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO01 D1.4h.1 02	
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01 OBJEKT A – Č.P. 508	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 4/6

Kabeláž pro zařízení připojovaná ve venkovních prostorech (kamery) bude chráněna přepětovou ochranou, která bude instalována co nejbližší vstupu kabelu do budovy, uzemnění bude připojeno z nejbližšího patrového rozvaděče NN.

Datová a telefonní přípojka objektu

Stávající přípojka do sítě elektronických komunikací zůstane zachována. Je realizována optickým kabelem, zřizovatelem je společnost AVONET, s.r.o. V současnosti je zakončena v serverovně objektu A v 1.NP. V rámci rekonstrukce bude nutné její přesunutí do m.č. A0008 rozvodna SLP ve 2.PP objektu A. Samotná překládka není součástí této PD, bude zajištěna přímo spol. AVONET, s.r.o.

3.2 Technické řešení CCTV

Kamerový systém bude sloužit jako přehledový pro monitorování dění v prostorech vstupu do objektu A a na parkovišti.

Budou instalovány barevné IP kamery s napájením PoE (Power over Ethernet) s přenosem dat po strukturované kabeláži.

Kamera KA1 bude v antivandal (dome) provedení, s rozlišením 4MPx. Umístěna bude v 1.NP ve vstupní hale (m.č. A106).

Kamera KA2 bude válečková venkovní, s rozlišením 8MPx. Umístěna bude na rohu budovy A v 1.NP, monitorovat bude parkoviště před objektem B.

Kamery KA3 a KA4 mají být umístěny na sloupech veřejného osvětlení před objektem A a monitorovat prostor vstupů do objektu. Instalace bude dořešena při realizaci, zejména z důvodu povolení umístění kamer na dotčené sloupy VO. Kamery jsou zahrnuty do rozpočtu, výkopy a příslušná kabeláž k nim a zemní práce zahrnuty nejsou.

Kamery budou připojeny "hvězdicově" k datovému RACK rozvaděči systému SK, kde budou připojeny do switchu, napájení pomocí technologie PoE. Přenos dat k záznamovému zařízení NVR bude po síti LAN, NVR je umístěno v objektu B, m.č. B005 server.

Záznamové zařízení bude připojeno do sítě LAN, záznam obrazu tak bude možné sledovat na dalším zařízení (tablet, PC), které má přístup k internetu, pomocí webového prohlížeče.

Kamery budou připojeny kabelem UPT Cat. 6.

Vedení výše uvedených slaboproudých instalací má mít dodržen odstup od silových rozv. do 1kV 20cm, při kratším souběhu do 5m lze snížit souběh na 6cm a při křížování má být dodržen odstup min. 1cm.


3.3 Systém kontroly vstupu (ACS)

Objekt bude vybaven systémem pro kontrolu vstupu. Bezkontaktní čtečka čipových karet bude instalována u hlavního vstupu do 1.NP, řídicí jednotka a napájecí zdroj pak pod stropem m.č. A110.

Systém bude sloužit pro otevření posuvných dveří mimo provozní dobu objektu. Řídicí jednotka bude připojena do sítě LAN, SW systému ACS bude nainstalován na PC v objektu B, v m.č. B005 server.

3.4 Elektrická zabezpečovací signalizace (EZS)

Rozvodna SLP (m.č. A0008) ve 2.PP bude vybavena systémem EZS. Na vstupních dveřích bude nainstalován magnetický kontakt, uvnitř místnosti ovládací LCD klávesnice. Signalizace pomocí piezosirény nad dveřmi.

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO01 D1.4h.1 02	
	stupeň dokumentace: DPS		Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 5/6

Ústředna EZS bude nainstalována v objektu B, v m.č. B005 server. Ústředna bude vybavena GSM modulem pro přenos poplachových informací na mobilní telefon uživatele. Bude také umožňovat přenos informací na pult bezpečnostní agentury.

Kabeláž k detekčním a signalizačním prvkům bude v provedení SYKFY 3x2x0,5, sběrnice pro připojení klávesnice pak v provedení UTP. Kabelové trasy k jednotlivým prvkům budou vedeny v elektroinstalačních lištách, páteřní vedení mezi objekty bude uloženo v kabelovém žlabu.

3.5 Všeobecně

Prostupy kabelových vedení mezi jednotlivými požárními úseky budou ošetřeny proti šíření požáru materiály s požární odolností minimálně stejnou, jaká je požadována pro dělicí konstrukce mezi těmito úseky.

Vedení výše uvedených slaboproudých instalací má mít dodržen odstup od silových rozv. do 1kV 20cm, při kratším souběhu do 5m lze snížit souběh na 6cm a při křížování má být dodržen odstup min. 1cm.

Kabeláž výše uvedených SLP systémů není vedena v prostorech CHÚC typu A. Ve výjimečných případech u jednotek kabelů budou tyto uloženy pod omítkou o tloušťce alespoň 10mm.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění musí být dodržována příslušná ustanovení následujících norem:

- ČSN EN 50 110-1 ed.3 (34 3100) - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky;
- Vyhláška ČÚBP č.48/92 Sb.;
- Vyhláška ČÚBP č.324/90 Sb.

Výstražné tabulky a nápisy:

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864-1 (01 8010).

Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. ČÚBP Č. 50/78 Sb. SÚBP č.25/79 Sb.

§ 3 pracovníci seznámení - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším


§ 5 pracovníci znalí - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 1x a menším

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Osoby bez elektrotechnické kvalifikace

Osoby užívající elektrická zařízení musí být seznámeni s jeho obsluhou například formou návodu, nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ED.2 (331310) - Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

Kritériem úspěšnosti je splnění požadavku na ochranu před úrazem elektrickým proudem v normálním provozu a při poruše. Při zjištění poruchy se volí taková opatření, které zajistí požadovanou odolnost elektrických zařízení v daném prostředí.

	číslo zakázky: 19-4180-217	stavba: „OKO“ ZLÍN – TR. T. BATI – MODERNIZACE OBJEKTU Č.P. 508 A Č.P. 5682	Číslo přílohy: SO01 D1.4h.1 02	
	stupeň dokumentace: DPS	objekt: SO 01 OBJEKT A – Č.P. 508	Číslo revize 0	List číslo/ z listů: 6/6

Každý zásah do elektroinstalace musí být řádně zaznamenán do dokumentace skutečného stavu.

Všechny práce musí být vyhotovené dle platných norem ČSN v čase realizace. Dodavatel je povinen do jednoho paré prováděcí dokumentace zakreslit skutečné provedení dané elektroinstalace.

Po ukončení montáže, před uvedením do provozu se zařízení prověří, že odpovídá osvědčením doloženým v konstrukční dokumentaci a je způsobilé bezpečného provozu.

Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.