


±0,000=225,700 m n.m.

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

KOOPERACE VE SPECIÁLNÍ PROFESI:	Moskevská 949/86, 101 00 Praha - Vršovice	
TECHNISERV spol. s r.o.	+420 283 023 111, spacek@fortelltrade.cz	
ZODPOVĚDNÝ INŽENÝR PROJEKTU	INŽENÝR NÁVRHU / ZPRACOVAL	
JAROSLAV ŠPAČEK	JAROSLAV ŠPAČEK	
<p>Tento dokument požívá ochrany dle zákona č. 121/2000 Sb. (Autorský zákon) Originál tohoto dokumentu a návrh řešení na něm zobrazený je majetkem autora a firmy Architekti Hruša & spol., Ateliér Brno, s.r.o. Tento dokument nesmí být - vyjma zřejmého účelu, pro nějž byl pořízen - používán a žádným způsobem nerespektujícím ustanovení Autorského zákona nebo dohodu klienta a hlavního architekta (autora) poskytnut třetí osobě.</p>		
HLAVNÍ ARCHITEKT (AUTOR) :	Prof. Ing. arch. PETR HRUŠA	FIRMA
VEDOUcí PROJEKTU / HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU (HIP)	INŽENÝR NÁVRHU / ZPRACOVAL	Architekti Hruša & spol., Ateliér Brno, s.r.o. Žižkova 5, 602 00 Brno tel. 541 243 829, fax 541 243 831 E - mail : info@atelierbrno.cz http://www.hrusa-atelierbrno.cz IČO 255 175 62, DIČ CZ 255 175 62 Obchodní rejstřík oddíl C, vložka 29562
Prof. Ing. arch. PETR HRUŠA / Ing. arch. VÍT ZENKL	Ing. arch. MILOŠ TRENZ / Ing. arch. Jitka Vančurová	
KLIENT ZAKÁZKY :	INVESTOR ZAKÁZKY :	
Národní zemědělské muzeum Praha Kostelní 1300/44 170 00 Praha 7 - Holešovice	Národní zemědělské muzeum Praha Kostelní 1300/44 170 00 Praha 7 - Holešovice	
FÁZE (STUPEŇ DOKUMENTACE)	KONTROLA	Ing. IGOR BIELIK
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE STAVBY PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
NÁZEV ZAKÁZKY (DÍLO)	DATUM	BŘEZEN 2016
REKONSTRUKCE HLAVNÍ BUDOVY ZÁMKU KAČINA	ZAKÁZKA ČÍSLO	15250 / 15254
ČÁST DOKUMENTACE		
D.1.4.G ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY		
DOKUMENT (VÝKRES)	Č. VÝKRESU / REVIZE	PARÉ
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.4.G.01	

REKONSTRUKCE HLAVNÍ BUDOVY ZÁMKU KAČINA

**Svatý Mikuláš 51, 284 01 Kutná Hora,
parc. č. 862 v k. ú. Svätý Mikuláš**

D.1.4.G ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Technická zpráva:

- 1. Obsah**
- 2. Úvod a projekční podklady**
- 3. Koncepce systémů ESL**
- 4. Popis systémů ESL**
 - 4.1. UKS - Univerzální kabelážní systém
 - 4.2. LAN + WiFi - instalace základního vybavení pro datové pevné, nebo bezdrátové připojení
 - 4.3. CCTV - Uzavřený kamerový systém
 - 4.4. EZS - Elektronická zabezpečovací signalizace
 - 4.5. EPS - Elektronická protipožární signalizace
- 5. Rozvodné vedení**
- 6. Připojení systémů na síť NN**
- 7. Specifikace zařízení**
 - 7.1. Zařízení pro montáž
 - 7.2. Náhradní díly
- 8. Provozní podmínky**
 - 8.1. Ochrana a bezpečnost
 - 8.2. Zodpovědní pracovníci
 - 8.3. Předání díla a zkušební provoz
- 9. Závěrečná ustanovení**

Přílohová část:

- D.1.4.G.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4.G.02 PŮDORYS ESL 1.PP
- D.1.4.G.03 PŮDORYS ESL 1.NP
- D.1.4.G.04 PŮDORYS ESL 2.NP
- D.1.4.G.05 PŮDORYS ESL KROV
- D.1.4.G.06 BLOKOVÉ SCHÉMA ESL-UKS
- D.1.4.G.07 BLOKOVÉ SCHÉMA ESL-EZS
- D.1.4.G.08 BLOKOVÉ SCHÉMA ESL-EPS
- D.1.4.G.09 VÝKAZ VÝMĚR

2. Úvod a projekční podklady

Při rekonstrukci hlavní budovy zámku Kačina, budou instalována zařízení slaboproudé elektrotechniky v takovém rozsahu, aby splňovala zadání investora, požadavky příslušných norem, závazných předpisů a rovněž podmínky Požárně bezpečnostního řešení stavby.

Předmětem této PD je provedení slaboproudých instalací:

UKS - Univerzální kabelážní systém

LAN + WiFi - instalace základního vybavení pro datové pevné, nebo bezdrátové připojení

CCTV - Uzavřený kamerový systém

EZS - Elektronická zabezpečovací signalizace

EPS - Elektronická protipožární signalizace

Podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- Dokument požárně bezpečnostního řešení stavby
- stavební půdorysy
- konzultace s dodavateli technologií
- konzultace s investorem a zpracovateli ostatních profesí
- TP zařízení jednotlivých systémů

Tato dokumentace je zpracována v úrovni pro stavební povolení, na základě podkladů, které měl její zpracovatel k dispozici v době zpracování. Vychází z výše uvedených podkladů a předaných požadavků.

Před zahájením zpracování prováděcí dokumentace, zpracovatel upřesní s investorem a zástupci dodavatelů ostatních profesí polohu jednotlivých vedení a jejich tras, rozvaděčů a koncových prvků dodávaných systémů. Při montáži anténního systému Radwin je nutno respektovat požadavky kompetentních úřadů na objekt nemovité kulturní památky. Montážní výšku a vzhled zásuvek slaboproudu dle interiérových možností sjednotit s přístroji silnoproudu, případně umístit do společných vícerámečků.

Koordinace umístění jednotlivých částí slaboproudých systémů a rozvodů není předmětem této dokumentace.

Součástí dodávky tohoto souboru je aktivní spolupráce na koordinaci dodávek a prací s dalšími dodavateli jiných souborů. Dodávka slaboproudých systémů musí být v souladu s normami a předpisy České republiky s důrazem na požadavky požární bezpečnosti, hygienických předpisů a bezpečnosti práce. Bezpodmínečně nutné je dodržení požadavků PBŘ.

Všechny použité materiály, výrobky a zařízení musí mít platné atesty a certifikace pro používání v České republice (platné min. jeden rok po předání a převímce díla).

Tato projektová dokumentace je zpracována při užití referenčních systémů, jejichž volbu provedl zpracovatel dokumentace dle platných normativních požadavků a PBŘS na funkce systémů.

Je možné, že konkrétní zhotovitel může dle svých zvyklostí a vybavení navrhovat určité modifikace řešení. Obdobně při použití jiného než zde uvažovaného zařízení nebo systému je pravděpodobné, že bude nutné provést změny v řešení obsaženém v tomto projektu. Takové modifikace nemohou být uplatněny jako vady projektu.

Veškerá zařízení uvedená v předkládané dokumentaci je nutno chápat jako informativní a referenční zařízení určující minimální technický standard resp. základní technické vlastnosti. Volba konkrétních zařízení pro realizaci včetně odpovědnosti za jejich shodnost s českými normami, bezpečnostními předpisy a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora.

Při použití této dokumentace k vytvoření nabídky na dodávku a realizaci je nezbytné vycházet ze všech jejích částí (t.j. textových částí, výkresů a výkazu výměr). Případné disproporce je nutné konzultovat se zadavatelem nebo zpracovatelem projektu. V nabídce je nutno na ně upozornit a zohlednit je.

Při dodávce a realizaci systémů ESL dle této PD je nutno dodržet vedle požadavků PBŘ i všechny požadavky platných předpisů a norem v součinnosti s ostatními profesemi.

3. Koncepce systému ESL

V objektu bude instalován univerzální kabelážní systém, vytvořený vnitřní stíněnou metalickou přenosovou sítí Cat.6A. V jednotlivých místnostech dle požadavku investora jsou umístěny datové zásuvky umožňující připojení IT zařízení a technologií. Je navrhována dvou úrovně hvězdicová topologie systému s rozvaděči umístěnými v objektech "B", "C" a "D". Systém umožňuje interní propojení hlasových a datových komunikačních systémů, spojovacích a dalších řídicích informačních systémů v síti uvnitř budovy a připojení do veřejné telekomunikační a datové sítě. Systém je koncipován jako multifunkční s možností rozšíření pro pokrytí objektu bezdrátovým signálem WiFi pomocí přístupových bodů na jednotlivých podlažích. Toto pokrytí by mohlo být využíváno obyvateli objektu k připojení do datové objektové sítě. Případně lze takto řešit vnitřní bezdrátovou telefonní komunikaci. UKS bude využit také pro instalaci CCTV systému v IP provedení. Základní aktivní prvky datové sítě jsou také předmětem této projektové dokumentace. V projektu není řešena dodávka a instalace telefonní ústředny, ani připojení objektu k SEK (Síti elektronických komunikací), případně dalších poskytovatelů. Na WC pro invalidy a ve výtahu (součást dodávky) budou instalovány komunikátory s pevně nastaveným voláním do místnosti ostrahy. K zabezpečení rekonstruované části zámku Kačina budou instalovány také systémy EZS a EPS, venkovní prostor okolí zámku bude monitorován systémem CCTV.

4. Popis systémů ESL

4.1. UKS - Univerzální kabelážní systém

V objektu bude instalován UKS, vytvořený vnitřní přenosovou metalickou sítí Cat. 6A. Systém umožňuje interní propojení hlasových a datových komunikačních systémů, spojovacích a dalších řídicích informačních systémů v síti uvnitř budovy a připojení do veřejné telekomunikační sítě. Připojení vnitřní sítě k VTS není předmětem této PD.

Celý systém je navrhován z komponent jednoho výrobce a umožní tak vyvážený přenos signálu v celé délce přenosového řetězce. Je navržen homologovaný systém pro použití v ČR. Užívá stejné druhy kabelů, rozvaděčů, zástrček a adaptérů a stejné univerzální typy zásuvek pro přenos hlasových a datových signálů. Všechny zásuvky jsou připojovány k rozvaděčům 4-párovými datovými kabely (S/FTP Cat.6A). Systém umožňuje při přemístění koncových zařízení - osobních počítačů, terminálů, telefonů i faxů z jedné místnosti do jiné zachování jejich priorit, adres i telefonních čísel velmi jednoduchým přepojením v datovém rozvaděči.

Kabely UKS budou instalovány i na jednotlivých podlažích pro připojení přístupových bodů WiFi.

Navržený rozvodný systém je otevřený univerzální systém schopný zajistit široké spektrum komunikačních přenosů.

Systém bude splňovat následující požadavky UKS:

- snadná rozšiřitelnost
- hvězdicová topologie (viz výkresová příloha) - všechny kabely zásuvek vycházejí z jednotlivých bodů, což umožňuje snadnou údržbu a identifikaci případných poruch portů aktivních zařízení
- univerzálnost - na takto vytvořené kabeláži je možno provozovat současně různé typy sítě

Požadavky na funkce objektového systému strukturované kabeláže

Systém je koncipován jako multifunkční s využitím pro:

- a) využití pro telefonii a přenos dat.
- b) možnost pokrytí objektu bezdrátovým signálem WiFi pomocí access pointů.
- c) možnost začlenění bezdrátového systému DECT.
- d) provozování audio-vizuálních systémů
- e) provozování IP interkomu (WC pro invalidy, výtah)

Popis navrženého systému:

Je navržen systém s dvoustupňovou hvězdicovou topologií, s rozvaděči umístěnými v objektech "B", "C" a "D" (viz výkresové přílohy). V rozvaděčích budou instalovány i řídicí komponenty datové sítě.

K datovým zásuvkám v místnostech a možným přístupovým bodům WiFi (AP-access pointy) jsou vedeny metalické kabely S/FTP Cat. 6A.

Napájení systému strukturované kabeláže

Systém je napájen z rozvodu silnoproudu. Kabeláž napájení je dodávkou profese silnoproudu, komponenty nutné pro napájení jež jsou součástí datového rozvaděče jsou dodávkou slaboproudu.

Zemnicí svorka rozvaděče bude propojena vodičem CY 6mm² se zelenožlutou izolací s hlavní ochranou přípojnici objektu HOP.

Požadavky na provedení rozvodů systému strukturované kabeláže

V objektech, v místech krovů budou hlavní trasy vedeny na nosných ocelových konstrukcích (dodávka profese ESL). Odbočky budou uloženy ve stavebních konstrukcích v flexibilních trubkách. Musí být dodrženy všechny požadavky na rozvody elektro v projektu PBŘS. Montáž zařízení, pokládka trubek a montáž kabelových rozvodů musí být provedena podle ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-6-61, ČSN 33 2000-5-54, dále podle ČSN 34 2300, ČSN 33 2130, ČSN 33 2000-5-52, norem souvisejících a technických podmínek výrobce. Podle ČSN 33 2000-5-51 musí být vedení uspořádáno, nebo označeno tak, aby jej bylo možno identifikovat při inspekci, zkoušení, opravách nebo úpravách.

Zásuvky a zakončení kabelů systému strukturované kabeláže

Ve všech určených místech budou instalovány zásuvky a dvojzásuvky RJ45 v kategorii Cat.6A STP. To platí i pro přístupové body WiFi. Provádění dodávky a montáže předpokládá působení pracovníků s certifikovanou způsobilostí od výrobce instalovaného zařízení. Instalace bude ukončena nastavením systému, funkční zkouškou, certifikačním měřením a seznámením s obsluhou, formou předávacího řízení.

Přesná poloha jednotlivých prvků slaboproudých instalací, umístěných v místnostech 1NP centrální části objektu, bude při zhotovení dokumentace pro provádění stavby schválena zástupci AD a zástupci památkové péče.

4.2. LAN + WiFi - instalace základního vybavení pro datové pevné, nebo bezdrátové připojení

Technické požadavky na základní vybavení pro zprovoznění datové sítě je uvedeno v příloze Výkaz výměr, případně v TL jednotlivých komponent. Požadováno je běžná standardní úroveň.

Vzhledem k požadavku rozlehlého plného pokrytí pro připojení k WiFi, byl navržen referenční systém Aruba, řady AP 215. Řídicím prvkem bezdrátové infrastruktury je virtuální kontroler, který běží v libovolném přístupovém bodě a zajišťuje hromadnou správu a řízení ostatních AP. Tato clusterovací technologie podporuje vysokou dostupnost v režimu 1:N, kdy při výpadku řídicího prvku přebírá jeho funkci automaticky další přístupový bod a výpadek neovlivňuje dostupnost služeb pro uživatele. Řízení systému probíhá přes intuitivní webové rozhraní, které umožňuje zrychlenou konfiguraci a správu celé bezdrátové sítě. Řešení je vhodné pro malé a střední podniky, škáluje od 5 do 100 AP a je schopno obsloužit 50-2000 uživatelů. Pokrytí, rychlý roaming a vysoký výkon zajišťují v cílových lokalitách dvourádiové přístupové body Aruba Instant, které podporují nejnovější bezdrátový standard 802.11ac a umožňují kvalitní připojení různorodých klientských zařízení (notebooky, smartphone, tablety, čtečky). V místech kde lze očekávat vysokou hustotu uživatelů nebo náročné datové přenosy, lze využít pokročilé modely Aruba Instant AP 215 nebo Aruba Instant AP 225. Všechny přístupové body lze libovolně kombinovat v rámci jednoho clusteru. Kvalitní službu sítě garantuje několik pokročilých technologií.

Přístupové body rozpoznávají typ klienta (smartphone, tablet, notebook) a přenášenu aplikaci pomocí DPI funkce AppRF. Díky rozpoznávání, lze již na vstupu aktivně řídit prioritu a přenosové pásmo business critical aplikací. Funkce AppRF aktuálně rozliší cca 1500 aplikací jako jsou např. Facebook, Youtube, Skype, Dropbox, Office 365 a další. V místech s vysokou hustotou nachází uplatnění patentovaná technologie ClientMatch, která podle druhu klienta, vytížení sítě nebo zarušení inteligentně a dynamicky řídí roaming mezi přístupovými body, čímž zajišťuje vyšší datovou propustnost než běžná řešení. Bezpečnostní funkci je vestavěný firewall, kterým lze omezit přístup na webové stránky podle jejich obsahu nebo reputace. Povolovat nebo zakazovat přístupu lze jednoduše na základě předdefinovaných kategorií webových stránek, např. online hazardní hry a další.

Pro pokrytí venkovního prostoru bezdrátovým příjmem budou v rámci tohoto projektu instalovány vysílače systému Radwin na střechách objektů. Navazující části systému Radwin nejsou součástí této dokumentace. Provádění dodávky a montáže předpokládá působení pracovníků s certifikovanou způsobilostí od výrobce instalovaného zařízení. Instalace bude ukončena nastavením systémů, funkční zkouškou seznámením s obsluhou, formou předávacího řízení.

Přesná poloha jednotlivých prvků slaboproudých instalací, umístěných v místnostech 1NP centrální části objektu, bude při zhotovení dokumentace pro provádění stavby schválena zástupci AD a zástupci památkové péče.

4.3. CCTV - Uzavřený kamerový systém

Podle této dokumentace bude instalován CCTV IP kamerový systém se třemi vnitřními kamerami, a dvaceti venkovními, které budou monitorovat přilehlé okolí zámku (umístění viz výkresové přílohy). Všechny kamery budou v provedení dome, vnitřní instalované na stěny, venkovní na závěs, simulující lucerny. Záznamy budou ukládány na HDD centrálního digitálního rekordéru. Kvalitu nahrávek a dobu uchovávání určí v dalších stupních uživatel - investor. Ovládání systému bude z místnosti nepřetržitě ostrahy. Kamery budou vybaveny funkcí inteligentní analýzy IVA. Technické požadavky jednotlivých komponent jsou uvedeny v příloze Výkaz výměr, případně v TL jednotlivých komponent. Provádění dodávky a montáže předpokládá působení pracovníků s certifikovanou způsobilostí od výrobce instalovaného zařízení. Instalace bude ukončena nastavením systému, funkční zkouškou a seznámením s obsluhou, formou předávacího řízení.

Přesná poloha jednotlivých prvků slaboproudých instalací, umísťovaných v místnostech 1NP centrální části objektu, bude při zhotovení dokumentace pro provádění stavby schválena zástupci AD a zástupci památkové péče.

4.4. EZS - Elektronická zabezpečovací signalizace

Projekt EZS navrhuje instalaci kompletní plášťové ochrany objektu, doplněné interiérovými PIR detektory, instalovanými po obvodu objektu. V prostoru krovů budou instalovány kombinované hlásiče PIR-MW, z důvodů snížení eliminace planých poplachů. Jejich rozmístění bude pokrývat prostory umístění střešních oken. Vstupy, případně části objektů budou přístupné zadáním kódů do ovládacích klávesnic. Nastavení přístupových zón, podskupin, koridorů atd. bude řešeno v dalších stupních dokumentace. Poplach bude hlášen sirénou v místnosti ostrahy, případně pomocí komunikátoru, dle požadavku uživatele. Technické požadavky jednotlivých komponent jsou uvedeny v příloze Výkaz výměr, případně v TL jednotlivých komponent. Provádění dodávky a montáže předpokládá působení pracovníků s certifikovanou způsobilostí od výrobce instalovaného zařízení, a pro činnosti související s ochranou budov, majetku a osob. Instalace bude ukončena nastavením systému, funkční zkouškou, revizí a seznámením s obsluhou, formou předávacího řízení.

Přesná poloha jednotlivých prvků slaboproudých instalací, umísťovaných v místnostech 1NP centrální části objektu, bude při zhotovení dokumentace pro provádění stavby schválena zástupci AD a zástupci památkové péče.

4.5. EPS - Elektronická protipožární signalizace

Projekt EPS se řídí technickými parametry jednotlivých instalovaných prvků, platnými normami pro instalace EPS a požadavky předložené PBR. V jednotlivých místnostech budou instalovány stropní automatické opticko-kouřové hlásiče, vyjma několika prohlídkových místností, kde bude protipožární ochrana provedena lineárními hlásiči, z důvodů nezasahování do historických stropů. Tlačítkové hlásiče požáru musí být instalovány u všech východů na volné prostranství v dalších vhodných místech (viz. výkresové přílohy). Hlásiče jsou zapojeny nepřetržitě. Ústředna EPS s ovládacím tablem bude instalována v místnosti ostrahy, kde bude nepřetržitá služba, prováděná současně dvěma osobami. Vzhledem k trvalé přítomnosti obsluhy, ústředna bude nastavena pouze do režimu DEN – tedy vyhlásování poplachu bude dvoustupňové. Požární poplach bude vyhlášen na základě reakce automatického hlásiče, použitím ručního tlačítkového hlásiče, nebo po uplynutí času t_1 a t_2 (popis viz PBR). Poplach bude vyhlášován sirénami. Další činnosti budou následovat dle schváleného poplachového řádu. Nástupní prostor pro členy HZS je vyznačen ve výkresové příloze. Ústředna EPS bude ovládat v případě vyhlášení požáru výtah (popis viz PBR). Provedení a zapojení instalace EPS, viz výkresové přílohy. Technické požadavky jednotlivých komponent jsou uvedeny v příloze Výkaz výměr, případně v TL jednotlivých komponent. Provádění dodávky a montáže předpokládá působení pracovníků s certifikovanou způsobilostí od výrobce instalovaného zařízení, a pro činnosti související s ochranou budov, majetku a osob. Instalace bude ukončena nastavením systému, funkční zkouškou, revizí a seznámením s obsluhou, formou předávacího řízení.

Přesná poloha jednotlivých prvků slaboproudých instalací, umísťovaných v místnostech 1NP centrální části objektu, bude při zhotovení dokumentace pro provádění stavby schválena zástupci AD a zástupci památkové péče.

5. Rozvodné vedení

Požadavky na použité kabely rozvodů jednotlivých systémů a jejich typy jsou uvedeny v popisu systémů, ve schématech a ve výkazech výměr. Veškeré elektroinstalace musí být provedeny dle požadavku PBR, požadavků TP výrobců, příslušných předpisů a norem. Kabely vedené pod omítkou, ve skladbě podlah v 1.PP jsou v celé své délce chráněny proti mechanickému poškození zatažením do chrániček, flexibilních, případně samozhášivých trubek. Kabelové trasy v prostoru krovů budou provedeny žlaby a rošty, připevněnými ke konstrukcím krovů, utahovacími kovovými páskami, nebo sponami. Vrtání, nebo šroubování do konstrukcí krovů je zakázáno.

Stoupací vedení v nepoužívaných komínových tělesech bude v rámci možností připevněno ke stavebním konstrukcím. Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění musí mít třídu reakce na oheň nejvýše C a musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, již prostupují, max. 90 minut. Elektroinstalace bude provedena v souladu s kapitolou 12.9 ČSN 73 0802 a v souladu s ČSN 73 0848. Druh vodičů a kabelů bude proveden v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. Elektrická zařízení nesloužící protipožárnímu zabezpečení za vyhovující řešení volně vedených vodičů a kabelů považují vodiče a kabely, které vyhovují požadavkům podle 12.9.2a), mohou být volně vedeny, pokud splňují třídu reakce na oheň B2ca s1,d1. V souladu s čl. 12.9.2.c) ČSN 73 0802 se za vyhovující považuje, jsou-li kabely vedeny pod omítkou s krytím minimálně 10 mm. Splněny budou požadavky stanovené v §9, odst.6), vyhl. 23/2008 Sb. – prostup rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi bude utěsněn v souladu s požadavky ČSN a prostup bude zřetelně označen štítkem obsahující následující informace: požární odolnost, druh nebo typ ucpávky, datum provedení, název firmy, adresa a jméno zhotovitele, označení výrobce systému.

Kabely v přístrojích a rozvaděčích musí být uloženy volně bez mechanického namáhání tahem, jednotlivé žíly s dostatečnou délkovou rezervou. Při montáži a uložení kabelů musí být zachovány minimální poloměry ohybu dle technických specifikací použitých kabelů. Stínění při přerušení kabelu musí být vzájemně propojeno.

Veškeré vedení je uloženo jako celistvé, bez napojování a odbočování. Napojování a odbočování lze provést pouze v přístrojích k tomu určených a způsobem doporučeným výrobcem bez ohrožení funkce, životnosti a elektrických vlastností vedení. Uložení musí vyhovovat požadavkům ČSN 33 2000-5 a normě ČSN 34 2300 – Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.

6. Připojení systémů ESL na síť NN

Pro rozvody napájení zařízení je nutno použít kabely a vodiče s plnými měděnými jádry. Barevné značení dle ČSN 33 0165. Rozvaděče a zařízení s technologií ESL jsou napájeny ze sítě 230V, 50Hz. Přívod z rozvodnic ELO je proveden jako jednofázový, samostatně jištěný (hodnoty jističů viz PD ELO), v průběhu trasy nevypínatelnými kabely CYKY s předepsanými průřezy. Na tyto přívody nesmí být připojen žádný další spotřebič. Rozvaděče DR.x budou propojeny vodičem CY 6mm² se zelenožlutou izolací s hlavním pospojením objektu. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, souběhy a pod. Nutno dodržet požadavky ČSN 33 2000-4-41.

7. Specifikace zařízení

7.1. Zařízení pro montáž

Zařízení pro montáž systémů ESL je specifikováno ve výkazu výměr.

7.2. Náhradní díly

Náhradní díly prvního vybavení se nedodávají. Jsou předmětem dodávky servisní organizace.

8. Provozní podmínky

8.1. Ochrana a bezpečnost

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí neživých částí je provedena u ústředny samočinným odpojením od zdroje, u periferních prvků bezpečným napětím. Provedení musí být v souladu s ČSN 33 2000 - 1, ČSN 33 2000 - 4 a ČSN 33 2000 - 5. Požadavky elektromagnetické kompatibility ve smyslu ČSN 33 2000 jsou splněny.

Pracovníci provádějící dobavu a montáž systémů ELS musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci pro tuto činnost dle ČSN EN 50110-1a musí být proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací. Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečné práce podle ČSN EN 50110-1. Veškeré práce na elektrickém zařízení, tj. údržba, kontrola, opravy atd. mohou být prováděny pouze při respektování ustanovení normy ČSN 34 3103. Do provozu lze uvést jen takové zařízení, které prošlo výchozí revizí dle ČSN 33 2000-6. Zařízení musí vyhovovat všem platným požadavkům elektrotechnických předpisů a norem, musí být před uvedením do provozu přezkoušeno, zda je provedeno v souladu s dokumentací, zda jako celek má požadované vlastnosti, zda při jeho provozu nemůže dojít k ohrožení života nebo zdraví osob a zda neruší jiná zařízení. Zařízení musí být udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho správná činnost a aby byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti, jakož i všechny ostatní požadavky podle příslušných předpisů.

8.2. Zodpovědní pracovníci

Obsluhu zařízení mohou provádět pouze osoby provozovatelem prokazatelně poučené.

Pokud provozovatel systému ESL není schopen zajistit údržbu a obsluhu zařízení vlastními pracovníky, zajišťuje si tyto činnosti smluvně u jiné organizace.

8.3. Předání díla a zkušební provoz

Po ukončení montáže a vypracování výchozí revizní zprávy bude dílo protokolárně předáno odběrateli a zahájen zkušební provoz.

Dílo přebírá zodpovědný zástupce odběratele.

Během předání bude provedeno proškolení zodpovědných pracovníků, budou předány návody na obsluhu, záruční listy a průvodní dokumentace, která musí odpovídat skutečnému provedení stavby.

Během zkušebního provozu se prověří funkční schopnosti namontovaného zařízení.

Předání zakázky do trvalého provozu se provede po ukončení a vyhodnocení zkušebního provozu protokolárně mezi zhotovitelem a odběratelem, resp. uživatelem.

9. Závěrečná ustanovení

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace.

Veškeré práce musí být prováděny dle platných předpisů a norem, při dodržení zásad bezpečnosti práce na zařízení nn.

Při provozu zařízení je uživatel povinen postupovat podle návodu k obsluze jednotlivých zařízení.

Označení výrobků konkrétním typem a výrobcem v této projektové dokumentaci vyjadřuje standard požadované kvality. Zadavatel umožňuje použití jiných, avšak kvalitativně a technicky stejných nebo obdobných výrobků, materiálů a technických řešení, než které jsou konkrétně uvedeny v projektové dokumentaci. Pokud dodavatel nabídne produkt od jiného výrobce, je povinen dodržet standard a zároveň přejímá odpovědnost za správnost náhrady - splnění všech parametrů a koordinaci se všemi navazujícími profesemi. Eventuelní nutnost úpravy projektu pro provádění stavby půjde k tíži vybraného dodavatele stavby.