

Seznam dokumentace:

		Počet listů
Příloha	Textová část	
01	Technická zpráva	13
	Výkresová část	
02	SLP - D.5.1. PŮDORYS HALY DEPOZITÁŘE	1
03	SLP - D.5.1. NĚPOKOVÉ SCHÉMA PZTS, LDP A SK	11
04	SLP -D.5.1. PŘÍPOJKA SLP, VÝŘEZ	1
	C E L K E M :	16

Obsah:

D.5.1.0 TECHNICKÁ ZPRÁVA	4
1 PŘEDMĚT PROJEKTU	4
PŘEDMĚTEM PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE JE ŘEŠENÍ VNITŘNÍCH SLABOPROUDÝCH ROZVODŮ A PŘÍPRAVY SLABOPROUDÉ PŘÍPOJKY STAVBY HALA DEPOZITÁŘE TĚŠETICE.	4
D.5.1. – ELEKTROINSTALACE SLABOPROUD ZAHRNUJE:	4
2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
2.1 NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY	4
2.2 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	4
3 PROJEKTOVÉ PODKLADY	4
4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
4.1 ÚVOD	5
4.2 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ	5
4.3 POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍSNÝ SYSTÉM (PZTS)	6
4.4 ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU (EKV)	6
4.5 LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU (LDP) VE SMYSLU ČSN 73 0875	9
5 KABELOVÉ TRASY	9
6 POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ČÁST	9
7 POŽADAVKY NA ČÁST ELEKTRO SILNOPROUD	10
8 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	10
9 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	10
10 BEZPEČNOST PRÁCE	10
11 ZKOUŠKY	11
12 POKYNY PRO MONTÁŽ	11
13 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY	11
14 ZÁVĚR	13

D.5.1.0 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Předmět projektu

Předmětem projektové dokumentace je řešení vnitřních slaboproudých rozvodů a přípravy slaboproudé přípojky stavby Hala depozitáře Těšetice.

D.5.1. – Elektroinstalace slaboproud zahrnuje:

- strukturovanou kabeláž (SK)
- poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)
- elektronická kontrola vstupu (EKV)
- lokální detekce poru (LDP)

2 Základní technické údaje

2.1 Napěťové soustavy

Napájecí soustava: 3 NPE, AC 50 Hz, 230 V, TN-C-S

- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| • ústředna PZTS/ EKV, napájecí zdroje | 230V/AC |
| • aktivní prvky datové sítě, | 230V/AC |
| • napájení čidel a prvků PZTS | 12V/DC |
| • napájení AP | PoE+ (802.3af/at) |

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

2.2.1 Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN provedena malým napětím SELV nebo PELV.

2.2.2 Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN provedena izolací a krytím vyhovujícím ČSN.
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje.

2.2.3 Určení vnějších vlivů

Protokol o určení vnějších vlivů je zpracován v samostatné části projektové dokumentace elektroinstalace silnoproud.

Veškeré přístroje a elektrická zařízení musí vyhovovat výsledkům zpracovaného protokolu o určení vnějších vlivů.

3 Projektové podklady

- výkresová dokumentace stavební části
- požárně bezpečnostní řešení Ing. Josef Vala, září 2023
- PD elektroinstalace silnoproud Vojtěch Tomšů říjen 2024
- podklady výrobců zařízení
- požadavky uživatele, konzultace s investorem a ostatními specialisty
- související právní předpisy a normy ČSN, EN.
- Metodika: Nasazování a úpravy komponent BMS ver. 2.22

- Požadavky na bezpečnostní systémy 2.22,
- Požadavky na přístupový a zabezpečovací systém na Masarykově univerzitě verze 2.22, ÚVT MU

4 Technické řešení

4.1 Úvod

Realizace systémů Slaboproudé elektroinstalace musí být v souladu s požadavky příslušných norem a související legislativou – viz kapitola „**Související normy a předpisy**“. Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musí v některých případech uvést název konkrétního výrobku, aby specifikoval co možná nejjednodušším způsobem popis technických parametrů a způsobu řešení. K tomuto účelu užívá popis standard a obchodní název nebo formulaci např. a obchodní název. I v jiných případech, kde je uveden konkrétní název je třeba chápat tuto skutečnost jako popis standardu a technického řešení. Lze nahradit kvalitativně shodným řešením v souladu se zákonem.

Objednatel striktně po zhotoviteli požaduje, řídit se a splňovat požadavky stanovené v dokumentech v aktuální znění: Metodika Nasazování a úpravy komponent BMS, Požadavky na přístupový a zabezpečovací systém na Masarykově univerzitě, ÚVT MU a Požadavky na bezpečnostní systémy.

4.2 Strukturovaná kabeláž

Strukturovaná kabeláž malého rozsahu pro depozitář bude mít topologii jednoduché hvězdy. Bude podporovat datové přenosy v rámci LAN pro PC, internet. Technologická LAN se nepředpokládá.

Pro budoucí propojení budov areálu bude připraven prostup do terénu dvěma HDPE trubkami viz příloha D.5.04. Podrobněji rozvedeno v kapitole 5.

Rozvaděč LAN bude osazen přepínačem pro 24 portů s podporou napájení POE a UPS pro pokrytí krátkých výpadků sítě nn.

Pokrytí WIFI zajistí dva AP uvnitř budovy a jeden AP pro pokrytí venkovního prostoru.

Připojení LAN k internetu řeší objednatel na svoje náklady.

Specifikace aktivních prvků je v souladu s vybudovanou infrastrukturní sítí MUNI založená na síťových zařízeních výrobce Cisco, v současné chvíli se jedná o přepínače (switche) řady Cisco 9200 a koncové přístupové WIFI body řady Cisco Catalyst 9115; je možno je změnit za jiný výrobek identických parametrů, za podmínky dodržení kompatibility.

Horizontální metalická kabeláž je navržena FFTP CAT 6A. Zakončena je v nástěnném rozvaděči 19“.

Datové zásuvky jsou koordinovány se zásuvkami elektroinstalace.

Na pracovním místě jsou dva porty LAN.

Distribuce signálu k danému portu účastníka se provádí pomocí propojovacího kabelu k aktivnímu prvku v datovém rozvaděči.

Provedení rozvaděče musí zajistit dostatečný odvod tepla vytvářený aktivními prvky.

Rozvody musí být provedeny v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ISO/IEC 11801, ČSN EN ISO 9001, ČSN EN 50173-, EIA/TIA 568. Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími z PBŘ a souvisejících norem a předpisů.

Koncová zařízení jsou zakreslena ve výkresové části dokumentace.



Rozvaděč nástěnný 12U 600x450 mm, včetně vybavení dle standardu SK.

4.3 Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Pro systém PZTS navržena ústředna sběrniceového typu.

Ústředna integruje i další bezpečnostní technologie: LDP a EKV.

Ústředna bude vybavena GSM komunikátorem pro přenos zpráv na mobilní telefony.

Ústředna bude doplněna o posilující zálohovaný zdroj.

Perimetrickou ochranu budou zajišťovat magnetické kontakty na otevíratelných otvorech budovy a detektory tříštění skla. Prostorovou ochranu tvoří pohybové PIR detektory různého provedení.

Detektory nesmí být zastavěny technologickým vybavením, nábytkem nebo zastiňovací technikou a podobně.

Signalizace poplachu bude zálohovanou venkovní sirénou a nezálohovanou vnitřní sirénou.

Smí být výhradně použity kabely s měděnými jádry foliovým stíněním a přílohným neizolovaným měděným vodičem. Kabeláž bude provedena povrchová i pod omítkou.

Svorkové zapojení všech komponentů a provedení kabeláží bude provedeno v souladu s dokumentací výrobce.

Rozdělení systému do oblastí, stanovení oprávnění bude provedeno podle podkladů objednatele.

Koncová zařízení jsou zakreslena ve výkresové části dokumentace včetně projektové adresace prvků.

Instalaci může provádět pouze odborná firma.

Po instalaci pohybových detektorů bude překontrolován jejich dosah a účinnost, popřípadě budou zatlumeny zóny možných rušivých signálů. Prostorové detektory budou instalovány s ohledem na zdroje tepla, ventilátory a případně klimatizaci.

Každý prvek má v systému jedinečnou adresu.

V budoucnu se předpokládá přeložení ústředny do jiného objektu, tomu se přizpůsobí i instalace.

4.4 Elektronická kontrola vstupu (EKV)

Přístupový systém bude realizován v souladu s ČSN EN řady 50 133. Rozvody pro EKV musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů a musí splňovat požadavky uvedené v dokumentu „Požadavky na přístupový a zabezpečovací systém na Masarykově univerzitě“.

Systém EKV bude sloužit pro omezení pohybu osob. Systém snímání průchodů bude tvořen elektronickými snímači umístěnými poblíž ovládaných dveří. Snímače budou připojeny do systému prostřednictvím řadičů. Řadiče jsou sdíleny na společné sběrnici. Systém vyhodnotí oprávnění přístupu a v případě, že je uživateli umožněn přístup, vyšle signál

elektromechanickému samozamykacímu zámku zabudovanému ve dveřích, a ten umožní otevření dveří.

Signalizace elektronické kontroly vstupu bude realizována opticky a akusticky přímo na čtečce.

Řešeny jsou vstupy do m.č. JZT01N01001, 002, 003, 004. Jednokřídlé vstupní dveře budou opatřeny elektromechanickými samozamykacími zámky s panikovou funkcí. Klika s děleným čtyřhranem bude na vstupní straně aktivována přiložením oprávněné karty ke čtečce. Pro výstup na volné prostranství bude klika aktivní vždy bez ohledu na stav EKV.

Jako přístupové médium budou použity bezkontaktní karty používané na MU, tj. (podle metodiky pro EZS a EKV) „čipy karet EM 125 kHz (současné ISIC a zaměstnanecké karty) a MIFARE DESFire.

Signalizace stavu EKV, PZTS

Snímač je vybaven akustickou signalizací načtení karty, signalizaci lze ovládat pomocí vstupu z nadřazeného systému. Lze tak signalizovat například ovládání podsystémů PZTS na systému PZTS.

Pro optickou signalizaci stavu EKV budou k dispozici 2 LED na snímači. Žlutá LED bude určena pro signalizaci otevření a trvalého otevření dveří. Signalizace je odvozena od impulsního ovládání zámku. Dvoubarevná rudá/zelená bude signalizovat načtení karty a lze ji pomocí vstupů ovládat z nadřazeného systému.

Tlačítko ve druhé pozici rámečku bude sloužit pro obsluhu systému PZTS ve spojení s načtením platné karty. Tlačítko je vybaveno LED signalizací stavu systému PZTS. Pomocí 3 vstupních signálů lze nastavit až 8 různých podmínek pro signalizaci na tříbarevné LED (rudá, zelená, žlutá) trvalým svícením, nebo blikáním



Oblast je připravena na zastřežení a zámek je neaktivní



Oblast je zastřežena a zámek je neaktivní



Oblast je odstřežena a zámek je aktivní



Oblast je nepřipravena k zastřežení (žlutá LED bliká) zámek je neaktivní



Oblast je v poplachu (rudá bliká) a zámek je neaktivní.

Elektromechanické samozamykací zámky

Ovládané dveře budou osazeny elektromechanickými samozamykacími zámky.
Impulsní režim „0“-fail secure (Klika ve směru úniku je funkční trvale (antipanic), vnější klika je funkční po přivedení napájení z kontroleru EKV)

Montáž zámků včetně průchodek křídlo/zárubeň bude provedena výrobcem dveří.
Samozřejmě jsou i samozavírače dveří. Ve fázi realizace depozitáře bude databáze karet lokální. Systém musí zaručit budoucí připojení k centrální databázi karet MU.

4.5 Lokální detekce požáru (LDP) ve smyslu ČSN 73 0875

PBŘ v kapitole 1. uvádí, že dle normativů EPS nepožaduje.

Investor požaduje LDP ve všech prostorách.

Hlásiče LDP budou připojeny do systému PZTS v souladu s výše uvedenou normou.

Jsou navrženy automatické kombinované hlásiče požáru s detekcí kouřových spalín EN 54-07 a detekcí nárůstu teploty a dosažení maximální teploty EN 54-05.

Naprogramovány budou na nepřetržité střežení 24/7.

Vyhlašování požárního poplachu sirénami bude naprogramováno dle pokynů výrobce ústředny.

Aktivace požárního hlásiče vypne provozní vzduchotechniku.

Při návrhu rozmístění hlásičů bylo postupováno podle ČSN 34 2710 pro zvláštní tvary střechy: šikmý strop a sedlová střecha. Výška střechy je větší než 5% výšky místností a se sklonem menším než 15°.

Vzdálenost snímače hlásiče kouře od střechy pro sklon menší než 15° se nestanoví.

Ve skladové hale byl zohledněn volný prostor nad ocelovou krokví a spodní rovinou sendvičové střechy, který je menší než 300 mm, a proto se musí brát v úvahu i krokve, které člení strop haly. Hlásiče jsou umístěny v každém poli a na každé pole se nahlíží jako na samostatnou místnost.

V pracovnách s nálezovým materiálem může docházet k výskytu vyšší vlhkosti a následně i kondenzaci par, která se může způsobovat falešné poplachy. Pokud se v reálném provozu zjistí falešné poplachy, hlásiče v pracovně nebo pracovnách se nastaví na teplotní hlásiče. Kombinované hlásiče musí umožnit přepínání mezi způsoby detekce (kouřový, teplotní, kombinovaný).

Koncová zařízení jsou zakreslena ve výkresové části dokumentace.

5 Kabelové trasy

Kabelové trasy budou provedeny trubkami pod omítkou, kovovými vkladacími lištami, plechovými žlaby a parapetními žlaby. V případě umístění zásuvek na pracovních místech budou použity kovové parapetní žlaby s oddělenou dutinou pro SLP a ESI.

Vkladací lišty, plechové žlaby i parapetní kanály budou kotveny vruty přímo do sendvičové konstrukce. Velká část hlavních kabelových tras SLP podél stěn bude umístěna na konstrukci připravené stavební částí. Tato trasa bude koordinována s ostatními profesemi.

V menší míře mohou být trasy v trubkách nad podhledy nebo pevně na dělicích konstrukcích.

Součástí dodávky je i chránička pro budoucí předpokládané optické připojení a propojení s dalšími budovami. Chránička bude vedena v souběhu s přípojkou nn směrem od vrat depozitáře ke gabionu. Zakončena bude v kabelové šachtě, viz. příloha D5.1.04. Chránička bude uložena v samostatné kynetě za dodržení všech odstupových vzdáleností pro souběh i křížení dle příslušných norem. Vyvedena bude do podhledu přes box pod omítkou.

Od hlavní kabelové trasy bude vedena samostatná dvouplášťová HDPE trubka ke střešnímu plášti pro satelitní připojení k internetu. Prostup přes střešní plášť bude proveden kabelovým prostupem s dvojí flexibilní částí. Pod střešním pláštěm bude instalován box pro umístění přepěťových ochran. Do boxu bude přiveden CU vodič 6mm² od bodu hlavního pospojení. Umístění stanoví objednatel při realizaci.

6 Požadavky na stavební část

Stavební úpravy související s instalací slaboproudých rozvodů v objektu budou malého rozsahu. Jedná se především o průrazy v rámci horizontálních rozvodů.

Požadovaný prostup do volného terénu pro budoucí připojení na optické sítě musí být zohledněn a založen již při zhotovení základové desky.

7 Požadavky na část elektro silnoproud

- vývod pro 230V/10A pro ústřednu
- dvojbásuvka pro datový rozvaděč
- koordinace vývodů ve společných v parapetních žlabech
- respektování odstupových vzdáleností obou instalací
- zajištění vývodů pro ústředny a napájecí zdroje
- poskytnutí přípojných bodů pro pospojování kovových skříní, vkládacích lišt

8 Protipožární opatření

Elektrické signály přenášené kabely pro slaboproudé rozvody nemohou dát popud k zahoření. Teplota kabelů bude dána teplotou okolí a nemůže tudíž dojít k jejich samovznícení. Typ a způsob uložení kabeláže v dotčených prostorách řešeného objektu odpovídá požadavkům příslušných ČSN. Z hlediska požární bezpečnosti musí všechna instalovaná zařízení vyhovovat současně platným předpisům ČR.

Kabeláž bude instalována dle požadavků veškerých předmětných ČSN.

Požadavek PBR:

Elektrická zařízení nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu (čl. 12.9.3 ČSN 73 0802)

V objektu musí být projektem elektroinstalace navržena elektroinstalace tak, že na 1 m³ obestavěného prostoru místnosti připadá méně než 0,2 kg hmotnosti izolace vodičů. Nebo musí odpovídat čl. 12.9.2 bodu c) ČSN 73 0802 (viz dále).

Elektroinstalace bude provedena v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Prostupy kabelových rozvodů požárními stropy a požárními stěnami budou těsněny dle ČSN. Na protipožární dotěsnění a ucpávky bude použit certifikovaný systém. Požární odolnost požadovaná pro protipožární ucpávky je stanovena PBR.

Protipožární ucpávky budou provedeny odbornou firmou, která doloží atesty použitých materiálů, seznam provedených ucpávek včetně údajů o požární odolnosti a oprávnění k aplikaci (proškolení pracovníků). Všechny protipožární ucpávky budou opatřeny identifikačním štítkem.

9 Vliv stavby na životní prostředí

Vlastní stavba má po dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci.

Veškeré plastové odpady, odštížené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

10 Bezpečnost práce

V rámci výstavby je zhotovitel povinen dodržovat technologické postupy pro montážní práce určené ČSN, zákoník práce a příslušné bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

- u pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů,
- všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu,
- pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů.
- elektrická zařízení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

11 Zkoušky

Individuální zkoušky-dodavatel je povinen provést individuální zkoušky včetně provádění potřebných měření, obstarávání atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla. Nedílnou součástí zkoušek je zkušební provoz. Účelem zkušebního provozu je ověření navrženého způsobu detekce požáru k odolnosti na nežádoucí spouštění poplachu všemi různými provozními stavy. Po vyhodnocení projektant spolu se zhotovitelem navrhne případná opravná opatření nebo změnu technologie detekce pro dané prostředí.

Dodavatel předloží návrh protokolu objednateli min. 14 dní před zahájením zkoušek.

Komplexní zkoušky-dodavatel provede komplexní zkoušky celého díla za účelem prokázání kvality, funkčnosti a parametrů dodaného předmětu díla. Komplexní zkouškou se rozumí vyzkoušení vzájemně propojených a na sebe navazujících systémů, které byly předem úspěšně individuálně odzkoušeny, mají potřebné atesty, měření a revize. Po ukončení individuálních a komplexních zkoušek je možné zahájit zkušební provoz a po úspěšném ukončení zkušebního provozu bude zahájeno přijímací řízení.

Dodavatel předloží návrh protokolu objednateli min. 14 dní před zahájením zkoušek.

12 Pokyny pro montáž

Pro vlastní realizaci bude vypracována výrobní dokumentace zahrnující detaily kabelových tras, značení a popis kabelů, zařízení, detailní požadavky na zemnění, detailní požadavky na prostupy mezi požárními úseky, protokoly o zkouškách a měření, návody k obsluze. Součástí výrobní dokumentace bude i koordinace vývodů s projektem interiéru a silnoproudu.

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN.

Ocelové kabelové žlaby a ocelové konstrukce budou uzemněny na společnou uzemňovací soustavu, bude dodržen odstup kabelových rozvodů slaboproudu od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm. Nutno respektovat vnější vlivy v jednotlivých prostorách.

V případě, že v době před započítím realizačních prací dojde ke změnám norem a předpisů, je nutné, aby objednatel zajistil revizi tohoto projektového řešení, s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace.

Při prováděcích pracích je třeba respektovat případné upřesňující požadavky uživatele.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, vyhovují zákonné normě, ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády) v platném znění.

13 Související normy a předpisy

Obecné

ČSN 33 0010 ed. 2 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy

ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) vč. změny A1-4/01, A2-6/14, oprava 1-11/19

ČSN 33 1310 ed. 2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 303 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení vč. změny 1-8/96, 2-4/00, 3-4/04, 4-9/07

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrotechnické instalace nízkého napětí- Část 1: základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice vč. změny 1-3/18, oprava 1-6/19

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem, 1-12/19, 2-12/19

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy vč. změny 1-1/14, 2-3/18 a opravy 1-5/17

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení vč. změny 1-8/18

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče vč. změny 1-3/18 a opravy 1-6/18

ČSN 33 2000-5-56 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely, oprava 1-11/19

ČSN 33 2000-6 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize vč. změny A11-9/17, 1-4/18 a opravy 1-5/18, změna 2-3/20

ČSN EN 50110-2 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky

Sítě a vedení

ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody vč. změny 1-1/18

ČSN 33 4000 Elektrotechnické předpisy. Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu vč. změny a-9/90

ČSN 33 4010 Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu

ČSN 34 2300 ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

ČSN EN 61537 ed. 2 Vedení kabelů - Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů

PZTS

ČSN EN 50131-1 ed. 2 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Systémové požadavky vč. změny 2-7/11, A1-3/10, A2-11/17, A3-12/20

ČSN EN 50131-6 ed.3 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 6: Napájecí zdroje

ČSN CLC/TS 50131-7 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace

EKV

4.1.1. ČSN EN 60839-11-1 Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy - Část 11-1: Elektronické systémy kontroly vstupu - Požadavky na systém a komponenty vč. opravy 1-9/15

4.1.2. ČSN EN 60839-11-2 Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy - Část 11-2: Elektronické systémy kontroly vstupu - Pokyny pro aplikace 4.1.3.

LDP

ČSN 34 2710 Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba vč. změny 1-8/13

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

Kabelážní systémy

ČSN EN 50173-1 ed. 4 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 50173-2 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory
 ČSN EN 50174-1 ed. 3 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality vč. změny A1-1/21
 ČSN EN 50174-2 ed. 3 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
 ČSN EN 50174-3 ed.2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov vč. změny A1-1/18
 ČSN EN 50310 ed. 4 Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách, změna A1-10/20
 ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení, 10/2020

Ochrana před bleskem

ČSN EN 61663-1 Ochrana před bleskem – Telekomunikační vedení – Část1: Instalace s optickými kabely
 ČSN EN 61663-2 Ochrana před bleskem – Telekomunikační vedení – Část2: Vedení s kovovými vodiči
 ČSN EN 62305-1 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy vč. opravy 1-4/17
 ČSN EN 62305-2 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
 ČSN EN 62305-3 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života vč. změny 1-7/13
 ČSN EN 62305-4 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách vč. opravy 1-4/17

14 Závěr

Projekt je zpracován v souladu s platnými právními předpisy, normativními požadavky ČSN, EN, předpisy a průvodní dokumentací výrobce zařízení a zadáním investora.
 V případě, že v době před započítáním realizačních prací dojde ke změnám norem a předpisů, je nutné, aby objednatel zajistil revizi tohoto projektového řešení, s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace.
 Při prováděcích pracích je třeba respektovat případné upřesňující požadavky uživatele.
 Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, vyhovují zákonné normě, ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády) v platném znění.

V Brně 12/2024

Vypracoval: Ing. Aleš Pernica