

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.3 - Elektroinstalace

/Silnoproudá elektrotechnika včetně ochrany před bleskem/

Technická zpráva

A. ZÁKLADNÍ PARAMETRY

Napěťová soustava **NN 3xL 230/400V/50 Hz + PEN (příp. +PE +N)**
Ochrana před nebezpečným dotykem NN - **automatickým odpojením od zdroje**

rozvodná soustava TN-C

vnitřní elektroinstalace v objektech TN-CS

Stupeň ochrany před atmosférickým přepětím: LPL II / III

B. POTŘEBY ENERGÍÍ

Základní potřeby energií vyplývají z požadavků investora a technického zadání dokumentace stavby.

Navrhované zařízení je voleno s ohledem na stávající standardy pro účelné a smysluplné využití energie s požadovanou třídou energetické účinnosti.

Elektrická energie bude používána částečně pro ohřev TUV, osvětlení a provoz zařízení připojitelných do sítě pomocí zásuvky.

C. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Elektroinstalace v nově plánované budově SDH bude provedena podle sborníku ČSN EN 33-2000 a norem souvisejících. Veškerá instalace ke koncovým prvkům, mimo vyhrazené podle ČSN, přístupných osobám bez kvalifikace vyhlášky 50/78 Sb. bude doplněna ochranou proudovými chrániči (FI) /pozn. pro realizátora: zapojení jednofázových obvodů na třífázové chrániče je nepřípustné/.

Všechny prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky budou utěsněny na požadovanou požární odolnost, v souladu s PBR.

Při zakládání stavby bude položen základový zemnič – viz výkres, který bude sloužit pro napojení svodů systému LPS, vnitřního ochranného uzemnění /přes MET svorkovnici/ a mj. i venkovní osvětlení VO. V případě uložení zemničí pásky přímo do základové spáry bude tato ošetřena proti korozi při přechodu z betonu podle ČSN – smršťovacími izolacemi.

Při zakládání stavby bude rovněž položena PE kabelové chráničky od plánovaného umístění RPo_10 k líci budovy. Touto trasou budou následně protaženy kabely -W GND_0, -W0, W3000 a další /viz další části PD/. Kabel CYA 1x25 ZŽ na MET bude v celé délce uložen v samostatné PE chráničce a co možná nejdále od ostatních kabelů /minimalizace indukce sekundárního přepětí do instalace/. Všechny chráničky budou po dokončení instalace odpovídajícím způsobem utěsněny proti-požární pěnou, případně manžetami.

Venkovní osvětlení na budově bude řešeno LED reflektory spínanými PIR čidly s nastavitelným osvětlením a dosvitem. Jednotlivá PIR čidla budou ovládat vždy skupinu svítidel, které se budou navzájem překrývat. Při průchodu by mělo být docíleno dostatečného osvětlení okolí.

U vstupní branky bude ukončen kabel JYTY 14x1, kterým bude napojen interkom a elektricky ovládaný zámek na brance. Na interkom bude následně napojeno ovládání vjezdové brány, pro kterou je v této části PD zřizována přípravná kabeláž z RPo_10. Vjezdová brána a její automatické ovládání by měly umožnit ruční ovládání pro případ výpadku elektřiny

Sekční vrata na garážích budou elektricky ovládána pomocí tlačítkových spínačů – viz výkres. Každý pohon bude samostatně odjištěn v RPo_11. Zapojení přednostně před OFi cháníči. Přesné umístění napájecích vývodů bude upřesněno podle zvolené technologie. Napojení ovládacích tlačítek jednotlivých vrat bude součástí dodávky vrat. Součástí vrat by měl být záložní zdroj UPS a ruční ovládání pro případ dlouhodobého výpadku elektřiny.

Na každé patro je uvažován samostatný rozvaděč s jištěním koncových okruhů elektrozařízení. V 1.NP je oddělena část garáže, se samostatným rozvaděčem, od společné části stavby. Prostor uvažovaný pro manuální činnost v pravém horním rohu garáže má samostatný rozvaděč /RPo_12/.

Výše uvedené rozmístění podružných rozvaděčů je voleno s ohledem na délky kabeláží k jednotlivým koncovým zařízením a ergonomii užívání instalace uživateli.

Hlavní trasy mimo garáže jsou navrženy do uzavíratelných plastových kabelových žlabů /viz výkresová část/, upevněných na příčková zdivo objektu. Výška instalace jednotlivých žlabů bude přizpůsobena místu instalace. Elektroinstalace v garáži je navržena kompletně v drátěných kabelových žlabech s nástěnnými koncovými prvky. V tomto prostoru bude rovněž provedeno doplňkové ochranné pospojování všech neživých vodivých částí přístupných dotyku, včetně konstrukce budovy a vodivých kabelových tras – žlabů.

Trasy mimo žlaby budou vedeny v drážce pod omítkou zděných příček, na PUR panelech pak v ochranných trubkách – viz rozpočet.

Na sociálním zařízení bude provedeno doplňkové ochranné pospojování.

Vybraná svítidla budou doplněna o NO moduly s odpovídajícím dosvitem.

Světelné okruhy na sociálním zařízení budou podle potřeby doplněny o ventilátory s doběhem.

Vhodnou volbou světelných zdrojů musí být docíleno požadavků na osvětlení, jak je požadováno v ČSN EN 12 464-1 a normách souvisejících. Toto bude ověřeno samostatným měřením před kolaudací stavby – viz dále.

Předmětem PD není dodávka konkrétních koncových zařízení, mimo těch uvedených v PD.

D. POPIS A PODMÍNKY PŘIPOJENÍ NA INFRASTRUKTURU

Připojovací bod a kapacity navrhované a stávající sítě byly v době návrhu technického řešení diskutovány s odpovědnými osobami. Návrh plně odpovídá požadavkům majitele / správce stávající infrastruktury, do které je zařízení včleňováno.

Napojení na DS je řešeno v části D.2.3 této PD a odpovídá požadavkům investora stavby a předpokládanému využití plánovaného objektu.

E. ZÁSADY BEZPEČNÉHO PROVOZU

Základním požadavkem bezpečného provozu navrhovaného zařízení je dodržení uvažovaného prostředí, do kterého je nové zařízení instalováno. V případě zjištění jakékoli odchylky od uvažované klasifikace prostředí je třeba okamžitě učinit příslušná opatření pro nápravu, včetně povinnosti vypracovat dodatečný Protokol určení vnějších vlivů

Pokud není dále uvedeno jinak, je veškeré zařízení, které je v dokumentaci použito klasifikováno pro použití v prostředí Normálním.

Veškeré elektrické zařízení smí obsluhovat jen osoba s příslušnou kvalifikací podle vyhlášky 50/1978 Sb.

Uživatelům bez kvalifikace je povolena pouze základní použití instalovaného zařízení – např. použití vnějších ovládacích komponent k tomu určených.

F. ZÁSADY OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba samotná a její části po dokončení neohrožují životní prostředí. Všechny použitý materiál splňuje požadavky předmětných norem podle prostředí, ve kterém je instalován.

G. TECHNICKÉ VÝPOČTY BEZPEČNOSTI NÁVRHU – VIZ TEXTOVÁ ČÁST

- Výpočet dovolené vzdálenosti LPS
- Výpočet zemního odporu uzemnění
- Výpočet impedance smyčky
- Výpočty a ověření zkratových poměrů a vypínacích charakteristik
- Řízení rizik podle ČSN EN 62 305-2 ed.2

H. SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ – VIZ TEXTOVÁ ČÁST

I. SEZNAM DOKLADŮ NUTNÝCH PRO UVEDENÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ

- Dokumentace skutečného provedení odsouhlasená zhotovitelem
- Výchozí revize nově budovaného zařízení
- Protokol o určení vnějších vlivů
- Měření intenzity osvětlení – ověření návrhu po realizaci

J. VÝPIS LEGISLATIVY A POUŽITÝCH NOREM ČSN EN VČETNĚ DATA VYDÁNÍ

Základní legislativní požadavky	podle § 34 vyhlášky 268/2009 Sb.
Určení vnějších vlivů	33 2000-5-51 ed.3 (duben 2010)
Bezpečnostní předpisy pro EZ	33 2000 (září 2000)
Vnitřní elektroinstalace	33 2130 ed.2 (září 2009)
Ochrana před bleskem	62 305 (červenec 2007)
Rozvaděče NN a MaR	61 439 ed.2 (květen 2012)
Osvětlení vnitřních prostor	12 464 (duben 2012)
- včetně norem souvisejících	

VYPRACOVAL

MICHAL ŽĎÁRSKÝ
ČKAIT: 0102186

Autorizační razítko