

Technická zpráva

K. Vary, Tuhnice-areál „Centrum zdraví a bezpečí“, hlavní a vstupní budova
Vnitřní osvětlení, vnitřní rozvody silnoproudu,bleskosvod a uzemnění

Všeobecně

Úkol a rozsah projektu

Jde o komplexní stavbu vstupního centrálního objektu do areálu „CZB“. Je koncipován jako vstupní středisko pro provoz celého areálu.

Úkolem projektu jsou nové celkové rozvody silnoproudé elektroinstalace, bleskosvod a uzemnění v objektu. Elektroinstalace v objektu začíná připojením z nové rozvodny v objektu-rozvaděč RH. Ten je napojen areálovým rozvodem dvěma kabely AYKY3x120+70 z vlastní trafostanice.

Projektové podklady

Záměr stavební projektové dokumentace, požadavky souvisejících profesí.
V lokalitě bude zaveden plyn pro vytápění kotelnou, elektřina bude použita pro vaření, VZT, klimatizace, slaboproudá zařízení, atd.

Základní údaje

Soustava	: 3 PE,N stř. 50Hz ,400V/TN-C-S
Ochrana proti nebezp. dotykovému napětí než. částí	: základní – automatickým odpojením od zdroje zvýšená - odpojením od zdroje + doplňujícím pospojováním a použitím proudového chrániče 0,03A
Ochrana proti přetížení a zkratu	: jistící prvky s příslušnými charakteristikami
Doporučená je ochrana proti přepětí třístupňová. Stupeň B+C je do rozvaděče RH, třetí stupeň D bude do zásuvek určených pro elektronické přístroje(dohoda s uživatelem).	
Instalovaný příkon	: 45 kW
Max. souč. příkon	: 33 kW
Měření spotřeby elektr. energie	: je na vlastní trafostanici pro areál
Vnější vlivy a druh prostorů	
dle ČSN33 2000-3, ČSN 332000-4-41	: všechny vnitřní prostory normální, soc.zařízení budou řešeny podle ČSN
332000-7-701	venkovní prostory –zvlášť nebezpečné
Celkově bude ÚT+TUV+VZT řešit samostatná PD firmy dodávající tep.čerpadlo a vzt jednotky. Dopady na hlavní jištění budou dořešeny při realizaci až bude určen přímý dodavatel celého zařízení. Zatím je provedeno pro informaci schéma systému s el.napaječi	
Příprava občerstvení v kuchyňce	: elektrická deska, MW, konvice, stolní přístroje.

Silnoproudá zařízení, rozvody

Hlavní rozvaděč RH-el.rozvodna

Z nové TS je proveden kabelový zemní přívod do objektu-přívodní skříň rozvaděče RH.

RH je místem rozdělení vodiče PEN na PE a N. Tento bod bude přizemněn přes přípojnicí CYA25 na vyrovnání potenciálů na zemnicí soustavu – základový zemnič. Přípojnice pro vyrovnání potenciálů PVP-HOP bude osazena v rozvaděči RH.

Z rozvaděče budou vyvedeny veškeré vývody jak pro areálové objekty v soustavě TN-C, tak pro vlastní hlavní budovu v soustavě TN-S.

Světelné a zásuvkové rozvody

Světelné obvody se navrhuji kabely CYKY o průřezu 1,5mm². Rozvod ke svítidlům na stropě plochými vodiči. Stropní světelné vývody budou ukončeny pevně namontovanými svítidlovými spojkami. Pro montáž na hořlavé podklady je nutno použít svítidla s ověřením pro montáž na hořlavý podklad.

Zásuvkové obvody budou provedeny vodiči CYKY o průřezu 2,5mm². Zásuvky v místnostech budou osazeny ve výšce 0,3m nad podlahou, v kuchyňské sestavě podle údajů dodavatele nábytku, ostatní ve výšce 1,2m nad podlahou.

Zásuvky budou připojeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30 mA.

Instalace bude provedena pod omítkou. Provedení elektroinstalace musí odpovídat ČSN 33 2130.

Svítidla a osvětlenost

Navrhovaná osvětlenost Em (dle ČSN 312464-1) pro jednotlivé prostory objektu a druh osvětlení budou uvedeny v tabulce PD na výkresech půdorysů. Typy svítidel, spínačů a zásuvek jsou určeny v tabulce výkresu. Předpokládány jsou koncové prvky ABB, bílá, do provozních místností budou následně určeny požadavky dle investora.

Respektovány budou interiérové požadavky.

Ostatní připojovaná zařízení

V rozvaděči jsou ponechány rezervy pro připojení dalších, zvláště slaboproudých zařízení. Pro technologické celky (kartový systém, dodávky softwarů, atd.) budou vypracovány dle dodávek detailní montážní projekty napojení (dodavatelské firmy).

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

V RH se provede hlavní pospojování všech kovových potrubí na vstupu do objektu vodičem CYA 10mm² a spojí se s uzemněním. V soc.zařízeních, rozvodně, kotelně atd. se provede doplňující pospojování dle ČSN 332000-4-41, 332000-7-701.

Bleskosvod a uzemnění

Dle nové normy ČSN EN 62 305 1-4 je začlenění objektu LPG III. kategorie, dle kritérií **LPS III**, kde jsou určeny svody po 15m obvodu a jímáče 1,5m. Svody budou rovnoměrně po obvodu objektu.

Kritéria pro cb01:

Účinky blesku: -průraz techn. instalací, požár a materiální škoda v místě úderu nebo na cestě proudu, -porucha elektrického zařízení a instalovaných systémů (PC, TV, tel. atd.)

Typy poškození staveb: S1,2-úder do stavby a v blízkosti stavby, S3,4-do inženýrských sítí

Typy škod: D1-úraz živých bytostí dotykovým a krokovým napětím, D2-hmotná škoda, D3-porucha vnitřních systémů způsobenou LEMP

Typy ztrát: L1-lidské životy, L4-ekonomické ztráty

Jímací vedení je navrženo jako mřížová soustava doplněná pomoc. jímači, která je uzemněna svody přes zkuš.svorky na strojený základový zemnič. Materiál Ø 8mm. V případě oplechování titan-zinek bude materiál FeZn nebo Al.

Základový zemnicí pásek FeZn 30x4mm bude uložen do výkopu okolo objektu(resp přímo do bet.základu), uzemňovací přívody (CYA 16mm²) budou provedeny ke svodům hromosvodu a k přípojnicí pro vyrovnání potenciálů. V přípojkových rozvodech budou určeny přípojkové skříně, které budou přizemněny na zákl. zemnič domu.

Provedení musí odpovídat EN ČSN 62 305 1-4.

Závěr

Provedení montážních prací a použitý materiál musí odpovídat platným ČSN.

ČSN 33 2000-1-41 a norem přidružených:

ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-4-41 Elektrická zařízení Část 4: Bezpečnost

Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-3 Elektrická zařízení Část 3: Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-5-523 Elektrická zařízení Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení

Kapitola 52:

Výběr soustav a stavba vedení

Oddíl 523: Dovolené proudy

ČSN 33 2000-5-51 Elektrická zařízení Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení

Kapitola 51:

Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-54 Elektrická zařízení Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení

Kapitola 54:

Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-6-61 Elektrická zařízení Část 6: Revize Kapitola 41: Výchozí revize

ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů

ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím

ČSN 33 3320 Elektrické přípojky

Realizaci musí provádět firma s oprávněním pro práce v ČR. Na zařízení bude vypracována výchozí revize a podána přihláška k odběru el.energie.

K.Vary 09/2013

Ing Kraus M.