

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKTOVAL, KRESLIL	Petr Ton	ZODP. PROJEKTANT	Petr Ton	PARÉ
INVESTOR: TAĀANA KOSTUČENKOVÁ, U CIHELNY 616, 507 32 KOPIDLNO			FORMÁT	A4
AKCE	ZMĚNA UŽÍVÁNÍ ČÁSTI OBJEKTU k.ú. KOPIDLNO, č. parc. st. 1/1 HILMAROVO NÁM. 16, KOPIDLNO		MĚŘÍTKO	
			DATUM	06/2024
			STUPEŇ	DSP
			ČÍSLO ZAKÁZKY	23_33
VÝKRES	TECHNICKÁ ZPRÁVA D.1.4.3 - ELEKTRO SILNOPROUD		ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.3.01

Obsah technické zprávy

	Obsah	Strana
1	Úvod	2
2	Rozsah projektu	2
3	Výchozí podklady	2
4	Údaje o konstrukci objektu, účel stavby	2
5	Základní technické údaje	3
5.1	Síť	3
5.2	Ochrana před úrazem el. proudem	3
5.3	Typ uzemňovací soustavy	3
5.4	Působení vnějších vlivů na rozvodná zařízení:	3
5.5	Zkratové poměry	4
5.6	Energetická bilance	4
6	Technické řešení	4
6.1	Napájení, přípojka, měřicí a rozvodné zařízení	4
6.2	Umělé osvětlení	4
6.3	Vnitřní silnoproudé rozvody	5
6.4	Hromosvod	5
6.5	Pospojování, uzemnění	5
6.6	Slaboproudé rozvody	6
6.7	Ochrana před přepětím	6
7	Bezpečnost práce, certifikace, elektromagnetická kompatibilita, vypínání el.zařízení a nakládání s odpady	6

1 Úvod

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy a změnu užívání prostor v prvním nadzemním podlaží stávajícího objektu č.p. 16 , respektive nové silnoproudé elektrotechnické zařízení do upravených prostor pro Kavárnu.

Základní údaje o projektu:

Stupeň PD: dokumentace pro stavební povolení

Investor: Taťána Kostůčenková, U Cihelny 616, 507 32 Kopidlno

Místo stavby: č. parc. st. 1/1 k.ú. Kopidlno 669296 – stavba řešeného objektu – čp. 16

Projektant: Petr Ton
Ledce 185, 273 05 Ledce
IČO: 08823103
ČKAIT 0013423 (TE 03, TT 00)

2 Rozsah projektu

- 1) Úprava stávajícího rozvaděče RE
- 2) Nové napájecí vedení z elektroměrového rozvaděče RE do hlavního rozvaděče RK
- 2) Nový hlavní rozvaděč kavárny RK
- 3) Nová vnitřní elektroinstalace
- 4) Nová uzemňovací přívod do nové HOP
- 5) Příprava pro slaboproudé rozvody - trubkování
- 6) PC síť, EZS, EPS, STA, CCTV tato PD neřeší.

3 Výchozí podklady

- Zákony, vyhlášky, ostatní předpisy, české technické normy (ČSN) a technické normalizační informace (TNI) platné v ČR, zejména soubor norem ČSN 33-2000 v platném znění
- Informace a požadavky investora
- PBŘ (pí. Radka Mašková 04/2024)
- stavební dokumentace – DSP (Ing. Dita Hejzlarová 03/2024)
- podklady ostatních profesí, zejména ÚT, VZT a ZTI

4 Údaje o konstrukci objektu, účel stavby

Jedná se o pravou část objektu v prvním nadzemním podlaží, ve které se nacházel obchod s potravinami a rychlým občerstvením, nyní jsou prostory bez využití. V řešeném prostoru byla původně prodejna potravin cca od roku 1960. Nově bude pravá část objektu využita jako kavárna s příslušným zázemím. V přední části bude umístěn provoz s možností stolování pro 30 hostů, v zadní části vznikne kuchyně pro přípravu zákusků a chlebíčků a dále příslušné sociální zázemí. Hlavní vstup do kavárny bude ze západní strany z prostoru náměstí, vedlejší zadní vstup bude z východní strany přes přípravnu u kuchyně.

5 Základní technické údaje

5.1 Sít'

3+PEN stř. 50 Hz, 400/230 V, TN-C,
3+PEN stř. 50 Hz, 400/230 V, TN-C-S,
3+PEN stř. 50 Hz, 400/230 V, TN- S,

5.2 Ochrana před úrazem el. proudem

Je provedena ve smyslu ČSN 332000-4-41 ed.2 a v souladu s vnějšími vlivy.

- IZOLACÍ a KRYTÍM
- AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
- OCHRANNÝM POSPOJENÍM A UZEMNĚNÍM (je provedeno ve smyslu ČSN 33 2000-5-54 (HD 603 64-5-54) v platném znění)
- DOPLŇUJÍCÍ – DOPLŇUJÍCÍM POSPOJENÍM a PROUDOVÝM CHRÁNIČEM

5.3 Typ uzemňovací soustavy

Společná uzemňovací soustava pracovní a ochranná pro zařízení $\leq 1\,000\text{ V}$ a $> 1\,000\text{ V}$.

5.4 Působení vnějších vlivů na rozvodná zařízení:

Protokol vnějších vlivů nebyl dodán od investora.

Vnější vlivy jsou pouze posouzeny pro potřebu této projektové dokumentace dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 a TNI 33 2000-5-51 následovně:

Všechny místnosti mimo koupelen a WC

Normální - AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Okolo mycích dřezů a stolů pro mytí nádobí je do vzdálenosti 1,5 m vnější vliv třídy AD2.

Ve vnitřním prostoru odsávacího zákrytu digestoře je vnější vliv třídy AD2.

V prostorech vybavených podlahovou vpustí se v době provádění sanitace a do vyschnutí vyskytuje vnější vliv třídy AD3 do výše 0,2 m nad podlahou.

Abnormální – AD2 (opatření krytím IPX1 nebo IPX2)

Abnormální – AD3 (opatření krytím IPX3)

Koupelna, WC

zóny dle ČSN 332000-7-701 ed.2

Venkovní prostředí

Normální - AA8, AC1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AP1, AQ1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Abnormální – AB8 (opatření – použití zařízení pro venkovní prostory nechráněné před povětrnostními vlivy)

Abnormální – AD3 (opatření krytím IPX3)

Abnormální – AE3 (opatření krytím IP4X)

Abnormální – AN2 (opatření – použití zařízení pro venkovní prostory nechráněné před slunečním zářením)

Abnormální – AS2 (opatření – použití zařízení pro venkovní prostory nechráněné před povětrnostními vlivy)

5.5 Zkratové poměry

Nový rozvaděč RE - přívod $I_k'' < 10 \text{ kA}$

Nový rozvaděč RH - přívod $I_k'' < 6 \text{ kA}$

5.6 Energetická bilance

RH			
TYP SPOTŘEBY	INSTALOVANÝ PŘÍKON (kW)	KOEFICIENT SOUDOPOSTI	SOUDOBI PŘÍKON (kW)
osvětlení	5	0,4	2
běžné zásuvky, ostatní spotřebiče	18	0,2	3,6
chlazení potravin, nápojů	1	0,7	0,7
příprava pokrmů, nápojů	13,6	0,7	9,52
myčky	2,5	0,5	1,25
TUV	2	0,6	1,2
VZT	0,5	0,3	0,15
CELKEM	42,6		18,4

Hlavní jistič před elektroměrem bude osazen s hodnotou 3x40A/B.

6 Technické řešení

6.1 Napájení, přípojka, měřicí a rozvodné zařízení

Z upraveného elektroměrového rozvaděče RE bude veden nový napájecí kabel 1-CYKY 4x10 a kabel HDO CYKY 3x1,5 do nového hlavního rozvaděče kavárny RK.

Z rozvaděče RE, z neplombované části, budou odstraněny nepotřebné jistící prvky instalace bývalého obchodu. Taktéž bude odstraněna nepotřebná kabeláž. Hlavní jistič před elektroměrem, včetně jištění sazbového spínače, budou vyměněny za nové. Hodnota hlavního jištění bude zachována 3x32A.

Veškerý silový rozvod musí odpovídat platným ČSN, zejména souboru ČSN 33-2000 a normě pro rozvody ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

6.2 Umělé osvětlení

Intenzita umělého osvětlení musí odpovídat ČSN EN 12464-1 – viz tabulka níže. Definitivní výběr konkrétních typů svítidel bude řešen přímo na stavbě ve spolupráci investora, architekta a dodavatele elektroinstalace, přičemž bude proveden výpočet osvětlení na konkrétní svítidla. Všechna svítidla budou instalována tak, aby bylo možno bezpečně a pokud možno snadno provádět čištění, výměnu světelných zdrojů a běžnou údržbu. Instalace na hořlavé podklady, v zónách, atd. musí odpovídat příslušným předpisům, svítidla musí být v patřičném vyhotovení. Ovládání osvětlení se provede od vstupů do jednotlivých místností a z jiných vhodných míst přepínači, tlačítky a spínači.

Nouzové osvětlení bude provedeno v souladu s ČSN EN 1838.

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění UGR	Index podání barev Ra
chodby a komunikační prostory	9.1	100	0,4	28	40
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
provozní místnosti, rozvodny	11.1	200	0,4	25	80
kuchyně	37.2	500	0,6	22	80
restaurace, jídelna, společenská místnost	37.3	Osvětlení má být navrženo tak, aby vytvářelo odpovídající atmosféru			80

6.3 Vnitřní silnoproudé rozvody

Mimo napájecí kabeláže rozvaděče se provede instalace elektrických silnoproudých rozvodů pro osvětlení, zásuvky, kuchyňské spotřeby, slaboproudé zařízení a další spotřebiče. Použijí se celoplastové měděné kabely typu CYKY uložené ve stěnách objektu, pod sádkartonem, dle specifických podmínek také v podlaze nebo na povrchu. Dále se použije běžný elektroinstalační materiál v provedení odpovídajícím charakteru jednotlivých místností.

Přesné umístění zásuvek je dané účelem a je nutné ho řešit přímo na stavbě s investorem a ostatními profesemi. Pro zařízení ostatních profesí se připraví přívody, zásuvky (určené pouze pro daný účel) a pospojování.

Před sestavováním rozvaděče RK je nutné zkontrolovat požadavky na jištění vývodů a zásuvek pro zařízení ostatních dodavatelů, dle konkrétních osazených zařízení. Na to navazuje i případná úprava dimenze vývodní kabeláže.

Kuchyňská zařízení budou připojena do zásuvek a vývodkových krabic, které budou rozmístěny dle instalačního plánu kuchyně.

Dále se pro slaboproudy připraví do společných vícenásobných rámečků datové a anténní zásuvky.

Veškerý silový rozvod musí odpovídat platným ČSN, zejména souboru ČSN 33-2000 a normě pro rozvody ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a výše uvedeným bezpečnostním požadavkům.

Prostupy kabeláže v požárně dělících příčkách a stropích budou řádně utěsněny protipožárními ucpávkami (požární těsnění vstupů) dle požadavků ČSN 73 0810 (2016), s požadovanou požární odolností.

6.4 Hromosvod

Hromosvod objektu zůstává stávající

6.5 Pospojování, uzemnění

Ze stávajícího zemniče objektu se provede uzemňovací přívod k nové skříni hlavního pospojování HOP (MEB). V místě připojení na uzemnění bude zatlučena a připojena zemnicí tyč 1,5m z důvodu krátké vzdálenosti od svodu hromosvodu. Ze skříně HOP (MEB) se propojí PEN a SPD v rozvaděči a dále hlavní pospojování domu a místní pospojování kovového potrubí ÚT, ZTI a VZT.

Hodnota uzemnění nepřekročí hodnotu 2Ω .

6.6 Slaboproudé rozvody

V rámci silnoproudých rozvodů bude provedeno pouze trubkování pro rozvod domácího telefonu, PC síť strukturované kabeláže a TV rozvod.

WC pro invalidy bude vybaveno nouzovou signalizací

Slaboproudá zařízení, jako systém domácího telefonu, RACKy, antény, satelity, konektory, přepětové ochrany, anténní výložníky, rozbočovače, atd., nejsou předmětem této PD.

6.7 Ochrana před přepětím

Objekt je chráněn stávajícím hromosvodem. Dále bude provedeno hlavní a místní pospojování.

V novém rozváděči RK bude osazena přepětová ochrana typu "B+C" 25kA/pól.

Ve vyčleněných zásuvkových okruzích budou instalovány zásuvky s ochranou „D“.

7 Bezpečnost práce, certifikace, elektromagnetická kompatibilita, vypínání el.zařízení a nakládání s odpady

Navrhovaná elektrická zařízení nemají žádný nepříznivý vliv na bezpečnost práce, požární ochranu a životní prostředí v provozním a nouzovém provozu ani při havarijním stavu.

Z hlediska bezpečnosti práce bude při výstavbě dodržováno zejména NV č.101 z r.2005 a ČSN EN 50110 ed.3.

Pracovní síly a organizace zajišťující montáž, provoz a údržbu elektrického zařízení budou splňovat příslušnou odbornou kvalifikaci dle NV č. 194/2022 Sb..

Veškeré montážní a revizní (a následně údržbářské) práce musí být prováděné odbornou firmou (t.j. oprávněná organizace pro práci na vyhrazeném zařízení podle vyhl. 73/2010 Ministerstva práce a sociálních věcí) s příslušně kvalifikovanými pracovníky při dodržování platných ČSN, ČSN EN a elektrotechnických předpisů a při realizaci technických a organizačních opatření pro zajištění bezpečnosti při práci na elektrickém zařízení a v blízkosti živých částí (např. použití příkazu „B“)

Část elektroinstalace neobsahuje zařízení na výrobu a dodávku elektrické energie do rozvodné sítě. Při výrobě tepla se elektrická energie nevyrábí s ohledem na příliš malé velikosti zdrojů.

Práce ve výškách a nad volnou hloubkou (např. montáž výzbroje kabelových tras, ukládání kabelů) budou prováděné v souladu s NV č. 362/2005 Sb..

Ochrana před úrazem elektrickým proudem viz příslušná část TZ

Investor a dodavatel zabezpečí důsledné poučení pracovníků (o charakteru pracovní činnosti a místních provozních podmínkách) a používání předepsaných ochranných pomůcek.

Před uvedením do provozu musí být na vybudovaném zařízení provedena výchozí revize. Následně ve stanovených lhůtách je nutné provádět předepsané periodické revize.

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

Veškerá dodávaná zařízení a předměty nesmí být zdroji rušení (přechodná přepětí, rozběhové proudy, proudy vyšších harmonických, ...) - musí splňovat podmínky pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC).

V souladu s ČSN 33 2000-4-444- Část 4-444: Bezpečnost - ochrana před napětovým a elektromagnetickým rušením.

Nakládání s odpady:

S odpady vznikajícími stavební činností musí být nakládáno v souladu se zákonem o odpadech (zák. č. 541/2020 Sb.) a v souladu s předpisy vydanými k jeho provedení.