
ESTING s.r.o., Tyršova 48, PSČ 675 22 Stařeč
Mobil: 603 509 368, e-mail: musil@esting.cz
projektční a revizní činnost v oboru elektro

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

1.4. Technika prostředí staveb

g) Silnoproudá a slaboproudá elektroinstalace

D.1.4.g1.01 Technická zpráva

Akce:	Rekonstrukce zasedací místnosti A211
Místo stavby:	Karlovo nám. 104/55, Třebíč 674 01
Investor:	Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč
Vypracoval:	Jaroslav Vala
Zodp. projektant:	Zdeněk Musil
Stupeň:	Projektová dokumentace provedení stavby
Datum:	03/2024

1. ÚVOD

Řešením projektu je elektroinstalace v zasedací místnosti Města Třebíče.

Všechny navržené přístroje a zařízení je třeba chápat jako technický vzor, který splňuje dané požadavky. Pokud budou uvedené typy nahrazovány jinými, je třeba, aby náhrada splňovala všechny požadavky kladené příslušnými normami, projektantem a provozovatelem.

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace, tudíž věci uvedené zde nemusí být ve výkresové dokumentaci a naopak.

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podklady pro tento projekt byly následující:

- katalogy výrobců
- normy ČSN
- stavební projekt
- upřesnění investora

3. ROZSAH PROJEKTU

Elektroinstalace v rodinném domě.

4. PROVOZNÍ PODMÍNKY

4.1 Napět'ová soustava:

část NN – instalace včetně rozváděčů	3PEN ~ 50Hz 400V/TN-C
	3NPE ~ 50Hz 400V/TN-S
	1NPE ~ 50Hz 230V/TN-S

4.2 Ochrana před úrazem el. proudem v elektrické instalaci podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Základní ochrana bude provedena:

- a) základní izolací
- b) krytem nebo přepážkou

Ochrana při poruše bude provedena:

- a) automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jistícími prvky

Doplňková ochrana bude provedena:

- a) automatickým odpojením od zdroje v síti TN proudovými chrániči
b) ochranným pospojováním podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Poznámka:

Zásuvkové obvody do 32A musí mít doplňkovou ochranu tvořenou proudovým chráničem s vybavovacím residuálním proudem nepřekračujícím 30mA v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Toto opatření se vztahuje i na trojfázové zásuvky připojené na obvod s jištěním do 32A.

5. TECHNICKÝ POPIS PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

5.1 Přípojka NN

Přípojka NN zůstane stávající.

5.2 Všeobecný popis:

Elektroinstalace v budě připojena na jmenovité napětí 230/400V stř. 50 Hz.

Neživé části el. zařízení musejí být připojeny k ochrannému vodiči. Na rozvody z rozváděče PR budou použity tří, resp. pětivodičové vývody.

Ochranný vodič /PE/ bude v rozváděči PR vodivě připojený na ochrannou přípojnici PE. Střední vodič vývodu /N/ bude v rozváděči PR vodivě připojený na přípojnici středních vodičů.

Vodiče vývodů PE a N budou na přípojnících označeny štítky podle totožnosti k vývodům.

K automatickému odpojení budou v rozváděči PR namontovány proudové chrániče a pro jednotlivé vývody dále jističe. Vypnutí celku bude provedeno hlavním vypínačem v rozváděči PR.

Rozvaděč pro zasedací místnost PR a VZT bude napájen z rozvaděče RP v přízemí.

Napájení bude provedeno pomocí kabelů CYKY 5x16. rozvaděč RP bude dozbrojen jističi pro tyto vývody. Kabelová trasa bude vedena v prostoru šachty za rozvaděči R1, R2 a R3. Z tohoto prostoru bude dále vedení vedeno prostorem chodby v elektroinstalační liště a místnostech nad podhledem a v elektroinstalační liště k příslušným rozvaděčům.

5.3 Technický popis:

Elektroinstalace v budě připojena z rozvaděče PR umístěného v zázemí

Rozvaděč PR bude oceloplechový, nástěnný, v krytí min. IP30. V rozváděči PR bude hlavní vypínač pro vypnutí elektrického proudu v zasedací místnosti.

Z rozvaděče PR bude kabelem CYKY-J 5x2.5 mm² napájena zásuvková skříň v prostoru šatny. Rozvaděč PR sloužit k napájení elektroinstalace v prostoru zasedací místnosti a technologie AV medií.

Světelné vývody 230V stř. 50Hz z rozvaděče PR budou osazeny proudovým chráničem s nadproudovou ochranou 10A, zásuvkové vývody 230V stř. 50Hz jističi 16A, zásuvkové vývody 400V stř. 50Hz jističi 16A.

Schéma zapojení rozvaděče PR je na výkrese D.1.4.g2.04.

Z rozvaděče VZT bude napájena technologie VZT včetně klimatizací a rozvaděče MaR. Rozvaděč VZT a MaR není předmětem této PD a je součástí dodávky VZT.

Pro světelné vývody z rozvaděče PR budou nad podhledem a pod omítkou uloženy kabely CYKY-J 3 x 1,5 mm².

Ovládání svítidel v zasedací místnosti bude pomocí z řídicího systému prostřednictvím sběrnice DALI. V šatně budou ovládány pomocí spínači 230V stř. 50Hz, č. 1, z izolantu v krytí IP 20, zapuštěným v krabici KP 68 z izolantu. Při volbě svítidel do místností se postupovalo dle technických požadavků ČSN.

Pro zásuvkové vývody 230V stř. 50Hz, z rozvaděče PR budou nad podhledem, pod omítkou a podlahových kanálech uloženy kabely CYKY-J 3 x 2,5 mm². Na vývody budou namontovány zásuvky 16A, z izolantu v krytí IP 20, zapuštěné v krabicích KP 68 a podlahových krabicích z izolantu.

Výška osazení jednotlivých přístrojů v objektu rodinného domu je následující (pokud není uvedeno ve výkrese jinak):

SPÍNAČE OSVĚTLENÍ	1,2m
ZÁSUVKY 230V OSTATNÍ + SLABOPROUDÉ	0,3m
ZÁSUVKY V TECHNICKÉ MÍSTNOSTI	1,2m

Koncové prvky (zásuvky, spínače, datové zásuvky atd.) instalovat do společných vícenásobných rámečků – budou v provedení stejné designové řady.

Přístroje (zásuvky, vypínače, svítidla) volit dle požadavku investora, zachovat pouze jejich technické parametry (IP, proudovou hodnotu atd.).

Přesné umístění zásuvek a vypínačů provést dle návrhu dodavatele AV medií.

5.4 Kabelové rozvody:

Kabelové rozvody jsou navrženy kabely typu CYKY. Všechny rozvody jsou vedené pod omítkou, příp. částečně nad stropními podhledy, v elektroinstalačních lištách a podlahovými kanály.

V prostoru zasedací místnosti budou instalovány podlahové krabice.

Veškerá slaboproudá kabeláž bude uložena v celé délce v elektroinstalačních trubkách pod omítkou, prudké ohyby trubek a odbočení z hlavní trasy budou provedeny přes elektroinstalační krabice s víčkem.

5.5 Hlavní ochranné pospojování

V rozvaděči PR a VZT bude zřízena samostatná svorkovnice hlavního pospojování (HOP). Tyto svorkovnice budou připojeny na společnou uzemňovací soustavu vodičem CYA 16 z prostoru za rozvaděčem RR, kde bude instalována odbočná krabice se svorkovnicí HOP. Z této svorkovnice vodiči CY 16 mm² provést přizemnění přípojnice PE a přepětové ochrany v rozvodnici PR a VZT, dále veškerá kovová potrubí uvnitř zasedací místnosti (např. voda, plyn, vzt).

Dále z této svorkovnice bude napojen datový RACK systému AV medií.

5.6 Slaboproudé rozvody

V prostoru zasedací místnosti budou rozmístěny datové zásuvky RJ45 CAT.6, rozmístění je patrné z výkresové dokumentace. Pro připojení datových zásuvek budou použity kabely UTP CAT.6 uložené v elektroinstalačních trubkách, kabelových žlabech a podlahových kanálech.

Zapojení datových zásuvek RJ45 bude provedeno kabelem UTP CAT.6 paprskovitým způsobem, do každé zásuvky RJ45 samostatně kabel UTP CAT.6. Veškeré datové kabely budou svedeny do nového datového rozvaděče umístěného v zázemí, kde budou ukončeny na patch panelu rozvaděče. Datový rozvaděč bude v provedení oceloplechový nástěnný.

Připojení nového datového rozvaděče bude ze stávajícího rozvaděče umístěného na chodbě pomocí 2x UTP CAT.6.

Aktivní prvky datové sítě nejsou tímto projektem řešeny.

6. BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb.

Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb §9.

Práce a údržbu na el. zařízení smějí vykonávat pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb, obsluhu pracovníci seznámeni dle vyhl. 50/78Sb.

Předpokládaný instalovaný příkon domu:

VZT 3f:	6,2 kW
VZT 1f:	6,66 kW
AV technika:	6,5 kW
Ostatní:	12 kW
Osvětlení:	1,2 kW
Celkový instalovaný příkon:	32,56 kW

Protokol č.033/2024 o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

ESTING s.r.o., Tyršova 48, Stařeč, 675 22

(úplný název firmy zajišťující vypracování protokolu)

Složení komise:

předseda: Zdeněk Musil - projektant elektro, autorizovaný technik

členové: Ing. Pavel Paděra - projektant stavební části
Jaroslav vala - projektant elektro

Název akce: MĚSTSKÝ ÚŘAD TŘEBÍČ – ZASEDACÍ MÍSTNOST

Použité podklady:

- Projektová dokumentace stavební části
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy

Popis objektu:

Posuzovaný objekt je zasedací místnost Města Třebíče.

Charakter provozu:

Jedná se o zasedací místnost Města Třebíče.

Rozhodnutí:

Stanovené vnější vlivy podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou uvedeny v tabulce vnějších vlivů, která je přílohou protokolu.

Lhůty revizí:

Výchozí revize před uvedením el. instalace do provozu a následně periodické revize v lhůtách stanovených dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6, ed.2.

Zdůvodnění:

Byly posouzeny vlivy působící na provozované zařízení, a naopak možnost negativního působení elektrického zařízení na okolní zařízení. Vzhledem ke zjištěným skutečnostem bylo rozhodnuto, jak je výše uvedeno.

V případě jakýchkoliv změn v určení užití prostor, ve stavební konstrukci, volby materiálu, příp. připojení technologií nebo zařízení, je nutno tento protokol doplnit či změnit.

Datum sepsání protokolu: 03/2024

Tabulka vnějších vlivů v jednotlivých prostorech:

Místnost	A	Vnější činitel prostředí	Kód	Charakteristika vnějšího vlivu	Poznámka
Vnitřní prostory	AA	Teplota okolí	AA5	+5°C až +40°C	
	AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB5	+5°C až +40°C, vlhkost 5-85%	
	AC	Nadmořská výška	AC1	< 2000 m	
	AD	Výskyt vody	AD1	zanedbatelný	IPX0
	AE	Výskyt cizích pevných těles	AE1	zanedbatelný	IP0X
	AF	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	zanedbatelný	
	AG	Mechanické namáhání – Ráz	AG1	Mírný	
	AH	Vibrace	AH1	Mírné	
	AJ	Ostatní mechanická namáhání	AJ	-	
	AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	Bez nebezpečí	
	AL	Výskyt živočichů	AL1	Bez nebezpečí	
	AM	Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM-1-2 AM-2-2 AM-3-2 AM-8-1 AM-9-1 AM-22-1 AM-23-2 AM-24-1 AM-25-1 AM-31-1	Bez nebezpečí	
	AN	Intenzita slunečního záření	AN1	Nízká	
	AP	Seizmické účinky	AP1	Zanedbatelné	
	AQ	Blesková úroveň a blesková hustota	AQ2	Nepřímé ohrožení	
	AR	Pohyb vzduchu	AR1	Pomalý	
	AS	Vítr	AS1	Malý	
	B	Využití			
	BA	Schopnost osob	BA1	Běžná	Nepoučené osoby (laici)
	BB	El. odpor lidského těla	BB	-	
	BC	Kontakt osob s potenciálem země	BC1	Žádný	
	BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD3	Velká hustota obsazení / snadný únik	
	BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek	BE1	Bez významného nebezpečí	
	C	Provedení (konstrukce budov)			
	CA	Stavební materiál	CA1	Nehořlavé	
	CB	Provedení (konstrukce budovy)	CB1	Zanedbatelné nebezpečí	