

101 TEXTOVÁ ČÁST

Akce: **ZŘÍZENÍ SOCIÁLNÍCH BYTŮ V OBJEKTU
BÝVALÉ ŠKOLY ČP. 90 V OBCI STARKOČ**

Část: **D.1.4 – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA**

Stupeň: **DSŘ – Dokumentace pro stavební řízení**

Zak. číslo: **17157**

Datum: **12/2017**

Projektant:

Obsah dokumentace:

101	Textová část
101.1	- technická zpráva
101.2	- legenda
102	Půdorys 1.NP
103	Půdorys 2.NP
104	Rozváděč Rs
105	Rozváděč Rb1
106	Rozváděč Rb2
107	Rozváděč Rb3
108	Rozváděč Rb4
109	Rozváděč Rb5
110	Rozváděč Rb6

101.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecné údaje

Identifikační údaje

Stavba:	Zřízení sociálních bytů v objektu bývalé školy čp. 90 v obci Starkoč
Místo stavby:	Starkoč
Kraj:	Středočeský
Investor:	Obec Starkoč Starkoč 26, 286 01 Čáslav
Projektant:	Josef Pros – projekce elektro Vladislavova 335, 284 01 Kutná Hora IČ: 10240578 autorizovaný technik v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení číslo autorizace: 0003406

Rozsah projektových prací

Tato část dokumentace řeší provedení el. silnoproudých rozvodů včetně přepěťové ochrany domu č.p. 90 ve Starkoči. Napojení objektu na rozvod el. energie NN je řešeno ze stávající kabelové skříně na objektu.

Výchozí podklady

- stavební dokumentace
- soubor elektrotechnických předpisů ČSN
- konzultace s hlavním projektantem stavby

Dodavatel stavby

Firma s oprávněním k elektromontážním pracím na el. zařízení NN bude určena investorem na základě poptávky a nabídky.

2. Technické údaje

Napěťová soustava

3/PEN, 400/230V AC, 50Hz, TN-C -
3/N/PE, 400/230V AC, 50Hz TN-S -

hlavní přívod, napájecí rozvody
vnitřní el. rozvody

Ochrana před nebezpečným dotykem

základní živých částí -
základní při poruše -
doplňková -

izolací, kryty
automatickým odpojením od zdroje
proudovými chrániči $I_r = 30\text{mA}$
hlavním a doplňujícím místním pospojováním

Bilance el. energie

<u>Odběr</u>	<u>P_b</u>	
6x byt kat. B - 11,0 kW	66,0 kW	jističe 25B/3
1x společné prostory - 5,0 kW	8,0 kW	jistič 20B/3
součet P _b max -	74,0 kW	
soudobost β_7 -	0,5	
výpočtové zatížení P _p -	37,0 kW	
výpočtový proud I _p -	55,5 A	
předpokládaná roční spotřeba el. energie -	95,0 MWh	

Způsob měření spotřeby el. energie

Měření spotřeby el. energie jednotlivých odběrů bude přímé, hlavní jističe před elektroměrem osazeny v elektroměrovém rozváděči RE v zádveří S.1.01.

Stupeň důležitosti dodávky el. energie

Kategorie dodávky el. energie z veřejné rozvodné sítě NN je charakterizována stupněm č. 3, což znamená, že nemusí být zajišťována žádnými zvláštními opatřeními. Pro nouzové únikové osvětlení platí stupeň č. 1, což je zajištěno svítilny s vlastním náhradním zdrojem.

Způsob kompenzace účinníku

Vzhledem k charakteru spotřebičů a odběrů nebude kompenzace účinníku prováděna.

Ochrana proti zkratu a přetížení

Proti zkratu a přetížení jsou vývody jištěny pojistkami a jističi.

Druh a způsob uzemnění

Zemnicí pásek FeZn 30/4 v zemi.

Vnější vlivy dle ČSN 332000-5-51 ed. 3

Pro zde uvedené prostory jsou stanoveny třídy vnějších vlivů jiné než základní:

venkovní prostor -

AB8, AD3, AE3, AL2

Jedná se o prostor pouze nebezpečný dle tab. NA.6 ČSN 332000-4-41 ed.2/Z1, vysvětlivka 1, pokud s el. zařízením nemanipulují osoby za působení vlivu AD2 a vyšším.

koupelny -

podmínky řeší ČSN 332000-7-701 ed.2

ostatní vnitřní prostory -

všechny stupně vnějších vlivů jsou normální

Jedná se o prostory normální dle tab. NA.4/Z1-ČSN 332000-4-41 ed.2.

Osvětlenost dle ČSN EN 12464-1

Je uvedena v další části technické zprávy a na výkresech jednotlivých podlaží.

3. Popis technického řešení

Připojení objektu

Připojení objektu na veřejný rozvod el. energie je navrženo ze stávajících kabelových rozvodů NN, z kabelové přípojkové skříně, osazené na rohu budovy s přístupem z veřejné komunikace. Přívod je navržen kabelem CYKY-J 4x50, který je veden zemí podél budovy, ukončen v nově osazené skříni SS 100/KVS4P-M u vchodu do domu. Z této přípojkové skříně je navržen přívod vodiči 4xCYA25 v trubce Monoflex 36 do elektroměrového rozváděče RE, který je osazen v chodbě

S.1.01. Kabely uložit do země v souladu s ČSN 332000-5-52 ed.2 a 736005, krytí ve volném terénu 0,7m.

Rozváděče

Elektroměrový rozváděč RE navržen oceloplechový pro zapuštěnou montáž v krytí IP40/20 typu NER 413, výr. ELROZ. Osazeny budou třífázové elektroměry s hlavními jističi 25B/3 pro byty a 20B/3 pro společnou spotřebu.

Společný rozváděč Rs, umístěný v zádveří S.1.01 - kovoplastový pro zapuštěnou montáž, typu KLV-36UPS-F, výr. EATON, osazen spodní hranou cca 1200mm nad podlahou. Slouží pro jištění všech obvodů společných prostor.

Bytové rozváděče Rb1 – Rb6 – kovoplastové, typu KLV-36UPS-F (Rb1, Rb4), KLV-24UPS-F (Rb2, Rb3, Rb5, Rb6), výr. EATON. Osazeny budou v předsíních jednotlivých bytů. Slouží pro jištění všech obvodů příslušného bytu.

Vnitřní silnoproudé rozvody

Silnoproudou el. instalaci provést kabely CYKY uloženými pod omítkou, v SDK konstrukcích a ve stropích v trubkách Monoflex, v souladu s 332000-5-52 ed.2.

Přístroje typu Tango zapuštěné v přístrojových krabicích, v technické místnosti a venku typu Praktik. Pro trasy vedení bude využíváno vodorovných a svislých instalačních zón v souladu s ČSN 332130 ed.2. Obvody budou provedeny třížilově a pětižilově v barevném provedení izolace vodičů "J", v soustavě TN-S.

Spínače se osadí ve svislé instalační zóně u dveří nebo ve střední vodorovné zóně, zásuvky v normálních prostorách osazovat dle potřeby - v dolní nebo střední vodorovné zóně. Zásuvky pro připojování spotřebičů v kuchyních budou osazeny ve střední vodorovné zóně s ohledem na výšku pracovních ploch a dle požadavků uživatelů bytů a dodavatelů kuchyní. Obvody všech zásuvek a osvětlení v koupelnách a na půdě budou připojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA. Také kombinovaná zásuvka 16A/400V/5p v technické místnosti bude připojena přes proudový chránič 30mA. Digestoře v kuchyních budou připojeny na zásuvkový obvod. Při umístění zařízení, el. přístrojů a svítidel v koupelnách je nutno bezpodmínečně dodržet zóny uvedené v ČSN 332000-7-701 ed.2. Samostatně jištěné zásuvky jsou pro plynové kotle, el. trouby, automatické pračky a myčky. Ventilátory s časovým doběhem osazené v koupelnách a na WC jednotlivých bytů jsou připojeny na světelný obvod příslušného prostoru, ovládání samostatně tlačítkovým spínačem. V technické místnosti S.1.07 bude pro ohřev TUV je osazen el. ohřívač, připojený přes zásuvku 16A/230V. Pro sklep a půdu budou připraveny světelné vývody, na půdu též zásuvkový, ukončené v krabicích za dveřmi vstupů.

Vnitřní umělé osvětlení

Vnitřní umělé osvětlení musí odpovídat platné ČSN EN 12464-1 a dalším příslušným směrnícím pro osvětlovací techniku. Přehled údajů podle druhu činností v jednotlivých prostorách byl stanoven takto:

Požadavky na osvětlení pro místnosti, úkoly a činnosti:

Referenční číslo	Prostor, název místnosti	osvětlenost Em (lx)	UGR _L	R _a
5.1.1	chodby, předsíně, zádveří	100	28	40
5.1.2	schodiště	100	25	40
5.2.4	koupelny s WC	200	22	80
5.2.2	ložnice	100	22	80
5.2.2	obývací pokoje	100/300míst	22	80
5.2.2	kuchyně	100/300míst	25	80
5.3.1	technická místnost	200	25	60
5.4.1	sklady	100	25	60
5.26.1	pracovny	300	19	80

Osvětlení je navrženo převážně žárovkovými svítidly s LED zdroji. V obytných místnostech světelné vývody zakončit svorkovnicí, svítidla si osadí uživatel bytu dle vlastního výběru. Ovládání osvětlení je řešeno spínači od vstupů do jednotlivých prostor jednotlivě nebo skupinově, předsíně, některé místnosti, společné chodby a schodiště z více míst pomocí přepínačů. Svítidla osazená v umývacím prostoru musí být v provedení vhodném pro tyto prostory.

Venkovní osvětlení vstupu do domu ovládáno pomocí venkovního infrapasivního čidla.

Aby osvětlovací soustava byla plně funkční, musí být udržována v bezvadném stavu. Vyhořelé zdroje se musí včas vyměňovat, svítidla pravidelně čistit. S vyhořelými zářivkovými zdroji je třeba nakládat jako s nebezpečným odpadem – nutno odevzdávat do sběrného dvora v souladu se zákonem o likvidaci nebezpečných odpadů.

Nouzové únikové osvětlení

Nouzové osvětlení společných komunikací (chodby, schodiště) je řešeno jako nouzové únikové v souladu s ČSN EN 1438. Nouzové únikové osvětlení zajistí při poruše hlavního osvětlení nebo při výpadku dodávky el. energie osvětlení únikové trasy a těchto prostor. Jsou navržena nouzová svítidla s autonomností 1 hodina. Jištění osvětlení spolu s příslušným světelným obvodem. Ovládání osvětlení je zcela automatické, k sepnutí dojde samočinně při výpadku dodávky el. energie, nebo při poruše (vypnutí) světelného obvodu, ze kterého je nouzové svítidlo připojeno. Pod svítidly osadit piktogramy směru úniku.

Uzemnění, pospojování

Pod elektroměrovým rozváděčem RE bude osazena hlavní ochranná přípojnice (HOP) s uzemňovacím přívodem ze strojeného zemnice, která slouží k vyrovnání potenciálů všech vodivých částí objektu.

S touto přípojnici budou pomocí vodičů CYžz spojeny: ochranný vodič PEN přívodního vedení, ochranné vodiče jednotlivých rozváděčů, příp. ocelové konstrukční části stavby, ocelový rozvod potrubí technických instalací stavby, anténní stožár atd. v souladu s ČSN 332000-4-41 ed.2 a -5-54.

V koupelnách bude provedeno doplňující místní pospojování vodiči CYžz v souladu s ČSN 332000-4-41 ed.2 a -7-701 ed.2.

Ochrana před bleskem a přepětím

Ochrana před bleskem není předmětem projektové dokumentace, byla již provedena při rekonstrukci střechy.

V objektu bude provedena ochrana el. rozvodů a spotřebičů proti přepětí v souladu s nařízením vlády č. 169/1997 Sb., ČSN 330420, 332000-1 a ČSN EN 62305 ed.2. Na rozhraní LPZ0 a LPZ1 se osadí ve společném rozváděči Rs a v bytových rozváděčích Rb kombinovaná přepěťová ochrana třídy B+C. Na zásuvkové úrovni a u koncových zařízení (EZS příp. EPS) ochrana třídy D.

Slaboproudé el. rozvody

Nejsou předmětem této části dokumentace.

V rozváděči Rs budou osazeny rezervní jističe pro jištění dorozumívacího zařízení DZ a systému EZS a EPS. Domácí telefony se osadí v předsíních jednotlivých bytů.

Dle vyhlášky č. 23 ze dne 29.1.2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být jednotlivé byty vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace vzniku požáru, nebo jednotným systémem EPS.

4. Platné normy a předpisy pro projektování

ČSN 330165	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 332000	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení
ČSN 332130 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení-Osvětlení pracovních prostorů,část 1: Vnitřní prac.prostory
ČSN EN 62305 ed.2	Ochrana před bleskem a přepětím

5. Závěr

Veškeré elektromontážní a pomocné práce musí být realizovány v souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb., č. 591/2006 Sb. a dále s platnými elektrotechnickými předpisy ČSN.

Dodavatel elektromontážních prací zajistí výchozí revizi el. zařízení, která bude součástí předávacího protokolu o předání stavby a majitele objektu prokazatelně seznámí s obsluhou el. zařízení.