

Vypracoval	Kreslil	IČO: 07483686	KAREL SOMMER PROJEKCE ELEKTRO ŽIŽKOVA 278 Český Brod GSM: +420 739 733 066	
K. Sommer	K. Sommer ml.	ČKAIT: 0003633		
Místo stavby	parc. č. st. 400, k.ú. Litice u Plzně			
Investor	Ing. J. Štěpnička, Pobřežní 9/12, Vrchlice 284 01 a D. Štěpničková, Stroupežnického 298/16			
Akce:  STAVEBNÍ ÚPRAVY RD Č.P. 4  ELEKTROTECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ			Datum	08/2021
			Stupeň PD	DSP
			Formát	-
			Měřítko	-
Obsah:  TECHNICKÁ ZPRÁVA			Číslo výkresu  D.1.4.3.01	



S O M M E R K A R E L

PROJEKCE ELEKTRO

Žižkova 278, ČESKÝ BROD

GSM 739733066

# Projekt stavby

## Seznam příloh:

E-1 Technická zpráva

E-2 El.instalace 1.PP

E-3 El.instalace 1.NP

E-4 El.instalace 2.NP

E-5 Hromosvod

V Českém Brodě: 08/2021

Vypracoval : Sommer K.

**D.1.4.3.01**

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## ELEKTROTECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ

Předmětem projektu pro stavební povolení je elektroinstalace rodinného domu, slaboproud (telefon, dom. telefon – videoman, TA) a hromosvod. Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly výkresy stavební dispozice vč. standartní vybavenosti, požadavky investora a požadavky ostatních projektantů specialistů. V rozvaděči RP bude osazena přepět. ochrana (SPD).

### **1. Základní údaje:**

Rozvodná soustava: TN-S, 3+N+PE, 50 Hz stř.

Provozní napětí: 3x230/400 V, 50Hz stř.

Ochrana PND: automatickým odpojením od zdroje, proud. chránič, doplň. pospojení dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 (AA4; BA1; CA1) – viz PD

Energetická bilance:

Instalovaný příkon:  $P_i = 30,1 \text{ kW}$

Soudobý příkon:  $P_s = 16,5 \text{ kW}$

Měření odběru el. energie: v rozvaděči RE, hl. jistič 3x25 A,

### **2. Přípojka:**

Přípojka je řešena kabelovými rozvody ČEZ.

### **3. Přívod:**

Napojení elměr. rozvaděče RE bude kabelem CYKY-J ve společném pilíři s přípojkovou skříní v oplocení. Rozvaděč bude osazen a proveden dle přípojovacích podmínek ČEZ.

Přívod do podružného rozvaděče RP bude proveden kabelem CYKY-J v zemi. Od vchod. dvířek budou uloženy kabely CYKY-J pro ovládání osvětlení přístupové cesty od vchod. dvířek, AOV a kabely slaboproudu (dom. telefon + akust. signalizace a telefon) dále pak vodič pro ovládání spotřebičů v pásmu NT signálem HDO. Vodiče budou uloženy v zemi dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a 736005 vč. zakrytí kabel. folií.

### **4. Provedení rozvodů:**

Přívod z RE bude ukončen v rozvaděči RP, který je osazen v zádveří. Rozvaděč je navržen plastový nebo OCEP, v RP bude osazena kombinovaná přepět. ochrana SPD 2.+3. stupně. Okruhy jsou jištěny jističi a proud. chrániči. Rozvody v RD budou provedeny dle ČSN 33 2130 (ed. 3) vodiči CYKY-J pod omítkou a v obložení dle typu stavby s příslušenstvím a přístroji, které odpovídá použitým vodičům a vyhovuje daným vnějším vlivům. Přístroje a spotřebiče uložené na hořlavém podkladě resp. bez ověření je nutno podložit tepelně izolující nehořlavou podložkou dle ČSN 33 2312 ed. 2, příp. použít příslušenství ověřené pro zapuštěnou montáž do hořl. materiálů. Svítidla v obytných místnostech jsou dodávkou investora vč. přesného rozmístění, neosazené vývody budou ukončeny objímkou nebo lustr. svorkovnicí. Ostatní svítidla jsou typová dle výběru investora. Ovládání osvětlení chodeb bude provedeno tlačítky přes impulsní (paměťové) relé v RP. Navrženou výšku zásuvek (25 cm) a spínačů (135 cm) vč. rozmístění upřesní investor dle PD interiéru před montáží. V koupelně se provede rozvod dle ČSN 33 200-7-701 ed.2 vč. doplň. pospojování se spojením na MEB (HOP). Ohřev TV a vytápění RD je řešen tepelným čerpadlem. Pro temperování mimo topnou sezónu může být v koupelně osazen přímotopný nástěnný konvektor nebo žebřík s el. patronou.

### **5.Hromosvod:**

Systém ochrany před bleskem „LPS“ zajištěn vnějším systémem ochrany před bleskem (jímač, svod, zemnič). Uvažovaná hladina ochrany LPL=III, tomu odpovídá třída LPS=III. Pro ochranu před bleskem použito metody valící se koule  $r=45\text{m}$  a mřížovou soustavou s velikostí ok  $15\times 15\text{m}$  a oddálenými jímači nad anténou – satelitem (NET). Vzdálenosti mezi svody cca  $15\text{m}$  v závislosti na LPSIII. Svodové vedení na plášti budov na fasádních podpěrách. Svody provedeny AlMgSi 8mm. Vzdálenost svodů v závislosti na LPSIII každých  $12-18\text{m}\pm$ .

Okolí objektu řazeno do zóny ochrany před bleskem LPZ0A tj. zóna, ve které je přímé nebezpečí úderu blesku a plným elektromagnetickým polem, v ochranném prostoru jímačů je LPZ0B tj. zóna chráněná před přímým úderem blesku, ale kde je ohrožení způsobeno plným elektromagnetickým polem. Vnitřní systémy mohou být namáhány dílčími bleskovými proudy. Vnitřní prostor řazen do zóny ochrany před bleskem LPZ1 tj. zóna ve které je omezen impulsní proud rozdělením proudu a SPD na rozhraních. Prostorové stínění zeslabuje elektromagnetické pole blesku. Ochrana před vzniklým přepětím zajištěna svodiči přepětí I+II stupně.

Uzemnění shodné pro ochranu objektu před úderem blesku tak i pro přizemnění silových elektrických rozvodů. V budově provedeno hlavní ochranné pospojování v souladu s ČSN 332000-4-41 ed. 3 a ČSN 332000-5-54 ed.2. Ekvipotenciální přípojnice EP (hlavní ochranné pospojování MEB (HOP)) pod rozvaděčem. Přípojnice napojena na zemnič. Na přípojnici EP napojen rozvaděč RP (PE), potrubí vody atd.

Na střeše jímačí mřížové vedení. Oddálený jímače na hřebenu střechy v místě osazení TA vysoký  $+1,5\text{m}$ , tak aby ochránil TA před přímým úderem blesku. Anténu TA vodičivě nespojovat s jímačí soustavou vzdálenost součástí TA od oddáleného jímače min  $0,50\text{m}$ . Kovové žlaby napojeny na svodové vedení. Jímačí vedení propojeno a svedeno do svodového vedení na zemnič.

Dle použitých klemp. prvků bude zvolen materiál na hromosvod.

Hromosvod bude proveden jako mřížová jímačí soustava s pomocnými jímači. Na střeše bude použit vodič AlMgSi 8 mm nebo CU 7 mm na podpěrách PV 32 a PV 21. Od SZ bude použit vodič FeZn 10 mm k okružnímu resp. základovému zemniči, který bude chráněn ochr. úhelníkem. Základový zemnič musí být položen v mřížové soustavě tak, aby velikost oka byla max.  $15\times 15\text{m}$ . Svody budou uzemněny na základový zemnič (přikládáním - nikoliv odbočením) viz. obrázek PD. Svody budou označeny a očíslovány štítky. Zemní soustava je zavedena do MEB (HOP).

### **6.Televizní anténa**

Pro TA bude provedeno vytrubkování od rozvaděče slaboproudu, do jednotlivých místností s ukončením v krabici KU 68 pro účastnické zásuvky TA. Vodiče koax budou po celé délce uloženy v chráničkách. Protahení a seřízení provede servisní firma.

### **7.Domácí telefon a zvonek:**

U vchod. dvířek bude osazeno tablo vč. hlas. telefonu (příp. video - videoman). Napojení bude kabelem UTP nebo JY-St(Y)  $2\times 2\times 0,8$  pod omítkou z napáječe umístěného v RP. Domácí telefon bude osazen v přízemí vč. přídatného zvonku.

### **8.Elektr.zabezpečovací signalizace:**

Pro ústřednu EZS může být připraven vývod z RP kabelem CYKY. Rozvod viz samostatná PD. Dle vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb je v nových RD povinná instalace hlásičů kouře. Lze použít buď autonomního přístroje s vlastní baterií, nebo v případě instalované EZS využít jeden obvod v ústředně s návazností na PCO, GSM atd. Osazení (viz požární zpráva v PD).

### **9.Rozpočet:**

Vzhledem k pohybu cen není zpracován podrobný rozpočet, nabídkový rozpočet zpracuje dodavatel montážních prací dle zadávacího řádu staveb.

### **10.Závěr:**

Při realizaci je nutné dodržet platné ČSN, předpokládá se provádění prací odbornou firmou dle vyhl. MPSV č. 73/2010 Sb., nařízení vlády č. 378/2001 Sb. a č. 101/2005 Sb. a vyhlášky č. 553/90 Sb. a všeobecné obchodní podmínky pro zhotovení stavby. Přístroje pro měření spotřeby el. energie dodají rozvodné závody po předložení rev. zprávy. Materiál může být použit i od jiných výrobců při dodržení předepsaných parametrů.

**Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu pro stavební povolení.**

Při použití této dokumentace pro výběr zhotovitele se předpokládá, že účastníci výběrového řízení budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k dopracování realizační, výrobní a dílenské dokumentace, či jejich zajištění, stejně jako k následné realizaci díla, a budou plně odpovědní za odborné stanovení celkového rozsahu činností a prací včetně potřebného materiálu, nezbytných ke zhotovení díla, na základě údajů definovaných v této projektové dokumentaci.

září 2021

Zpracoval: Karel Sommer