

## ELEKTROINSTALACE

### a) Úvod

Tato projektová dokumentace řeší:

- Připojení na síť NN v majetku investora, tedy od pojistek pojistkové skříně do pilíře s rozváděčem měřením
- Dále přívod do okružového rozváděče domu R1
- Vnitřní elektroinstalaci objektu
- Vytrubkování pro slaboproud
- Uzemnění pro vybudování vnější ochrany před atmosférickým přepětím
- Vlastní ochranu (bleskosvod)

Vlastní připojení na rozvod ČEZ Distribuce a.s. bude řešeno dle stanoviska, podmínky připojení jsou součástí smlouvy, kterou si zajistí investor sám

Investor – Rašendorfer Václav, U střelnice 1620/2, 78501 Šternberk

Místo stavby – parc. 415/39 Křesetice

Bližší podrobnosti o stavbě viz stavební část (souhrnná technická zpráva)

### b) Podklady

Stavební půdorysy, pohledy 1:50

Situace 1:200

Požadavky investora

Požadavky projektantů jednotlivých profesí

Normy ČSN

Požadavky a projednání s majitelem

### c) Technické údaje

Rozvodná soustava: 3 PEN, AC, 400V, TN-C-S

Určení prostorů podle působení vnějších vlivů (Prostředí):  
dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

prostředí normální

321.1-teplota okolí AA 5

321.2-atmosférické podmínky okolí AB 5

321.3-výskyt vody AD 1, koupelny (sprchové kouty) AD 3

- ostatní neurčeno \*\*1 normální

prostředí venkovní

321.1-teplota okolí AA 8

321.2-atmosférické podmínky okolí AB 8

321.3-výskyt vody AD 3

321.5-výskyt cizích pevných těles AE 5

322.1-schopnost osob BA 4

- ostatní neurčeno \*\*1 normální

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 ed.2

#### d) Údaje o spotřebě

Požadovaný instalovaný příkon spotřebičů pro RD:

Pi osvětlení .....	2,0 kW
Pi spotřební elektronika.....	0,5 kW
Pi kuchyňské spotřebiče .....	4,0 kW
Pi příprava pokrmů.....	8,0 kW
Pi systém vytápění.....	6,1 kW
Pi pračka, myčka .....	4,0 kW
Pi ostatní (bazénová technologie) další nespecifikované.....	10,0 kW
<b>Příkon instalovaný celkový.....</b>	<b>34,6 kW</b>

Soudobý předpokládaný odběr bude stanoven na základě rozhodnutí investora, doporučuji počítat s hodnotou hl. jističe před měřením 3x25A, eventuálně po zkušenosti s provozem 3x32A.

#### e) Napojení

Pro připojení RD je provedeno napojení pilíře s rozvaděčem měření kabelem uloženým v zemi. Z pojistek pojistkové skříně osazené provozovatelem (ČEZ Distribuce a.s.) je napojen rozvaděč měření v pilíři v oplocení a následně dům.

Přípojka (hlavní domovní vedení) od RE do R1 je v majetku investora CYKY-J4x16. Ve společné trase bude provedeno uložení kabelu pro el. pohon vrat, rezerva pro signál HDO a vytrubkování pro slaboproud. Provedení je patrné ze situace.

#### f) Rozvaděče

RE - rozvaděč měření, typové provedení s místem pro elektroměr, spínač HDO +hl. jištění

R1 - hl. rozvaděč spotřeby domu

- rozvodnice s jističi
- napojení a řízení FVE

#### g) Vnitřní elektroinstalace

Bude provedena celá kabele CYKY, které budou uloženy pod omítkou, ev. v konstrukci přiček, nebo podlahou.

Rozvody musí být vedeny v instalačních zónách dle ČSN 332130 ed.3. Vedení bude provedeno ve společných trasách. Rozvody pro napojení el. energie, vrátného, pohon vrat a slaboproud budou uloženy v zemi a vyvedeny do určených míst dle situace.

#### h) Osvětlení

Dle požadavku investora bude celé osvětlení zálohované bateriovým systémem z FVE, v rozvaděči je proto provedeno rozfázování tak, aby zatížení jednotlivých fází bylo rovnoměrné.

- Prostory jsou řešeny pouze vývody ve stropě ev. na zdi
- Další způsob osvětlení prostorů je možný stojacími lampami, které budou rozmístěny v interiéru dle návrhu majitele
- Ovládání osvětlení bude vypínači a přepínači umístěnými u vstupů do jednotlivých prostorů a z místa určeného majitelem
- Osvětlení kuchyňské linky bude ovládáno individuálně u svítidla
- Osvětlení vstupu a event. zahrady je možné spínat pomocí senzoru v kombinaci s časovým spínačem nebo senzorem na pohyb osob s možností přepínání na

vypínače dle požadavku majitele (bude řešeno přímo na místě dle rozhodnutí investora, v rozváděči je provedena příprava)

- Prostory s více vstupy, event. z více míst (chodby, ložnice) budou ovládány tlačítky za pomoci impulsního relé v rozváděči.

#### **ch) Zásuvky**

Celý objekt je vybaven zásuvkovými okruhy 230 V, ochrana proudovým chráničem. Venkovní prostor bude opatřen rovněž zásuvkou 400V, ochrana proudovým chráničem. Vybrané prostory budou vybaveny zálohovanou zásuvkou ZZ bateriovým systémem z FVE, v rozváděči je proto provedeno rozfázování tak, aby zatížení jednotlivých fází bylo rovnoměrné.

#### **i) Technologie**

Tyto rozvody řeší:

- 1) Napojení rozváděče topení (tepelné čerpadlo dle aktuální nabídky dodavatele stavby s vnitřním hydromodulem + přídatné topné těleso v akumulaci SBP vč. regulace ), z rozváděče topení bude provedeno v rámci elektroinstalace prokabelování všech komponentů, které jsou součástí dodávky topného systému vč. regulace a event. čidla venkovní teploty. Přesné podmínky jsou součástí samostatné technické dokumentace tepelného čerpadla, která je součástí kompletního projektu.
- 2) Ohřev TUV bude zajištěn ze systému topení.
- 3) Dále je vyřešeno připojení el. sporáku a digestoře samostatnými přívody, ostatní kuchyňské spotřebiče jsou napojeny přes zásuvky, přesné určení vývodů nutno konzultovat s dodavatelem kuchyňského vybavení.
- 4) Směrem do zahradní části bude provedeno napojení rozváděče pro výhledové připojení technologie bazénu, umístění viz výkresová část, ukončení je navrženo v šachtě u fasády objektu.
- 5) Pro vjezdová a garážová vrata bude vytažen přívod pro eventuální osazení pohonu s dálkovým ovládáním

**Před provedením kabeláže je nutné provést u všech vybraných zařízení kontrolu požadavků na připojení, na základě dodatečně vybraného dodavatele a vybrané technologie (jednotlivé typy se mohou od sebe lišit). Veškeré technologické rozvody a ovládání doporučuji objednat včetně montáže a odzkoušení u dodavatelské firmy z důvodů nároků na reklamaci zařízení.**

#### **j) Ostatní**

Tato elektroinstalace napojuje televizní zesilovač, domácí telefon, ev. zabezpečení, zvonek a další dle požadavku majitele a je provedena návrhem vytrubkováním. Protážení a typy vodičů budou určeny specializovanými firmami.

#### **k) Uzemnění, pospojování**

V koupelně bude provedeno doplňující pospojování dle ČSN332000-4-41 bod 413.1.6. žlutozeleným vodičem CY 4.

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí bude provedena dle ČSN 3320004.41.

V budově bude provedeno tzv. hlavní ochranné pospojování HOP, které spojuje ochranný vodič, uzemňovací přívod, rozvod potrubí v budově a kovové konstrukční části (ÚT, VZT a pod. pokud jsou).

## **l) Slaboproud**

### **1. Telefonní rozvody a počítačová síť**

V nově navrženém objektu RD bude provedeno pouze vytrubkování pro případný rozvod telefonu a počítačové sítě. Předpokládá se připojení objektu na internet prostřednictvím WiFi technologie z osazené antény na střeše objektu do místa osazen hlavního počítače. Tento bude připojen pomocí routeru na internet event. další počítače.

Příslušné kabely i koncové prvky si investor zajistí samostatně.

Trubkové vedení  $\varnothing 16\text{mm}$  bude ukončeno v instalačních krabicích KU68.

### **2. rozvody STA - SAT**

V současné době existuje více možností a dodavatelů televizního signálu, že je nejprve nezbytné vybrat provozovatele a na základě toho provést kabeláž.

Běžné rozvody signálu STA jsou pro objekt RD navrženy systémem digitálního příjmu SAT programů, který je při jakékoliv poloze objektu z hlediska kvalitního příjmu všech přenášených digitálních programů..

Na střeše se šikmé střechy předpokládá osazení typového stožáru cca 1m sat paraboly s držákem 2 LNB quadro-konvertorů pro digitální příjem kanálů od dvou satelitů. Signály budou přivedeny koaxiálními kabely vedeny do rozvodnice TV která bude osazena v prostoru podkroví. Rozvodnice TV bude připojena na NN rozvod i na centrální uzemňovací sběrnici.

Vlastní anténní svody budou přes svodiče přepětí připojeny na centrální SAT přepínač, ze kterého jsou rozvedeny samostatné větve koaxiálních kabelů, které budou ukončeny na účastnických koncových zásuvkách TV.

Předpokládané umístění jednotlivých zásuvek TV je patrné z výkresové dokumentace.

Přesné typy použitých vodičů pro jednotlivá zařízení budou určeny příslušnou prováděcí firmou. Rovněž je nutné dojednat místa vývodů pro EZS.

**Před provedením kabeláže je nutné provést u všech vybraných zařízení kontrolu požadavků na připojení, na základě dodatečně vybraného dodavatele a vybrané technologie.**

## **m) Vnější ochrana před atmosférickým přepětím (bleskosvod)**

Bude provedena hromosvodem. Ten musí být navržen dle ČSN EN 62305-3.

Výchozí údaje pro návrh zařízení na ochranu před bleskem dle ČSN EN 62305 jsou následující:

Ochranná úroveň dle ČSN EN 62305: LPL=III

### **rodinný dům**

Počet svodů .....6 ks

Poloměr valící se koule .....45 m

Na střeše budovy se zřídí hřebenová soustava v souladu s ČSN EN 62305.

Soustava se provede ve vrcholu po hřebeni střechy s příčnými propojkami a s tyčovým jímačem na hřebeni v místě osazení anténního stožáru.

Anténní stožár, a komín budou chráněny oddáleným hromosvodem tak, aby se veškerá tato zařízení nacházela v ochranném pásmu těchto jímačů (kontrola bude provedena metodou bleskové koule).

Jímač bude proveden drátem průměru 8mm. Zkušební svorky se umístí nad ochranným úhelníkem do výšky 1,8 až 2,0 m nad zemí.

Svody jímače budou strojené, tvořené svodovým drátem uložených na vhodných podpěrách na opláštění domu. Od jímací soustavy budou provedeny 4ks strojených svodů.

Uzemnění bude tvořit drát FeZn  $\varnothing 10\text{mm}$  uložený v základech domu (garáže) a vytažený v místech svodů nad úroveň terénu pro připojení, současně bude provedeno propojení s HOP.

**n) Závěr**

Veškeré práce nutno provádět dle platných předpisů a norem ČSN s ohledem na dodržování předpisů bezpečnosti práce.

**Veškeré změny, které nastanou při realizaci lze provádět se souhlasem majitele po odborné konzultaci s dodavatelskou firmou tak, aby byly dodrženy normy ČSN !**