

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## ELEKTROINŠTALÁCIA

### **1. Základné údaje**

#### **1.1 Rozsah projektu**

Projekt rieši elektrickú inštaláciu v rodinnom dome vrátane svetelnej inštalácie, zásuvkového rozvodu 230V,400V. V projekte je riešené aj napojenie el. sporáka, rozvádzca sauny, automatickej práčky. Súčasťou projektu je aj výzbroj rozvádzca RS a bleskozvodová inštalácia.

#### **1.2 Projektové podklady**

Projektová dokumentácia je vypracovaná na základe podkladov od projektanta stavby, sanity a podľa požiadaviek investora a súčasne platných STN.

### **2. Spoločné elektrotechnické údaje**

#### **2.1 Napäťové sústavy**

Rozvádzcače	:	3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S
Elektrická inštalácia	:	3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S
Ovládanie	:	1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S
Ochrana	:	samočinným odpojením napájania - podľa STN 33 2000-4-41 hlavné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41 čl. 413 1.2.1 miestne doplnkové pospájanie podľa STN 33 2000-7-701 čl. 701 413.1.6.1

#### **2.2 Prevádzkové podmienky**

Z hľadiska miery ohrozenia - podľa vyhlášky 508/2009 Z.z je navrhnuté el. zariadenie zaradené do skupiny "B".

Vnútorné priestory (- podľa tabuľky „Účelu miestnosti“, uvedené na výkresoch pôdorysov) :

- kód vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51 : min krytie IP 20  
AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1,  
AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1
- V priestore kúpeľní, ako aj okolo umývadiel v iných miestnostiach,  
sú stanovené zóny – podľa STN 33 2000-7-701.

Vonkajší priestor – pod prístreškom :- kód vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51 :  
min krytie IP 43

AA8, AB8, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN2,  
AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Vonkajší priestor : - kód vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51 : min krytie IP 44  
AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN2,  
AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Kotolňa a sklad paliva – v prípade vykurovania pevným palivom prevládajúci vonkajší vplyv BE2-N1

Elektroinštalačné práce robiť v súlade so súčasne platnými STN najmä STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000 5-523, STN 33 2000-5-54, STN EN 60446, STN 341610, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-51, STN 332130, STN 33 2000-7-701, STN 332312, STN 333320, STN EN 12464-1 a pod.

### 2.3 Súpis príkonov a spotrieb el. energie

Inštalovaný príkon	$P_i = 19 \text{ kW}$
Súčasnosť	$\beta = 0,6$
Súčasný príkon	$P_s = 11,4 \text{ kW}$

Z toho umelé osvetlenie 3kW, el. sporák 8kW, tepelné čerpadlo 3 kW, ohrev TÚV 2kW, zvyšok pre spotrebiče v zásuvkových obvodoch .

### 2.4 Ochrana pred vznikom nebezpečného dotyku napäťia

#### ochrana pred dotykom živých častí alebo základná ochrana

-ochrana živých častí je krytím a izoláciou

#### ochrana pred dotykom neživých častí alebo pri poruche

-je navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41 samočinným odpojením napájania

Charakteristiky ochranných prístrojov a impedancie obvodov musia byť také, aby pri poruche v ktoromkoľvek mieste inštalácie došlo k samočinnému odpojeniu napájania v predpísanom čase 0,4s pre siet TN, pričom musí byť splnená podmienka

$$Zs \cdot Ia \leq U_o$$

kde

$Z_s$  - impedancia poruchovej slučky

$I_a$  - prúd zabezpečujúci samočinné odpojenie v stanovenom čase

$U_o$  - efektívna hodnota men. stried. napäťia proti zemi

Výpočet impedancií slučiek

$$Zs / \Omega / \leq \frac{Uo / V /}{Ia / A /}$$

bol urobený programom SICHR 11 a výsledky vyhovujú požiadavkám ochrany samočinným odpojením podľa STN 33 2000-4-41 čl 413.1.1

V objekte bude urobené hlavné pospájanie, na ktoré sa pripoja Fe konštrukcie a potrubia, kovové kostry rozvádzacích, prípojnica PE, pričom budú splnené požiadavky STN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.1. Ekvipotenciálna prípojnica bude umiestnená v garáži a bude ju tvoriť pások FeZn 30x4 mm dĺžky 30cm.

### 2.5 Skratové pomery

Na zberničiach rozvádzaca RS sú nasledovné skratové prúdy:

$$I_{ks} = 3,05 \text{ kA}$$

$$I_{km} = 3,95 \text{ kA}$$

Proti nadprúdom a skratom sú zariadenia chránené v zmysle STN 33 2000-4-473 ističmi.

Všetky prvky použité v rozvádzacích sú odolné na uvedený skratový prúd .

## 2.6 Stupeň dodávky el. energie

Podľa STN 34 1610 má rozvádzací RS, III. stupeň dôležitosti dodávky el. energie, tj. bez zvláštneho zabezpečenia.

## 2.7. Istenie a ochrany

Dovolené prúdy vzhľadom na spôsob uloženia káblov, vonkajšiu teplotu a prostredie v ktorom budú káble uložené sú riešené v zmysle STN 33 2000-5-523. Dimenzovanie vedenia podľa povrchovej teploty v zmysle STN 33 2000-4-43. Dimenzovanie vedenia podľa účinku skratových prúdov je riešené v zmysle 33 2000-4-473. Dimenzovanie vedenia proti nadprúdom je riešené v zmysle STN 33 2000-4-43. Proti nadprúdom a skratom sú zariadenia chránené v zmysle STN 33 2000-4-473 ističmi.

## 3. Popis riešenia

Elektrická inštalácia rod. domu bude napojená na el. energiu z nového rozvádzaca RS umiestneného v zádverí. Prívod do rozvádzaca RS bude urobený celoplastovým káblom CYKY-J 4x10 z elektromerového rozvádzaca RE, ktorý bude umiestnený v murovanom pilieri na hranici pozemku a je dostupný kedykoľvek pracovníkom rozvodných závodov. Umelé osvetlenie bude urobené žiarovkovými a žiarivkovými svietidlami upevnenými na stropoch resp. stenách miestnosti. Intenzita osvetlenia je navrhnutá na 75-150 lx podľa STN 12464-1 a podľa účelu miestnosti. Ovládanie osvetlenia bude bežnými svetelnými vypínačmi umiestnenými pri vstupoch do miestnosti vo výške cca 1,2m nad podlahou.

V objekte je navrhnutý bežný zásuvkový rozvod 230V. Zásuvky sa inštalujú vo výške cca 40cm nad podlahou resp. nad linkou. Vedľa vstupu do garáže je navrhnutá zásuvka 400V a 230V pre napojenie domáčich zariadení a záhradnej techniky.

Pre zásuvkové obvody v kúpeľni a tam kde sú prístupné pre laickú obsluhu, sú navrhnuté prúdové chrániče pre rozdielový prúd 30 mA. El. inštalácia v priestoroch s vaňou alebo sprchou a umývacie priestory musí splňať požiadavky STN 33 2000-7-701. V projekte nie sú navrhované žiadne el. spotrebiče v zóne 0, 1 a 2. Zásuvkové obvody umiestnené vo vnútri miestnosti sú napojené na vývody s prúdovým chráničom v súlade s STN 33 2000-7-701 čl. 701.53. Svietidlá nad umývacím priestorom umiestniť tak, aby ich spodný okraj bol aspoň 1,8m nad podlahou a svetelné zdroje musia byť zakryté ochranným sklom. El. inštalácia je vedená pod omietkou a el. rozvody majú izoláciu v súlade s čl. 413.2 bez akýchkoľvek kovových krytov. Vedenie el. rozvodov v zónach 0,1,2 musí splňať čl.701.520.03. V miestnostiach sa musí zriadiť miestne doplnkové pospájanie v súlade s čl. 701.413.1.6.1 vodičom min. CYA 4 mm<sup>2</sup>.

Prívod pre el. sporák je ukončený vo vypínači so signálnou tlejivkou od ktorého je vedená pvc trubka pre silové napojenie sporáka.

Napojenie technológie tepelného čerpadla bude realizované z rozvádzaca RTČ pre tepelné čerpadlo. Projekt rieši napojenie tohto rozvádzaca v rozvádzaci RS.

El. boiler pre ohrev TÚV je napojený na stykačový vývod v rozvádzaci RS a tento je ovládaný od HDO.

Elektrická inštalácia bude urobená káblami CYKY, ktoré budú uložené pod omietkou.

## 3.1. Bleskozvodová inštalácia a uzemnenie

Inštalácia bleskozvodu bude slúžiť na ochranu objektu pred účinkom blesku. Je navrhnutá zberná sieť - hrebeňová - drôtom FeZn ø 8mm, uloženým na podperách . Tento viest' na predpísaných podperách pre použitú strešnú krytinu.

Na komíne inštalovať zbernú tyč. K zbernej sieti je potrebné vodivo pripojiť všetky väčšie kovové konštrukcie na streche.

Zberná sieť bude pomocou zvodov - cez skúšobné svorky, pripojená na uzemnenie. K zvodom sa pripoja okapové žľaby, aj okapové zvody - rúry, ktoré sú v ich blízkosti pomocou svoriek ST 10.

Počet zvodov a ich rozmiestnenie je dané zaradením do triedy III ochrany pred LPS.

Zvody realizovať ako skryté v pvc rúrke pod omietkou. Skúšobné svorky uložiť v inštalačných krabiciach dostatočnej veľkosti s možnosťou rozpojenia pomocou nástroja. Skúšobné svorky musia byť vo výške 0,6 až 1,8m a musia byť chránené proti korózii.

Uzemňovacia siet' je navrhnutá v súlade s novou STN EN 62305-3 a je použitý uzemňovač typ B \_základový zemnič.

Kvalita uzemnenia je závislá od kvalitného prepojenia vodičov. Spojie v zemi robiť zvarovaním alebo pomocou 2ks svoriek a proti vlhkosti a korózii ich chrániť 2x asfaltovým náterom. Odpór jedného zvodu bleskozvodu nemá byť väčší ako 10 ohmov.

#### **Upozornenie :**

**Pred začatím výkopových prác urobiť zameranie a vytýčenie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí v trase výkopu, aby nedošlo k ich poškodeniu, alebo k úrazu el. prúdom.**

#### **4. Bezpečnostné vypínanie**

Bezpečnostné vypínanie el. zariadení nebude navrhnuté. Pri požiari alebo úraze el. prúdom bude možne vypnúť prívod el. energie v rozvádzaci RS . Tento bude označený tabuľkou č. 6121 a č. 2101, s nápisom "Hlavný vypínač, Vypnúť v nebezpečenstve."

#### **5. Hygienicko - bezpečnostné opatrenia**

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke je izolovaním živých častí , zábranami a krytmi. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche je navrhnutá samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41.

Farebné značenie žil káblov musí byť dodržané v súlade s STN EN 60446.

Montáž elektroinštalácie musí byť vykonaná oprávnenou osobou, montážnou organizáciou v zmysle § 7 vyhl. č. 508/2009 Z.z.

Obsluhu el. zariadenia, t.j. ovládanie - zapínanie a vypínanie obvodov inštalácie môžu v súlade s vyhláškou č. 508/2009 Z.z. robiť osoby bez el. kvalifikácie, ale poučené. Obsluhou tých častí zariadenia, kde by obsluha mohla prísť do styku s časťami zariadení pod napätiom, môžu byť poverené len osoby v súlade s §19 vyhl. č. 508/2009 Z.z..

Prevádzka, prehliadky a skúšky technických zariadení robiť v súlade s vyhl. 508/2009 Z.z. §5-14.

Obsluhu, opravy resp. odborná spôsobilosť pracovníkov na činnosť na el. zariadeniach sa riadi vyhl. 508/2009 Z.z §17-19.

Rozvádzace opatríť výstražnými tabuľkami podľa STN EN 61310-1.

#### **6. Uvedenie do prevádzky**

Po ukončení montážnych prác musí byť vykonaná v súlade s STN 33 1500 a STN 33 2000-61 1. odborná skúška el. inštalácie, doložená písomnou správou, obsahujúcou výsledky predpísaných meraní.

#### **7. Výkresy**

1. Pôdorys garáže - el. inštalácia
2. Pôdorys 1.N.P. - el. inštalácia
3. Uzemnenie a bleskozvody

## L E G E N D A

### **Zoznam svietidiel:**

EL1 - žiarovkové, 1x60W, 230V, nástenné, IP 44,-vlastný výber  
 EL2 - žiarovkové, 1x75W, 230V, stropné, IP 20,-vlastný výber  
 EL3 - žiarovkové, 1x60W, 230V, nástenné, IP 20,-vlastný výber  
 EL4 - žiarovkové, 2x75W, 230V, stropné, IP 20,-vlastný výber  
 EL5 - lustrové, do 200W, 230V, stropné, IP 20,-vlastný výber  
 EL6 - žiarovkové, 1x100W, 230V, stropné-sťahovacie, IP 20,-vlastný výber  
 EL7 - žiarivkové, 2x36W, 230V, stropné, IP20 – vlastný výber  
 EL8 - žiarivkové, 1x36W, 230V, stropné, IP54 – vlastný výber  
 EL98 - žiarivkové, 2x36W, 230V, stropné, IP54 – vlastný výber

XC1 - zásuvka, 250V, 10/16A , IP20

XC2 - zásuvka, 250V, 10/16A , IP44

XC3 – päťpolová zásuvka, 400V, 32A , IP54

- a - Jednopólový vyp., 250V, 10A typ: WPT-100 H, IP20
- b - Striedavý prep. , 250V, 10A typ: WPT-600 H, IP20
- c - Sériový prep. , 250V, 10A typ: WPT-500 H, IP20
- d - Krížový prep. , 250V, 10A typ: WPT-700 H, IP20
- e- Dvojité striedavé prep. , 250V, 10A typ: WPT, IP20
- a1 – Jednopólový vyp. na povrch, zapustený po veko, 250V, 10A, IP44

EH-B – el. boiler so solárnym ohrevom, 2 kW, dodávka sanity

RTČ – rozvádzací tepelného čerpadla, dodávka technológie vykurovania, 400V, 3 kW, IP40

Qs – sporáková prípojka so signálnou tlejivkou, pod omietku, 25A, 400V, IP20

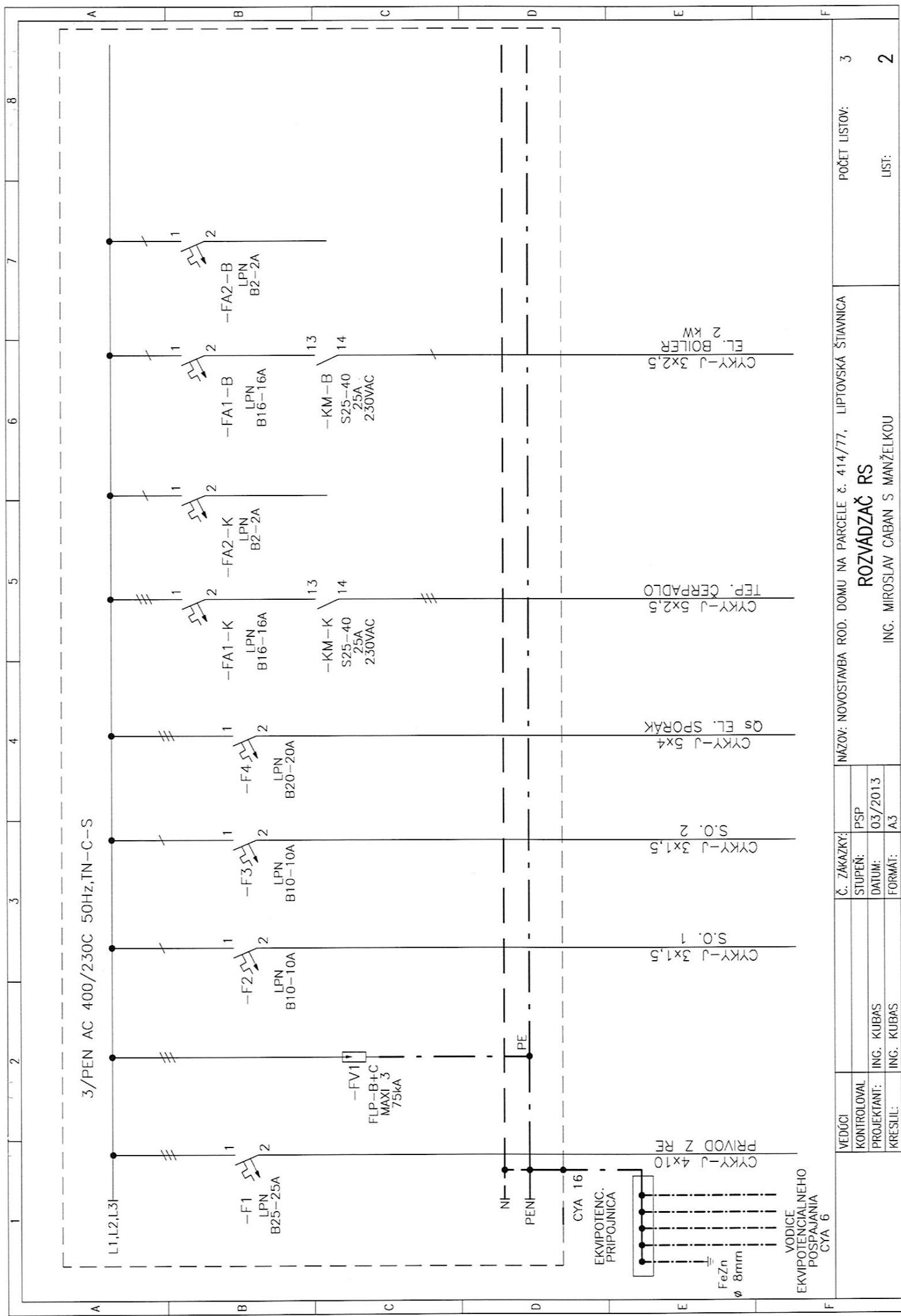
### Krabice do omietky:

- Krabicová rozvodka do omietky typ: 1903
- Odbočná krabica do omietky (s vekom) typ: 1902

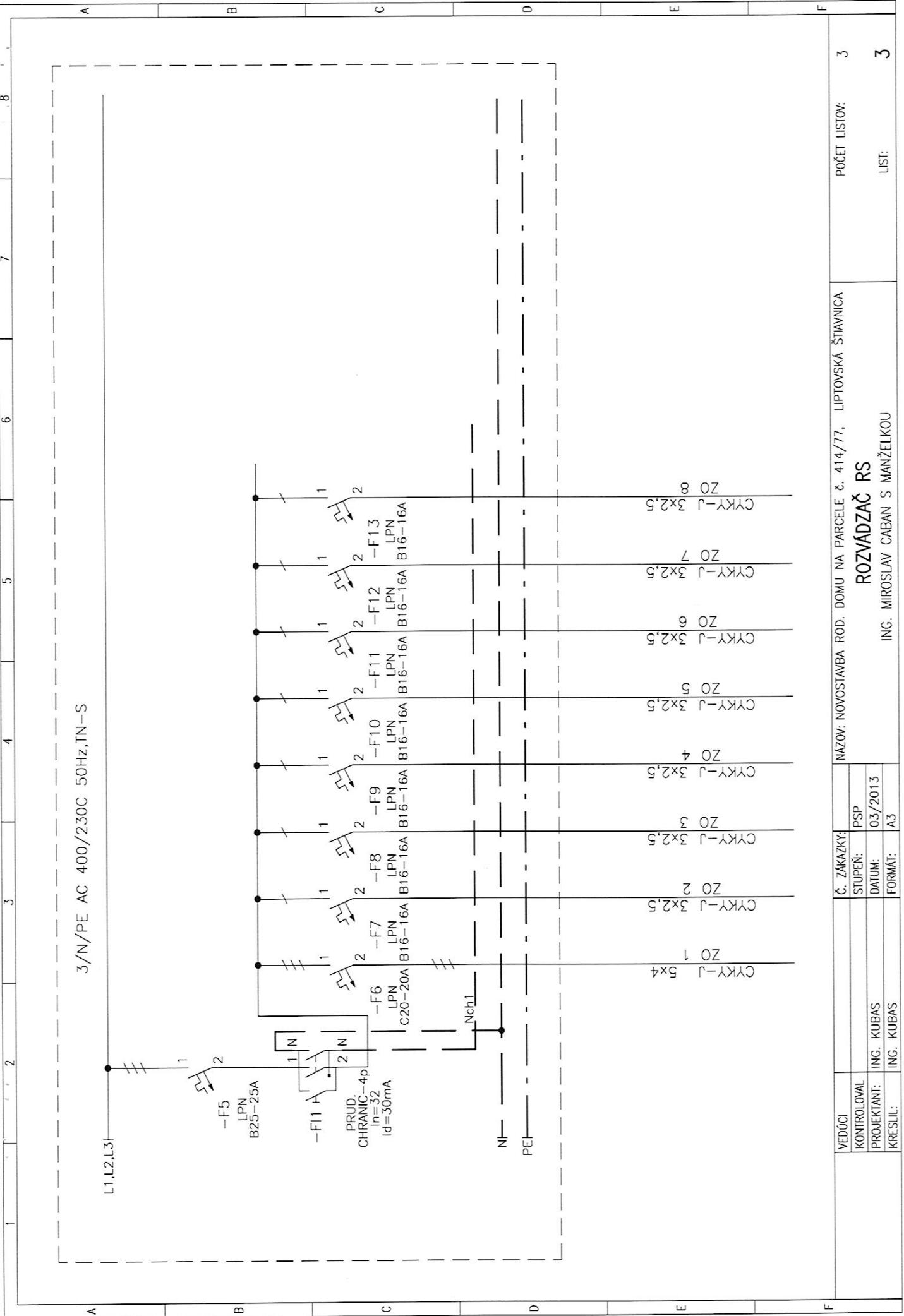
### Krabice do dutých priečok:

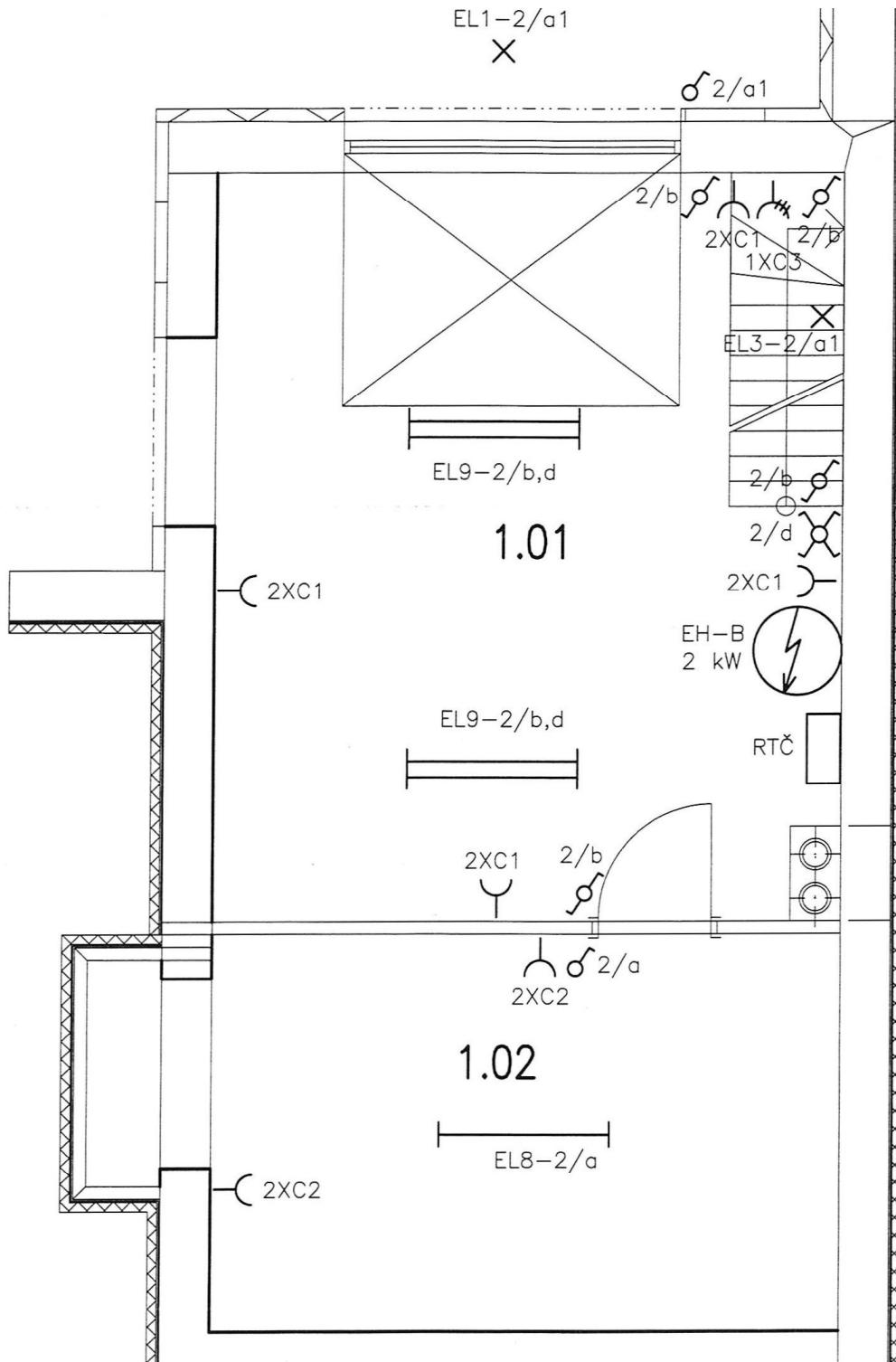
- Ohňuvzdorné inštalačné krabice KI 68 LA

A	B	C	D	E	F								
1	2	3	4	5	6								
				7	8								
<p>NAPATOVÁ SUSTAVA :3/PEN AC 400/230V 50Hz,TN-C-S      OVLADANIE:1/N/PE AC 230V 50Hz,TN-S      OCHRANA :SAMOCINNYM ODPOJENIM NAPAJANIA,STN 332000-4-41      PROSTREDIE : AA5</p> <p><b>POHLAD NA ROZVADZAC RS</b></p>													
<p>POZNAMKA:</p> <p>UK540SE      350x710x95      48 MODULOV</p> <p>TYPIZOVANÁ PLASTOVÁ ROZVODNICA UK500      FARBA BIELA,DO OMIETKY      VYROBCA : ABB KOMPONENTY      KRYTIE: IP 43/20</p>													
<table border="1"> <tr> <td>VEDÚCI KONTROLORV.</td> <td>Č. ZAKÁZKY: STUPŇ:</td> <td>NAZÓV: NOVOSTAVBA ROD. DOMU NA PARCELE č. 414/77, LIPTOVSKÁ ŠTAVNICA</td> <td>Počet listov: 3</td> </tr> <tr> <td>PROJEKTANT: KRESLIL:</td> <td>PSP DATUM: FORMAT:</td> <td>ROZVADZAČ RS – POHLAD ING. MIROSLAV CABAN S MANŽELKOU A3</td> <td>list: 1</td> </tr> </table>						VEDÚCI KONTROLORV.	Č. ZAKÁZKY: STUPŇ:	NAZÓV: NOVOSTAVBA ROD. DOMU NA PARCELE č. 414/77, LIPTOVSKÁ ŠTAVNICA	Počet listov: 3	PROJEKTANT: KRESLIL:	PSP DATUM: FORMAT:	ROZVADZAČ RS – POHLAD ING. MIROSLAV CABAN S MANŽELKOU A3	list: 1
VEDÚCI KONTROLORV.	Č. ZAKÁZKY: STUPŇ:	NAZÓV: NOVOSTAVBA ROD. DOMU NA PARCELE č. 414/77, LIPTOVSKÁ ŠTAVNICA	Počet listov: 3										
PROJEKTANT: KRESLIL:	PSP DATUM: FORMAT:	ROZVADZAČ RS – POHLAD ING. MIROSLAV CABAN S MANŽELKOU A3	list: 1										









NAPÄŤOVÁ SÚSTAVA : 3/N/PE AC 400/230V 50 Hz, TN-S  
 OVLÁDANIE : 1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S  
 OCHRANA : SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA  
 PROSTREDIE A VONK. VPLYVY :

VNUTORNÉ PRIESTORY: AA5, AB5, AC1, AD1  
 AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ1, AR1  
 AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

VONKAJŠÍ PRIESTOR: AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF1  
 AG1, AH1, AK1, AM1-2, AN2, AP1, AQ1, AR1  
 AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

#### LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	Es /Ix/	PROSTREDIE
1.01	GARÁŽ	100	AA5
1.02	SKLAD	100	AA5

POZNÁMKA :  
 EL. INŠTALÁCIU UROBIŤ KÁBLAMI CYKY POD OMIETKOU.

LEGENDA :  
 POZRI TECHNICKÚ SPRÁVU.



ZODP.PROJEKTANT	PROJECHOVAL	KRESLIL	
ING. P. KUBAS	ING. P. KUBAS		
INVESTOR:	<b>ING. MIROSLAV CABAN S MANŽELOU</b>	ZAK. CISLO	
MIESTO:	<b>NA PARCELE č. 414/77 V LIP. ŠTIAVNICKE</b>	PROFESIA	ELEKTRO
STAVBA:	NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU	DATUM	03/2013
OBJEKT:		STUPEN	PS
OBSAH		FORMAT	A4
VYKRESU		ARCH. CISLO	2
		MIERKA	C. VYKRESU
			1

**PONORYS GARÁŽF – ELEKTRICKÁ INŠTAĽÁCIA**

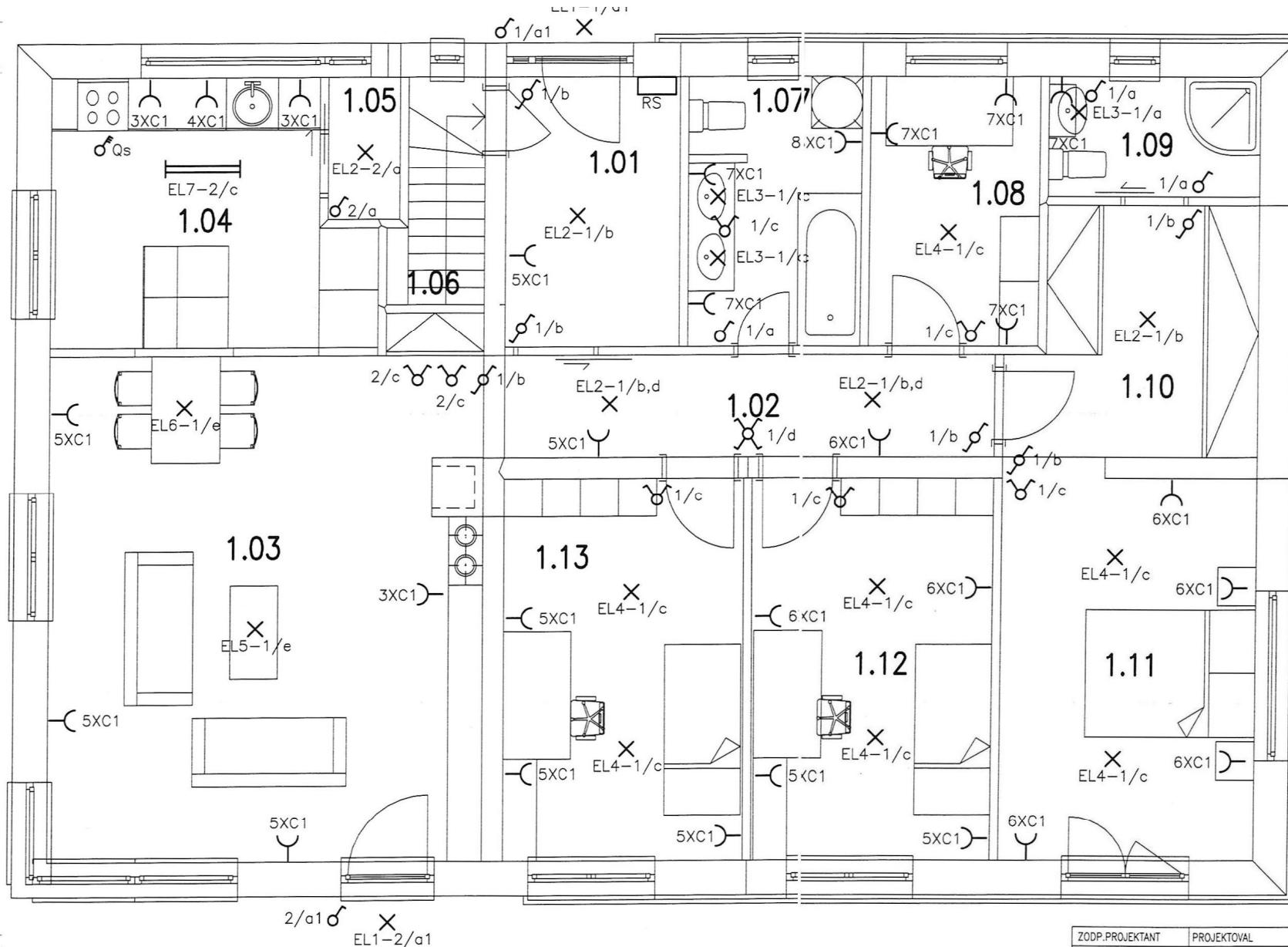
OVLADANIE : 1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S  
OCHRANA : SAMOCINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA

PROSTREDIE A VONK. VPLYVY :

VNUTORNÉ PRIESTORY: AA5, AB5, AC1, AD1  
AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ1, AR1  
AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

VONKAJŠI PRIESTOR: AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF1  
AG1, AH1, AK1, AM1-2, AN2, AP1, AQ1, AR1  
AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

MIESTNOST 1.07, 1.09: ZONY V ZMYSLE STN 33 2000-7-701



POZNÁMKÁ :  
EL. INSTALÁCIU UROBIŤ KÁBLAMI CYKY POD OMIETKOU.

LEGENDA :  
POZRI TECHNICKÚ SPRÁVU.

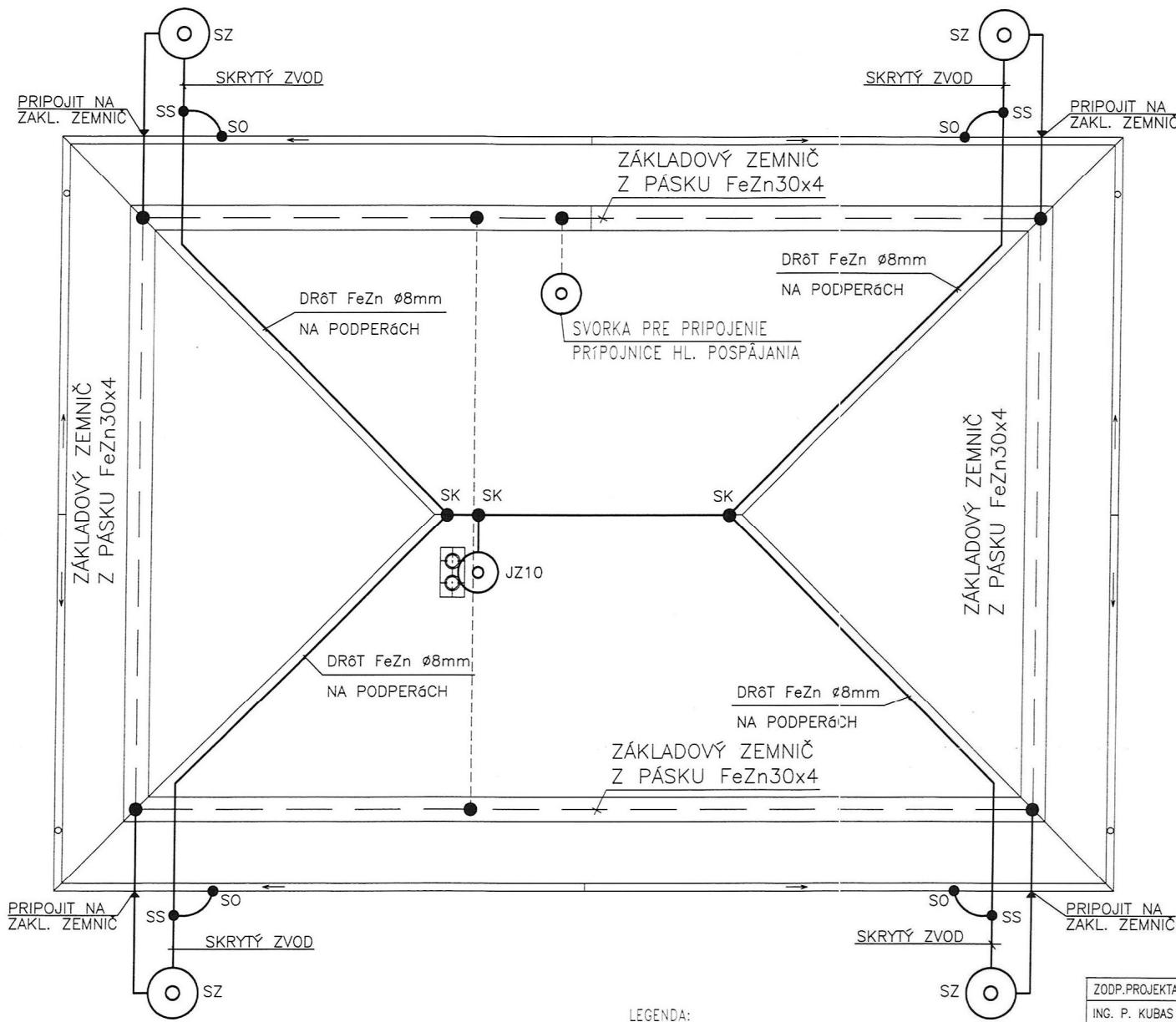
#### LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MIESTNOSTI	Es /lx/	PROSTREDIE
1.03	Obývacia izba	150	AA5
1.04	Kuchyň	150	AA5
1.05	Špajza	100	AA5
1.06	Schodisko	100	AA5
1.07	Kúpeľňa 1	100	ZÓNY
1.08	Pracovňa	300	AA5
1.09	Kúpeľňa 2	100	ZÓNY
1.10	Šatník	100	AA5
1.11	Spálňa	150	AA5
1.12	Izba 1	150	AA5
1.13	Izba 2	150	AA5



PROJEKT PRE VÝDANIE STAVEBNÉHO POVOLENIA

ZODP. PROJEKTANT	PROJEKOVAL	KRESLIL
ING. P. KUBAS	ING. P. KUBAS	
		<i>[Signature]</i>
INVESTOR: ING. MIROSLAV ČABAN S MANŽELKOU	ZAK. CISLO	
MIESTO: NA PARCELE č. 414/77 V LIP. ŠTAMČKE	PROFESIA	ELEKTRO
STAVBA: NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU	DATUM	03/2013
OBJEKT:	STUPEN	PS
OBSAH VÝKRESU: PODORYS 1.N.P. - ELEKTRICKÁ INSTALÁCIA	FORMAT A4	2
	ARCH. CISLO	
	MIERKA	C. VÝKRESU
	N	2



TRIEDA LPS – TRIEDA III,  
ZACHYTÁVACIA SÚSTAVA – MREZOVÁ SÚSTAVA  
NEIZOLOVANÝ LPS,  
UZEMŇOVACIA SÚSTAVA – TYP B  
ODPOR UZEMŇOVACEJ SÚSTAVY POD 10 OHMOV.

#### LEGENDA:

- SK – SVORKA KRIŽOVÁ
- SS – SVORKA SPOJOVACIA
- SZ – SVORKA SKÚŠOBNA
- SO – SVORKA OKAPOVÁ
- JZ 10 – JÍMACIA TYČ

#### POZNÁMKY – UZEMNENIE :

1. UZEMNENIE UROBIŤ PÁSKOM FeZn 30x4 ULOŽENÝM AKO ZÁKLADOVÝ ZEMNÍČ NA PÁSOK PRIPOJIŤ VŠETKY ARMOVANIA PODLAHY A VŠETKY OCELOVÉ HMOTY – SPOJE UROBIŤ ZVĀRANÍM.
2. ZÁKL. ZEMNÍČ SA UKLADÁ AKO OBVODOVÝ UZEMNOVÁČ POD IZOLAČNÚ VRSTVU A CCA 5CM NAD DNO VYKOPU ABY BOL VODIČ OBKLOPENÝ BETONOVOU ZMESOU.
3. UZEMNOVÁČ MUSÍ BYŤ ULOŽENÝ TAK, ABY HO DILATAČNÉ SÍLY NEMOHLI PORUŠIŤ.
4. PRÍPOJNICU PEN HL. ROZVÁDZAČA RS PRIPOJIT K ZAKL. ZEMNÍČU.
5. PRIPOJENIE UROBENE POMOCOU TYP. SVORIEK, ZVAROVANÉ SPOJE PROTOKORÓZNE OSÉTRENÉ
6. LPS A UZEMNENIE UROBIŤ V SÚLADE S STN EN 62305-1,2,3.

#### POZNÁMKY – BLESKOZVODY :

1. NA JÍMACIU SÚSTAVU PRIPOJIT VŠETKY VAČSIE KOVOVÉ PREDMETY NA STRECHE
2. VŠETKY SPOJE V ZEMI ROBIŤ DVOJNÁSOBNÉ A CHRÁNIŤ ICH PROTI KORÓZII
3. UZEMNENIE A BLESKOZVODOVÝ INŠTALÁCIU UROBIŤ V SÚLADE S STN EN 62305-1 AŽ STN EN 62305-4 A STN 33 2000-5-54
4. ODPOR JEDNÉHO ZEMNÍČA NESMIE BYŤ VYSÍ AKO 10 OHMOV
5. SKRYTÉ ZVODY UROBIT V NOVODUROVÝCH RURACH POD OMIETKOU. SKUŠOBNE SVORKY UMIESTNIT DO INSTAĽAČNÉH KRABIC KT DOSTATOČNEJ VEĽKOSTI.

PROJEKT PRE VÝDAVE STAVEBNÉHO POVOLENIA



ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL	ZAK. CISLO
ING. P. KUBAS	ING. P. KUBAS		PROFESIA
INVESTOR:	ING. MIROSLAV CABAN S MANŽEKOU		ELEKTRO
MIESTO:	NA PARCELE č. 414/77 V LPT. ŠTAMNICKÉ		DATUM
STAVBA:	NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU	STUPEN	03/2013
OBJEKT:		FORMAT	A4
OBSAH VÝKRESU		ARCH. CISLO	2
<b>UZEMNENIE A BLESKOZVODY</b>		MIERKA	C. VÝKRESU
		N	3