

# **T E C H N I C K Á   Z P R Á V A**

## **ELEKTROINSTALACE**

### **PŘÍSTAVBA POŽÁRNÍ ZBROJNICE V OBCI KLOKOČOV**

**Stavba: Klokočov, st.p. 237, p.p. 38/3**

**Investor: Obec Klokočov, Klokočov 105, 583 01 Chotěboř**

**Vypracovala: Ivana Pejzlová, Obolecká 282, 583 01 Chotěboř  
tel.: 734 546 552, IČO: 73604411**

**Obsah: Technická zpráva**

**Elektroinstalace – půdorys 1.NP**

**E-01**

**Schéma rozvaděče R1**

**E-02**

**Schéma rozvaděče RP**

**E-03**

**Ochran před bleskem**

**E-04**

**V Chotěboři: březen / 2020**

Technická zpráva je zpracována k projektové dokumentaci elektroinstalace a ochrany před úderem blesku na „Přístavbu požární zbrojnice v obci Klokočov“.

<b><u>1. Napěťová soustava:</u></b>	3 + PEN	50 Hz	230/400 V	(TN-C)
	3 + PEN (PE + N)	50 Hz	230/400 V	(TN-C-S)
	3 + PE + N	50 Hz	230/400 V	(TN-S)

## **2. Použité normy:**

ČSN 33 2000-4-41, ed.2 část 4-Bezpečnost

kapitola 41-Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-54, ed.3 část 5-Výběr a stavba EZ

kapitola 54-Uzemňovací soustava a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-51, ed.2/ed.3 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení

## **3. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:**

Bude provedena dle ČSN 332000-4-41, ed.3 automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky. Bude zvýšena proudovými chrániči umístěnými v podružném rozvaděči RP.

## **4. Připojovaný výkon:**

stávající	10,0 kW
osvětlení	0,5 kW
<u>ostatní</u>	<u>4,0 kW</u>
celkem	14,5 kW
soudobost	0,7
max. soudobý výkon	10,15 kW

Stávající hlavní jištění před elektroměrem RE1 – 3/10A - bude navýšeno na 3/25A.

## **5. Připojovaný výkon pro elektrické vytápění:**

el. vytápění	10,0 kW
<u>el. ohřev vody</u>	<u>2,0 kW</u>
celkem	12,0 kW

Nové jištění před elektroměrem RE2 pro el. vytápění – 3/25A.

## **6. Přípojka nn:**

Napojení objektu požární zbrojnice na síť elektrické energie je provedeno ze stávající pojistkové skříně SP100, která je umístěna v pilíři elektro před objektem obecního úřadu. V této pojistkové skříně jsou osazeny pojistky o hodnotě 3/50A.

Z pojistkové skříně je stávajícím kabelem CYKY 4Bx16mm napájen stávající elektroměrový rozvaděč RE1, který je umístěn na venkovní fasádě objektu obecního úřadu č.p.105.

Stávající hlavní jištění před elektroměrem pro objekt č.p.105 - jistič 3/B/10A. Toto jištění je nedostačující, je nutné podat žádost na ČEZ Distribuci, a.s. o jeho navýšení na 3/25A.

Měření je přímé, 3f jednosazbové.

Z elektroměrového rozvaděče RE1 je napájen hlavní rozvaděč RH, který je umístěn v oceloplechové rozvodnici společně s elektroměrem a hlavním jističem.

V rozvaděči RH je dostatečná rezerva pro umístění jističe 3/20A pro jištění nového podružného rozvaděče přístavby - rozvaděč RP.

Pro napájení nových elektrických přímotopů bude zřízeno nové odběrové místo. Vedle stávajících pilířů elektro bude vybudován nový plastový pilíř ES 212+100, ve kterém budou osazeny pojistky 3/40A, elektroměrový rozvaděč RE2 s jištěním 3/25A a ovladač HDO s jističem 1/6A.

Měření je přímé, 3f dvousazbové.

Z elektroměrového rozvaděče RE2 pro el. vytápění, bude kabelem CYKY 4Bx16 napájen rozvaděč R1, osazený v místnosti č.101 vedle rozvaděče RP.

Souběžně s napájecím kabelem CYKY 4Bx16 bude z rozvaděče RE2 veden i ovládací kabel CYKY 3Jx1,5 mm<sup>2</sup> pro možné blokování elektrického vytápění a elektrického ohřevu vody. Oba kabely CYKY budou uloženy v zemi v hl. 0,7 m v kabelovém loži z kopaného písku (prosívky, prosáté zeminy, ..) tl. 10 (min. 8) cm. Při záhozu kabelové rýhy bude ve výši 0,3 m nad kabely položena výstražná fólie z PVC š. 33 cm. Kabely lze uložit do pískem obsypané plastové trubky Kopoflex 90 mm, bez nutnosti budovat pískové kabelové lože na celou šířku výkopu.

Připojení do nové pojistkové skříně bude součástí přípojky a její připojení bude sděleno v technických podmínkách v odpovědi na žádost o připojení nového odběrného místa.

## **7. Měření spotřeby elektrické energie:**

Měření pro obecní úřad a požární zbrojnici je provedeno ve stávající elektroměrové rozvodnici RE1, která je osazena na venkovní fasádě objektu OÚ. Rozvodnice RE1 obsahuje jeden elektroměr, hlavní jistič – 3/B/10A - navýšení hlavního jističe na 3/25A.

Měření pro nové elektrické přímotopy a ohřev vody bude provedeno v elektroměrové rozvodnici RE2, která bude osazena v pilíři elektro vedle stávající sestavy elektropilířů umístěných před budovou obecního úřadu. Rozvodnice bude plastová „Z“ s náplní - jeden dvousazbový elektroměr, jistič – 3/B/25A a ovladač HDO pro blokování elektrického vytápění a elektrického ohřevu TUV.

## **8. Vnější vlivy:**

V objektu jsou dle ČSN 332000-5.51,ed.3 stanoveny vnější vlivy:

AA5 – normální – obytné místnosti

AA8 – venkovní – vstup do objektu

## **9. Rozvaděče:**

Rozvaděč RE1 je stávající, proveden jako typový pro zapuštěnou montáž, s krytím IP 44/20 umístěný na venkovní fasádě objektu OÚ č.p.105.

Rozvaděč RH je umístěn ve společné oceloplechové rozvodnici s měřením spotřeby elektrické energie, umístěný na venkovní fasádě objektu.

Rozvaděč RP bude proveden jako plastová rozvodnice pro 36 modulů, osazená pod omítku, provedená v krytí IP 30 a bude umístěna v zádveří přístavby požární zbrojnice.

Rozvaděč RE2 bude provedený jako typový pro zapuštěnou montáž ES212+100, s krytím IP 44/20 (např. DCK Holoubkov, Elplast Rokycany, Esta Ivančice) a bude umístěn v pilíři elektro vedle stávající sestavy elektropilířů.

Rozvaděč R1 s jištěním pro elektrické vytápění a el. ohřívač vody bude proveden jako plastová rozvodnice pro 36 modulů, osazená pod omítku, provedená v krytí IP 30 a bude umístěna v zádveři přístavby požární zbrojnice vedle rozvaděče RP.

## **10. Rozvody silnoprůdové:**

Vnitřní 1-fázový světelný a zásuvkový obvod a obvod pro el.vytápění, budou provedeny silovými kabely CYKY, uloženými pod omítkou, v konstrukcích zdí a příček.

Jištění nových světelných a zásuvkových okruhů bude provedeno v podružném rozvaděči RP, který bude umístěn v zádveři objektu požární zbrojnice. Pro jištění nových okruhů elektrického vytápění a elektrického ohřevu vody bude vedle rozvaděče RP osazen nový rozvaděč R1.

Vypínače budou v objektu instalovány ve výši 1,5 m nad podlahou. Zásuvky budou umístěny ve výši 0,2 až 1,5 m, jejich výška bude volena podle místa jejich umístění a podle způsobu používání. Tlačítko signalizace pro vozičkáře bude umístěno na WC ve výšce 1,5m nad podlahou.

K osvětlení společenské místnosti budou použita závěsná svítidla provedená v krytí IP30, v sociálním zařízení budou svítidla přisazená stropní a nástěnná provedená v krytí IP54.

Světelný okruh bude proveden kabelem CYKY 3Jx1,5, zásuvkové okruhy a okruhy elektrického vytápění budou provedeny kabely CYKY 3Jx2,5.

Veškeré zásuvkové okruhy budou chráněny proudovým chráničem FI do 30mA.

Světelný okruh bude chráněn jističochráničem FI do 30mA.

Ohřev vody bude řešen elektrickým ohřívačem vody umístěným v místnosti 108. Jištění elektrického ohřívače vody bude umístěno v rozvaděči R1. Napájení bude provedeno kabelem CYKY 3Jx2,5.

Kabely pro venkovní rozvody jako je kabelová přípojka pro elektrické vytápění, napájení čerpadla pro vrt budou provedeny kabely CYKY, uložené v zemi v hloubce 0,7m v kabelových chráničkách KOPOFLEX 40 a 90.

## **11. Vytápění:**

Vytápění v nové přístavbě požární zbrojnice bude provedeno pomocí elektrických přímotopů.

Ve společenské místnosti budou osazeny dva elektrické přímotopy o výkonu 2kW.

V sociálním zařízení budou umístěny elektrické přímotopy o výkonu 0,5kW.

Na základě požadavku investora budou ve stávající kanceláři nainstalovány dva elektrické přímotopy, které budou jištěny v novém rozvaděči R1. Stávající nevyhovující akumulární kamna v kanceláři budou zdemontovány.

Přívody pro elektrické přímotopy budou napájeny kabely CYKY 3Jx2,5mm<sup>2</sup>.

## **12. Rozvod slaboprůdový:**

Pro možné napojení bezdrátového internetu je ve společenské místnosti navržena zásuvka 230V pro WiFi Router.

### **13. Ochrana před bleskem:**

Ochrana před úderem blesku bude provedena dle ČSN EN 62305-3, ed.2.

Objekt požární zbrojnice a Obecního úřadu je zařazena do skupiny objektů, u kterých se zřizuje ochrana před bleskem se třídou spolehlivosti LPS III, zajišťující hladinu ochrany LPL. Na střeše bude zhotovena jímací soustava, provedená drátem AlMgSi pr. 8,0 mm, která bude doplněna pomocnými jímacími tyčemi. Jímací vedení bude upevněno v podpěrách PV 11b a ukončeno bude ve zkušebních svorkách ZS. V nich bude svodové vedení spojeno se zemnicím vedením FeZn d 10,0 mm, které sem bude přivedeno od základové zemnicí pásky FeZn 30x4 mm. V nové přístavbě bude páska uložena do betonové směsi při betonování základů, ve stávající části bude páska uložena v zemi v hloubce 0,5m.

Zemnicí vedení FeZn d 10,0 mm budou v označených místech vždy 2 svorkami SR 03 připojená k pásce FeZn 30x4 mm. Svody budou u zkušebních svorek SZ označeny číselnými štítky z umělé hmoty.

Označené zemnicí vedení FeZn d 10 mm bude zatažené do krabice KO125 a zde bude připojena na hlavní ochrannou přípojnicí objektu (HOP), která bude umístěna pod hlavními rozvaděči. Objekt bude uzemněn čtyřmi svody.

### **14. Závěr:**

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 paragraf 9.

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



## LEGENDA

- jímací vedení AlMgSi pr.8mm  
 ----- zemní drát FeZn pr.10mm  
 ----- zemní páska FeZn 30/4

- SS svorka spojovací  
 SK svorka křížová  
 SO svorka okapová  
 SZ svorka zemnicí  
 SR03 svorka uzemňovací  
 PV11b podpěra vedení pod tašky  
 OÚ ochranný úhelník  
 DOÚ držák ochranného úhelníku  
 ① číselné označení svodu  
 pomocný jímač 0,5m  
 jímací tyč 1m

Dokumentace byla ověřena  
 v řízení

č.j. ....MCH-13707/2021/OSÚZP/SI

ze dne 15-04-2021

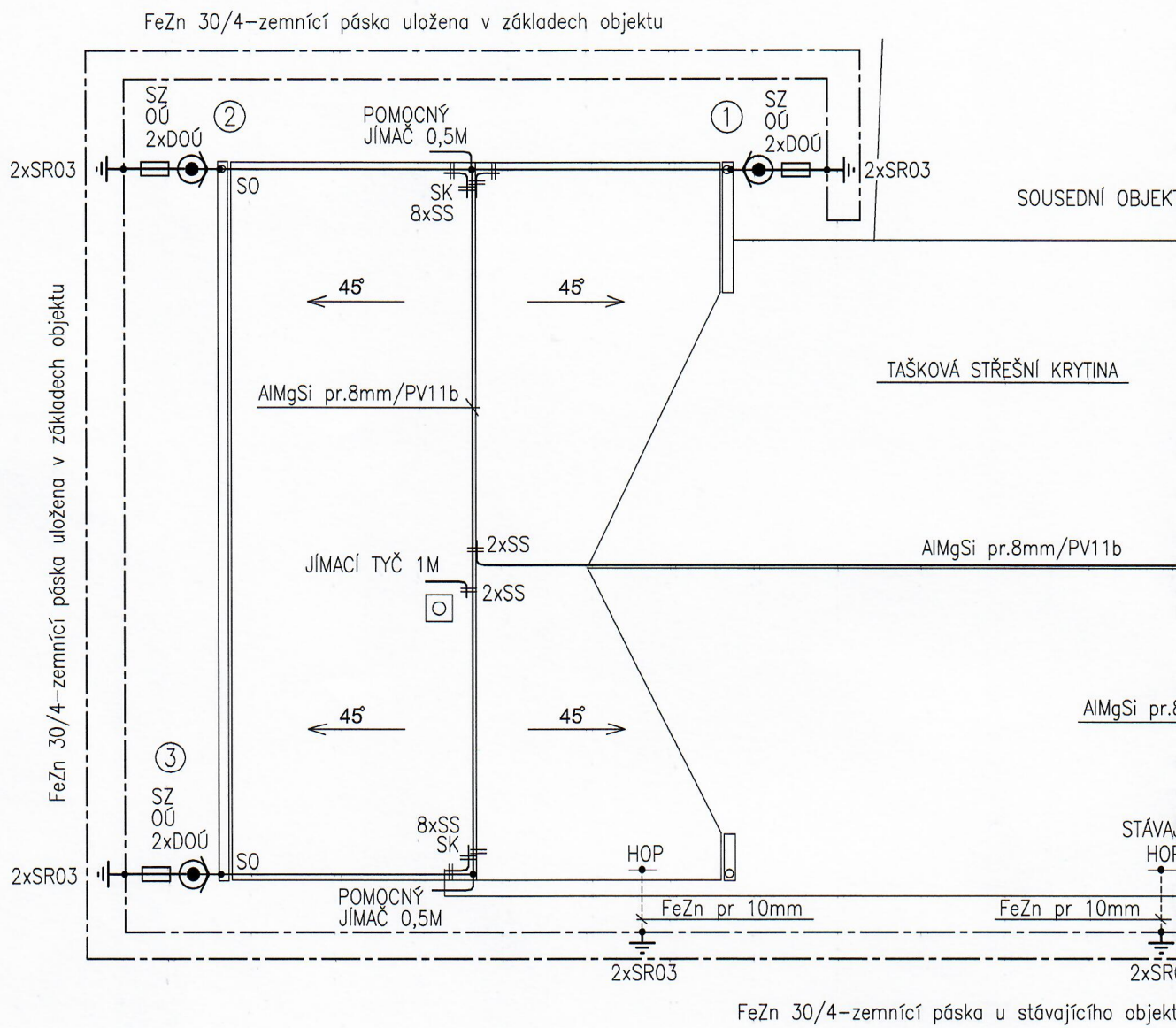


Hromosvod bude proveden dle ČSN EN 62305-3, ed.2 a dle ČSN 332000-5-54 ed.3  
 Třída ochrany – LPS III  
 Jímací vedení bude uzemněno čtyřmi svody.  
 Odpor společné uzemňovací soustavy nesmí přestoupit hodnotu 10 ohmů.

2

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing.arch. Jiří Marek	<b>Ivana Pejzlová</b> Obolecká 282, Chotěboř 583 01 tel.: 734 546 552 IČO: 73604411	
VYPRACOVALA:	Ivana Pejzlová		
INVESTOR:	Obec Klokočov, Klokočov 105, 583 01 Chotěboř		
MÍSTO STAVBY:	Klokočov, st.p. 237, pp. 38/3	FORMÁT	A3
AKCE:	<b>PŘÍSTAVBA POŽÁRNÍ ZBROJNICE          V OBCI KLOKOČOV</b>	DATUM	březen 2021
		STUPEŇ	DSŘ
		Č.ZAKÁZKY	04-2021
NÁZEV:	OCHRANA PŘED BLESKEM	MĚŘÍTKO	VÝKRES Č. 1:100 E-04





## LEGENDA

♂	spínač jednopólový polozapuštěný velkoplošný s kolébkovým ovladačem z plastu, ABB
♂	spínač sériový polozapuštěný velkoplošný s kolébkovým ovladačem z plastu, ABB
♂	spínač střídací polozap. velkoplošný s kolébkovým ovladačem z plastu, ABB
♂	spínač křížový polozapuštěný velkoplošný s kolébkovým ovladačem z plastu, ABB
Y	jednopólová zásuvka 230V/16A polozapuštěná, velkoplošná, jednoduchá s ochranným kolíkem, ABB
Y	dvojnásobná zásuvka 230V/16A polozapuštěná, velkoplošná, s ochranným kolíkem, ABB
♂	ovladač zapínací 10A/230V
⚡	domácí zvonek (signalizace pro vozíčkáře)
⚡	elektrický přímotop ECOFLEX 0,5kW, 2kW

⊗	závěsné svítidlo 1x100W/E27, IP20
×	svítidlo žárovkové stropní 60W/E27, IP43
⊗	svítidlo nástěnné 60W/E27, IP43

Dokumentace byla ověřena v řízení

č.j. MCH-13707/2021/OSÚP/SI  
ze dne 15-04-2021



## POZNÁMKA

Napájení nové přístavby bude provedeno ze stávajícího hlavního rozvaděče RH, který je umístěn na venkovní fasádě objektu společně s elektroměrovým rozvaděčem RE1 pro OÚ.  
Z RH1 bude kabelem CYKY 5Jx6 napájen podružný rozvaděč RP osazený v zádveří, místnosti 101.  
Pro elektrické vytápění bude zřízeno nové odběrné místo s hlavním jištěním 3/25A.  
RE2+SP100 budou osazeny v pilíři elektro, který bude umístěn vedle stávajících pilířů elektro.  
Elektroinstalace bude v nové přístavbě provedena kabely CYKY uložené pod omítkou.  
V umývacích prostorách bude elektroinstalace provedena dle ČSN 332000-7-701, ed.2.  
Prostředí je určeno dle ČSN 332000-5-51, ed.3 – normální.  
Zásuvkové a světelné okruhy budou chráněny proudovými chrániči FI do 30mA.

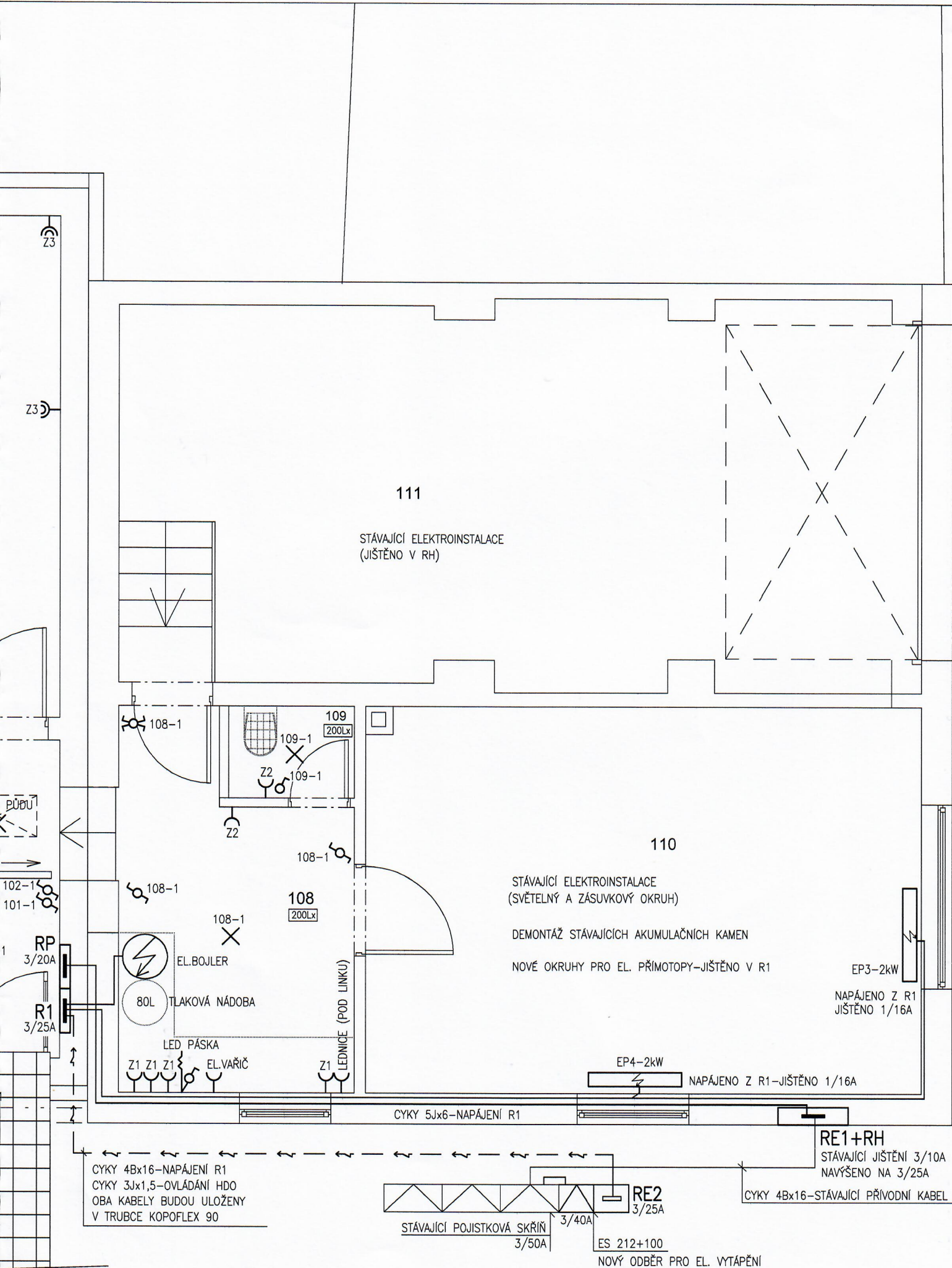
Systém napětí: 3 + PE + N 3x400/230V, 50Hz

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41, ed.3



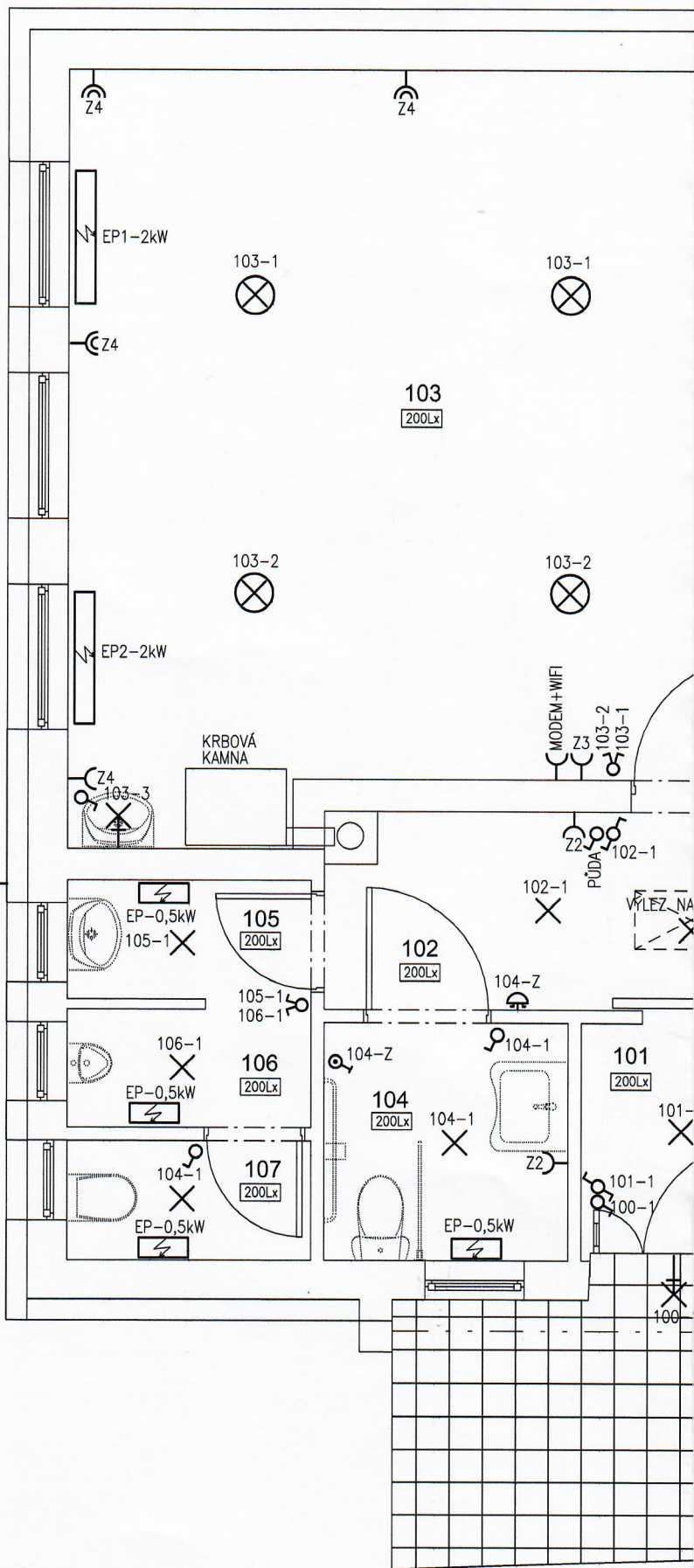
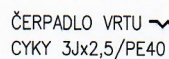
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing.arch. Jiří Marek	<b>Ivana Pejzlová</b> Obolecká 282, Chotěboř 583 01 tel.: 734 546 552 IČO: 73604411	
VYPRACOVALA:	Ivana Pejzlová		
INVESTOR:	Obec Klokočov, Klokočov 105, 583 01 Chotěboř		
MÍSTO STAVBY:	Klokočov, st.p. 237, pp. 38/3	FORMÁT	3xA4
AKCE:	<b>PŘÍSTAVBA POŽÁRNÍ ZBRojNICE V OBCI KLOKOČOV</b>	DATUM	březen 2021
		STUPEŇ	DSŘ
		Č.ZAKÁZKY	04-2021
NÁZEV:	ELEKTROINSTALACE – PŮDORYS 1.NP	MĚŘÍTKO	VÝKRES Č. 1:50 E-01



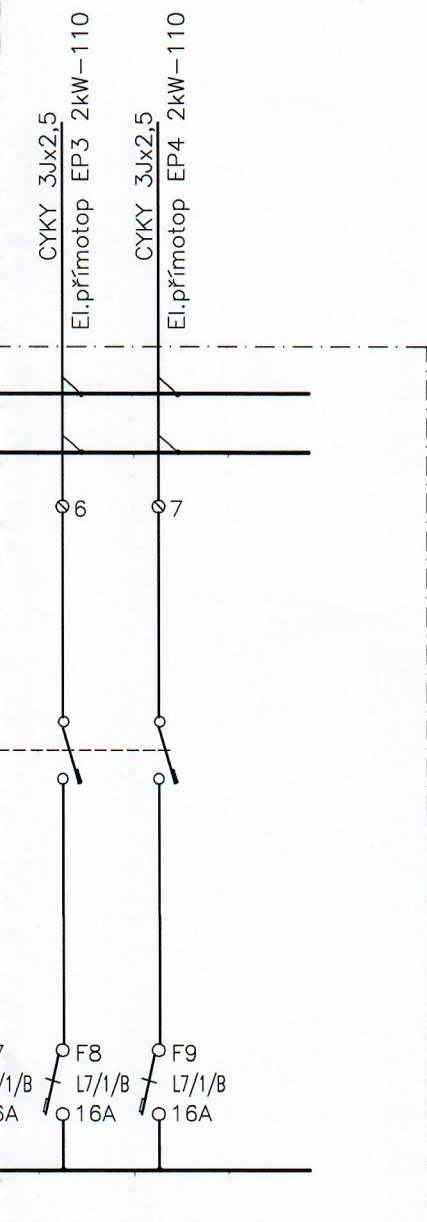


## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
101	ZÁDVEŘÍ	2,8
102	HALA	5,1
103	ZÁZEMÍ PRO SDH	29,9
104	WC—Ž	3,3
105	PŘEDSIŇ WC—M	1,6
106	PISOÁR	1,7
107	WC KABINA—M	1,6
108	ČAJOVÁ KUCHYŇKA	8,9
109	ÚKLID	1,3
110	KANCELÁŘ	24,5
111	GARÁŽ	34,5







## Rozvodnice R1

Provedení: domovní rozvodnice pod omítku

Eaton 3/36 modulů (3x12)

Rozměr: 370 x 570 x 87

Tř. izolace II, krytí IP 30

Dokumentace byla ověřena  
v řízení

č.j. NCH-13707/2021/OSÚZP/SI

ze dne 15-04-2021

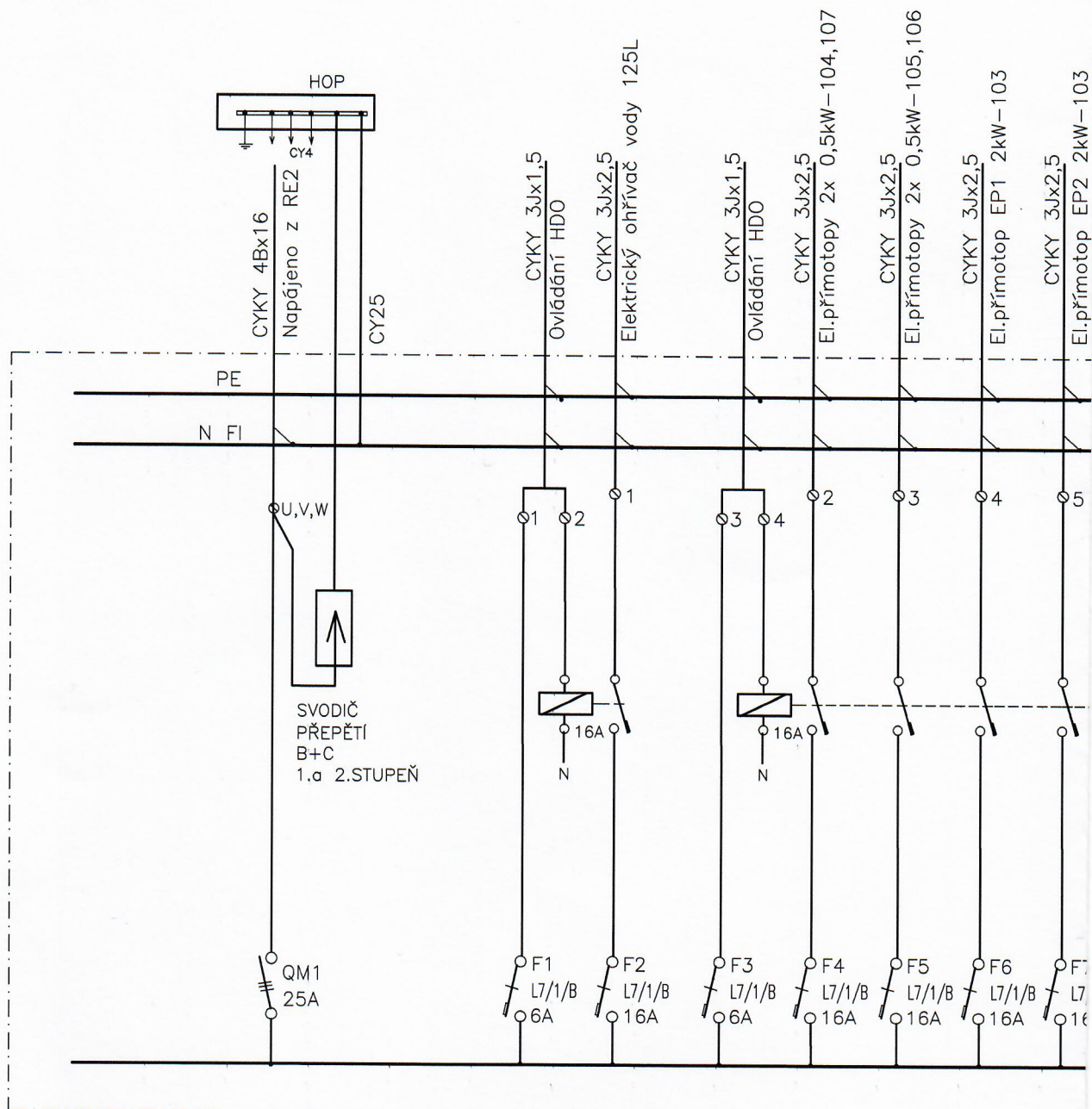


Systém napětí: 3 + PEN 3x400/230V, 50Hz

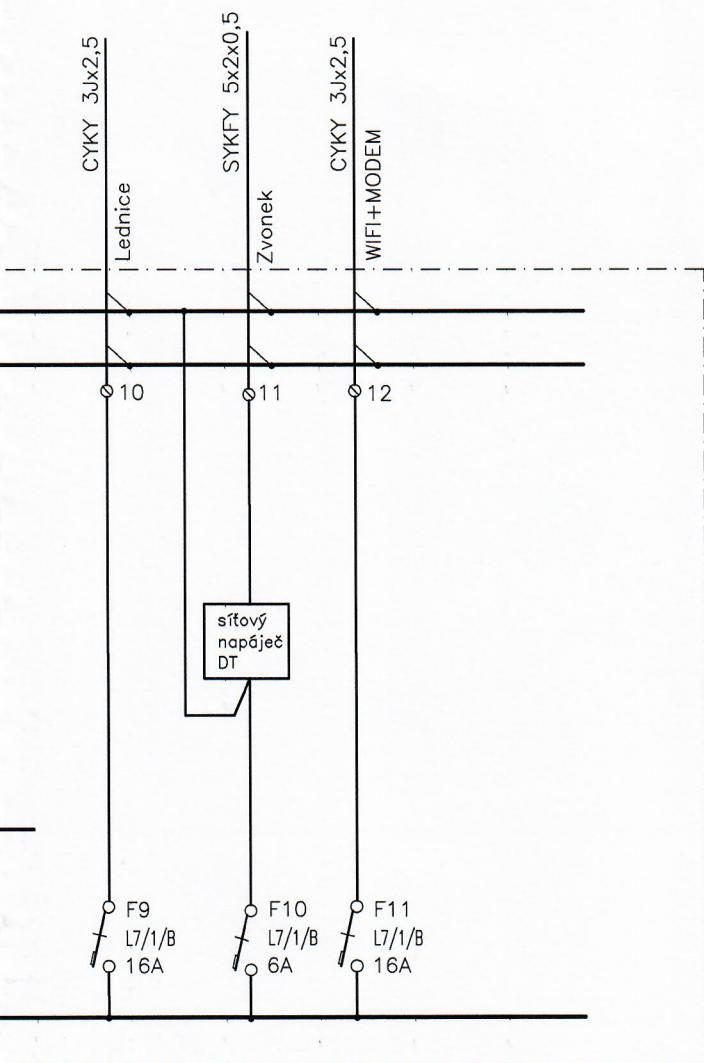
Systém napětí: 3 + PE + N 3x400/230V, 50Hz

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím: automatickým odpojením  
od zdroje dle ČSN 332000-4-41, ed.3

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing.arch. Jiří Marek	<b>Ivana Pejzlová</b> Obolecká 282, Chotěboř 583 01 tel.: 734 546 552 IČO: 73804411	
VYPRACOVALA:	Ivana Pejzlová		
INVESTOR:	Obec Klokočov, Klokočov 105, 583 01 Chotěboř		
MÍSTO STAVBY:	Klokočov, st.p. 237, pp. 38/3	FORMÁT	A3
AKCE:	<b>PŘÍSTAVBA POŽÁRNÍ ZBROJNICE V OBCI KLOKOČOV</b>	DATUM	březen 2021
		STUPEŇ	DSŘ
		Č.ZAKÁZKY	04-2021
NÁZEV:	SCHÉMA ROZVADĚČE R1	MĚŘÍTKO	VÝKRES č.
		BEZ MĚŘITKA	E-02







## Rozvodnice RP

Provedení: domovní rozvodnice pod omítku

Eaton 3/36 modulů (3x12)

Rozměr: 370 x 570 x 87

Tř. izolace II, krytí IP 30

Dokumentace byla ověřena  
v řízení

č.j. MCH-13707/2021/OSÚZP/SI

ze dne 15-04-2021

*[Signature]*



2

Systém napětí: 3 + PEN 3x400/230V, 50Hz

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím: automatickým odpojením  
od zdroje dle ČSN 332000-4-41, ed.3

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing.arch. Jiří Marek		Ivana Pejzlová Obolecká 282, Chotěboř 583 01 tel.: 734 546 552 IČO: 73604411	
VYPRACOVALA: Ivana Pejzlová			
INVESTOR: Obec Klokočov, Klokočov 105, 583 01 Chotěboř			
MÍSTO STAVBY: Klokočov, st.p. 237, pp. 38/3		FORMÁT	A3
AKCE:  PŘÍSTAVBA POŽÁRNÍ ZBROJNICE  V OBCI KLOKOČOV		DATUM	březen 2021
		STUPEŇ	DSŘ
		Č.ZAKÁZKY	04-2021
NÁZEV:  SCHÉMA ROZVADĚČE RP		MĚŘITKO	VÝKRES Č.
		BEZ MĚŘITKA	E-03

