



PROVÁDÍME MONTÁŽE  
ELEKTROINSTALACÍ A  
DODÁVKU SYSTÉMU LOXONE

Vypracoval : Bc. Tomáš Pieter		Autorizoval: Miroslav Pech		Datum: 05/2018	
Místo:	Lázně Bělohrad, k.ú. 679330, par. č. 543				
Investor:	Město Lázně Bělohrad, Nám.K.V. Raise 35, 507 81 Lázně Bělohrad				
Akce:	Stavební úpravy objektu na st. p. 543				
Objekt:	D.S0.3 Elektroinstalace				
Stupeň:	DSP / dokumentace pro stavební povolení			Měřítko: -	
Obsah:	Technická zpráva				
					č.

# Technická zpráva

## 1. Identifikace stavby

**Název:** Školička Lázně Bělohrad - stavební úpravy  
**Investor:** Město Lázně Bělohrad, Nám.K.V. Raise 35, 507 81 Lázně Bělohrad  
**Část:** D.S0.3 Elektroinstalace  
**Vypracoval:** Bc. Tomáš Pieter  
**Stupeň:** DSP/Dokumentace pro stavební povolení  
**Datum:** 08/2016

## 2. Předmět projektu

Předmětem projektu je návrh elektrotechnických rozvodů v objektu nazvaného Školička na parcele č. 543 patřící k základní škole sloužící ke sportovním účelům. V objektu se nachází hlavní chodba spojující dva hlavní vstupy, kabina pro oddíl národní házené, kabina pro rozhodčí, technická místnost se skladem, sociální zařízení muži a ženy pro sportovce, sociální zařízení muži a ženy pro družinu, šatna pro školní družinu, místnost pro děti z družiny, čtyři šatny pro sportovce. Projektová dokumentace zahrnuje napojení na distribuční síť elektrické energie, vnitřní silnoproudou a slaboproudou elektroinstalaci, a napojení spotřebičů.

## 3. Výchozí podklady

Výkresová dokumentace z roku 1972 - elektroinstalace  
Výkresová dokumentace podle návrhu architekta, situace, půdorysy, řezy.  
Projektová dokumentace a požadavky ostatních profesí.  
Požadavky investora.  
Předpisy a normy ČSN:

ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení  
ČSN 33 2000-1 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice  
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem  
ČSN 33 2000-4-443 ed. 2 - Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím  
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudou  
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání  
ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudám  
ČSN EN 50310 ed. 3 - Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační technologie  
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy  
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení  
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 - Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech  
ČSN 33 2000-5-537 - Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání  
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče  
ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou  
ČSN EN 60446 ed. 2 - Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi  
ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory  
ČSN 33 2130 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody  
ČSN 33 2180 - Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů  
ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem

## 4. TECHNICKÉ ÚDAJE

### **Použité napěťové soustavy**

Rozvody NN

Přívodní vedení: kabelové domovní přípojky v soustavě 3 PEN AC 50 Hz 400V, TN – C,

El. instalace: 3N PE AC 400/230V 50Hz, TN – S

### **Ochrana před úrazem el. proudem v soustavách nn**

U aplikovaných nn soustav 3PEN stř. 50Hz 400V/TN-C resp. 3NPE stř. 50Hz 400V/TN-S je navržena základní ochrana (ochrana před dotykem živých částí) dle ČSN EN 61140 ed.2, platná od 1.2.2009 spolu s předmětnou normou ČSN 33 2000-4-41 ed.2 vhodnými prostředky základní ochrany, kterými je ochrana:

dle čl. 5.1.1 – základní izolací (kabely, rozvaděče nn)

dle čl. 5.1.2 – přepážkami a kryty (rozvaděče)

Podle prostředí pak je podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 při poruchových stavech vyžadována ochrana normální, nebo doplňená.

Normální ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí v prostorách normálních a nebezpečných) je tvořena dle tabulky NA.2 národní přílohy ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 vhodnými prostředky zejména :

1. Automatickým odpojením od zdroje
2. Dvojitou nebo zesílenou izolací

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a čl. 5.2.5 ČSN EN 61140 ed.2 je základní podmínkou pro aplikaci ochrany samočinným (automatickým) odpojením od zdroje provedení systému ochranného pospojování.

K automatickému odpojení v případě poruchy základní izolace jsou použity nadproudové jističí prvky (jističe, pojistky), které v souladu s impedancí smyčky vypnou koncový obvod do 32A (včetně) při poruše základní izolace v čase dle tab. 41.1 normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2 tj. 0,4 sec. U napájecích soustav uvažujeme s vypínací dobou 5 sec.

Doplňená ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí v prostorách zvlášť nebezpečných) je tvořena dle tabulky NA.2 národní přílohy ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 kombinací ochran. Pro soustavy TN-C či TN-S je vhodné doplnit ochranu automatickým odpojením od zdroje chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

Zvýšené ochrana zesílenou izolací (dvojitou izolací) dle čl. 5.3 normy ČSN 61140 ed.2), kterou je zajištěna jak základní ochrana, tak ochrana při poruše, se aplikuje použitím plastových rozvaděčů, kabelů s dvojitou izolací aj.

### **Vlivy prostředí**

Prostředí je definováno způsobem požadovaným normou ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 v členění na

- A / vnější podmínky prostředí
- B / využití
- C / konstrukce budov

Dle přílohy 32-NM1 jsou jednotlivé místnosti zařazeny jako „prostory normální“. Prostory s prostředím normálním jsou takové, v nichž používání el.zařízení je považováno za bezpečné, protože působením vnějších vlivů nedochází ke zvýšení nebezpečí úrazu el.proudem.

Jsou to zejména prostory s normálními vnějšími vlivy neovlivňujícími nebezpečí úrazu el.proudem. Elektroinstalace bude provedena ve smyslu určených prostorů dle normy ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 v odpovídajícím krytí.

V koupelnách a sprchách bude elektroinstalace provedena v souladu s normou ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 s přihlédnutím k jednotlivým zónám a zvýšené ochraně před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí elektrického zařízení.

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a ČSN 33 2000-1 ed. 2 předpokládáme pro realizaci silnoproudé elektroinstalace následující prostředí. V dalším stupni PD se provede kontrola stavu elektrorozvodů vzhledem k stanovenému prostředí, stanoveném protokolem o určení prostředí.

Vnitřní prostory:

Prostory vnitřní: normální, převážně bez působení zvláštních vlivů

teplota +5 až 40°C - AA5

vlhkost vzduchu 5 až 95% - AB4

zanedbatelný účinek vody - AD1

cizí tělesa prašnost	- AE1
nadmořská výška	- AC1
koroze – zanedbatelná	- AF1
vibrace – zanedbatelné	- AH1
schopnost lidí	- BA1
dotyk se zemí	- BC1
únik – snadný	- BD1

Venkovní prostory: zvlášť nebezpečné

AA7 – teplota okolí -25°C až +55°C

AB8 – prostory nechráněné před atm. vlivy bez regulace teploty

AD3 – možnost spadu vody.

AE4 – lehká prašnost

Konstrukce budov:

CA1 –nehořlavé

Zóna v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2.

Z důvodu, že nebyl k vypracování projektové dokumentace předložen protokol o určení vnějších vlivů, budou uvažována prostředí sepsaná výše. V případě neexistence protokolu o určení vnějších vlivů, bude vypracován v rámci výstavby.

## Údaje o spotřebě - Energetická bilance

Pro řešení objekt byla provedena energetická bilance, do které byly zahrnuty maximální rozsahy energetické náročnosti objektu. Podle provedených výpočtů předpokládáme následující rozsah spotřeby objektu.

Elektroměr bude ve dvoutarifovém provedení. Přívod ovládání HDO bude zaveden do rozvaděče RH.

	Instalovaný příkon Pi	Součinitel soudobosti $\beta_s$	Soudobý příkon Ps
Osvětlení	2kW	0,6	1,2kW
Zásuvky	8kW	0,6	4,8kW
El.vytápění	25kW	0,5	12,5kW
Ostatní	6kW	0,4	2,4kW
Venkovní elektro	12kW	0,5	6kW

Instalovaný příkon Pi: 53 kW

Soudobý příkon Ps: 26,9 kW

Hlavní jistič: 3x50 A

Přívodní kabel do RE: stávající AYKY-J 4x50 mm<sup>2</sup> = vyhovující

Přívodní kabel z RE do RH: kabel CYKY-J 4x16 mm<sup>2</sup>

## 5. Technický popis řešení

### 5.1 Připojení na distribuční síť

Přívod el.energie bude zachován stávající, bude vybudované nové přípojné místo v rohu objektu pomocí pilířových rozvaděčů PPS a RE např. PER 1/3f/40. Stávající přípojovací kabel AYKY-J 4x50 bude přeložen do nové PPS a stávající PPS bude demontována. Jistič pro školičku bude posílen na hodnotu 50A/3f

Objekt školičky bude připojen novým zemním kabelem CYKY-J 4x16mm<sup>2</sup> vyvedeným z elektroměrového rozvaděče RE. Jističím prvkem před elektroměrem bude 50A/3 char. B.

Kabely budou ve své trase uloženy do příslušného profilu v chrániče kopoflex Ø75 a s vhodným zákrytem dle ČSN 73 6005.

Kabel CYKY-J 4x16mm<sup>2</sup> bude v objektu školičky ukončen v rozvaděči RH. Společně s ním bude v kabelové trase uložen kabel ovládací CYKY-O 3x1,5 se signálem HDO.

## 5.2 Rozvaděč RH, R-Data, R-TV a MET

Rozvaděč RH je umístěn v technické místnosti. Rozvodnice bude dimenzována pro dostatek všech potřebných prvků. Obsahuje veškeré ochranné a jističí prvky, spínací prvky, svorkovnice, apod. V RH bude osazen svodič přepětí tř. 1 a 2, dále 3 podružné elektroměry, pro družinu + zázemí, pro sportovce + zázemí a pro venkovní elektroinstalace. Z této rozvodné skříně RH budou napájeny jednotlivé okruhy objektu. MET (HOP) bude umístěna u RH.

Datový rozvaděč a TV rozvaděč budou umístěny také v technické místnosti, velikost rozvaděče dle skutečně použitých a osazených zařízení slaboproudu. Do ní budou staženy veškeré slaboproudé technologie - datové zásuvky, slaboproudé technologie, příprava pro TV rozvod

## 5.3 Osvětlení

Pro osvětlení budou použita svítidla v provedení LED a zářivkové. Krytí svítidel odpovídá vlivům, které na svítidlo působí. Použité kabely CYKY-J 3x1,5mm<sup>2</sup>, popř. CYKYLo, vedení kabelů bude v podhledech přichyceny příchytkami. Rozmístění svítidel dle výkresu. V místnostech Chodba 1 a Chodba 2 bude osazeno únikové osvětlení s piktogramy. U každého vstupu bude osazeno jedno únikové svítidlo. Veškerá svítidla budou ovládaná pomocí vypínačů, umístění především u vstupu / výstupu místnosti. Ve sprchách a technické místnosti bude osazeno LED svítidlo s krytím IP66.

Venkovních svítidla musí mít odpovídající krytí.

## 5.4 Ovladače

V projektu jsou zakresleny ovládací prvky dle požadavků investora. Přesný typ vybere investor. Ovládací prvky budou instalovány standardně ve výšce 1200mm nad konečnou podlahou.

## 5.5 Zásuvky a silové vývody

Zásuvkové obvody budou provedeny kabely CYKY-J 3x2,5mm<sup>2</sup> uloženými v podlaze a částečně pod omítkou. Rozvody pro instalaci ovládacích bodů, zásuvek a svítidel budou vedeny v instalačních zónách dle ČSN 332130. Tyto obvody budou jistěny v rozvaděči RH jističi. Zásuvkové okruhy budou opatřeny chrániči. Ostatní obvody pro jednotlivé spotřebiče jsou vedeny kabely CYKY-J 3x2,5mm<sup>2</sup> (pračka, myčka, el. trouba, atd.), CYKY-J 5x2,5mm<sup>2</sup> (varná deska, třífázová zásuvka, atd.) a zakončeny dle spotřebiče (zásuvka, volný přívod). Na zahradu bude připraven silový kabel pro budoucí možné využití. Vybrané zásuvky pro připojení PC mohou být vybaveny přepětíovou ochranou typu 3. Elektroinstalace v koupelnách podléhá ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Venkovní elektroinstalace zůstane původní, provede se napojení na nové jističe, krátké kabely budou řádně naspojovány nebo zapojeny přes el. instalační krabice. Instalace bude mít vlastní podružný elektroměr.

V koupelně bude provedeno vyrovnání potenciálu doplňkovým pospojováním.

## 5.6 Pospojování

V objektu bude provedeno hlavní pospojování na hlavní zemnicí svorku MET (HOP) umístěnou v 1NP u rozvaděče RH. Na ní se spojí ochranný vodič, rozvod potrubí v objektu, pospojování z koupelen, kovové konstrukční součásti.

Hlavní pospojování bude připojeno na obvodové uzemnění tvořené zemnicím páskem FeZn 30x4mm<sup>2</sup> uloženým v základovém pásu.

## 5.7 Vnější ochrana před bleskem

Pro vnější ochranu před bleskem je navržen hromosvod provedený v souladu ČSN EN 62305 ed.2. Instalace bude provedena na ploché střeše. Materiál hromosvodné instalace bude v provedení AlMgSi. Jímací soustava bude přizemněna příslušným počtem svodů (8 svodů) na zemnicí soustavu a doplněna jímacími tyčemi  $v=500\text{mm}$ . Anténí soustava a kabelové rozvody na střeše budou chráněny oddálenou jímací soustavou. Zemnicí soustava bude tvořena zemnicím páskem FeZn 30x4mm<sup>2</sup> uloženým v základu objektu. Instalace hromosvodu musí být v souladu s ČSN EN 62305 ed.2. Po dohotovení jímacího zařízení bude provedena revize, zjišťující zemní odpor soustavy.

Dle ČSN EN 62305 byla stanovena třída ochrany LPS IV.

## 5.8 Přepětíová ochrana

Objekt bude před účinky přímého nebo nepřímého zásahu chráněn kombinovanou ochranou, stupeň 1 a

2, umístěnou v RH. Uvnitř mohou být použity jemné ochrany v zásuvkových obvodech, stupeň 3.

## 5.9 Detekce a signalizace kouře

V objektu budou instalovány signalizační hlásiče detekce kouře.

## 5.10 Televizní rozvod

Ze střechy svod 9x koax (příprava pro satelit (Quatro) + anténa rozhlasová + anténa VHF-H + anténa UHF) zakončen v technické místnosti. Následně z multipřepínače je rozvod proveden topologií hvězda k účastnickým zásuvkám. Rozvod je proveden koaxiálními kabely. Kabely jsou uloženy do chrániček příslušného průměru. Bude provedena pouze příprava.

## 5.11 Datový rozvod

Přívod bude pomocí wifi přijímače - zajistí odborná firma. Datová síť je topologií hvězda a bude rozvedena z datového rozvaděče do jednotlivých účastnických zásuvek. Kabely FTP je opět nutné uložit do chrániček příslušného průměru.

## 5.12 Vytápění, ZTI, VZT

### **Vytápění:**

Jako nový zdroj tepla je navržen elektrokotel umístěný v technické místnosti. Tepelný výkon činí 2,0-14,0kW. Kotel bude zavěšen na stěně a připojen rozvod ÚT a elektrickou energii. Součástí vybavy kotle je pojistný ventil s otevíracím přetlakem 3 bary a oběhové čerpadlo.

Regulace zdroje tepla bude probíhat na základě venkovní teploty (ekviterm). Každá zóna bude ovládána pomocí nastavitelného prostorového termostatu s teplotním čidlem. Jednotlivé místnosti budou doregulovány pomocí termostatických hlavic. Pro kotel bude zajištěn elektrický přívod o napětí 400 V. Měření spotřeby tepla bude pomocí kompaktních měřičů tepla s dálkovým radiovým odečtem. Měřiče budou mít bateriové napájení a budou umístěny na rozdělovači topné vody.

### **Zdravotně technická instalace:**

Příprava teplé vody pro šatny je zajištěna pomocí přímotopného elektrického zásobníkového ohříváče o objemu 477 l. Zásobník je umístěn v technické místnosti. Příprava TV je navržena pro školní družinu pomocí elektrického zásobníkového ohříváče TV o objemu 20 l osazeného pod stropem předsíně WC holky.

### **Vzduchotechnika:**

Podtlakové větrání jednotlivých místností hygienického zázemí a místnosti úklidu je zajištěno plastovými talířovými ventily s napojeným odsávacím potrubím umístěným nad podhledem a odtahovými ventilátory, osazenými nad podhledem. Ventilátor je osazen na sání a výtlaku tlumiči hluku a zpětnou klapkou. Odsátý vzduch je vyfukován přes fasádu objektu. Na fasádě je osazen výfukový kus s ochrannou sítkou proti hmyzu. Množství vzduchu odsávané v jednotlivých místnostech je uvedeno na výkrese. Přívod vzduchu do místností je řešen instalací neprůhledných mřížek do spodní části dveří, mřížky jsou součástí stavby.

Ovládání ventilátorů je řešeno s tlačítkem pro ovládání světla v místnostech – zajistí profese elektro.

### **Připojení technologií:**

Elektrokotel 14kW bude napájen z RH kabelem CYKY-J 5x6mm<sup>2</sup> a jistič 25B/3f

Venkovní čidlo bude prokabelováno kabelem JYTY 2x1mm<sup>2</sup>

Pokojevé termostaty budou propojeny kabelem CYKY-J 5x2,5mm<sup>2</sup>

Zásobníkový ohříváč TV 10kW bude napájen kabelem CYKY-J 5x4mm<sup>2</sup> a jistič 20B/3f

Zásobníkový ohříváč TV 2,2kW bude napájen kabelem CYKY-J 3x2,5mm<sup>2</sup> a jistič 16B/1f

Cirkulační čerpadlo bude napájeno kabelem CYKY-J 3x1,5mm<sup>2</sup> a jistič 6B/1f + kabely k řízení

## 5.13 Systém nouzového volání

WC pro imobilní návštěvníky bude vybaven systémem nouzového volání, ten se skládá z: tlačítka tahového umístěného v dosahu záchodové mísy a to ve výšce 600 - 1200mm nad podlahou, signálního tlačítka + nulovací tlačítko + transformátor umístěnými uvnitř místnosti u dveří, z kontrolního modulu s alarmem umístěným vně místnosti nad dveřmi WC.

## 5.14 Druh a způsob uzemnění, zemní odpor

Využití zemniče, vybudovaného v rámci celkového uzemnění celého objektu.

Uzemňovací soustava musí mít odpor menší než 15 ohmů. Uzemnění bude propojeno s hlavními ekvipotenciálními přípojnými body objektu.

Se zemnicí sítí budou přes ekvipotenciální svorku MET (HOP) spojeny všechny vodivé trubkové přípojky.

Veškeré přechody zemnicího vodiče beton-zem, zem-vzduch, beton-vzduch budou ošetřeny zelenožlutou smršťovací bužírkou (např. REYCHEM)

## 6 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

### 6.1 Všeobecně

Při montáži, provozu a užívání stavby musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby.

### 6.2 BOZP při montáži

Projekt je zpracován v souladu s obecnými předpisy o bezpečnosti práce, na které se odvolává, a kmenovou normou (nebo normami) dotčeného oboru činnosti.

Pro montáž musí být zpracována technologie postupu montáže, kterou zpracuje dodavatelská organizace. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro daný obor činnosti.

Při montážích je třeba používat všechny předepsané ochranné pomůcky, dodržovat bezpečnostní předpisy ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce.

## 7 Závěr

Celá elektroinstalace musí být provedena v souladu s normami ČSN a požadavky bezpečnostních, požárních, ekologických a hygienických předpisů, rovněž při montáži dbát těchto norem a předpisů.

Práce na elektrickém zařízení a montáž podle tohoto projektu smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací pro danou činnost podle normy ČSN 34 3100 a přidružených norem. Tyto normy musí být dodrženy i z hlediska bezpečnosti práce.

Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat podmínky stanovené zákonem č. 22/97 Sb. „O technických požadavcích na výrobky“ a souvisejícími nařízeními vlády ČR.

Dodavatel musí po úplném dokončení montážních prací přezkoušet el. zařízení a zajistit výchozí revizi. Ve zprávě o výchozí revizi musí být uvedeno zda je el. zařízení schopno bezpečného a spolehlivého provozu. Součástí zprávy o výchozí revizi bude projektová dokumentace skutečného stavu, ve které musí být dodavatelem zaneseny případné změny oproti projektu, provedené při montáži elektrického zařízení.

Vybavení domu kuchyňskými elektrospotřebiči (sporák, vařič, trouba) je součástí dodávky majitele domu, elektrifikace domu bude odpovídat osazenému jištění.