


±0,000=301,200 m.n.m. BPV

INVESTOR <b>Městská část Praha - Libuš, Libušská 35/200, 142 00 Praha 4-Libuš</b>						
AKCE Snižování spotřeby energie v budově v majetku MČ Praha-Libuš na adrese Libušská č.p. 81 - zateplení objektu						
MÍSTO Libušská č. p. 81/232, 142 00 Praha 4-Libuš						
STUPEŇ <b>DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY</b>						
ČÁST  <b>D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4 ELEKTROINSTALACE</b>		GENERÁLNÍ PROJEKTANT  <b>Anylopex plus s.r.o. - AG Energy</b> Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agenergy.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Miloslav Goll				
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jaroslav Janeček		VYPRACOVAL Ing. Jaroslav Janeček				
VEDOUCÍ PROJEKTANT Ing. KAREL ŠAFAŘÍK		KRESLIL Ing. Jaroslav Janeček				
OBSAH VÝKRESU  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Č. ZAKÁZKY 2014-086		PARE		
		DATUM	FORMÁT 2xA4		ČÁST	Č. VÝKRESU
			MĚŘÍTKO			
		09/2014		D.1.4	01	

## **Technická zpráva**

### **Identifikační údaje stavby**

Název stavby	:	Snižování spotřeby energie v budově v majetku MČ Praha-Libuš na adrese - Libušská č.p. 81 - zateplení objektu
Investor	:	Městská část Praha - Libuš Libušská 35/200 142 00 Praha 4-Libuš
Místo stavby	:	Libušská č.p. 81, Praha - Libuš
Stavební oddíl	:	Elektroinstalace
Stupeň dokumentace	:	DPS
Datum zpracování	:	Září 2014
Vypracoval	:	Ing. Jaroslav Janeček
Odpovědný projektant	:	Ing. Jaroslav Janeček

#### Obsah :

1. Výchozí podklady
2. Údaje o provozních podmínkách
3. Použité předpisy a normy
4. Rozsah projektovaného zařízení
5. Popis technického řešení
6. Řešení ochrany proti zkratu, přetížení, selektivita
7. Bezpečnost práce

## 1. Výchozí podklady

- Požadavky investora
- Stavební podklady předané v digitální formě
- Stavebně - technologická zadání
- ČSN týkající se této projektové dokumentace
- Katalogové podklady

## 2. Údaje o provozních podmínkách

### Napěťová soustava :

Elektroměrový rozváděč RE budou provedeny v napájecí soustavě:

3+PEN AC, 50 Hz, 400/230 V, TN-C

V hlavním domovním rozvaděči RH bude napájecí soustava dělena na :

3 PEN/N+PE AC, 50Hz, 400/230 V, TN-C-S

Vnitřní elektroinstalace objektu bude provedena v soustavě :

3 N+PE AC, 50Hz, 400/230 V, TN-S

### Instalovaný výkon :

zůstane stávající,

zrušen El. kotel jištěn 50A,

instalováno - tepelné čerpadlo, El. náboj do TUV, 3x průtokový ohřívač - souhrnem 28kW

### Ochrana před nebezpečným dotykem :

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S dle ČSN 33 2000-4-41, článků 413.1.1 až 413.1.2.1 a 413.1.3 až 413.1.3 N14.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou všechny projektované prostory považovány za prostory bezpečné. V prostorách vlhkých budou provedeny elektrické rozvody v souladu s ČSN 33 2000-7-701 a doplněny zvýšenou ochranou proudovými chrániči a pospojováním kovových neživých částí. Venkovní instalace musí odpovídat stanovenému druhu prostředí zejména pak stupněm krytí min. IP43.

Hlavní pospojování : V objektu je nutno pospojovat (viz výkres HOP) :

- základový zemnič
- ochranný vodič
- přípojnicí PE v rozvaděčích
- rozvodní kovové potrubí : vodu, topení, plyn atd.
- kovové konstrukční části budovy

Doplňující pospojování :

Bude použito v koupelně. Pospojovat je nutno všechny neživé části elektrického zařízení, k tomuto se připojí všechny cizí vodivé části okolí, které lze při dotyku překlenout a ochranné kolíky zásuvek v tomto prostoru. Ochranné pospojování bude provedeno vodičem Cu 4mm<sup>2</sup> pod omítkou.

## 3. Použité předpisy a normy

Projektová dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle platných předpisových a zařizovacích norem ČSN vydaných v době zpracování projektové dokumentace, zejména pak :

- ČSN 01 3306 Elektrotechnická schémata. Písmeno-číslicové označování
- ČSN 01 3390 IEC 617-11 Architektonická a topografická schémata rozvodů
- ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
- ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC
- ČSN 33 0125 Jmenovité proudy

- ČSN 33 0165 IEC 446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN 33 0220 Používání mědi a hliníku v elektrotechnice
- ČSN 33 0330 EN 60529 Stupně ochrany krytí (krytí IP kód)
- ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 0360 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 33 0600 Klasifikace elektrických a elektrotechnických zařízení z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem a zásady ochrany
- ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 332130 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 0300 Druhy prostředí pro elektrická zařízení
- ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-46 Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-47 Opatření před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-48 Volba ochranných prostředků podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-51 Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
- ČSN 33 2000-5-523 Výběr soustav a stavba vedení. oddíl 523: Dovolené proudy
- ČSN 33 2000-5-53 Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-6-61 Revize. oddíl 61: Postupy při výchozí revizi
- ČSN 33 2130 Vnitřní elektrické rozvody 5/83 (včetně změn a4/88 a 1, 2-1/94)
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN 34 1050 Předpisy pro kladení silových elektrických vedení
- ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 34 2305 Předpisy pro elektrická sdělovací zařízení v bytových domech
- ČSN 34 2820 Předpisy pro antény
- ČSN 34 3100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
- ČSN 34 3103 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických přístrojích a rozváděcích
- ČSN 34 3510 Bezpečnostní tabulky a nápisy pro elektrická zařízení
- ČSN 35 7107 EN 60439-3 Zvláštní požadavky pro rozváděče NN určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze
- ČSN 36 0020-1 Sdružené osvětlení
- ČSN 36 0450 Umělé osvětlení vnitřních prostorů
- ČSN 37 5245 Kladení elektrických vedení do stropů a podlah
- Vyhláška 50/78 Sb.
- Zákon 142/91Sb. o Československých státních normách - platnost a závaznost norem ve znění pozdějších předpisů
- Zákoník práce hlava 5, §132, §138

#### **4. Rozsah projektovaného zařízení**

**Projekt řeší** silnoproudou elektroinstalaci v objektu HZS ve stupni „**Dokumentace pro provedení stavby**“. Tento projekt řeší dovyzbrojení hlavního rozvaděče RH, osvětlení nových místností a připojení nově instalovaného zařízení.

**Projekt neřeší** elektrickou přípojku NN, rozvaděč RE, stávající elektroinstalace nerekonstruovaných prostor, uzemnění, hromosvod.

## **5. Popis technického řešení**

### **Silnoproudé rozvody**

Objekt je napájen elektrickou energií z hlavní přípojkové pojistkové skříně. Hlavní domovní vedení je vedení mezi elektroměrovým rozváděčem RE a hlavní rozvodnicí RH - zůstává stávající beze změn.

Hlavní rozvaděč RH slouží k napájení světelných a zásuvkových obvodů v jednotlivých místnostech rodinného domu. Hlavní rozvaděč RH je umístěn v zádveří, zabudován do stěny. Jednopolové schéma hlavního rozváděče RH viz výkres č. 03.

#### *5.1. Světelné obvody:*

V zádveří bude opraven strop, proto bude osvětlení včetně vypínačů v m.č.101 demontováno a následně po opravě znovu namontováno.

V nově vybudovaných místnostech 106 a 107b bude nainstalováno nové osvětlení včetně vypínačů. Nové osvětlení bude napojeno na stávající světelný okruh č.4, do kterého bude v rozvaděči RH doinstalován nový proudový chránič dle ČSN 33 200-7-701.

Ostatní osvětlení zůstane beze změn.

Pro napájení všech světelných obvodů bude použit kabel CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>, pro ovládání bude použit kabel CYKY-O 2x1,5 mm<sup>2</sup> (CYKY-O 3x1,5 mm<sup>2</sup>). Svítidla budou montována dle výběru majitele. Ovládání osvětlení bude místní, pomocí spínačů a přepínačů umístěných v osvětlovaných místnostech.

#### *5.2. Zásuvkové obvody 1f a 3f:*

Zásuvky zůstávají beze změn

#### *5.3. Ostatní obvody:*

Přesné rozmístění nových obvodů a jejich napájení je patrné z výkresu č.02.

Nově bude instalováno v m.č. 103 Tepelné čerpadlo (EV1) a zásobník TUV s el. patronou (EV2). V koupelně m.č.107b bude nově nainstalován průtokový ohřívač (EV3) pro umyvadlo a průtokový ohřívač (EV4) pro sprchový kout. Průtokový ohřívač (EV5) bude rovněž instalován pro umyvadlo na toaletě m.č.106. Poslední nově instalovaný vývod (EV6) bude připraven pro vjezdovou bránu s automatickým pojezdem.

### **Kabelový rozvod**

Kabelový rozvod bude proveden kabely s měděnými jádry, typu CYKY. Navržená kabelová vedení vyhovují při samostatném uložení s ohledem na všechna předepsaná hlediska dimenzování dle platných ČSN. Kabely k jednotlivým spotřebičům a přístrojům budou vedeny převážně ve stěnách. Pro rozvod bude použit běžný elektroinstalační materiál. Před rozváděčem musí být zajištěn volný prostor pro montáž, obsluhu a revizi, minimálně 800 mm před rozváděčem v celé jeho šíři.

Při kladení kabelů dodržet odstupy od ostatních rozvodů souběhu 20cm a při křížování 1cm.

Rozvody elektroinstalace musí být provedeny dle ČSN 33 2130.

## **6. Řešení ochrany proti zkratu, přetížení, selektivita**

Ochrana proti zkratu je provedena jištěním přívodů jističi. Ochrana proti přetížení je provedena dimenzováním přípojníc na maximální odebíraný proud.

## **7. Bezpečnost práce**

Projekt je řešen tak, aby elektrické zařízení neskýtalo nebezpečí ohrožení zdraví a majetku.

Vlastní montážní práce musí probíhat se zřetelem na možnosti provozu, bezpečnost a ochranu zdraví a majetku při práci. Při pracích pod napětím nebo v jeho blízkosti se musí postupovat v souladu s ČSN EN 50110-1 ed. 2. Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny podle platných předpisů ČSN a při dodržení všech bezpečnostních předpisů (používání ochranných a pracovních pomůcek, používání bezpečnostních tabulek, práce ve výškách, práce na zařízení pod napětím ap.). Po provedení montážních prací bude provedena výchozí revize a vystavena revizní zpráva dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6-61 ed.2. Provozovatel je povinen zajistit provádění pravidelných revizí dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6-61 ed.2.