

**REVITALIZACE OBJEKTU č. 37, 38**  
**AMZ Financial Group s.r.o. Pražská 298 Brandýs**  
**nad Labem**

**ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY**

**Technická zpráva D.1.4.g.1**

**INVESTOR: AMZ Financial Group s.r.o. Pražská 298 Brandýs nad Labem**

**DPS**

**Hořice: 06/2017**

**Vypracoval: JAN-PRO, s.r.o**

OBSAH :

### **A. Úvodní údaje**

**Projektant** Dokumentaci zpracovala společnost JAN-PRO, s.r.o, Brandlova 376, Hořice, autorizovaný inženýr Josef Janák veden pod číslem 0601833 v seznamu autorizovaných osob ČKAIT.  
Živnostenský list vydal Městský úřad Hořice odbor obecní živnostenský úřad Hořice, náměstí Jiřího z Poděbrad 342  
č.j.MUHCZU/347/2011/ŠO/1000929/5

**Podklady pro vypracování projektu:**  
Stavební část zpracovaná ing. arch K. Schmiedem  
Projekt zdravotnický  
Projekt vzduchotechniky  
Podklady investora o připojení nového objektu na stávající elektro rozvody

**Projektová dokumentace není určena k realizaci elektromontážních prací**

### **B. Průvodní zpráva**

Projektová dokumentace řeší elektroinstalaci v prostoru budov č. 37, 38. Budovy budou využívány jako garáže. Jsou tvořeny jednotlivými místnostmi č. 37.101, 37.102, 38.101, 38.102, 38.103.

Dále projekt řeší uzemnění objektu a hromosvod objektu.

**Projektová dokumentace neřeší:**      Páteřní rozvody v areálu  
Distribuční měření elektrické energie

### **B.2 Energetická bilance**

Příkon osvětlení	9 kW
Pohony vrat	2,5 kW
Celkem	11,5 kW

## **Popis technického řešení:**

V obvodové zdi jsou osazeny kabelové skříně KS 1 a KS2 v plastových pilířích, kde je ukončen napájecí kabel. Kabelové skříně SS 300 budou obsahovat 3 sady pojistkových spodků, které budou jistit napájecí kabely CYKY 4x16mm<sup>2</sup> do jednotlivých podružných rozváděčů.

V kabelové skříně KS1 budou jištěny napájecí kabely do rozváděčů R 37101, R 37102, R 38101.

V kabelové skříně KS2 budou jištěny napájecí kabely do rozváděčů R 38102, R 38103. Jedna sada pojistek bude rezerva.

V každé místnosti bude podružný rozváděč osazený jisticími a spínacími prvky pro světelné, zásuvkové obvody, obvody pro napájení pohonů vrat a obvody pro připojení technologií 400V.

V rozváděči R37102 bude obvod připojení kotlů.

Rozváděč bude osazen podružným, odpočtovým trojfázovým elektroměrem.

Pro napájecí kabely budou od podružných rozváděčů vybudovány trasy z drátěných žlabů. Svislé vedení z drátěného žlabu k jednotlivým zásuvkám a spínačům bude uloženo v plastové instanční trubce na povrchu.

## **Osvětlení**

Stávající elektroinstalace je technicky dožitá. Novou osvětlovací soustavou tvoří plastová zářivková svítidla 2x54W s krytím IP 66 přisazená na SDK ve výšce 4,7m. Bude navržena tak, aby intenzita osvětlení byla 300 lx dle ČSN EN 12464-1.

Osvětlovací soustava bude spínána ovládači u dveří po jednotlivých sekcích tak, aby byla možná regulace osvětlení podle využití prostoru a požadované intenzity osvětlení.

Nad každými vstupními vraty bude osazeno venkovní svítidlo LED v krytí IP 66 doplněné o prostorové čidlo, které bude toto svítidlo spínat. Toto svítidlo bude napájeno z jednotlivých podružných rozváděčů.

Napájecí vedení ke svítidlům budou provedena kabely CYKY 3Cx1,5, případně CYKY 5Cx1,5, 450/750V U zkušební 2,5 kV.

Kabely musí být odolné proti šíření plamene dle ČSN EN 60332-1-2.

V prostoru nad SDK budou kabely uloženy v drátěných žlabech případně v plastových instalačních trubkách. Svislé vedení k spínačům budou uložena v elektroinstalačních trubkách na povrchu.

### Zásuvkové obvody

Na vybraných místech budou vytvořeny skupiny 3 zásuvek 230V/16A/IP44 napojené na samostatné obvody. V tomto místě bude osazena 5-pólová zásuvka 400V/32A/IP 44.

Podle velikosti jednotlivých místností budou 2 až 4 přípojovací místa.

Zásuvkové obvody 230V budou provedeny kabely CYKY 3Cx2,5 450/750V U zkušební 2,5 kV. Zásuvkové obvody 400V budou provedeny kabely CYKY 5Cx2,5 450V/750V U zkušební 2,5kV. Kabely musí být odolné proti šíření plamene dle ČSN EN 60332-1-2.

Zásuvky budou v provedení na povrch umístěny ve výšce 1,2m nad definitivní podlahou.

### Pohony vrat

Segmentová vrata u každé garáže budou osazena elektrickým pohonem. Elektromotor 230V/500W a jeho ovládání bude součástí dodávky vrat. Napájecí kabel CYKY 3Cx2,5 bude ukončen v krabici přisazené ke stropu.

### Rozváděč Rx

Podružný oceloplechový rozváděč v provedení nástěnném, bude obsahovat hlavní jistič, odpočtový elektroměr, ochranu proti přepětí T2, jistící a spínací prvky pro světelné obvody a zásuvkové obvody, jističe pro napájení elektrokotle. Dále budou v rozváděči jističe pro napájení pohonů vrat.

Pro jištění zásuvkových obvodů budou osazeny chrániče s vybavovacím proudem 0,03A nadproudovou ochranou.

Přívod do rozváděče bude proveden kabelem CYKY 4x16mm. Společně s napájecím kabelem bude veden vodič FeZn 10, který bude ukončen na HOP pod rozváděčem.

### Uzemnění

Základový zemnič FEZN 30x4 bude uložen ve výkopu 80x35 cm v zemi. Zemnič musí být ošetřen dle normy při přechodu ze země na vzduch proti vzniku koroze. Zemnič musí být spojen se stávajícím uzemněním sousedních objektů.

Ze základového zemniče budou vyvedeny vývody vodičem FEZN 10 pro připojení:

- Hlavní ochranné přípojnice v jednotlivých místnostech pod podružnými rozváděči
- Svody hromosvodů
- Připojení konstrukce vrat
- rozvody plynu

Provedení uzemnění musí vyhovovat normě 33 000-5-54 ed3.

K HOP budou připojeny všechny kovové předměty, které budou do jednotlivých garáží doplněny.

## Hromosvod

Hromosvod je navržen dle normy ČSN EN 62305-3 ed.2. Metoda ochrany je zvolena dle „Metody valící se koule“. Dle ČSN EN 62 305-2 ed.2 je proveden příložený výpočet rizika LPS III. Podle uvedené normy je poloměr valící se koule pro LPS III je 45m.

## Jímací soustava

Hromosvod je navržen jako mřížová jímací soustava provedená vodiči AlMgSi 8 na podpěrách doplněna o pomocné jímače délky 1m na hřebenu střechy. Jímací soustava bude propojena s jímacími soustavami vedlejších objektů.

Jímací soustava bude spojena 5 svody se zemničem. Svody budou vedeny po podpěrách nad tepelnou izolací.

Dostatečná vzdálenost  $S = k_i/k_m \times k_c \times l$

$$S = 0,04/0,5 \times 1 \times 22 = 0,44m$$

## **Ochrana proti přepětí.**

V podružných rozváděčích budou osazeny svodiče přepětí 12,5kA/pol T2.

### **D.1 Technické údaje**

**JMENOVITÉ NAPĚTÍ :** 3 PEN tř., 50Hz, 230/400V/TN-C, TN-S

OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM DLE CSN 332000 – 4 – 41 ed2/Z1.

ŽIVÝCH ČÁSTÍ :

A1 Ochrana izolací

A2 Ochrana kryty nebo přepážkami

**STUPEŇ OCHRANY NEŽIVÝCH ČÁSTÍ DLE CSN 33 2000 – 4- 41**

Ochrana automatickým odpojením od zdroje

+ doplňující ochrana proudovým chráničem s vybavovacím proudem 0,03A

dle odst. 415.1

Určení vnějších vlivů dle ČSN 332000-3 a ČSN 332000-5-51

viz protokol o určení prostředí

**Před zahájením elektromontážních prací musí být definitivně posouzeno využití garáží s ohledem na toto zjištění bude upřesněno prostředí. V souladu s tím musí být případně upravena projektová dokumentace.**

### **Bezpečnost a ochrana zdraví na pracovišti**

Dodavatel stavby je povinen zabezpečit stavbu z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví ve smyslu příslušných ustanovení zák. č. 262/2006 Sb., zák. č. 309/2006 Sb., zák.č. 258/2000 Sb. a zák.č. 455/791 Sb. a zpracovat plán BOZP dle zákona č. 309/2006. Pracovníci, kteří budou pracovat na staveništi musí být vybavení pracovními oděvy a OOPP a musí být prokazatelně seznámeni s riziky popsány v plánu BOZP.

Při provádění prací je nutné dodržovat všechny v době realizace platné zákony, vyhlášky, normy a nařízení v oblasti bezpečnosti práce. Elektromontážní práce mohou provádět pouze pracovníci s kvalifikací dle § 6, a vyšší, vyhlášky 50/78 Sb. Práce na elektrickém zařízení pod napětím je zakázána. Před uvedením zařízení do provozu musí být vypracována výchozí revize.

**Revize elektrického zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500 dle ČSN 33 2000-6-61. Podmínkou zprovoznění je platná výchozí revize.**

#### **i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Uložení přebytečné zeminy z výkopu je nutné projednat s příslušnými orgány. S odpady, které vzniknou v průběhu provádění stavby i z další činnosti v objektu zařízení staveniště, je nutno nakládat v souladu s ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a předpisy souvisejícími. Odpady lze likvidovat, nebo jiným způsobem zneškodňovat pouze na zařízeních k tomuto účelu odsouhlasených ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění.

### **Krytí elektrického zařízení:**

Všechno navržené elektrické zařízení musí mít potřebné krytí určené příslušnými normami pro dané prostředí. Zařízení lze provozovat pouze v kompletním a nepoškozeném stavu, za podmínek stanovených výrobcí jednotlivých zařízení.

**Revize elektrického zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500 dle ČSN 33 2000-6-61. Podmínkou zprovoznění je výchozí revize. Zařízení musí splňovat požadavky normy ČSN 332000 - 7 - 714.**

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny podle platných norem ČSN. Při montáži a demontáži musí být dodrženy všechny platné bezpečnostní předpisy.

V Hořicích 9/2017

Josef Janák

