

*INVESTOR* : ZZS Jihomoravského kraje p.o., Kamenice 798/1d, 625 00 Brno

*STAVBA* : Rekonstrukce garážového stání, vybudování nového vjezdu a s tím spojené stavební úpravy

*MÍSTO STAVBY* : VZ Velké Opatovice

*STUPEŇ* : Dokumentace pro stavební povolení

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Stavební elektroinstalace**

Vypracoval : Ing. Oldřich Střítecký

Datum : 09/ 2018

#### **OBSAH**

Technická zpráva

- 1.IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY
- 2.VŠEOBECNĚ
  - 2.1.Předmět projektu
  - 2.2.Výchozí podklady
- 3.PŘEHLED TECHNICKÝCH UKAZATELŮ
  - 3.1.Napěťová soustava
  - 3.2.Ochrana před úrazem el.proudem
  - 3.3.Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie
  - 3.4.Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 ed.2
  - 3.5 Bilance odběrů
- 4.POPIS ŘEŠENÍ
  - 4.1.Připojení ke zdroji el.energie
  - 4.2.Světelná instalace
  - 4.3.Silová instalace
  - 4.4 Slaboproud DVT
  - 4.5.Kabelové rozvody a uložení rozvodů
  - 4.6.Pospojování
- 5.ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE
- 6.ZÁVĚR
- 7.TABULKA POUŽITÝCH NOREM

## **2. VŠEOBECNĚ**

### ***2.1. Předmět projektu***

Tato projektová dokumentace řeší rekonstrukci vnitřní elektroinstalace objektu garážového stání ve VZ Velké Opatovice.

Projekt neřeší slaboproudé rozvody a stávající požární čidla.

### ***2.2 Výchozí podklady***

2.1. Půdorysy 1:50

2.2. Normy a předpisy ČSN, katalogy výrobců navrženého el.zařízení

2.3. Požadavky investora

## **3. PŘEHLED TECHNICKÝCH UKAZATELŮ**

### ***3.1. Napěťová soustava:***

Síť :TN-C-S,3NPE ~50Hz,400/230V

PROVOZNÍ NAPĚTÍ :400/230V,50Hz

STUPEŇ ELEKTRIZACE :C

### ***3.2. Ochrana před úrazem el.proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1:***

Základní: Automatickým odpojením od zdroje čl.411.3.2

Zvýšená: Proudovým chráničem a doplňkovým pospojováním

### ***3.3. Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:***

Je dle ČSN 34 1610, §11607 – stupeň č. 3.při výpadku el.energie nedochází k ohrožení života ani velkým materiálním škodám.

### ***3.4. Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a 33 2000-4-41 ed.2/Z1:***

Určení vnějších vlivů v jednotlivých prostorách je stanoveno v protokolu o určení vnějších vlivů viz.příloha. Veškeré přístroje a elektrická zařízení musí vyhovovat těmto charakteristikám.

### **3.5. *Bilance odběrů el.energie:***

Celkový příkon celého objektu zůstane nezměněn.  
Měření zůstává stejné.

## **4. POPIS ŘEŠENÍ**

### **4.1 *Připojení ke zdroji el.energie a rozvaděče***

Připojení na zdroj el. energie zůstane stávající tj.rozvaděč RS umístěný v místnosti 1.1.Před rozvaděčem musí být volný prostor o hloubce minimálně 800mm.

Rozvaděč RS bude přezbrojen. Do rozvaděče budou doplněny:

1.1.f.Jistič B/10A pro vnitřní osvětlení .

2.1.f.Jistič B/10A pro venkovní osvětlení.

3.1.f.Jistič C/16A pro nová sekční vrata.

Elektroinstalace bude provedena celoplastovými kabely typu CYKY vedených ve stěně.

Prostupy požárními úseky a podlahou budou požárně utěsněny.

Všechny obvody v rozváděči RS budou chráněny stávajícím proudovým chráničem s vybavovacím proudem 40/0,03mA.

### **4.2 *Světelná instalace***

Osvětlení je navrženo podle světelně technických požadavků jednotlivých prostor dle ČSN EN 12464-1.Výpočet osvětlení provedla fa.U1 lighting Brno p.Mayer 725 950 919. Pro osvětlení garáže jsou použity Led svítidla 60W, IP65 umístěná ve výši cca 2,8m od podlahy.

Pro venkovní osvětlení umístěné nad vrata jsou navržena LED svítidla 25W, která budou ovládána dvoupólovým přepínačem pro volbu automaticky(pomocí pohyb.čidla) a ručně.

Spínače budou umístěny 1,2 m od podlahy.

### **4.3 *Silová instalace***

Nová sekční vrata budou napájena přes samostatnou průmyslovou zásuvku 230V,2P+PE umístěnou na straně pohonu do výše cca 1,2m. Externí ovládání sekčních vrat bude provedeno pomocí trojtlačítka umístěného na chodbě č.m.1.2. Z tohoto tlačítka bude veden kabel CYKY 5Cx1,5 do řídicí jednotky ŘJ umístěné u pohonu vrat.

Stávající zásuvky s vypínačem pro nabíječe budou přemístěny dle výkresové dokumentace nebo po dohodě s investorem.

Zásuvky pro lednici a vysavač budou připojeny na společný jistič B/16A.

V garáži bude provedeno doplňující pospojování všech kovových předmětů a zařízení ve smyslu čl.413.1.6 ČSN 332000-4-41 ed.2 použitím vodiče CY 4mm<sup>2</sup> žl./zel. uloženým pod omítkou. Soustava tvořící pospojování musí být spojena s ochrannými vodiči všech zařízení, včetně zásuvek.

Zásuvky pro lednici a vysavače budou umístěny ve výši 1,2m od podlahy a budou v krytí IP44.

#### **4.4Slaboproud (DVT,PC)**

##### **Neřešíme**

#### **4.5 Kabelové rozvody a uložení rozvodů**

Rozvod vnitřní elektroinstalace bude proveden silovými kabely CYKY uloženými pod omítkou. Kabely budou označeny na svých koncích zřetelnými popisnými štítky.

Rozvody ve stěnách budou respektovat zóny podle ČSN 33 2130 ed.2 a ČSN 33 2000-7-701ed.2.

Prostupy požárními úseky a podlahou budou požárně utěsněny.

Veškeré použité vodiče musí barevně odpovídat ČSN 33 0165.

#### **4.6 Pospojování**

##### Doplňující pospojování

V garáži bude provedeno doplňující pospojování.Slouží jako stupňování základní ochrany na ochranu zvýšenou dle ČSN 332000-4-41ed.2/Z1. Doplňující pospojování bude provedeno podle ČSN 332000-7-701ed.2 zelenožlutým vodičem CYA 4, kterým budou propojeny veškeré kovové části v místnostech přístupné dotyku jako jsou potrubí, baterie, vany apod. Při použití plastových rozvodů vody bude provedeno pospojování kovových armatur a baterií technologií montážní firmy.

## **5. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE**

Práce na el. zařízení musí být prováděny pracovníky s potřebnou kvalifikací. Pracovníci musí být prokazatelně přezkoušeni z vyhlášky č.50/78Sb.

Před uvedením do provozu musí dodavatel elektromontážních prací provést výchozí revizi elektro dle ČSN 33 2000-6 a provozovateli předat výchozí revizní zprávu. Bez výchozí revize nelze elektrické zařízení provozovat. Pravidelné revize zabezpečuje provozovatel ve lhůtách stanovených ČSN 33 15 00.

Veškeré použité materiály a zařízení dodané montážní firmou, musí splňovat požadavky zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a příslušných vládních nařízení vydaných na základě předmětného zákona.

V místě výskytu stávajících sítí nutno výkopy provádět výhradně ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k dotčení těchto sítí popřípadě k úrazu el. proudem. Práce v ochranném pásmu kabelových vedení VN musí být prováděny při vypnutém stavu!!

### Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN ISO 3864 (01 8010) v souladu s ČSN ISO 3864-1 (01 8011).

### Hygiena práce

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména Zákon o ochraně veřejného zdraví č.258/2000 Sb. o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

## **6. ZÁVĚR**

V případě výskytu nebo zjištění nepředvídaných okolností během montáže je nutné, aby dodavatel elektromontážních prací ihned uvědomil projektanta a mohla být sjednána úprava. Dodavatel montážních prací je povinen dodržet technické parametry tohoto projektového řešení.

V případě, že v době mezi předání tohoto projektového řešení a započítáním realizačních prací dojde ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah projektové dokumentace je rovněž nutné, aby investor zajistil revizi tohoto projektového řešení.

## **7. TABULKA POUŽITÝCH NOREM**

Práce je nutné provádět dle veškerých ČSN v platném znění/edici. Zde uvedené ČSN jsou stručným výtahem těch nejdůležitějších.

ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN IEC 1200-52	Pokyn pro elektrické instalace - Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Výběr soustav a způsoby kladení vedení
ČSN 33 2130 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
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 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN EN 62305-1až4	Ochrana před bleskem - Část 1až 4
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 33 2312 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN EN 1363-1	Zkoušení požární odolnosti - Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 33 2000-5-56 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
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 2000-7-701 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN 332130 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody