

Sollertia

HLAVNÍ PROJEKTANT	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	
Ing. Miroslav Možíš	Ing. Miroslav Podlipný	Lukáš Jirásek	
INVESTOR	Správa KRNP, Dobrovského čp.3, Vrchlabí	ZAKÁZKA	01-2015
MÍSTO	Vítkovice čp.176, kraj Liberecký	DATUM	Květen 2016
AKCE	REKONSTRUKCE GARÁŽE A HOSPODÁŘSKÉHO ZÁZEMÍ HOSPODÁŘSKÝ OBJEKT	STUPEŇ	DPS
		FORMÁT	1 A4 + 4 str.
PŘÍLOHA	ELEKTROINSTALACE Technická zpráva	MĚŘÍTKO	D.2.4.1

## **1. OBSAH**

	str.
1. Obsah	1
2. Seznam příloh	1
3. Právní dokumentace	1
4. Projektové podklady	1
5. Provozní parametry zařízení	1
6. Předmět a rozsah projektu	2
7. Popis zařízení	2
8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	3
9. Vnější vlivy	4
10. Požadavky na stavební úpravy	4
11. Seznam zařízení	4
12. Technicko-obchodní specifikace	4

## **2. SEZNAM PŘÍLOH**

D.4.1.1 Technická zpráva	1 A4 + 4 str.
D.4.1.2 Půdorys 1.NP	2,5 A4
D.4.1.3 Půdorys podkroví	2,5 A4
D.4.1.4 Rozvaděč R1	2 A4
D.4.1.5 Hromosvod a uzemnění	2 A4
D.4.1.6 Analýza rizik	1 A4 + 5 str.
D.4.1.7 Soupis prací	1 A4 + 4 str.

## **3. PRÁVNÍ DOKUMENTACE**

Název akce:	Rekonstrukce garáže a hospodářského zázemí – hospodářský objekt
Místo akce:	Vítkovice čp. 176, kraj Liberecký
Projektovaná část:	D.2.4 - Elektroinstalace
Projekční stupeň:	DPS
Investor:	Správa Krkonošského národního parku, Dobrovského čp.3, Vrchlabí
Hlavní projektant:	Ing. Možíš Miroslav
Projektant:	SOLLERTIA, s.r.o., Ing. Miroslav Podlipný, tel: 499 814 092
Vypracoval:	Lukáš Jirásek
Datum zpracování:	Květen 2016
Číslo zakázky:	01-2015

## **4. PROJEKTOVÉ PODKLADY**

Stavební část tohoto projektu.

Konzultace s projektanty kooperujících profesí a s investorem.

Projekt je zpracován dle platných norem a předpisů.

## **5. PROVOZNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ**

Ochrana před úrazem:	živých částí - krytím a izolací neživých částí - základní - automatickým odpojením od zdroje - zvýšená - doplňujícím pospoj., proudovým chráničem
Napájecí soustava:	3PEN~50Hz, 400V/TN-C (do místa rozdělení) 3NPE~50Hz, 400V/TN-S
Jmenovitý proud:	$I_N = 20 \text{ A}$
Výkonové poměry:	osvětlení: $P_I = 1 \text{ kW}$ zásuvky: $P_I = 5 \text{ kW}$ <b><math>P_P = 3 \text{ kW}</math></b>
Zkratové poměry:	$I_{KS}$ nepřekročí hodnotu 10kA
Rozvody silnoproudu:	Měděnými vodiči a kabely
Osvětlení:	Zářivkovými a LED svítidly

Vnější vlivy: Vnější vlivy byly určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a souvisejících norem  
Měření odběru el.en.: Není součástí této PD  
Stupeň dodávky el.en.: 3

## **6. PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU**

Předmětem této projektové dokumentace je elektroinstalace v novostavbě hospodářského objektu u čp. 176 Vítkovice.

Součástí dokumentace je umělé osvětlení, vnitřní silnoproudé rozvody, hromosvod a uzemnění.

## **7. POPIS ZAŘÍZENÍ**

### **7.1. Umělé osvětlení a vnitřní silnoproudé rozvody**

#### Napojení na síť NN

Napojení hospodářského objektu bude provedeno ze stávajícího rozvaděče R1 v objektu čp. 176, kabelem CYKY-J 5x4. V objektu čp. 176 bude kabel veden na povrchu ve vkládacích lištách, mimo objekt bude kabel veden v chrániče v zemi.

Z rozvaděče R1 budou napojeny veškeré rozvody v objektu garáží.

#### Osvětlení

Pro osvětlení musí být dodrženy předepsané hodnoty intenzity osvětlení dle ČSN 73 4301 změna 1 – viz legenda místností na výkresech. Výpočet osvětlení byl proveden v programu Building design a je uložen u projektanta.

Veškeré osvětlení bude provedeno svítidly se zářivkovými, popř. LED zdroji. Veškerá svítidla budou osazena úspornými zdroji. Ovládání osvětlení bude provedeno od vstupů do jednotlivých místností.

#### Připojení elektrických spotřebičů

Pro připojení dalších pevných spotřebičů budou připraveny samostatné jištěné vývody, dle požadavků projektantů kooperujících profesí a dodavatelů zařízení. Napojení zařízení bude provedeno dle montážních předpisů výrobců.

#### Připojení přenosných elektrických spotřebičů

Pro možnost připojení přenosných el. spotřebičů bude proveden zásuvkový rozvod 230 a 400V. Veškeré zásuvkové okruhy budou zapojeny přes proudové chrániče 30mA.

#### Ochrana proti přepětí

Pro ochranu zařízení proti bleskovému proudu a přepětí bude do rozvaděče R1 umístěna kombinovaná přepětěová ochrana typ 1+2.

#### Rozvaděč

Rozvaděče R1 bude plastový, povrchová montáž, IP54.

#### Rozvody silnoproudu

Silové rozvody musí být provedeny dle ČSN 332000-4-482. A budou provedeny kabely CYKY a vodiči H07V-K. Kabely a vodiče budou uloženy na povrchu ve vkládacích lištách.

Vypínače a zásuvky budou umístěny ve výšce 120cm. Zásuvky budou v jednotlivých obvodech smyčkovány.

Napojení pevně připojených zařízení bude provedeno z přechodových krabic, případně z vypínačů, šňůrami CGSG.

Veškeré rozvody musí být provedeny v souladu s platnou požární zprávou a normami řady ČSN 7308xx.

Na hořlavé podklady je možno přímo montovat jen elektrické předměty k tomu určené, označené příslušnou značkou. Ostatní elektrické předměty se musí oddělit od hořlavého podkladu tepelně izolační podložkou dle ČSN 33 2312.

Průchody mezi požárními úseky musí být protipožárně utěsněny v souladu s platnými ČSN.

### Pospojování

Pospojování bude provedeno v souladu s ČSN 332000-4-41 ed.2 a ČSN 332000-5-54 ed.2. V objektu bude provedeno hlavní pospojování vodičem H07V-K 16. Hlavním pospojováním budou dle ČSN 332000-4-41 ed.2 spojeny: hlavní ekvipotencionální přípojnice HEP (v R2), vodič PE a kombinovaná přepětová ochrana typ 1+2 (v R2) a uzemnění objektu (přes SZ).

### 7.2. Hromosvod a uzemnění

Ochrana před bleskem a uzemnění bude provedena v souladu s ČSN EN 62 305 část 1 až 4, ČSN EN 50164, ČSN 332000-5-54 ed.3, ČSN 332000-4-41 ed.2, ČSN EN 50310/2001.

Zařazení objektu do třídy ochrany před bleskem LPS III bylo provedeno v souladu s charakterem objektu. Poloměr bleskové koule 45m. Dostatečná vzdálenost objektu svod-vnitřní elektroinstalace (zdívo) - 0,46m a jímací vedení (vzduch) - 0,23m.

Jako jímací zařízení bude použita stávající hřebenová jímací soustava, která bude doplněna o 3 pomocné jímáče. Drát bude upevněn na příchýtkách a bude veden po hřebenu střechy. Na okrajích střechy a uprostřed budou umístěny pomocné jímáče 0,5m – PJ0,5.

Jímací zařízení bude spojeno se všemi kovovými částmi, které se nacházejí v ochranném prostoru hromosvodu.

Svody budou 4 z drátu AlMgSi d=8mm. Svody budou vedeny na příchýtkách po obložení. Všechny svody budou ukončeny zkušebními svorkami ve výšce 180cm.

Zemnič bude základový typ B, proveden páskem FeZn 30x4mm. Pásek FeZn 30x4mm bude uložen min 5cm nad spodní úroveň základů. Připojovacích praporců (z drátu s PE izolací FeZn Ø 10/13mm) k páskovému zemniči bude pět. Čtyři uzemňovací praporce budou použity pro připojení svodů a jeden pro připojení HEP (v R2).

Všechny spoje zemniče a připojovací praporce při přechodu do země musí být chráněny proti korozi.

### 7.3. Zemní práce

Kabel bude uložen v chrániče v zemi v hloubce 70cm (volný terén). Nad chráničkou bude položená výstražná fólie z PVC. V případě uložení chráničky s kabelem do zpevněné plochy, bude hloubka uložení 100cm.

Při stavbě bude docházet k souběhu a křížování inženýrských sítí. Při práci v ochranném pásmu těchto vedení je nutno dodržovat veškerá pravidla stanovená pro práce v ochranném pásmu příslušných vedení. Dále je nutno dodržet minimální vzdálenosti při souběhu a křížení dle ČSN 73 6005.

**Před započatím zemních prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě za účasti jejich správců.**

### 7.4. Závěrečná ustanovení

Další způsob provedení instalace a rozmístění přístrojů a zařízení je patrný z výkresové dokumentace.

Přesné rozmístění přístrojů a typy svítidel bude nutno před zahájením montáží konzultovat s investorem.

Přístroje a zařízení musí být v provedení pro příslušné vnější vlivy.

Veškeré instalace musí být provedeny v souladu s platnými ČSN.

Za provedení montáží zodpovídá montážní firma.

Na zařízení musí být provedena výchozí revize a zpracována revizní zpráva.

Případné nejasnosti a veškeré změny nutno konzultovat s projektantem.

## 8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při obsluze a práci na elektrických zařízeních je nutno dodržovat ustanovení ČSN EN 50110, „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“ a související předpisy. Pracovník provádějící samostatně údržbu elektrických zařízení musí mít kvalifikaci dle vyhlášky 50/78 Sb., §6, ověřenou příslušnou zkouškou.

Z hlediska požární bezpečnosti je nutné dodržovat ustanovení ČSN 343085, „Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách.

**9. POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ÚPRAVY**

Prostupy dle požadavků dodavatele elektroinstalace.

**10. VNĚJŠÍ VLIVY**

Druh vnějších vlivů byl určen v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a souvisejících norem. Vnější vlivy uvnitř bytového domu jsou normální nebo určené zvláštní normou (koupelny).

**VNĚJŠÍ VLIVY SPOLEČNÉ PRO VŠECHNY PROSTORY:**

AA4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA2, CB1

CHARAKTER PROSTORU (dle ČSN 332000-4-41 ed.2 zm.1) - **NORMÁLNÍ**

OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41 ed.2) - **NORMÁLNÍ**

**Odchytky od společné specifikace, vytvářející prostor zvlášť nebezpečný:**

Venkovní prostory AB8, AE2, AF2, AN2, AQ3, AS2

CHARAKTER PROSTORU (dle ČSN 332000-4-41 ed.2 zm.1) - **NEBEZPEČNÝ**

OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41 ed.2) - **NORMÁLNÍ**

**11. SEZNAM ZAŘÍZENÍ**

ozn.	typ	počet	poznámka
R2	TOS č. 1	1 ks	nový rozvaděč objektu
EL1	provedení dle investora	9 ks	zářivkové stropní svítidlo 2x24W, IP54
EL2	provedení dle investora	3 ks	LED nástěnný venkovní reflektor 1x20W, IP43

POZNÁMKA: \* - Zařízení není součástí dodávky elektroinstalace

**12. TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE****TOS č. 1****Rozvaděč R2**

TYP: plastový rozvaděč pod omítku  
 ROZMĚRY: š=310mm, v=440mm, hl=150mm  
 SOUSTAVA: 3NPE~50Hz, 400V/TNS  
 JMENOVITÝ PROUD:  $I_n = 25A$   
 ZKRATOVÁ ODOLNOST: 10kA  
 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM  
 ŽIVÝCH ČÁSTÍ: krytím a izolací  
 NEŽIVÝCH ČÁSTÍ: automatickým odpojením od zdroje, proudovým chráničem  
 KRYTÍ: IP 54  
 MONTÁŽ: na dřevěné obložení  
 VÝKRES: D.4.2.5 – Rozvaděč R2  
 NÁPLŇ:

hlavní vypínač, 3-pól, $I_n=32A$	1 ks
svodič přepětí typ 1+2 (B+C), 4-pól (sít TN-S)	1 ks
proudový chránič, typ A, $I_r=250A$ , 4-pól, $I_{dn}=0,03A$ , $I_n=25A$	1 ks
jistič, char. B, 1-pólový, $I_{cn}=10kA$ , $I_n=10A$	1 ks
jistič, char. B, 1-pólový, $I_{cn}=10kA$ , $I_n=16A$	2 ks
jistič, char. C, 3-pólový, $I_{cn}=10kA$ , $I_n=16A$	1 ks
svorkovnice PEN, N, PE, N-FI1, HEP	5 ks