



HLAVNÍ PROJEKTANT	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	
Ing. Miroslav Možíš	Ing. Miroslav Podlipný	Lukáš Jirásek	
INVESTOR	Správa KRNPAP, Dobrovského čp.3, Vrchlabí	ZAKÁZKA	01-2015
MÍSTO	Vítkovice čp.176, kraj Liberecký	DATUM	Květen 2016
AKCE	REKONSTRUKCE GARÁŽE A HOSPODÁŘSKÉHO ZÁZEMÍ GARÁŽ	STUPEŇ	DPS
		FORMÁT	1 A4 + 5 str.
PŘÍLOHA	ELEKTROINSTALACE Technická zpráva	MĚŘÍTKO	D.1.4.1

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	4
9. Vnější vlivy	4
10. Požadavky na stavební úpravy	4
11. Seznam zařízení	5
12. Technicko-obchodní specifikace	5

2. SEZNAM PŘÍLOH

D.4.1.1	Technická zpráva	1 A4 + 5 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 + 5 str.

3. PRÁVNÍ DOKUMENTACE

Název akce:	Rekonstrukce garáže a hospodářského zázemí - garáž
Místo akce:	Vítkovice čp. 176, kraj Liberecký
Projektovaná část:	D.1.4 - 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: $P_I = 5 \text{ kW}$ automatická vrata: $P_I = 0,5 \text{ kW}$ $P_P = 3 \text{ kW}$

Zkratové poměry: I_{ks} nepřekročí hodnotu 10kA
Rozvody silnoprůdu: 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 objektu garáží u čp. 176 Vítkovice, který nahradí stávající objekt skladů, který bude zbourán.

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

7. POPIS ZAŘÍZENÍ

7.1. Umělé osvětlení a vnitřní silnoprůdové rozvody

Napojení na síť NN

Napojení bouraného objektu skladů je nyní provedeno ze stávajícího rozvaděče Rp v objektu čp. 176, stávajícím kabelovým vedením pod asfaltovou plochou. Stávající kabelové vedení bude v co největší délce odkopáno a přeloženo do nového rozvaděče garáží R1. V případě, že nebude stávající kabelové vedení délkově dostačovat, bude naspojováno, aby mohlo být zataženo do nového rozvaděče garáží R1.

Ze stávajícího rozvaděče skladů je vyveden kabel do stávajícího objektu garáží. Kabel bude vyhledán, zkrácen a přepojen do nového rozvaděče garáží R1.

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.

Automatická vrata

Budou napojeny veškeré zařízení dle požadavků dodavatele zařízení a dle předpisů výrobce příslušného zařízení.

V garáži budou umístěna automatická vrata AV. Jejich napojení bude provedeno samostatně jištěnými kabely z rozvaděče R1. Kabely budou ukončeny v elektroinstalačních krabicích ve výšce dle dohody s dodavatelem automatických vrat.

Připojení elektrických spotřebičů

Samostatné jištěné vývody ukončené v elektroinstalačních krabicích, budou připraveny pro připojení automatických vrat (AV1-AV3).

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 přepětová ochrana typ 1+2.

Rozvaděč

Rozvaděče R1 bude plastový, pod omítku, IP54.

Rozvody silnoprůdu

Silové rozvody musí být provedeny dle ČSN 332000-4-482. A budou provedeny kabely CYKY a vodiči H07V-U a H07V-K. Kabely a vodiče budou uloženy pod omítkou, v trubkách v podlaze a 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 33 2000-4-41 ed.2 spojeny: hlavní ekvipotencionální přípojnice HEP (v R1), vodič PEN, místo rozdělení soustavy a kombinovaná přepětová ochrana typ 1+2 (v R1) a uzemnění objektu (přes SZ).

V prostoru garáže (1.01) bude provedena zvýšená ochrana před nebezpečným dotykovým napětím doplňujícím pospojováním vodičem H07V-U 4.

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 (zdivo) - 0,58m a jímací vedení (vzduch) - 0,29m.

Jako jímací zařízení bude použita stávající hřebenová jímací soustava, která bude doplněna o 3 jímací tyče. Drát bude upevněn na příchytkách a bude veden po hřebenu střechy. Na okrajích střechy a uprostřed budou umístěny jímací tyče 1,0m – JT1,0.

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

Svody budou 4 z drátu AlMgSi d=8mm. Dva svody budou vedeny po okapových svodech a dva svody budou vedeny na příchytkách po omítkě. 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 úrovní základů. Připojovacích praporců (z drátu s PE izolací FeZn Ø 10/13mm) k páskovému zemniči bude šest. Čtyři uzemňovací praporce budou použity pro připojení svodů, jeden pro uzemnění ocelové konstrukce schodiště a jeden pro připojení HEP (v R1).

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 100cm (zpevněné plochy). Nad chráničkou bude položena výstražná fólie z PVC.

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 započítáním 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

Nika pro rozvaděč R1.

Prostupy dle požadavků dodavatele elektroinstalace.

10. VNĚJŠÍ VLVY

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 VLVY SPOLEČNÉ PRO VŠECHNY PROSTORY:

AA4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

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

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

Odchyłky od společné specifikace:

1.04 Olej BE2N3

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

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

Odchyłky od společné specifikace, vytvářející prostor zvlášť nebezpečný:

1.01 Technická místnost AB4, AF3, AD2 (Doplňující pospojování)

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 (DOPLNĚNÁ)**

11. SEZNAM ZAŘÍZENÍ

ozn.	typ	počet	poznámka
R1	TOS č. 1	1 ks	nový rozvaděč objektu
EL1	provedení dle investora	4 ks	zářivkové stropní svítidlo 2x24W, IP54
EL2	provedení dle investora	7 ks	zářivkové stropní svítidlo 2x28W, IP54
EL3	provedení dle investora	5 ks	zářivkové nástěnné venkovní svítidlo 1x26W, IP43
EL4	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 R1**

TYP: plastový rozvaděč pod omítku
 ROZMĚRY: š=310mm, v=590mm, hl=150mm
 SOUSTAVA: 3PEN~50Hz, 400V/TNC (do místa rozdělení)
 3NPE~50Hz, 400V/TNS
 JMENOVITÝ PROUD: $I_n = 40A$
 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: pod omítku
 VÝKRES: D.4.1.4 – Rozvaděč R1
 NÁPLŇ:

hlavní vypínač, 3-pól, $I_n=40A$	1 ks
svodič přepětí typ 1+2 (B+C), 3-pól (sít' TN-C)	1 ks
proudový chránič, typ A, $I_r=250A$, 4-pól, $I_{dn}=0,03A$, $I_n=40A$	1 ks
jistič, char. B, 1-pólový, $I_{cn}=10kA$, $I_n=10A$	6 ks
jistič, char. B, 1-pólový, $I_{cn}=10kA$, $I_n=16A$	4 ks
jistič, char. C, 3-pólový, $I_{cn}=10kA$, $I_n=16A$	1 ks
jistič, char. C, 3-pólový, $I_{cn}=10kA$, $I_n=20A$	1 ks
svorkovnice PEN, N, PE, N-FI1, HEP	5 ks