

1. OBSAH

str.

1. Obsah	1
2. Právní dokumentace	1
3. Projektové podklady	1
4. Provozní parametry zařízení	1
5. Předmět a rozsah projektu	2
6. Popis zařízení	2
7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	4
8. Vnější vlivy	4
01. Situace, Schéma, Vzorové řezy výkopem (1:500, 1:20)	
02. Půdorys maštale - Elektroinstalace (1:50)	
03. Půdorys maštale - Bleskosvod a uzemnění (1:50)	
04. Rozvaděč R2	

2. PRÁVNÍ DOKUMENTACE

Název akce	: KRNAP - Maštal na Feroně, p.p.č.449/1, k.ú.Pec pod Sněžkou
	: Přípojka NN a elektroinstalace
Místo akce	: Pec pod Sněžkou, okres Trutnov, kraj Královéhradecký
Projektovaná část	: Technika prostředí staveb
	: Silnoprůdová elektrotechnika včetně ochrany před bleskem
Projektční stupeň	: Projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Investor	: Správa Krnap Vrchlabí, Dobrovského 3, 543 01 Vrchlabí
Hlavní projektant	: SOLLERTIA spol. s r.o., Lipová 93, Trutnov, 541 01
Projektant	: Ing. Miroslav Podlipný, telefon - 499 814 092
Vypracoval	: Lukáš Jirásek
Datum zpracování	: Duben 2015

3. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Celková situace stavby. Osobní prohlídka místa stavby.
 Vyjádření ČEZ č.4121022428 z 9.7.2014. Konzultace s projektantem KNN.
 Vyjádření o existenci podzemních inženýrských sítí, jako doklad o jejich existenci.
 Projekt je zpracován dle platných norem a předpisů.

4. PROVOZNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

Ochrana před úrazem elektrickým proudem	
: živých částí	- krytím a izolací
: neživých částí	- normální - automatickým odpojením od zdroje
	- doplněná - doplňujícím pospojováním, proudovým chráničem
Napěťová soustava	: 3PEN~50Hz, 400V/ TN-C - do místa rozdělení, 3NPE~50Hz, 400V/ TN-S
Jmenovitý proud	: $I_N = 25 \text{ A}$
Výkonové poměry	: $P_I = 10,00 \text{ kW}$ $\beta = 0,7$ $P_P = 7,00 \text{ kW}$
Zkratové poměry	: I_K "nepřekročí hodnotu 10 kA"
Rozvody silnoprůdové	: Měděnými a hliníkovými vodiči a kabely
Vnější vlivy	: Vnější vlivy byly určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a souvisejících norem
Měření odběru el.en.	: Přímé v elektroměrovém rozvaděči RE
Stupeň dodávky el.en.	: 3

5. PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU

Předmětem této projektové dokumentace je přípojka NN, venkovní kabelové rozvody, stavební elektroinstalace, hromosvod a uzemnění pro výše uvedenou stavbu.

6. POPIS ZAŘÍZENÍ

6.1. Přípojka NN

Novým napojovacím bodem pro maštal a související objekty bude plánovaná kabelová skříň R201/SR602 na objektu č.p.160 na st.p.č.185, k.ú.Pec pod Sněžkou, místní část Chaloupky. Pojistková skříň bude osazena v rámci stavby IV/12-2012244. Napojovací bod zajistí provozovatel DS.

Ze skříně R201/SR602 (3x40AgG) bude vyveden kabel AYKY-J 4x25 vedoucí do elektroměrového rozvaděče RE. Elektroměrový rozvaděč bude umístěn v typovém plastovém pilíři u stávající buňky. Hlavní jistič před elektroměrem 25B/3, měření přímé. Vodič PEN bude v RE přizemněn na hodnotu 5Ω. Délka přípojky NN je cca 96m v zemi (celkem 101m).

Z elektroměrového rozvaděče RE bude vyveden kabel CYKY-J 4x10 vedoucí do stávajícího rozvaděče buňky R1. Délka KNN je cca 2m v zemi (celkem 7m).

Z elektroměrového rozvaděče RE bude dále vyveden kabel CYKY-J 4x10 vedoucí do nového rozvaděče maštale R2. Vodič PEN bude v R2 přizemněn na hodnotu 5Ω. Délka kabelového vedení NN je cca 46m v zemi (celkem 52m).

Byl proveden výpočet impedance poruchové smyčky a úbytku napětí v programu Elektrovýpočty plus. Výsledky jsou uloženy u projektanta.

6.2. Umělé osvětlení a vnitřní silnoproudé rozvody

Napojení na síť NN

Napojení bude provedeno z rozvaděče R2.

Osvětlení

Pro osvětlení vnitřních prostor musí být dodrženy předepsané hodnoty osvětlenosti dle ČSN EN 12464-1. Osvětlení bude provedeno zářivkovými svítidly. Ovládání bude provedeno vypínači od vstupů do příslušných prostor. Pro osvětlení prostor před maštali budou použity halogenové reflektory.

Výpočet byl proveden programem WILS, výsledky jsou uloženy u projektanta.

Připojení elektrických spotřebičů

Pro možnost připojení přenosných elektrických spotřebičů bude proveden zásuvkový rozvod 230 a 400V. Zapojeny budou přes proudový chránič 30mA.

Rozvaděče a ochrana proti přepětí

Rozvaděč R2 bude nástěnný plastový, umístěný na nehořlavé podložce v prostoru maštale. V R2 umístěn proudový chránič 300mA, jako ochrana před poruchami izolace.

Ochrana proti přepětí bude provedena kombinovanou přepěťovou ochranou typ 1+2.

Rozvody silnoproudu a pospojování

Rozvody musí být provedeny dle platných norem a předpisů, především ČSN332000-4-41 ed.2, ČSN332000-4-482, ČSN332000-5-51 ed.3, ČSN332000-5-54 ed.3 a dalších. Rozvody budou provedeny kabely CYKY, vodiči H07V-U uloženými na povrchu ve vkládacích lištách nebo v trubkách. Vypínače a zásuvky budou umístěny 120cm vysoko.

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.

Pospojování bude provedeno v souladu s ČSN EN 62305 ed.2, ČSN 332000-4-41 ed.2 a ČSN 332000-5-54 ed.3. HEP bude umístěna v rozvaděči R2.

V objektu bude provedeno hlavní pospojování. Navzájem budou pospojovány: přípojnice hlavního pospojování, vodič PEN, místo rozdělení soustavy, uzemnění objektu, vodivý trubní rozvod, kovové konstrukční části a uzemnění přepěťových ochran.

6.3. Hromosvod a uzemnění

Ochrana před bleskem bude provedena v souladu s ČSN EN 62305 ed.2.

Jako jímací zařízení bude použito hřebenové jímací vedení z drátu AlMgSi Ø 8, doplněné 4 pomocnými jímáči 0,5m. Dva svody, z drátu AlMgSi Ø 8, budou ukončeny ve výšce 160cm zkušebními svorkami.

Zemnič bude páskový, typ B, proveden páskem FeZn 30x4, v zemi v nezámrzné hloubce (0,6m). Připojovací praporce budou tři z drátu FeZn Ø 10 (2 x ZS a HEP v rozvaděči R2). Páskem FeZn 30x4 bude provedeno propojení na uzemnění přípojky NN. Přívody k ZS budou nad zemí ochráněny nerezovými ochrannými trubkami.

Všechny spoje zemniče a připojovací praporce při přechodu do země musí být chráněny proti korozi. Při připojování měděných částí musí být při styku FeZn a Cu použito dvoukovových spojek pro eliminaci elektrického článku.

6.4. Zemní práce

Kabely budou uloženy v PE chráničkách, v kabelové rýze, ve volném terénu v hloubce 70cm, pod zpevněnými plochami 100cm. Nad kabely bude položena výstražná fólie z PVC. Podchod pod stávající komunikací bude proveden protlakem.

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.

V situaci jsou orientačně zakresleny inženýrské sítě. **Před započatím zemních prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě za účasti jejich správců. V případě nejasností platí koordinační situace.**

6.5. Závěrečná ustanovení

Další způsob provedení je patrný z výkresové dokumentace.

Veškeré instalace musí být provedeny v souladu s platnými ČSN.

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

Za provedení instalací zodpovídá montážní firma.

Po dokončení prací musí být zpracována dokumentace skutečného provedení.

Po ukončení montáží musí být na zařízení provedena výchozí revize.

Před zasypáním kabelové rýhy musí být provedeno geodetické zaměření trasy.

Případné nejasnosti a veškeré změny nutno konzultovat s projektantem.

7. 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 ed.2, "Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách.

8. VNĚJŠÍ VLIVY

Druh vnějších vlivů byl určen v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a souvisejících norem takto:

VNĚJŠÍ VLIVY – MAŠTAL :

AB4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE2N1, CA1, CB1

CHARAKTER PROSTORU (dle ČSN 332000-4-41 ed.2/Z1) - **NEBEZPEČNÝ**

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

VNĚJŠÍ VLIVY – PŮDA :

AA4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE2N1, CA1, CB1

CHARAKTER PROSTORU (dle ČSN 332000-4-41 ed.2/Z1) - **NORMÁLNÍ**

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

VNĚJŠÍ VLIVY – VENKOVNÍ :

AB8, AC1, AD3, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-, AN2, AP1, AQ3, AR1, AS2, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

CHARAKTER PROSTORU (dle ČSN 332000-4-41 ed.2/Z1) - **NEBEZPEČNÝ**

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

V prostorech zvláště nebezpečných musí zhotovitel stavby a provozovatel dodržovat ustanovení vyhlášky č.70/2010Sb.