

Akce: ÚTULEK PRO PSY

Objekt: SO 08 – Kabelová přípojka NN a VO, kamerový systém

Investor: Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1, 741 01 Nový Jičín

Zpracovatel projektu: Libor Jurák

Zakázka: 44//17

Technická zpráva

DPS

D 1. 4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA VČETNĚ OCHRANY PŘED BLESKEM

OBSAH: 1. Charakteristika zařízení a základní údaje
2. Technické řešení
3. Závěr, bezpečnost práce a ochrana zdraví

1. Charakteristika zařízení a základní údaje

1.1. Rozsah projektu

Projekt řeší přívodní vedení pro napojení útulku pro psy - umístění a výzbroj rozváděčů RE, RP1 a RP2. Jedná se o jednopodlažní objekty, které mají kovovou konstrukci, která je opatřena pletivem.

Projekt je zpracován v rozsahu pro provedení tavby na základě požadavků známých v době zpracování projektové dokumentace a podle zadání investora.

1.2. Projekční podklady

Stavební výkresy;
ČSN a katalogy výrobců;
Konzultace s projektantem stavební části.

1.3. Platnost projektu

S ohledem na vývoj předpisů, norem a výrobků je platnost tohoto projektu 2 roky.

1.4. Základní technické údaje

Napěťová soustava:

Napájení: 3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN-C

Rozvody: 3 /N/PE AC 400/230V 50Hz TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2/Z1:

411 – Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

- základní: *Základní izolací živých částí, přepážkami a kryty.*
- ochrana při poruše: *Ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy.*

415 – Doplnková ochrana:

- *Použitím proudových chráničů s vybavovacím reziduálním proudem 30 mA;*
- *Doplňujícím ochranným pospojováním.*

Ochrana před atmosférickým a síťovým přepětím dle čl. 131.6 ČSN 33 2000-1ed.2:

Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím přepětí je navržena podle ČSN EN 60664 -1 (33 0420) a ČSN EN 33 2000-4-443 ed.2 pro zařízení kategorie přepětí III až I.

Instalovaný výkon: $P_i \approx 19 \text{ kVA}$

Hlavní jistič před elektroměrem: 3x25A /B - 10kA

Kategorie dodávky elektrické energie: 3. Stupeň – při výpadku sítě nebude dodávka zajištěna zvláštními opatřeními.

Vnější vlivy: Protokol o určení vnějších vlivů tvoří přílohu této projektové dokumentace.

1.5. Umělé osvětlení:

Umělé osvětlení vnitřních prostorů bude řešeno v prováděcí dokumentaci podle kap. 4. ČSN EN 12464-1 Z1:2005 (36 0450) s přihlédnutím k ČSN 73 4301 Z1:2005 (obytné budovy).

1.6. Předpisy a normy ČSN

Pro vypracování projektu bylo použito norem ČSN, zejména ČSN 33 1310 ed.2, 33 2000-1 ed. 2, 33 2000-4-41 ed.2/Z1, 33 2000-4-43 ed.2, 33 2000-5-51 ed.3, 33 2000-5-52ed.2, 33 2000-5-54 ed.3, 33 2000-7-701 ed.2/Z1, 33 2130 ed.3, 33 2312 ed.2, 33 3210/Z1, ČSN EN 61439-3 (35 7107), ČSN EN 62305-3ed.2 (34 1390) a souvisících, pro připojení k DS navíc „Připojovací podmínky NN ČEZ Distribuce, a.s.“ s platností od 1. 6. 2015.

2. Technické řešení

2.1. Připojovací bod

Připojení objektu se provede ze stávající přípojkové skříně, která je v majetku VOP 025 s. p. Z této přípojkové skříně se napojí PS umístěná u retenční nádrže v areálu psiho útulku. Z elektroměrového rozváděče se povede vývod kabelem CYKY 4Bx10 do podružné rozvodnice RP1 a smyčkou do RP 2. Z rozvaděče RP 1 bude napojeno venkovní osvětlení.

2.2. Silnoproudá elektroinstalace

2.2.1. Uzemnění

Uzemnění bude provedeno strojeným obvodovým a základovým zemničem - drátem FeZn Φ 10 mm. Od zemničů se vyvedou praporce pro napojení kovové konstrukce a svorkovnic MET. Uzemňovací přívod se opatří při přechodu do půdy v délce nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch pasivní ochranou - asfaltovou zálivkou, antikorozní páskou, licí pryskyřicí apod. Zemní odpor uzemnění bude nejvýše 10 ohmů.

2.2.2. Měření elektrické energie

Měření elektrické energie bude umístěno v elektroměrovém rozváděči přes odpočtový elektroměr.

2.2.3. Ochranné pospojování

Do tzv. ochranného pospojování se navzájem spojí tyto části:

- ochranný vodič
- uzemňovací přívod
- kovové konstrukční části
- rozvodnice RP1 a RP2
- hlavní uzemňovací svorka MET

Hlavní uzemňovací svorka MET se napojí na uzemnění – základový zemnič. Vodič hlavního ochranného pospojování bude mít průřez 6mm².

2.2.4. Rozvodné zařízení

Rozvodnice RP 1 bude umístěna u dveří ve vstupu do kotců, rozvodnice RP 2 bude umístěna u objektu SO 01.

Z rozvodnic budou napojeny jednotlivé obvody psiho útulku. Rozvodnice budou označeny na dvířkách, bude vybavena výrobním štítkem a bezpečnostní tabulkou č. 0101 – Pozor elektrické zařízení.

2.2.5. Ochrana před atmosférickým a síťovým přepětím

Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím je navržena podle ČSN EN 60664-1 (33 0420) a ČSN EN 33 2000-4-443 ed.2 ve třech kategoriích přepětí – III až I pomocí přepětiových ochranných zařízení (SPD). Pro zařízení kategorie I se použije přepětiová ochrana třídy „D“ – chráněné zásuvky, které se osadí dle potřeby v místech pro napojení elektronických zařízení, případně se použijí zásuvkové adaptéry OVERDRIVE (PA, FAX, ISDN, TV nebo SAT).

2.3. Ochrana objektu proti požáru

Přístroje a zařízení budou uloženy na hořlavých podkladech třídy reakce na oheň “A1 až B” podle ČSN EN 13501-1. V případě, že budou přístroje či zařízení uložena na materiálech jiné třídy reakce na oheň, anebo budou tímto materiálem obloženy, použije se instalační materiál a přístroje vhodné pro použití na dané podklady. Přístroje, zařízení a svítidla neověřená pro přímou montáž na hořlavé podklady se podloží nehořlavou a tepelně nevodivou podložkou např. z CEMVINU o tloušťce nejméně 5 mm.

2.4. Ochrana před bleskem

Přístřešky a celá konstrukce je kovová a bude ve spodní části napojena na uzemnění, které je uloženo jako obvodový zemnič.

2.5. Ochranná pásma

Ochranné pásmo kabelového vedení NN je 1 metr na každou stranu. Při křížování anebo souběhu kabelového vedení s ostatními vedeními (vedení VN, vodovodní řad, plynovodní potrubí, kanalizace apod.) je třeba dodržet ochranná pásma dle ČSN 73 6005Z1-Z4, pro jednotlivá dotčená vedení.

2.6. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny ručně. Sestávají z výkopu rýhy pro obvodový zemnič. Před započítáním výkopových prací je investor spolu s generálním dodavatelem povinen **zajistit vytýčení již existujících inženýrských sítí v uvažovaném prostoru** a provést o tom zápis do stavebního deníku. **Bez tohoto opatření nelze zemní práce zahájit.** Při kladení vedení je třeba dodržet požadavky ČSN 73 6005 Z1-Z4, pro souběhy a křížení jednotlivých vedení.

2.7. Nakládání s odpady

Zhotovitel stavebního díla (montážních prací) musí řešit likvidaci odpadů ve smyslu ustanovení zákona 185/2001 Sb., zákon o odpadech. Odpadový materiál z montáží bude likvidován podle "Programu odpadového hospodářství" zhotovitele.

3. Závěr, bezpečnost práce a ochrana zdraví

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci bude zajištěna dodavatelem (zhotovitelem) montážních prací v rámci novelizovaného zákoníku práce.

Při vlastních montážních pracích je dodavatel (zhotovitel) povinen dbát jednotlivých ustanovení vyhlášky č. 48/1982 Sb. ČÚBP o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, vyhlášky č. 324/1990 Sb. ČÚBP a ČBÚ o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích včetně požadavků nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečnost práce a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí jakož i dalších bezpečnostních předpisů - ČSN EN 50110-1 ed.3:2015 (ČSN 34 3100), a souvisejících.

Montáže smějí provádět pracovníci s odbornou kvalifikací podle vyhlášky Č. 50/78 Sb. ČÚBP §5a6).

Elektrické zařízení mohou obsluhovat:

- **laici** - v rozsahu ustanovení čl. 3.1 ČSN 33 1310, to znamená, že mohou:
- vypínat a zapínat elektrické zařízení,
- připojovat zařízení ke zdroji pomocí zásuvek a vidlic,
- provádět běžnou údržbu a čištění zařízení bez odnímání krytů pomocí nástroje a při odpojení elektrického zařízení od sítě,
- vyměňovat světelné zdroje při vypnutém stavu elektrického zařízení.

Dodavatel (zhotovitel) elektrické instalace předá uživateli před uvedením zařízení do provozu výchozí revizní zprávu a výkresovou dokumentaci upravenou podle skutečnosti. Dodavatel (zhotovitel) elektroinstalace dále seznámí se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace prokazatelnou formou osobu, která přejímá příslušné prostory se zabudovanou elektrickou instalací a pevně zabudované elektrické spotřebiče do užívání. Seznámení se provede prokazatelnou formou s uvedením obsahu seznámení, datem a stvrzeným podpisy účastníků.

Provozovatel (uživatel) zařízení je povinen zajistit pravidelnou kontrolu a údržbu elektrického zařízení, včetně pravidelných revizí podle lhůty stanovené ve výchozí revizní zprávě elektrické instalace.

Provozovatel (uživatel) zařízení je povinen pravidelně 1x za měsíc testovat proudové chrániče pomocí testovacích tlačítek.