SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE - Silové napájení NN měřících profilů.

1. ÚVOD

V této projektové dokumentaci je řešenosilové napájení NN měřících profilů v obci Kuchařovice

2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podklady pro tento projekt byly následující:

- normy ČSN,
- upřesnění investora
- katalogy výrobců

Při práci na el. zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení v platném rozsahu a dále následující normy:

ČSN 33 2312 ed.2	Elektrotechnické předpisy	Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy	Elektrické přípojky
ČSN 34 2300	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení	
ČSN 33 0166 ed. 2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr	
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí	Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí	Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí	- Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí	Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí -	- Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí	Část 6: Revize
ČSN EN 62305 ed.2	Ochrana před bleskem	Část 1-4

ČSN EN 50110-1 ed. 2		Obsluha a práce na elektrických zařízeních

3. PROVOZNÍ PODMÍNKY

3.1Napěťová soustava Část NN 1NPE~50Hz 230V/TN-S, 3PEN ~50Hz 400V/TN-C

3.2 Ochrana před úrazem el. proudem v elektrické instalaci podle ČSN 33 2000-4-4 ed.3 v dotčené stavbě bude provedena následovně :

Ochranné opatření:

- automatické odpojeni od zdroje

Základní ochrana (dříve ochrana před nebezpečným dotykem živých částí) bude provedena:

a) základní izolací

b) krytem nebo přepážkou

Ochrana při poruše (dříve ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí) bude provedena:

a) automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jistícími prvky

b) ochranným pospojováním (dříve hlavní pospojováním) podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

V elektrické instalaci budou dále provedena tato ochranná opatření:

dvojitá nebo zesílená izolace

ochrana malým napětím SELV

3. VNĚJŠÍ VLIVY PODLE ČSN ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Vnější vlivy byly posouzeny podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 z hlediska těchto kategorií:

A - vnější činitel prostředí

B - využití

C - konstrukce budov

Dále bylo provedené přiřazení jednotlivých místností podle prostorů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem ve smyslu ČSN ČSN 33 2000-4-41 ed.3

VENKOVNÍ PROSTORY	
Vnější činitel prostředí „A“	AA 7- tepl.okolí -25°C až +40°C AB 8 - rel. vlhkost 15 - 100 % AF 2 - atmosférická koroze AR 2 - pohyb vzduchu (střední) AS 2 - vítr (střední) AD 3 - vodní tříšť AE 3 - velmi malé předměty Ostatní vnější vlivy jsou považovány za normální
Využití „B“	Normální vnější vlivy
Konstrukce budovy „C“	Normální vnější vlivy

Prostor z hlediska úrazu elektrickým proudem podle ČSN 33 2000-4-41ed.3	Nebezpečný

Poznámka: Normální vnější vlivy jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 z hlediska vnějšího činitele prostředí, využití a konstrukce následující:

A - vnější činitel prostředí		
AA	3	Teplota okolí –25°C až +5 °C
AA	4	Teplota okolí –5 °C až +40 °C
AA	5	Teplota okolí +5 °C až +40 °C
AB	5	Atmosférická vlhkost 15 až 100 % při teplotě +5 °C až + 40°C
AC	1	Nadmořská výška < 2000 m
AD	1	Výskyt vody je zanedbatelný
AE	1	Výskyt cizích pevných těles je zanedbatelný
AF	1	Koroze je zanedbatelná
AG	1	Ráz je mírný
AH	1	Vibrace jsou mírné
AK	1	Výskyt rostlinstva nebo plísně jsou zanedbatelné
AL	1	Výskyt živočichů - bez nebezpečí
AM	1	Elektromagnetické, elektrostatické nebo ionizující působení je zanedbatelné
AN	1	Sluneční záření je nízké
AP	1	Seismické účinky jsou zanedbatelné
AQ	1	Bouřková činnost je zanedbatelná
AR	1	Pohyb vzduchu je pomalý
AS	1	Vítr je malý
B - využití objektu		
BA	1	Schopnost lidí je běžná
BE	1	Povaha zpracovaných nebo skladovaných materiálů je bez významného nebezpečí
C - konstrukce budov		
CA	1	Stavební materiály jsou nehořlavé
CB	1	Konstrukce budovy - zanedbatelné nebezpečí

4. ENERGETICKÁ BILANCE

Celkový instalovaný příkon měřících profilů se předpokládá cca 3kW

5. NAVRHOVANÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – Silové napájení NN měřících profilů.

a) Měřící profil 1

Měřící profil 1 bude napojen ze stávající stožárové svorkovnice stávajícího stožáru veřejného

osvětlení (VO) v prostoru vjezdu do obce Kuchařovice směrem od obce Přímětice : umístění tohoto stožáru viz foto -1

FOTO-1

Stávající stožárová svorkovnice v tomto stávajícím stožáru VO je napojena ze stávajícího rozvaděče RVO-1stávajícím kabelovým vedení VO smyčkovaným kabelem AYKY-J 4x25.

Pro napájení technologie měřícího profilu zde bude použita rezervní volná fáze stožárové svorkovnice kabelu AYKY 4x25. Tato fáze bude ve stávajícím rozvaděči RVO-1 přepojena na trvalé napětí-před stykače.

Napájení celé technologie měřícího profilu bude provedeno kabelem CYKY-J 3x2,5, vedeným uvnitř stávajícího stožáru VO a připojeným přes nově doplněnou trubičkovou pojistku o hodnotě 16A na rezervní volnou fázi stávající stožárové svorkovnice.

b) Měřící profil 2

Měřící profil 2 bude napojen ze stávajícího podpěrného dvoj-bodu venkovní sítě NN, který je zde využit i jako podpěrný bod pro venkovní osvětlení : umístění tohoto podpěrného bodu viz foto -2.

FOTO-2

Stávající venkovní osvětlení na tomto podpěrném dvoj-bodu je provedenostávajícím kabelem AYKY 4x25ze stávajícího rozvaděče RVO-2 (umístění rozvaděče viz foto č. 3).

FOTO-3

FOTO-4

Na tomto podpěrném boduse svítidlem venkovního osvětlení umístění v prostoru výjezdu z obce Kuchařovice směrem od obce Přímětice (FOTO-4) bude spolu s technologií měřícího profilu č.2 umístěna nová pojistková skříň PS 100 s nožovou pojistkou o hodnotě 1x16A přes kterou bude napojena kabelem CYKY-J 3x2,5 technologie měřícího profilu č.2.

Pojistková skříň PS 100 bude napojena ze stávajícího podpěrném dvoj-bodu (FOTO-2) závěsným kabelem AES 2x16, napojeným na rezervní volnou fázi stávajícího kabelu AYKY 4x25 přes propichovací svorky.

Poznámka : Instalace přípojkové pojistkové skříně PS100, včetně instalace nového závěsného napájecího kabelu AES 2x16 mezi stávajícím podpěrným dvoj-bodem (FOTO-2) a stávajícím podpěrným bodem se svítidlem venkovního osvětlení (FOTO-4) a není součástí této PD. Toto bude zajištěno investorem.

7. BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb.

Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb §9.

Práce a údržbu na el. zařízení smějí vykonávat pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb, obsluhu pracovníci seznámeni dle vyhl. 50/78 Sb.