

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zdroj pro skrápění recyklační linky

Obsah

1. Rozsah projektu	2
2. Technické informace	2
2.1. Základní údaje	2
3. Technické řešení	2
3.1. Hlavní napájení	2
3.2. Technologické rozvody	Chyba! Záložka není definována.
3.3. Silové rozvody	3
3.6. Kabelové trasy	3
4. Pospojování	3
5. Uzemnění	4
6. Rozváděče	4
7. Podmínky a nároky na realizaci stavby	4
8. Použité ČSN	4
9. Závěr	5

1. Rozsah projektu

Projekt řeší silnoproudou elektroinstalaci pro zdroj skrápění recyklačního střediska firmy Moravostav Tyršova 310, Brno-Modřice.

2. Technické informace

2.1. Základní údaje

Rozvodná soustava
3NPE AC 50Hz 400V/230V TN-S
1NPE AC 50Hz 230V TN-S

Ochrana před úrazem el. proudem: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

a.) živých částí – izolací – krytím

b.) neživých částí

- samočinným odpojením od zdroje v síti TN použitím nadproudových jistících prvků a proudových chráničů.
- použitím zatřídění tř. ochrany II nebo s rovnocennou izolací
- doplňující pospojování

Určení vnějších vlivů – určení vnějších vlivů je provedeno protokolárně a to protokolem č. vypracovaným odbornou komisí.

Stupeň dodávky el. energie : 3. stupeň dle ČSN 34 1610

Instalovaný příkon:

Zařízení	Příkon		Soudobý příkon
	kW	Soudobost	kW
VZT	0	1	0
Osvětlení	0,0	1,00	0
Čerpání	5	1,00	5
Celkem	5,00		5,00

3. Technické řešení

3.1. Hlavní napájení

Stávající kabel pro recyklační linku bude přerušen a ukončen ve skříni SP100. Z této skříně bude proveden propoj do elektroměrného rozvaděče RE , který bude přemístěn od drtící linky ke zdroji vody. Měření nepřímé MTP 200/5A. Z RE bude proveden propoj do SP200. Z provné

pojistkové sady bude napojen přerušný kabel pro drtící linku. Z druhé sady bude napojen rozvaděč RV pro vodní hospodářství.

3.2. Technologické rozvody.

Voda pro linku se shromažďuje v jímce, která je primárně plněna z vrtu pomocí ponorného čerpadla. Při nedostatečnosti plnění je prováděno dopouštění jímky z vodovodního řadu. Pro vlastní skrápění se používá výtlak čerpadla přes ovládané spínačem a plnění cisternových vozů ovládané tlakovým ventilem. Měření hladin je prováděno snímačem hladiny se čtyřmi ponornými vodivostními sondami.

Min hladina – blokuje vydávací čerpadla a hlásá poruchový stav. Po doplnění hladiny odezní.

Max hladina – blokuje čerpadlo vrtu a selenoid plnění z řadu.

Min hladina nádrže horní – vypíná selenoid pro doplnění z nádrže

Min hladina nádrže dolní – spíná selenoid pro doplnění z nádrže

3.3. Silové rozvody

Zásuvka 230V/16A a na liště DIN.

3.4. Kabelové trasy

Veškeré kabelové trasy budou provedeny kabely CYKY. Kabely budou vedeny v plastových vkladacích lištách a instalačních ochranných trubkách na povrchu.

4. Pospojování

V objektu bude provedeno hlavní pospojování a doplňující pospojování které bude vyvedeno na HOP objektu která bude umístěna pod rozvaděčem RV.

Hlavní pospojování

Hlavní pospojování bude provedeno zelenožlutým vodičem CYA. Veškeré potrubí přicházející do objektu (přípojka vody, plynu apod.) musí být pospojováno a vzájemně propojeno s uzemňovací přípojnici. Navzájem propojen musí být především ochranný vodič, uzemňovací přívod nebo hlavní ochranná svorka, rozvod potrubí v budově, kovové konstrukční části, ústřední topení a klimatizace. Vodivé části přicházející do budovy z venku, musí být pospojovány co nejbližší ke vstupu do budovy. Hlavní pospojování musí být provedeno u všech kovových plášťů sdělovacích kabelů (se souhlasem jejich majitele).

Obecně musí mít vodiče hlavního pospojování alespoň polovinu největšího průřezu použitého ochranného vodiče instalace, avšak alespoň 6 mm^2 , ne však více než 25 mm^2 (platí pro Cu vodiče).

Doplňující pospojování

Doplňující pospojování slouží ke stupňování základní ochrany na ochranu zvýšenou a bude provedeno zelenožlutým vodičem CYA 6. Bude zahrnovat propojení veškerých kovových částí v místnostech přístupných dotyku jako jsou potrubí, baterie, vany, topení apod. Při použití plastových rozvodů vody bude provedeno pospojování kovových armatur a baterií technologií montážní firmy.

5. Uzemnění

Uzemnění je stávající a slouží zároveň jako pracovní. Pod rozváděčem bude provedeno umístění HOP která bude připojena na uzemnění.

6. Rozváděče

Rozváděč RV

Nově navržený rozváděč RV bude umístěn v prostoru vodního hospodářství

Provedení – plastový pod omítku IP54

Náplň – hlavní jistič, jištění jednotlivých vývodů

Účel – ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí, jištění jednotlivých vývodů

Přívod – spodem

Vývody – spodem

Elektroměrný rozvaděč

Stávající – přemístěn.

Skříň SP

Rozvaděče přípojkové skříň typové v plastovém pilíři

Přívod – spodem

Vývody – spodem

7. Podmínky a nároky na realizaci stavby

Při výstavbě je nutno respektovat podmínky stavebního povolení, požadavky orgánů a organizací v jejich vyjádření a montážní postupy výrobců zařízení, jakož i respektování příslušných norem. Veškeré prostupy příčkami požárně dělících konstrukcí budou utěsněny požárními přepážkami v požadovanou odolností.

Při všech pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy k zamezení úrazu či ohrožení pracovníků, jakož i ostatních osob.

8. Použité ČSN

ČSN 33 2000-1 ed.2 :2009 Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-3:1995 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.

Část 3: Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 ZMĚNA Z1: 2007 Elektrické instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem
Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-47:1997 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení -
Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 470: Všeobecně - Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-473:1994 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.
Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed. 2:2006 Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54 ed.2:2007 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-7-701:1997 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 0165:1992 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
ČSN 33 2030:2004 Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN 33 2130:1985 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180:1980 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN EN 60865-1:2007 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 73 0580-1:1999 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky
ČSN EN 12464-1:2004 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN 38 0810:1987 Použití ochran před přepětím v silových zařízeních
ČSN 33 1500:1991 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 62 305 Ochrana před bleskem

9. Závěr

Po ukončení všech montážních prací je nutno na el. zařízení dle ČSN 33 1500, ČSN 33 200-6 provést výchozí revizi na jejím základě bude el. zařízení uvedeno do trvalého provozu. Revizní zpráva je právním dokladem pro uvedení elektrického zařízení do trvalého provozu.

Vyhotovil: ing. Kadrnožka Miroslav.