PROJEKT ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

Stavba:	SBĚRNÝ DVŮR A KOMPOSTÁRNA V KRÁLOVĚ DVOŘE
Stupeň:	DPS – dokumentace provedení stavby
Profese:	Silnoproudá elektrotechnika
Část:	SO 07_Ocelová montovaná hala
Místo:	k.ú. Levín u Berouna, pozemek č. 216; 217/1; 217/2; 231/1; 231/4 a 213/5
Investor:	Město Králův Dvůr, Náměstí Míru 139, 367 01 Králův Dvůr
Datum:	květen 2018
Zodp. projektant:	Ing. David Kopeček, ČKAIT 0202031

Projekt sestává z :

E.1 Technická zpráva	3xA4

Výkresová část:

E.2 Půdorys elektroinstalace	2xA4, 1:100
E.3 Hromosvod a uzemnění	2xA4, 1:100

Přílohy:

Zodp.projektant:	Vypracoval:		Ing.David Kopeček Nýřanská 1291/32 32300 Plzeň mob.:603 853 363 IČO: 00784125 www.elstan.cz	Č.paré:
Ing.David Kopeček	Ing.David Kopeček			
Investor:	Město Králův Dvůr, Náměstí Míru 139, 367 01 Králův Dvůr			
Stavba:	SBĚRNÝ DVŮR A KOMPOSTÁRNA V KRÁLOVĚ DVOŘE		Datum:	05/2018
			Č. zakázky:	16/73
			Stupeň PD:	DPS
Místo:	k.ú. Levín u Berouna, pozemek č. 216; 217/1; 217/2; 231/1; 231/4 a 213/5		Formát:	xA4
Výkres:	SO 07_ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Měřítko:	
			Číslo výkresu:	E.1

E.1 T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Obsah

1. VŠEOBECNĚ 1
   1.1 Podklady pro vypracování projektu: 1
   1.2 Rozsah projektu: 1
   1.3 Základní údaje: 1
2. Popis technického řešení 2
   2.1 SILNOPROUDÉ ROZVODY 2
      2.1.1 Obecně: 2
      2.1.2 Osvětlení 3
3. uzemnění a hromosvod 3
4. Závěr 3

1. VŠEOBECNĚ

1.1 PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU:

- stavební část projektu
- požadavky dle určení projektanta stavební části

1.2 ROZSAH PROJEKTU:

- dokumentace je pro provedení stavby a řeší silnoproudé elektrické rozvody ocelové haly pro sběrný dvůr

1.3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- <u>Rozvodná soustava NN:</u>

  El. rozvody : síť TN-S, 3+PE+N, stř. 50Hz, 400V/230V

- <u>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:</u>

  -dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
  - základní ochrana – automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
  - zvýšená ochrana – přizemněním resp. místním doplňujícím pospojováním
  - doplňková ochrana – proudovým chráničem

- <u>Energetická bilance:</u>

  - celkový instalovaný příkon: 0,15kW
  - celkový soudobý příkon: 0,15kW

- Určení vnějších vlivů, prostředí:

- vnější vlivy - prostor pod přístřeškem a venkovních prostory. Dle ČSN 33 200-5-51 ed.3, dále hodnocení prostoru z hlediska nebezpečí vzniku úrazu elektrickým proudem ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2, se jedná o prostor nebezpečný.
Prostory: AA8, AB8, AC1, AD4, AE3, AF2, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AS1.

2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1 SILNOPROUDÉ ROZVODY

2.1.1 Obecně:

Změna sítě z TN-C na TN-S, rozdělení nulovacího vodiče PEN na samostatný ochranný vodič PE a samostatný pracovní vodič N, bude provedena v podružném rozvaděči R1. Po rozdělení vodiče PEN na PE a N se tyto vodiče již nikde nesmí spojit. V každé budově musí být připojeny na přípojnici hlavního pospojování tyto vodivé části: ochranný vodič, uzemňovací přívod nebo hlavní ochranná spojka, kovové potrubí – konstrukční části a hromosvod. Vodivé části přicházející do budovy z venku, musí být pospojovány co možná nejblíže k jejich vstupu do budovy. Na přístupném místě musí být umístěny spojky, ve kterých je možno uzemňovací přívod odpojit. Taková spojka musí být odpojitelná pouze za pomoci nástroje, musí být mechanicky pevná a musí umožňovat údržbu spoje. Průřezy vodičů a hlavního pospojování nesmějí být menší, než polovina největšího průřezu použitého ochranného vodiče instalace. Nejmenší dovolený průřez je 6mm^2. Průřez však nemusí být větší než 25mm^2, pokud je vodič pospojování z mědi. Provedení hlavního pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54ed.3.

Hlavní ochranná přípojnice bude zřízena v rozvaděči R1.

Z rozvaděče R1 budou pro ocelovou halu vedeny kabely:
- CYKY-J 5x4 pro zásuvkou skříň
- CYKY-J 3x1,5 pro osvětlení haly

Ochrana před úrazem elektrickým proudem se provede dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a
ČSN 33 2000-5-54ed.3.

Veškeré rozvodné skříně, rozvaděče, ovládací skříně elektroinstalace apod. budou označeny symbolem blesku a cedulkou pozor elektrické zařízení.

Silnoproudé rozvody budou provedeny kabely CYKY navrženými dle ČSN 33 2000-4-43ed.2,-473. Kabely budou uloženy v kabelových roštech a trubkách PVC.

Elektrická energie bude používána pro osvětlování, dobíjení elektrického vozíku a pro ruční nástroje.

Při výstavbě musí být splněny předpisy a požadavky :
ČSN 33 0165 – Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN EN 60 439-3 – Rozvaděče nn – část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice
ČSN ISO 3864-1 – Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

Instalační přístroje a spotřebiče se instalují dle příslušných ČSN a dle návodů jednotlivých výrobců přístrojů, spotřebičů.

2.1.2 Osvětlení

Osvětlení ocelové haly bude realizováno třemi LED svítidly. Ovládání bude provedeno nástěnným vypínačem IP44.

3. UZEMNĚNÍ A HROMOSVOD

Pro uzemnění elektrických zařízení a hromosvodu bude vytvořen strojený základový zemnič. Těleso zemniče bude tvořeno páskovou ocelí pozinkovanou v ohni o průřezu 30x4mm. Zemnič bude kladen pod veškeré izolační vrstvy do výkopu cca 5cm nad jeho dnem, aby byl obklopen betonovou směsí.

K zemniči budou připojeny praporce pro připojení svodu hromosvodu a uzemnění elektrických zařízení. Praporce budou opatřeny antikorozní ochranou do hloubky min. 100mm v základovém betonu a 200mm nad terénem. Při stavebních pracích bude zajištěna jejich ochrana proti poškození. Dle ČSN EN 62305-2ed.2 Řízení rizik byla určena ochrana před bleskem třídy LPSIV.

Provedení uzemnění musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Pokud zemní odpor zemnící soustavy přesáhne 10Ω, je nutné provést vylepšení dalším strojeným zemničem.

K ochraně před bleskem se využije hromosvodová soustava doplněná pomocnými jímači. Jímací vedení na střeše, včetně pomocných jímačů, a svody až ke zkušebním svorkám se provedou vodiči FeZn Ø 8mm.

Zkušební svorky se umístí 2m nad terénem. Svody od zkušebních svorek se provedou vodiči FeZn Ø 10mm, případně je budou tvořit vyvedené praporce od základového zemniče. Svody od zkušebních svorek budou do výše 1,7m nad terénem chráněny ochranným úhelníkem.

K hromosvodu se připojí i ocelové střešní nosníky, resp. veškeré kovové předměty na střeše.

Provedení hromosvodu musí odpovídat ČSN 62305-1ed.2, ČSN 62305-2ed.2, ČSN 62305-3ed.2, ČSN 62305-4ed.2.

4. ZÁVĚR

Veškeré práce musí být provedeny dle platných norem a předpisů organizace, která má platné oprávnění pro předmětnou činnost v souladu s § 3 písm.a) – vyhlášky č.20/1997 Sb., ve znění vyhlášky č.553/1990 Sb. a později vydaných předpisů.

V průběhu realizace stavby musí být dodrženy normy a předpisy týkající se bezpečnosti práce na elektrických zařízení, zejména ČSN EN 50 110-1 ed.2 a 50 110-2: Obsluha a práce na elektrických zařízení.

Elektrická zařízení musí být provedena tak, aby byly dodrženy požadavky elektrické, mechanické a požadavky ostatních platných předpisů a norem dle ČSN 33-2000-1.

Elektromontážní práce budou prováděny dle pracovních předpisů s dodržením bezpečnostních nařízení a správné montážní technologie.

Po ukončení montážních prací bude vyhotoven doklad prokazující požární odolnost materiálu a systémů použitých pro utěsnění prostupů (tmely, manžety, apod. a bude provedena výchozí revize, která bude v písemném provedení předána investorovi.

Vypracoval: Ing. David Kopeček
V Plzni: 05/2018