

Technická zpráva

D.1.4.1

Akce: VD ROUDNICE n.L., NÁHRADNÍ ZDROJ
ELEKTRICKÉ ENERGIE PRO JEZ
k.ú. Roudnice n.L., č.par. 425/1 425/2

Obor: D.1.4.1 - ELEKTROINSTALACE

Objednatel: Povodí Labe, s.p., Víta Nejedlého 951, Hradec Králové

Obsah:

1. Úvod
2. Základní údaje
3. Připojení na veřejný rozvod
4. Měření spotřeby el. Energie
5. Osvětlení
6. Zajištění dodávky el. energie
7. Způsob provedení elektroinstalace
8. Hromosvod a uzemnění
9. Závěr

Vypracoval: Štěpán Tintěra
V Roudnici nad Labem dne: 8.11.2013

1. Úvod

Projekt řeší elektroinstalaci stavby „VD ROUDNICE n.L., NÁHRADNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE PRO JEZ k.ú. Roudnice n.L, č.par. 425/1 425/2“ Dokumentace je vypracována v rozsahu pro realizaci povolení.

1.1 Předmětem projektu je

- vnitřní silnoproudé rozvody (osvětlení, zásuvky)
- připojení technologických zařízení v objektu
- hromosvod a uzemnění

1.2 Podklady

- konzultace s projektantem stavební části
- projekt stavební části
- katalogy a ČSN

1.3 Vnější vlivy

Druh prostředí (dle ČSN 33 2000-3):

- vnitřní prostory: prostředí normální
AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB2
- venkovní prostory: prostředí zvlášť nebezpečné
AA7, AB7, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR2, AS2, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

2. Základní údaje

2.1 Napěťová soustava

3 NPE – 230/400V – 50Hz/TN-C

3 NPE – 230/400V – 50Hz/TN-S

2.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Vzhledem k charakteru prostředí, bude pro vnitřní rozvody použito základní ochrany před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 – ochrana automatickým odpojením od zdroje.

Pro obvody napájecí elektroinstalaci obsluhovanou laiky, bude základní ochrana doplněna na zvýšený stupeň ochranou automatickým odpojením, použitím proudových chráničů s vybavovacím proudem 0,03A. Této zvýšené ochrany bude použito i při napájení zásuvek a zařízení ve venkovních prostorách. V koupelnách bude provedeno pospojení všech kovových částí vodičem CY 4mm² a spojení tohoto pospojení vodičem CY 6mm² s ochrannou přípojnici v rozváděčích RD.

3. Připojení na veřejný rozvod do 1kV

Objekt bude napojen ze stávající přípojky NN ze směru z města Roudnice nad Labem (RE umístěn u průjezdu pod most), Stávající kabely AYKY-J 3x120+70 budou odkopány u mostního pilíře, kde se naspojikuji a zatáhnou do objektu garáží. Přes rozvaděč NZ (náhradního zdroje) bude vedení pokračovat zpátky do rozvaděče jezu. Pro napájení instalace v objektu garáží bude vytvořen samostatný podružný rozvaděč napojen z RH1.

4. Měření spotřeby el. energie

Měření bude zachováno stávající.

5. Osvětlení

Vnitřní prostory budou osvětleny žárovkovými nebo zářivkovými svítidly dle výběru investora a architekta. Svítidla budou ve stropním a nástěnném provedení některá zapuštěná a některá přisazená. Údržba osvětlení spočívá v čištění svítidel a světelných zdrojů, ve výměně světelných zdrojů a obnově povrchů odrážejících světelný tok (malba stěn a stropů). Údržba zahrnuje i běžné opravy elektroinstalace. Světelné zdroje budou měněny dle potřeby a jejich životnosti. Venkovní svítidla budou spínána přes pohybová čidla a jejich provedení bude v krytí min. IP44.

6. Zajištění dodávky el. energie

Stupeň důležitosti – ČSN 34 1610 – č. 3

7. Způsob provedení elektroinstalace

7.1 Koncepce el. rozvodů

Pro zálohování jezu v Roudnici nad Labem bude instalován NZ o výkonu 220kVA, který bude umístěn v rekonstruovaném objektu garáží. NZ bude umístěn v patře jako opatření před zatopením při povodni.

Logika napájení:

1. Napájecí zdroj: Při běžném stavu bude napájení jezu z distribuční sítě ČEZ ze strany Vědomic (nejsilnější přívod) nevýhoda brzkého zatopení při povodni.
2. Napájecí zdroj: Při selhání napájení z Vědomic bude jez napojen z distribuční sítě ČEZ ze strany města Roudnice nad Labem.
3. Napájecí zdroj: V případě selhání obou přívodů bude jez napájen z NZ, který bude mít automatický start při výpadku obou přívodů.

Přepínání jednotlivých zdrojů bude možné dálkově z velínu jezu. Na fasádě objektu garáží bude světelná signalizace jednotlivých zdrojů napájení pro lepší orientaci obsluhy jezu.

7.2 Hlavní ochranné pospojení

Bude tvořeno ekvipotencionální přípojnici EP umístěnou v rozváděči. Do EP budou pospojena jednotlivá zařízení přes rozpojitelné svorky. Na ochranné pospojení se připojí ochranný vodič, ochranná přípojnice rozváděče, kovové konstrukce a rozvodné potrubí v objektu.

7.3 Elektroinstalace

Řešení elektroinstalace je patrné z výkresové dokumentace. Napojení elektroinstalace objektu bude z podružného rozváděče v rozvodně. Okruhy světel a zásuvek v přízemí budou řešeny samostatně, aby byla možnost odstavení těchto okruhů při zatopení přízemí. Veškerá vedení budou provedena kabelem CYKY, uložení vedení pod omítkou nebo nad sádkartonovým podhledem. V přízemí bude instalace a povrchu v průmyslovém provedení. Zásuvkové a světelné obvody jsou navrženy dle využití jednotlivých prostor. Zásuvkové okruhy jsou taženy kabelem CYKY o průřezu 2,5 mm² s jističem 16A a světelné obvody kabelem CYKY o průřezu 1,5 mm² s jističem 10A. Výšky vypínačů budou 1m a zásuvek 0,3-0,4m. Ve všech případech se budou dodržovat instalační zóny dle ČSN 33 2130.

8. Hromosvod a uzemnění

Kolem objektu bude vytvořena zemnicí soustava páskem FeZn 30x4 v betonovém základu, z kterého bude zaveden drát FeZn 10mm² do R na ekvipotencionální přípojnici EP pro hlavní pospojování v objektu.

Z přípojnice EP je provedeno hlavní pospojování objektu. Centrální uzemňovací přípojnice je propojena s přípojnici PE rozváděče vodičem CY10mm².

Z přípojnice hlavního pospojení – PE v rozváděči RD je provedeno pospojování vodičem CY 6mm².

Hromosvodová soustava je tvořena drátem AlMgSi 8mm², která je připevněna na podpěrách, dle instalované krytiny. Na šikmé části střechy bude vedení po horní hraně střechy. Podle normy ČSN EN 62305-2: Ochrana před bleskem – Řízení rizik tento objekt spadá do skupiny LPS III. Na tento objekt je stanoven počet svodů 2. Pro ochranu zařízení vyčnívajících nad hromosvodovou soustavu, bude použito vzdálených svodů a ochranných úhlů.

9. Závěr

Veškeré elektromontážní práce budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

Elektroinstalace (včetně uzemnění) musí být provedena v souladu se všemi předpisy a ČSN platnými v době realizace. Dodavatelská firma musí zajistit vedení realizace stavby autorizovanou osobou ve smyslu zákona č.360/1992Sb. ve znění pozdějších změn č.164/1993Sb. a č.275/1994 Sb. na základě požadavku Stavebního zákona.

Dále bude vhodným konstrukčním a dispozičním řešením v průběhu projektové přípravy (umístění rozváděčů, umístění kabelových tras, ochrana kabelů před poškozením atd.) eliminováno nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu.

Zařízení bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize el. instalace

a pořízení revizní zprávy dle ČSN 33 2000-6-61 a požadavku vyhlášky ČÚBP číslo 20/1979 Sb., §4.