

01 - Úvodní část:

Předmětem takto zpracované PD je návrh elektroinstalace v rámci stavebních úprav objektu stanice dobrovolných hasičů, Krásné Údolí, spč. 204/1 a 204/2, kú. Krásné Údolí – III. Etapa.

Investorem stavby je Město Krásné Údolí, č.p. 77, 364 01 Krásné Údolí.

02 - Podklady:

Výkresy podlaží v měřítku M1:50.

Požadavky investora.

Normy ČSN a předpisy v elektrotechnice.

03 - Použité ČSN:

Soubor norem ČSN 33 2000 v platném znění

ČSN 33 1500 , ČSN 33 2130, ČSN 33 2180, ČSN 33 2190, ČSN 33 2312, ČSN 33 3320, ČSN 33 0165

ČSN 34 0350

ČSN EN 12665, ČSN EN 12464-1-2

ČSN EN 12665, ČSN 36 0020, ČSN EN 13201-1-5

ČSN 38 0810, ČSN 38 1754, ČSN ISO 3864-1-4

ČSN EN 60 529, ČSN EN 62305-1-4 a další normy související.

04 - Hlavní technické údaje navrhované el. instalace :

Napěťová soustava :	El.přívod	3PEN ~ 50Hz, 400V, TN-C
	El.rozvodnice RP	3PEN ~ 50Hz, 400V, TN-C-S
	El. instalace	3NPE ~ 50Hz, 400V, TN-S

Měření spotřebované el.energie bude osazeno jednosazbovým třípólovým elektroměrem ET40 v nové rozvodnici RE, elektroměr se přeloží ze stávajícího rozvaděče uvnitř objektu, stávající rozvaděč bude demontován.

Objekt stanice hasičů :

Instalovaný příkon P_i – 24,0 kW

Soudobý příkon P_p – 15,6 kW

Hodnota hlavního jističe před elektroměrem bude 3L/25A. Hlavní jistič před elektroměrem se přeloží do nové elektroměrové rozvodnice RE z demontovaného rozvaděče uvnitř objektu.

Vypočtené hodnoty úbytku napětí, selektivity jištění a impedance smyčky jsou v souladu s platnými ČSN pro provádění elektroinstalací NN, občanské a bytové výstavby.

Navrženou elektroinstalaci provede oprávněná osoba vč. vyhotovení výchozí revizní zprávy.

Navržená ochrana před úrazem el.proudem dle platné ČSN 33 2000-4-41 :

Ochrana před dotykem živých částí, základní	-	izolací
	-	kryty a přepážkami
Ochrana před dotykem neživých částí, základní-		automatickým odpojením od zdroje
Ochrana před dotykem neživých částí, zvýšená-		pospojováním
	-	proudovými chrániči

Určení vnějších vlivů:

Přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem :

Prostory - normální

Prostředí - AB5, AD1, AE1, AF1, BC1, BD1, CA1, CB1

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 v platném znění.

Venkovní el. instalace

Přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem :

Prostory - nebezpečné

Prostředí - AB8

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 v platném znění, opatření vyplývající z vlivů, které nejsou normální:

El.zařízení osazené ve venkovním prostředí budou mít stupeň krytí IP44.

05 - Zajištění ochrany el.zařízení a bezpečnosti práce obsluhy:

Krytí el.předmětů, druh kabelů a jejich uložení je navrženo s ohledem na vyskytující se prostředí, t.j. prostředí již výše popsané.

Mechanická ochrana el.zařízení je navržena polohou a uložení vodičů v ochr.trubce.

Ochrana el.zařízení proti účinkům přetížení a zkratů je navržena jističi v souladu s ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 38 1754 v platném znění.

06 - Elektroinstalace, montáž:**06.1 El.přívod, rozv.RE**

Na venkovní stěně objektu je zapuštěna stávající pojistková skříň R1, ze které se vyústí nový kabel HDV do nové elektroměrové rozvodnice RE. Kabel bude veden pod omítkou se založením v ochranném trubkovodu. Nová rozvodnice RE bude typu ER112 v provedení zapuštěném, IP44. V rozvodnici bude osazen hlavní jistič 3L/25A a jednosazbový elektroměr ET40.

06.2 El.rozvodnice podružná RP

Navržená podružná rozvodnice bude v provedení plastovém přisazeném, IP44. V rozvodnici podružné budou jištěny jednotlivé el.okruhy instalace objektu stanice hasičů, jištění v rozvodnici bude osazeno jističi a proudovými chrániči dle výkresu schéma zapojení vč. přepěťové ochrany.

06.3 Elektroinstalace všeobecně

Elektroinstalace bude provedena s uložení kabelů pevně na povrchu v lištách a trubkách, přístroje budou v provedení přisazeném, v denní místnosti a kanceláři bude instalace provedena pod omítkou. V soc.zázemí bude instalace provedena pod omítkou a v podhledech. Kabely budou v provedení tří a pěti žilovém s měděnými jádry. Proveďte se ochranné pospojování. Připojení M.E.T. (ochranné přípojnice) objektu hasičů, je navrženo vodičem FeZn pr.10mm, pospojování ze základového zemniče. Přípojnice M.E.T. bude osazena u rozvaděče RP.

06.4 Elektroinstalace osvětlení

Hodnota osvětlenosti E_{pk} jednotlivých místností je popsána ve výkresu elektroinstalace podlaží. Svítidla budou v provedení se zdroji technologie LED, viz popis ve výkresu montáže. Ovládání osvětlení je navrženo spínači a přepínači osazenými ve výšce 1,2m nad úrovní podlahy. Na venkovní stěně objektu nad vchodem se osadí reflektor s vestavěným senzorem pohybu automatického spínače, nad vjezdy do objektu se osadí reflektory ovládané spínači, reflektory budou technologie LED ve venkovním provedení. V 1.PP se osadí jedno svítidlo pro orientační osvětlení, ovládané spínačem umístěným v 1.NP u vstupu do 1.PP.

06.5 Elektroinstalace zásuvky

Navržené zásuvky (230V/16A) budou v provedení jednonásobném s průběžným a koncovým připojením. Zásuvky budou osazeny ve výšce 1,2m nad úrovní podlahy. Zásuvky budou v provedení zapuštěném a v provedení průmyslovém přisazeném, viz popis ve výkresu montáže. Pro připojení plyn.kotle se provede samostatný el.okruh s jištěním bez proudového chrániče. V místnosti 1.02 bude osazena zásuvka ZT1 400V/16A.

06.6 Ostatní

Pro zařízení VZT (jednotka V1, 400V/5,63kW, s el.ohřevem) bude přiveden kabel CYKY-J 5x2,5mm s volným vývodem, vlastní připojení je součástí dodávky zařízení VZT. Zařízení VZT (jednotka V2, 230V/65W, ventilátor) se připojí z el.okruhu osvětlení č.3 s doběhovým relé, bude spínán spínačem osvětlení v místnosti č.1.13. Provede se ochranné pospojování.

U vrat bude ukončen okruh E1.1,E1.2 kabelem s volným vývodem jako rezerva pro případné osazení el.pohonu vrat.

06.7 Hromosvod-Přeložka

Stávající jímací část sítě hromosvodu se demontuje, nově bude provedena sedlová střecha. Pro ochranu zdraví osob a majetku před bleskem je navržena hřebenová soustava hromosvodu. Jímací část sítě hromosvodu se provede vodičem FeZn pr.8mm spolu s pomocnými jímači. K síti hromosvodu se pevně připojí všechny vodivé části pláště a konstrukce objektu vč.požárního žebříku. Svody jsou stávající se zkušebními svorkami, celkem budou provedeny čtyři svody. Zemnicí část sítě hromosvodu je stávající, Provede se výchozí revize sítě hromosvodu. Provede se propojení s přípojnici M.E.T.

07 - Závěr:

Montážní práce musí být provedeny v souladu s požadavky platných montážních a bezpečnostních předpisů a norem ČSN. Jakékoliv odchylky od předepsaného způsobu montáže jsou nepřijatelné. Změny montáže proti navrženému řešení v této projektové dokumentaci, musí být nejprve konzultovány s investorem a projektantem a jejich provedení musí být projektantem odsouhlaseno a písemně potvrzeno. Použitý materiál a zařízení musí být schválené Elektrotechnickým zkušebním ústavem - Praha, pro použití k montáži na území ČR.

V Karlových Varech 1.2020, vypracoval Stanislav Brychta