

ELEKTROINSTALACE

| | |
|---------------|---|
| Název akce: | Aktivita park Třeboň |
| Investor: | Město Třeboň |
| Vypracoval: | Ing Josef Hroděj, Jarošovská 753/II, 377 01 Jindř. Hradec |
| Autorizoval : | Ing Milan Špulák, Jarošovská 753/II, 377 01 Jindř. Hradec |
| Stupeň PD : | DPS |
| Datum : | únor 2022 |
| Arch. číslo : | 21044 |

TECHNICKÁ ZPRÁVA– ELEKTROINSTALACE

Název akce: : **Aktivita park Třeboň**
Investor: Město Třeboň
Vypracoval: Ing Josef Hroděj, Jarošovská 753/II, 377 01 Jindř. Hradec
Autorizoval : Ing Milan Špulák, Jarošovská 753/II, 377 01 Jindř. Hradec
Stupeň PD : DPS
Datum : únor 2022
Arch. číslo : 21044

1.)Předmětem projektu

je návrh elektroinstalace v rekonstruované části objektu šaten na pláži v Třeboni. Projekt byl vypracován dle požadavků investora, požadavků ostatních profesí a dle platných ČSN.

Tento projekt je zpracován na úrovni dokumentace pro provedení stavby a nenahrazuje realizační dokumentaci.

Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musel v některých případech uvést název konkrétního výrobku, aby specifikoval co možná nejjednodušším způsobem popis technických parametrů a způsob řešení. K tomuto účelu užívá popis standard a obchodní název nebo formulaci např. a obchodní název. I v jiných případech, kde je uveden konkrétní název je třeba chápat tuto skutečnost jako popis standardu a technického řešení a je možnost nabídnout rovnocenné řešení. Výrobky lze nahradit kvalitativně shodným řešením v souladu se zákonem 134/2016 Sbírky.

2.) Všeobecné údaje

Instalovaný příkon – komunální část : $P_i = \text{cca } 2,5 \text{ kW}$
Hlavní jistič – celkem 3/16A

Instalovaný příkon – vytápění + TUV: $P_i = \text{cca } 4,5 \text{ kW}$
Hlavní jistič – vytápění + TUV : 3/20A

Provozní napětí: - 400/230V, 50 Hz
Ochrana před úrazem el.proudem: - automatickým odpojením od zdroje, TN-C-S
- proudovými chrániči

3.) Ochrana před nebezpečným dotykem

Je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 automatickým odpojením vadné části od zdroje. Ochrana je navržena proudovými chrániči s nadproudovou ochranou s vybavovacím proudem 30 mA.

Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41-ed.2,3 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2

Sociály, sklad – prostory normální - bez nebezpečných vlivů

AA5 AB5 AC1 AD1 AE2 AF1 AH1 AK1 AL1 AN1 AP1 BA1 BC2 BD1 BE1 CA1 CB1

Prostory se sprchou – el. instalaci provést dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - prostory nebezpečné

AA5 AB5 AC1 AD4 AE1 AG1 AF1 AH1 AK1 AL1 AN1 AP1 BA1 BC1 BD1 BE1 CA1
CB1

V prostorech se sprchou provést doplňkové pospojení dle ČSN.

Ochrana proti účinkům zkratových proudů a přetížení:

Ochrana bude provedena jisticími prvky – jističi dle ČSN 33 2000-4-4

Doplňkové pospojení.

Hlavní ochranná přípojnice - umístěná v (pod) podružném rozvaděči RO, se připojí na uzemňovací vodič FeZn 10mm uložený na dně rýhy kabelového přívodu (možno spojit se stávajícím uzemněním).

Na hlavní ochrannou přípojnici se připojí všechna vodivá potrubí vstupující do objektu - rozvody vody, nosníky SDK podhledů a pod.

4.) Elektrická instalace - silnoproud.

Je patrná z výkresů č. E-1, 2.

Bude provedena kabely CYKY uloženými nad podhledy a pod omítkou.

Přípojení objektu sociálů

V současnosti je stávající elektroměrový rozvaděč pro celý objekt umístěný ve venkovním pilíři. Z něho je kabely CYKY 4x25 + CYKY 3x1,5 napojen stáv. hlavní rozvaděč RH, umístěný v m.č. 1.05. Z rozvaděče RH je napojen stáv. rozvaděč RP umístěný v m.č.1.07. Z důvodů stavebních úprav je nutno přeložit rozvaděč RH do m.č. 1.07 a zpětně do něj přepojit stávající kabely.

Dle požadavku investora má mít nové soc. zařízení samostatné měření spotřeby el. energie. Dle dodavatele energie EG.D je nutno ponechat stávající přívod z kabelové skříně do elektroměrového rozvaděče. Proto je nutno stáv. elektroměrový rozvaděč demontovat a na jeho místo osadit nový dle výkresu č. E-3. Kabely z nového rozvaděče RE, do přeloženého rozvaděče RH nutno ponechat stávající. Z rozvaděče RH nově napojit stávající rozvaděč RP.

Dle dodavatele elektrické energie - firmy EG.D a.s., musí být pro objekt vedený na IČO s el. vytápěním zřízeno jedno samostatné měření spotřeby pro vytápění a přípravu TUV a druhé pro měření spotřeby ostatních spotřebičů.

Z nového elektroměrového rozvaděče RE se kabely 2 x CYKY 4x6 + CYKY 5x1,5 napojí nový rozvaděč ozn. RO (viz výkres č. E-4) – umístěný v místnosti č.1.05.

Kabely uložit v chodníku v hl. 50cm. Stávající zámkovou dlažbu rozebrat a po uložení nových kabelů položit zpět.

Osvětlení .

Je navrženo přisazenými LED svítidly.

Intenzity osvětlení.

| | |
|------------------|--------|
| - sociály | 200 lx |
| - chodby, sklady | 100 lx |

Svítlidla budou ovládána pomocí vypínačů osazených u vstupu do jednotlivých místností. Na soc. zařízeních svítlidla ovládána pohybovými čidly .
Svítlidla musí svým krytím odpovídat prostředí, ve kterém budou osazena.

Elektroinstalace

Rozmístění zásuvek 250V/16A a jejich počet upřesnit před začátkem realizace dle požadavku uživatele – investora.

Odvětrání

Do místností č. 1.01, 1.02 a 1.07 jsou navrženy malé axiální ventilátory s časovým doběhem a zpětnou klapkou (ozn. W01) – osazené do zdi. V místnostech č. 1.01 a 1.02 jsou ventilátory ovládány pohybovými čidly současně s osvětlením.

V místnostech č. 1.05 a 1.06 jsou navrženy axiální ventilátory s časovým doběhem a zpětnou klapkou (ozn. W02) – osazené do potrubí. Jsou ovládány tlačítky se signálkou.

Automatický bezkontaktní vstup

V chodbě 1.04 bude umístěn platební automat (ozn. PA) a motorová branka (ozn. MB).
Přívodní kabely vyvést dle požadavku jejich dodavatele.

Ohřev TUV

Je navržen el. boilerem (ozn. E01) osazeným v místnosti č. 1.05.

Osoušeče rukou

Do místností č.1.01 a 1.02 jsou navrženy šterbinové osoušeče rukou s integrovaným hepafiltrem – ozn. W3.

Signalizační zařízení na WC pro invalidy

Je řešeno sadou pro nouzovou signalizaci REFLEX, od firmy ABB, skládající se z transformátorů - TR, kontrolních modulů s alarmem – KM, resetovacích tlačítek – RT a signálních tlačítek se šňůrou - ST. Propojení prvků provést vodiči JYTY 4x1 mm, uloženými pod omítkou.

Elektrické vytápění

Je patrné z výkresu č. E-2.

Je navrženo odbornou firmou ŠTORC, která eventuelně zajistí dodávku i montáž vč. zprovoznění.

Vytápění je navrženo odporovými topnými rohožemi 160W/m². Ovládání je navrženo elektronickým termostatem HARD-TSAT- 26090-TT osazeným na DIN lištu v rozvaděči ozn. RO (viz výkres E-4). Teplotním senzorem osazeným v podlaze (ozn. Č1) je ovládáno vytápění soc. zařízení a sprchy m.č. 1.01, 1.02, 1.05 a 1.06. Z rozvaděče RO jsou vyvedeny kabely CYKY 3Jx1,5 pro připojení jednotlivých rohoží W1-W3. Kabely se v jednotlivých místnostech ukončí v instalačních krabicích umístěných cca 10-30cm nad podlahou. Z krabice se do podlahy zavede trubka D=16mm pro připojení topné rohože.

Z teplotního regulátoru v rozvaděči RO (ozn. TH1) se vyvede kabel JYTY 3x1 do instalační krabice umístěné v m.č.1.01, ze které se napojí kabel pro teplotní senzor umístěný v podlaze (ozn. Č1 - součástí senzoru je kabel délky 3m).

5.) Bezpečnost práce

- a) Při všech pracích na elektrickém zařízení je zhotovitel povinen postupovat podle platných norem, předpisů a provozních pokynů..
- b) Realizaci musí provést odborná firma za dodržení bezpečnostních předpisů a norem, zejména ČSN 33 2000, 332000-4-41 ed.3, 332000-5-51 ed.3, 33 2000-5-54 ed.3, 332000-7-701 ed.2, 34 3100, 34 3101, 34 3103 a Vyhlášek ČÚBP č.48/92 Sb a 324190 Sb.
- c) Před uvedením do provozu musí být na zařízení provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61. Pověřený pracovník provozovatele musí v pravidelných intervalech dle ČSN EN 60079-17 (33 15 00) provádět revizi el. zařízení a záznamy o výsledcích revizí vést v knize nebo na revizních kartách
- d) Elektrická zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami.

6). Závěr

Realizační firma musí během montáže koordinovat postup prací s ostatními profesemi. Musí být seznámena s projektovou dokumentací i navazujících profesí .

Projektová dokumentace musí být použita pouze pro výše uvedenou akci. Projektant nezodpovídá za případné vady z použití této dokumentace k jiným účelům.

Označení výrobků konkrétním výrobcem v této dokumentaci vyjadřuje standart požadované kvality.

Všechna zařízení musí být dodána kompletní vč. veškerého potřebného příslušenství tak, aby po napojení na ostatní profese byla zcela funkční a provozuschopná.

Jindřichův Hradec
Únor 2022
Ing Josef Hroděj

ELEKTROINSTALACE PROVEDENA DLE ČSN

Veškeré montážní práce – elektro, budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

| | |
|--------------------------|--|
| ČSN 33 1310 | Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace |
| ČSN 33 1500 | Revize elektrických zařízení |
| ČSN 33 2000 | Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména: |
| ČSN 33 2000-1 ed.2 | Elektrická instalace nízkého napětí – část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| ČSN 33 2000-4 | Bezpečnost |
| ČSN 33 2000-4-41 ed.3 | Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ČSN 33 2000-4-43 | Ochrana proti nadproudům |
| ČSN 33 2000-4-44 | Ochrana před přepětím |
| ČSN 33 2000-4-45 | Ochrana před podpětím |
| ČSN 33 2000-4-46 ed.2 | Odpojování a spínání |
| ČSN 33 2000-5 | Výběr a stavba elektrických zařízení |
| ČSN 33 2000-5 -51 ed.3 | Všeobecné předpisy |
| ČSN 33 2000-5 -52- ed.2 | Výběr a stavba el. zařízení – Elektrická vedení |
| ČSN 33 2000-5 -523- ed.2 | Dovolené proudy |
| ČSN 33 2000-5 -54- ed.3 | Uzemnění a ochranné vodiče |
| ČSN 33 2000-5 -56- ed.2 | Napájení zařízení sloužících v případě nouze |
| ČSN 33 2000-6 | Revize |
| ČSN 33 2000-7 | Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech |
| ČSN 33 2000-7-701 ed.2 | Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory |
| ČSN 33 2030 | Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny |
| ČSN 33 2040 | Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu elektrizační soustavy |
| ČSN 33 2130 ed.2 | Vnitřní elektrické rozvody |
| ČSN 33 2160 | Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN |
| ČSN 33 3060 | Ochrana elektrických zařízení před přepětím |
| ČSN EN 50522 | Uzemňování elektrických instalací nad AC 1kV |
| ČSN 33 3320 | Elektrické přípojky |
| ČSN EN 62 305-3 | Předpisy pro ochranu bleskem |
| ČSN 33 3100 | Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních |
| ČSN EN 12464-1 | Světla a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů |
| ČSN 36 0452 | Umělé osvětlení obytných budov |
| ČSN EN 1838 | Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení |
| ČSN 73 7505 | Sdružené trasy městských vedení technických vybavení |
| ČSN 73 6005 | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení |
| ČSN 73 0802 | Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty |
| ČSN 33 2312 | El. zařízení v hořlavých látkách a na nich |