

Generální rekonstrukce rozvodů ZTI a hyg. prostor - CSS Tišnov; objekt A1, A2

SO 01.4; SO 02.4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provedení stavby

Vypracoval:

Ing. Ladislav Kluka

KLUKA ELEKTRO s.r.o.

Průmyslová 379,

664 24 Drásov

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA.....	4
2.	PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU.....	5
3.	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	6
4.	OCHRANA PŘED ATMOSFERICKÝM PULSNÍM PŘEPĚTÍM.....	7
5.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	7
6.	VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY	8
7.	MĚŘENÍ A REGULACE	8
8.	PŘEDPISY A NORMY.....	9
9.	BEZPEČNOST PRÁCE, CERTIFIKACE, NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	10
10.	ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ	10
11.	ZÁVĚR	11

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA

Název stavby:	Generální rekonstrukce rozvodů ZTI a hyg. prostor - CSS Tišnov; objekt A1, A2
Místo stavby:	Králova 1742, 666 01 Tišnov
Investor:	Město Tišnov, nám. Míru 111, 666 01 Tišnov
Zodp. projektant:	CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 Blansko
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Datum zpracování:	2022-07
Revize:	R00

2. PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU

Objekt slouží jako ubytovací zařízení pro seniory, kdy v rámci řešené rekonstrukce zdravotnických instalací budou rekonstruovány hygienické prostory ubytovacích jednotek. V rámci těchto úprav dojde k výměně stávajícího elektroinstalace.

PROJEKT ŘEŠÍ

- vnitřní silnoproudé napájecí rozvody rekonstruovaných prostor – chodby a hygienického zázemí bytových jednotek 1.-4.NP
- vnitřní silnoproudé napájecí rozvody WC denních místností 1.-4.NP
- vnitřní silnoproudé napájecí rozvody společných koupelen 1.-4.NP
- osvětlení společné chodby 1.NP
- osvětlení chodby před výměníkovou stanicí SÚ13 v 1.PP
- kabelové trasy pro rozvod internetu
- rozvody MaR

PROJEKT NEŘEŠÍ

- vnitřní silnoproudé elektroinstalace nerekonstruovaných prostor
- nouzové osvětlení
- páteřní rozvod pro patrové rozvaděče a napájecí přívody pro bytové rozvaděče
- patrové rozvaděče včetně měření a přívodní kabeláže

ZPŮSOB ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU

Projekt je zpracován jako DPS - dokumentace pro provádění stavby

Tato technická zpráva je shodná pro objekty Centra sociálních služeb Tišnov - A1, A2.

3. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí do 1000 V

V této části dokumentace je navržena ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 412.1 ochrana izolací, kapitola 412.2.2.2 ochrana kryty nebo přepážkami

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000 V

Základní ochrana je navržena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41 ed.2.

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči. Pro ubytovací jednotky a společné prostory budou použity proudové chrániče nebo proudové chrániče s nadproudovou ochranou s citlivostí 30 mA dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

ZÁKLADNÍ

- automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 411.3.2

ZVÝŠENÁ

- proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 415.1
- doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 411.3.1.2
- zařízením třídy II. dle 33 2000-4-41 ed.2 kapitola. 412.2
- ochrana malým napětím SELV a PELV dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 414

Doplňující pospojování:

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.415.2 bude v předepsaných prostorách provedeno doplňující pospojování. Doplňující pospojování zahrnuje všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizích vodivých částí. Soustava, tvořící pospojování, musí být spojena s ochrannými vodiči všech zařízení, včetně zásuvek. Doplňující pospojování bude provedeno vodičem CYA 4, není-li na výkrese uvedeno jinak. Pospojování bude provedeno v koupelnách ubyt. jednotek a společných prostor. Doplňující pospojování bude vyvedeno do patřičného bytového rozvaděče (RBx).

Hlavní pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1.2:

Z hlavní ochranná přípojnice (HOP) objektu se zajistí vodivé propojí potrubí vody vstupující do objektu (pokud jsou kovová) a všechny větší kovové předměty přístupné dotyku nacházející se v objektu (potrubí VZT, kabelové žlaby, aj...), propojení se provede vodičem CYA 25, případně H07Z-K 25.

4. OCHRANA PŘED ATMOSFERICKÝM PULSNÍM PŘEPĚTÍM

V rozvaděčích ubytovacích jednotek bude instalována přepětová ochrana typu 3 (třída D) pro danou soustavu s optickou signalizací.

Instalace nižších tříd (B+C) přepětových ochran v nadřazených rozvaděčích není součástí tohoto projektu.

Pro optimální funkci ochrany před přepětím je vhodné instalovat v celém objektu přepětové ochrany od stejného výrobce.

5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

OSVĚTLENÍ

Ve společných a ubytovacích prostorech budou nově instalována, podle druhu prostoru a typu stropu, kruhová a čtvercová LED svítidla. Svítidla budou přisazena. V prostorech, které budou osazeny podhledy, budou svítidla zapuštěná.

Spínání osvětlení na chodbě 1.NP vč. kabeláže bude stávající. Osvětlení jednotlivých místností v ubytovacích jednotkách a dalších prostor bude spínáno pomocí klasických spínačů.

Vypínače budou umístěny dle požadavků investora, obecně však 1,2 m nad podlahou

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Nouzové osvětlení není řešeno v rámci tohoto projektu.

ZÁSUVKOVÉ OBVODY

V rekonstruovaných místnostech budou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3 všechny zásuvky užívané laiky a určené pro všeobecné použití chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30 mA.

Zásuvkové obvody budou umístěny dle požadavků investora, obecně však 0,3 m nad podlahou, v koupelnách a technických místnostech 1,2 m nad podlahou.

EI. instalace v prostorách s vanou nebo sprchou bude provedena dle:

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 – Elektrická zařízení – Prostory s vanou nebo sprchou

Spínače a zásuvky budou instalovány v provedení pod omítku.

ELEKTRICKÉ VYTÁPĚNÍ

Součástí dodávky ZTI budou koupelnové radiátory včetně elektrických topných těles. Pro spínání topného tělesa radiátoru a omezení teploty v místnosti bude v koupelně instalován termostat s integrovaným prostorovým teplotním senzorem a mechanickým (otočným) nastavením požadované teploty. Termostat bude mít možnost ručního vypnutí a zapnutí pomocí dvoupólového přepínače.

VZDUCHOTECHNIKA

Odvětrání společných hygienických prostor ubyt. jednotek dle PD VZT, bude řešeno samostatnými ventilátory (dodávka profese VZT) s multifunkčním časovým spínačem umístěným v instalační krabici pod vypínačem,

Multifunkční časový spínač zajistí doběh ventilátoru při vypnutí svítidla v místnosti.

V případě potřeby provozovatele bude funkce doběhu změněna.

Ventilátory na soc. zařízeních v ubyt. jednotkách budou napájeny z příslušného světelného okruhu. Stávající ventilátory budovy budou odpojeny.

ZTI

V rámci rekonstrukce objektů bude nově instalována ATS ve strojovně 1.PP, pro kterou bude nově zřízen silový okruh zakončený zásuvkou s krytím odpovídajícím okolnímu prostředí.

V případě potřeby budou vyměněny 2ks čidel akumulární nádoby.

ULOŽENÍ VEDENÍ

Kabely budou v prostorách, ve kterých budou rekonstruovány povrchy stěn uloženy pod omítkou. V podhledech budou vedeny kabely v elektroinstalačních kanálech, lištách nebo na příchytkách.

Při průchodu kabelových tras hranicemi požárních úseků, budou kabelové trasy utěsněny dle ČSN 73 0802 a dle čl. 621 ČSN 73 0810.

Stávající elektrické zařízení rekonstruovaných prostor bytových jednotek bude demontováno.

6. VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY

V rámci projektu budou nově instalovány plastové chráničky pro datové rozvody jednotlivých bytových jednotek. Do každé stupačky bude instalována plastová chránička pr.50mm z chodby 1.NP, zakončená ve stupačce 4.NP. V každém patře bude chránička přerušena pro možnost přivedení datového kabelu do bytové jednotky.

Pro případ zřízení bezdrátové internetové přípojky bude z místnosti LODŽIE v 1.NP instalována chránička pr.50mm nejbližší šachtou na půdu objektu.

Kabeláž, datový rozvaděč (RACK) vč. aktivních prvků není součástí tohoto projektu, bude řešena dodavatelem internetového připojení.

7. MĚŘENÍ A REGULACE

V rámci rekonstrukce objektů budou nově instalovány vodoměry s M-BUS převodníkem. Dále bude instalována kabeláž pro sběrnici M-BUS a veškeré převodníky připojeny ke sběrnici, která bude zakončena v kotelně objektu. Zde bude nově instalován systém měření a regulace, který umožní dálkový odečet stavu vodoměrů. Systém MaR umožní odečet všech instalovaných vodoměrů a bude

mít možnost rozšíření měření o další typy měřičů (elektroměry, plynoměry, měřiče tepla). Součástí systému bude vizualizace SCADA s označením jednotlivých měřičů, ta bude sloužit k zobrazení aktuálních a historických naměřených hodnot z vodoměrů.

8. PŘEDPISY A NORMY

Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu s předpisy, normami ČSN, EN a katalogy platnými

v době jejího zpracování. Rozsah dokumentace je v souladu se smlouvou o dílo. Uváděny jsou pouze nejdůležitější podklady pro zpracování dokumentace.

STÁTNÍ TECHNICKÉ NORMY:

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-45 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím

ČSN 33 2000-4-443 ed.2 Elektrické instalace budov – Část 4-44: Bezpečnost – Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napětiovým a elektromagnetickým rušením

ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-481 Elektrotechnické předpisy – ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů – Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech

ČSN 33 2000-5-534 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětiová ochranná zařízení

ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize

ČSN 33 2000-7-729 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu

ČSN 33 2130 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 37 5245 Kladení elektrických vedení do stropů a podlahy.

9. BEZPEČNOST PRÁCE, CERTIFIKACE, NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Práce ve výškách a nad volnou hloubkou (např. montáž výzbroje kabelových tras, ukládání kabelů) budou prováděné v souladu s nařízením vlády 362/2005 Sb..

Ochrana před úrazem elektrickým proudem viz část 4.7.

Veškeré montážní a revizní (a následně údržbářské) práce musí být prováděné odbornou firmou (t.j. oprávněná organizace pro práci na vyhrazeném zařízení podle vyhl. 73/2010 Ministerstva práce a sociálních věcí) s příslušně kvalifikovanými pracovníky při dodržování platných ČSN, ČSN EN a elektrotechnických předpisů a při realizaci technických a organizačních opatření pro zajištění bezpečnosti při práci na elektrickém zařízení a v blízkosti živých částí (např. použití příkazu „B“).

Investor a dodavatel zabezpečí důsledné poučení pracovníků (o charakteru pracovní činnosti a místních provozních podmínkách) a používání předepsaných ochranných pomůcek.

Před uvedením do provozu musí být na vybudovaném zařízení provedena výchozí revize. Následně ve stanovených lhůtách je nutné provádět předepsané periodické revize.

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů a vyhlášek, musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci výrobků.

S odpady vznikajícími stavební činností musí být nakládáno v souladu se zákonem o odpadech (zák. č. 185/2001 Sb.) a v souladu s předpisy vydanými k jeho provedení.

10. ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ

Projektová dokumentace vychází z informací dostupných v době jejího zpracování. Dokumentace je vypracována bez znalosti dodavatele. Nemusí být uvedeny konkrétní typy zařízení, přístrojů apod.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem je nutné zajistit doplnění a prověření dokumentace v dalším stupni PD.

Prověření dokumentace je dále nutné provést:

- před zahájením přípravy výroby rozváděčů NN-0,4kV
- před zahájením vlastní realizace

Případné změny vyplývající z prověření a doplnění této dokumentace nelze považovat za vady.

Rozmístění el. přístrojů a zařízení včetně kabelových tras je znázorněno schematicky. Přesné rozmístění je nutno koordinovat s navrženou stavební částí při respektování stavebních konstrukcí. V případě nejasností nebo pochybností je nutno kontaktovat projektanta či investora.

Typy elektrických přístrojů zařízení a svítidel, uvedené v projektu, slouží jako příklad. Je možno je nahradit jinými, které mají stejné nebo vyšší technické a vzhledové parametry, případně jejich osazení vyžaduje investor.

11. ZÁVĚR

Při montáži musí být prováděna důsledná koordinace mezi profesemi ZTI, elektroinstalace a dalších dotčených profesí. Projektant upozorňuje, že dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace.

Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace. Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování.

Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zapracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.

V Blansku 2022-7

KLUKA ELEKTRO s.r.o.