

Technická zpráva

Projektant : Petr Puntikan-ELEKTRO , projektování elektrických zařízení Pod Výhořicí 277, Klatovy 339 01 , e-mail: pp.klatovy@seznam.cz, tel. 608964597, IČO 492 100 76	
Akce : ZIMNÍ STADION KLATOVY, STAV. ÚPRAVY 2NP-UBYTOVÁNÍ Nerudova 721, , stp.č. 2674 , k.ú. Klatovy [665797]	Měřítko : 1:50
	Číslo obsahu : D.1.4.d.1
Investor : Město Klatovy , nám.Míru 62, 339 01 Klatovy	Výtisk č. : 1
Stupeň PD : DPS	Obsah : TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum : 11/2024	

Technická zpráva

Dokumentace pro provedení stavby

Investor : Město Klatovy , nám.Míru 62, 339 01 Klatovy

Stavba : ZIMNÍ STADION KLATOVY, stavební úpravy 2NP - UBYTOVÁNÍ
stp.č. 2674, k.ú.Klatovy,

Napětí : 3+PE-N,230/400,stř. 50 Hz, TN-C-S
bod rozdělení PEN na PE a N vodiče bude
v podružném rozvaděči RO 2.8.0

Podklady : - stavební dokumentace objektu
- katastrální snímek, zastavovací plán
- jednání s generálním projektantem a investorem
- odborné podklady od výrobců el. materiálů a spotřebičů

Ochrana před úrazem elektrickým proudem :

Dle ČSN 33 2000-4-41ed.3 bude použita ochrana před úrazem el. proudem pomocí ochrany:

Základní: Izolací živých částí, překážkami a kryty dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3,čl.411,př.A

Ochrana při poruše: Ochranným uzemněním a pospojováním

Automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy

v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3.čl.411.3.1,411.3.2.

Doplňková ochrana: Proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41ed.3,čl.415.1 a doplňujícím

opatřením viz čl.415.2.ČSN 33 2000-7-701 ed.2,čl.415.1 a 415.2

Všeobecně : Projektová dokumentace řeší kabelové silnoproudé i slaboproudé rozvody, elektroinstalaci, dále okruhové rozvodnice, jištění a ovládání okruhů včetně dimenzování kabelového vedení a rozmístění jednotlivých el. zařízení.

Projektová dokumentace je vypracována podle požadavků zadavatele ,
závazných norem ČSN , zákonů , vyhlášek a doporučených předpisů platných
ke dni vypracování projektové dokumentace.

Vypracoval : Petr Puntikan

V Klatovech 2.12.2024

1. Úvod

Jedná se o stávající objekt zimního stadionu v Klatovech, kde je v 2.NP na východní části budovy již stávající ubytovna. Tato ubytovna nyní projde rekonstrukcí, při které budou jednotlivé ubytovací prostory rozšířeny o sociální zázemí a společné stravovací prostory. Budou vyměněny veškeré elektrické rozvody, vypínače, zásuvky, svítidla a upraveny či vyměněny hlavní rozvaděče pro tuto část objektu – viz projektová dokumentace.

2. Seznam základních použitých norem

- ČSN 33 2000-1 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí-Část 1: Základní hlediska,stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti- Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost- Ochrana před nadproud
- ČSN 33 2000-4-47 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část4: Bezpečnost- Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti- Oddíl 470: Všeobecně- Oddíl 471: Opatření k zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5- Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51 ed.3 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5- Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52 ed.2 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5- Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53 ed.2 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2000-5- Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54 ed.3 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-5- Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-56 ed.3 : Výběr a stavba elektrických zařízení – Zařízení pro bezpečnostní účely
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701 : Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 60529 – Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- ČSN EN 62305-1,2,3,4 ed.2 Ochrana před bleskem

3. Rozvody NN, napájení

Stávající oceloplechové rozvaděče Ro 2.9.0 a Ro 2.8.0 (staré označení R2.1 a R2.2) v 2.NP budou zrušeny. Stávající přívodní kabely AYKY 4Bx10mm² budou zdemontovány a bude nově instalován pouze jeden přívodní kabel pro nový rozvaděč se stávajícím označením RO 2.8.0 v 2.NP CYKY 4x50mm². Napájení tohoto rozvaděče bude ze stávající rozvodny v 1.NP z rozvaděče RH 1.0. V tomto rozvaděči bude nově umístěn odpínač 160A (např. 3VA1116-1AA36-0AA0) s napětovou vypínací cívkou (např.3VA9988-OBL33) pro centrální vypnutí prostor v 2.NP-ubytovny. Tlačítko pro vypnutí elektrické energie v 2.NP bude umístěno v zádveří 1.NP, č.m 1.01. Každý apartmán i ubytovací jednotka v 2.NP bude mít z tohoto rozvaděče RO 2.8.0 vlastní přívod a vlastní podružný rozvaděč – viz projektová dokumentace.

Rozvaděče pro ubytovací prostory jsou navrženy jako plastové podomítkové rozvodnice v krytí IP 40/20.

Distribuční soustava : ČEZ distribuce a.s. – stávající.

Napěťová soustava napájení : 3+PEN , 50Hz , 400V AC – TN-C

Napěťová soustava rozvodu : 3N+PE , 50Hz , 400V AC – TN-C-S

Nově instalovaný příkon ubytovny : 79 kW

Koeficient celkové soudobosti : 0,6

Vypočtený soudobý příkon : 47,4 kW

Vypočtený soudobý proud : 72 A

4. Okruhové rozvodnice.

Podružné rozvaděče RP1 – RP 19 jsou navrženy jako celoplastové s montáží pod omítkou v krytí IP 40/20 s plastovými plnými dvířky, jmenovitého napětí 400 V , stř.50 Hz , max. jmenovitého proudu 63A , ABS , tř.izolace II., např. od f.Hager typ VF108PD (22,5 x 27,5 x 9,75 cm).

Stávající rozvaděče Ro 2.8.0 a Ro 2.9.0 se demontují. Instaluje se nový podružný rozvaděč pro 2.NP se stejným označením RO 2.8.0 , instalace pod omítkou , IP30/20, 168modulů (např.Hager FWU72S 7-řadý , 1100x550x110) Všechny kabely a jistící prvky budou v rozvodnicích řádně označeny. Schéma zapojení je součástí projektové dokumentace, včetně jistění jednotlivých okruhů, ovládání, průřezů kabelů a vodičů. Jističe, proudové chrániče i ostatní spínací prvky musí být namontovány ve vertikální poloze. Před okruhovou rozvodnicí musí být dodržen stále volný prostor minimálně 0,8 m.

5. Světelné a zásuvkové okruhy a rozvody.

Rozvody budou provedeny kabely CYKY, J-Y(ST)Y, SYKFY,CAT 5E, koax 75ohmů ... v provedení pod omítkou(případně chráněny inst.trubkou), v příčkách. Hlavní přívodní kabely pro ubytovací jednotky budou instalovány v kabelových plechových žlebech, vedených přes celou délku chodby. V těchto prostorách únikových cest objektu OB3 dle ČSN 730833 – se budou volně vedené kabely vyskytovat a je nutno, aby volně vedené kabely a vodiče byly v provedení B2_{CA-S1,d1,a1}. Za volně vedené kabely se počítají i kabely bez požární ochrany nad SDK celoplošným či kazetovým podhledem bez požární odolnosti. V případě vedení v těchto prostorách kabelů pod omítkou min. 15 mm není nutno, aby byly v provedení B2_{CA-S1,d1,a1}.

Vypínače se budou instalovat vzhledem k účelnosti objektu do výšky 110 cm od čisté podlahy. Zásuvky se budou instalovat dle zadání architekta (pro TV za ně do výšky 160cm , u lůžek do výšky 75 cm, nad stolky 90cm a nad bary 120cm), případné přesné kóty dodá architektonické studio .V koupelně, a tech.prostorách budou všechny zásuvky i vypínače osazeny do výšky 120 cm od č.podlahy. Všechny přístroje v koupelně osadit v souladu se zónami a normou ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Veškeré světelné rozvody budou instalovány kabely CYKY-J 3x1,5mm² a CYKY-J 5x1,5mm².

Stropní přisazená svítidla, jakožto i nástěnná svítidla v nově rekonstruovaných prostorách si investor vybere sám, min.však v krytí IP20 pro vnitřní instalace a min.IP44 pro

instalace venkovní a prostory sociálních zařízení. V koupelnách je plánováno podsvícení zrcadla LED páskem bez bližšího momentálního zadání. Trafo pro toto osvětlení umístit do podhledu v koupelně a kabel ukončit nad umyvadlem ve výšce 180cm, přesné umístění bude určeno při realizaci. Svítidla pro ubytovací jednotky a chodbu je třeba volit s ohledem na výpočet osvětlení pro tyto prostory, který je součástí dokumentace. Krytí elektr.strojů, přístrojů, rozvaděčů a elektroinstalačních výrobků musí splňovat podmínky uvedené v ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Osvětlení bytových prostor :

Chodba	100 lx
Koupelna,WC	200 lx
Ubytovací pokoje	min.100 lx
Kuchyně, prac.deska	300 lx

6. Ochrana před bleskem a uzemnění

Tato PD neřeší.

7. HOP

Stávající

8. Slaboproudé rozvody

Nové rozvody datové sítě se budou instalovat dle proj.dokumentace v každé ubytovací jednotce. Veškerá paprskovitá kabeláž bude zavedena do společného rozvaděče RACK umístěným v 2.NP v místnosti správce č.m. 2.43.

V každé ubytovací jednotce bude též ukončen anténí kabel v anténí zásuvce za prostorem TV pro televizní signál DVB-T2. Veškerá kabeláž bude též ukončena v místnosti správce č.m. 2.43 v rozvaděči pro ant.rozvody, kde budou dále osazeny rozdělovače a případně zesilovače signálu. Bližší zapracovanost nebyla investorem požadována a v době vypracování dokumentace nebyl investorem sdělen způsob a ani dodavatel datových a televizních služeb.

Vchodové dveře do jednotlivých ubytovacích jednotek budou dle rozhodnutí zadavatele projektu opatřeny autonomním kartovým systémem, který bude mít vlastní autonomní zdroj. Přesný typ určí investor v době realizace – součást vchodových pokojových dveří.

Dále byl vzat v potaz požadavek na umístění 3 kusů kamer bez bližšího upřesnění na jaký systém budou kamery napojeny. Kabely budou staženy do rozvaděče RACK.

Před hlavním vchodem bude umístěno tablo domácího videotelefonu, které bude mít pouze jednu vnitřní stanici umístěnou v místnosti správce.

9. PZTS a EPpZ

V prostorách každé ubytovací jednotky, v kuchynce a v chodbách směrem k východu z daného prostoru budou instalovány autonomní detektory kouře s akustickým i optickým hlásičem.

Zařízením autonomní detekce a signalizace se rozumí autonomní hlásič kouře podle české technické normy ČSN EN 14604. Každá ubytovací jednotka musí být vybavena zařízením autonomní detekce kouře a signalizace. Toto zařízení musí být umístěno v části vedoucí směrem do únikové cesty a vybaveno akustickou i optickou signalizací.

Při instalaci na strop musí být dodržena minimální vzdálenost 50 cm od světelného zdroje a min. 50 cm od zdi. U těchto autonomních hlásičů je třeba včas měnit vnitřní baterie a pravidelnou kontrolou dle výrobce zkoušet v předepsaných intervalech jejich funkčnost.

Dále bude v objektu zařízení na otevření oken v případě požáru a potřeby odvětrání daných CHÚC prostor. Centrála EMB 7300 včetně záložního zdroje bude umístěna v místnosti správce č.m. 2.43. Tlačítka pro aktivaci budou umístěna dle projektové dokumentace. V případě dalšího rozšíření PZTS či EPpZ dodá dokumentaci realizační elektrofirma.

Protipožární dveře ze schodišťové haly do bočních chodeb budou osazeny autonomním systémem zavírání těchto jinak trvale otevřených dveří. Před i za těmito dveřmi budou osazena kouřová čidla, dveře bude přidržovat elektromagnet. V případě detekce kouře nebo výpadku el.energie se tyto dveře zavřou.

10. Určení vnějších vlivů

Pro prostory jsou dle normy ČSN 33 2000-3 o vnějších vlivech a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 o výběru el.zařízení do daného prostředí jsou určena prostředí následovně:

Pro sociální zařízení a koupelny :

- AA5,AB5,AC1,**AD2**,AE1,AF1,AG1,,AH1 , AK1 , AL1 , AM1 , AN1 , AP1 , AQ1 , AR1,AS1,**BA2,BC3**,BD1,BE1,CA1,CB1

Pro ostatní ubytovací prostory :

- AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,,AH1 , AK1 , AL1 , AM1 , AN1 , AP1 , AQ1 , AR1,AS1,**BA2,BC2**,BD1,BE1,CA1,CB1

Vzhledem ubytování osob nepoučených , budou veškeré zásuvky osazeny clonkami. V koupelnách budou instalovány svítidla v krytí min.IP 44.

11. Rizika při práci

Zvýšené nebezpečí hrozí při montáži ve výškách a na otevřených částech schodiště a nosných konstrukcí pro kabelové trasy, proto je zapotřebí dbát zvýšené opatrnosti při těchto činnostech. Na staveništi dbejte pokynů koordinátora bezpečnosti práce a jeho ustanovení.

12.Ochrana před nebezpečným dot.napětím

V elektroinstalaci je provedena ochrana samočinným odpojením od zdroje jistíci prvky,dále budou předřazeny proudové chrániče(viz schéma zapojení) s jmenovitým vybavovacím proudem nepřesahujícím 30 mA. V prostorách tomu určených proveďte zvýšenou ochranu spojením dle ČSN 332000-4-41.

13. Montážní předpisy

Elektroinstalační práce budou provedeny dle platných zákonů, vyhlášek a příslušných norem ČSN, aby nedošlo k ohrožení na životech, zdraví či materiálu při montáži a provozu elektrických zařízení.

Elektroinstalaci, opravy a údržbu mohou provádět pouze pracovníci znalí a kvalifikovaní ve smyslu NV 194/2022 Sb. dle platných norem a předpisů.

Po dokončení všech elektroinstalačních prací je třeba v případě změn zanést do dokumentace skutečný stav prováděcích prací a vypracovat dokumentaci skutečného stavu. Před uvedením do provozu provést výchozí revizi revizním technikem. O výchozí revizi musí být vypracován zápis a spolu s dokumentací skutečného stavu bude součástí předání zařízení do trvalého užívání a kolaudačního řízení a bude archivován u investora po dobu životnosti zařízení.

14. Vliv na životní prostředí

Elektromontážní práce, které jsou předmětem této projektové dokumentace nebudou mít trvalý negativní vliv na životní prostředí.

15. Nakládání s odpady

Odpadní materiál, který vzniká při elektromontážních činnostech není nebezpečného charakteru z pohledu Zákona o odpadech.

S daným odpadem bude naloženo takto:

- stavební suť bude odvezena k recyklaci do sběrného dvora
- papírový odpad z obalového materiálu odvezen do sběrných surovin
- plastové obaly a pláště a izolace od kabelů budou vytríděné a odvezené k recyklaci
- zbytky barevných kovů taktéž budou odvezeny do sb.surovin k recyklaci.