

Hlavní projektant:	ing. Pavel Kodýtek		
Odpovědný projektant:	ing. Pavel Kodýtek		
Vypracoval:	ing. Miroslav Křístek		
Investor:	Centrum sociálních služeb Tachov, p. o., Americká 242		
Akce:			
ÚPRAVA KOUPELEN NA BEZBARIÉROVÉ A NOVÝ EVAKUAČNÍ VÝTAH V DOMOVĚ SENIORŮ PANORAMA			
200299	parc. č. 2727/5 a 2727/80, k.ú. Tachov, Plzeňský kraj		
Příloha:			
ELEKTROINSTALACE			
		Datum:	02-2020
		Stupeň PD:	DPS
		Označení přílohy:	D.1.4.2



S P I R A L spol. s r.o.

Stupeň: DOKUMENTACE PRO REALIZACI STAVBY

STAVEBNÍ ČÁST – ELEKTROINSTALACE

**Stavba: ÚPRAVA KOUPELEN NA BEZBARIEROVÉ A NOVÝ EVAKUAČNÍ
VÝTAH V DOMOVĚ SENIORŮ PANORAMA**

PARC.Č. 2727/5 A 2727/80, K.Ú. TACHOV, PLZEŇSKÝ KRAJ

Objekt: D.1.4. ELEKTROINSTALACE

Investor: CENTRUM SOCIÁLNÍCH SLUŽEB TACHOV

Zodp. projektant: Ing.M.Křístek

Autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická
zařízení, r.č. ČKAIT 0201565.

Obsah: A. Technická zpráva

B. Výkresová dokumentace: ROZVODY NN A MN

Zpracováno: 07.2019

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje:

1.1 Rozsah projektu:

Předmětem projektu je elektroinstalace pro rekonstruovanou a přistavovanou část DS PANORAMA.

1.2 Výchozí podklady:

Výchozím podkladem je navržené stavebně technické řešení.

1.3. Proudová soustava:

3+PE, N, 50Hz, 400/230V, TN-C-S, TN-S

1.4. Prostředí:

Ve smyslu ČSN 332000-5-51, ed.3 je ve vnitřních prostorech prostředí NORMÁLNÍ.

1.5. Ochrany:

Proti zkratu a přetížení jističi, pojistkami a jistíci relé. Před nebezpečným dotykem pr. chrániči, nulováním a v prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu (např. koupelnách navíc pospojením. Před bleskem je ochrana provedena hromosvodovou soustavou. Provede se společná uzemňovací soustava pro hromosvod a elektrické zařízení. Na tento zemnič je napojena centrální přípojnice PAS.

1.6. Instalovaný příkon pro bytovou jednotku:

Osvětlení.....0,5kW

Ostatní max.....5,0kW

CELKEM Pi 5,5kW

Ks 0,3-0,4

CELKEM Ps 2,0kW

Instalovaný příkon pro výtah:

Osvětlení.....0,5kW
Výtah20,0kW

CELKEM Pi	20,5kW
Ks	1
CELKEM Ps	20,5kW

1.7. Osvětlení:

Osvětlení je navrženo dle norem ČSN a souvisejících hygienických předpisů. Intenzity osvětlení jsou voleny dle příslušné normy a to:

-chodby, vstupní část, schodiště	100-150lx
-sociální zázemí, vstup	150-200lx
-pokoje, ložnice	200-250lx
-nástupiště výtahu	300lx

Dle ČSN EN 12464-1.

Budou osazena svítidla dle PD.

1.8. Kompenzace jalového výkonu:

Charakter spotřebičů nevyžaduje přídavnou kompenzaci.

1.9. Požárně bezpečnostní opatření:

Prostupy rozvodů a instalací konstrukcemi budou navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, kterou vedení prostupuje musí být dotažena až k povrchu prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má konstrukce (případně lze skladbu v dotahované části u vnějšího povrchu prostupů zaměnit, za předpokladu že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce).

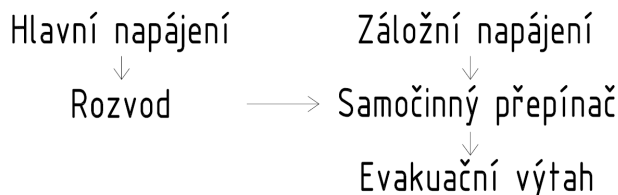
Těsnění prostupu bude provedeno osazením požárně bezpečnostního zařízení – požární ucpávkou, přepážkou (certifikovaným systémem). Požární ucpávky (manžety, klapky, ...) musí vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce kterou prostupují (ČSN 730810).

*Evakuační výtah musí být schopen provozu po stanovenou dobu (**45 minut**) a musí být navržen dle ČSN EN 81-50, ČSN EN 81-20. Navržený rozměr výtahové šachty (1,5/2,7m) je větší než minimální rozměr 1,2/2,3m. Rychlost výtahu musí být taková aby doba jízdy z nejvyšší stanice k nejnižše položené stanici nepřesáhla 60s.*

Spínač přepínající normální režim výtahu a řízení umožňující přednostní režim při evakuaci (oprávněnou osobou) bude umístěn v chodbě v 2.PP u výtahu. Spínač bude ovládán speciálním klíčem který bude vzdálen max. 2m od vstupu do výtahu. Spínač a klíč budou zřetelně označeny. Součástí návrhu výtahu bude i stanovení odpovědné osoby (trvalá služba) ovládající toto zařízení.

Napájení evakuačního výtahu a osvětlení klece musí být zajištěno ze dvou nezávislých zdrojů po dobu min. 45minut (schéma viz níže). Hlavním zdrojem bude napojení na el. přenosovou soustavu. Náhradním zdrojem bude diesel agregát nacházející se v technické místnosti v 2.PP u výtahové šachty. Každý zdroj musí mít takový výkon aby při přerušení dodávky z jednoho

zdroje byla plně zajištěna funkce zařízení po požadovanou dobu z druhého zdroje. Přepnutí na druhý zdroj musí být samočinné. Diesel agregát musí být vybaven dostatečnou kapacitou pohonných hmot.



Evakuační výtah bude připojen el. vodiči a kabely z hlavního rozvaděče samostatným vedením tak, aby zůstat funkční po celou dobu evakuace i při odpojení ostatních el. zařízení v objektu. Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání evakuačního výtahu mohou být vedeny:

- *Volně prostory a požárními úsekem bez požárního rizika pokud vyhovují v případě že hořlavé části rozvodů nepřesahují 0,2kg/m².*
- *Volně požárními úseky s požárním zatížením pokud budou kabely a vodiče vyhovovat ČSN EN 50266-2-2 a ČSN EN 60332-1-2*
- *Chráněny provedením jejich uložení. Například vodiče odpovídající ČSN IEC 60331 které jsou uloženy pod omítkou s krycí vrstvou alespoň 10mm (ve většině případů bude použit tento způsob), nebo v chráněných kanálech, trubkách s požární odolností (pokud zajistí funkci po dobu 45min)*

Chodba do které ústí evakuační výtah a technická místnost s náhradním zdrojem el. energie bude vybavena nouzovým osvětlením s dobou funkčnosti min. 60min. Nouzové osvětlení musí odpovídat ČS EN 1838. Navrhuje se použití osvětlení s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel. V případě použití jiného systému je nutné posouzení a případná úprava kabelových tras vzhledem k požadované funkční integritě za požáru.

Rozvaděče elektrické energie odpojující dodávku elektřiny do evakuačního výtahu budou označeny nápisem „Napájení evakuačního výtahu“.

Vypínací prvky

Nově dochází k vybavení objektu požárně bezpečnostním zařízením a vzniká nově požadavek na vybavení objektu tlačítkem Central stop a Total stop provedeným dle ČSN 730848. Vypínací prvky budou umístěny tak aby byly snadno přístupné v případě požáru (u hlavního vstupu do objektu). Kabelové trasy ovládání vypínacích prvků budou řešeny jako trasy s funkční integritou (45min). Vypínací prvky budou označeny textovou tabulkou „Central stop“ a „Total Stop“. Provedení musí zabránit neoprávněnému, nebo nechtěnému vypnutí.

Diesel agregát

Diesel agregát bude sloužit jako náhradní zdroj el. energie pro navrhované požárně bezpečnostní zařízení (evakuační výtah). Bude umístěn v technickém zázemí v 2.PP u výtahové šachty. Výkon generátoru bude stanoven dle požadavků dodavatele výtahu. Zásoba paliva (motorové nafty) bude v nádrži s předpokládaným obsahem do 100l. Nádrž bude součástí dodávky diesel agregátu. Bude doplňována z přenosných nádob (kanistry) a součástí konstrukce diesel agregátu bude havarijní jímky. Prostor technického zázemí bude dostatečně větrán.

V diesel agregátu je méně než 250l hořlavých kapalin a nejedná se o provoz s hořlavými kapalinami podle ČSN 730201.

Přidržený magnet dveří

Dveře D2 spojující stávající chodbu a zádveří přistavované výtahové šachty (v každém podlaží) budou za běžného provozu trvale otevřené a v případě požáru dojde k jejich autonomnímu uzavření. Dveře budou v otevřeném stavu drženy elektromagnetem napojeným na kouřová čidla umístěná do obou místností které dveře propojují. bude dodán systém zajišťující vypnutí přídržného magnetu v případě vypadku elektrického proudu, dojde-li k detekci kouře kouřovými čidly, dojde-li k manuálnímu vypnutí magnetu a nebo v případě přerušení kabelu mezi čidlem a elektromagnetem. Po vypnutí elektromagnetu bude zavření dveří zajištěno samozavíračem.

1.10. Použité normy:

Projektová dokumentace je zpracována dle platných a s nimi souvisejících norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

1. ČSN 33 0165 /EN 60446/ Značení vodičů barvami nebo číslicemi
2. ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ed.2
3. ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla, ed.2
4. ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům, ed.3
5. ČSN 33 2000-4-45 Ochrana před podpětím
6. ČSN 33 2000-4-46 Odpojování a spínání, ed.2
7. ČSN 33 2000-4-442 Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku poruch v soustavách vysokého napětí
8. ČSN 33 2000-4-47 Opatření před úrazem elektrickým proudem, ed.2
9. ČSN 33 2000-4-443 Ochrana před rušivým napětím a el.magnetickým rušením, ed.2
10. ČSN 33 2000-4-444 Ochrana před napětiovým a el.magnetickým rušením
11. ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti.
Opatření k ochraně proti nadproudům
12. ČSN 33 2000-4-482 Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů.
Opatření na ochranu před úrazem elektrickým proudem
13. ČSN 33 2000-5-51. Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecná ustanovení, ed.3
14. ČSN 33 2000-5-52 Elektrická vedení, ed.2
15. ČSN 33 2000-5-53 Spínací a řídicí přístroje
16. ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče, ed.3
17. ČSN 33 2000-5-56 Napájení zařízení sloužících v případě nouze, ed.2
18. ČSN 33 2000-5-534 Odpojování, spínání a řízení, přepětiová ochrana zařízení
19. ČSN 33 2000-5-537 Spínací a řídicí přístroje, přístroje pro odpojování a spínání
20. ČSN 33 2000-5-551 Ostatní zařízení, nízkonapětiová zdrojová zařízení, ed.2
21. ČSN 33 2000-6-6 ed.2 Revize - Postupy při výchozí revizi
22. ČSN 33-2000-7-714 Venkovní světelná instalace, ed.2
23. ČSN 33 2030 Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
24. ČSN 33 3022 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách
25. ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
26. Vyhláška 50/78 Sb.
27. ČSN 33 3320 ed.2 Elektrické přípojky
28. Zákon o Českých technických normách - & 4 zákona č. 22/1997 Sb.-
závaznost norem ve znění pozdějších předpisů
29. ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní tabulky
30. ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů,
Část 1: Vnitřní pracovní prostory
31. ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
32. Vyhláška 246/2001 Sb.

33. ČSN IEC 331-3, 332-3 Silové kabely se zvýšenou odolností proti šíření plamene
34. ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení
35. ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
36. ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
37. ČSN EN 50110-1 ed.3 (34 3100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních
38. ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení
39. ČSN EN 62305-(1-4) Ochrana před bleskem (soubor norem) – ed.2

Vyhl. č. 48/1982 Sb. Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhl. č. 324/1990 Sb., vyhl. č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhl. č. 192/2005 Sb.

Vyhl. č. 50/1978 Sb. Odborná způsobilost v elektrotechnice
 Vyhl. č. 218/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti měření elektřiny a předávání technických údajů

Vyhl. č. 51/2006 Sb. O podmínkách připojení k elektrizační soustavě
 Zákon č. 91/2005 Sb. Úplné znění zákona č. 458/2000 Sb. O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

Ochrana před bleskem:

Vybrané normy EN a ČSN

ČSN EN 62305 ed.2 Předpisy pro ochranu před bleskem

-1 Ochrana před bleskem-část 1: Obecné principy

-2 Ochrana před bleskem-část 2: Řízení rizika

-3 Ochrana před bleskem-část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života

-4 Ochrana před bleskem-část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

1.11. Členění části Elektroinstalace:

Vnitřní silnoproudé rozvody a osvětlení.

2. Technický popis:

Dle výkresové dokumentace.

2.1. Vnitřní silnoproudé rozvody a osvětlení:

BYTOVÉ JEDNOTKY

Napájení, tedy přívod nn pro jednotlivé BJ zůstává stávající. Tento kabel bude ukončen v nové bytové rozvodnici RO. Vypínače v bytě budou osazeny do výšky 90cm, zásuvky pak do výšky 30-90cm, případně dle potřeby (30-150cm). Přesné rozmístění zásuvek bude řešeno na základě projektu interiéru a rozmístění zařízení.

Ve výšce 180cm nad umyvadlem pak bude připraven vývod pro osvětlenou koup. Skříňku nebo světlo. Veškeré rozvody budou provedeny celoplastovými Cu kabely a to pod omítkou a v sádkartonových příčkách. Doplnkové ochranné pospojení bude provedeno v koupelě.

Ohřev TUV a vytápění je řešeno centrálně. Ventilátor v koupelně bude spínán se světlem, přes dobřehové relé. Zásuvka v koupelne bude ve vyšším krytí a bude vybavena víčkem.

EVAKUAČNÍ VÝTAH

Napájení výtahu bude zajištěno ze stávajícího rozvaděče RE/RH. Zde bude doplněn jistič 3/50A (C). Přívod bude proveden požárně odolným kabelem CHKEV5Cx10. Náhradní zdroj zajistí napájení výtahu min. na 45min. Bude osazen ve strojovně výtahu. Přepínání sítě NN/agregát bude automatické. Zásuvkový okruh strojovny a světelný okruh nástupiště výtahu bude zatažen s patrového rozvaděče, kde budou doplněny jističe viz. PD. Osvětlení nástupiště bude zajištěno stále svítícím nouzovým svítidlem s vlastním akumulátorem. Osvětlení výtahové šachty zajistí dodavatel výtahu.

Objekt bude doplněn o tlačítka CENTRAL A TOTAL STOP.

CENTRAL STOP:

odepne rozvaděč RE/RH od napájení ze sítě NN. Hlavní deion rozvaděče bude vymněněn za nový s vypínací cívkou.

TOTAL STOP:

odepne evakuační výtah od napájení z centrály.

2.2. Vnitřní sdělovací rozvody:

Stávající. Nejsou součástí projektu.

HROMOSVOD:

Stávající.