

D.1.4a-01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Projekt řeší výměnu výtahů ve stávajícím objektu domu s pečovatelskou službou. Stávající objekt DPS se skládá ze dvou bloků A a B, vzájemně komunikačně propojených. Každý z bloků má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní. Nad čtvrtým nadzemním podlažím se nachází strojovny výtahů. Výtahy budou užívány i jako evakuační s dobou evakuace 30 minut. Dále je navržena výměna pohonů dveří u hlavních vstupů do obou domů č.p. 4091, 4092. Tato část projektové dokumentace řeší návrh na provedení elektroinstalace.

Dochází k výměně strojních technologických částí konstrukce výtahu. Na základě požadavku investora budou oba výtahy nově řešeny jako evakuační, současné provedení takové není. Pro nové výtahy bude provedena nová elektroinstalace včetně instalování nového záložního zdroje nepřetržitého napájení.

Pro zajištění činnosti evakuačního výtahu je třeba zajistit dodávku el. energie dle čl. 12.9.1.a 12.9.2 ČSN 73 0802. Bude splněno zajištěním druhého nezávislého zdroje - akumulátoru, který zajistí dodávku elektřiny pro evakuační výtah po dobu min. 45 minut. Přívodní rozvody elektroinstalace pro evakuační výtah je třeba provést dle ČSN 73 0802 čl. 12.9.2: rozvody provést z kabelů, vyhovujících ČSN EN 50 265-1, 50 2652-1, 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3.

Podklady

- požadavky investora, provozovatele
- prohlídka uvažované lokality
- stavební půdorysy, řezy, situace

Připojení objektu na zdroj elektrické energie

Připojení objektu na distribuční rozvody el. energie je stávající, bude využito a nemění se vč. měření spotřeby el. energie.

Předpisy a normy

Elektroinstalace musí být provedena podle zákonů, vyhlášek a předpisů ČSN platných v době výstavby. Toto zaručuje provedení elektroinstalace odbornou firmou s náležitým oprávněním pro provádění elektroinstalací dodavatelským způsobem.

2. Silnoproudé rozvody

Základní technické údaje

Rozvodná soustava	: 3 PEN AC 50 Hz, 230/400V, TN-C-S
Ochrana před úrazem el. proudem	: základní - automatickým odpojením od zdroje Zvýšená - proudovým chráničem - doplňujícím pospojováním
Stupeň dodávky el. energie	: I
Instalovaný výkon	: 22,0 kW
Maximální soudobý příkon	: 22,0 kW
Součinitel současnosti	: 1,0
Měření elektrické energie	: stávající, nemění se
Roční spotřeba el. energie	: 5.000 kWh
Hlavní jistič před elektroměrem	: stávající, nemění se
Prostředí dle ČSN 33 2000-3	: viz. protokol
Kompenzace	: individuální

Vnitřní elektrické rozvody

Stávající rozvody v objektu jsou provedeny kabely CYKY pod omítkou popř. na roštech v rozvodných jádrech. Kabelové rozvody pro zajištění funkce evakuačního výtahu je třeba provést v souladu s požadavky ČSN 73 0848: Dle čl. 4.2.3 této normy musí splňovat požadovanou třídu funkčnosti kabelové trasy a požadavek na třídu reakce na oheň B2caS1d0.

Kabely pro napájení výtahu budou uloženy ve výtahové šachtě (viz. ČSN 33 2130 ed. 2 čl. 7.4.2), v trase se zaručenou funkční integritou při požáru P-60R.

Rozvody pro osvětlení šachty a zásuvky jsou ve strojovně a výtahové šachtě provedeny na povrchu ve vkládacích lištách bezhalogenových.

Popis řešení

1.

Nové výtahové stroje budou mít každý příkon 9,4kW, 400V. Přívodní kabel je podle požadavku dodavatele výtahu nutné dimenzovat stejně jako pro motor 11kW s kotvou na krátko a těžkým rozběhem. Tomu odpovídá jistič 50A a kabel se zaručenou funkčností při požáru min. 60min., s měděnými vodiči a průřezem 10mm² (ČSN 27 4014, příloha A). Stávající jistič pro přívod výtahu (umístěný v elektroměrovém rozvaděči výtahu) je 40A. Elektroměrový rozvaděč RE bude osazen nový s jističem 50A char. B a požární odolností. Přívodní kabely do strojovny výtahu pro napájení výtahového stroje budou uloženy ve výtahové šachtě (viz. ČSN 33 2130 ed. 2 čl. 7.4.2), v trase se zaručenou funkční integritou při požáru (příchytky požárně odolné, viz. ČSN 27 4014, příloha A). Do obvodu napájecího kabelu bude vřazen bateriový zdroj nepřetržitého napájení UPS, který zajistí provozování výtahu jako evakuačního i při výpadku elektrické energie z distribuční sítě (min. na dobu 45 min. viz. ČSN 27 4014 čl. 4.8.1). Nové záložní zdroje UPS budou umístěny v samostatném požárním úseku (v chodbě před strojovnou) a připojeny z nových elektroměrových rozvaděčů, umístěných v 1.PP. Rozvaděče elektroměrové budou nahrazeny novými rozvaděči s požární odolností EI30DPl-S (ČSN 27 4014, příloha A). Z UPS bude dále připojen stejným kabelem Cu 5x10 se zaručenou funkčností při požáru min. 60 min. rozvaděč výtahu RV. Rozvaděč výtahu RV bude součástí dodávky výtahu. Před rozvaděčem výtahu bude osazen hlavní vypínač výtahu. Před hlavním vypínačem bude připojeno osvětlení klece, zásuvka na střeše klece, osvětlení strojovny, zásuvka ve strojovně, osvětlení šachty a nouzová signalizace. Tato zařízení se nesmí vypínat hlavním vypínačem výtahu. Přívodní kabely (ze stávajícího rozvaděče do strojovny) pro osvětlení klece, strojovny a zásuvek budou využity stávající. Rozvod ze strojovny (ve strojovně a šachtě) bude proveden nový (osvětlení výtahové šachty, zásuvky, osvětlení klece, strojovny ...). Rozvod bude proveden na povrchu v lištách bezhalogenových.

2.

U hlavních vstupních dveří obou domů je instalován hydraulický pohon křídla dveří. Tento pohon bude nahrazen elektrohydraulickým pohonem novým. Z venkovní strany bude osazena čtečka čipů a dveře bude možné otevřít z venkovní strany přiložením čipu, kterým budou vybaveni obyvatelé domu popř. další schválené osoby. Z vnitřní strany se dveře budou otvírat tlačítkovým ovladačem. Dále bude možné dveře otevřít dálkově prostřednictvím domácích telefonů z jednotlivých bytů.

Ochrana před přepětím a úrazem elektrickým proudem

V objektu musí být provedeno hlavní pospojování.

Hlavní ochranná přípojnice bude využita stávající. V rámci silnoproudu bude provedeno doplňující pospojování ve strojovnách.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude řešena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 automatickým odpojením od zdroje. Tato ochrana bude doplněna pospojováním popř. proudovými chrániči u zásuvkových obvodů. S hlavní ochrannou přípojnici HOP se vodičem CY propojí místní pospojování, místo rozdělení vodiče PEN, vstupní plynovodní potrubí, potrubí ústředního vytápění, vodivá vodovodní potrubí, nosné konstrukce ve strojovně výtahu atd. Vývody ochranného pospojování se provedou v každém prostoru, který vyžaduje zvýšenou ochranu před nebezpečným dotykovým napětím.

3. Bezpečnost práce

Požární bezpečnost

Rozvod musí respektovat provozní a požární úseky. Při průchodu kabelů mezi jednotlivými požárními úseky je nutné provést utěsnění kabelů s požární odolností podle požární zprávy.

Utěsnění prostupů:

a) V případě provádění prostupů svazků kabelů s hmotností izolace šířící požár nad 1kg/m, které je třeba klasifikovat dle čl. 7.5.8. ČSN EN 13501-2-2008, je třeba na utěsnění prostupů požárně dělící konstrukcí použít certifikované těsnění, ucpávky nebo manžety (např. Hilti apod.) dle čl. 7.5.8. ČSN EN 13501-2-2008 s požadovanou

požární odolností konstrukce, kterou prostupují. Za postačující se považuje požární odolnost manžety 90 minut. Takový prostup je pak třeba označit štítkem s údaji dle § 9, odst. 6, vyhl. 23/2008 Sb. (požární odolnost, druh ucpávky, datum provedení, výrobce systému a údaje o zhotoviteli).

b) V případě provádění prostupů dílčích kabelů s hmotností izolace šířící požár do 1 kg/m, které není třeba klasifikovat dle čl. 7.5.8. ČSN EN 13501-2-2008, postačí utěsnění dle požadavků čl. 6.2.1. ČSN 73 0810. Utěsnění musí být provedeno tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce, nedošlo ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce, kterou jsou prostupy prováděny (hmotami třídy reakce na oheň A1, A2, prostup musí být zaplněn až po okraj potrubí).

Provádění stavebně montážních prací

Při provádění musí být dodržena ustanovení následujících norem:

- ČSN EN 50110-ed.1 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- Vyhláška č. 48/1992 sb.

Kvalifikace montážních pracovníků a pracovníků údržby

Osoby pověřené montáží, obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhl. č. 50/78 sb. ČÚBP. Montážní pracovníci musí mít platné osvědčení o ověření znalostí v nezbytném rozsahu ve smyslu výše uvedené vyhlášky a smějí vykonávat jen ty činnosti, ke kterým je toto osvědčení opravňuje. Osoby pověřené obsluhou a údržbou musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektrickým proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení a předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími nebo předmětovými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny podle platné ČSN v souladu s ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 17724. Osoby užívající el. zařízení musí být seznámeny s jeho obsluhou např. formou návodu nebo jiným doložitelným způsobem uvedeným v ČSN 33 1310 ed. 2 - Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

4. Nakládání s odpady

S odpady bude naloženo podle pravidel pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi stanovených zákonem 185/2001 Sb. a podle vyhl. 383/2001 Sb., která stanoví podrobnosti o nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů v souladu s vyhl. 381/2001 Sb. která stanoví katalog odpadů.

Předpokládaný výskyt odpadů:

- 15 01 01 - papír, lepenka (obaly zařízení)
- 17 02 03 - plasty (PVC izolace kabelů)

Zemina bude zpětně použita na terénní úpravy v místě původní kabelové trasy event. uložena na schválenou skládku.

Firma zajišťující výstavbu je jako původce odpadů povinna podle zákona č. 185/2001 Sb.:

- podle § 5 zákona vzniklý odpad zařadit podle Katalogu odpadů,
- zajistit podle § 16 přednostní využití odpadů,
- odpady, které nemůže sama využít nebo odstranit v souladu se zákonem, převést do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí (podle § 12) a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem a prováděcím právním předpisem včetně evidencí, kterou je povinen archivovat po dobu stanovenou zákonem nebo prováděcím předpisem,
- podle § 39 vést evidenci za každý druh odpadu samostatně,

- platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v zákoně.

Průběžná evidence odpadů musí podle Vyhlášky č. 383/2001 Sb. obsahovat:

- množství vzniklého odpadu (název, katalogové číslo a kategorie odpadu),
- způsob naložení s odpadem,
- množství předaného odpadu k dalšímu využití nebo odstranění a identifikační údaje oprávněných osob, kterým byl odpad předán,
- množství přijatého odpadu a identifikační údaje původce nebo oprávněných osob, od nichž byl odpad přijat, datum a číslo zápisu, jméno a příjmení osoby
- datum a číslo zápisu, jméno a příjmení osoby odpovědné za vedení evidence.

Dané stavební materiály budou odvezeny na příslušné skládky nebo do sběrných surovin.

5. Závěr

Dodavatel montážních prací musí zajistit provedení výchozí revize. Další periodické revize budou prováděny ve lhůtách stanovených normou. Dodavatel musí, spolu s revizní zprávou, předat uživateli jeden výtisk projektu se zakresleným skutečným provedením.

Protokol o určení vnějších vlivů č. 135-13:

vypracovaný odbornou komisí ve smyslu ČSN 33 2000-1, 60721, 33 2000-5-51 v jejich platném znění

Složení komise :

předseda	-	ing. Jakub Burý
členové	-	Karel Malý

Stavba:

DPS NITRANSKÁ 4091, 4092, KROMĚŘÍŽ, VÝMĚNA VÝTAHŮ

Podklady: stavební projektová dokumentace, ČSN 33 2000-1, 60721, 33 2000-5-51 v jejich platném znění

Popis objektu:

Projekt řeší výměnu výtahů ve stávajícím objektu domu s pečovatelskou službou. Stávající objekt DPS se skládá ze dvou bloků A a B, vzájemně komunikačně propojených. Každý z bloků má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní. Nad čtvrtým nadzemním podlažím se nachází strojovny výtahů. Výtahy budou užívány i jako evakuační s dobou evakuace 30 minut. Dále je navržena výměna pohonů dveří u hlavních vstupů do obou domů č.p. 4091, 4092. Tato část projektové dokumentace řeší návrh na provedení elektroinstalace.

Objekt s pečovatelskou službou je užíván k bydlení, výtah je evakuační.

Rozhodnutí:

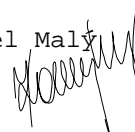
Vnitřní prostory výtahové šachty, strojovny výtahu a místnosti s příslušenstvím výtahu jsou hodnoceny jako prostory nebezpečné ve smyslu ČSN 33 2000-5-51. Ostatní prostory jsou normální.

Pro upřesnění se uplatňují vnější vlivy: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1.

Pro venkovní prostor mimo objekt platí následující vlivy AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ2, AR2, AS2, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1. (prostory nebezpečné - osoby nemanipulují s el. zařízeními při vnějších vlivech zvyšujících nebezpečí úrazu např. za deště, rosy...)

Kroměříž 12/2013

Vypracoval: Karel Malý



STANDARDY:**1.**

Zdroj nepřetržitého napájení UPS pro napájení evakuačního výtahu 9,4kW/400V, musí zajistit funkčnost výtahu po dobu 45 minut po přerušení dodávky ze sítě.

Výstupní výkon	25 kVA / 20 kW
Vstupní napětí	400 V
Vstupní frekvence	50/60 Hz
Výstupní napětí	380 / 400 V +/- 1 %
Výstupní frekvence	50/60Hz +/- 2 %
Doba zálohování	45 minut pro danou zátěž
Maximální ztrátový výkon	1800 W při nabíjení
Power Factor	> 0,99
THD Ivst.	< 5 %
Přetížení	125 % po 10 minut, 150 % po 1 min.
Baterie	olověné, bezúdržbové, plynotěsné, životnost 5 let
Komunikace	RS232
Provozní teplota	0 - 40 °C

2.

Kabely pro napájení zařízení, které neslouží jako požárně bezpečnostní, jsou navrženy jako kabely s Cu jádrem pro pevné uložení ve vnitřních a venkovních prostorách, v zemi, v betonu. Kabely jsou odolné proti UV záření a proti šíření plamene dle IEC 60332-1. Měděné jádro, PVC izolace, výplňový obal, PVC plášť. Rozsah teplot při provozu (OC) -35 až +70

3.

Kabely pro napájení požárně bezpečnostních zařízení musí být požárně odolné, se zachováním funkční integrity systému kabelové trasy P-60R. Kabel má třídu reakce na oheň B2ca s1 d0 a splňuje tedy požadavky pro jeho použití dle Vyhlášky MV č.23/2008 novelizované Vyhláškou MV č.268/2011. Může být tedy použit jako volně vedený kabel v prostorech, kde je vyžadována zvýšená ochrana osob, zvířat a majetku (zdravotnická zařízení, stavby s vnitřními shromažďovacími prostory, apod.) a také zajištění funkce a ovládání požárně bezpečnostních zařízení.

4.

Úložný materiál a kabelové systémy pro uložení kabelů pro napájení požárně bezpečnostních zařízení musí vyhovět zkoušce podle ZP 27/2008 s působením podle křivky s konstantní teplotou, a to 750°C po dobu 60 minut.

5.

Instalační materiál, přístroje a zařízení v provedení pod omítku popř. na povrch v krytí IP44, napětí 230V, 10A (zásuvky 16A).

6.

Řídící jednotka přístupového systému vč. software, řízená mikroprocesorem, obsahuje komunikační rozhraní pro připojení ke dveřním terminálům vč. ovládání pohonu dveří. Kompatibilní čtečka čipů vč. dodávky čipů. Externí vstup ze systému domácího telefonu. Programování např. kartou master. Reléový modul pro ovl. zámku a pohonu.

7.

Pohon dveří, elektrohydraulický, třída M, dveře do 125kg, napájení 230V AC/24V DC, 120W, úhel otevření 100 st., 0-60s, režim automatický.

8.

Záložní zdroj dveřního pohonu 230V AC/24V DC/12V DC/10A s tepelnou a nadproudovou ochranou v kovovém krytu s prostorem pro AKU 12V max. 40Ah. Akustická signalizace výpadku sítě a vybitého AKU. Kryt je standardně vybaven mechanickým zámkem a sabotážním kontaktem proti otevření / stržení krytu.

9.

Rozvaděč elektroměrový s přípravou pro jeden elektroměr a jističem 3f, 50A, char. C. Provedení EI30DP1S.