

**LTK projektová kancelária**  
Jánošíkova 5  
080 01 Prešov

**AKTUALIZÁCIA 05/2014**

Vypracoval : Ing. Komanický

Zodpovedný projektant : Ing. Komanický

Vedúci projektant : Ing. Tkáč

-----  
Investor : Mesto Trnava

Stavba : Zariadenie pre seniorov v Trnave  
rekonštrukcia kuchyne

Dátum: 05/2014

Časť : E – stavebná

Stupeň : PS

Objekt : SO 01 Hlavný, blok B - kuchyňa

Diel: ELI

Obsah: Technická správa

Príl.č. : 1

Stavba: Zariadenie pre seniorov v Trnave  
rekonštrukcia kuchyne  
Objekt: SO 01 Hlavný, blok B - kuchyňa  
Diel: ELI – elektroinštalácia

Projekt rieši návrh svetelnej, zásuvkovej a motorickej elektroinštalácie uvedenej stavby. Neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie je výkresová dokumentácia, správa a výkaz. Dodávateľ stavby musí pred zahájením stavby preštudovať celú projektovú dokumentáciu a v prípade zistenia nedostatkov včas upozorniť investora a projektanta. Pred každým realizačným procesom musí preštudovať dotknuté a súvisiace časti projektovej dokumentácie. Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené pri realizácii bez jeho súhlasu. Zhotoviteľ je povinný o zistených chybách v dokumentácii bezodkladne informovať projektanta. Projektová dokumentácia je spracovaná podľa aktuálnych podkladov zariadení v čase spracovania projektu. Umiestnenie zariadení treba pred montážou upresniť s investorom a projektantom. Montáž zariadení a rozvodov treba robiť v koordinácii s ostatnými profesiami.

#### Základné údaje

Elektrická sieť:	3/PEN AC 400/230V TN-C-S 3/N/PE AC 400/230V TN-S 1/N/PE AC 230V TN-S
Základná ochrana pred zásahom el. prúdom:	izolovaním živých častí, krytmi
Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche:	ochranným uzemnením a pospaj. samočinným odpojením napájania prúdovým chráničom
Ochrana pred prepäťovými javmi:	prepäťovou ochranou kat. T1+T2
Stupeň dôležitosti dodávky el. energie:	3 - bežné spotrebiče 1- núdzové svietidlá

#### Výkonová bilancia

Osvetlenie	2,3kW
Prenosné spotrebiče	5,0kW
Technológia kuchyne	107,0kW
VZT jednotka	9,5kW
<u>Kondenzačná jednotka – rezerva</u>	<u>16,0kW</u>
Inštalovaný výkon: $P_i =$	139,8kW
Výpočtový výkon: $P_p = P_i \times 0,75$	104,8kW
Výpočtový prúd: $I_p =$	167,2A

#### Existujúci stav – demontáže

Jestvujúca elektroinštalácia kuchyne a súvisiacich prevádzok sa zdemontuje vrátane dvoch nástenných rozvodníc na chodbe m.č.0122, z ktorých je napojená elektroinštalácia kuchyne. V prípade, že je z týchto rozvodníc napojená aj elektroinštalácia mimo riešené priestory, tieto vývody sa presmerujú do navrhovaného rozvádzača RK.

#### Navrhované riešenie

Bodom napojenia navrhovanej inštalácie bude skriňový rozvádzač kuchyne RK, ktorý sa káblom AYKY 3x240+120 + CY25 napojí z hlavného rozvádzača HR v elektrorozvodni. Uvede-

ný kábel bude uložený pod omietkou resp. v podlahe jedálne a kuchyne. V podlahe sa uloží do chráničky HDPE 90. Podlaha jedálne sa následne uvedie do pôvodného stavu.

Navrhované osvetlenie je navrhnuté prevážne žiarivkovými svietidlami 2x36W s elektronickým predradníkom. Trubicové žiarivkové zdroje T8 sú navrhnuté Denné s indexom farebného podania  $R_a > 90$ .

Halogénové svietidlá E27 sú navrhnuté v skladoch. V kuchyni treba podľa možnosti svietidlá osadzovať nad pracovnými miestami. V prípade výpadku hlavného osvetlenia sa automaticky zapnú núdzové svietidlá.

Pre napojenie bežných prenosných spotrebičov sú určené zásuvkové vývody 230V. Miesto a výška ukončenia vývodov pre technológiu kuchyne je špecifikovaná vo výkrese č.4. resp. inštaláčnom pláne dodávateľa technológie kuchyne, nakreslené vývody ELI majú iba informatívny charakter. Dodávateľ musí pred zahájením prác dôkladne preštudovať požiadavky technológie na spôsob ukončenia jednotlivých napájacích vývodov.

Navrhovaná VZT jednotka Z1 bude napojená samostatným vývodom pričom napojenie a ovládanie prírodného a odvodného ventilátora bude súčasťou dodávky ovládacej jednotky.

Navrhovaná elektroinštalácia v kuchyni (káble, vypínače, zásuvky) sa uloží pod omietku, v priestoroch s panelmi na povrchu v bielej PVC lište.

Pri súbehu káblov HACCP a silnoprúdovej časti ELI musí byť ich vzájomná vzdialenosť aspoň 10cm

#### Meranie spotreby el. energie

Je navrhnuté podružné v rozvážači RK..

#### Bleskozvod

Ochrana strojovne VZT a komína pred bleskom sa zaistí zachytávacou tyčou 3m osadenou na existujúcej streche jedálne. Tyč sa vodičom FeZn 8 prepojí s jestvujúcou zachytávacou sústavou na streche.

#### Upozornenie pre investora

Prúdový chránič treba testovať skúšobným tlačidlom min. 1x mesačne resp. podľa pokynov výrobcu prepäťovej ochrany. Stav a funkčnosť prepäťovej je signalizovaná opticky – jej kontrolu treba robiť po každej búrke.

#### Ochrana pred úrazom el. prúdom

Základná ochrana je zabezpečená izolovaním živých častí a krytmi.

Ochrana pri poruche je zabezpečená samočinným odpojením napájania a doplnkovým pospájaním vodičom CY 6, na ktorý sa pripoja všetky neživé časti navrhnutých spotrebičov technológie kuchyne a VZT. Doplnkové pospájanie sa pripojí na uzemňovaciu svorkovnicu kuchyne USB osadenú pri rozvážači RK. Táto sa následne vodičom CY 25 prepojí s PEN prípojnou hlavného rozvážača HR v rozvodni ELI.

Obe uvedené ochrany dopĺňa prúdový chránič vo funkcii doplnkovej ochrany.

Ako ochranný vodič sa nesmú použiť kovové vodovodné potrubie, potrubie obsahujúce horľavé plyny alebo kvapaliny, konštrukčné časti vystavené mechanickému namáhaniu v normálnej prevádzke, ohybné alebo poddajné kovové elektroinštalčné rúrky ak nie sú skonštruované na tieto účely, ohybné kovové časti, podperné vodiče, káblové rošty a káblové lávky.

Spájanie uzemňovacích vodičov sa robí zvaraním, skrutkovaním alebo pomocou svoriek.

Všetky spoje musia byť mechanicky odolné, chránené proti korózii a dimenzované na predpokladané prúdové zaťaženie. Musí sa zaručiť stálosť mechanických a elektrických vlastností spojov.

Ochranný vodič sa po uložení nesmie dotýkať horľavých látok alebo podkladov.

### Montáž navrhovanej elektroinštalácie

Všetky vedenia, inštalačné krabice a rozvodky a prístroje musia byť uložené tak, aby ich po dohotovení bolo možné elektricky skúšať a aby bol zaistený prístup ku svorkám v krabiciach za účelom vykonania údržby vedenia (prehliadky, dot'ahovanie skrutkových spojov a pod.) Polomer ohybov v elektrickom rozvode musí byť taký, aby nespôsobil poškodenie vodičov a káblov.

Elektrické rozvody uložené v podlahe sa musia dostatočne chrániť proti poškodeniu, ktoré môže spôsobiť predpokladané používanie podlahy.

Elektrické rozvody, ktoré sú pevne namontované a vstavané v stenách miestností, sa musia viesť rovnobežne s horizontálnymi a vertikálnymi hranami miestností. Ak sú el. rozvody uložené v konštrukcii, ale nie sú v nej pripevnené, môžu sa viesť čo najkratším smerom. Výnimkou sú elektrické rozvody v stropoch alebo podlahách, ktoré sa môžu viesť najkratšou prakticky možnou dráhou. Pohyblivé el. rozvody sa musia montovať tak, aby na vodiče a spoje nepôsobilo nadmerné ťahové namáhanie. Utesnenie a elektrické rozvody sa musia chrániť proti prenikaniu vody pozdĺž elektrického rozvodu alebo proti jej hromadeniu okolo tesnenia, ak nie je materiál, ktorý sa použije na tesnenie po skončení montáže úplne odolný proti vlhkosti. Elektrické rozvody sa nesmú umiestňovať do blízkosti neelektrických rozvodov ktoré produkujú teplo, dym, výpary, vodu, paru a pod. a môžu mať na el. rozvody škodlivé účinky ak nie sú proti týmto škodlivým účinkom chránené tieniacim krytom, ktorý neovplyvňuje rozptyl tepla z el. rozvodu. Okrem toho sa musí inštalácia urobiť tak, aby akákoľvek predpokladaná činnosť vykonávaná na neelektrických rozvodoch nespôsobila poškodenie el. vedení a naopak. Odporúča sa, aby sa káble silnoprúdových obvodov na trase (v kanáloch, žľaboch a pod) vybavili trva-lým označením vo vhodných vzdialenostiach (približne každých 20m). Musia sa však vždy označiť v miestach, kde sa káble križujú a odbočujú a na oboch koncoch. Konce káblov sa musia pred zhotovením koncoviek alebo spojok vhodne chrániť pred pôsobením prostredia (vlhkosť, dážď, chemické vplyvy a pod). V miestnostiach s významným pôsobením vody, korozívnych látok a pod. sa musia použiť dištančné príchytky. Ak je v miestnosti viac ako jeden obvod, majú byť ELI škatule alebo rozvodky jedného obvodu v rovnakej výške. Silno-prúdové rozvody treba klásť tak, aby neovplyvňovali prevádzku telekomunikačných rozvodov. Vzájomnému súbehu a križovaniu by sa malo v čo najväčšej miere vyhýbať.

### Prevádzka a bezpečnosť

Navrhované el. zariadenie je v zmysle vyhlášky 508/2009 Z.z. vyhradeným technickým zariadením skupiny „B“.

Počas stavby navrhovaných zariadení musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci najmä vyhl. č.374/1990Zb o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z.z. a zákona č. 140/2008, zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov.

Z hľadiska bezpečnosti pri práci treba dodržiavať predpísané pracovné postupy, kontrolovať stav bezpečnostných opatrení a podľa potreby a situácie ich dopĺňať, aby boli zaistené bezpečné podmienky na pracovisku. Pracovníci sú povinní na pracovisku počínať si tak, aby neohrozovali svoje zdravie a život ani zdravie a život svojich kolegov. Všetky montážne práce smú byť robené iba za vypnutého bežnapät'ového stavu na základe príkazu „B“.

Pred uvedením do užívania budú navrhnuté zariadenia podrobené východiskovej revízií podľa STN 33 2000-6. Podľa vyhlášky 508/2009 Zb.z., §18 musí mať dodávateľská organizácia resp. montážni pracovníci osvedčenie na montážne práce.

O zariadeniach sa musí viesť prevádzková dokumentácia, zmeny na zariadeniach sa musia vyznačiť v ich dokumentácii, zariadenia sa smú uviesť do prevádzky len vtedy, ak zodpovedajú príslušným predpisom a po vykonaní predpísaných kontrol, prehliadok a skúšok.

Počas prevádzky zariadení sa musí prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť el. zariadenia pravidelne kontrolovať a vykonávať formou kontrol, prehliadok, skúšok, údržby a oprav podľa termínov uvedených vo vyhl. 508/2009, pridruženými predpismi a predpismi výrobcov el. zariadení resp. spracovaným prevádzkovým poriadkom.

Po ukončení elektroinštalačných prác a po odovzdaní projektu skutočného vyhotovenia je montážna organizácia povinná investora resp. zodpovedného pracovníka investora poučiť o možných ohrozeniach el. prúdom pri neodbornom zaobchádzaní s el. zariadením resp. o poškodení el. zariadení neobvyklým a neodborným zasahovaním do el. zariadení a el. inštalácie. Z tohto poučenia je potrebné urobiť zápis.

Elektrické zariadenie môže byť v prevádzke iba v prípade, ak vyhovuje podmienkam uvedeným vyhl. 508/2009 Zb.z. Prevádzkovať sa smú iba za takých podmienok, pre ktoré boli skonštruované a vyrobené. Všetky časti el. zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu. Časti el. zariadení musia byť vyhotovené tak, aby sa na miestach ktorými prechádza el. prúd nemohli za bežných podmienok nebezpečne ohriať vodiče. Elektrické zariadenia musia byť upravené tak, aby sa dali podľa potreby vypnúť. Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie a aby sa križovali iba v nevyhnutných prípadoch. Prechody el. vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak, aby nedošlo ku ohrozeniu el. vedenia, podkladov ani okolitých priestorov. Spoje, ktorými sa izolované el. vedenia spájajú alebo pripájajú, nesmú znižovať stupeň izolácie el. vedenia. Navrhnuté prístroje, ktoré sa osadia na horľavý podklad, musia byť vo vyhotovení na takýto podklad. Pohyblivé a poddajné príklady sa musia klásť a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu a vytrhnutiu zo svoriek a zabezpečené proti skrúteniu žíl. Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený.

Činnosť na elektrickom el. zariadení môžu podľa vyhl. 508/2009 Zb.z. vykonávať iba "poučené" osoby v zmysle §20; "elektrotechnik" v zmysle §21; „samostatný elektrotechnik“ v zmysle §22; „elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky“ v zmysle §23 a „revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického“ v zmysle §24 uvedenej vyhlášky.