
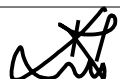



REKONŠTRUKCIA KULTÚRNEHO DOMU V OBCI POŠA

HIP:	ZODP. PROJEKTANT:	TECHNICKÁ KONTROLA:	VYPRACOVAL:	 Ing. KRAUS VIKTOR Projekcia, montáž, údržba a revízie elektrozariadení Námestie Slobody 79, 093 01 Vranov nad Topľou t.č. 057 443 1282, mobil 0905 440 709	
Ing. VLADIMÍR PAVÚK	Ing. VLADIMÍR PAVÚK	Ing. Viktor Kraus	Ing. Viktor Kraus		
					
INVESTOR:	OBEC POŠA, OBECNÝ ÚRAD 241, 094 21 N.HRABOVEC			FORMÁT:	1xA4
MIESTO STAVBY:	PARC. Č. 518/2, 518/3, K.Ú. POŠA, LV. Č. 743			DÁTUM:	12/2015
NÁZOV STAVBY:	REKONŠTRUKCIA KULTÚRNEHO DOMU V OBCI POŠA			STUPEŇ:	Projekt stavby
				ARCHÍVNE ČÍSLO:	2015-026
				ČÍSLO ZÁKAZKY:	2015-026
				MIERKA:	BEZ
				JEDNOTKY:	mm
OBJEKT - P.S.:	SO 01 KULTÚRNY DOM			PRÍLOHA ČÍSLO:	E-01
DIEL:	ELEKTROINŠTALÁCIA				
OBSAH:	TECNICKÁ SPRÁVA				

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba : REKONŠTRUKCIA KULTÚRNEHO DOMU V OBCI POŠA

Časť : Elektroinštalácie

Investor : OBEC POŠA, OBECNÝ ÚRAD 241, 094 21 N.HRABOVEC

Stupeň : Projekt stavby

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Predmet a rozsah projektu

Predkladaná projektová dokumentácia v tomto stavebnom objekte rieši svetelnú a zásuvkovú elektroinštaláciu, osadenie hlavného rozvádzača HR ako aj podružného rozvádzača RS2. Projektová dokumentácia rieši kompletnú silnoprádovú elektroinštaláciu.

Projekt rieši:

- rozvádzač HR
- rozvádzač RS2
- svetelnú inštaláciu
- núdzové osvetlenie
- zásuvkovú inštaláciu
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom

Projekt nerieši:

- WC na 1NP
- Sklad náradia (m.č.:1.20)
- 2NP
- Rozvádzač RS1
- Prípojku NN a OEZ
- Výmenu, rekonštrukciu jestvujúcej RIS2
- LPS

1.2 Podklady a súvisiaca dokumentácia

- požiadavky investora
- overenie skutkového stavu
- katalógy výrobcov elektrických zariadení
- predpisy a normy STN

1.3 Predpisy a normy

Projekt je spracovaný v zmysle noriem STN , dotýkajúcich sa projektovaných zariadení.

2 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Napät'ové sústavy

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

2.2 Bilancia odberu el. energie

Inštalovaný výkon	Pi	=	69,00 kW
Súčasný výkon	Ps	=	48,3 Kw

2.3 Začlenenie el. zariadenia podľa miery ohrozenia

Priestory objektu sú priestory v zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z. pre elektrické

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

zariadenia zaradené v skupine B. Skupina B v zmysle vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z., príloha č.1, časť III – technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom a napätím, ktoré nie sú bezpečné.

2.4 Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

Napojenie na elektrickú energiu je v 3. stupni dôležitosti.

Únikové priestory budú mať zabezpečené osvetlenie z autonómnych svietidiel s vlastným akumulátorom pri výpadku prevádzkového napájania.

2.5 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33200-4-41:2007

Ochranné opatrenia vhodné na všeobecné použitie vrátane laikov:

Ochranné opatrenia podľa čl.411: Samočinné odpojenie napájania

- základná ochrana - je zabezpečená základnou izoláciou živých častí, alebo zábranami alebo krytmi, v súlade s prílohou A.
- ochrana pri poruche - je zabezpečená ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche v súlade s 411.3 až 411.6.

Ochranné opatrenia podľa čl.412: Dvojité alebo zosilnená izolácia

- základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou.
- základná ochrana a ochrana pri poruche je zabezpečená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami.

2.6 Začlenenie el.zariadení podľa miery ohrozenia:

Skupina B v zmysle vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z., príloha č.1, časť III – technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom a napätím, ktoré nie sú bezpečné.

2.7 Ochrana proti statickej elektrine

Pri normálnej prevádzke v objekte sa nepredpokladá vznik statickej elektriny v množstve ktoré by mohlo poškodiť zdravie osôb, alebo poškodiť nainštalované technologické zariadenia.

2.8 Prierezy vodičov

Prierezy vodičov boli dimenzované tak, aby boli dodržané dovoľené úbytky napätia v rozvode pri nominálnom zaťažení vedení v zmysle STN 34 1610. Prierezy vodičov taktiež zodpovedajú tepelným a mechanickým účinkom skratových prúdov, ktoré môžu vzniknúť v jednotlivých obvodoch.

V zmysle STN 33 2130 čl.4.7.3 úbytok napätia od rozvádzača k spotrebičom nemá prekročiť u svetelných obvodov 2% nominálneho napätia rozvodnej siete, u ostatných obvodov 5% Un.

V zmysle STN 33 2000-5-52 čl.525 nemá byť úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a zariadením väčší ako 4%.

2.9 Vonkajšie vplyvy:

Vonkajšie vplyvy v riešenom objekte sú určené v protokole o určení vonkajších vplyvov , ktorý tvorí súčasť tejto projektovej dokumentácie (E-02).

V jednotlivých priestoroch smú byť inštalované iba elektrické zariadenia, ktoré zodpovedajú svojimi vlastnosťami jednotlivým triedam vonkajších vplyvov.

2.10 Kompenzácia účinníka

Nie je predmetom projektu.

2.11 Fakturačné meranie elektrickej energie

Je navrhnuté polopriame fakturačné meranie (100A) v hlavnom rozvádzači HR avšak projektová dokumentácia toto meranie nerieši. Spomínané meranie je riešene samostatným projektom príjky NN.

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

2.12 Ochrana pred preťažením a skratom

El. zariadenia sú chránené proti účinkom skratových prúdov obmedzujúcimi účinkami skratových spúšť ističov a prúdových chráničov. Proti preťaženiu sú el. zariadenia chránené tepelnými spúšťami ističov a prúdových chráničov.

3 TECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1 Svetelná inštalácia

Výpočet vnútorného umelého osvetlenia a hodnoty intenzity osvetlenia pre jednotlivé miestnosti boli riešene v súlade s normou STN 12464-1.

Projekt uvažuje s použitím prevažne lineárnych žiarivkových zdrojov v potrebnom prevedení a krytí podľa účelu miestnosti a prostredia.

Svietidlá v miestnosti spoločenskej sály a javiska sú navrhnuté ako zapustené žiarivkové svietidla do sadrokartónu o výkone 4x18W s leštenou hliníkovou mriežkou a rozmere 600x600mm značky Philips. Svetidla označené vo výkresovej časti EL3 projekt navrhuje použiť ako žiarivkové stropné svietidla 4x18W s leštenou hliníkovou mriežkou s rozmerom svietidla 600x600mm značky Philips. Svetidla označené EL5 použiť stropné prisadené značky Philips 2x36W s IP65. EL2 budú použité nástenné svietidla (ufo, pol ufo...) design podľa výberu investora. Max výkon svietidla 60W závit E27. Desing vonkajších svietidiel so senzorom pohybu vyberie investor pričom parametre každého svietidla: Max príkon 150W a krytie min. IP44. Vonkajšie svietidlo v rohu projekt navrhuje použiť typ Malaga SGS102 Philips. Jedná sa o sodíkové svietidlo s príkonom 100W.

Všetky uvedené svietidla je možné nahradiť príslušným ekvivalentom.

Ovládanie jednotlivých skupín svietidiel bude riešené spínačmi pod omietku. Vypínače osadiť vo výške 1200 mm od podlahy ak nie je uvedené vo výkresovej časti inak. Prívody k vypínačom č.1 a k tlačidlám projekt navrhuje realizovať káblom CYKY-O 3x1,5, pre vypínače s radením č.6 káblom CYKY-O 3x1,5, pre vypínače s radením č.7 káblami CYKY-O 4x1,5 respektíve 2xCYKY-O 3x1,5.

Vypínače a tlačidlá (aj IP44) Projektová dokumentácia navrhuje použiť polozápusťne od firmy ABB alebo príslušný ekvivalent.

Dispozícia osadenia svietidiel ako aj ovládacích prvkov k svietidlám je znázornená na výkrese E-03.1 Svetelná elektroinštalácia 1NP.

3.2 Zásuvková inštalácia

Je riešená zásuvkami max. 16A, 230V, pre bežné prenosné spotrebiče a zásuvkami 16A, 400V. Upresnenie výšok zásuviek, ako aj ich umiestnenie v jednotlivých miestnostiach, bude podľa požiadavky užívateľa pri montáži.

V miestnostiach 1.02, 1.07, 1.13 sú použité jednonásobné zásuvky 230V/16A s vyšším krytím IP44. Vo všetkých ostatných riešených miestnostiach projekt navrhuje použiť dvojnásobne zásuvky 230V/16A, IP20.

V kotolni a na chodbe vedľa hlavného rozvádzača budú inštalované nástenne 400V, 16A zásuvky s krytím IP44.

V miestnosti kuchyne budú inštalované sporákové prípojky typu ABB PO 3536N-C03252 11 IP55 (400V / 25A, IP55 ZÁPUSTNA)

Pre pripojenie reproduktorov sa použijú polozápusťne jednoduché reproduktorové zásuvky.

Všetky spomínané zásuvky budú použité od firmy ABB respektíve sa použije príslušný ekvivalent.

Dispozícia osadenia zásuviek je znázornená na výkrese E-03.2 Zásuvková elektroinštalácia 1NP.

3.3 Núdzové osvetlenie

Na únikových cestách sú inštalované autonómne núdzové svietidlá so zabudovanými akumulátormi a automatikou nábehu osvetlenia pri výpadku siete s prevádzkou 2 hodiny s vlastnou

E-01 TECHNICKÁ SPRÁVA

prepínacou a nabíjacou automatikou. Typ núdzových svietidiel je LeDus8 2h, 230V, IP42 alebo príslušný ekvivalent.

Dispozícia osadenia núdzových svietidiel je na výkrese E-03.1 Svetelná elektroinštalácia 1NP.

3.4 Technologická elektroinštalácia

V rámci technologickej elektroinštalácie je riešené napojenie dvoch nových klimatizačných jednotiek. Tieto Klimatizačné jednotky budú pozostávať každá z jednej vonkajšej a jednej vnútornej jednotky pričom je potrebné silové napojenie iba vonkajšej klimatizačnej jednotky. Projektová dokumentácia rieši toto predmetné napojenie prostredníctvom kábla N2XH-J 5x6. Predistenie pre každú jednotku bude jednopólovým ističom 32/B/1. Zvyšné dva žily v napájacom kábli zostanú rezervné. Prepoj medzi vonkajšou (strešnou) a vnútornou jednotkou sa zrealizuje káblom N2XH-J 5x2,5. Predmetné nové vonkajšie klimatizačné jednotky budú inštalované na streche. Tieto nové jednotky budú slúžiť pre spoločenskú sálu a javisko.

Jestvujúce vonkajšie jednotky slúžiace pre 2NP budú presunuté z fasády na strechu pričom istenie zostáva rovnakej amperickej hodnoty a je navrhnuté z rozvádzača RS2.

Jestvujúce ventilátory budú demontované a opätovné budú namontované podľa dispozície na výkresovej dokumentácii. Pre napojenie týchto ventilátorov sa použije kábel N2XH-J 3x1,5. Napájací rozvádzač RS2. Ovládanie bude realizované prostredníctvom vypínača s radením č.1.

Jestvujúce reproduktory budú demontované a opätovné nainštalované podľa dispozície na výkresovej časti. Kabeláž reproduktorov bude vymenená a to za kábel N2XH-J 2x1,5. Takisto budú vymenené aj napájacie zásuvky pre reproduktory (2ks).

3.5 Rozvod elektrickej energie

Káblový rozvod pre napojenie elektroinštalácie je riešený káblami typu N2XH a NHXH príslušnej dimenzie a počtu žíl. Elektroinštalácia bude riešená v žľaboch MARS, v plastových žľaboch, elektroinštalacyjnych rúrkach, ponad podhl'ad a pod omietkou.

Uloženie káblov bude zrealizované v súlade s platnými normami STN, hlavne STN 332000-5-52, STN 33 2130 a STN 33 2312. Uloženie káblov a vodičov ako aj trasy budú upresnené pri montáži.

3.6 Pospájanie

Tvorí ho vzájomné vodivé prepojenie hlavného ochranného vodiča s hlavným uzemňovacím vodičom, hlavnou uzemňovacou svorkou a cudzími vodivými časťami, ako sú rozvodné potrubie v budove z vodivého materiálu (plynové a vodovodné), kovové konštrukčné časti budovy a oceľová výstuž konštrukčných betónových prvkov.

Pri hlavnom rozvádzači bude inštalovaná hlavná uzemňovacia svorka (HUS), na ktorú bude zeleno-žltým vodičom CYA 1x25mm² pripojený:

- rozvádzač HR
- vodivé potrubia VZT zariadení
- vodivé potrubia zariadení ÚK
- vodivé kanalizačné potrubia
- vodivé časti kovových konštrukcií objektu
- oceľová výstuž betónových konštrukčných prvkov

Pripojenie potrubí vykonať pomocou svoriek ST príslušnej dimenzie resp. pomocou svoriek Bernard.

Všetky inžinierske siete vstupujúce do objektu prepojiť na hlavnú uzemňovaciu svorku (HUS).

Hlavná prípojnica musí byť cez skúšobnú svorku uzemnená. Pripojenie hlavnej uzemňovacej svorky k uzemňovaču je navrhované vodičom FeZn Ø10mm. Odpor vytvoreného uzemnenia musí byť za obvyklých pôdnych podmienok menší, najviac však rovný 2Ω.

Upozornenie: v prípade, ak po zmeraní izolačného odporu plastových potrubí jeho hodnota bude menej ako 50MΩ, musia byť taktiež prepojené s prípojnou HUS!

4 PREVÁDZKOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

4.1 Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu elektrických zariadení

Pracovníci pre obsluhu el. zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhl. 508/2009 Z.z.

4.2 Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na el. zariadeniach

Pracovníci určení na prácu na el. zariadeniach musia byť aspoň pracovníci podľa vyhl. 508/2009 Z.z..

4.3 Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení

- a/ s poskytovaním prvej pomoci pri úraze
- b/ s protipožiarnymi predpismi
- c/ s používaním ochranných pomôcok
- d/ s postupom pri hlásení závad na zariadeniach

4.4 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

Navrhované elektrické zariadenia v tomto projekte vyhovujú požiadavkám vyplývajúcich z predpisov na zaistenie bezpečnosti a zdravia pri práci podľa §4 zákona 124/2006 Z.z. Z navrhovaného riešenia nevznikajú pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a OPaOS z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci žiadne zostatkové nebezpečenstvá a ohrozenia.

4.5 Zabezpečenie elektrického zariadenia proti požiaru

Prechody káblov stenou a pod rozvádzačmi utesniť požiarnou upchávkou.

Práce musí vykonať autorizovaná firma pri dodržaní technologických postupov výrobcu. Po vykonaní prác firma doloží certifikát na vykonané práce.

Pre uskladnenie materiálu počas montáže je potrebné zabezpečiť dodávateľskej firme vytápanú miestnosť.

Upchávka je plne funkčná až po úplnom zaschnutí. Do tej doby nesmie prísť do styku najmä s vodou, vyššou vlhkosťou a teplotami pod bodom mrazu. Doba zaschnutia je závislá na prostredí a môže činiť od cca 4 až do 14 dní.

4.6 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je zabezpečená v zmysle požiadaviek STN EN 61140.

4.7 Ochrana pre mechanickým poškodením

Elektrické zariadenie je navrhnuté tak, aby za predpokladaných podmienok bolo jeho poškodenie nemožné. V miestach s nebezpečím mechanického poškodenia budú káble uložené do oceľových rúrok.

4.8 Požiadavky na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok (OPaOS)

Pred uvedením el. zariadení do prevádzky musí byť na nich vykonaná OP a OS a skúšobná prevádzka v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky el. zariadení. Prevádzkovateľ je potom povinný vykonávať pravidelné OP a OS v zmysle STN 33 2000-6 a vyhl. 508/2009 Z.z..

4.9 Údržba elektrických zariadení

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá. U el. zariadení, ktoré neboli dlhší čas v prevádzke, musí byť pred ich zapojením preverená bezpečná prevádzkyschopnosť.

Svetelné zdroje je potrebné vymieňať po uplynutí ich 80% doby životnosti, výmena sa bude prevádzať z podlahy resp. z rebríka, nakoľko sa jedná o malé montážne výšky svietidiel, pri dodržaní bezpečnostných predpisov.