

TECHNICKÁ SPRÁVA

ELEKTROINŠTALÁCIA

OBSAH ZVÄZKU

Technická správa
Protokol o určení vonkajších vplyvov

01 PÔDORYS 3. NP

Sada č. :

STAVBA	:	KLIMATIZÁCIA MsÚ V TOPOĽČANOCH
INVESTOR	:	MsÚ Topoľčany
MIESTO STAVBY	:	Topoľčany
STUPEŇ	:	PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY
Č. AKCIE	:	E 2019- 89 - 01

2. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE :***Napäťové sústavy a pásma podľa STN 33 0110 :***

Silové rozvody vrátane zálohovaných - 3 PEN , AC , 50Hz , 230/400V , TN-C-S

Pásmo - II

Prostredie pre elektrické zariadenia podľa STN 33 2000-5-51 a STN 33 2000-1

Boli určené vonkajšie vplyvy pôsobiace na elektrické zariadenia , Protokolom o určení vonkajších vplyvov č.89/2019 , ktorý je priložený k technickej správe elektroinštalácie.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41/2007

411. Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájania

411.2 Požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)

A.1 Základná izolácia živých častí

A.2 Zábrany alebo kryty

411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred priamym dotykom)

411.3.1.1 Ochranné uzemnenie

411.3.1.2 Ochranné pospájanie

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

411.3.3 Doplnková ochrana (ochrana prúdovým chráničom /RCD/ podľa 415.1)

411.4 Systém TN

415. Doplnková ochrana

415.2 Doplnkové ochranné pospájanie

Hlavné energetické údaje:

Inštalovaný príkon osvetlenie	:	Pi	-	kW
Inštalovaný príkon zásuvky 230V/400V	:	Pi	-	kW
Inštalovaný príkon EOv	:	Pi	-	kW
Elektrické vykurovanie	:	Pi	-	kW
Celkový výkon objektu	:	Pic	-	12,0 kW
Koeficient súdobnosti	:	β	-	
Výpočtové zaťaženie objektu:		$P_p = \beta \times P_p =$		12,0 kW

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610: číslo 3 – všetky bežné zariadenia a spotrebiče
Stupeň 3 – všetky bežné zariadenia a spotrebiče

Podľa vyhl.MPSVR č.508/2009 Z.z. je zariadenie el.inštalácie určené ako vyhradené technické zariadenie elektrické , skupiny B

Podľa vyhl.MPSVR č.508/2009 Z.z. je zariadenie na ochranu pred nepriaznivými účinkami určené ako vyhradené technické zariadenie elektrické , skupiny B

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE:

3.1. Rozsah projektu:

Projekt rieši elektroinštaláciu : **KLIMATIZÁCIA MsÚ V TOPOĽČANOCH**

Investor: MsÚ Topoľčany

Miesto stavby: Topoľčany

Rozsah projektu: elektroinštalácia

3.2. Projektové podklady:

Pre vypracovanie projektu boli použité tieto podklady:

- a/ Požiadavky investora
- b/ Katalóg výrobcov el. inštalačného materiálu
- c/ Pôdorys stavebnej časti
- d/ Obhliadka jestvujúceho stavu

3.3. Predpisy a normy:

Projekt je vypracovaný podľa platných predpisov a noriem. Sú to hlavne :

STN EN 1838	Požiadavky na osvetlenie. Núdzové osvetlenie
STN EN 12464-1	Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43	Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-4-482	Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 48: Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy. Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné spájanie
STN 33 2000-7-701	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou
STN EN 60445	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov
STN EN 60446	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo písmenovo-číslicovým systémom
STN EN 62305-1	Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy
STN EN 62305-2	Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika
STN EN 62305-3	Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života
STN EN 62305-4	Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách
STN 36 0452	Umelé osvetlenie obytných budov

vyhl. MPSVR SR č.508/2009 Z.z., vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z., a iné.

3.4. Bezpečnostné vypínanie:

Bezpečnostné vypínanie je riešené hlavným vypínačom v rozvádzači :

No 756,2,94 FA – LSN C25/3 – Vonkajšia klimatizačná jednotka
FA – LSN B10/1 – ovládanie vnútorných jednotiek

3.5. Požiadavky krytia elektrických prístrojov:

Elektrozariadenia tohto projektu sa nachádzajú v prostrediach , definovaných Protokolom o určení vonkajších vplyvov , ktorý je súčasťou tejto správy.

3.6. Istenie elektrických rozvodov:

V rozvádzači No 756,2,94 sa nachádza ističe s vypínacou schopnosťou 6 kA. Zvolené istiace prístroje spoľahlivo odopnú skratové prúdy bez hrozby mechanického respektíve tepelného poškodenia prístrojovej náplne rozvádzačov a prípojných káblov vplyvom dynamických a tepelných účinkov skratového prúdu.

3.7. Ochrana proti prepätiu:

Ochrana proti prepätiu nie je riešená .

3.8. Napojenie objektu :

Elektroinštalácia pre klimatizáciu bude napájaná z rozvádzača No 756,2,94 umiestneného na 2.NP.

Elektroinštalácia bude vyhotovená káblami N2XH-J na povrchu v žľaboch PVC (HMIK).

Napájanie káblov bude z jestvujúceho rozvádzača No 756,2,94 osadenom na chodbe 2. NP.

Pre tento účel sa do rozvádzača osadia istiace prvky In - C25/3 - vonkajšia jednotka č. 1.1 a pre ovládanie jednotlivých vnútorných jednotiek In - B10/1.

3.9. Meranie elektrickej energie :

Meranie elektrickej energie je v rozvádzači RE pre celý objekt..

3.10. Kompenzácia účinníka :

Kompenzácia účinníka jalového výkonu vzhľadom na charakter elektrických spotrebičov nie je riešená.

3.11. Požiadavky na kvalifikáciu obsluhy a údržby:

Prevádzkovateľ je povinný preukázateľne poučiť všetky osoby , pracujúce pri obsluhu zariadení o činnosti a funkcii elektrickej inštalácie. Je ich povinný oboznámiť s bezpečnostnými predpismi a predpismi pre obsluhu pre obsluhu a prevádzku zariadení tejto inštalácie v zmysle § 20 vyhl. MPSVR č.508/2009 Z.z.

Pracovníci zabezpečujúci údržbu elektrického zariadenia, musia spĺňať požiadavky min. § 22 alebo § 23 vyhl. MPSVR č. 508/2009 Z.z. Osoby, ktoré opravujú elektrické zariadenia, musia tiež spĺňať príslušné požiadavky § 18 vyhlášky MPSVR č.508/2009 Z.z. Všetky osoby, vykonávajúce práce na vyhradených elektrických zariadeniach a pri riadení činnosti (prevádzky) elektrických zariadení , musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom tieto práce môžu vykonávať len v rozsahu svojho osvedčenia a oprávnenia a odbornej spôsobilosti podľa § 7,8 vyhlášky MPSVR č.508/2009 Z.z.

3.12. Dodávka a montáž:

Všetky časti el. inštalácie sú navrhnuté, budú dodané na stavbu a zmontované v zmysle vyhlášky SUBP č.59/1982 Zb. a STN 33 2000-5-52, 33 2000-5-54, 33 2130, 33 2180, 33 2310 a STN EN 62305-1 až 4. Montáž smie vykonávať iba organizácia s platným oprávnením pre túto činnosť v rozsahu vyhradených technických zariadení podľa §15

vyhl. MPSVR č. 508/2009 Z.z. Montážne práce môžu vykonávať odborne spôsobili pracovníci podľa schválenej konštrukčnej dokumentácie.

3.13. Požiadavky na údržbu:

Prevádzkovateľ musí dbať o to, aby všetky el. zariadenia a prístroje el. inštalácie ostali počas prevádzky dobre prístupne pre kontrolu, obsluhu a údržbu. Okolo el. zariadení ma byť dostatočný priestor pre vykonávanie oprav - minimálne 800mm, pred rozvádzačmi musí vždy ostať tento priestor voľný do výšky 2100 mm.

3.14. Zostatkové rizika (nebezpečenstvo) :

Po odstránení krytov el. zariadení pri opravách alebo údržbe môže byť pracovník pri prípadnom porušení postupov, predpísaných prevádzkovým poriadkom, ohrozený dotykom živých častí týchto zariadení. O tomto nebezpečenstve a spôsoboch jeho eliminácie (napr. použitím osobných ochranných a pracovných pomôcok) bude pre konkrétne zariadenia užívateľ informovaný v prevádzkovom poriadku.

Na jednotlivých el. zariadeniach resp. v ich blízkosti musia byť umiestnené výstražné tabuľky z trvanlivého izolantu podľa Nariadenie vlády č. 387/2006 Z.z. - Nariadenie vlády Slovenskej republiky o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Pri zamedzení bezpečnostného prístupu k el. zariadení, napríklad uskladnením materiálu pred rozvádzačom, nebude možné kontrolovať bezpečný stav el. zariadenia, následkom čoho nebude možný včasný zásah pracovníkmi obsluhy, čo môže spôsobiť požiar alebo priame ohrozenie životov pracovníkov.

Pri dodržaní požiadaviek projektu, správnej aplikácii požiadaviek na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, pri pravidelnej revízii a údržbe nevzniká zostatkové nebezpečenstvo.

3.15. Charakteristika stavby z hľadiska hygieny:

Navrhovaná stavba svojim obsahom ani štruktúrou nebude negatívne ovplyvňovať hygienu životného prostredia danej lokality. Stavba taktiež nevyžaduje žiadne zvláštne protipožiarne opatrenia.

3.16. Bezpečnosť práce:

Prace na realizácii elektroinštalácie smú uskutočňovať len pracovníci s oprávnením a s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou. Pri montážnych prácach musia byť dôsledne dodržiavane ustanovenia príslušných noriem a vyhlášok, ktoré presne vymedzujú a určujú práce na uskutočnení elektroinštalácie. Pracovníci dodávateľa musia mať osvedčenie a oprávnenie o odbornej spôsobilosti pracovníkov v zmysle vyhlášky MPSVR SR č.508/2009 Z.z.

Prace na elektroinštalácii sa budú vykonávať výlučne v bez napätovom stave so zaistenou bezpečnosťou. Prace je potrebné vykonávať v súlade s vyhláškou 374/1990 Zb a nariadením vlády SR č. 396/2006 Z.z. a podmienok stanovenými príslušnými rozvodnými závodmi energetiky.

3.17. Písomné a symbolické informácie na zariadení:

Jednotlivé el. zariadenia budú označené štítkami, výstražnými značkami, funkčným označením a označením jednotlivých súčastí. Všetky rozvádzače a rozvodnice budú podľa STN EN 60439-1 opatrené trvanlivými štítkami umiestnenými tak, aby boli čitateľné po inštalácii rozvádzačov.

Jednotlivé káble v el. inštalácii budú najmenej na jednom konci opatrené nekovovými trvanlivými káblovými štítkami, na ktorých budú nasledovné údaje:

- funkčné označenie kábla
- typ a vyhotovenie kábla
- označenie, kde začína a končí kábel
- celková dĺžka

Jednotlivé izolované vodiče a káble el. inštalácie budú rozlíšené farbami izolácie resp. číslcovým kódovým označením podľa STN EN 60446.

Pred uvedením do prevádzky musia byť na miesta osadené bezpečnostné značky so štítkami podľa nar. Vlády 387/2006 Z.z., STN 01 8012-2 a STN EN 61310-1.

Niektoré značky informujú o zostatkových rizikách od elektrických zariadení a varujú užívateľa pred nimi:

- Hlavný Vypínač
- Zariadenie smie obsluhovať len poverený pracovník
- Nehas vodu ani penovými prístrojmi
- Pozor elektrické zariadenie
- Pozor pod napätím aj pri vypnutom hlavnom vypínači

Partizánske , november 2019

vypracoval :
Milan Tomiš

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV č.89 /2019

Vypracoval: Milan Tomiš, Horná 1422/18, 958 03 Partizánske

Zloženie komisie:

	Meno	Funkcia:
Predseda :	Milan Tomiš Ing.Marek Marcin	Projektant elektroinštalácie Projektant stavby Investor

Názov stavby:

Podklady použité na vypracovanie protokolu:

Prílohy:

Opis technologického procesu a zariadenia:

Rozhodnutie:

Zdôvodnenie:

Dátum:

KLIMATIZÁCIA MsÚ V TOPOĽČANOCH

STN 33 2000-1, STN 33 2000-5-54, , STN IEC 61140, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-42, ostatné príslušné STN. Stavebné výkresy v 1:100

Bez príloh

Projekt rieši elektroinštaláciu - KLIMATIZÁCIA MsÚ V TOPOĽČANOCH pre MsÚ Topoľčany miesto stavby Topoľčany. Elektroinštalácia pozostáva s rozvodov nn pre klimatizáciu.

Stanovenie vonkajších vplyvov je v zmysle STN EN 33 2000-5-51, STN 33 2000-3

Stanovenie prostredí vyplýva z uvedených STN a zodpovedá charakteru a technológii výroby.

November 2019

.....
Podpis predsedu komisie

Kód	Priestor									
	Stavebný objekt /označenie miestnosti/druh priestoru									
Vonkajší vplyv	Vonkajšia jednotka VI	Vnútorné jednotky III								
AA Teplota okolia	AA8	AA5								
AB Atmosférické podmienky	AB8	AB5								
AC Nadmorská výška	AC1	AC1								
AD Výskyt vody	AD3	AD1								
AE Výskyt cudzích pevných telies		AE1								
AF Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok		AF1								
AG Mechanické namáhanie – nárazy		AG1								
AH Mechanické namáhanie – vibrácie		AH1								
AK Výskyt rastlín alebo plesní		AK1								
AL Výskyt živočíchov		AL1								
AM Elektromagnetické , elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie		AM1								
AN Slnečné žiarenie	AN3	AN1								
AP Seizmické účinky	AP1	AP1								
AQ Búrková činnosť	AQ3	AQ1								
AR Pohyb vzduchu		AR1								
AS Vietor		-								
AT Snehová pokrývka		-								
AU Námraza		-								
BA Schopnosť osôb		BA1								
BB Odber tepla		BB2								
BC Kontakt osôb s potenciálom zeme		BC3								
BD Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1								
BE Povaha spracovávaných látok	BE1	BE1								
CA 1) Stavebné materiály 2)	CA1 CA1	CA1 CA1								
CB Konštrukcia budovy	CB1	CB1								

1) – Platí pre obvodové steny objektu.

2) – Platí pre konštrukciu strechy objektu.