

Technická správa

Názov stavby:	VÝSTAVBA BYTOV NIŽŠIEHO ŠTANDARDU V MESTE MEDZILABORCE 9x12.B.J.
Objekt:	Elektroinštalácia
Miesto stavby:	Medzilaborce
Stavebník	Medzilaborce
Zodpovedný projektant:	Ing. Martin Lopusniak, PhD. , Ing. Peter Žarnovský
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Stanislav Majtner, Ing. Martin Lopusniak, PhD.
Stupeň:	projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
Dátum:	10.2017

VŠEOBECNE

Predmet projektu

Elektroinštalácia bytového domu. Elektroinštalácia objektu pozostáva zo silnoprúdových rozvodov. Projekt rieši NN prípojku a meranie spotreby elektrickej energie. Meranie spotreby elektrickej energie je riešené v samostatnej PD.

Projektové podklady

Podklady pre spracovanie projektu boli stavebné výkresy a požiadavky stavebníka. Projekt bol spracovaný v zmysle platných noriem a vyhlášok. Obsahuje všetky náležitosti podľa týchto vyhlášok.

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Prílohy dokumentácie:

01	Technická správa
02	Schéma inštalácie
03	Bleskozvod

Pedpisy a normy

Tento projekt vychádza z nasledujúcich noriem a predpisov:

STN 33 2000-3	Elektrické inštalácie budov. Časť 3: Stanovenie základných charakteristík
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-42	Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 51: Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody

A z ďalších s nimi súvisiacich predpisov a noriem.

Rozvodná sieť, ochrana

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

1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je v zmysle STN 33 2000-4-41:

A/ v normálnej prevádzke:

- izolovaním živých častí (čl. 412.1)

- krytmi (čl. 412.2)

B/ pri poruche:

- samočinným odpojením napájania (čl. 413.1) v sieti TN (čl. 413.1.3)

Inštalovaný výkon bytu $P_{inst}=5kW$

Požiadavky krytia el. prístrojov

VÝSTAVBA BYTOV NIŽŠIEHO ŠTANDARDU V MESTE MEDZILABORCE 9x12.B.J.

Elektroinštalácia

V súlade s protokolom o určení vonkajších vplyvov uvedených v tomto projekte sú nasledovné min. požiadavky na krytie elektrických prístrojov podľa druhu priestoru:
vnútorné priestory: IP20 – elektroinštalračné prístroje, IP20 – svietidlá, IP40/20 - rozváračače

TECHNICKÝ POPIS SILNOPRÚDOVEJ ELEKTROINŠTALÁCIE

Rozváračače

Inštalácia bytov bude napojená z hlavného rozváračača HRx pre byty. Nové rozváračače HR budú rozvodnice zapustené. Z rozváračačov HR bude napojená inštalácia na v bytoch. V rozváračačov budú osadené nové istiace prvky pre istenie zásuvkových ($I_n=16A$) a svetelných okruhov ($I_n=10A$). Zásuvkové a svetelné obvody sú chránené doplnkovou ochranou prúdovým chráničom s rezidentným rozdielovým prúdom 30mA. Pri rozváračačov bude osadená hlavná uzemňovacia svorkovnica, kde sa vodičom CY 6mm² pripoja všetky neživé časti zariadení inštalovaných v objekte.

Vnútna inštalácia

Pre vnútorné rozvody (napojenie podružných rozváračačov) budú použité káble CYKY. Káble sú dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií: dovolené zaťaženie káblov, skratová odolnosť káblov, úbytok napätia, zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. prúdom. Káble sú uložené pod omietkou resp. v podhlade. V objekte je navrhnuté umelé osvetlenie so žiarovkovými a žiarivkovými svietidlami podľa výberu investora. Umelé osvetlenie navrhnuté pre každú miestnosť podľa charakteru miestnosti. Ovládanie osvetlenia je vypínačmi a prepínačmi umiestnenými pri vstupných dverách do miestnosti. Zásuvky v objekte budú dvojnásobné pre napojenie spotrebičov. Doporučená výška osadenia jednotlivých prístrojov v objekte: 0,5m zásuvky, 1,2m vypínače, 2,2m nástenné svietidlá

Ochrana pred účinkami blesku

Objekt bude chránený pred nepriaznivými účinkami blesku nainštalovaním bleskozvodu. Na objekte bude sedlová strecha. Na streche bude osadená mrežová zachytávacia sústava. Počet zvodov bude podľa rozmerov objektu a možnosti osadenia. Zvodové vedenie bude z pozinkovaného oceľového drôtu $\Phi 10mm$. Na streche bude uložený na podpere minimálnej výšky 5cm. Vzďialenosť podpier maximálne 1m. Na stene bude zvodové vedenie uložené pod omietkou v netrieštivej plastovej trubke minimálne 3m nad terénom. Vo výške 0,6-1,8m nad zemou bude osadená skúšobná svorka. Na streche sa so zvodovým vedením spoja všetky neživé časti, ktoré sa nachádzajú na streche. Odpor uzemnenia bude maximálne 15 Ω . Na uzemnenie budú použité zemniace tyče dĺžky 2m. Všetky zvody navrhujeme spojiť v zemi páskou FeZn 30/4.

UPOZORNENIA

Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez jeho písomného súhlasu. Zhotoviteľ stavby je povinný o zistených chybách v dokumentácii neodkladne informovať projektanta. Bez povolenia autora je rozmnožovanie projektu trestné.

Montáž elektrických zariadení môže vykonať len firma s platným oprávnením v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Pri zmenách realizácie stavby bez súhlasu projektanta, projektant nenesie zodpovednosť. Po ukončení prác musí byť zariadenie podrobené východzej odbornej prehliadke a skúške v zmysle platných STN. Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení alebo ich častí sa preverí predpísanými prehliadkami a skúškami v zmysle 508/2009 Z.z.

Elektrické zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým normám a vyhláškam. Všetky práce musia byť vyhotovené podľa platných noriem STN v čase realizácie. Prevádzkovanie elektrických zariadení obsiahnutých v tomto projekte, ich obsluhu, opravy a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Zodpovednosť za preverenie a pravidelné kontrolovanie odbornej spôsobilosti pracovníkov pracujúcich na elektrických zariadeniach má prevádzkovateľ týchto zariadení. Podľa Vyhlášky 508/2009 Z.z. § 2, prílohy č. 1, III. časť rozdelenie zariadení a ich zaradenie do skupín podľa miery ohrozenia je predmetné zariadenie zaradené do skupiny B.

Vypracoval: Ing. Peter Žarnovský

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV – Č. 29201709

Názov stavby:	VÝSTAVBA BYTOV NIŽŠIEHO ŠTANDARDU V MESTE MEDZILABORCE 9x12.B.J.
Objekt:	Elektroinštalácia
Miesto stavby:	Medzilaborce
Stavebník	Medzilaborce
Zodpovedný projektant:	Ing. Martin Lopusniak, PhD. , Ing. Peter Žarnovský
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Stanislav Majtner, Ing. Martin Lopusniak, PhD.
Stupeň:	projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
Dátum:	10.2017

Zloženie komisie:

predseda: Ing. Peter Žarnovský
členovia: Ing. Lucia Zentková

Podklady pre určenie vonkajších vplyvov:

1. Projekt stavebnej časti a predložené využitie jednotlivých priestorov

Prílohy:

- Popis technológie a zariadenia, vlastnosti médií a látok.
- Zoznam miestností a ich účel.
- Rozhodnutie



podpis predsedu komisie

VÝSTAVBA BYTOV NIŽŠIEHO ŠTANDARDU V MESTE MEDZILABORCE 9x12.B.J.
Elektroinštalácia

Popis technológie a zariadení, vlastností médií a látok

Objekt je zastrešený. Rozkladá sa na 2 podlažiach. Priestory budú riadne vykurované v zimnom období. V priestoroch nebudú skladované žiadne agresívne, výbušné, ani inak nebezpečné látky.

Zoznam miestností a ich účel:

Objekt obsahuje nasledovné druhy priestorov:

Vnútorne priestory: izby, chodby, kuchyňa, sociálne zariadenia...

- Rozhodnutie

Na základe predložených podkladov a uvedených príloh a na základe platných

STN 33 2000-1:2009 Elektrické inštalácie nízkeho napätia budov. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

STN 33 2000-5-51:2010 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení Spoločné pravidlá

dospela komisia pri určovaní prostredí v objekte k záverom uvedeným v priloženej tabuľke nižšie.

Kód vonkajších vplyvov	Priestor
	Všetky vnútorné priestory
AA Teplota okolia	AA5
AB Atmosferické podmienky	AB5
AC Nadmorská výška	AC1
AD Výskyt vody	AD1
AE Výskyt cudzích pevných telies	AE1
AF Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1
AG Mechanické namáhanie - - nárazy	AG1
AH Vibrácie	AH1
AK Výskyt rastlín alebo pliesní	AK1
AL Výskyt živočíchov	AL1
AM Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce žiarenie	AM1
AN Slné žiarenie	AN1
AP Seizmické účinky	AP1
AQ Búrková činnosť	AQ1
AR Pohyb vzduch	AR1
AS Vietor	AS1
BA Schopnosť osôb	BA1
BC Dotyk osôb s potenciálom Zeme	BC1
BD Podmienky evakuácie V prípade nebezpečenstva	BD1
BE Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1
CA Stavebné materiály	CA1
CB Konštrukcia budovy	CB1
Kategória prostredia: III	

Tento protokol je vydaný na základe podkladov k dátumu spracovania protokolu. Pri zmene podkladov po dátume spracovania je potrebné protokol prehodnotiť a doplniť.

RIADENIE RIZIKA PODĽA STN EN 62305-2:2013-05

Analýza stavby pre výpočet rizika - občianska budova:

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L = 36 \text{ m}$

šírka $W = 10 \text{ m}$

výška $H = 7 \text{ m}$

$A_D = 3\,677.44 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)

$A_M = 831\,398.16 \text{ m}^2$ (pre zásahy v blízkosti stavby)

Stavba je chránená pomocou LPS IV

SPD pre ekvipotenciálne pospájanie: LPL III-IV

Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na 3.41 na km^2 za rok.

Stavba je situovaná ako: objekt obklopený objektmi rovnakej výšky alebo nižšími.

V okolí stavby sa nenachádzajú žiadne susedné stavby zvyšujúce riziká škôd.

Zóny

Zóna sa nachádza vnútri stavby a nemá žiadnu nadradenú zónu.

V zóne nie sú umiestnené žiadne zariadenia.

Vnútorné systémy

- Mrežová sústava pospájania nie je použitá.

- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: asfalt, linoleum, drevo

Riziko požiaru: požiar - obvyklé

Opatrenie na zníženie následkov požiaru nie je použité.

Priemerná úroveň paniky.

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0$

Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.01$

Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

Strata ekonomickej hodnoty (L4)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.0001$

Zložky rizika (hodnoty 10^{-5})

	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko	Príp. h.
R_1	0	0.627	0	0	0	0	0	0	0.627	1
R_2	---	0.1254	0	0	---	0	0	0	0.1254	100
R_3	---	0.1254	---	---	---	0	---	---	0.1254	100
R_4	0	0.1254	0	0	0	0	0	0	0.1254	100
R_D	0	0.627	0	---	---	---	---	---	0.627	
R_I	---	---	---	0	0	0	0	0	0	
R_S	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R_F	---	0.627	---	---	---	0	---	---	0.627	
R_O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

Všetky vypočítané rizika sú nižšie ako nastavené prípustné hodnoty. Stavba je dostatočne chránená proti prepätiu spôsobeného zásahom blesku.