

Ing. Rudolf Vámoš, Jarmočná 59, 992 01 Modrý Kameň
Tel.: 0903 218 800 , e-mail : revan@revan.sk

TECHNICKÁ SPRÁVA

Vyhradené technické zariadenie elektrické

Domov sociálnych služieb, Čeláre-Kírt' 189

Názov stavby	:	Vybudovanie bezbariérového vstupu do budovy BREZA
Miesto stavby	:	Čeláre-Kírt' 189, parc. č. : 922/7, 922/1
Okres	:	Veľký Krtíš
Charakter	:	Novostavba
Investor	:	Domov sociálnych služieb, Čeláre-Kírt' 189
Stupeň	:	Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie
Dátum	:	marec 2021
Vypracoval	:	Ing. Vámoš Rudolf
Zodp. projektant	:	Ing. Ruman Pavel

počet strán A4: 9

Obsah:

1 Základné údaje	3
1.1 Údaje o objekte	3
1.2 Použité podklady pri riešení technickej dokumentácie	3
1.3 Rozsah technickej dokumentácie	3
1.4 Určenie vonkajších vplyvov	3
1.5 Požiadavky na krytie elektrických predmetov	3
1.6 Požiadavky na skratovú bezpečnosť	3
2 Technické údaje	4
2.1 Napäťová sústava	4
2.2 Ochrana pred elektrickým prúdom	4
2.3 Meranie spotreby elektrickej energie	4
2.4 Druhy vodičov káblov a ich uloženie	4
2.5 Dimenzovanie elektrických zariadení	4
2.6 Ochranné prístroje a káblové vedenia	5
2.7 Elektrická prípojka NN	5
2.8 Ochranné pospájanie	5
2.9 Silnoprúdová svetelná inštalácia	6
2.10 Vonkajšia ochrana pred atmosférickými vplyvmi	6
3 Záver	8
3.1 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození	8
3.2 Podmienky uvedenia vyhradeného technického zariadenia do prevádzky	9
3.3 Záverečné ustanovenia	9

1 Základné údaje

1.1 Údaje o objekte

Názov stavby : Vybudovanie bezbariérového vstupu do budovy BREZA
Miesto stavby : Čeláre-Kírt' 189, parc. č. : 922/7, 922/1

1.2 Použité podklady pri riešení technickej dokumentácie

- obhliadka objektu
- technická dokumentácia stavebnej časti
- zákony, vyhlášky, normy STN, EN, IEC

1.3 Rozsah technickej dokumentácie

- vonkajšia a vnútorná silnoprúdová inštalácia, vonkajšia a vnútorná ochrana pred atmosferickými vplyvmi

1.4 Určenie vonkajších vplyvov

V priestore realizácie projektu sú vonkajšie vplyvy určené odbornou komisiou v zmysle STN 33 2000-5-51 (33 2000):08.2012. Protokol o určení vonkajších vplyvov tvorí prílohu č. 1 a 2 technickej správy.

1.5 Požiadavky na krytie elektrických predmetov

V zmysle STN 33 2000-5-51:08.2012 boli odbornou komisiou určené vonkajšie vplyvy prostredia pre elektrické zariadenia.

1.6 Požiadavky na skratovú bezpečnosť

Rozvádzač RP musí mať skratovú odolnosť inštalovaných prístrojov, ale aj hlavných obvodov rozvádzača v súlade s STN IEC 60909-0 (33 3020):04.2003, 60909-3 (33 3020):11.2010, STN EN 60 865-1 (33 3040):10.2012, STN 33 2000-4-43 (33 2000):10.2010 a vyhlášky 59/82 Zb. § 194, odst. 3.

1.7 Požiadavky na záruky napájania STN 33 2000-1:2009 čl.132.2.5:

Zariadenie je zaradené do skupiny B v zmysle Vyhl.č.508/2009 v stupni zaistenie dodávky el.energie č.2 podľa STN 34 1610 čl.1610

1.8 Technické zariadenie elektrické podľa časti III. Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.:

Elektrické zariadenia je podľa miery ohrozenia v zmyslu §4 ods.1 a prílohy 1, časť III.vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z. Medzi vyhradené technické zariadenia elektrické s vyššou mierou ohrozenia, do skupiny **B**.

2 Technické údaje

2.1 Napät'ová sústava

NN prívod - 3/N/PE, AC, 230/400, 50Hz, TN-C-S
Rozvádzač RP - 3/N/PE, AC, 230/400, 50Hz, TN-S

2.2 Ochrana pred elektrickým prúdom

Základným pravidlom pre ochranu je že nebezpečné živé časti nesmú byť prístupné a prístupné a prístupné vodivé časti sa nesmú byť nebezpečnými živými časťami ani v normálnych podmienkach a ani v stave jednej poruchy.

Za účelom zabezpečenie tejto ochrany sv zmysle STN 33 2000-4-41 (marec 2019) sú navrhnuté ochranné opatrenia :

Samočinné odpojenie napájania (čl.411) :

- základná ochrana izoláciou živých častí, alebo zábranami a krytmi
- ochranou pri poruche zabezpečením ochranného pospájania a samočinným odpojením napájania pri poruche (čl.411.1)
- požiadavku na základnú ochrany – úplne pokrytie živých častí izoláciou ktorá sa nemôže odstrániť iba zničením (čl.411.2)
 - požiadavky na ochranu pri poruche (čl.411.3) :
 - ochranné uzemnenie a ochranné pospojovanie (čl.411.3.1) – spojenie neživých častí s uzemňovacou sústavou (čl.411.3.1.1), ochranné pospájanie – spojenie všetkých kovových častí vstupujúcich do objektu (čl.411.3.1.2) ako napr: - kovové rozvodné potrubia v budove, napr. plynu, vody
 - kovové konštrukčné časti budovy, ústredného kúrenia a klimatizácie - oceľová výstuž konštrukčných betónových prvkov, ak je to prakticky vykonateľné
 - samočinné odpojenie pri poruche (čl.411.3.2) – ochranný prístroj pri poruche so zanedbateľnou impedanciou medzi krajným vodičom a neživou časťou obvodu alebo ochranným vodičom musí samostatne odpojiť napájanie krajného vodiča,
 - doplnková ochrana s prúdovým chráničom s menovitým rozdielovým prúdom neprevyšujúcim 30mA musí byť zriadená pre napájanie zásuviek do 32A prístupné laikom a taktiž vonkajším mobilným zariadeniam s menovitým prúdom neprevyšujúcich 32A. (čl.411.3.3)
 - doplnková ochrana s prúdovým chráničom s menovitým rozdielovým prúdom neprevyšujúcim 30mA musí byť zriadená pre napájanie svetelných obvodov v obytných jednotkách (byty, rodinné domy) (čl.411.3.4)
- požiadavky na sústavu TN (čl.411.4)
 - spoločné a účinné spojenie vodičov PE a PEN so zemou (čl.411.4.1)
 - neutrálny bod napájacej siete musí byť uzemnený a neživé časti spojené so zemou prostredníctvom ochranného vodiča (čl.411.4.2)
 - pevných inštalácií jeden vodič môže plniť spoločnú úlohu ochranného a neutrálneho vodiča do min.prierezu 10mm²/Cu a 16mm²/Al.(čl.411.4.3) musí byť splnená podmienka

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

kde Z_s – je impedancia poruchovej slučky v ohm

I_a – prúd v ampéroch (A) zaisťujúci samočinné odpojenie v čase stanovenom v 411.3.2.2 alebo 411.3.2.3, ak sa použije prúdový chránič týmto prúdom je rozdielový vypínací prúd
 U_o – menovité striedavé napätie krajného vodiča voči zemi

Dvojitá alebo zosilnená izolácia (čl.412) :

Základná ochrana je zabezpečná základnou izoláciou a ochrana pri poruche s prídavnou izoláciou alebo základná a prídavná ochrana je zabezpečená zosilnenou izoláciou medzi živými a prístupnými neživými časťami (čl.412.1.1)

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

a) základná ochrana (ochrana pred dotykom živých častí): 411.2),

16.1.1. základná izolácia živých častí (A.1)

16.1.2. zábrany alebo kryty (A.2)

b) ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom živých častí) :

16.1.4.1.1.1. samočinným odpojením napájania (411.3.2),

16.1.4.1.1.2. dvojitá alebo zosilnená izolácia (412)

16.1.4.1.1.3. doplnková ochrana s použitím prúdového chrániča s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom nepresahujúcim 30mA (415.1)

16.1.4.1.1.4. doplnkové ochranné pospájanie (415.2)

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom je navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41 (33 2000):9.2009 nasledovne

2.3 Meranie spotreby elektrickej energie

Meranie spotreby elektrickej energie nie je predmetom projektovej dokumentácie.

2.4 Druhy vodičov káblov a ich uloženie

Navrhované káble sú bezhalogenové typu N2XH-J resp. N2XH-O a vodiče typu CYA pre ochranné pospájanie budú uložené pod povrchom.

2.5 Dimenzovanie elektrických zariadení

Dimenzovanie rozvádzača a svietidiel z hľadiska skratových prúdov. Prístroje a rozvodné zariadenia vyhovujú z hľadiska mechanickej odolnosti proti skratovým prúdom, ak vyhovujú podmienke: $I_{km} < I_d$. Prístroje a rozvodné zariadenia vyhovujú z hľadiska tepelnej odolnosti proti skratovým prúdom, ak vyhovujú podmienke: $I_{ke} < I_t$. Hodnoty I_d a I_t pre jednotlivé prístroje a zariadenia sú uvedené výrobcom v sprievodnej dokumentácii.

Dimenzovanie vedení z hľadiska mechanickej pevnosti je riešené podľa STN 33 3300 (33 3300):12.2006, STN 34 1050 (34 1050):09.2001, STN 33 2130 (33 2130):09.2002, STN 33 2000-1 (33 2000):4.2009. Vedenie musí odolávať dynamickým aj tepelným účinkom skratových prúdov a musí vyhovovať podmienke: $S_{min} \geq I_{ke} \cdot t_k \cdot 1000/k$. Vedenie musí byť dimenzované z hľadiska úbytku napätia tak, aby nespôsobilo nedovolený pokles napätia podľa STN 33 2130 (33 2130):09.2002, STN 33 2190 (33 2190):12.1986.

Dimenzovanie vedení z hľadiska ochrany pred nebezpečným dotykovým napätím. Vypínacie charakteristiky ochranných prístrojov a impedancie obvodov musia byť také, aby

pri poruche so zanedbateľnou impedanciou medzi krajným káblom a ochranným káblom, alebo neživou vodivou časťou, v ktoromkoľvek mieste inštalácie došlo k samočinnému odpojeniu napájania v predpísanom čase. Pritom musí platiť podmienka: $Z_s \cdot I_a \leq U_o$ podľa STN 33 2000-4-41 (33 2000):9.2009.

Dimenzovanie vedení z hľadiska ochrany pred nadprúdom je riešené podľa STN 33 2000-4-43 (33 2000):10.2010.

2.6 Ochranné prístroje a káblové vedenia

Charakteristiky ochranných prístrojov s ohľadom na ich funkciu / preťaženie, skratové prúdy / vyhovujú daným požiadavkám. Všetky navrhnuté ochranné prístroje / poistky, ističe / pôsobia svojimi menovitými hodnotami tak, aby vhodne nadväzovali na charakteristiky obvodov a možné nebezpečie. Všetky káblové vedenia sú navrhované tak, aby spĺňali požiadavky 2.5.

2.7 Elektrická prípojenie

Elektrická prípojenie bude realizované z existujúcej prípojkovej skrini s káblom AYKY-J 4x16.

Energetická bilancia:

Maximalny inštalovaný výkon:	$P_i =$	6 kW
Súčasný výkon:	$P_s =$	4,4 kW

2.8 Ochranné pospájanie

Svorkovnice hlavného pospájania EPS bude s hlavnou uzemňovacou svorkou HUS ktorá prizemnená pomocou vodiča FeZn 10, ktorý je pripojený na spoločné uzemnenie objektu.

Na svorkovnicu hlavného pospájania EPS sa musí pripojiť hlavný ochranný vodič, hlavný uzemňovací vodič resp. hlavná uzemňovacia svorka a tieto cudzie vodivé časti:

- kovové rozvodné potrubia v budove, napr. plynu, vody
 - kovové konštrukčné časti budovy, ústredného kúrenia a klimatizácie
 - oceľová výstuž konštrukčných betónových prvkov, ak je to prakticky vykonateľné.
- (pozri výkresovú časť PD)

2.9 Silnoprúdová svetelná inštalácia

Na istenie a ovládanie elektrického rozvodu je navrhovaný navrhnutý podružný rozvádzač RP inštalovaný na 1.NP (vstupná hala).

Uzemnenie rozvádzača je navrhované pripojením na ekvipotencionálnu uzemňovaciu sústavu. Pripojenie RD na uzemňovaciu sústavu je navrhované vodičom CYa 10mm² ZŽ v HUS.

Zvýšená ochrana proti úrazu je navrhovaná prúdovými chráničmi s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom 30mA.

Istenie jednotlivých vývodov je navrhované jedno a trojpólovými ističmi s vypínacou charakteristikou B a prúdovým zaťažením 10A a 16A.

Svetelný rozvod je navrhovaný káblami N2XH-J 3x1,5mm², (N2XH-O 2x1,5mm², N2XH-O 3x1,5mm²) pod povrchom, v dutých priestoroch sadrokartónových konštrukcií a v FXP rúrkach, príslušnej dimenzie v priestoroch kde môže dôjsť k mechanickému poškodeniu a z časti pod omietkou v murovaných stenách. Spínače svetelného rozvodu typ 230V, 10A, IP20, vo vonkajšom prostredí IP44, polozapustené /radenie 1, 5, a 6 / vo výške 120cm. Odbočenie svetelného rozvodu realizovať prednostne v krabiciach pod spínačmi bezskrutkovými svorkami (typ WAGO).

Osvetlenie je navrhnuté s LED svetidlami na základe svetelno-technického výpočtu (WILS), inštalované svetidlá musia spĺňať požiadavky na požadovaný svetelný výkon a stupeň krytia v jednotlivých priestoroch objektu. Na osvetlenie unikovej trasy v prípade výpadku dodávky el.energie, sú navrhnuté núdzové svetidlá. Navrhujem použiť svetidlá s LED svetelnými zdrojmi. Všetky svetidlá určené pre montáž do a na horľavé konštrukcie musia byť na takúto montáž určené a označené písmenom „F“ v otočenom trojuholníku.

Zásuvkový rozvod je navrhovaný káblami N2XH-J 3x2,5mm² pod povrchom, v dutých priestoroch sadrokartónových konštrukcií v FXP rúrkach príslušnej dimenzie v priestoroch kde môže dôjsť k mechanickému poškodeniu a z časti pod omietkou v murovaných stenách. Zásuvky 230V rozvodu typ 230V, 16A, IP20 polozapustené sú inštalované vo výške 30cm.

Vývody pre napojenie technického a technologického vybavenia objektu budú ukončené v príslušných jednoúčelových zásuvkách typ 230V, 16A, IP20 alt. IP44, prípadne v jednoúčelových vačkových vypínačoch 230/400V, 16/32A, IP20 alt. IP44 v bezprostrednej blízkosti napájaných zariadení.

Hlavný prívod navrhnutý káblom N2XH-J 4x10 vedený cez podkrovný priestor na povrchu uložený v inštalačnej trubke.

Na prechody káblových vedení do a zo zariadení sú navrhované pomocou typizovaných káblových priechodiek PG príslušnej dimenzie.

Elektrické rozvody, prístroje a zariadenia v a na horľavých konštrukciách musia spĺňať požiadavky normy STN 33 2312. Musia byť označené príslušným označením umožňujúcim montáž týchto predmetov priamo na a do takýchto materiálov, alebo musia byť od nich odizolované nehorľavou tepelnoizolačnou podložkou (NTIP), alebo lôžkom. Hrúbka NTIP je pre rozvádzače 10mm a pre elektrické prístroje 5mm.

2.10 Ochrana pred bleskom a prepätím

Na ochranu pred bleskom musí byť na objekte vyhotovená komplexná ochrana pred bleskom na základe analýzy rizika podľa súboru noriem STN EN 62 305.

16.2 Základné údaje o objekte :

16.1.1	Kategoria EZ objektu (vyhl. č.508/2009)	B
16.1.2	Pôdoris budovy	obdĺžnik
16.1.3	Konštrukcia v budovy	murovaná
16.1.5	Obvodové murivo budovi	tehla
16.1.6	Typ strechy	šikmá
16.1.7	Konštrukcia strechy	drevená
16.1.8	Dĺžka budovy	13,2 m

16.1.9 Šírka budovy	7,25 m
16.1.10 Výška budovy	9,5 m
16.1.11 Krytiny	betónova krytina

16.2 Údaje o LPS

16.2.1 Trieda LPS v zmysle STN N 62305-1,2,3	III.
16.2.2 Miesto zásahu blesku	S1 – priamy zásah do budovi
16.2.3 Druh škody	D2 - fyzické poškodenie
16.2.4 Druh strát	L1 - socialne
16.2.5 Druh škody	R1 – straty na ľudských životoch
16.2.6 Veľkosť oka mreže	max. 15x15m
16.2.7 Polomer valicej gule	45 m
16.2.8 Zachytávacia súprava LPS	hrebeňova
16.2.9 Zvodová sústava LPS	vodiče AlMgSi – na podperach
16.2.10 Dostatočná vzdialenosť od objektu	0,04m

K výpočtu a riadeniu rizika strát vzťahujúcich sa ku stavbe vzniknutých v dôsledku úderu blesku (podľa STN EN 62305-2) bol použitý program Prozik (OEZ). Výstupom programu je textový súhrn zadaných hodnôt, vypočítané výsledky a návrh konkrétnych prepäťových ochrán pre siete nn 230/400 V.

16.3 Popis bleskozvodu

16.3.1 Zachytávacia sústava

Na streche objektu bude zriadená hrebeňova zachytávacia sústava realizovaná s vodičom AlMgSi 8mm ktorá sa na hrebni spojí s hrebeňovou sústavou existujúcej časti objektu.

16.3.2 Zvodové vedenie

Zvodové vedenie bude realizované vodičom AlMgSi 8mm na podperách a to:

- na streche podpory PV15 resp. PV22 .

16.2.10.1.1.1. na obvodovom murive - zvod uloží na podperach PV17 cez skúšobnú až po zemniacú tyč ZT

16.2.10.1.1.2. zvody budú chránené s ochranným uholníkom do výšky 1,7m proti mech.poškodeniu

Zvody pomocou svoriek SO budú pripojené na okapové žľaby.

16.3.3 Uzemnenie

Od svoriek SZ pokračujú zvody s vodičom FeZn 10mm chránené s ochranným uholníkom OU (až po uroveň terénu) k uzeňovacej pásovine FeZn 30x4, ktorá musí byť min. 0,5 m pod povrchom a bude umiest. mimo chráneného objektu a pri prechode cez beton musí byť zabezpečená min.100 mm v betone a 200 mm mimo beton, spojenie s uzeňovacou pásovinou 2x svorka SR 03 zaliatimi do asfaltu.

16.3.4 Dostatočná vzdialenosť

Všetky časti el.inštalácie a prípadných antén a el.zariadení na streche alebo zvonku na fasáde budovi, ale aj vnútorná inštalácia, musí byť od zachytávecej sústavy bleskozvodu v dostatočnej vzdialenosti „s“. Táto je stanovená s nasledujúcim výpočtom :

$$s = l * k_i * k_c / km$$

kde s = bezpečná vzdialenosť čl.6.3 STN EN 62 305-3 medzi sústavou a zvodmi a kovovými časťami objektu

k_i – koeficient závislý od volenej triedy LPS (0,08 pre LPSI, 0,06 pre LPSII, 0,04 pre LPSIII-LPSIV)

k_c – koeficient závislý od čiastk.blesk.prúdu (1 pre 1 zvod, 0,66 pre 2 zvody, 0,44 pre 3 a viac zvodov)

km- koeficient závislý od materialu izolácie (1 pre vzduch, 0,5 pre beton.tehlu.drevo)

l – dĺžka zvodu (m) pozdĺž zachytávecej sústavy a zvodov od bodu kde sa zisťuje dostatočná vzdialenosť k najbližšiemu bodu ekvipotencialného pospájania alebo uzemňovacej sústavy.

Vnútorná ochrana pred bleskom

V objekte rodinného domu navrhujeme realizovať hlavné ochranné pospájanie, a taktiež pomocné ochranné pospájanie v jednotlivých priestoroch a rázový prúd je obmedzený aj s prepäťovými ochranami na rozhraní rozvádzača RD s pomocou SpD a s prepäťovými ochranami typ TTV-BC225, I_{max}=50kA, I_a=25kA, U_p < 1,4kV.

3 Záver

3.1 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození

Analýza zostatkových rizík nadväzuje na navrhované riešenie a na protokol o určení vonkajších vplyvov.

Z jestvujúceho stavu môžu vzniknúť nasledovné riziká:

- Ohrozenie elektrickým prúdom pri dotyku osôb so živými časťami (priamy dotyk) pri oprave a údržbe
- Ohrozenie elektrickým prúdom pri dotyku osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä poškodením izolácie (nepriamy dotyk)
- Nesprávna manipulácia s elektrickým zariadením pri montáži
- Otvorené dvere rozvádzačov
- Nesprávne zapojené a nevyhovujúce predlžovacie privody
- Úmyselný zásah do rozvádzača pod napätím
- Oprava poistiek
- Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami
- Používanie elektrických zariadení s poškodeným krytom

Kombinácia ohrození:

- Obnovenie privodu elektrickej energie po prerušení
- Vonkajšie vplyvy na elektrické zariadenia

- Chyby obsluhy
- Ohrozenia zanedbaním ergonomických zásad
- Nevhodné držanie tela a zvýšená námaha
- Zanedbanie používania osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Neprimerané miestne osvetlenie
- Psychické preťaženie, alebo podcenenie a stres
- Ľudské chyby, alebo správanie

Odhad rizika:

- Poškodenie zdravia osôb, alebo zariadenia

Návrh opatrení voči týmto rizikám:

- Starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení
- Dodržiavanie technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhu, údržbe a opravách, používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Preukázateľným a pravidelným poučením, zaškolením pracovníkov, ktorý môžu prísť do styku s elektrickým zariadením

3.2 Podmienky uvedenia vyhradeného technického zariadenia do prevádzky

Pri inštalácii všetkých elektrických rozvodov a zariadení sa musí použiť vhodné pracovné náradie a práce musia byť navrhované na dobrej úrovni s pracovníkmi s odpovedajúcou kvalifikáciou.

Charakteristické vlastnosti elektrických zariadení a materiálov sa nesmú počas montáže porušiť. Vodiče musia byť označené tak, ako je uvedené v technickej dokumentácii.

Spoje medzi samotnými vodičmi a medzi vodičmi a elektrickým zariadením musia zaisťovať bezpečný a spoľahlivý kontakt.

Jednotlivé predmety / prvky / sa musia montovať v správnej polohe a zapojení, aby správne a spoľahlivo pracovali, t. j. v tej polohe a v zapojení pre ktoré sú určené. Elektrické zariadenia a použité vodiče a káble chrániť pred mechanickým poškodením polohou, zábranou resp. krytím.

Živé časti elektrických zariadení chrániť pred nebezpečným dotykom, priblížením a mechanickým poškodením polohou, krytím a izoláciou.

Elektrické zariadenie musí byť pred uvedením do prevádzky i po každej zmene alebo rozšírení prehliadnuté a preskúšané, aby sa preverila jeho správna funkcia v zmysle STN 33 2000-6 (33 2000):10.2007. Po východiskovej odbornej prehliadke / prehliadka, skúšanie a meranie / sa vystaví východisková správa.

K elektrickému zariadeniu musí byť dodávateľom dodaná dokumentácia v potrebnom rozsahu umožňujúca stavbu, prevádzku, údržbu a revíziu zariadenia ako i výmenu jednotlivých častí zariadenia a ďalšie jeho rozširovanie. V uvedenej dokumentácii musia byť podchytené všetky zmeny elektrických zariadení, ktoré vznikli pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky.

Projekt je spracovaný v zmysle platných hore uvedených noriem týkajúcich sa tejto problematiky a jeho realizácia musí zodpovedať daným normám. Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky musí byť na zariadení vykonaná východisková OPaOS

podľa STN 33 1500 (33 1500):2.2008 a k zariadeniu musí byť dodaná dokumentácia podľa požiadaviek STN 33 2000-1 (33 2000):4.2009. Východisková OPaOS musí obsahovať výsledky meraní všetkých navrhovaných požiadaviek normy STN 33 2000-6 (33 2000):10.2007. Pri zmene charakteru užívania miestností musí byť vykonaná OPaOS vrátane správy, ktorá overí, či miestnosť vyhovuje novému usporiadaniu.

3.3 Záverečné ustanovenia

Montážne práce realizovať v súlade s platnými STN. V štádiu prípravy na montážne práce odporúčam zhotoviteľovi konzultáciu s projektantom. Na realizáciu akýchkoľvek zmien projektového stavu musí dať súhlas investor po dohode s projektantom. Investor si vyhradzuje právo upresňovať, dopĺňať a meniť koncepciu elektrického rozvodu pred začatím montážnych prác, predovšetkým polohu spínačov, zásuviek a svietidiel. Zhotoviteľ má právo požiadať prostredníctvom investora zodpovedného projektanta o výkon autorského dozoru. Po ukončení montážnych prác musí byť vykonaná prvá /východisková/ odborná skúška a odborná prehliadka zhotoveného elektrického zariadenia s bezodkladným odovzdaním správy z OPaOS investorovi. Pri uvedení elektrického zariadenia do prevádzky bez odovzdania správy z OPaOS, preberá všetku zodpovednosť za bezpečnosť elektrického zariadenia investor a prevádzkovateľ.

V Modrom Kameni 19.03.2021