

E.2.E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rozsah prací

Projekt elektroinstalace řeší rekonstrukci výpravní budovy v žst. Sokolnice Telnice. V prostorách - 1.PP, vstupní hala, komerční prostory, zázemí, soc.m., byty A,B,C,D,E,F,G, společné chodby, půda(podkroví) a hromosvod budou provedeny úpravy podle zadání a požadavků investora. Technologické instalace zůstanou napojeny na stávající rozvody příp. přepojeny podle projektu „Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Sokolnice-Telnice“, který bude probíhat zároveň s tímto projektem.

Požadavky na firmu provádějící elektroinstalační práce na Určeným technickým zařízením:

- 1) Odborná způsobilost pracovat na UTZ dle vyhlášky MD č. 100/95Sb.
- 2) Schopnost dodat Průkazy UTZ:
 - Průkazy UTZ (dle §48 odst.1), zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů a dle vyhlášky MD č. 100/95Sb., ve znění pozdějších předpisů – (budou 4ks - zvlášť na přípojku elektro, zvlášť na vnitřní elektroinstalaci a na přípojku plynu po HUP (pokud bude nová) a zvlášť na rozvody plynu po budově).
 - Tyto průkazy vydává Drážní Úřad Praha na základě Protokolu „Prohlídka a zkouška UTZ“. Protokol a zkoušku provádí a vystaví práv. osoba s oprávněním od DÚ Praha.
 - Průkazy UTZ předává dodavatel stavby, včetně Protokolu „Prohlídka a zkouška UTZ“, až při vlastní realizaci stavby ke kolaudaci. Nezbytnou přílohou Protokolu je vždy výchozí revize osoby odborně způsobilé (osoba s kulatým razítkem s evid. číslem, vydané DÚ Praha, na základě zkoušek).
 - Opět bude průkaz UTZ na hromosvodovou soustavu.

Technický popis řešení

Objekt je nyní napojen z přípojkové skříň KS5, z které jsou napojeny elektroměrové rozvaděče pro byty a elektroměrový rozvaděč zbývajících částí ER1 v zádveří dopravní kanceláře. Vestavná přípojková skříň KS5 (5 sad pojistek) bude vyměněna za novou. Pro zajištění napájení technologie bude rozvaděč ER1 po dobu výměny KS5 napojen na náhradní zdroj.

Napojení elektroměrových rozvaděčů bytů bude z KS5.

Pro napojení žst. Sokolnice-Telnice bude instalován nový elektroměrový rozvaděč ER1 na fasádě u komunikace a z něho napojen rozvaděč R1A (po realizaci PD Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Sokolnice-Telnice“ kabel přepojen do RH) v rozvodně NN – řeší část PD SO 32-86-01 – realizován současně s touto PD.

Běžná elektroinstalace bude napojena z nového rozvaděče R1A, který bude instalován v rozvodně NN a napojen z rozvaděče RE1 na fasádě (po realizaci PD Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Sokolnice-Telnice“ rozvaděč R1A napojen z RH). Než proběhne výstavba podle projektu „Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Sokolnice-Telnice“ bude nový rozvaděč R1A (původní bude demontován) napojen z rozvaděče RE1 a z něj napojen rozvaděč ER1 v m.č. 115. Po výstavbě podle projektu „Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Sokolnice-Telnice“ bude rozvaděč ER1 zrušen. Stávající vývody z ER1 budou napojeny z rozvodny NN, kde budou připraveny jističí prvky - – součást projektu „Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Sokolnice-Telnice“

V novém rozvaděči R1A (původní bude demontován), v kterém bude podružně měřen rozvaděč technické místnosti (STZ), ponorná čerpadla, nájemní prostor, komerční prostor, místnosti pokladen, automaty (nápoje apod), panely Kordis, označovače, prodejní terminál (upřesnit umístění), prostory pro veřejnost – WC, prostory pro veřejnost (chodby, čekárna), reklama, místnosti dopravní

kanceláře, spol. spotřeba vchod A,B, spol. spotřeba vchod F,G, spol. spotřeba vchod C,D,E, soc. zázemí výpravčí a pokladen.

Ve sklepech v 1.PP bude demontována stávající instalace, navrženo nové LED osvětlení, zásuvka 230V a připojeny čerpadla v R1A. Nová instalace v 1.PP bude napojena z rekonstruovaného rozvaděče R1A a podružně měřena po jednotlivých vstupech.

Na spol. prostorech bytů bude demontováno stávající osvětlení a vyměněno za nové LED.. Elektroměrové rozvaděče budou demontovány a na fasádách osazeny nové elektroměrové rozvaděče ER-CDE, ER-FG a ER-AB. Společné prostory bytů budou napojeny z rekonstruovaného rozvaděče R1A a podružně měřeny po jednotlivých vstupech. V rozvaděči R1A budou instalovány jističe pro osvětlení chodeb, rozvodnici STA a světla a zásuvku 230V na půdě. V bytech bude kompletně provedena nová elektroinstalace.

V místnostech pro veřejnost, zázemí, komerčních a nájemních jednotkách bude demontována světelná a zásuvková instalace a instalována nová LED svítidla a zásuvkové obvody. Technologická instalace zůstane stávající.

V dopravní kanceláři bude z důvodů snížení prašnosti instalace provedena v lištách. OP pulty, kabelová skříň i kabelové vývody musí být plně funkční a zajištěny proti zničení a účinkům prachu a vody.

V soc.m. pro veřejnost bude provedena nová elektroinstalace – nové osvětlení, osoušeče, VZT a signalizace pro imobilní. Signalizace pro imobilní bude obsahovat dvě nouzová tlačítka (jedno s táhlem) a resetovací tlačítko v m.č. 1.08. Kontrolní modul s alarmem trafem a signalizací bude v dopravní kanceláři m.č. 1.17.

Na straně kolejiště bude vyměněna skříň RDO (přípojková prázdná přípojková skříň) a KS6 (prázdná přípojková pilířová skříň pro 2 kabely). U místnosti 1.02 (zabezpečení) bude vyměněna skříň KS4 (přípojková prázdná přípojková skříň). V místnosti 1.02,03 budou doplněny svítidla, ventilátor, zásuvky 230V a 400V a přímotopy.

Na každé půdě instalováno 3 ks svítidel, spínač a zásuvka 230V.

Slaboproudé rozvody pro byty budou doplněny o zvonkovou signalizaci. Na fasádě u vstupu bude instalováno zvonkové tlačítko a zvonek v bytech. Z půdy bude zatrubkován rozvod STA s ukončením v obývacím pokoji. Stávající anténní systém bude zkontrolován a využit

Hromosvod bude nový. Budou využity stávající vývody uzemnění a provedeno doplnění pro nové svody.

El. zařízení na fasádě budou přeložena a po zateplení znovu instalována. Přeložení technologických zařízení objednat u správce nebo u servisní organizace příslušného zařízení. Mezi informační tabulí a označovači bude natažena chránička pro možné budoucí propojení.

Základní technické údaje stavby

Napěťová soustava	:	3PEN ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C v síti NN 3NPE ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-S - za R1A, ER1,RB
Ochrana před úrazem el. proudem	podle ČSN 332000-4-41 ed.3:	
St. ochrany normální	:	411- automatickým odpojení od zdroje
St. ochrany doplněná	:	dopl. pospojování nebo chránič nebo doplňková izolace
Prostředí	:	AB5,AB8,AD4
Měření el. energie	:	fakturačně v rozvaděči ER...
Stupeň dodávky	:	3. Stupeň
Způsob napojení	:	stávající

Bilance el. energie

Rekonstrukcí bude stáv. instalovaný příkon navýšen o 10,0kW.

Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana před úrazem el. proudem je v objektu provedena automatickým odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 332000-4-41 ed.2 v soustavě TN-C-S a doplněná proudovými chrániči, doplňujícím

pospojováním nebo doplňkovou izolací. Rozvody NN mají ochranu před úrazem el. proudem automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C.

Základní ochrana je doplněna doplňujícím pospojováním k dosažení vyrovnání potenciálu ve smyslu ČSN 332000-5-54 ed.3 a ČSN 332000-4-41ed.2. Na vodič pospojování se připojí všechny kovové konstrukce stavby, konstrukce technologického zařízení a všechny kovové rozvody pro vodu a topení. U rozvaděče ER bude umístěna hlavní ochranná přípojnice HOP, na kterou se napojí uzemňovací přívod, ochranné vodiče a všechny kovové rozvody pro vodu, plyn a topení vodičem CY16 mm² a svody od přepěťových ochran vodičem CY 16mm². Pospojování se připojí na zemnicí soustavu jejíž zemní odpor nesmí být větší než 2 Ohmy. Na jednotlivých podlažích budou umístěny podružné ochranné přípojnice.

Doplňující pospojování je provedeno v koupelnách vodičem CY4 mm², tech. místnostech vodičem CY6 mm².

Místo rozdělení PEN vodiče na PE a N je provedeno v rozvaděči R1A, ER1,RB.

Vlastní el. rozvod

El. instalace bude provedena dle normy ČSN 332130 ed.3 - Elektrotechnické předpisy-vnitřní el. rozvody, ČSN 332000-4-41 ed.3 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem ČSN 332000-1 - El. předpisy, Rozsah platnosti, účel a zákl. hlediska, ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů a dalších souvisejících norem.

Rozvody budou provedeny částečně kabely v podlaze, pod omítkou nebo v SDK příchkách. V dopravní kanceláři a kotelně bude kabely vedeny v lištách. Zásuvkové obvody jsou vedeny v podlaze. Na mezibytových stěnách nesmí být instalovány žádné přístroje v zapuštěných krabicích - zásuvky mimo kuchyňský kout nesmí být instalovány naproti sobě. Na mezibytových stěnách nevedou žádné rozvody.

Všechny kabely při průchodu jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárním zpevňujícím tmelem nebo ucpávkou. Rozvod je rovněž proveden s ohledem na stanovení vnějších vlivů.

Prostupy kabelů požárními úseky budou utěsněny a to z obou stran vstupního tělesa a kabelu nehořlavou, požárně odolnou hmotou s požární odolností nejméně EI60DP1 a zřetelně označeny štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).

V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.

Dále zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení.“

Světelná instalace

Je rozdělena na samostatné světelné obvody a na obvody zásuvkové. Hodnota osvětlení je navržena dle normy ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů. Ovládání svítidel bude provedeno tak, aby bylo možno zapnout nebo vypnout pouze část celkového osvětlení.

Pro osvětlení budou navržena LED svítidla.

Svítlidla v bytech budou řešena pouze světelným vývodem ukončeným svorkou.

Podle požadavku PBŘ je v objektu navrženo nouzové osvětlení na schodištích a vestibulu. Před instalací je nutné si vyžádat aktuální PBŘ a pokud již nebude požadavek na instalaci nouzového osvětlení, budou na místech nouzového osvětlení instalována pomocná technická svítidla s vlastním zdrojem. Nouzové osvětlení je navrženo jako orientační a bezpečnostní osvětlení svítidla s vlastním zdrojem, které zajišťují trvalý chod osvětlení po výpadku el. energie po dobu 1 hodiny. Na chodbách, v techn. míst., schodištích a únikových prostorech jsou instalována nouzová svítidla s vlastními zdroji a piktogramy. Instalace a provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172.

Světelná instalace v bytech bude napojena přes proudový chránič s vybavovacím proudem $I_r=0,03A$.

Intenzity osvětlení jsou voleny dle požadavků ČSN EN 12464-1 v rozmezí 100 - 500lx takto:

- kanceláře	- 500lx
- vestibul	- 300lx
- prostory pro soc. zařízení	- 200 lx
- komunikace v bytech	- 75 lx
- sociální zázemí v bytech	- 100 lx
- schodiště a chodby	- 50 lx

Spínače se osadí ve výši 1,2m a zásuvky budou umístěny ve výšce min. 0,2m v pokojích. Zásuvky nad linkou a v koupelně ve výši 1,2m.

Venkovní osvětlení bude řešeno dvěma svítidly na kratších stranách fasády a jedním svítidlem nad stupem u komunikace. Na fasádě do ulice je VO komunikace a směrem do kolejiště jsou nové samostatné stožáry.

Zásuvkové obvody jsou napojeny na několik samostatných obvodů dle odebíraného výkonu. Zásuvky v koupelně a prostoru kuchyňské linky se musí osadit s ohledem na zóny mimo umývací prostor. Umístění zásuvek v prostoru kuchyňské linky se musí upřesnit na stavbě před započítáním elektromontážních prací po upřesnění skladby kuch. linky.

Zásuvkové obvody budou napojeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem $I_r=0,03A$. Samostatně je připojen sporák, vývody pro kuchyňskou linku, pračka a kotel.

Technologické rozvody

Součástí el. rozvodů je připojení zařízení dle požadavku profesí ZTI, ÚT, VZT, SLABOPROUD a technologie dle připojovacích podmínek (přívod od vypínačů ke spotřebičům provést pohyblivým přívodem CGSG o stejném průřezu dle přírodního kabelu CYKY).

V bytech v koupelně a na WC jsou napojeny ventilátory spínány tlačítky s doběhovým relé pod vypínačem, v kuchyni je na zásuvkový obvod napojený digestoř. Na společných soc.m. jsou ventilátory spínány se světly.

Podle požadavků ÚT bude připravena zásuvka 230V pro kotel. Kotel pro 1.NP bude vybaven zabezpečovacím a signalizačním zařízením, které při poruše odpojí kotel. Plynový kotel se propojí s venkovním čidlem kabelem CMFM 2Ax1,5mm² – součást ÚT.

Podle požadavků ZTI budou přepojena ponorná čerpadla, přímotopy v technické místnosti a zdroj pro senzory na pisoáry.

Budou umístěny zásuvky pro elektrokola u fasády I. nástupiště. Bude doplněno napojení pro elektromobilitu, Pro potřeby nabíjení elektromobilů bude z rozvodny a kabelového kanálu NN natažena chránička DN 160, která bude přivedena k parkovišti.

Bleskosvodná soustava a uzemnění

Na vybudovanou hromosvodnou soustavu a el. instalaci objektu budou provedeny výchozí revizní zprávy revizním technikem s oprávněním „d“, technická prohlídka právnickou osobou a průkaz způsobilosti, který vydá DÚ.

Objekt bude vybaven systémem ochrany před bleskem (LPS) dle souboru norem ČSN EN 62 305 ed.2. Hromosvod bude připojen na nové vnější uzemnění a tam kde se dohledá, připojen na stávající. K novému uzemnění budou připojeny praporce pro připojení uzemnění bleskosvodu. Praporce budou opatřeny antikorozi ochranou do hloubky min. 300mm v betonu a 1000mm nad terénem. Uzemnění bleskosvodu bude společné s uzemněním objektu.

Ochrana proti blesku bude provedena dle ČSN EN 62305 ed.2. Při návrhu jímací soustavy bylo použito metody ochranného úhlu (třída LPS III) a valící se koule. Celá budova leží v ochranném úhlu jímacích tyčí.

Jímací soustava bude izolovaná a tvořena vodičem s vysokonapětovou izolací HVI pr.23mm přichyceným na střeše na podpěrách PV-SS pro šikmé střechy a 8ks jímacího stožáru (podpurná trubka 3,2m + jímací tyč 2,5m) pro vodiče HVI. Jímací stožár bude upevněn ke krovu. Prostup střechou bude utěsněn. Pro napojení svorky PA a připojení na ekvipotenciální vyrovnání bude na půdu přiveden z rozvodny NN vodič CY16mm. Čtyři stožáry uprostřed objektu budou umožňovat napojení více vodičů HVI na jeden stožár.

Montáže zařízení nebo zásahy do hromosvodní soustavy musí provádět pouze osoba nebo firma, která je seznámena s normou ČSN EN 62305 ed. 2 a její pracovníci jsou proškoleni o instalaci těchto speciálních materiálů a musí respektovat montážní návod. Délka vodiče HVI v PD je pouze přibližná. Přesná délka před objednáním musí být změřena na stavbě. Vodič nelze nastavovat, pouze zkracovat.

Soustava obsahuje 8 svodů se zkušebními svorkami v chodníkové krabici. Svody budou přichyceny na podpěrách PV-S na stěnu.

Minimální dostatečná vzdálenost „s“ (pro tuhý materiál) mezi vodivými částmi a jímací soustavou pro hřeben střechy v +7,790m (bod A) je 0,88m.

Minimální dostatečná vzdálenost „s“ (pro tuhý materiál) mezi vodivými částmi a jímací soustavou pro hřeben střechy v +11,670m (bod B) je 0,71m.

Minimální dostatečná vzdálenost „s“ (pro tuhý materiál) mezi vodivými částmi a jímací soustavou pro hřeben střechy v +14,850m (bod C) je 0,62m.

Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy z ochranného prostoru jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětovou ochranou SPD2.

Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy mimo ochranný prostor jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětovou ochranou SPD1.

Rozvaděče

Rozvaděč KS5

Rozvaděč je navržen jako typová zapuštěná rozpojovací skříň. Nahrazuje původní rozvaděč. Rozvaděč obsahuje 5 sad pojistek – stávající přívod ze sloupové trafostanice, odjištění kabelu do ER1, ER-AB, ER-CDE a ER-FG. Výměnu provádí EG.D a.s.

Rozvaděč KS6

Rozvaděč je navržen jako typová pilířová přípojková skříň. Nahrazuje původní rozvaděč. Rozvaděč je prázdný, kabely přes rozvaděč jen prochází.

Rozvaděč KS4

Rozvaděč je navržen jako typová zapuštěná přípojková skříň. Nahrazuje původní rozvaděč. Rozvaděč je prázdný, kabely přes rozvaděč jen prochází.

Rozvaděč ER-AB, ER-CDE a ER-FG

Rozvaděč je navržen jako typový zapuštěný elektroměrový rozvaděč. Rozvaděč obsahuje fakturační měření el. energie bytů. Rozvaděč je v provedení bílém.

Rozvaděč ER1

Rozvaděč je stávající zapuštěný. Rozvaděč obsahuje fakturační měření objektu kromě bytů, jištění technologie, jistič rozvaděče R1A a I. a II. stupeň přepětové ochrany.

Rozvaděč R3

Rozvaděč je stávající. Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač, jističí a ovládací prvky pro jednotlivé obvody v technické místnosti. o rozvaděče bude doplněn jistič B/3 20A pro rozvaděč R3-N.

Rozvaděč R1A

Rozvaděč je navržen jako skříňový. Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač, jističí a ovládací prvky pro jednotlivé obvody, proudové chrániče a I. a II. stupeň přepětové ochrany. Rozvaděč je v provedení bílém.

Rozvaděče R3-N, RN1, RK1, RPKL, RB.,

Rozvaděče jsou navrženy jako nástěnné na povrch nebo pod omítku. Jsou osazeny proudovými chráničem, jističi pro světelné a zásuvkové okruhy a 2. stupněm přepětové ochrany. Rozvaděč je v provedení bílém.

Ochrana proti přepětí:

Přepětová ochrana (1. stupeň) je v rozvaděči ER1. Přepětová ochrana (1. stupeň) je navržena v rozvaděči R1A, RB. a R3-N.

Přepětová ochrana (2. stupeň) je v rozvaděči ER1. Přepětová ochrana 2. stupeň (příp. prostorová rezerva) bude v rozvaděči R1A, RB, R3-N, RN1, RK1, RPKL a třetí stupeň budou v zásuvce dle požadavků investora.

Před instalací přepětových ochran konzultovat jejich umístění a příp. ponechat prostorovou rezervu.

Určení vnějších vlivů

Určeno stávajícím protokolem o určení vnějších vlivů V dotčených prostorách na základě normy ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51ed.3 se nacházejí v objektu tyto prostory:

1. Vnější vlivy, které zvyšují nebezpečí úrazu el. proudem - s třídou vnějších vlivů AB5 (prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty) pro celý objekt, - s třídou vnějších vlivů AB8 (venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy).
2. Vnější vlivy, které zvyšují nebezpečí úrazu el. proudem - AD4 (prostory s možností výskytu stříkající vody všemi směry) venkovní prostory

V umývárkách a místnostech s umývadly budou stanoveny umývací prostory dle ČSN 33 2130 ed.3 a provedeno pospojování. Ve sprchách a koupelnách budou stanoveny zóny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a provedeno pospojování

Povinnosti dodavatele a bezpečnost práce

Všichni pracovníci organizace musí být poučeni o způsobu poskytování první pomoci při úrazech el. proudem, včetně poučení o používání záchranných pomůcek. Poučení pracovníků musí být opakováno alespoň jednou ročně a musí být o těchto poučeních veden záznam. Organizace je povinna zabezpečit všechny pomůcky pro poskytování první pomoci.

Elektrické rozvody jsou navrženy a musí se udržovat ve stavu, který odpovídá platným Elektrotechnickým předpisům.

Pracovníci určení k obsluze a práci na el. zařízení musí mít takové duševní a tělesné předpoklady, jaké vyžaduje odpovědnost jimi prováděných úkonů.

Pracovníci bez elektrotechnické kvalifikace mohou obsluhovat jednoduché zařízení do 1000 V, při jejichž obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím.

Pracovníci seznámení mohou samostatně obsluhovat jednoduchá el. zařízení a nesmí pracovat na částech el. zařízení bez napětí. O poučení osob je nutno vést pravidelné záznamy.

Pracovníci, kteří obsluhují stroje a zařízení, musí být seznámení s provozovaným zařízením a s jeho funkcí. Tam, kde jsou vypracovány místní nebo jiné bezpečnostní a pracovní předpisy nebo pokyny, musí být na vhodném místě přístupny a pracovníci s nimi prokazatelně seznámeni.

Pracovníci s kvalifikací /vyučení v el. tech. oboru nebo ukončené nižší, střední, vyšší škol. vzdělání v el. tech. oboru/ mohou samostatně obsluhovat el. zařízení, pracovat na el. zařízení bez napětí, v blízkosti částí pod napětím i na částech s napětím /dále viz. ČSN EN 50 110-1 ed.2/.

Znalost předpisů u těchto pracovníků bude případně ověřena dle vyhlášky 50/78 Sb. § 4 nebo § 6.

Prostředí je určeno dle ČSN 332000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Stupeň krytí přístrojů a instalačního materiálu je stanoven ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Závěrečná ustanovení

Před předáním el. rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 332000-6. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem el. proudem.

Doporučujeme uživateli, aby v určených lhůtách požádal odborný závod o přezkoušení funkce a ochrany el. zařízení.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí. Všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu rovněž dle ČSN.

Stavební úpravy jsou obsaženy ve stavební části projektu.

Projektová dokumentace je zpracována dle Elektrotechnických předpisů ČSN, dle kterých musí být elektrické předpisy realizovány a udržovány.

Před zahájením výkopových prací zajistí investor vytyčení všech stávajících inženýrských sítí.

Seznam použitých norem

číslo normy	název normy
-------------	-------------

ČSN 332000 – 1 ed.2	- El. předpisy, Rozsah platnosti, účel a základních hlediska
ČSN 332000 - 4 – 41 ed.2	- Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 332000 - 4 - 43	- Ochrana proti nadproudům
ČSN 332000 - 5 - 523 ed.2-	Přiřazení jistících prvků
ČSN 330165	- Předpisy pro značení přípojníc a vodičů barvami
ČSN EN 50 110-1ed.2	- Obsluha a práce na el. zařízení
ČSN ISO 14617-6	- Grafické značky a schémata
ČSN 332130 ed.2	- Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 62305 ed.2	- Ochrana před bleskem
ČSN 332000 - 6	- Revize el.zařízení