

Technická správa

1. Identifikačné údaje

Názov stavby	:	Elektrická inštalácia objektu obecného domu silové rozvody a bleskozvod
Miesto stavby	:	Krišovská liesková
Okres	:	Michalovce
Charakter stavby	:	Novostavba
Investor	:	Obec Krišovská Liesková
Projektant	:	Tibor Szerdahelyi
Druh dokumentácie	:	vykonávací projekt
Počet vyhotovení	:	5

2. Prehľad východiskových podkladov

- požiadavky investora
- predpisy a normy STN
normy STN 33 2000-1, STN 33 2000-4-41:2007, STN 33 2000-4-43, STN 332000-5-51,
STN 332130, STN 341050, STN 60446, STN 357610, STN 33 200-5-52,
ďalšie
- obhliadka a zakreslenie skutočného stavu

3. Základné údaje

SYSTÉM : 3+N+PE AC 50 Hz 400/230V TN-S

Bod rozdelenia PEN na PE+N na PE v Re ,ktorý bude umiestnený v plôtku ohradenia.

Zdroj napájania : Zdrojom elektrickej energie pre tento objekt je distribučná sieť
nn – vonkajšie vzdušné vedenie VSE

Ochranné opatrenia, podľa STN 33 200-4-41 :2007 v systéme TN:

- samočinným odpojením od napájania čl.411 národná príloha TN
- dvojité alebo zosilnená izolácia čl.412
- zábrany alebo kryty príloha A
- doplnková ochrana prúdovými chráničmi čl.415

Miestne podmienky: 200ohm/m

Zdroj napájania : Zdrojom elektrickej energie pre tento objekt je distribučná
sieť **nn** – vonkajšie vzdušné vedenie VSE

Prostredie podľa STN 33 2000-5-51:2007 :

Podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov č. 7/2013

Miestne podmienky: 200ohm/m

Zaradenie podľa miery ohrozenia podľa vyhl. č. 508/2009 Z.z. – skupina „B,,

Spotreba elektrickej energie a výpočtový stav rezervovanej kapacity:

Inštalovaný celkový príkon – P_i – 20,85 kW

Súdobý celkový príkon - P_p 10,4 kW

Súčastnosť : 0,8

Spôsob merania elektrickej energie:

1. RE

Meranie spotreby elektrickej energie je jestvujúce :

jednotarifné trojfázofázové priame meranie s elektromerom ET 10 - 40 A
s hlavným ističom FA1 32 A- B

Kompenzácia účinníka:

Účinník je kompenzovaný individuálne na spotrebičoch jeho výsledná hodnota nepoklesne pod $\cos \varphi$ 0,95.

4.Opis technického riešenia

Novoprojektovaný napájací rozvod realizujeme z bodu napojenia podľa projektovej dokumentácie z novoinštalovanej RE – meracieho rozvádzača - káblom AYKY 4Bx35 mm² WL1 do RMS1 rozvádzača ,ktorý bude umiestnený pod omietkou na javisku objektu . WL1 bude umiestnený v zemi v súbehu s ostatnými podzemnými vedeniami a budú uložené vo vzdialenosti 1 m od zvislej osi vedení.

V kábelovej ryhe v hĺbke 70 cm bude kábel umiestnený v piskovom lôžku 10 cm pod a 10 cm nad káblom,zakryté s červenou fóliou.

Z RSM1 káblom CYKY 5Jx 6 mm² WL1 pod omietkou sa napojí podružná rozvodnica R1 umiestnená na vnútornej fasáde objektu pre účely mimo javiska pre miestnosti č. 10.3,10.4,10.5,1.06,1.07,1.08,1.09,1.010,1.011 a siréna.

Vnútorne rozvody

Svetelné vývody budú realizované káblami CYKY 3Jx1,5mm² a umiestnené na stenách vo výške 2 m resp. vo stropoch vo výške cca 2,6 m s prístupom z podlahy z dvojitého rebríka. Rozvodky elektroinštalácie budú umiestnené v stenách vo výške 2-2,5 m od úrovne podlahy. Spínače pre ovládanie vývodov svetelných budú umiestnené vo výškách 1,2 m od úrovne podlahy .

Spínače odporúčam použiť a rady LEGRAND VALENA ,alebo SCHNEIDER ANYA ako i zásuvky.

Svietidlá sa použijú podľa legendy v PD.

Krabicové rozvodky nesmú sa umiestňovať do zóny 0,1,2.

U zásuvkových a svetelných okruhov sa okrem ochrany – samočinným odpojením od napájania sa doplní i doplnková ochrana kombinovanými prúdovými chráničmi FI – 40A,- 0,03A v každej miestnosti podľa projektovej dokumentácie .

Osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie podľa vyhl. Č. 508/2009 Z.z. laici môžu obsluhovať a používať elektroinštalčné zariadenia :

-v kúpeľňach , umývárňach,v sprchách a na fasáde budovy odporúčam nainštalovať svietidlá z izolantu,v triede ochrany II. s min. krytím IP 23 a pred úrazom el. prúdom a pred úrazom elektrickým prúdom chránených prúdovými chráničmi s vybavovacím prúdom nie viac ako 30 mA.

Uzemnenie HUP1 a 2 je potrebné vykonať s FeZn 10mm.

Zaústenie do podružnej rozvodnej skrinky RMS1 ako i pre R1 káblovým vedením sa vykoná pod omietkou a v podlahe .Pri prechode káblov zo zeme na konštrukciu objektu je treba vedenie chrániť ochrannou rúrkou strednej mechanickej odolnosti 750 N PVC 63 mm od produkcie Kopos Kolín do výšky 30 cm od povrchu terénu a 63 cm pod porchom.

Uzemenie elektrického zariadenia sa vykoná

uzemňovačom základovým zemničom FeZn 30 x 4 mm² ,ktorý sa umiestní do základového média -betónu.

Prívod k uzemňovaču sa musí uložiť cez rozpojotelnú svorku pre účely merania a napojí sa hlavná uzemňovacia svorkovnica HUP v RMS1.

Poruchové prúdy tečúce v ochranných vodičoch musia sa zvieŕť do uzemňovacej sústavy.V elektroinštalácii bude ochranné –resp. doplnkové pospájanie uzemnené na ochranné účely.

Podľa NB.2.1 STN 33 2000-4-41 jednotlivé uzemnenia Ra vodiča PE vsieti TN-S majú mať odpor max. 15 ohm a celkový odpor všetkých ochranných vodičov 2 ohm.

Vo miestnosti chodba je vytvorená ekvipotencionálna prípojnica HUP podľa nákresu , so spoločným uzemňovačom s LPS.

Doplnkové pospájanie sa vytvorí pomocou vodičov z/ž CY 4 mm² bez mechanickej ochrany prepoja sa navzájom všetky kovové časti kotolne a sprchy ,kuchyne a základového armovania a tiež kovové potrubia prívodných médií .

Spoje v zemi sa zatrú bitumelom alebo smolou.

BLESKOZVOD.

Ide o neizolovaný bleskozvod zatriedený do II. triedy ochrany pred bleskom.

Objekt bude chránený pred priamym zásahom blesku a ostatnými účinkami atmosferickej elektriny bleskozvodom, navrhnutým v zmysle STN EN 62 305.

Ochranu pred bleskom a ostatnými účinkami atmosferickej elektriny bude zabezpečovať navrhnutá hrebeňová zberacia sústava doplnená ďalším zberacím vedením. Zberacia sústava sa so zemou, tvorenou pásovinou FeZn 30x4 mm, uloženou na dne základového pásu, prepojí cez skúšobné zvierky SZ, vodičom FeZn Ø10mm. Na toto uzemnenie sa pripojí aj ekvipotenciálna prípojnica EP.

Zemný odpor jednotlivých uzemnení nemá byť väčší ako 10 ohmov.

Všetké zvody budú vyhotovené ako skryté zvody ,ktoré budú uložené v plastových netrieštivých rúrkach v konštrukcii objektu o priemeru 29 mm LRU.

Skušobné svorky budú tiež skryté ,uložené v krabiciach QUP 125x125mm vo výške 0,7 m od poslednej úpravy terénu.

Na návrh bleskozvodnej sústavy bola použitá metóda ochranného uhla v zmysle STN EN 62305-3. Objekt je zaradený do triedy LPS II.

Vnútoraná LPS ochrana objektu je navrhnutá :

koordinovanou prepäťovou ochranou SPD. V hlavnom rozvážači objektu je

navrhnutá kombinovaná prepäťová ochrana SPD 1 a 2.

Na pripojenie citlivých elektronických zariadení vo vytypovaných zásuvkách budú zabudované prepäťové ochrany SPD3.

vyrovnaním potenciálu kovových zariadení v objekte cez HUP1a HUP2 – hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu umiestnenú v RE a RSM1 objektu.

Na vyrovnanie potenciálu budú napojené kovové potrubia vstupujúce do objektu – plyn, voda, kovové potrubia systému ÚK, VZ

Zberné tyče sa nainštalujú na najvyššie miesta objektu.

Spoje v zemi doporučujeme ochrániť pred koróziou smolou resp. živcou.

Priemerné vzdialenosti zvodov bude:

TO II- výška budovy do 10 m

5. Ochrana Zdravia a Bezpečnostné predpisy pri práci:

Počas výstavby a prevádzky elektrických vedení a zariadení musia byť dodržané predpísané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci najmä STN 33 3300, STN 343100, STN 33 2000-5-554 a vyhl. č. 508/2009 Z.z..

Elektrickú prípojku môže zriadiť fy. odborne spôsobilá, ktorá má na tieto práce povolenie.

Na vykonané práce a pred uvedením do trvalej prevádzky sa musia vykonať merania askúšky, zaručujúce bezpečnosť zariadenia s následným vydaním písomnej správy o odbornej prehliadke a skúške elektrického zariadenia.

6. Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba ako aj prevádzkovanie projektovaného elektrického zariadenia nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie a nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia a podzemných vôd.

Protikorózna ochrana pozemných kovových častí je riešená základným a ochranným náterom.

7. Požiarna ochrana

Z hľadiska požiarnej ochrany projektované zariadenie splňuje podmienky na základe požiadaviek STN 73 0802.

Dodržať bezpečnú vzdialenosť od elektrovykurovacích spotrebičov podľa návodu na obsluhu.

8. Postup výstavby.

Investor pred zahájením prác zabezpečí vstup na jednotlivé pozemky. Pri výstavbe je treba rešpektovať požiadavky zainteresovaných orgánov a organizácií a správcov rozvodných sietí. TJ, pokiaľ trasa káblového vedenia križuje jestvujúce,

Iné vedenia:

Vedenia ktoré križujú projektované podzemné vedenie sa zakreslia do situačnej schémy počas územného a stavebného konania. Pri ich križovaní sa riadíme pokynmi popísanými v bode 4.

9. Ochrana proti preťaženiu a skratu

Selektivita a vypínacie charakteristiky pre ochranu proti skratu a preťaženiu boli vyriešené Programom SICHR 13

Hodnoty I_k a I_o sú vyznačené na výkrese PD pre RMS1 a R1 .

Všetké elektrické prúdové okruhy sú chránené proti preťaženiu aj proti skratu .

Selektivita a úbytky napätia budú zachované a sú vyriešené s programom SICHR .13