

SASINKOVO - VODNÝ ZDROJ A VODOJEM

Investor: obec Sasinkovo

Miesto : parc. č.: 212/11; 212/31; 212/42
k.ú. Sasinkovo (854425)

ELEKTROINŠTALÁCIA

TECHNICKÁ SPRÁVA

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

STAVEBNÝ OBJEKT:

SO – 03 ELEKTROINŠTALÁCIE VODNÉHO ZDROJA A VODOJEMU

Zodpovedný projektant: Ing. Josef Zajíček

Vypracoval : Rastislav Rybár

č. zákazky: PD23035

Nové Zámky : 06.2022

ÚVOD : Projekt NN elektroinštalácie pre vodojem, je vypracovaný podľa platných predpisov STN 73 6005,33 2000-4-41, 33 2000-5-52, 33 2000-5-51, 36 0046,37 5054, STN EN 62 305-1 až 4 a TPP 906 01.

Technické údaje:

Napäťová sústava	: 3+N,PE,AC,50 Hz,400V/TN-C-S
Inštalovaný výkon	: VDJ Pi = 8,0 kW
Súčiniteľ náročnosti	: $\beta = 0,7$
Výpočtové zaťaženie	: Pp = 5,6 kW
Výpočtový prúd	: Ip = 8,5 A

Elektrická prípojka : Elektrické napojenie vodného zdroja (VZ) a vodojemu (VD) na elektrickú sieť nie je súčasťou PD, súčasť SO 02 – elektrická káblková prípojka.

POPIS RIEŠENIA : elektrická inštalácia vo VZ a VDJ je navrhovaná s napojením okruhov z rozvádzača RH, s vodičmi typu CYKY.

Z rozvádzača RH umiestnenom na prízemí MK bude napojené ponorné čerpadlo 6GS22T-L4C umiestnené vo vodnom zdroji VZ káblom CYKY-J 5x2,5mm². Od rozvádzača RH k VZ budú taktiež vedené dva káble

CYKFY-O 7x1,5mm², tienené. Dĺžka káblov od RH k VZ bude 21,5m a uložené budú v zemi v ryhe 0,35x0,8m v chráničke FXKVØ25 ak budú vo zvlášť chráničkách alebo v chráničke FXKVØ110 ak budú spolu.

Projekt uvažuje aj s osvetlením MK (prízemia a suterénu) a s osvetlením akumuláčnej nádrže AN. Osvetlenie je navrhované na základe výpočtu osvetlenia. Osvetlenie inštalovať na strop miestností.

Vonkajšie svietidlá majú mať min. krytie IP23. V budove je navrhované aj núdzové osvetlenie. Osvetlenie s piktogramom naznačujúcim smer úniku osadiť nad dvere, protipanické osvetlenie umiestňovať do stredu miestností MK.

Zásuvkové okruhy a vývody sú zapojené cez prúdové chrániče. V častiach MK sú navrhované zásuvky zo zásuvkových okruhov XS1 a XS4 - trojfázový pre všeobecné použitie. Zásuvky osadiť vo vyššom krytí IP54. Zásuvkové okruhy XS2 a XS3 sú zapojené na bezpečné napätie 24V cez oddelovací transformátor prúdu RS880-2576. Zásuvky XS2 a XS3 označiť štítkom 24V.

ROZVÁDZAČ : RH typu RH-EATON-BF-O-4/96C uložený na stenu, umiestnený vo vstupnej miestnosti. Schému zapojenia vid' na výkrese E-04. V rozvádzači sú ponechané rezervné vývody pre ostatné zariadenia. V rozvádzači je ponechaná priestorová rezerva o množstve 30 modulov pre technologickú elektroinštaláciu. Technologická elektroinštalácia nie je súčasťou PD.

ISTENIE : vývodov pre elektrické spotrebiče je prevedené v rozvádzači RH, 1 a 3 pólovými ističmi. Hlavné istenie je v elektromerovom rozvádzači RE s ističom B/3/20A.

OVLÁDANIE : - regulácia osvetlenia je prevedená domovými spínačmi. Projekt neobsahuje slaboprúde inštalácie, tie je nutné upresniť pred realizáciou s investorom a dodávateľom stavby. Presné umiestnenie treba dohodnúť pri realizácii. Ovládanie čerpadiel nie je súčasťou PD. Ovládanie čerpadiel bude súčasťou technológie.

MONTÁŽ : - svietidlá treba montovať podľa legendy na výkresoch na strop a na stenu, zásuvky do výšky 0,2-0,4 m od konečnej podlahy. Vodiče pod omietkou. Parapet rozvádzača RH je vo výške 1,3m od podlahy. Anténny rozvod a slaboprúdové rozvody treba doriešiť s investorom počas výstavby vodojemu.

OCHRANA : pred zásahom elektrickým prúdom: podľa STN 33 2000-4-41:2019,

základná- krytím, izoláciou, polohou,

pri poruche- samočinným odpojením od zdroja, ochranným pospájaním.

Doplňková ochrana pomocou prúdových chráničov a ochranným pospájaním.

Pri rozvádzači HR bude umiestnená plastová skrinka hlavného pospájania HUS, kde treba pripojiť všetky patričné vodiče pospájania. Skriňu HUS uzemniť zemniacou tyčou FeZnØ10 cez skúšobnú svorku a následne na okružný zemnič. Zo skrine HUS pripojiť na pospojovanie uzemnenie prepäťovej ochrany ochranným vodičom CY 16mm², ochranný vodič CY 6mm² pre uzemnenie svorkovnice PE, ochranný vodič CY 6mm² pri vstupné vedenia (plyn, voda). Zo svorkovnice PE viezť ochranné pospojovanie pre všetky neživé kovové konštrukcie ochranným vodičom CY 6mm². Vo vodojeme je potreba previesť ochranné pospájanie pre všetky kovové časti (rebríky, rohože) vodičom CY 6mm², farby zelenožltej v

trubke PVC priemeru 13,5 mm. Ochranný vodič musí byť farby zelenožltej, pre fázové vodiče je treba použiť farbu čiernu alebo hnedú, nulový vodič má byť svetlomodrý.

HROMOZVOD : - ochrana proti blesku je prevedená podľa normy STN EN 62 305-1 až 4. Zvody sú uzemnené pomocou okružného uzemnenia, pomocou FeZn ϕ 10mm. Situačnú schému ochrany proti blesku pre vodojem vid' na výkrese č.E-05.

Trieda LPS III pre vodojem.

Zemný odpor uzemnenia $R_z \leq 10 \Omega$.

Prechodový odpor spojov $R_p \leq 0,1 \Omega$.

Rozvádzač RE má byť taktiež uzemnený.

Ochrana proti prepätiu je riešená prepäťovou ochranou typu 1+2 (B+C) v rozvádzači HR.

Zemnič bude okružný.

OCHRANNÉ OPATRENIA PRED ÚRAZOM OSÔB DOTYKOVÝM A KROKOVÝM NAPÄTÍM

Zníženie nebezpečenstva je možné za podmienok:

-priblíženie osôb v okolí zvodov -malá

-sústava náhodných zvodov je tvorená z viacerých prvkov rozsiahlej kovovej konštrukcie, ak je zaistené el. vodivé spojenie

-rezistivita vrchnej pôdy v okruhu do 3m od zvodov je menšie ako 5 k Ω m.

V prípade nesplnenia týchto podmienok musia byť realizované ochranné opatrenia:

-ekvipotenciálové vyrovnanie mrežovou uzemňovacou sústavou

-fyzická zábrana, alebo výstražná tabuľka- aby sa znížila pravdepodobnosť vstupu do nebezpečnej oblasti v okruhu 3m od zvodu.

VNÚTORNÝ SYSTÉM OCHRANY LPS PRED BLESKOM

Vnútorňý systém ochrany LPS pred bleskom je riešený na prechode medzi zónami LPZ0 (nechránený vonkajší prestor mimo vlastný chránený objekt) a LPZ1 (vnútorňý priestor za vonkajšími múrmi a pod strechou objektu). Budova je z hľadiska ochrany pred bleskom zaradená do ochrannej úrovne LPL3, kde maximálna vrcholová hodnota bleskového prúdu môže dosiahnuť 100 kA.

Budova je z hľadiska ochrany pred atmosferickým prepätím zaradená do skupiny LPS3 a chránená prepäťovou ochranou typu FLP B+C MAXI v rozvádzači HR.

Účelom prepäťovej ochrany je zabezpečenie vnútornej ochrany objektov pred účinkami atmosferických výbojov. Ide o zvodiče bleskových prúdov a prepätí.

ZÁVER : - Všetky el. montážne práce treba previesť podľa platných predpisov STN a pritom dodržať BOZ predpisy. Pred odovzdaním stavby do prevádzky treba previesť výchoziu odbornú prehliadku a skúšku elektrického zariadenia a musí byť vypracovaný protokol o tejto skúške.