

2.3 KONTEJNERSKA TRANSF. POSTAJA V PLOČEVINASTEM OHIŠJU TIP – KTPk

2.3.1 Splošno

Majhna kompaktna kontejnerska transformatorska postaja je namenjena za transformacijo srednje napetosti 10(20) kV na nizko napetost 400/231 V in napajanje potrošnikov z električno energijo nizke napetosti. Uporablja se v distribucijskem omrežju kot končna postaja za kabelski priključek srednje in nizke napetosti. Primerna je za napajanje naselij, manjših industrijskih obratov, kmetijskih objektov, gradbišč in podobno. Zaradi svoje majhnosti se poslužuje z zunanje strani.

Transformatorska postaja ima naslednje lastnosti:

- izdelana in preizkušena v skladu z IEC 61330, 60298, 60439-1, 60076;
- kompaktna izvedba z minimalnimi dimenzijami;
- kompletno tovarniško izdelana, zato je montaža transformatorske postaje hitra in enostavna;
- ohišje iz nerjavečih materialov;
- ekološko neoporečna;
- možnost izbire izvedbene inačice glede na opremo;
- zunanje posluževanje.

Kompaktno ohišje kontejnerske postaje je izdelano iz korozijsko odpornih materialov in sicer iz popleskane aluminijeve pločevine. Transformator je lahko moči do 1.00 kVA je postavljen v temeljnem koritu, ki je tudi zbiralnik iztočenega olja. Transformatorska postaja je v tovarni dokončno izdelana in opremljena z dogovorjeno opremo. Na mestu postavitve se opravijo le zemeljska dela in kabelski priključki. Uvod kablov je izveden po vertikalnem kanalu, tako da ni mogoč vdor talne vode.

SREDNJENAPETOSTNI POSTROJ

Oprema na SN strani je lahko poljubna odvisna od potreb oz. želje naročnika (ni tipizirana).

NIZKONAPETOSTNI POSTROJ

Niskonapetostni postroj je ravnotako setavljen poljubno odvisno od potreb.

TRANSFORMACIJA

Ohišje transformatorske postaje je izdelano tako, da je vanj možno vgraditi trifazni energetski transformator nazivne moči do 1.00 kVA, napetosti $10(20) \pm 2 \times 2,5\% / 0,4/0,231$ kV.

Transformator je nameščen običajno v osrednjem prostoru postaje in je ločen od stikališča. Transformator se nahaja v isti ravnini s stikalnimi napravami. Postavljen je na posebnih nosilcih iz vlečenih jeklenih profilov, položenih preko odprtih v podestu, ki so z vijaki pritrjeni na vbetonirane C profile.

Hlajenje transformatorja je zračno z naravno (po potrebi tudi prisilno) cirkulacijo, ki jo dosežemo s posebnimi odprtinami z žaluzijami v aluminijastih vratih na vstopu, oziroma odprtinami na stenah pod streho.

Povezava med SN priključki transformatorja in SN postrojem je izvedena z okroglimi bakrenimi zbiralkami.

Povezava med NN priključki transformatorja in NN postrojem je izvedena z ploščatimi bakrenimi zbiralkami.

Z ozirom na dnevna in letna gibanja temperature okolja ter ciklične dnevne obremenitve transformatorja, lahko transformator obremenimo tudi z večjo močjo od nazivne v skladu z IEC standardi.

Vsi prihodi do transformatorja bodo zaščiteni. Takoj za vhodnimi vrati v transformatorsko komoro bo nameščena zaščitna lesena opleskana letev.

MERJENJE

V transformatorski postaji lahko merimo napetost in tok na nizkonapetostni strani. Prav tako pa se lahko izvede meritev delovne in jalove energije NN porabnikov. Merilna garnitura se nahajala v merilni omarici, ki je nameščena ob desni zgornji strani NN dovodnega polja.

ZAŠČITA

Zaščita transformatorja

Koncept zaščite v transformatorski postaji se izveden na osnovi enočrtne sheme.

Zaščita vodov

NN kabli bodo varovani z visokoučinkovnimi varovalkami pred kratkimi stiki in preobremenitvijo. NN odcepe je možno varovati z maksimalno 630 A varovalkami.

OZEMLJITEV

Splošno

Namen ozemljitve v električnih obratovalnih prostorih je:

- a) zavarovanje oseb, ki prihajajo v dotik z postrojem;
- b) zaščita opreme pred uničenjem
- c) kvalitetnejši obratovalni pogoji

Zgoraj omenjene zahteve izpolnimo na ta način, da kovinske dele električnih postrojev, ki v normalnem obratovanju niso pod napetostjo, priključimo na ozemljilo.

Upornost ozemljitvenega voda in ponikalna upornost ozemljila morata biti v takih mejah, da padec napetosti zaradi toka zemeljskega stika ne presega vrednosti predpisane s tehničnimi predpisi. V skrajnem primeru je potrebno s posebnimi ukrepi oblikovati potencialno polje okrog transformatorske postaje, da na nobenem mestu ne pride do previsoke napetosti dotika ali previsoke napetosti koraka, četudi bi se zaradi prevelike dozemeljske upornosti pri zemeljskem stiku potencial znatno dvignil.

Zaščitna ozemljitev

Vsi kovinski deli električnih postrojev in naprav, ki normalno niso pod napetostjo in ne pripadajo obratovalnim tokokrogom, ob okvari pa bi lahko prišli pod napetost neposredno ali preko električnega loka, so ozemljeni. Transformatorska postaja je v principu kovinska kletka.

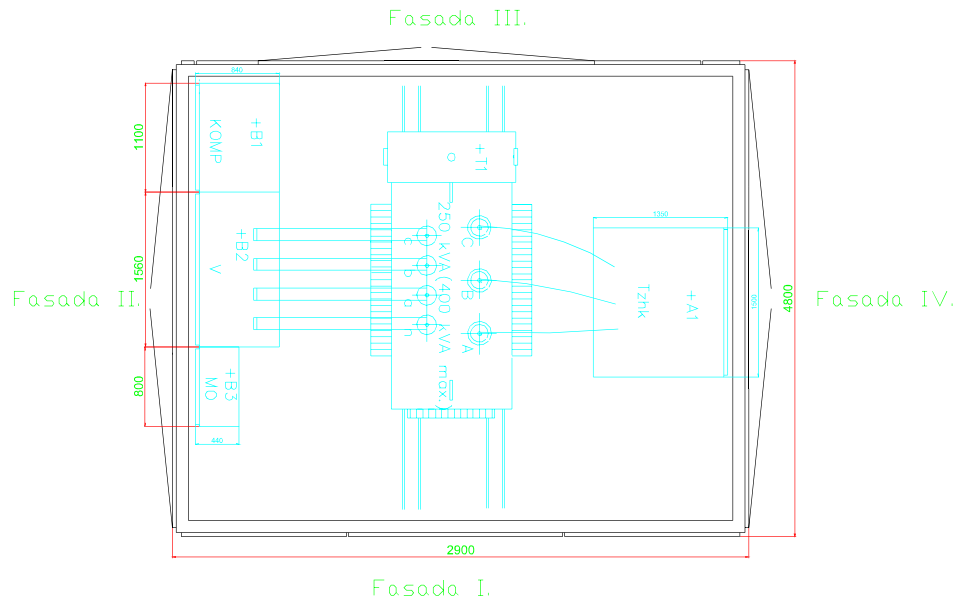
Zaščitna ozemljitev transformatorske postaje zajema ozemljilo zaščitne ozemljitve, na katerega se vežejo:

- vsi kovinski deli SN postroja in NN omarice ter ohišje močnostnega transformatorja;
- sekundarni krogi merilnih transformatorjev;
- kovinski plašči in ekrani energetskih kablov;
- nevtralni vodnik NN omrežja, če se zaščitna ozemljitev koristi kot združena ozemljitev;
- ostala ozemljitev, ki lahko vpliva na zmanjšanje skupne upornosti ozemljila.

RAZSVETLJAVA

Za primer nujnih nočnih intervencij, remontnih del ali podobno, ima transformatorska postaja lastno razsvetljavo na SN in NN delu postaje. Montirane bodo 60 W žarnice 220 V, 50 Hz, ki se vklopijo s pomočjo preklopke, katera bo prigrajena na vratih dovodnega polja.

Tloris postaje



Fasada postaje

