

CONSOLIDARE, REABILITARE TERMICA PRIN ANVELOPAREA CLADIRII SI REFACERE INVELITOARE, LUCRARI DE MODERNIZARE SI COMPARTIMENTARI INTERIOARE. INSTALATII

CAIET DE SARCINI EXPLOATAREA SI URMARIRE IN TIMP A LUCRARILOR DE INSTALATII ELECTRICE



CUPRINS

1. GENERALITATI. URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A INSTALATIILOR ELECTRICE	3
2. REPUNEREA IN FUNCTIUNE SI REDAREA IN EXPLOATARE A INSTALATIILOR ELECTRICE	5
3. EXPLOATAREA INSTALATIILOR ELECTRICE	7
3.1. Operatii de supraveghere, control si intretinere curenta	7
3.2. Revizii si verificari (inclusiv PRAM)	8
4. INTRETINEREA INSTALATIILOR	9
5. REVIZII SI REPARATII	9
6. MASURI DE PROTECTIA MUNCII	10



1. GENERALITATI. URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A INSTALATIILOR ELECTRICE

Prevederile tehnice cuprinse in prezentul caiet de sarcini se aplica la **exploatarea, intretinerea si urmarirea in timp** a instalatiilor electrice pentru prezentul obiectiv

Documentatia se adreseaza atat executantului lucrarilor cat si beneficiarului, al carui personal intretine si exploateaza instalatiile electrice, fiind necesara la intocmirea instructiunilor de exploatare.

Prin exploatarea instalatiilor de electrice trebuie sa fie asigurate cel putin nivelurile minime de performanta rezultate din cerintele de calitate ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii:

- rezistenta si stabilitate;
- siguranta in exploatare;
- siguranta la foc;
- igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului;
- izolarea termica, hidrofuga si economie de energie;
- protectie impotriva zgomotului.

In scopul asigurarii unei bune functionarii in timp a instalatiilor electrice si a elementelor componente ale acestora, beneficiarul are obligativitatea dotarii echipelor de exploatare si intretinere cu aparatura minima necesara pentru controlul si reglarea parametrilor instalatiilor (trusa de masura/testare, multimetre, megaohmmetre, microohmmetre, conform caietului de sarcini de procurare).

Aceasta documentatie stabileste regulile **de exploatare si de urmarire in timp** care trebuie respectate pentru instalatiile proiectate. Pe baza acestei documentatii si a normelor si normativelor in vigoare beneficiarul va intocmi instructiuni tehnice interne prin care se vor detalia si concretiza la conditiile de teren prevederile documentatiilor enumerate anterior.

La elaborarea instructiunilor tehnice interne se vor respecta si instructiunile furnizorilor, indicatiile proiectului, precum si normativele si prescriptiile in vigoare. Instructiunile tehnice interne vor fi confirmate anual sau revizuite ori de cite ori apar modificari in scheme sau la echipamente, cit si in reglementarile referitoare la exploatarea acestor echipamente.

Echipamentele electrice de distributie primara si echipamentele cu tensiunea peste 1 kV se vor verifica periodic, prin calcul, o data la doi ani, stabilind daca echipamentele respective corespund in ceea ce priveste parametrii nominali si stabilitatea la scurtcircuit in conditiile de exploatare a sistemului, din momentul respectiv si intr-o perspectiva de doi ani.

Prin **exploatare si urmarire in timp** se intelege activitatea desfasurata de personalul de deservire operativa sau de catre personalul desemnat de beneficiar sa execute operatii care constituie atributii de serviciu ale personalului de deservire operativa. In activitatea de exploatare se cuprind:

- executarea de manevre;
- supravegherea instalatiilor;

- controlul curent;
- lucrarile de intretinere curenta care constituie atributii de serviciu pentru personalul de deservire operativa.

Regimul nominal de functionare a echipamentelor componente ale instalatiei electrice este regimul in care acestea functioneaza, fiind supuse simultan la valorile nominale ale parametrilor lor caracteristici. Regimul normal de functionare a echipamentelor se considera regimul de functionare intre limitele admisibile ale marimilor electrice sau de alta natura inscise pe placuta indicatoare a echipamentului sau stabilite prin prescriptiile fabricii constructoare.

Modul de exploatare: dupa felul deservirii cu personal, instalatiile din care fac parte echipamentele electrice se impart in urmatoarele categorii:

- a) instalatii cu personal permanent de exploatare;
- b) instalatii fara personal de exploatare (majoritatea instalatiilor proiectate).

2. REPUNEREA IN FUNCTIUNE SI REDAREA IN EXPLOATARE A INSTALATIILOR ELECTRICE

Repunerea in functionare se efectueaza dupa efectuarea verificarilor si probelor instalatiilor.

Repunerea in functiune si redarea in exploatare a echipamentelor poate avea loc in una din urmatoarele situatii:

- a) echipamentul este nou (PIF);
- b) echipamentul a mai fost in exploatare, dar i se schimba locul;
- c) echipamentul a suferit o reparatie intr-un atelier specializat;
- d) echipamentul a fost reparat sau revizuit la locul de montaj ;
- e) echipamentul a fost scos de sub tensiune un timp mai lung de 30 zile;
- f) s-a schimbat o parte importanta a echipamentului respectiv.

La punerea in functiune a echipamentelor noi (PIF) se va controla, de catre personalul de conducere al exploatarei, indeplinirea urmatoarelor conditii:

- a) Existenta documentelor tehnice care confirma caracteristicile si starea echipamentului:
 - instructiunile fabricii constructoare (cartea tehnica a furnizorului);
 - buletinele de incercare si certificatele de calitate ale fabricii constructoare (furnizorului), conform normativelor de incercari in vigoare;
 - procesul verbal de receptie a instalatiei din care face parte echipamentul;
 - buletinul de punere in functiune atat pentru protectii si semnalizari, cat si pentru echipamente.
- b) Asigurarea conditiilor normale de exploatare:
 - existenta instructiunilor tehnice interne;
 - existenta fiselor tehnice ale echipamentelor;
 - asigurarea pieselor de rezerva;
 - instruirea personalului de exploatare asupra deservirii corecte a echipamentului;
 - existenta autorizatiilor de functionare pentru ansamblul instalatiilor;
 - existenta dotarilor P.S.I. si N .P.M.
- c) Indeplinirea formelor operative cerute de regulamentul de manevre :
 - confirmarea sefului sectiei de exploatare sau a adjunctului acestuia ca sunt asigurate toate conditiile pentru punerea in functiune a echipamentului ;
 - inaintarea, la treapta de conducere operativa, a documentatiei tehnice impuse de instructiunile privind conducerea operativa;
 - existenta aprobarii pentru darea in exploatare.

Pentru celelalte situatii se va tine seama de urmatoarele:

- a) La schimbarea locului unui echipament trebuie respectate aceleasi conditii, documentele fabricii constructoare fiind acelea de la punerea in functiune.
- b) La echipamentele iesite din reparatie sau revizie este necesar ca, la punerea in functiune, sa se controleze certificatele (buletinele) pentru probele impuse de normativele specifice (enumerate anterior), probele efectuate fiind cele indicate in normative, corespunzatoare lucrarii de intretinere la care a fost supus echipamentul.
- Se vor verifica, de asemenea, buletinele asupra modificarilor eventuale ale caracteristicilor tehnice impuse de modificarile constructive efectuate cu ocazia reparatiei.
- c) Echipamentele scoase din functiune vor fi puse periodic sub tensiune pentru a se verifica starea de functionare la perioadele stabilite prin instructiunile tehnice interne;
- d) In cazul in care intervin modificari la echipamente, la dispozitivele de actionare sau la instalatiile aferente acestor echipamente, vor fi modificate in consecinta instructiunile tehnice interne de exploatare a echipamentului si va fi instruit personalul de deservire, aceasta constituind o conditie obligatorie pentru punerea in functiune.
- e) In cazul adaptarii la echipamente a unor dispozitive diferite de cele prevazute de fabrica constructoare pentru echipamentul respectiv, se va cere avizul fabricii constructoare (furnizorului) asupra adaptarii respective, punerea in functiune putandu-se face dupa operatia de omologare, conform dispozitiilor in vigoare.
- f) Punerea in functiune a echipamentelor deconectate se va face conform instructiunilor tehnice interne din instalatiile respective.

3. EXPLOATAREA INSTALATIILOR ELECTRICE

3.1. Operatii de supraveghere, control si intretinere curenta

In timpul functionarii instalatiilor din care fac parte echipamentele electrice se efectueaza urmatoarele operatii de supraveghere:

a) Supravegherea curenta asigurata prin personalul permanent de exploatare si care se refera la:

- gradul de incarcare;
- tensiuni;
- sarcini active, reactive, frecventa;
- temperaturi;
- relee de protectie si semnalizare;
- citirea instrumentelor de masura

b) Supravegheri periodice prin examinare vizuala, la care.

Se verifica:

- starea aparatelor de conectare (daca sunt bine inchise);
- starea izolatoarelor (daca nu se produc pe ele efluvii, daca au urme de conturnari, murdarirea izolatoarelor, fisuri etc.) ;
- zgomote produse in functionarea echipamentelor si caracterul acestor zgomote;
- starea elementelor de legatura (bare, cabluri), incalziri locale, scurgeri de substante, ciupituri provocate de arcul electric etc.;
- buna functionare a sistemelor de racire/ventilatie;
- starea incaperilor, a usilor, a ferestrelor, a incuietorilor, a iluminatului, a curateniei incaperilor;
- starea legaturilor la pamint de protectie sau de exploatare;
- starea legaturilor telefonice;
- incarcarea instalatiilor care nu au personal de tura;

c) Controale efectuate de personalul tehnic si ingineresc.

d) Controale neperiodice.

Controalele neperiodice se efectueaza cu ocazia unor evenimente deosebite cum sunt:

a) incidente sistematice sau avarii in instalatie;

b) manevre in instalatie;

c) fenomene naturale deosebite in zona instalatiei - inundatii etc.

Aceste controale se executa din initiativa proprie de catre personalul din tura in cazul deservirii

permanente sau de la domiciliu, iar in cele fara personal permanent, la dispozitia dispecerului sau a organelor de conducere a exploatarei.

3.2. Revizii si verificari (inclusiv PRAM)

Personalul de exploatare va urmari sa se efectueze reviziile echipamentului la periodicitatile din normativele in vigoare.

Buletinele de revizii si verificari PRAM se vor emite in doua exemplare, unul pentru gestionarul instalatiei si altul pentru executant.

4. INTRETINEREA INSTALATIILOR

Intretinerea instalatiilor electrice se face in scopul asigurarii bunei functionari a instalatiei care trebuie sa realizeze parametrii prevazuti in proiect.

Se vor efectua operatii de intretinere a elementelor componente ale instalatiilor electrice conform normativelor in vigoare.

Operatiile de intretinere se efectueaza periodic si ori de cate ori este nevoie. Intervalele de timp privind operatiile de intretinere sunt indicate de catre firmele producatoare corespunzator gradului de utilizare a aparaturii si in normativele in vigoare.

5. REVIZII SI REPARATII

Modul de verificare a instalatiilor in cadrul reviziilor se va detalia in instructiunile de exploatare.

Reviziile se executa obligatoriu anual de catre beneficiarul instalatiei, utilizand personal specializat.

Operatiile de revizie se vor face cu sau fara demontarea unor parti ale instalatiilor

6. MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Prezenta documentatie a fost intocmita in conformitate cu specificatiile din Legea Securitatii si Sanatatii in Munca nr. 319 din 2006.

Pe perioada de exploatare si intretinere a instalatiilor electrice, masurile de protectie a muncii intra in totalitate in responsabilitatea beneficiarului.

In toate etapele cuprinse in operatiile de exploatare ale instalatiilor (inclusiv revizii, reparatii, inlocuiri, dezafectari, etc.) vor fi respectate cerintele referitoare la protectia, siguranta si igiena muncii.

Verificarile, probele si incercarile echipamentelor componente ale instalatiilor vor fi efectuate respectandu-se instructiunile specifice de protectia a muncii in vigoare pentru fiecare categorie de utilaje si echipamente.

Beneficiarul are obligatia sa asigure:

- luarea de masuri organizatorice si tehnice pentru crearea conditiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajului de protectie a muncii a intregului personal de exploatare la cel mult 30 de zile si consemnarea acestuia in fisele individuale sau alte formulare specifice care urmeaza sa fie semnate individual;
- controlul aplicarii si respectarii de catre intreg personalul a normelor si instructiunilor specifice;
- verificarea cunostintelor asupra normelor si masurilor de protectia muncii.



Realizarea instructajelor specifice de protectia muncii, verificarea cunostintelor, abaterile de la normele in vigoare, inclusiv sanctiunile aplicate, vor fi consemnate in fisele de instructaj individuale.

Manevrele corespunzatoare exploatarei vor fi efectuate numai de personalul de exploatare.

Persoanele care schimba zona de lucru (locul de munca), vor fi instruite corespunzator noilor conditii de lucru.

Masurile de protectia muncii indicate in prezenta documentatie nu sunt limitative, acestea urmand a fi completate de beneficiar cu instructiuni specifice, care vor fi afisate la locul de munca, fiind mentionate si in instructiunile de exploatare.

Ing. Liviu Popa



METRANS ENGINEERING
JUST DESIGN

