


AP 297/01.04.2019

 Sector SPAU	NOTA INTERNA	Nr. Înreg.13.023
		Data: 26.03.2019

de acord
Director tehnic
ing. Gheorghe POPA

Aprobat :
Director tehnic
ing. Gheorghe POPA



Către,
Compartimentul Tehnic.

CAIET DE SARCINI.

Privind:

Achiziționarea, montarea și punerea în funcțiune a unui Tablou de Automatizare la Stația de Pompare apă uzată S.P. BALCESCU. Tabloul de automatizare existent nu funcționează în sistem automat este defect, are o vechime de peste 12 ani, nu are PLC, nu se găsesc piese pentru reparație și nu este dotat cu sistem de monitorizare SCADA.

Tabloul de automatizare care să fie comandat de către un traductor de nivel hidrostatic cu rotirea celor 4 pompe Flygt de 11KW și să fie, dotat cu PLC cu implementarea în programul SCADA existent în Sectorul SPAU Oradea.

1. Tablou electric și de automatizare

- Tabloul electric va fi dotat cu prize (cel puțin 3 bucati) protejate, pentru alimentarea unor diferiți consumatori externi.
- Tabloul electric va fi dotat cu o sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS) , prin intermediul căreia va fi alimentat automatul programabil și circuitele aferente acestuia , inclusiv aparatura de comunicație.
- Tabloul are două regimuri de lucru :
 - Manual
 - Automat

În regim automat :

- funcționarea tabloului electric va fi asigurată de un automat programabil (PLC) .
- electropompele vor funcționa după un traductor analogic de nivel hidrostatic.
- electropompele vor fi rotite în funcționare după un program stabilit.
- electropompele vor funcționa în cascada dacă nivelele vehiculate o impun.
- Electropompa este oprită dacă :
 - se îndeplinește una din condițiile de oprire programată pentru senzorii sau traductorii conectați;
 - unul sau mai mulți parametrii electrici de lucru nu se mai încadrează în domeniul nominal;
 - a expirat timpul de lucru programat;
 - este acționat regulatorul de nivel minim care este și de protecție.

În acest regim de lucru se asigură un număr de reporniri automate specific fiecărei avarii sau opriri tehnologice. De asemenea la îndeplinirea condițiilor de pornire pentru senzori sau traductori electropompa repornește.

In regim de lucru manual:

- electropompele vor functiona dupa regulatori analogici (5 bucati) si nu vor fi comandate de PLC (in cazul in care din diferite motive PLC-ul nu este functional).
- tabloul asigura toate functiile enumerate; deosebirea celor doua regimuri este data tot de functia de automatizare care poate fi rezumata astfel : in momentul trecerii selectorului pe regim manual, daca toti parametrii se incadreaza in domeniile nominale, electropompa este pornita de îndată (nu se ține seama de perioadele temporare de funcționare programate). În acest regim de lucru, tabloul realizează automat repornirile electropompelor dupa regulatorii de nivel analogici.
- Regulatorii analogici vor stabili urmatorul regim de lucru: un regulator va stabili oprirea electropompelor pe nivelul de minim , un regulator care comanda intrarea in lucru a unei electropompe la un nivel prestabilit, un regulator care comanda intrarea in lucru a electropompei de rezerva in sprijinul electropompei care se afla deja in lucru la nivele la care electropompa in lucru nu mai face fata, s.a.m.d., un regulator de semnalizare a nivelului maxim in cheson.

Funcții și protecții asigurate :

- echipat pentru posibilitatea transmiterii de date prin fibră optică.
- echipat cu panou de comanda pentru a se putea modifica parametrii si local;
- protecție la scurtcircuit;
- protecție la supratensiune si descarcari electrice;
- protecție la subtensiune;
- protecție la succesiunea incorectă a fazelor;
- protecție dezechilibru de faze;
- protecție la supracurent;
- protecție la subcurent;
- protective la perturbatiile provenite din rețeaua electrica de alimentare
- protecție la lipsa apă;
- protectia termica si la lichid in camera statorica a pompelor va fi asigurata de 4 buc. MINICAS.
- pornirea în cascadă funcție de nivelul apei în bazin;
- alternarea funcționării pompelor prin intermediul unui modul de rotire comandat de un automat programabil;
- comunicatia cu dispeceratul va fi realizata prin fibra optica.

De asemenea tabloul de automatizare urmărește în permanență prin intermediul senzorilor de temperatură și senzorului de pătrundere a apei în camera statorică (minicas) parametrii de stare ai motorului. În cazul în care unul din acești parametrii nu se încadrează în prescripțiile nominale, electropompa este decuplată automat.

-Furnizorul are obligativitatea de a echipa tabloul de comanda cu interfata locala pentru PLC.

Semnalizări :

Să semnalizeze optic prin :

- lampă roșie – orice oprire din cauza unei avarii (pentru fiecare pompa in parte);
- lampi verzi – modul de funcționare în regim manual sau automat;
- lampi verzi – starea de funcționare a pompelor in regim manual sau automat(pentru fiecare pompa in parte);
- lampi verzi – semnalizarea existentei alimentarii fiecărei faze;

- ❖ Avand in vedere că sistemul SCADA aflat în exploatare este realizat pe sistem VISUAL DESIGNER V7.1 cu transmisie de date pe protocoalele : TCP/IP (MODBUS) PORT 502 ;OPC D.A. ;TCP/IP SIMENS PORT 102 . Pentru integrarea în SCADA existent este necesar ca noile echipamente (automate programebile) să fie compatibile cu echipamentele si aplicatiile în funcțiune.
- ❖ Furnizarea, livrarea ,montarea si implementarea in SCADA existent si punerea in functiune a echipamentelor se vor face de castigatorul licitatiei.

Garantia va fi de 24 luni de la punera in functiune

Termenul de livrare, montare si implementare in SCADA va fi de maxim 5 saptamani de la data contractarii.

Valoarea tabloului este de aproximativ(5000euro)=23.500 lei fara TVA dupa prospectarea pietei.

Persoana de contact ing. Marcel PERTE telefon 0734800833 sau ing.Dumitru

BONTA-0728116415

Şef Sector SPAU:
ing.Dumitru BONTA

