



Nr. 10902/28.09.2021

ROMÂNIA
COMUNA SĂBĂOANI - JUDEȚUL NEAMȚ
Str. Orizontului nr. 56, cod 617400 - SĂBĂOANI,
Tel/fax: 0233/735.183, 0233/735.009
web: www.primariasabaoani.ro
e-mail: office@primariasabaoani.ro

Se aproba
Decizia
Florin VIRGA




CAIET DE SARCINI

Modernizare SPAU 1, SPAU 2, SPAU 3 rețea de canalizare

CUPRINS

CAIET DE SARCINI	1
MODERNIZARE SPAU 1, SPAU 2, SPAU 3 REȚEA DE CANALIZARE	1
CUPRINS	2
1. DATE GENERALE	4
2. MATERIALE	4
3. DESCRIEREA LUCRĂRILOR	4
3.1 VERIFICAREA PĂRȚII DE CONSTRUCȚIE LA MONTAJ	4
3.2 MONTAJUL ECHIPAMENTELOR	5
3.2.1 MONTAJUL ELECTROPOMPELOR	5
3.3 MONTAJUL INSTALAȚIEI DE CONDUCTE	5
3.4 EFECTUAREA LUCRĂRILOR DE VERIFICARE ȘI PROBE	6
3.5 DAREA ÎN EXPLOATARE A INSTALAȚIILOR	6
4. CONDIȚII DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR	6
5. VERIFICĂRI ȘI LUCRĂRI DE PROBE	7
5.1 VERIFICĂRI	7
5.2 PROBA DE PRESIUNE HIDRAULICĂ	7
6. CONDIȚII DE RECEPȚIE ȘI PROBE TEHNOLOGICE LA TERMINAREA MONTAJULUI	8
7. URMĂRIREA COMPORTĂRII CONSTRUCȚIILOR	8
7.1 TRANSPORTUL, DEPOZITAREA, MANIPULAREA MATERIALELOR ȘI ECHIPAMENTELOR	8
8. PRESCRIPȚII DE EXECUȚIE SI MONTAJUL INSTALATIILOR HIDRAULICE SI POMPELOR	8
8.1 GENERALITĂȚI	8
8.2 POMPA	9
8.2.1 GENERALITĂȚI	9
8.2.2 FIȘELE TEHNICE ALE POMPELOR	9
8.2.3 MONTARE ȘI INSTALARE	9
8.2.4 PIESE DE SCHIMB	10

8.2.5	PROBE	10
8.3	ARMĂTURI	10
8.3.1	GENERALITĂȚI	10
8.3.2	CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI CONDIȚIILE DE CALITATE ALE ARMĂTURILOR	11
8.3.3	GARNITURI	11
8.3.4	TRANSPORT, MANIPULARE, DEPOZITARE	11
8.3.5	OPERAȚII PREMERGĂTOARE MONTAJULUI	12
8.3.6	MONTAJUL ARMĂTURILOR ÎN INSTALAȚII	12
8.4	PLATFORME ȘI SUPORȚI	12
8.5	CONEXIUNI METALICE ȘI MONTAJUL INSTALAȚIILOR	13
8.5.1	EXECUTAREA CONFECȚIILOR METALICE	13
8.5.2	SUDURI	13
8.5.3	FLANȘE ȘI GARNITURI	13
8.5.4	MONTAJUL INSTALAȚIILOR HIDRAULICE	13
8.5.5	PROBA LA RECEPȚIA LUCRĂRILOR	14
8.6	SPECIFICATII TEHNICE: RETEHNOLOGIZARE STATII DE POMPARE APE UZATE MENAJERE	14
8.7	DISPOZITII FINALE	15

Modernizare SPAU 1, SPAU 2, SPAU 3 rețea de canalizare

1. DATE GENERALE

Prezentul Caiet de sarcini, are scopul de a pune la dispoziția beneficiarului și a executantului informațiile tehnice necesare efectuării lucrărilor de montaj echipamente și conducte aparente, sub presiune și pompare ape menajere.

Caietul de sarcini conține:

- caracteristicile echipamentelor ce se vor monta
- condiții tehnice necesare realizării lucrărilor de montaj etape de execuție a lucrărilor de montaj
- condiții de execuție a lucrărilor de verificări și probe program pentru controlul calității lucrărilor executate

2. MATERIALE

Materialele utilizate la execuția lucrărilor de montaj vor fi noi și vor respecta specificațiile de materiale indicate în cerințele operatorului regional care va prelua instalația. Toate materialele folosite vor fi însoțite de certificatele de calitate eliberate de furnizorul acestora. Certificatele vor fi completate cu rezultatele încercărilor, conform standardelor în vigoare.

3. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

Realizarea lucrărilor de montaj ale echipamentelor implică parcurgerea următoarelor etape de execuție:

- demontarea instalației vechi și a echipamentelor vechi
- demontare instalație electrică și automatizare
- verificarea părții de construcții la montaj;
- reparatia componentelor fixe ale instalației
- execuția montajului echipamentelor;
- execuția și montajul instalației de comandă și automatizare
- execuția montajului instalațiilor de conducte; efectuarea lucrărilor de verificări și probe; darea în exploatare a instalației;

3.1 VERIFICAREA PĂRȚII DE CONSTRUCȚIE LA MONTAJ

Operațiunea de verificare a lucrărilor de construcție în vederea efectuării montajului se va face după o atentă analiză a situației din teren, urmata de verificarea măsurătorilor executate de

montor în amplasament.

Montorul va face măsurători în amplasament, acestea se vor consemna într-un proces verbal semnat de către montor și beneficiarul de investiție.

Se va acorda o atenție deosebită următoarele aspecte:

- verificarea poziționării, a cotelor și dimensiunilor pieselor înglobate în beton;
- verificarea funcționalității stației de pompare;

3.2 MONTAJUL ECHIPAMENTELOR

3.2.1 MONTAJUL ELECTROPOMPELOR

Montajul echipamentului se va executa cu respectarea prevederilor C 204-80, a prescripțiilor fabricantului (consemnate în cărțile tehnice). Racordurile dintre echipamente și instalația de conducte se realizează prin flanse. Datorită acestui aspect, trebuie respectate cotele de montaj față de partea de construcție pentru a se putea monta cu ușurință garniturile și șuruburile și pentru evitarea apariției solicitărilor mecanice (tensiunilor) în corpul pompelor.

Montarea electropompelor implică parcurgerea următoarelor etape:

a) - organizarea lucrărilor de montaj, care cuprinde: locul de montaj (care trebuie să asigure condițiile necesare realizării montajului în mod corespunzător din punctul de vedere al calității lucrărilor executate, al normelor de protecție a muncii și al condițiilor de lucru).

b)- identificarea echipamentului (cot suport, unitate pompa-motor, ghidaj) în conformitate cu documentația de montaj și cartea tehnică a echipamentului, verificarea stării de conservare (conform cărții tehnice), verificarea și preluarea certificatelor de calitate și întocmirea formelor de preluare la montaj

c) - pregătirea radierului/fundației, curățirea părților filetate a șuruburilor de fundație, a găurilor filetate și nefiletate din placa de bază;

d) - trasarea axelor fundației, a golurilor șuruburilor de fundație și a ghidajului și verificarea cotelor de nivel și de montaj ale suportului pompei și ghidajului (corelarea între suportul pompei și ghidajul fixat la partea superioară de rama golului de montaj din planșel bazinelor)

Alinierea precisă a cotului suport al pompei și ghidajului este indispensabilă pentru corectă funcționare și exploatare a pompei.

3.3 MONTAJUL INSTALAȚIEI DE CONDUCTE

În principiu, montarea instalațiilor tehnologice cu conducte implică parcurgerea următoarelor etape:

- organizarea execuției montajului;
- verificarea stării fizice a conductelor (tuburi, fittinguri) și armaturilor (robinete) și identificarea acestora în conformitate cu desenele de montaj, implicit verificarea

materialelor după certificatele de calitate emise de furnizori;

- trasarea, debitarea, filetarea tronsoanelor de tuburi, alinierea și centrarea traseelor de conducte, întocmirea fișelor de măsurători,
- premontarea elementelor de conductă și armaturilor conform desenelor de montaj verificarea fișelor de măsurători și montarea definitivă urmată de montarea suporturilor provizorii, apoi verificarea realizării pantelor tehnologice;
- blocarea suporturilor și pregătirea circuitelor în vederea efectuării probei hidraulice;
- efectuarea probei hidraulice de etanșitate, în scopul depistării și remedierii eventualelor defecte constatate;

Amintim că toate lucrările de montaj se vor executa cu materiale noi, omologate, ce corespund standardelor în vigoare, însoțite de certificate de calitate, recepționare și depozitare conform prevederilor în vigoare.

Asamblările demontabile cu organe de asamblare (șuruburi, piulițe, șaibe, garnituri) și prin înfiletare, vor fi executate cu personal calificat pentru asemenea operațiuni.

3.4 EFECTUAREA LUCRĂRILOR DE VERIFICARE ȘI PROBE

Această etapă cuprinde:

- verificarea vizuală a realizării montajului echipamentelor și conductelor în conformitate cu proiectul de montaj din „Înființare sistem canalizare” – autorizație de construire eliberată în 2007;
- efectuarea probei de presiune cu apă
- efectuarea remedierilor eventualelor defecțiuni evidențiate în timpul lucrărilor de probe.

3.5 DAREA ÎN EXPLOATARE A INSTALAȚIILOR

Această etapă cuprinde:

- verificarea tuturor documentelor care atestă parcurgerea tuturor etapelor prezentate mai sus (procese verbale de preluare a construcției pentru efectuarea montajului, certificate privind calitatea materialelor folosite, procese verbale de efectuare a probelor - inclusiv defectele apărute și remedierile executate)
- verificarea execuției montajului în teren în conformitate cu prevederile proiectului inițial;

4. CONDIȚII DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR

Tehnologia de execuție va fi stabilită de către executant, cu respectarea obligatorie a condițiilor prescrise în fișele tehnice ale echipamentelor (cote, dimensiuni, materiale, abateri, etc.) și a cerințelor din prezentul Caiet de sarcini.

5. VERIFICĂRI ȘI LUCRĂRI DE PROBE

5.1 VERIFICĂRI

Înainte de efectuarea lucrărilor de probe, se vor face o serie de verificări la terminarea montajului, în conformitate cu prescripțiile în vigoare (PE003 și C204-80).

Se va verifica existența certificatelor de calitate pentru materialele noi.

Se va verifica vizual aspectul materialelor intrate în operă. Se verifică dacă montajul s-a executat în conformitate cu cărțile tehnice ale echipamentelor.

Se verifică încadrarea lucrărilor de montaj în cotele prevăzute în cărțile tehnice ale echipamentelor.

Pentru echipamente, se verifică respectarea condițiilor impuse prin instrucțiunile și normele tehnice de montaj întocmite de proiectantul de specialitate (Cărți tehnice care însoțesc echipamentul).

Se verifică existența procesului verbal de admitere a instalației la probe, după terminarea lucrărilor de montaj.

5.2 PROBA DE PRESIUNE HIDRAULICĂ

La terminarea montajului instalațiilor de conducte acestea se vor proba din punct de vedere al rezistenței și etanșeității. Proba de presiune va certifica capacitatea sistemelor de a funcționa în limitele parametrilor de exploatare și fiabilitate proiectați.

Dacă pe parcursul efectuării probelor se ivesc defecțiuni, se întrerup lucrările de probe și se remediază defecțiunile. După efectuarea remedierilor, se reiau de la început lucrările de probe.

Rezultatele lucrărilor de probe vor fi consemnate în procese verbale încheiate între executanți și beneficiari. Pe lângă alte date, acestea vor conține obligatoriu și următoarele:

- data încercării;
- parametrii fluidului de încercare; debit ,distanța de pompare
- parametrii instalației electrice în condițiile funcționării în sarcină.
- semnăturile comisiei de probe.

Un exemplar din înregistrările probei hidraulice se va transmite de executant beneficiarului, pentru a fi inclus în documentația „Cartea documentației”.

Personalul care efectuează probele va fi calificat și special instruit. Perimetrul de execuție a lucrărilor de probe va fi îngrădit și va fi prevăzut cu plăcuțe de avertizare. Se interzice accesul în perimetrul de lucru al persoanelor neautorizate. Personalul care efectuează probele va avea instructajul de NTSM făcut și va fi instruit asupra modului de funcționare a instalației.

La execuția lucrărilor de probe se vor respecta prevederile cuprinse în Normativul de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a

instalațiilor energetice ind. 30-2-1970.

6. CONDIȚII DE RECEPȚIE ȘI PROBE TEHNOLOGICE LA TERMINAREA MONTAJULUI

Pentru recepția lucrărilor de montaj, executantul va prezenta beneficiarului următoarele documente:

- proces verbal de preluare a construcției pentru efectuarea montajului;
- proces verbal de calitate a materialelor puse în operă;
- procese verbale de efectuare a probelor;

Beneficiarul va verifica execuția lucrărilor pe teren în conformitate cu proiectul de montaj.

7. URMĂRIREA COMPORTĂRII CONSTRUCȚIILOR

Pentru echipamentele și instalațiile de conducte aparente aferente stației de epurare, nu sunt necesare instalații speciale de urmărire a comportării în exploatare a construcției.

7.1 TRANSPORTUL, DEPOZITAREA, MANIPULAREA MATERIALELOR ȘI ECHIPAMENTELOR

Manipularea și transportul componentelor stațiilor de pompare se va face cu grijă, pentru a le feri de loviri sau zgârieturi.

La încărcare, descărcare și diverse alte manipulări, în depozite sau pe șantiere, echipamentele și materialele nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu vor fi depozitate alte materiale.

Înainte de punerea în operă, aceste componente vor fi verificate astfel:

- la examinarea cu ochiul liber, acestea trebuie să fie fără fisuri, zgârieturi sau lovituri care să influențeze buna funcționare a stației;
- nu se admit incluziuni sau corpuri străine în structura materialelor; materialele plastice trebuie ferite de acțiunea directă a razelor solare;
- materialele găsite necorespunzătoare nu vor fi puse în operă.

8. PRESCRIȚII DE EXECUȚIE SI MONTAJUL INSTALATIILOR HIDRAULICE SI POMPELOR

8.1 GENERALITĂȚI

Prezentul capitol al caietului de sarcini cuprinde condițiile tehnice pentru execuția și montajul pompelor, pieselor speciale din oțel, a armaturilor, etc., în scopul realizării unor instalații tehnologice în clădiri (la stații de pompare, camere de vane, cămine etc.) din cadrul unui sistem de

alimentare cu apa.

Respectarea prevederilor din acest capitol, la execuția instalațiilor hidraulice este obligatorie pentru executant, urmărirea pe șantier a modului de execuție de către beneficiar făcându-se în baza acestor prevederi.

Abaterile de execuție din punct de vedere al gabaritelor pieselor, al calității materialelor folosite, se vor remedia de executant pe cheltuiala acestuia.

8.2 POMPA

8.2.1 GENERALITĂȚI

Utilajele de pompare a apei constituie unul din factorii determinanți ce asigură buna funcționare a sistemului, de aceea vor trebui să fie aprovizionate pompele cu caracteristicile prevăzute în prezentul Caiet de sarcini.

Electropompele aprovizionate se vor depozita, până la montarea în instalații, în spații închise, ferite de intemperii.

8.2.2 FIȘELE TEHNICE ALE POMPELOR

Acestea se pun la dispoziția beneficiarului și executantului de furnizorul utilajului de pompe câștigător al licitației de livrare.

Electropompele vor trebui aprovizionate pe baza specificațiilor tehnice din prezentul Caiet de sarcini și a contractului de livrare.

8.2.3 MONTARE ȘI INSTALARE

Electropompele se vor monta pe fundații individuale realizate din beton armat. Prinderea pompelor de fundația de beton se va realiza prin buloane ancorate în fundație, astfel încât să se evite vibrațiile în timpul funcționării.

Înainte de montaj se va controla fiecare pompă dacă are lubrifianții necesari, precum și starea cuplajului.

La montaj se va asigura centrarea perfectă a coloanei, astfel încât la funcționare să nu apară vibrații datorate excentricităților.

În situații deosebite, executantul va solicita prezenta specialiștilor furnizorului pompelor, (dacă aceasta este solicitată în contractul de livrare a pompelor).

Legăturile pompelor, indiferent de tip, cu instalațiile aferente vor trebui să fie lipsite de eforturi. În funcționarea pompelor nu se admit vibrații ale acestora și nici ale instalației în ansamblu.

Pentru montarea noilor pompe pe fundațiile existente se va proceda astfel :

- se va face releveul pompelor aprovizionate care va cuprinde dimensiunile batiului, poziția găurilor pentru șuruburi, poziția axelor conductelor proprii de aspirație și refulare față de extremitatea batiului;

- pe fundația unde se vor monta pompele se vor trasa axele de aspirație și de refulare, care trebuie să fie colineare cu axele instalației existente și după realizarea acestei condiții, pozițiile găurilor pentru buloanelor de scelment;
- se vor practica cu rotopercutorul, găuri \varnothing 100 mm și adâncimea de 15 cm în fundația existentă;
- după poziționarea buloanelor se vor mata găurile cu mortar ;

8.2.4 PIESE DE SCHIMB

La aprovizionarea electropompelor se va solicita și livrarea pieselor de schimb ce sunt supuse unei uzuri rapide în timpul funcționării (cuplaje, presetupe, rulmenți, semeringuri etc.) aprovizionarea făcându-se în baza prevederilor documentelor de licitație.

La recepția lucrărilor, piesele de schimb vor fi predate serviciului de exploatare a lucrărilor.

8.2.5 PROBE

Înainte de recepție, utilajele vor trebui să fie probate, urmărind ca funcționarea să fie silențioasă, lipsită de vibrații, îmbinările să fie perfect etanșe, nefiind admise pierderile de apă.

Dacă remedierile unor defecțiuni nu se pot realiza nici cu prezenta specialiștilor furnizorului, se va solicita acestora înlocuirea ansamblelor sau subansamblelor ce prezintă defecțiuni de fabricație.

Înainte de pornirea pompelor se va verifica cu atenție instalația electrică, fiind obligatorie prevederea dotărilor privind protecția și tehnica securității muncii.

8.3 ARMĂTURI

8.3.1 GENERALITĂȚI

Prezentele condiții tehnice se refera la armaturile utilizate pe conductele tehnologice care fac parte din instalațiile aferente diferitelor obiecte ale investiției.

În cadrul lucrării se vor folosi următoarele tipuri de armaturi:

- Robineți din fontă cu sertar pâna și corp plat Pn 2,5 și 4 at, cu tija ascendentă sau neascendentă, conform STAS 2550-90;
- Robineți din fontă cu sertar și corp oval Pn 6 și Pn 10, cu tija ascendentă sau neascendentă, conform STAS 1518-80;
- robineți cu clapă fluture centrică sau excentrică Pn 2,5 și Pn 10 at, ;
- robineți cu ventil din fontă și mufe filetate STAS 6480-80;
- robineți de reținere cu clapă, conform STAS 4163-88.

8.3.2 CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI CONDIȚIILE DE CALITATE ALE ARMĂTURILOR

Caracteristicile tehnice vor fi cele specificate în prezentul Caiet de sarcini.

Condițiile tehnice de calitate vor fi în conformitate cu STAS 1180-90, normele și caietele de sarcini de omologare a produsului, sau cu standardele similare din țara de origine a produsului. Aceste condiții tehnice vor fi înscrise în contractul de livrare.

Materialele de construcție (corp, capac, piese interioare, șuruburi, garnituri, etc.) trebuie să reziste condițiilor de lucru normale și maxim admise ale instalației din care face parte (presiune, temperatura, agresivitatea mediului coroziv).

La livrare, fiecare lot de robineti identici va fi însoțit de următoarele documente:

- certificatul de calitate al produsului conform dispozițiilor în vigoare;
- buletinul de teste și măsurători dimensionale (lungimea de construcție și dimensiunile de legătura ale flanșelor, alte dimensiuni caracteristice);
- instrucțiuni de montaj și exploatare.

8.3.3 GARNITURI

În documentele însoțitoare producătorul va garanta bună funcționare a produselor livrate.

În contractul de livrare încheiat cu furnizorul se va solicita un termen de garanție de minimum 1 an. În cadrul perioadei de garanție, producătorul este obligat să înlocuiască orice componenta (sau întreg echipamentul) care a condus la apariția unei avarii datorita unei calități necorespunzătoare a produsului.

Avaria este definită ca orice diminuare a performanțelor de funcționare prescrise prin standarde, norme interne și certificate de calitate.

Garanția încetează dacă beneficiarul a efectuat la produsul livrat modificări sau reparații fără acordul scris al producătorului.

8.3.4 TRANSPORT, MANIPULARE, DEPOZITARE

Producătorul va asigura ambalarea și conservarea corespunzătoare a armaturilor pentru a fi protejate corespunzător împotriva efectelor dăunătoare ale intemperiilor, a șocurilor sau a altor degradări fizice pe toata durata transportului, manipulării și depozitarii lor.

La manipulare este interzisă tararea, rostogolirea sau alta metoda care poate provoca degradări ale armaturilor. Se vor folosi în acest scop dispozitive de transport sau de ridicat corespunzătoare.

Depozitarea robinetelor se va face în stare ambalată sub acoperiș (șopron) sau în stare neambalată în spații închise unde se asigura protecția împotriva precipitațiilor sau radiațiilor solare.

8.3.5 OPERAȚII PREMERGĂTOARE MONTAJULUI

Înainte de montaj se va verifica dacă armatura sau echipamentul auxiliar corespunde cu cele menționate în documentele însoțitoare (tip, model, varianta constructivă, caracteristici dimensionale, diametru, presiune, etc.).

Se verifică dacă produsul nu a suferit deteriorări ca urmare a unui transport, depozitari sau manipulare necorespunzătoare.

În vederea montării în instalația pentru care este destinat se verifica dacă corespunde prezentului Caiet de sarcini.

Se va asigura curățenia generală a circuitului de lucru. Curățirea neglijentă a rețelei de conductă de blocuri de sudură, sârme, capete de țevi, cuie, bucăți de lemn, etc. lăsate în conducte, poate conduce la blocarea robinetului, determinând reparații voluminoase și inutile.

Se verifica funcționarea în gol a robinetului prin efectuarea unor manevre de închidere - deschidere.

8.3.6 MONTAJUL ARMĂTURILOR ÎN INSTALAȚII

La montajul robinetelor pe o conductă tehnologică se va evita ca robinetul să constituie punct de sprijin pentru conductă sau să fie solicitat la elementele de conductă. În mod normal, robinetul trebuie să fie susținut de conductă.

Robinetele se pot monta pe conductă în orice poziție. La robinetii fluture se va evita instalarea robinetului cu axul clapetei în poziție verticală, iar robinetii cu sertar se va evita montarea pe conductă cu axul tip vertical în jos.

Șuruburile și prezoanele îmbinărilor cu flanșe ale armaturilor vor fi astfel strânse încât:

- să se realizeze eforturi uniforme în fiecare șurub sau prezon. Se recomandă utilizarea unor chei dinamometrice;
- să asigure etanșeitatea îmbinării;
- să nu genereze eforturi excesive în ansamblul îmbinării datorită neparalelismului contraflanșelor sau a altor cauze.

La robinetii de reținere cu clapa, înainte de montaj, se va controla dacă mișcarea clapetei nu este împiedicată. Se va verifica dacă există corespondența între mișcarea clapetei și poziția indicatorului de cursă.

La montarea robinetelor de reținere cu clapa se va acorda o deosebită atenție montării corecte în raport cu sensul de scurgere.

8.4 PLATFORME ȘI SUPORȚI

Pentru acționarea armaturilor amplasate la cote înalte prin proiect s-au prevăzut platforme realizate din confecții metalice folosindu-se profile laminate.

Pentru asigurarea stabilității conductelor într-o instalație, acestea se vor amplasa pe suporti metalici. Suportii pentru conducte vor trebui să asigure o rezemare pe o suprafața delimitată de un unghi de 90°.

Platformele și suportii se vor confecționa din tabla, profile și conducte, asamblate prin sudura. Protecția platformelor și suportilor se va realiza prin grunduire - vopsire cu vopsea perclorvinilică, după prealabila curățare a suprafețelor cu peria de sarma și degresare..

8.5 CONEXIUNI METALICE ȘI MONTAJUL INSTALAȚIILOR

8.5.1 EXECUTAREA CONFECȚIILOR METALICE

Toate instalațiile prevăzute în spațiile închise sau în aer liber sunt considerate confecții metalice care se vor executa din țeava de oțel la diametrele corespunzătoare impuse prin proiect.

Ștuțurile, reducățiile, teurile, crucile și alte piese metalice, se vor confecționa din conducte, funcție de diametru.

Dimensiunile pentru forma geometrică a pieselor speciale precizează grosimea flanșelor și vor avea toleranțe de +2 mm.

8.5.2 SUDURI

Verificarea sudurilor se va face nedistructiv (vizual și cu lupa) și va pune în evidență starea suprafețelor sudurilor și a zonelor adiacente, forma și dimensiunile cordonului de sudură și defectele de suprafață conform tabel 1 și 2 din instrucțiunile I 27 - 82.

Modul și condițiile de reparare vor fi stabilite prin tehnologia de sudare omologată. Sudurile de reparații vor fi executate prin aceleași procedee care au fost folosite la realizarea sudurilor inițiale.

Porțiunile din îmbinările sudate reparate vor fi verificate după remediere ca și sudurile inițiale.

8.5.3 FLANȘE ȘI GARNITURI

Flanșele se pot procura sau confecționa în ateliere specializate ale executantului în conformitate cu prevederile din prezentul caiet de sarcini.

Nu se admit flanșe cu alte caracteristici sau a căror suprafață de etanșare prezintă abateri de execuție mari.

Garniturile necesare la îmbinările cu flanșe pot fi din mastic sau cauciuc.

8.5.4 MONTAJUL INSTALAȚIILOR HIDRAULICE

Montajul instalațiilor hidraulice amplasate în clădiri sau în aer liber, aferente unor bazine, se va executa conform prevederilor acestui capitol din caietul de sarcini.

Înainte de montaj, se va efectua identificarea pieselor metalice aferente fiecărei instalații.

Piese metalice executate vor fi manipulate cu grija evitându-se lovirea sau deformarea lor, nefiind admisa montarea în instalație a pieselor deformate.

Înainte de montare în instalație a armaturilor, (indiferent de tipul lor) vor trebui încercate la banc, pentru verificarea funcționării normale (etanșare perfectă, închidere-deschidere completă a clapei sau sectorului, manevra ușoară fără blocări, etc.).

Toate îmbinările în flanșe vor trebui să fie lipsite de eforturi.

Eventualele corecturi a ansamblului unei linii hidraulice, datorate toleranțelor de execuție, se vor face cu inele de reglaj special confecționate.

Nu se admite folosirea a doua garnituri la o îmbinare.

8.5.5 PROBA LA RECEPȚIA LUCRĂRILOR

După execuția instalațiilor hidraulice, se va executa proba de etanșitate a îmbinărilor la presiunea de lucru, pentru care se vor consemna rezultatele într-un proces verbal.

Proba se va realiza în prezența reprezentantului beneficiarului.

Îmbinările în flanșe a instalațiilor hidraulice, care la verificare nu corespund, având deplasări ale fețelor îmbinate, se vor remedia pe cheltuiala executantului.

Recepția finală a lucrărilor se va efectua de o comisie, a cărei competență va fi conform prevederilor legale în vigoare

8.6 SPECIFICATII TEHNICE: RETEHNOLGIZARE STATII DE POMPARE APE UZATE MENAJERE

Conform adresei primite de la APASERV pentru preluare în exploatare instalație de canalizare sunt necesare remedierea următoarele probleme:

- Curățarea și spălarea stațiilor de pompare
- Montarea unui gratar rar din inox în primul camin de vizitare din fața SPAU-urilor;
- Înlocuirea completă a pompelor și instalațiilor hidraulice din interiorul stațiilor de pompare pentru SPAU 1 și SPAU farmacie;
- Înlocuire instalațiilor hidraulice din interiorul SPAU 3 cu re folosire pompe existente;
- Înlocuire completă tablou comandă și automatizare pentru toate stațiile de pompare care respectă toate cerințele viitorului operator al rețelei APASERV.

SPAU 1 – dotată cu echipamente noi completă

- pompa submersibilă cu tocat $Q=19,7$ mc/h, $H=10$ mCA, putere instalată 1,9 kw, $I_n=3,5$ A, $n=2733$ rot/min, clasa izolație H;

- mixer submersibil – putere instalata 0,7 kw, De =176 mm, n= 2 palete, 1352 rot/min , In =1,5 A
- instalatii hidraulice
- ventilator
- gratar rar inox montat in primul camin amonte SPAU;
- refacere balustrada platforma;
- instalatie electrica in interiorul; statiei de pompare;
- tablou de comanda si automatizare.

SPAU 2 - se vor utiliza pompele existente la beneficiar – reparate

- mixer submersibil;
- instalatii hidraulice;
- ventilator;
- refacere balustrada platforma;
- instalatie electrica interioara SPAU;
- tablou de comanda si automatizare;
- camin decantor cu vana izolatie si gratar de inox demontabil.

SPAU 3 farmacie - dotata cu echipamente noi -complete

- pompa submersibila cu toculator –Q= 19,7 mc/h ,H=10 mCA ,putere instalata 1,9 kw, In=3,5 A, n=2733 rot/min ,clasa izolatie H;
- mixer submersibil – putere instalata 0,7 kw, De =176 mm, n= 2 palete, 1352 rot/min , In =1,5 A;
- instalatii hidraulice;
- ventilator gratar rar inox montat in primul camin amonte SPAU;
- refacere balustrada platforma;
- instalatie electrica in interiorul statiei de pompare;
- tablou de comanda.

8.7 DISPOZITII FINALE

Toate armăturile se vor procura conform fișelor tehnice.

La predarea lucrărilor beneficiarului, toate utilajele, armăturile, etc., vor trebui să funcționeze silențios, iar îmbinările să fie perfect etanșe, nefiind admise pierderi de apă.

Executantul va garanta calitatea lucrărilor și atingerea parametrilor proiectați, pentru întregul ansamblu al lucrărilor.

Beneficiarul are dreptul de a controla tot șantierul, atelierele de confecții, executantul asigurând facilitățile pentru aceasta.

Materialele și produsele folosite de executant trebuie să fie însoțite de certificate de calitate.

Este interzisă utilizarea materialelor care nu sunt însoțite de certificate de calitate.

Utilizarea altor materiale în afara celor specificate în prezentul Caiet de sarcini, se va putea face numai cu avizul beneficiarului, care va stabili condițiile de acceptare.

În zona utilajelor se vor afișa instrucțiunile specifice privind protecția și tehnica securității muncii.

Executantul va pune la dispoziția beneficiarului documentele din care să rezulte calitatea materialelor puse în opera sau a calității lucrărilor executate.

Toate deficiențele de execuție, de schimbare a calității materialelor puse în opera fără acordul beneficiarului se vor remedia prin grijă și pe cheltuiala executantului.

Întocmit,

Ing. Alexandru-Mihai CIOBANU

