

EXPERTIZĂ TEHNICĂ DE INSTALAȚII

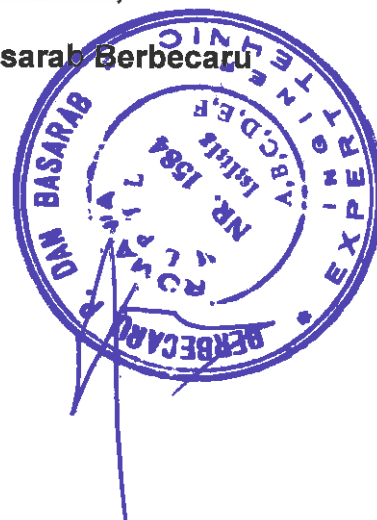
Spitalul Policlinic Balan, Partea Policlinca

Str. 1 Decembrie 1918 nr. 32, Balan

Decembrie 2012

Expert tehnic,

ing. Dan - Basarab Berbecaru



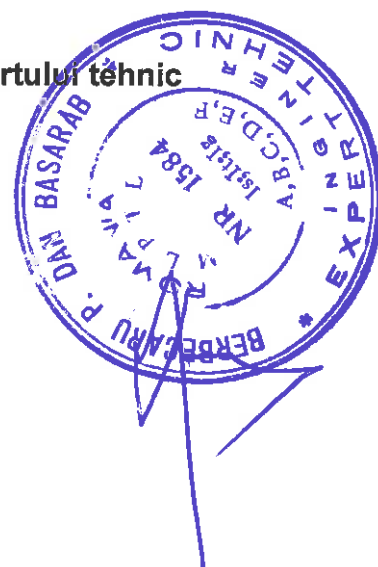
EXPERTIZĂ TEHNICĂ DE INSTALAȚII
Spitalul Policlinic Balan, Partea Policlinca
Str. 1 Decembrie 1918 nr. 32, Balan

CUPRINS

- 1. Obiectul expertizei**
- 2. Scopul expertizei**
- 3. Documentele puse la dispoziția expertului**
- 4. Vizita în teren**
- 5. Situația existentă**
- 6. Evaluarea stării tehnice a instalațiilor**
 - 6.1 Starea fizică și gradul de uzură**
 - 6.2 Concordanța cu cerințele de calitate conform Legii 10 / 1995**
- 7. Concluzii și propuneri de lucrări de intervenție**
- 8. Acte normative**

Anexe: - Fotografii

- Copia Legitimației și Certificatul de atestare ale expertului tehnic



1. OBIECTUL EXPERTIZEI

Obiectul experizei îl constituie instalațiile Policlinicii Balan (parte a Spitalului Policlinic), str. 1 Decembrie 1918 nr.32, Balan

2. SCOPUL EXPERTIZEI

Evaluarea situației existente a instalațiilor și propuneri de lucrări de intervenție.

3. DOCUMENTE PUSE LA DISPOZIȚIA EXPERTULUI

Releveele instalațiilor constituite în proiectul nr.61721 SC DANINA STAR.

4. VIZITA ÎN TEREN

Amplasamentul a fost vizitat în data de 5 decembrie 2012 împreună cu reprezentantul beneficiarului, al proiectantului general și expertul tehnic de rezistență.

5. SITUAȚIA EXISTENTĂ

5.1. Instalații termice

Policlinica din localitatea Bălan este o construcție alipită spitalului localității. Încălzirea policlinicii, ca și a spitalului, se face printr-o instalație de încălzire centrală de la sursa termică proprie spitalului.

Centrala termică a spitalului este echipată cu 2 cazane cu țevi de oțel tip CONFORT – 372 kW + 349 kW).

Din centrală, pleacă spre policlinică racordul termic din conducte de oțel 2 Ø 70 x 3,5 mm montate în canal termic subteran, nevizitabil.

Instalația interioară a policlinicii este bitubulară, ramificată, inferioară, din conducte negre de oțel.

Conductele principale se ramifică din racordul termic exterior, în două puncte. După ce intră în clădire, se formează distribuția la nivelul pardoselii pentru fațada spre Est și pentru cea dinspre Vest.

Din distribuția de la nivelul pardoselii, urcă la etaj coloanele care alimentează radiatoare le de la acest nivel, prin racorduri Ø 3/8" și Ø 1/2".

Corpurile de încălzire sunt radiatoare vechi din fontă cu robinete dublu reglaj pe tur.

Puterea termică instalată în corpurile de încălzire este 128kW.

Centrala termică existentă nu prepară apă caldă de consum.

Instalația de încălzire a Policlinicii Balan are o vechime de 50 ani și este într-o stare de uzură foarte avansată.

5.2. Instalații sanitare

Alimentarea cu apă a Policlinicii, se face din conducta publică Dn 100 mm ce are traseul paralel cu strada 1 Decembrie 1918. Branșamentul de apă este din țevă zincată de oțel Ø 2 1/2". Contorzarea apei, se face printr – un contor volumetric, amplasat în camin de apometru.

Distribuția este mixtă, conductele principale sunt montate sub tavanul parterului, din care urcă la etaj, coloanele de alimentare a obiectelor sanitare, prin racorduri.

Instalația de distribuție a apei reci este din țevă zincată de oțel.

Clădirea este prevăzută cu instalație de hidranți interiori; din cutiile de hidranți lipsesc accesoriile.

Apele uzate menajere, sunt colectate într-o rețea interioară de canalizare, apoi conduse în exterior în canalizarea publică de pe stradă 1 Decembrie 1918.



Rețeaua interioară de canalizare este din tuburi din fontă pentru scurgere Dn 50 mm. și Dn 100 mm.

Grupurile și obiectele sanitare izolate, situate aproape de latura spre Vest a policlinicii, sunt canalizate în racordul de canalizare Dn 200 mm ce se află între malul Oltului și construcție și care se racordează la canalul public Dn 250 mm. din zonă.

Conductele de apă și canalizare sunt lucrări ascunse, totul fiind mascat parțial sau total în elementele construcției.

Obiectele sanitare ale instalației (lavoare portelan, spalatoare inox, vase de closet portelan, cazi de dus fonta) sunt în stare de uzură foarte avansată, multe fiind nefuncționale.

5.3 Instalații electrice

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor din Policlinică este realizată din rețeaua furnizorului de electricitate printr-o cutie metalică de distribuție - C.D.1 echipată cu siguranțe fuzibile tip MPR - amplasată pe fațada de Est în partea dreaptă a intrării în Policlinică, pe soclul clădirii.

Din C.D.1 se alimentează cutia metalică de distribuție C.D.2 situată alături de C.D.1 echipată de asemenea cu siguranțe fuzibile tip MPR.

Din C.D.2 se alimentează o firdă de distribuție și contorizare electrică – FDCP, două blocuri de măsură și protecție monofazate – BMP1 și BMP2 – tabloul general TE Radiologie (care are grupuri de măsură pentru energie electrică activă și reactivă).

Din blocurile de măsură și protecție și din FDCP sunt alimentați consumatorii de energie electrică din cabinetele medicale, farmacie, birouri și camere ale serviciului de asistență socială.

Puterea totală instalată $P_i=38,54$ kW; puterea maxim simultan absorbită $P_{abs}=23,12$ kW;

Există un iluminat general normal și un iluminat de siguranță de evacuare cu luminoblocuri cu acumulator.

S-au constatat descompletări de aparate de conectare (prize, întreruptoare) corpuri de iluminat. În spațiul de la parter în care a existat serviciul de radiologie generală au fost demontate tablouri de distribuție electrică, s-au demontat corpuri de iluminat, circuite de alimentare a prizelor și a corpurilor de iluminat.

Circuitele de alimentare cu energie electrică a prizelor și a corpurilor de iluminat au fost executate inițial cu conductoare din aluminiu de tip AFY protejate în tuburi PVC montare sub tencuială (S.T.), dozele de derivație fiind de asemenea de tip S.T

În decursul anilor s-au montat noi tablouri de distribuție electrică care au fost dezafectate datorită renunțării la unii consumatori. De asemenea s-au înlocuit/completat în unele tablouri electrice elemente de protecție la scurtcircuit și suprasarcină (siguranțe fuzibile). Unele tablouri electrice de distribuție au fost modernizate (siguranțele fuzibile de tip LF au fost înlocuite cu disjunctoare. Au fost montate noi tablouri electrice de distribuție de tipuri și modele diferite.

În timp unele corpuri de iluminat și prize s-au deteriorat datorită neîntreținerii lor ajungând să nu mai fie utilizate.

La parterul policlinicii s-au amenajat spații pentru o farmacie. Aici au fost înlocuite instalațiile electrice inițiale cu altele noi, de dată recentă.

Unele spații de la etaj au fost reamenajate cu scopul de a oferi asistență socială. Aici au fost înlocuite instalațiile electrice existente cu instalații noi, executate recent. În tabloul electric de distribuție existent, din care erau alimentați consumatorii din aceste spații, siguranțele fuzibile au fost înlocuite cu disjunctoare. Conductoarele circuitelor electrice sunt din cupru, s-a montat un grup de măsură energie electrică activă în acest tablou electric.

Instalațiile electrice din spațiile amenajate ale cabinetelor medicale sunt în stare bună de funcționare. Restul instalațiilor electrice din spațiile în care nu se desfășoară activități sunt nefuncționale (descompletate sau cu uzură avansată)

5.4. Instalații de gaze naturale

În cladirea Policlinicii Balan nu există aparate de utilizare gaze naturale.

Cazanele de încălzire din centrala termică a spitalului sunt alimentate cu gaz metan prin intermediul unui post de reglare măsurare montat pe peretele exterior al centralei termice.

Instalația de gaze naturale a centralei termice este în stare bună de funcționare.

6. EVALUAREA STĂRII TEHNICE A INSTALAȚIILOR

6.1. Starea fizică și gradul de uzură.

Instalațiile de încălzire, sanitare și electrice ale Policlinicii Balan prezintă un grad de uzură avansat pentru majoritatea elementelor componente. Acest lucru se datorează, în principal, perioadei de folosință îndelungată, cca 50 ani de la darea în exploatare. Conform reglementării tehnice GE 032-1997, durata de existență (viață) a unui element al construcției - în cazul nostru instalațiile - este durata de timp după care elementul de construcție a încetat definitiv să-și îndeplinească funcțiunea care i-a fost dată.

Astfel, conform Anexei 2 din GE 032-1997, duratele de viață pentru elementele de instalații din componența clădirii sunt:

- conducte din oțel pentru încălzire.....30 ani
- radiatoare din tablă și convector radiatoare.....23-30 ani
- radiatoare din fontă.....50 ani
- cazane de încălzire.....15-25 ani
- conducte din oțel zincat pentru instalații sanitare.....25 ani
- conducte de canalizare din PVC.....13 ani
- conducte de canalizare din fontă.....50 ani
- obiecte sanitare din porțelan.....18 ani
- obiecte sanitare din fontă.....25 ani
- armături la obiecte sanitare.....10 ani
- conducte pentru instalațiile de gaze naturale.....25 ani
- conductori electrice.....30 ani
- aparatură de mică comutație (prize, întrerupătoare).....10 ani

Se constată că toate elementele instalațiilor clădirii, au durata de viață depășită.

Durata normală de funcționare a instalației, de regulă mai mică decât durata de viață, se stabilește pe baza Ghidurilor criteriilor de performanță (GT058, 060, 063, 059) în funcție de tipul instalației, destinația și importanța clădirii, condițiile de exploatare, posibilitățile de supraveghere, control și întreținere etc.

Astfel, pentru instalațiile de încălzire, sanitare și electrice, clasele de durate normale de funcționare (de serviciu) ale instalațiilor, în ansamblul lor, sunt:

- clasa 1 : 15 ani
- clasa 2 : 20 ani
- clasa 3 : 25 ani

Se constată că s-au depășit duratele normale de funcționare ale instalațiilor, rezultând necesitatea imperioasă a înlocuirii lor, cu ocazia unor lucrări de reparații capitale.

6.2. Concordanța cu cerințele de calitate conform Legii 10/1995

Legea 10 / 1995 a introdus obligativitatea menținerii, pe toată durata existenței construcției și instalațiilor, a cerințelor esențiale de calitate.

Instalațiile clădirii Policlinica Balan se raportează la cerințele esențiale de calitate stipulate de Legea 10 / 1995, după cum urmează:

6.2.1. Rezistență mecanică și stabilitate

Această cerință nu este îndeplinită de conductele de apă, canalizare și agent termic din cladire care sunt într-o stare de uzură avansată.

Cerința de rezistență la presiune și etanșeitate după manevrări repetate (anduranță) nu este îndeplinită de majoritatea armăturilor obiectelor sanitare.



Cerința de durabilitate a aparatelor electrice (numărul de cicluri de funcționare ce pot fi suportate fără deteriorări) nu este îndeplinită de majoritatea întrerupătoarelor și contactoarelor din instalația electrică.

6.2.2. Securitatea la incendii

La această cerință contravine instalația de stingere a incendiilor cu hidranți, care trebuie revizuită și completată.

6.2.3. Igienă, sănătate și mediu

La această cerință se contravine datorită următoarelor aspecte:

- debitele de apă rece și caldă din instalațiile sanitare nu satisfac necesarul de consum datorită obiectelor sanitare insuficiente și armăturilor sanitare nefuncționale
- lipsa furnizării de apă caldă de consum de către centrala termică
- scurgerile de apă necontrolate din instalațiile de canalizare de sub cota 0,00 constituie un pericol pentru sănătatea oamenilor și o sursă de poluare a mediului.
- neasigurarea confortului termic în încăperi datorită corpurilor de încălzire nefuncționale.
- neasigurarea confortului vizual în încăperi (corpuri de iluminat descompletate și inadecvate).

6.2.4. Siguranța în exploatare

Nu este îndeplinită această cerință referitor la:

- se constată pierderi de apă și de agent termic datorită neetaneșităților conductelor corodate.
- robinete nefuncționale și blocate în instalațiile sanitare și de încălzire

6.2.5. Economie de energie și izolare termică

La această cerință se contravine datorită următoarelor aspecte:

- protecția termică a clădirii este insuficientă; rezistențele termice ale elementelor de anvelopă sunt mai mici decât valorile normate, lucru ce conduce la consum suplimentar de energie pentru încălzire.
- corpurile de încălzire sunt nefuncționale; robinetele de reglare sunt intepenite.
- armăturile sanitare nu sunt prevăzute cu dispozitive de reducere a consumului de apă (perlatoare) și de închidere automată după folosire
- eficiența termică redusă a corpurilor de încălzire (depuneri de piatră, colmatare)
- nu există reglarea sarcinii termice; neconcordanță între regimul de funcționare al sursei (centrala termică a spitalului) și regimul de ocupare al clădirii, nu există elemente de măsurare și contorizare a consumului de energie termică al clădirii
- de verificat încadrarea în pierderile de tensiune normate pentru receptoarele de lumină, de la cofret la receptor.

7. CONCLUZII ȘI PROPUNERI DE LUCRĂRI DE INTERVENȚIE

În baza constatării și situației din teren, a analizei documentațiilor tehnice ale instalațiilor clădirii și în baza prevederilor reglementărilor tehnice în vigoare au rezultat următoarele:

7.1. Instalațiile clădirii Policlinicii Balan prezintă un grad de uzură avansat, rezultat în urma unei perioade de folosință de 50 de ani , perioadă în care lucrările de reparații și modernizările au fost minime.

Majoritatea elementelor componente ale instalațiilor si-au depășit durata de viață, iar instalațiile, în ansamblul lor, au depășit durata normală de funcționare (de serviciu).

Acest lucru impune intrarea instalațiilor în reparație capitală, pentru asigurarea funcționării instalațiilor la un nivel de performanță ridicat, prin înlocuirea unor echipamente și părți de instalații și implicit modernizarea acestora.

Lucrările de reparații, reabilitare și modernizare a instalațiilor se vor fundamenta pe baza unei Documentații de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI) și a unui Audit energetic, realizate pentru ansamblul clădirii, construcții plus instalații.

7.2 Lucrări rezultate ca absolut necesare pentru realizarea funcționalității și siguranței instalațiilor Policlinicii Balan:

7.2.1 Instalații de încălzire:

- reabilitarea termică a anvelopei clădirii în scopul reducerii sarcinii termice de Încălzire (lucrari conexe).
- redimensionarea instalației interioare de încălzire; înlocuirea corpurilor de încălzire și a conductelor de distribuție corodate

7.2.2. Instalatii sanitare

- înlocuirea instalațiilor de canalizare defecte (spargeri, infundari)
- înlocuirea instalațiilor de alimentare cu apa (conducte, armaturi)
- prevederea de grupuri sanitare noi pentru asigurarea numărului necesar de obiecte sanitare in functie de reamenajarea spatiilor
- înlocuirea obiectelor sanitare necorespunzătoare și a armăturilor sanitare defecte
- prevederea unei instalatii de apa calda de consum pentru cladirea Policlinicii
- revizia instalației de stingere incendii cu hidranți și completarea acesteia conform normelor PSI
- desfundarea și repararea rețelei exterioare de canalizare.

7.2.3. Instalații electrice

- revizia instalației electrice, sistematizarea distribuției, eliminarea improvizațiilor, înlocuirea circuitelor și conductoarelor, verificarea și completarea tablourilor electrice de distribuție
- modernizarea sistemului de iluminat; introducerea corpurilor de iluminat eficiente și a controlului automat al iluminatului.

7.2.4 Instalații de gaze naturale

- revizia periodica a instalației de gaze naturale a centralei termice a spitalului

7.3 Lucrările de intervenție și reparații propuse, precum și urmărirea în exploatare

și operațiile de întreținere curentă ale instalațiilor se vor realiza pe baza de proiect în conformitate cu prevederile normativelor de specialitate : I13/1-2002, I5-2010, I9/1 – 1996, I7-2011, NTPEE-2009

8. ACTE NORMATIVE ȘI REGLEMENTĂRI TEHNICE

La proiectarea , executarea și exploatarea instalațiilor se vor respecta in mod obligatoriu prevederile următoarelor acte normative și reglementări tehnice:

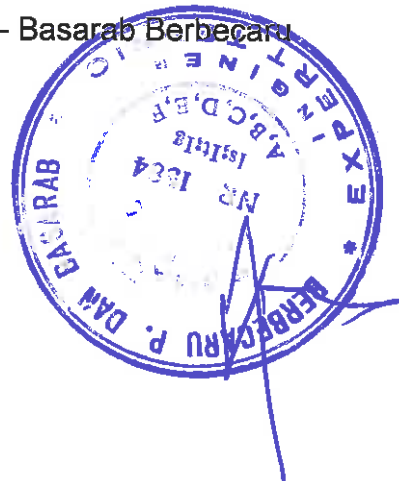
1. Legea 10 / 1995, privind calitatea în construcții.
2. HG 925 / 1995, pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor
3. HG 273 / 1994, pentru aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de



- construcții și instalații aferente acestora.
4. HG 2139 / 2004, pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe.
 5. NC 001– 99 Normativ cadru privind detalierea conținutului cerințelor stabilite prin Legea 10 / 1995.
 6. GE 032 -97 Ghid privind executarea lucrărilor de întreținere și reparații la clădiri și construcții speciale.
 7. PC 001 – 97 Ghid pentru întocmirea cărții tehnice a construcției
 8. P 130 – 1999 Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor.
 9. C 56 – 2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor
 10. MP 031 –2003 Metodologie privind programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor din punct de vedere al cerințelor funcționale.
 11. ME005 – 2000 Manual pentru întocmirea instrucțiunilor de exploatare privind instalațiile aferente construcțiilor.
 12. GT 060 – 2003 Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate pentru instalațiile de încălzire centrală.
 13. GT 058 – 2003 Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate pentru instalațiile de ventilare – climatizare.
 14. GT 059 -2003 Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate pentru instalațiile electrice din clădiri.
 15. GT 063 – 2004 Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate pentru instalațiile sanitare din clădiri.
 16. P118 – 1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
 17. NP 015 – 1997 Normativ privind proiectarea unităților spitalicești.
 18. I13 – 2002 Normativ pentru proiectare și executarea instalațiilor de încălzire centrală
 19. I 13 /1– 2002 Normativ pentru exploatarea instalațiilor de încălzire centrală.
 20. I 5 – 2010 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare.
 21. GP 051–2000 Ghid de proiectare, execuție și exploatare centrale termice mici
 22. I 9 – 1994 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare.
 23. I 9 /1– 1996 Normativ pentru exploatarea instalațiilor sanitare.
 24. I 7 – 2011 Normativ tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.
 25. NTPEE – 2004 Norme tehnice pentru proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale.

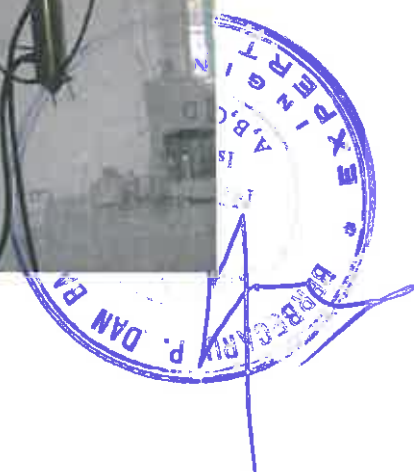
14.12.2012

EXPERT TEHNIC ATESTAT
ing. Dan – Basarab Berbecaru





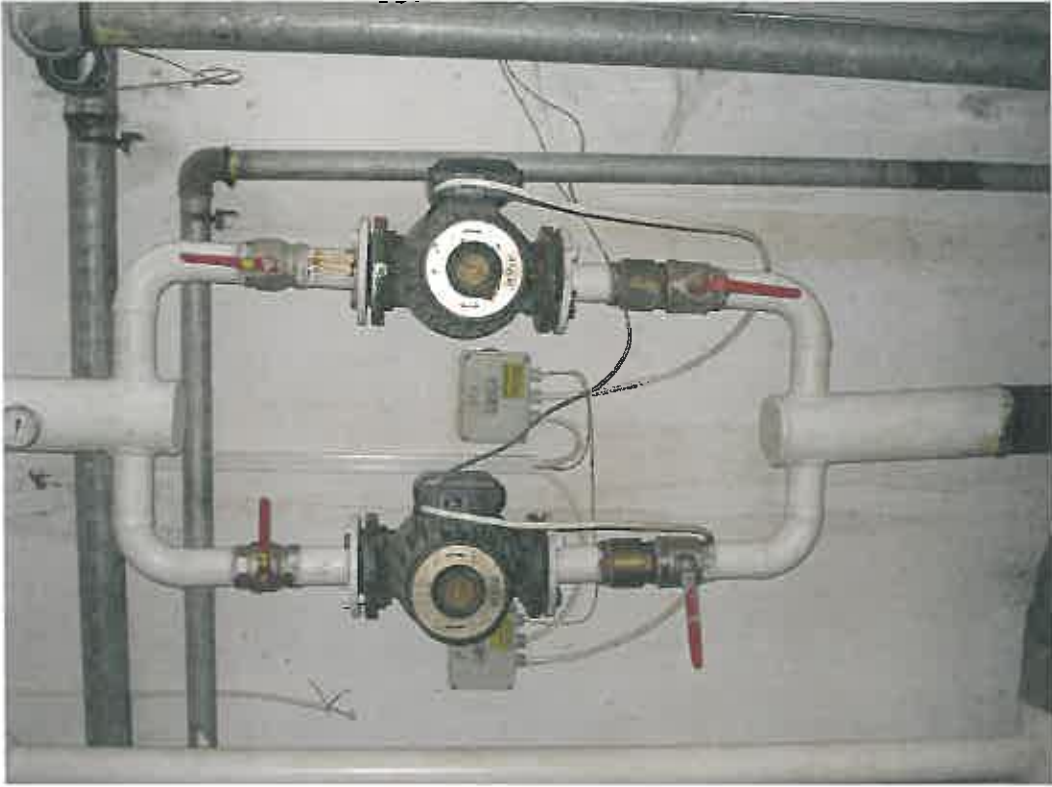












BERLEGARU P. DAN BASARAS
ROMA 19
ALP 17
1984
A, B, C, D, E, F
ENGINEER
EXPERT TEST

