

S.C. **ASCI** S.R.L. RADAUTI

Autorizare , servicii si consultanta in instalatii

J33/1322/2005

CUI R 18032510

Str. E. Hurmuzachi nr.8, sc.B, apt.31, mun. Radauti

Tel. 0722.38.19.72.

E-mail: irimescupaul@yahoo.com

Cont IBAN RO 02 RZBR 0000 0600 0715 8278 deschis la Raiffeisen BANK Suceava

PROIECT

REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE - ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA HANTESTI, JUD. SUCEAVA

BENEFICIAR : COMUNA HANTESTI

**AMPLASAMENT : Comuna Hantesti , sat Hantesti str Fabricii nr.67,
jud. Suceava, nr. cad. 32587**

**FAZA : D.T.A.C.
NR. PROIECT : 35-137/2023**

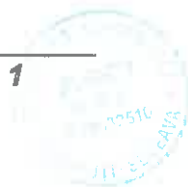


CATEGORII LUCRARI : INSTALATII SANITARE

**PROIECTANT DE SPECIALITATE:
S.C. ASCI S.R.L RADAUTI**

**PROIECTANT GENERAL:
S.C. EVAL COM S.R.L. RADAUTI**

EX. 1



investitie _____ REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA
HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
beneficiar _____ COMUNA HANTESTI
proiectant general _____ S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
proiectant specialitate _____ S.C. ASCI s.r.l. Radauti

PAGINA DE RESPONSABILITATI :

AVIZAT : SEF PROIECT : Arh. Murin Ovidiu

ELABORAT : PROIECTANT DE SPECIALITATE
INSTALATII ELECTRICE
INSTALATII SANITARE
INSTALATII INCALZIRE SI VENTILATIE

Ing. Paul Irimescu
Ing. Paul Irimescu
Ing. Paul Irimescu

DESENAT :

- Ing. Paul Irimescu

AVIZE , ACORDURI :

Conform legislatiei in vigoare, proiectul va fi verificat si avizat conform de catre verificatori atestati MLPTL pentru domeniul le, Is si It.

investitie _____ REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA
beneficiar _____ HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
proiectant general _____ COMUNA HANTESTI
proiectant specialitate _____ S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
S.C. ASCI s.r.l. Radauti

OPIS

Eicientizare instalatii sanitare

A___ Piese scrise

- Opis piese scrise si desenate
- Memoriu tehnic- instalatii sanitare
- Breviar de calcul – instalatii sanitare -
- Caiet de sarcini – instalatii sanitare
- Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice
- Program pentru urmarirea calitatii lucrarilor de instalatii sanitare

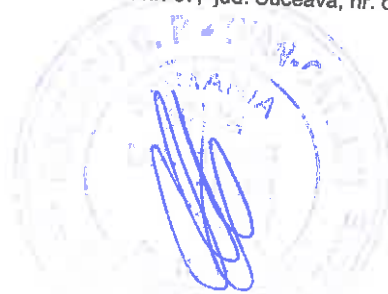
B___ Piese desenate

- Eicientizare Instalatii sanitare - plan parter _____ plansa S1.

Intocmit,
ing. Paul Irimescu



MEMORIU TEHNIC - instalatii sanitare -



Prezenta documentație în faza DTAC+PTH stabilește soluțiile tehnice pentru eficientizarea energetică a instalațiilor sanitare existente la investiția sus menționată.

Documentația întocmită pe baza temei de proiectare, se referă la următoarele cerințe:
- asigurarea normelor sanitare prin utilizarea unor dispozitive și echipamente care să poată asigura o economie de apă.
Obiectele sanitare au fost prevăzute pentru înlocuire complet echipate și dotate cu baterii de avoar și dus cu unele de eficiență îmbunătățită (baterii cu dubla poziție economic/normal) cât și a accesoriilor acestora (racorduri flexibile, robineti etc).
Prin proiect este prevăzută prepararea apei într-un boiler cu capacitatea de 100 l alimentat din sistemul de pompe de caldura propus pentru încălzire.

UTILITATI

1. Alimentarea cu apă rece (existenta)

Alimentarea cu apă este realizată din rețeaua publică de alimentare cu apă respectiv din bransamentul de apă de la beneficiar, realizat cu tub PEHD $\Phi 40 \times 2,35$ mm SDR 17 PE 100.

Instalații pentru protecția și stingerea incendiilor cu apă

În conformitate cu prevederile Normativului P118/2-2013 pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor la art. 4.1, NU este obligatorie dotarea imobilului cu instalații de hidranți interiori de incendiu.

În conformitate cu prevederile art. 6.1. din Normativul pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor, indicativ P118/2-2003, NU este obligatorie echiparea construcției cu instalații de stingere cu hidranți exteriori.

Nu face obiectul prezentului proiect.

2. Canalizare menajera (existenta)

Apele uzate rezultate de la grupurile sanitare, sunt deversate în rețeaua de canalizare sistem local, prin intermediul rețelei exterioare existenta din PVC KG $\Phi 125$ mm.

3. Canalizare pluviala (existenta)

Debitul de ape meteorice de pe acoperisuri este colectată prin sistemul de țigheaburi și burlane și deversate la zi către spațiile verzi din jurul imobilului.

INSTALATII SANITARE INTERIOARE

Imobilul este dotat în prezent cu următoarele tipuri de instalații sanitare:

- Instalația de alimentare cu apă rece;
- Instalația de alimentare cu apă caldă de consum;
- Instalația de canalizare interioară a apelor uzate;

Se propun următoarele măsuri pentru eficientizarea instalațiilor sanitare:

A. Pentru obiectele sanitare **existente și neconforme tehnic** a fost prevăzută posibilitatea înlocuirii lavoarelor cu echipare completă (baterii amestecatoare cu poziție economic/normal, racorduri

investitie _____ REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA
beneficiar _____ HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
proiectant general _____ COMUNA HANTESTI
proiectant specialitate _____ S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
S.C. ASCI s.r.l. Radauti

flexibile , robineti, sifon, ventil, racord evacuare, portprosop, oglinda, portsapun etc) cat si a inlocuirii vaselor WC cu unele cu eficienta imbunatatita (rezervor la semiinltime cu pozitie economic/normal etc) si a accesoriilor acestora pentru prevenirea risipei de apa

Instalatia sanitara interioara este compusa din instalatia interioara de alimentare (distributie apa rece si apa calda menajera cat si instalatia interioara de evacuare a apelor uzate menajer.

Racordarea instalatiei interioare la bransamentul de alimentare cu apa de la retea este realizata direct din exterior in spatiul tehnic interior.

Canalizarea interioara va deversa apele uzate menajer in caminele exterioare obiectivului prin conducte din tub PP Φ 110 mm SN2 si de acolo in retea stradală de canalizare, prin intermediul racordului de canalizare existent la beneficiar.

Dotari prevazute la obiecte sanitare

La grupurile sanitare existente , pe fiecare nivel in parte, dotate in conformitate cu normele in vigoare astfel:

- a.) ptr .lavoar portelan sanitar l = 500 mm sau chiuveta portelan sanitar cu urmatoarele accesorii :
 - baterie amestecatoare pentru lavoar cu eficienta imbunatatita (cu accesorii robineti sublavoar , racorduri flexibile , ventil , sifon , racorduri evacuare etc)
- b.) ptr vas WC din portelan sanitar cu iesire laterala cu urmatoarele accesorii ::
 - rezervor cu dispozitiv de descarcare prin apasare cu economie de apa (dubla actionare)
 - racordul de evacuare
- c.) ptr pisoar cu urmatoarele accesorii ::
 - robinet spalare cu actionare mecanica
 - accesorii degradate (ventil sau sifon etc)
- d.) ptr .cadita dus acrilica 900 x 900 mm cu urmatoarele accesorii :
 - baterie amestecatoare pentru dus cu eficienta imbunatatita (cu ventil , sifon , racorduri evacuare etc)

Obiectele sanitare vor avea urmatoarele accesorii:

- etajera
- portprosop
- porthartie
- portpahar
- perie WC
- cuier
- oglinda

Amplasarea obiectelor sanitare, armaturilor si accesoriilor s-a facut respectând prevederile STAS 1504-85 (Distante de amplasare a obiectelor sanitare, a armaturilor si accesoriilor lor).

Conductele de canalizare interioara au fost proiectate în asa fel încât sa respecte prevederile STAS 1795-87 (Instalatii sanitare – Canalizare interioara – Prescriptii fundamentale de proiectare).

B. Inlocuirea sistemului de preparare al apei calde menajere cu un boiler cu serpentina cu volumul de min 100 lt alimentat din pompa de caldura propusa pentru incalzire

S-a prevazut inlocuirea sistemului existent (instant electric) cu o solutie eficienta din punctul de vedere al consumurilor de energie electrica cu un boiler cu serpentina extinsa cu volum de min 100 lt dotat cu sisteme de expansiune si siguranta , cuplata la sistemul de incalzire propus in pompa de caldura de inalta eficienta.

Planurile de montaj ale echipamentelor propuse pentru preparare a.c.m. se regasesc la capitolul incalzire pe planurile T1 si T2.

Materiale utilizate:

investiție	REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
beneficiar	COMUNA HANTESTI
proiectant general	S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
proiectant specialitate	S.C. ASCI s.r.l. Radauti

a) Conducte

- Se vor utiliza atat pentru apa rece cat si pentru apa calda conducte din PP-R fibra compozita sau similar, care se vor izola cu mansoane din poliuretan. Din punctual de bransare apa va fi distribuita spre punctele de consum prin intermediul conductelor principale de distributie, conform planșelor desenate din prezentul proiect. Conductele vor fi din polipropilena reticulata, care se vor izola.

b) Armături

- Robineti cu sfera si mufe (pentru sectionare circuite/ ramuri) ;
- Robinet cu ventil de colț Ø 3/8", pe racordul la rezervorul de spălare a vasului closet ;
- Robineți de colț, Ø 3/4" pentru masini de spalat rufe ;
- Robineti cu mufe pe conductele de distribuție principale si secundare;
- Baterie monocomanda pentru lavoare cu fotocelula ;

c) Accesorii pentru obiecte sanitare

- Pentru lavoar : etajeră porțelan, port-prosop din alamă nichelată, oglindă semicristal, sifon de alamă nichelată Ø 1", ventil din alamă de scurgere Ø 1", baterie monocomandă ;
- Pentru vas closet : ramă cu capac din PE, porthârtie din porțelan sau similar.

d) Izolații și elemente de etanșare

- protecții termice și anticondens, la conductele de apă cu material izolator tip neopren ;
- garnituri elastice la brățările de susținere pentru conducte ;
- vată minerală sau frânghie gudronată la trecerea conductelor prin pereți sau planșee.

Montaj

a) Conducte

Instalația va fi de tip ramificat, pozarea conductelor de distribuție a apei reci / calde se va face îngropat.

Conductele de apă și canalizare, atât pe traseele orizontale cât și pe cele verticale vor fi susținute prin brățări metalice, iar la contactul între acestea si conducta se vor utiliza garnituri din cauciuc.

Prinderea brățărilor de elementele de construcție din beton (planșee, stâlpi, grinzi, etc.) se va face prin dibluri de plastic și holtșuruburi.

Porțiunile orizontale ale conductelor de alimentare cu apă se vor monta cu pantă de 0.002, în sens contrar sensului de curgere, în ipoteza golirii instalației.

Pentru intervenție în caz de înfundare a conductelor de canalizare s-au prevăzut piese de curățire.

Conductele de canalizare se vor monta aparent și/sau în șapă, corespunzător planșelor.

Conductele de canalizare se vor monta cu pantă continuă de minimum 2% către punctele de ieșire din clădire.

Racordarea coloanelor și traseelor secundare la colectoarele principale de canalizare se va face numai cu ramificații la 45° sau 67°.

Atât coloanele cât si conductele de legatura se vor monta fie îngropate, fie montate în masti de gipscarton, demontabile, care vor crea ambientul potrivit si necesar desfasurarii activitatii.

Îmbinarea țevilor din polipropilenă se va face în conformitate cu tehnologia furnizorului.

Trecerile conductelor prin pereți se vor proteja cu tuburi metalice de protecție și se vor izola.

b) Obiecte sanitare și aparate

Montajul obiectelor sanitare se va face în pozițiile din planurile funcționale și la cotele prevăzute în STAS 1504-85.

Măsuri de pază contra incendiilor

Conform indicativ P118/2-2013 cladirea nu necesita dotarea cu hidranti interiori și hidranti exteriori.

6. Îndeplinirea cerintelor esențiale de calitate

investiție _____ REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA
beneficiar _____ HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
proiectant general _____ COMUNA HANTESTI
proiectant specialitate _____ S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
S.C. ASCI s.r.l. Radauti

În domeniul instalațiilor pentru construcții, cerințele esențiale definite prin Legea nr. 10/1995 sunt:

a) Rezistență și stabilitate

Armăturile nu trebuie să prezinte deformații permanente și nici scăpări de apă la valoarea maximă a cuplului exercitat de 3 ori asupra capetelor de manevră ale armăturii (valoarea cuplului: $C = 4 \text{ Nm}$).

După efectuarea numărului de cicluri stabilit pentru fiecare încercare, armăturile trebuie să satisfacă condițiile privind:

- rezistența la presiune hidraulică și etanșitate;
- să nu prezinte deteriorări;
- să nu prezinte uzură.

Nu sunt admise defecte de turnare.

Durata de viața a obiectelor sanitare va fi prevăzută de fiecare producător pentru fiecare tip de obiect sanitar. Asigurarea duratei de viața a obiectelor sanitare din fonta, se realizează prin aplicarea pe suprafețele interioare și exterioare a unor protecții contra coroziunii (grund de miniu de plumb).

b) Siguranță în exploatare

Suprafețele obiectelor sanitare accesibile ocupanților trebuie să fie fără muchii și colțuri tăioase, bavuri ascuțite etc.

Asigurarea posibilității de golire a obiectelor sanitare va fi asigurată prin prevederea dispozitivelor de preaplin cu dimensiuni și forme corespunzătoare.

Fixarea obiectelor sanitare se va face conform normativelor de utilizare pentru fiecare tip de obiect în parte și precizată în caietul de sarcini al producătorului.

Obiectele sanitare trebuie să îndeplinească toate caracteristicile (dimensiuni, toleranțe, condiții de calitate și funcționalitate, etc.) prevăzute în standardele respective.

Suprafața interioară a sifoanelor de scurgere trebuie să fie netedă, fără bavuri sau proeminențe susceptibile de a reține deșeuri care să provoace blocaje. Se preferă armăturile de scurgere din materiale plastice.

Se vor realiza sifoane cu garda hidraulică corespunzătoare pentru diferite obiecte sanitare, asigurându-se menținerea în exploatare a înălțimii respective (min. 50 mm) pentru protecția contra scăpărilor de gaze în clădiri, din rețeaua de evacuare a apelor uzate.

Sifoanele vor avea prevăzut un capac care se demontează pentru curățirea și desfundarea sifonului. Scurgerile de apă pe lângă dopurile ventilelor de scurgere nu trebuie să depășească 1 l/h.

Asigurarea etanșității la scurgerea apei prin sifonul de scurgere: la încercarea de etanșitate la presiune, care se realizează la presiunea de 1 m H₂O timp de 20 secunde nu trebuie să apară scurgeri de apă.

Asigurarea etanșității între corpul sifonului și suprafața de contact a obiectului sanitar, se realizează prin intermediul unor garnituri de cauciuc ale piuliței de racordare la ventilul de scurgere.

c) Siguranță la foc

Limita de rezistență la foc a armăturilor de scurgere din materiale plastice trebuie să corespundă condițiilor de inflamabilitate și ardere prevăzute în normele pentru materialele plastice respective.

d) Igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

Stratul de protecție interioară nu trebuie să fie solubil în apă și să nu transmită apei gust sau miros. Materialele de realizare a armăturilor trebuie să nu fie radioactive sau toxice. Ele trebuie avizate sanitar.

Se recomandă utilizarea materialelor de execuție a armăturilor care în contact cu apa nu o contaminează: alama, fonta emailată, oțel inox, materialele plastice.

Se vor utiliza materiale care în contact cu apa nu contaminează apa potabilă: fonta emailată, faianta, portelanul sanitar, materiale plastice, inoxul. Materialele utilizate trebuie să fie avizate din punct de vedere sanitar.

Evitarea emanatiilor de mirosuri provenite de la obiectele sanitare (vase WC) se va realiza prin intermediul unor sifoane la vasele de WC cu garda hidraulică cu înălțimea corespunzătoare care să împiedice scapările de gaze nocive din încăpere.

investitie _____ REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA
beneficiar _____ HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
proiectant general _____ COMUNA HANTESTI
proiectant specialitate _____ S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
S.C. ASCI s.r.l. Radauti

Materialele din care se execută armăturile de scurgere nu trebuie să fie radioactive.

e) *Izolația termică, hidrofugă și economia de energie*

Realizarea la presiuni minime de utilizare a debitelor de apă rece și caldă, conform STAS 1478. Armăturile trebuie să permită un reglaj cantitativ economic al debitului de apă conform unor curbe de reglaj debit-presiune corespunzătoare fiecărui tip de armături care trebuie precizate în prospecte sau cataloage.

f) *Protecția împotriva zgomotului*

Se impune asigurarea caracteristicilor funcționale, debit-presiune a armăturii. Armăturile trebuie astfel concepute și construite încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin ele, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente, prin fundație sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătății și nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiții acceptabile. Valorile admisibile ale nivelului de zgomot emise de armăturile de alimentare cu apă a obiectelor sanitare din clădiri de locuit sunt: 35 dB (conform STAS 10968, Anexa 2).

Armăturile de scurgere din materiale plastice atenuează atât apariția cât și transmiterea zgomotului și vibrațiilor.

8 _____ Probe ale instalatiei sanitare interioare

Probele la care vor fi supuse instalatiile sanitare interioare sunt urmatoarele:

- pentru alimentare cu apa rece :
 - proba de etansitate la presiune ; se realizeaza cu apa rece la presiunea de 6 bar timp de 20 min. timp in care nu se admit scaderi ale presiunii in instalatie ;
 - proba de functionare ; se realizeaza cu apa rece la presiunea de regim a instalatiei verificandu-se functionarea instalatiei ,respectiv asigurarea debitului si presunii necesare la consumatorul situat la capatul retelei ;
- pentru instalatii de alimentare cu apa calda :
 - proba de etanseitate la presiune la rece se realizeaza cu apa rece la presiunea de 6 bar timp de 20 min. timp in care nu se admit scaderi ale presiunii in instalatie ;
 - proba de etanseitate la presiune dupa dilatare se realizeaza cu apa calda menajera la temperatura de 60 grd C verificandu-se etanseitatea instalatiei ; durata probei este de 120 min ;
 - proba de functionare se realizeaza cu apa calda menajera la presiunea de regim a instalatiei verificandu-se functionarea instalatiei ,respectiv asigurarea debitului si presunii necesare la consumatorul situat la capatul retelei ;
- pentru instalatia de canalizare :
 - proba de etanseitate ; se realizeaza cu apa prin umplerea instalatiei pana la nivelul de refulare prin obiectele sanitare verificandu-se punctele de imbinare ale conductei ; nu se admit pierderi de apa ;
 - proba de functionare ;se realizeaza prin punerea in functiune a obiectelor sanitare verificandu-se functinarea instalatiei, realizarea pantelor , sustinerea instalatiei ;

Pentru instalatia de alimentare cu apa rece ,suplimentar , dupa realizarea probelor, se va spala instalatia prin umplere cu apa de minim 2 ori in decursul a 24 h dupa care se vor recolta probe de apa ce necesita a fi certificate din punct de vedere sanitar .Punerea in functiune a instalatiei se va realiza numai dupa obtinerea rezultatelor favorabile ale analizelor efectuate.

In executie se vor respecta normele specifice de protectia muncii cat si NPSI in vigoare.

- MEMORIU TEHNIC INSTALATII SANITARE INTERIOARE -

investitie _____ REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA
beneficiar _____ HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
proiectant general _____ COMUNA HANTESTI
proiectant specialitate _____ S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
S.C. ASCI s.r.l. Radauti

Intocmit
ing. Paul Irimescu

