

# STUDIU DE OPORTUNITATE

## CAPITOLUL I DATE GENERALE

### 1. Denumirea studiului

STUDIU DE OPORTUNITATE privind delegarea gestiunii serviciului de alimentare cu apă în comuna Tinosu

### 2. Elaborator

Primăria comunei Tinosu

### 3. Autoritatea contractantă

Comuna Tinosu

### 4. Scopul studiului

Prezentul studiu are ca scop stabilirea soluției privind darea în folosință a sistemului de alimentare cu apă în comuna Tinosu.

### 5. Cadrul legal

Acest studiu este realizat în conformitate cu prevederile legale cuprinse în:

- Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare,
- Legea 241/2006 privind serviciul de alimentare cu apă și canalizare, cu modificările și completările ulterioare,
- Hotărârea de guvern nr. 717/2008 pentru aprobarea Procedurii-cadru privind organizarea, derularea și atribuirea contactelor de delegare a gestiunii serviciilor comunitare de utilități publice, a criteriilor de selecție-cadru a ofertelor pentru serviciile comunitare de utilități publice și a Contractului-cadru de delegare a gestiunii serviciilor comunitare de utilități publice,
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului,
- Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, cu modificările și completările ulterioare.

## CAPITOLUL II DESCRIEREA ARIEI TERITORIALE ȘI A SISTEMULUI PUBLIC DE ALIMENTARE CU APĂ, A CĂRUI GESTIUNE URMEAZĂ A FI DELEGATĂ

1. Comuna Tinosu este situată în partea de SV a județului Prahova, la o distanță de aproximativ 13 Km de municipiul Ploiești și de 5 km față de Combinatul Petrochimic Brazi. Se învecinează la N cu comuna Brazi, la NE - comuna Puchenii Mari, SE –

comuna Gorgota, V – comuna Șirna. Are în componență 3 sate: Tinosu, Pisculești și Predești.

Suprafața totală a localității este de 1810,15 ha, din care 191,9 ha intravilan

Populația comunei, după ultimele date statistice, este de 2446 locuitori, cu aproximativ 960 de gospodării.

Relieful: teritoriul comunei Tinosu este situat în Câmpia Ploieștiului, subunitate morfologică a Câmpiei Române. Se disting 2 unități geomorfologice: câmpia, cu suprafețe relativ plane și lunca sau șesul aluvial, în zonele limitrofe râului Prahova.

Clima: climat temperat-continental cu următoarele caracteristici:

- temp. medie anuală :  $\pm 10,6$  grade C
- temp. medie a lunii ianuarie : - 2,5 grade C
- temp medie a lunii iulie: +21,2 grade C
- cantitate medie a precipitațiilor anuale: 630 mm
- adâncime maximă de îngheț: 0,90 m
- vânturi dominante: din direcția NE și E

Apele subterane în perimetrele construibile ale localităților Tinosu și Pisculești se întâlnesc la peste 8 m adâncime. În localitatea Predești apa subterană este situată la 2 – 4 m adâncime, în perioadele cu precipitații intense crescând la 1- 3 m, astfel încât poate inunda beciurile.

Alimentarea cu apă potabilă în localitate se realizează din fântâni și pompe de mână individuale.

Rețeaua publică de alimentare cu apă este construită și acoperă toate trei satele.

## 2.DESCRIEREA ELEMENTELOR SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA

### Obiect 1 . Captare apa

Captarea apei se realizeaza prin frontul de captare Tinosu , alcatuit din doua puturi de medie adancime ( $H = 100$  m), cu un debit cumulate de 5,2 l/s.

Pana la adancimea de 30 m , stratele acvifere sunt izolate prin cimentare. Forajele sunt prevazute cu decantor pentru depunerea suspensiilor iar in spatele coloanei filtrante s-a introdus de la talpa la nivelul cimentat, pietris margaritar.Filtrele sunt simple cu  $\varnothing 9 \frac{5}{8}$  " tip FORADEX .

Instalatiile hidraulice sunt alcatuite din clapeta de retinere, vana de manevra si reglaj, dispozitiv de aerisire, manometru si robinet pentru prelevarea probelor de apa

Pentru prevenirea refularii apei in rețeaua de aductiune si implicit in rezervor, in perioada in care se realizeaza lucrarile de intretinere a puturilor (decolmatare si denisipare ) este montata o teava cu diametrul nominal 100 mm, prevazuta cu robinet de sectionare, scopul fiind dirijarea apei cu materii in suspensii in exterior.Jonctiunea acestei este efectuata in amonte de apometru astfel incat filtrul acestuia sa nu se infunde / distruge in timpul operatiilor mentionate .

Puturile sunt echipate cu electropompe submersibile.

Tabloul de automatizare si monitorizare TAM-P asigura protectia la urmatoarele tipuri de avarii cauzate de tensiunea de alimentare :

- succesiune incorecta a fazelor;
- lipsa tensiunii pe una sau mai multe faze ;
- subtensiune;
- dezechilibru de tensiune intre faze ;
- supratensiune;

Apa captata este pompata prin intermediul electropompelor submersibile la gospodaria de apa, respectiv la rezervorul de inmagazinare metalic cu volumul de  $V=200$  m.c.(asigura volumul de apa pentru rezerva intangibila de incendiu si volumul de compensare a variatiilor orare de consum ) , de unde , dupa o prealabila clorinare apa se distribuie prin intermediul utilajelor de pompare din statia de pompare la consumatori

Imprejmuirea puturilor pentru protectia sursei fata de contaminarea bacteriana si impurificarea chimica , este construita din gard cu plasa de sarma pe rame metalice cu stalpi metalici cu dimensiunile de  $15 \times 15$  m respectandu-se astfel dispozitiile H.G. nr.930/2005 care se refera la perimetrul de protectie sanitara cu regim sever .

#### *Obiect 2. Conducata de aductiune puturi-rezervor*

Conducata de aductiune intre forajul P1 si caminul de preluare al racordului de la P2 este din PEHD 80 , Pn .6 atm., SDR 17,6 , De 90 mm .In lungime de 450 m , iar conducta de aductiune dintre P2 si rezervor este din polietilena de inalta densitate , PEHD 80 , Pn.6 atm.,SDR 17,6 ,De.125 mm , L=20 m.

Alimentarea rezervorului se face printr-o conducta unica PEHD 80 , De .125mm.

#### *Obiect 3 .Rezervor de inmagazinare 200 m.c.*

Pentru inmagazinarea apei aferenta gospodariei de apa a fost prevazut un rezervor metalic  $V_n=200$  m.c., cu urmatoarele caracteristici :

Capacitate utila = 200 m.c.

$\varnothing = 6975$  mm

Inaltime = 6062 mm

Rezervorul este de forma unui cilindru realizat din placi de otel galvanizat cu dimensiunile de  $2500 \times 1250$  mm cu care se formeaza virole cilindrice montate cu cricuri hidraulice. Acoperirea anticoroziva este prin zincare la cald iar grosimea placilor este de 8mm.

Cilindrul este prevazut cu o gura de vizitare laterala avand diametrul 600mm pozitionata la cca.60cm. de baza, inchisa cu un capac etans ce permite accesul in interior pe durata operatiilor de intretinere .

Izolatie termica este aplicata in interiorul rezervorului si pe radier cu placi de polistiren expandat cu grosimea de 50 mm .

Extremitatile cilindrului sunt ramforsate cu cate un cornier din aluminiu pe toata circumferinta .

Cupola este prevazuta cu un capac de acces in interior, la acesta ajungandu-se pe o scara verticala din otel zincat, montata pe exteriorul cilindrului .

Protectia rezervorului de inmagazinare a apei potabile intruneste cerintele legislatiei in vigoare in acest domeniu fiind agrementat tehnic pentru scopul propus .

Racordurile sunt realizate din otel galvanizat protejat cu vopsea epoxi fiind prevazute cu un sistem etans de trecere prin peretii rezervorului .

Rezervorul este amplasat pe o fundatie continua din beton armat , avand in plus in plan forma poligonala.

Pentru protectia impotriva supratensiunilor atmosferice a fost prevazuta la rezervor o instalatie de paratrasnet cu tija , conductor de coborare legat la priza de pamant a statiei de pompare .

*Obiect 4. Grup de exploatare (statie pompare, statie clorinare, camera dispecer , grup sanitar).*

#### Statia de pompare

Grupul de pompare pentru consum menajer si incendiu este prevazut cu 5 electropompe ( 3 active +1 rezerva +1 incendiu ) montate in statia de pompare .

Grupul este dimensionat la debitul necesar etapei actuale si in perspectiva de dezvoltare a comunei Tinosu si are caracteristicile :

$Q = 5 \times 4,7 \text{ l/sec.}$  ;  $H = 58 \text{ m}$  ,  $P = 3 \times 4 \text{ kw}$  .

Pompele aspira din rezervor prin intermediul unui colector comun  $D_n = 150 \text{ mm}$  .

Refularea electropompelor se realizeaza intr-un colector comun  $D_n = 150 \text{ mm}$  iar pe aceasta s-au prevazut urmatoarele armaturi si aparate de control ;

- a) contor cu transmitator de impulsuri ;
- b) supapa automata de aerisire –dezaerisire  $\text{diam.} = 1/2 \text{ ''}$
- c) robinet de retinere cu clapa  $D_n = 100 \text{ mm}$
- d) priza de impuls cu  $\text{diametru} = 1/2 \text{ ''}$
- e) punct de testare , vana  $D_n = 100 \text{ mm}$
- f) control sanitar cu  $\text{diam.} = 1/2 \text{ ''}$
- g) recipient de hidrofor cu membrana  $V = 500 \text{ l}$ ;  
 $P_n = 6 \text{ atm.}$

Grupul de pompare cuprinde pompe cu turatie variabila comandate prin intermediul unui convertizor de frecventa .

Presiunea minima de lucru in regim dinamic este de 1,5 bar pe colectorul de refulare si de 0,6 bar la consumatorul cel mai defavorizat unde este montat traductorul de presiune. Presiunea maxima admisibila in regim static este de 6 bar.

Grupul de pompare este prevazut cu filtru de impuritati montat pe colectorul de aspiratie. Grupul de pompare este condus de un tablou de automatizare cu convertizor de frecventa pentru modificarea turatiei pompelor si mentinerea presiunii constante in sistem , avand urmatoarele functii:

- controlul performantelor , controlul automat al pompelor ;
- schimbarea automat secventiala a pompelor in operare in functie de numarul orelor de functionare ;
- operare manuala; monitorizarea functiilor pompei si sistemului ;
- dispecerizarea , alarma si semnalul functiilor ;
- rotatia pompelor la fiecare ciclu pornit/oprit ;
- comunicatie G.S.M. cu 3 numere pentru transmiterea unor avarii grave , in vederea opririi/pornirii grupului datorita unor interventii sau depistarii unor avarii grave si remedierea acestora ;
- comunicatie G.S.M. cu dispeceratul .

## Statia de clorinare

Operatia de tratare consta in clorinarea apei care se efectueaza prin intermediul echipamentelor din statia de clorinare .Statia de clorinare este amplasata in modulul care constituie grupul de exploatare .

In conformitate cu SR 9296/1996 este prevazut un sistem compus din doua aparate de clorare din care unul de rezerva.

Solutia de clor necesara dezinfectarii apei se prepara intr-un sistem compact cu capacitate de 1,4-28g/h.

• Sistemul complet de clorinare a apei are urmatoarea componenta:

-aparat de dozare a clorului gazos cu regulator de vacuum montat direct pe butelia de clor ;

-regulator de vacuum cu supapa de siguranta si indicator optic lipsa clor, rotametrul cu ventil de dozare si reglaj incorporat ;

-ejector cu supapa de siguranta pentru presiune inversa ;

-pompa booster pentru majorarea presiunii in punctul de injectie  $Q=1,1 \text{ m.c./h}$ ,  $H=30 \text{ m.C.A.}$

-alte accesorii ;

### Obiect 5 – Retele aductiune si distributie

#### Retele aductiune

S-au prevazut doua retele de aductiune care asigura transportul apei de la gospodaria de apa amplasata in satul Tinosu, la satele Pisculesti și Predesti .

• Conducta de aductiune care asigura alimentarea cu apa a satului Pisculesti este din PEHD,  $P_n=6 \text{ atm}$ , S.D.R. 17,6 , De 125 mm in lungime de 1250 m .

Conducta de aductiune care asigura alimentarea cu apa a satului Predesti este din PEHD,  $P_n=6 \text{ atm}$ , S.D.R. 17,6, De 125 mm in lungime de 2100 m .

Lungimea totala a retelei de aductiune este de 3.350 m.

#### Retele distributie

De la rezervorul de inmagazinare , apa este distribuita prin pompare la consumatori prin intermediul retelei de distributie.

Reteaua de distributie in lungime totala de 20.650 m fiind realizata pe ambele parti ale drumurilor asfaltate .

Repartizarea conductelor de distributie pe diametre si sate este prezentata in tabelul urmator :

| Localitate/<br>Diametru | Tinosu | Predesti | Pisculesti | Total pe<br>diametre |
|-------------------------|--------|----------|------------|----------------------|
| De62x2,5mm              | 3.125  | 2.820    | 3.555      | 9.500                |
| De75x2,8mm              | 1.650  | 1.835    | 2.615      | 6.100                |
| De110x4,0mm             | 1.725  | 985      | 520        | 3.230                |
| De160x5,8mm             | 1.440  | 380      | -          | 1.820                |
| TOTAL                   | 7.940  | 6.020    | 6.690      | 20.650               |

## Caracteristicile rețelilor de distribuție :

- rețele de distribuție din conductă PEHD, Pn. 6 atm., De 160 mm. în lungime de 1.820 m ;
- rețele de distribuție din conductă PEHD, Pn. 6 atm., De 110 mm, în lungime de 3.230 m ;
- rețele de distribuție din conductă PEHD, Pn. 6 atm., De 75 mm, în lungime de 6.100 m
- rețele de distribuție din conductă PEHD, Pn. 6 atm., De 63 mm, în lungime de 6.100 m .

Pe conductele de distribuție s-au prevăzut camine de intersecție și de linie, din beton, carosabile , prevăzute cu vane de secționare.

Instalațiile hidraulice din camine sunt din oțel , armaturile și piesele de legătură sunt îmbinate cu flanșe .

Pentru alimentarea cu apă a locuitorilor s-au montat cistele publice de băut apă amplasate la cca 300 m distanță una de alta în punctele cu aglomerări edilitare .

Pe tronșoanele de rețea ce transportă cel puțin 5l/sec sunt montați hidranți subterani de incendiu cu Dn= 80 mm , amplasați la cca 500m distanță între ei , pe conductele cu Ø minim de 100 mm.

Sistemul de alimentare cu apă nu este dat în exploatare, acest lucru considerăm că doar un operator cu licență eliberată în condițiile legii, cu experiență, cu dotarea tehnică corespunzătoare, poate să asigure exploatarea în bune condiții a acestuia.

## CAPITOLUL 3

### MOTIVAREA ECONOMICO - FINANCIARĂ, SOCIALĂ ȘI DE MEDIU

#### *Motivarea economico-financiară*

Delegarea gestiunii serviciului de alimentare cu apă unei societăți comerciale pe acțiuni, se bazează pe o serie de argumente și criterii din care derivă avantajele acestei hotărâri:

1. Existența unui operator care are experiența necesară, dotarea tehnică corespunzătoare, standarde de calitate implementate, personal calificat cu experiență în domeniu.

2. Licență de operare pentru serviciile publice de alimentare cu apă , emisă de către Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărie Comunală (ANRSC)

3. Creșterea posibilităților de constituire a resurselor financiare necesare realizării lucrărilor de reabilitare, extindere, modernizare a rețelelor existente, respectiv din surse proprii și atrase,

4. Obținerea unui raport preț/calitate optim pentru serviciile furnizate/prestate utilizatorilor, ținându-se seama de mărimea, gradul de dezvoltare economico-socială a localității, de starea dotărilor și echipamentelor tehnico-edilitare existente și de existența unor programe de finanțare a exploatarei, întreținerii și dezvoltării acestora.

5. Reinvestirea profitului obținut în scopul creșterii calității infrastructurii și a serviciilor prestate.

6. Gestionarea mai bună a resurselor de apă potabilă a comunei.

7. Creșterea gradului de acces a populației și agenților economici la serviciul public de alimentare cu apă.

8. Participarea comunității locale ca acționar la operatorul economic.

9. Asigurarea furnizării de servicii de calitate, disponibilitate de apă potabilă 24 de ore din 24, la toți consumatorii

10. asigurarea apei potabile la standarde de calitate

#### *Motivarea socială*

Din punct de vedere social, delegarea gestiunii serviciului de alimentare cu apă va conduce la asigurarea unor servicii eficiente și adaptate cerințelor consumatorilor și implicit la îmbunătățirea condițiilor de viață ale locuitorilor.

De asemenea va conduce la dezvoltarea economică a localității, prin atragerea de investitori, care în primul rând caută dotarea cu utilități publice.

O calitate a apei potabile corespunzătoare elimină riscul îmbolnăvirilor de natură hidrică.

#### *Motivarea pentru protecția mediului*

Din punct de vedere al protecției mediului, delegarea gestiunii serviciului de alimentare cu apă va avea efecte benefice în mod special asupra factorului uman, apelor freatice și solului din arealul comunei noastre: transportarea apei potabile ce urmează a fi distribuită diversilor consumatori nu reprezintă o potențială sursă de poluare a solului sau apelor freatice. Interacțiunea cu apele de suprafață sau subterane este numai accidentală, în caz de defecțiune prin spargerea conductelor și nu are influență negativă asupra indicatorilor de calitate ai acestora.

### **CAPITOLUL 4**

#### **INVESTIȚII NECESARE PENTRU OPTIMIZARE, MODERNIZARE ȘI EXTINDERE**

Programul de investiții cuprinde cheltuielile de capital pentru active noi, reinvestiții în activele existente, costurile de exploatare a noilor investiții și costurile de exploatare a activelor existente.

Criteriile de proiectare și de pre-dimensionare sunt corelate cu consumul previzionat de apă.

Costurile de exploatare, mentenanță și administrare sunt comparate și comparabile cu practicile existente în județul Prahova.

Programul de implementare ia în considerare faptul că investiții paralele trebuie făcute pentru a înlocui/reabilita activele existente, iar reinvestiții trebuie de asemenea făcute pentru a se asigura că noile active continuă să opereze eficient și că nu ajung la stadiul în care se află activele existente.

### **CAPITOLUL 5**

#### **NIVELUL REDEVENȚEI ȘI DURATA CONCESIUNII**

##### **Redevența**

O dată cu derularea contractului de concesiune, concesionarul datorează autorității concedente o redevență aferentă bunurilor și serviciilor concesionate.

Operatorul va plăti autorității delegante o redevență în termenii și în condițiile prevăzute mai jos:

- nivelul redevenței va fi stabilit prin contractul de concesiune.
- redevența se va plăti în fiecare an de către operator pentru exercițiul financiar în curs.
- valoarea și scadența redevenței pot fi modificate prin acordul părților

Durata contractului de delegare

Durata contractului de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu apă este de 30 ani, începând cu data semnării contractului.

Contractul de delegare delegarea gestiunii serviciului de alimentare cu apă poate fi prelungit pentru o perioadă egală cu cel mult jumătate din durata inițială.

## **CAPITOLUL 6**

### **CONCLUZII ȘI PROPUNERI**

Având în vedere analiza efectuată în prezentul Studiu de Oportunitate asupra situației actuale a sistemului public de alimentare cu apă în comuna Tinosu, a cerințelor strategiei de dezvoltare a serviciilor publice comunitare, este evident că delegarea gestiunii serviciului de alimentare cu apă către un operator autorizat reprezintă soluția cea mai potrivită pentru obținerea celui mai bun raport preț/calitate și realizarea indicatorilor de performanță ai serviciilor prestate către utilizatori.

*Elaborator,  
Compartimentul achiziții publice*

