

ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
MUNICIPIUL SEBEȘ
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA Nr. 28 / 2018

privind aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții “Sistem de irigații a zonelor verzi de pe strazile Augustin Bena, str.Aviator Olteanu, str.Mihail Kogalniceanu, str.Lucian Blaga-tronson cuprins între intersecția cu str.Sava Hentia și intersecția cu str.Drumul Sibiului, str.Drumul Sibiului, Valea Frumoasei, Municipiul Sebes” proiect nr. 25/2017

Consiliul Local al Municipiului Sebeș, jud. Alba;

Întrunit în ședință publică ordinară din data de 31.01.2018 ora 14,00;

Luând în dezbateri proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții “Sistem de irigații a zonelor verzi de pe strazile Augustin Bena, str.Aviator Olteanu, str.Mihail Kogalniceanu, str.Lucian Blaga-tronson cuprins între intersecția cu str.Sava Hentia și intersecția cu str.Drumul Sibiului, str.Drumul Sibiului, Valea Frumoasei, Municipiul Sebes” proiect nr. 25/2017;

Analizând expunerea de motive la proiectul de hotărâre privind aprobarea Proiectului nr. 25/2017 faza Studiul de Fezabilitate pentru investiția “Sistem de irigații a zonelor verzi de pe strazile Augustin Bena, str.Aviator Olteanu, str.Mihail Kogalniceanu, str.Lucian Blaga-tronson cuprins între intersecția cu str.Sava Hentia și intersecția cu str.Drumul Sibiului, str.Drumul Sibiului, Valea Frumoasei, Municipiul Sebes”.

Analizând raportul de specialitate nr 44/08.01.2018 întocmit de către Onetiu Adriana, din cadrul Compartimentului achiziții al Serviciului Public de Administrarea Patrimoniului Municipiul Sebeș privind aprobarea Proiectului nr.25/2017 Studiul de Fezabilitate pentru investiția “Sistem de irigații a zonelor verzi de pe strazile Augustin Bena, str.Aviator Olteanu, str.Mihail Kogalniceanu, str.Lucian Blaga-tronson cuprins între intersecția cu str.Sava Hentia și intersecția cu str.Drumul Sibiului, str.Drumul Sibiului, Valea Frumoasei, Municipiul Sebes”.

Văzând raportul de specialitate nr. 2207/26.01.2018 întocmit de către Compartimentul Investiții Publice și raportul de specialitate nr. 12/23.01.2018 întocmit de către Arhitect Șef;

Având în vedere contractul de servicii nr. 101 din 27.10.2017 încheiat între S.P.A.P. Sebes și SC ALBA IRIGATII SRL, având ca obiect elaborarea Proiectului nr. 25/2017 faza Studiul de fezabilitate pentru investiția “Sistem de irigații a zonelor verzi de pe strazile Augustin Bena, str.Aviator Olteanu, str.Mihail Kogalniceanu, str.Lucian Blaga-tronson cuprins între intersecția cu str.Sava Hentia și intersecția cu str.Drumul Sibiului, str.Drumul Sibiului, Valea Frumoasei, Municipiul Sebes”.

Având în vedere tema de proiectare nr. 3805/06.12.2017, aprobat prin H.C.L. nr. 265/2017 pentru proiectarea obiectivului de investiții “Sistem de irigații a zonelor verzi de pe strazile Augustin Bena, str.Aviator Olteanu, str.Mihail Kogalniceanu, str.Lucian Blaga-tronson cuprins între intersecția cu str.Sava Hentia și intersecția cu str.Drumul Sibiului, str.Drumul Sibiului, Valea Frumoasei, Municipiul Sebes” – faza SF;

Având în vedere Procesul verbal nr. 41142/19.12.2017, încheiat cu ocazia dezbaterii publice a proiectului investiția “Sistem de irigații a zonelor verzi de pe strazile Augustin Bena, str.Aviator Olteanu, str.Mihail Kogalniceanu, str.Lucian Blaga-tronson cuprins între intersecția cu str.Sava Hentia și intersecția cu str.Drumul Sibiului, str.Drumul Sibiului, Valea Frumoasei, Municipiul Sebes”, conform prevederilor H.C.L. nr. 177/2015;

Având avizul Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, lucrări publice, administrarea domeniului public și privat din cadrul Consiliului Local Sebeș ;

Având în vedere H.G. nr.907/2016 „privind etapele de elaborare și conținutului –cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice” ;

Având în vedere prevederile art. 44, alin.1, din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale;

Văzând prevederile art.36, alin. 2, lit. b, coroborat cu alin. 4, lit. d, din Legea nr. 215/2001 – legea administrației publice locale, republicată în 2007;

În baza art. 45 din aceeași lege,

HOTĂRĂȘTE

Art. 1. Se aproba Studiul de Fezabilitate, proiect nr.25/2017, pentru obiectivul de investiții “Sistem de irigații a zonelor verzi de pe strazile Augustin Bena, str.Aviator Olteanu, str.Mihail Kogalniceanu, str.Lucian Blaga-tronson cuprins între intersecția cu str.Sava Hentia și intersecția cu str.Drumul Sibiului, str.Drumul Sibiului, Valea Frumoasei, Municipiul Sebeș”, având următorii indicatori tehnico – economici:

1.Valoarea totală a investiției = 534,65 mii lei inclusiv TVA, din care C+M = 464,08 mii lei inclusiv T.V.A.;

2.Durata de realizare a investiției este de 4 luni + 1 luni realizare Proiect Tehnic și obținere avize.

Art. 2. Studiul de Fezabilitate prevăzut la art.1 al prezentei este cuprins în Anexa nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 3. De ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri răspunde Primarul Municipiului Sebeș.

Art. 4 Prezenta hotărâre poate fi atacată de persoanele îndreptățite, în termenul și în condițiile prevăzute de Legea nr. 554/2004, privind contenciosul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Prezenta hotărâre va fi afișată, se va publica pe site-ul Primăriei și în Monitorul Oficial al Municipiului Sebeș și se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Alba;
- Primarului Municipiului Sebeș;
- Viceprimarului Municipiului Sebeș;
- Arhitectului șef ;
- Direcției Venituri;
- Compartimentului Investiții Publice ;
- Biroului Contencios Juridic și Administrație, Transparență Decizională și Arhivă
- Compartimentului Relații Publice, Comunicare;
- Aparatului permanent al Consiliului Local Sebeș
- Serviciului Public de Administrarea Patrimoniului Municipiul Sebeș

Sebeș la 31.01.2018

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local,
BOGDAN ADRIAN



CONTRASEMNĂZĂ
SECRETAR MUNICIPIU
VLAD CRISTINA ELENA

Total consilieri locali	19
Prezenți	18
Pentru	17
Împotrivă	-
Abțineri	-

2 ex OA/CA contine 2 pagini și anexa

Amexo la HCL 28/2018

ALBA IRIGATII
SOCIETATEA CU RASPUNDABILITATE LIMITATA
Alba Iulia str. Merassi nr.26a Tcd/fax :0258831567 Mobil: 0744632162 email: dorindirlosan@yahoo.com

SC ALBA IRIGATII SRL

BENEFICIAR:

**SERVICIU PUBLIC DE ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI
MUNICIPIULUI SEBES**

INVESTITIA:

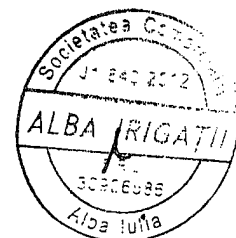
**Sistem de irigatii a zonelor verzi de pe strazile Augustin
Bena, str.Aviator Olteanu, str.Mihail Kogalniceanu, str.Lucian
Blaga-tronson cuprins intre intersectia cu str.Sava Hentia si
intersectia cu str.Drumul Sibiului, str.Drumul Sibiului, Valea
Frumoasei Municipiul Sebes**

**FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE
PROIECT NR. 25/2017**

PROIECTANT: SC ALBA IRIGATII SRL

SEF PROIECT: DIRLOSAN DORIN

PROIECTANT: DIRLOSAN DORIN



BORDEROU

BORDEROU PIESE SCRISE :

I. DATE GENERALE:

1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII
2. DATE DE IDENTIFICARE ,AMPLASAMENTUL
3. TITULARUL INVESTIȚIEI;
4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI;
5. ELABORATORUL STUDIULUI.

II. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

1. SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI;
2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI:
 - a) - situația actuală
 - necesitatea și oportunitatea promovării investiției, scenariul tehnico-economic prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse
 - b) scenariul tehnico-economic prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse
 - cdescrierea constructivă, funcțională și tehnologică
3. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI:
 - a) zona și amplasamentul;
 - b) statutul juridic al terenului
 - c) situația ocupărilor definitive de teren
 - d) studii de teren
 - e) caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții
 - f) situația existentă a utilităților
 - g) concluziile evaluării impactului asupra mediului;

4. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE, GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI.

III. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

1. VALOAREA TOTALĂ, DEVIZUL GENERAL;
2. EȘALONAREA COSTURILOR COROBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI.

IV. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

V. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție;
2. număr de locuri de muncă create în faza de operare.

VI. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

1. valoarea totală
2. eșalonarea investiției
3. durata de realizare

VII. Avize și acorduri de principiu

PIESE DESENATE

OBIECTUL 1. Zonele verzi de pe strada Drumul Sibiului + curte S.P.A.P Sebeș;

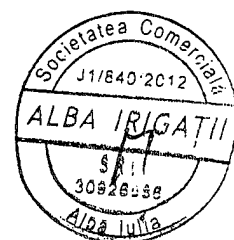
OBIECTUL 2. Zonele verzi de pe strada Bulevardul Lucian Blaga (cuprinse între intersecția cu străzile Drumul Sibiului și strada Sava Hentia) + sens giratoriu Petrom + alveole;

OBIECTUL 3. Zonele verzi de pe strada Aviatorul Olteanu + Sensul giratoriu de la Kaufland;

OBIECTUL 4. Zonele verzi de pe strada Valea Frumoasei + Sensul giratoriu de la Turn + alveole;

OBIECTUL 5. Zonele verzi de pe strada Augustin Bena ;

OBIECTUL 6. Zonele verzi de pe strada Mihail Kogălniceanu.



STUDIU DE FEZABILITATE

I. DATE GENERALE

1. DENUMIREA OBIECTULUI DE INVESTITII

"Sistem de irigatii a zonelor verzi de pe strazile Augustin Bena, str.Aviator Olteanu, str.Mihail Kogalniceanu, str.Lucian Blaga-tronson cuprins intre intersectia cu str.Sava Hentia si intersectia cu str.Drumul Sibiului, str.Drumul Sibiului, Valea Frumoasei, Municipiul Sebes"

2. DATE DE IDENTIFICARE ,AMPLASAMENTUL

Judetul Alba ,Intravilan municipiul Sebes, proprietar municipiul Sebes conform HG nr. 974/05.09.2002

Folosința actuală: zona verde

Destinația prin P.U.G.:zone verzi

AMPLASAMENTUL

1. Zonele verzi de pe strada Drumul Sibiului + curte S.P.A.P Sebes;
2. Zonele verzi de pe strada Bulevardul Lucian Blaga (cuprinse între intersecția cu străzile Drumul Sibiului și strada Sava Hentia) + sens giratoriu Petrom + alveole;
3. Zonele verzi de pe strada Aviatorul Olteanu + Sensul giratoriu de la Kaufland;
4. Zonele verzi de pe strada Valea Frumoasei + Sensul giratoriu de la Turn + alveole;
5. Zonele verzi de pe strada Augustin Bena ;
6. Zonele verzi de pe strada Mihail Kogălniceanu;

3. BENEFICIARUL INVESTITIEI

Municipiul Sebes prin Serviciul Public de Administrarea Patrimoniului Municipiul Sebes

4.ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

SC ALBA IRIGATII SRL cu sediul in Alba Iulia str.Marasti nr 26 a CF30926586 nr reg comertului j1/840/2012,www.irigatiigazon.ro

II. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

1.SITUATIA ACTUALA

SITUATIA ACTUALA



Exemple de zone care sufera din cauza lipsei de apa



Acest proiect are ca tema realizarea de sisteme automate de irigații în spații verzi din municipiul Sebes pentru mentinerea spațiilor verzi existente și nou create odată cu realizarea proiectelor de modernizare a orașului.

Locațiile date prin tema de proiectare sunt spații verzi aparținând domeniului public, amplasate în zona intravilană a Mun. Sebes

În prezent irigarea spațiilor verzi îmbrăcate cu rulouri de gazon se realizează manual prin intermediul unor operatori/ angajați din cadrul S.P.A.P Sebeș, prin udarea cu furtunul conectat la două bazine și o motopompă, ambele situate în bena unei autoutilitare de 3,5 t. Acest lucru se datorează lipsei unui sistem automat de irigații de pe suprafața zonelor înierbate cu rulouri de gazon. Pentru o mai bună eficacitate a udărilor, acestea se realizează pe două schimburi, respectiv schimbul I (7:00-15:00) și schimbul III (22:00-6:00). Schimbul I se desfășoară pe parcursul a celor 5 zile lucrătoare din timpul săptămânii (Luni-Vineri), pe când schimbul III se derulează pe întreg parcursul săptămânii (Luni-Duminică).

Desemenea pentru o mai bună acoperire a întregii suprafețe îmbrăcate cu rulouri de gazon, pentru o mai bună desfășurare a activității de udarea a acestora în funcție de intensitatea traficului auto/ pietonal aceasta din urmă (udarea) se realizează după un program bine stabilit pe străzi/ zone după cum urmează:

a) în timpul săptămânii schimbul I: Str. B-dul Lucian Blaga (între Sensul giratoriu de la Petrom și Casa de Cultură Lucian Blaga/ depozit Cadisola), Sensul giratoriu Petrom, Str. Drumul Sibiului, Sensul giratoriu Kaufland; Str. Mihail Kogălniceanu.

b) în timpul săptămânii schimbul III: Str. B-dul Lucian Blaga (între Casa de Cultură Lucian Blaga/ depozit Cadisola și stația de autobuz Topaz); Str. Aviatorul Olteanu; Str. Valea Frumoasei; Str. Augustin Bena.

c) în timpul weekend-ului/ sfârșitului de săptămână schimbul III SÂMBĂȚA:
Str. B-dul Lucian Blaga (între Sensul giratoriu de la Petrom și Casa de Cultură Lucian Blaga/ depozit Cadisola), Sensul giratoriu Petrom, Str. Drumul Sibiului, Sensul giratoriu Kaufland; Str. Mihail Kogălniceanu.

d) în timpul weekend-ului/ sfârșitului de săptămână schimbul III DUMINICA:
Str. B-dul Lucian Blaga (între Casa de Cultură Lucian Blaga/ depozit Cadisola și stația de autobuz Topaz); Str. Aviatorul Olteanu; Str. Valea Frumoasei; Str. Augustin Bena.

Suprafețele aproximative ale amplasamentelor studiate sunt următoarele:

Obiect	Amplasament/ locație	Suprafața	U.M
1	Zone verzi Str. Drumul Sibiului + curte S.P.A.P Sebeș	2 046,3	m ²
2	Zone verzi Str. B-ul Lucian Blaga (cuprinse între intersecția cu străzile Drumul Sibiului/ Vânătorilor și strada Traian) + Sens giratoriu Petrom + alveole	2 894,95	m ²
3	Zone verzi Str. Aviatorul Olteanu + Sens giratoriu Kaufland	1 039,8	m ²
4	Zone verzi Str. Valea Frumoasei + Sens giratoriu Turm + alveole	1 022,1	m ²
5	Zone verzi Str. Augustin Bena	1 089,5	m ²
6	Zone verzi Str. Mihail Kogălniceanu	3 068,75	m ²

NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII INVESTITIEI

Spatiile verzi din localitățile puternic urbanizate au o influență puternică asupra calității vieții pentru cetățenii ei. Dacă sunt bine administrate, spațiile verzi, parcurile, aliniamentele plantate și scuarurile pot deveni locuri distincte și atractive din arealul urban.

SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC PRIN CARE OBIECTIVELE PROIECTULUI DE INVESTITII POT FI ATINSE

Datorită presiunilor existente (4-4.5 bari) din rețelele de distribuție apă, alimentarea va fi una directă (fără pompă pentru ridicarea presiunii) fapt ce presupune un număr mare de aspersoare și diametre mai mari de conducte. Ținând cont de faptul că presiunea dinamică optimă de funcționare a aspersoarelor este 2.5-3 bari rețelele de alimentare cu apă ne asigură un debit și o presiune suficientă și îndestulătoare s-a luat decizia de a nu se monta pompe redicatoare de presiune pentru fiecare bransament obținându-se astfel o economie substanțială de resurse (bani, timp materiale etc) Pentru soluția de irigare sau analizat 2 Variante

VARIANTA 1. -Realizarea unei rețele de tuburi și montarea de aspersoare subterane de tip „pomp up „

VARIANTA 2. –montarea unei rețele tubulaturi de picurare subterana

In urma analizei celor doua variante s-au stabilit urmatoarele :

Tinand cont de faptul ca in cazul montarii unei rețele de tubulaturi de picurare subterana este necesara decopertarea intregii suprafete de gazon ,reumplerea cu pamant fertil si inlocuirea intregului covor de gazon ,in comparatie cu modalitatea de montare a aspersoarelor de tip pomp up unde se va efectua un sant numai pe traseele tevilor ,refacerea zonei afectate este foarte rapida ,s-a luat decizia optarii pentru VARIANTA 1. -Realizarea unei rețele de tuburi și montarea de aspersoare subterane de tip „pomp up „

2.DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ ȘI TEHNOLOGICĂ A SOLUTIEI PROPUSE

GENERALITATI

Un sistem automat de irigat este compus dintr-o retea subterana de tuburi la care sunt cuplate aspersoare de tip pomp up .Tuburile de apa sunt clasificate in linii principale si linii de serviciu sau linii de aspersoare .Liniile de aspersoare sunt alimentate din liniile principale prin intermediul unor electrovane alimentare de 24 v care primesc comanda de la un programator electronic central .Absolut toate aspersoarele sunt cuplate prin intermediul unor racorduri flexibile de tip „swing join „,racorduri ce le permite o relativa mobilitate in pamant ,aceasta mobilitate impiedica deteriorarea ansamblului in momentul in care se calca pe aspersor

Electrovanele

- vor avea prevazute cate un robinet de siguranta astfel incat in eventualitatea unei interventii ,ori ca mentenanta ori ca si reparatii, sa nu fie necesar a se opri toata instalatia de irigat .

-legaturile electrice pentru alimentarea electrovanelor se vor face cu conectori cu vaselina ,legaturi ce vor impiedica scurtcircuitarea in caz de umplere cu apa a caminelor

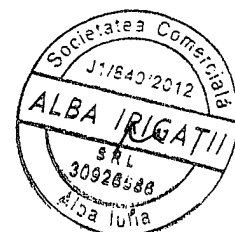
Caminele de electrovana

-caminele de electrovane vor fi cu capac verde ,rezistente atat la greutatea umana cat si la utilajele de tuns gazon

- capacele caminelor de electrovana vor avea posibilitatea de a fi securizate cu un surub astfel incat sa nu poata avea acces in interior numai personal autorizat

Fiecare instalatie va fi prevazuta cu o ministatie meteo care suspenda irigarea cand sunt precipitatii afara .

Programatorul se poate programa astfel incat sa se irige pe rand fiecare



linie de aspersoare in parte , separat, la ora si durata de irigare dorite .

Instalațiile respecta principiul eficienței energetice și a consumului, fiind reprezentate de sisteme automatizate.

Fiecare zona in parte va avea separat bransamente din rețelele de alimentare cu apă si energie electrica existente în zonă

Pentru monitorizarea consumului de apă se vor monta apometre (în cazul în care acestea nu există), Contoarele de apă vor fi montate în căminele de apometru de către personalul societății după recepționarea bransamentelor și încheierea contractelor.

La stabilirea debitelor de aspersion pentru fiecare zona s-a tinut cont de capacitatea fiecărei surse de apa in parte astfel incat sa nu afecteze presiunea si debitul consumatorilor casnici irigandu-se uniform si corect vegetația existentă în teren: gazon, arbori, arbusti.

La realizarea proiectului pentru instalația de irigat s-a urmărit

- să se asigure apa la debitul și presiunea necesară funcționării corespunzătoare a aspersoarelor amplasate în orice punct al terenului;
- parametrii de pierderi de presiune dinamică și viteza apei pentru a nu provoca suprasolicitarea tubulaturii și a echipamentelor de irigații, peste parametrii garanțai de producător;
- să distribuie apa pe toată suprafața propusă a funcționa ca spațiu verde și fără a uda aleile sau unde nu este necesară irigația, cu un înalt grad de uniformitate pentru a reduce la minim consumul de apă și energie;
- să asigure irigarea tuturor suprafețelor proiectate, conform cerințelor de mai sus, în timpul maxim alocat (max. ore pe perioada de noapte), pentru a se evita arderea plantelor;
- sistemul să poată opri automat irigația în caz de precipitații naturale cu o intensitate mai mare decât cea propusă pentru vegetația existentă. Senzorul de ploaie va fi montat într-un loc deschis, astfel încat să fie direct udat de ploaie și să fie ferit de scurgeri de apă de la diverse alte surse;
- irigarea tuturor spațiilor verzi să poată fi programată unitar de către utilizator de la un panou programator ce va fi instalat în zona camerei tehnice existente, la exterior sau la orice alta sursă mobilă sau statică.
- sistemul este fabricat din materiale rezistente la aplicația oricăror îngreșăminte solubile;
- sistemul este prevăzut cu sistem antifurt și antivandalism;
- sistemul este prevăzut cu senzor de ploaie si de vant
- sistemul este prevăzut cu robineti pentru golirea conductelor în sezonul rece;
- sistemul să fie prevăzut cu sistem de filtrare a apei;

3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

a) ZONA SI AMPLASAMENTUL

Judetul Alba , Mun. SEBES

Relieful: Din punct de vedere al reliefului, Sebesul se afla în zona de influenta a muntelui si la limita de separare a altor doua unitati naturale distincte: Podisul Secaselor spre est si culuarul Muresului spre vest

Clima: Clima temperat-continentala, cu o temperatura medie anuala de 9.3 °C. Precipitatiile inregistreaza o medie anuala de 568 mm. În lunile mai si iunie cad cele mai multe ploi, iar cantitatiile minime de precipitatii se înregistreaza în lunile februarie si martie. Iarna precipitatiile cad sub forma de zapada timp de 20-30 de zile pe an, iar stradul de zapada se mentine timp de aproximativ 50 de zile.

b) SUPRAFATA SI SITUATIA JURIDICA A TERENULUI CARE URMEAZA SA FIE OCUPAT DE INVESTITII

Executia retelelor de apa se va face doar pe domeniul public.

c) SITUATIA OCUPARILOR DEFINITIVE DE TEREN

Lucrarile se realizeaza in intravilan, terenul ocupat este in domeniul public.

d) STUDII DE TEREN

- lucrarile se realizeaza la adincimi mici 40m-100cm unde preponderant este material de umplutura, preponderant material nisipos pentru infintarea stratului de gazon.

e) CARACTERISTICILE PRINCIPALE A CONSTRUCTIILOR

Obiectul 1. -2046.3 mp

Zone verzi Str. Drumul Sibiului + curte S.P.A.P Sebeş

-nr de aspersoare 331 buc

-nr electrovane 28 buc

-lungime tub linii irigat 1740 m

-lungime tub coloane principale 1078 ml

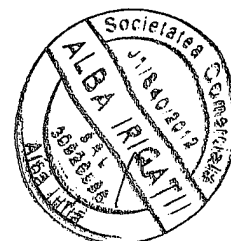
Obiectul 2. -2 894,95mp

Zone verzi Str. B-ul Lucian Blaga (cuprinse între intersecția cu străzile Drumul Sibiului/ Vânătorilor și strada Traian) + Sens giratoriu Petrom + alveole

-nr de aspersoare 215 buc

-nr electrovane 22

-lungime tub linii irigat 1000 m



-lungime tub coloane principale 400 ml

Obiectul 3.- 1 039,8 mp

Zone verzi Str. Aviatorul Olteanu + Sens giratoriu Kaufland

-nr de aspersoare 150 buc

-nr electrovane 8 buc

-lungime tub linii irigat 780 m

-lungime tub coloane principale 600 ml

Obiectul 4-1 022,1mp

Zone verzi Str. Valea Frumoasei + Sens giratoriu Turn+alveole

-nr de aspersoare 80buc

-nr electrovane 7 buc

-lungime tub linii irigat 320 m

-lungime tub coloane principale 100 ml

Obiectul 5 -1089.5 mp

Zone verzi Str. Augustin Bena

-nr de aspersoare 246buc

-nr electrovane 13 buc

-lungime tub linii irigat 1200 m

-lungime tub coloane principale 400 ml

Obiectul 6-3 068,75 mp

Zone verzi Str. Mihail Kogălniceanu

-nr de aspersoare 700buc

-nr electrovane 49 buc

-lungime tub linii irigat 4101 m

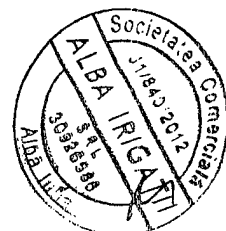
-lungime tub coloane principale 1800 ml

f)SITUATIA EXISTENTA A UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM

Alimentarea cu apa se realizeaza prin reseaua de apa din localitate

Alimentarea cu energie electrica se va face din reseaua aeriana a orasului

Pentru a calcula volumul de apa consumat de instalatie s-a luat in considerare un necesar de 8 ltr/mp /zi .Pentru asta, timpii de udare a unei linii de



aspersoare spray se vor seta în jur de 5 minute iar timpii de udare a unei linii cu aspersoare rotative se vor seta la 10-15 minute ,în funcție ,bineînțeles și de poziționarea soare/umbra a gazonului .Astfel cantitatea de apă utilizată în 24 de ore va fi :

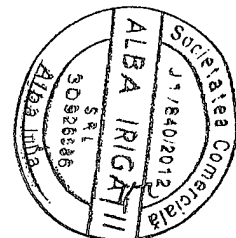
1. Zonele verzi de pe strada Drumul Sibiului + curte S.P.A.P Sebeș
 $2046.3 \text{ mp} \times 8 \text{ ltr/mp} = 16.3 \text{ mc}$
2. Zonele verzi de pe strada Bulevardul Lucian Blaga (cuprinse între intersecția cu străzile Drumul Sibiului și strada Sava Hentia) + sens giratoriu Petrom + alveole;
 $2895 \text{ mp} \times 8 \text{ ltr/mp} = 23 \text{ mc}$
3. Zonele verzi de pe strada Aviatorul Olteanu + Sensul giratoriu de la Kaufland;
 $1040 \text{ mp} \times 8 \text{ ltr/mp} = 8.3 \text{ mc}$
4. Zonele verzi de pe strada Valea Frumoasei + Sensul giratoriu de la Turn + alveole;
 $1022 \text{ mp} \times 8 \text{ ltr/mp} = 8.2 \text{ mc}$
5. Zonele verzi de pe strada Augustin Bena ;
 $1090 \text{ mp} \times 8 \text{ ltr/mp} = 8.8 \text{ mc}$
6. Zonele verzi de pe strada Mihail Kogălniceanu;
 $3069 \text{ mp} \times 8 \text{ ltr/mp} = 24.6 \text{ mc}$

g)IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Lucrarile trebuie executate ținând cont de aspecte de protecție a mediului în scopul minimizării energiei consumate și a poluării, folosindu-se cea mai mică cantitate posibilă de resurse naturale și dacă este posibil facându-se reciclarea materialelor.

În timpul instalării și exploatarei se va evita orice eventuala poluare, iar instrucțiunile de intretinere și exploatare vor cuprinde descrierea modului de minimalizare sau evitare a poluării. Deasemenea vor conține avertismente și instrucțiuni referitoare la modurile de evitare totală a accidentelor umane.

Executarea săpăturilor



Pentru zonele cu trafic intens, se va evita depozitarea pământului rezultat din săpături în apropierea drumurilor circulabile. Pământul va fi transportat în spații puse la dispoziție de beneficiar.

Umpluturile în zona carosabilă se vor face doar cu balast, pentru a evita tasările ulterioare

Materialele rezultate din desfacerea pavajelor, care pot fi refolosite (borduri, astfalt, plăci) se vor depozita în spațiile special amenajate pentru a fi disponibile pentru refolosire. Restul se va transporta la groapa de gunoi sau la o stație de reciclare.

Refacerea ecologică a terenului

Se va reface zona afectată de săpături, zonele verzi se vor reinsămănta iar zona în zona carosabilă se va reface covorul asfaltic.

Depozitarea materialelor de montaj

Se vor prevedea spații pentru depozitarea materialelor de montaj între faza de achiziție și faza de montaj.

AMBALAJELE MATERIALELOR DE MONTAJ SE VOR RECICLA

4. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE, GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

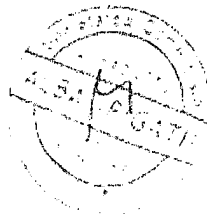
Nr C r t	Denumire etapă	Durata (luni)						
		I una						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Elaborare studiul de fezabilitate							
2.	Verificare și aprobare studiul de fezabilitate							
3.	Achiziție servicii de proiectare pentru elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, proiect tehnic și detalii de execuție							
4.	Elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire							
5.	Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție							
6.	Verificare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire							
7.	Verificare tehnica proiect tehnic și detalii de execuție							
8.	Verificare și aprobare proiect tehnic și detalii de execuție							
9.	Achiziție execuție lucrări							
10.	Execuție lucrari							
11.	Recepție la terminarea lucrărilor							



III. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)		(cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	1,000.00	190.00	1,190.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		1,000.00	190.00	1,190.00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
TOTAL CAPITOL 2		12,000.00	2,280.00	14,280.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,500.00	285.00	1,785.00
3.3	Expertizare tehnica	3,000.00	570.00	3,570.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	33,000.00	1,520.00	34,520.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie avizare a lucrarilor de interventii si de proiect general	25,000.00	0.00	25,000.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1,500.00	285.00	1,785.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de	2,000.00	380.00	2,380.00



	executie			
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	4,500.00	855.00	5,355.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	2,500.00	475.00	2,975.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2,500.00	475.00	2,975.00
3.8.2	Dingentie de santier	7,000.00	1,330.00	8,330.00
TOTAL CAPITOL 3		49,500.00	4,655.00	54,155.00

CAPITOL 4

Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii	376,871.48	71,605.58	448,477.06
4.1.1	Obj5 str. Augustin Bena	62,942.28	11,959.03	74,901.31
4.1.2	Obj3 str. Aviator olteanu+sens giratoriu Kaufland	39,944.53	7,589.46	47,533.99
4.1.3	Obj2 str. Lucian Blaga+sens giratoriu petrom	37,787.48	7,179.62	44,967.11
4.1.4	Obj4 str. Valea frumoasei+sens giratoriu turn	16,789.30	3,189.97	19,979.27
4.1.5	Obj6 str. Mihail Kogalniceanu	136,089.89	25,857.08	161,946.97
4.1.6	Obj1 Drumul Sibiului+curte SPAP Sebes	83,317.99	15,830.42	99,148.41
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	60.00	11.40	71.40
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	240.00	45.60	285.60
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		377,171.48	71,662.58	448,834.06

CAPITOL 5

Alte cheltuieli



IRIGATII

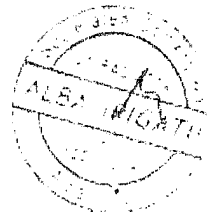
5.1	Organizare de santier	1,000.00	190.00	1,190.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	500.00	95.00	595.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	500.00	95.00	595.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	4,290.00	0.00	4,290.00
5.2.1	Comisioanele si dobanziile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1,950.00	0.00	1,950.00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	390.00	00 0	390.00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,950.00	0.00	1,950.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	5,000.00	950.00	5,950.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		10,290.00	1,140.00	11,430.10

CAPITOL 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste

6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	4,000.00	760.00	4,760.00
TOTAL CAPITOL 6		4,000.00	760.00	4,760.00

TOTAL Irigatii strazi sebes	453,961.48	80,687.58	534,649.06
TOTAL Constructii+Montaj	390,671.48	73,412.48	464,083.96



SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Finanțarea investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat /bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite. Sursa de finanțare este bugetul local al municipiului Sebes

V. ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

Pentru lucrările de execuție nu se vor crea locuri noi de muncă

VII. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

1. Valoarea totală a investiției: 453.961,48 lei, FARA TVA
2. Valoarea pe obiecte

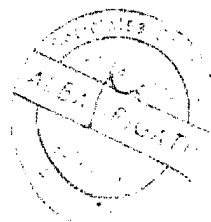
OBIECTUL 1 –DRUMUL SIBIULUI +CURTE SPAP

Nr cap. Deviz	Denumirea capitolelor și Genera subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (cu TVA) Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investiția de baza				

CAPITOL I

Construcții și instalații

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	32.910,75	6.253,04	39.163,79
4.1.1.1	Dev2 terasamente	32.910,75	6.253,04	39.163,79
4.1.2	Rezistență	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	50.407,24	9.577,38	59.984,62
4.1.4.1	Dev1 instalații	41.697,76	7.922,58	49.620,34
4.1.4.2	Dev3 electrice	8.709,48	1.654,80	10.364,28
4.1.5	Alte categorii de construcții	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL I		83.317,99	15.830,42	99.148,41



CAPITOL II

Montaj

4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	10.00	1.90	11.90
TOTAL CAPITOL II		10.00	1.90	11.90

CAPITOL III

Procurare

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	40.00	7.60	47.60
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL III		40.00	7.60	47.60

TOTAL Obj1 Drumul Sibiului+curte SPAP Sebes	83,367.99	15,839.92	99,207.91
--	------------------	------------------	------------------

OBIECTUL 2. Zonele verzi de pe strada Bulevardul Lucian Blaga (cuprinse între intersecția cu străzile Drumul Sibiului și strada Sava Hentia) + sens giratoriu Petrom + alveole;

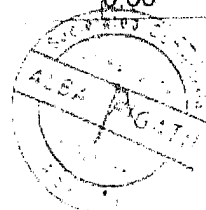
Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (cu TVA) Lei
1	2	3	4	5

Cheltuieli pentru investitia de baza

CAPITOL I

Constructii si instalatii

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	9.760.38	1.854.47	11.614.85
4.1.1.1	Deviz terasamente	9.760.38	1.854.47	11.614.85
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00



ALEA IRIGATI

4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	28 027.11	5 325.15	33 352.26
4.1.4	Dev1 instalatii	22 878.66	4 346.95	27 225.60
1				
4.1.4	Dev3 electrice	5 148.45	978.21	6 126.66
2				
4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL I		37,787.48	7,179.62	44,967.11

CAPITOL II

Montaj

4.2	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice si functionale	10.00	1.90	11.90
TOTAL CAPITOL II		10.00	1.90	11.90

CAPITOL III

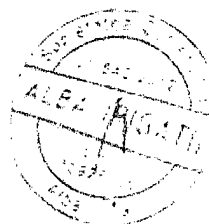
Procurare

4.3	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	40.00	7.60	47.60
4.4	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL III		40.00	7.60	47.60

TOTAL Obj2 str.Lucian Blaga+sens giratoriu petrom	37,837.48	7,189.12	45,026.61
--	------------------	-----------------	------------------

OBIECTIVUL 3. Zonele verzi de pe strada Aviatorul Olteanu + Sensul giratoriu de la Kaufland;

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheftuieii	Valoare (fara TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (cu TVA) Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				



CAPITOL I
Constructii si instalatii

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	17,059.38	3,241.28	20,300.66
4.1.1	Dev2 terasamente	17,059.38	3,241.28	20,300.66
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	22,885.15	4,348.18	27,233.33
4.1.4	Dev1 instalatii	17,388.55	3,303.82	20,692.38
4.1.4	Dev3 electrice	5,496.60	1,044.35	6,540.95
4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL I		39,944.53	7,589.46	47,533.99

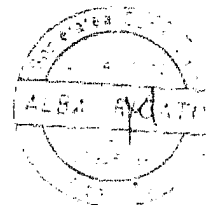
CAPITOL II
Montaj

4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	10.00	1.90	11.90
TOTAL CAPITOL II		10.00	1.90	11.90

CAPITOL III
Procurare

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	40.00	7.60	47.60
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj; si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL III		40.00	7.60	47.60

TOTAL Obj3 str.Aviator olteanu+sens giratoriu Kaufland		39,994.53	7,598.96	47,593.49
---	--	------------------	-----------------	------------------



OBIECTUL 4. Zonele verzi de pe strada Valea Frumoasei + Sensul giratoriu de la Turn + alveole;

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (cu TVA) Lei
1	2	3	4	5

Cheltuieli pentru investitia de baza

CAPITOL I

Constructii si instalatii

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	7,169.25	1.362.16	8.531.41
4.1.1	Dev2 terasamente	7.169.25	1.362.16	8.531.41
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	9.620.05	1.827.81	11.447.86
4.1.4	Dev1 instalatii	6.692.90	1.271.65	7.964.55
4.1.4	Dev3 electrice	2.927.15	556.16	3.483.31
4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL I		16,789.30	3,189.97	19,979.27

CAPITOL II

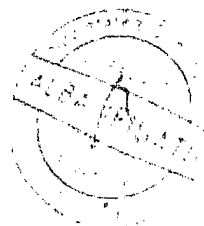
Montaj

4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	10.00	1.90	11.90
TOTAL CAPITOL II		10.00	1.90	11.90

CAPITOL III

Procurare

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	40.00	7.60	47.60
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00



4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL III		40.00	7.60	47.60
TOTAL Obj4 str.Valea frumoasei+sens giratoriu turn		16,839.30	3,199.47	20,038.77

OBIECTUL 5. Zonele verzi de pe strada Augustin Bena ;

Nr cap.	Denumirea capitolelor si Deviz subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (cu TVA) Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				

CAPITOL I

Constructii si instalatii

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	31,712.12	6,025.30	37,737.43
4.1.1	Dev2 terasamente	31,712.12	6,025.30	37,737.43
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	31,230.16	5,933.73	37,163.89
4.1.4	Dev1 instalatii	24,145.86	4,587.71	28,733.57
4.1.4	Dev3 electrice	7,084.30	1,346.02	8,430.32
4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL I		62,942.28	11,959.03	74,901.31

CAPITOL II

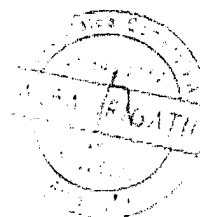
Montaj

4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	10.00	1.90	11.90
TOTAL CAPITOL II		10.00	1.90	11.90

CAPITOL III

Procurare

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	40.00	7.60	47.60
-----	--	-------	------	-------



4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL III		40.00	7.60	47.60
TOTAL Obj5 str.Augustin Bena		62,992.28	11,968.53	74,960.81

OBIECTUL 6. Zonele verzi de pe strada Mihail Kogălniceanu;

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (cu TVA) Lei
1	2	3	4	5

Cheltuieli pentru investitia de baza

CAPITOL I

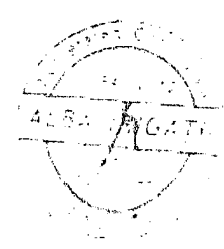
Constructii si instalatii

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	50,386.62	9,573.46	59,960.08
4.1.1	Dev2 terasamente	50,386.62	9,573.46	59,960.08
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	85,703.27	16,283.62	101,986.89
4.1.4	Dev1 instalatii	69,461.92	13,197.76	82,659.68
4.1.4	Dev3 electrice	16,241.35	3,085.86	19,327.21
4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL I		136,089.89	25,857.08	161,946.97

CAPITOL II

Montaj

4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	10.00	1.90	11.90
TOTAL CAPITOL II		10.00	1.90	11.90



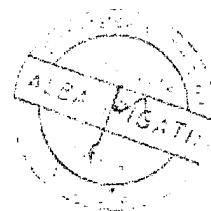
CAPITOL III
Procurare

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	40.00	7.60	47.60
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL III		40.00	7.60	47.60
TOTAL Obj6 str.Mihail Kogalniceanu		136,139.89	25,866.58/	162,006.47

3. Durata de realizare: 5 luni

VI. Avize și acorduri de principiu

- Aviz ELECTRICA
- Aviz TELECOM
- Aviz APA -CANAL
- Aviz GAZ
- Aviz Mediu



MEMORIU TEHNIC

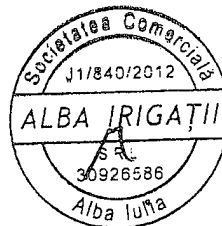
OBIECTIVUL: “Sistem de irigații a zonelor verzi de pe strazile Augustin Bena, str.Aviator Olteanu, str.Mihail Kogalniceanu, str.Lucian Blaga-tronson cuprins între intersecția cu str.Sava Hentia și intersecția cu str.Drumul Sibiului, str.Drumul Sibiului, Valea Frumoasei, Municipiul Sebes”

SPECIALITATEA: Irigații automate

FAZA: SF

BENEFICIAR: Serviciul Public de Administrarea Patrimoniului Municipiul Sebes

PROIECTANT: SC ALBA IRIGAȚII SRL



BORDEROU

1. MEMORIU TEHNIC

- 1.1 Date de recunoaștere a investiției
- 1.2 Baze de proiectare
- 1.3 Situatia existenta
- 1.4 Descrierea instalațiilor
- 1.5 Punerea în funcțiune
- 1.6 Recepția lucrărilor
- 1.7 Materiale utilizate
- 1.8 Instrucțiuni de întreținere și exploatare
- 1.9 Măsuri de protecția și igiena muncii
- 1.10 Măsuri de siguranță la foc
- 1.11 Protecția mediului

2. LISTA DE ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE

1.1 DATE DE RECUNOAȘTERE A INVESTIȚIEI

Localizare: Intravirantul municipiului Sebeș

1. Zonele verzi de pe strada Drumul Sibiului + curte S.P.A.P Sebeș;
2. Zonele verzi de pe strada Bulevardul Lucian Blaga (cuprinse între intersecția cu străzile Drumul Sibiului și strada Sava Hentia) + sens giratoriu Petrom + alveole;
3. Zonele verzi de pe strada Aviatorul Olteanu + Sensul giratoriu de la Kaufland;
4. Zonele verzi de pe strada Valea Frumoasei + Sensul giratoriu de la Tum + alveole;
5. Zonele verzi de pe strada Augustin Bena ;
6. Zonele verzi de pe strada Mihail Kogălniceanu;

1.2 BAZE DE PROIECTARE

1.2.1

Proiectul cuprinde soluțiile pentru instalația de irigație a suprafeței de teren acoperite cu spațiu verde.

1.2.2

La baza întocmirii proiectului au stat:

- ✓ Tema de proiectare aprobată de beneficiar;
- ✓ Planurile de arhitectură;
- ✓ Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții;
- ✓ Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin HG nr. 272/1994;
- ✓ Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin HG nr. 273/1994;
- ✓ Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor, indicativ C 56-2-2004;



- ✓ Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare, indicativ CE 1-95;
- ✓ Norme Generale pentru Protecția Muncii – 1998;
- ✓ Norme de medicina muncii – 1994;
- ✓ Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993;
- ✓ Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, indicativ C300-94;
- ✓ Normativul I9-94 pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare;
- ✓ Normativ NP003 pentru proiectarea instalațiilor cu țevi din polietilenă;
- ✓ STAS 1478 – Alimentări cu apă;

1.2.3

Se precizează faptul că:

- Deoarece caracteristicile geometrice și funcționale ale echipamentelor diferă de la furnizor la furnizor, va fi necesară adaptarea instalațiilor prezentate în proiect la cerințele echipamentului procurat.
- Orice modificare a echipamentelor, materialelor sau treseelor menționate inițial în proiect se va face numai cu acordul proiectantului.
- Materialele, agregatele și aparatele utilizate la executarea instalației vor avea certificate de atestare a performanțelor, marcaj CE sau agremente, omologări emise de institute abilitate din UE;

1.3 SITUATIA EXISTENTA

În prezent irigarea spațiilor verzi îmbrăcate cu ruloiri de gazon se realizează manual prin intermediul unor operatori/ angajați din cadrul S.P.A.P Sebeș, prin udarea cu furtunul conectat la două bazine și o motopompă, ambele situate în bena unei autoutilitare de 3,5 t. Acest lucru se datorează lipsei unui sistem automat de irigații de pe suprafața zonelor înierbate cu ruloiri de gazon.

Acest mod de udare implica un consum mare de timp si resurse plus faptul ca prin udare manuala ca nu se poate asigura o cantitate de apa optima si eficienta pentru gazon
Suprafetele de gazon existente sunt



Nr. crt.	Amplasament/ locație	Suprafața	U.M
1	Zone verzi Str. Drumul Sibiului + curte S.P.A.P Sebeș	2 046,3	m ²
2	Zone verzi Str. B-ul Lucian Blaga (cuprinse între intersecția cu străzile Drumul Sibiului/ Vânătorilor și strada Traian) + Sens giratoriu Petrom + alveole	2 894,95	m ²
3	Zone verzi Str. Aviatorul Olteanu + Sens giratoriu Kaufland	1 039,8	m ²
4	Zone verzi Str. Valea Frumoasei + Sens giratoriu Turm + alveole	1 022,1	m ²
5	Zone verzi Str. Augustin Bena	1 089,5	m ²
6	Zone verzi Str. Mihail Kogălniceanu	3 068,75	m ²

1.3 DESCRIEREA INSTALAȚIILOR

INSTALAȚIA DE ASPERSOARE

Irigarea zonelor cu gazon se va face seara și dimineața prin intermediul unei instalații automate de udare

Instalația de irigat se compune din aspersoarele propriu-zise dotate cu duze, racorduri flexibile de legătură cu rețeaua circuitului, tuburile de alimentare cu apă ce formează circuitul, programator, senzor de ploaie, cabluri electrice, electrovane, camine electrovane și alte accesorii de îmbinare.

Aspersoarele se montează îngropat până la cota gazonului, astfel încât, să nu deranjeze utilizarea gazonului și vor fi dotate cu duze de diferite diametre de stropire pentru a uda numai în zona verde fără a stropi trecătorii. Alimentarea aspersoarelor se va face cu colier de bransare montat pe tub PEHD. Între tubul PEHD și aspersor se montează un racord flexibil SWING JOIN ce conferă elasticitate și posibilitatea de montare ușoară. Aspersoarele de final, vor fi conectate la țevă prin tub flexibil și conector PEHD. Coturile PEHD vor fi folosite la toate schimbările de direcție unde îndoirea țevii nu este posibilă.

Santurile unde de se vor monta componentele se va executa cu utilaj specializat și vor avea pe cât posibil trasee rectilinii iar schimbările de direcție se vor face cu o curbura care să permită îndoirea țevii. Înainte de umplerea santurilor din pământul rezultat în urma săpăturilor se vor extrage bolovanii și alte corpuri dure care pot afecta țeava în momentul compactării.

Fiecare electrovană va fi asigurată printr-un robinet pentru a se putea închide numai linia respectivă în caz de mentenanță sau defecțiune

În funcție de capacitatea fiecărei rețele de apă la care vor fi bransate instalațiile de stropire se va stabili numărul aspersoarelor și se va face împărțirea pe sectoare a zonelor verzi, astfel încât să se asigure irigarea zilnică a acestora.



Sistemul de irigații va fi unul automatizat, care spre deosebire de cel clasic cu hidranți și va asigura irigarea uniformă a suprafețelor verzi, va eficientiza consumul de apă prin senzorii de ploaie care vor sista irigarea în condiții de ploaie Sistemul automat de irigații se va proiecta personalizat pentru fiecare amplasament, astfel încât să fie asigurat necesarul de apă pentru vegetația existentă iar rata precipitațiilor să fie uniform distribuită pentru a se realiza și economie de apă.

La realizarea proiectului pentru instalația de irigat se va urmări:

-să se asigure apa la debitul și presiunea necesară funcționării corespunzătoare a aspersoarelor amplasate în orice punct al terenului;

-parametrii de pierderi de presiune dinamică și viteza apei pentru a nu provoca suprasolicitarea tubulaturii și a echipamentelor de irigații, peste parametrii garanți de producător;

-să distribuie apa pe toată suprafața propusă a funcționa ca spațiu verde și fără a uda aleile sau unde nu este necesară irigația, cu un înalt grad de uniformitate pentru a reduce la minim consumul de apă și energie;

-să asigure irigarea tuturor suprafețelor proiectate, conform cerințelor de mai sus, în timpul maxim alocat (max. ore pe perioada de noapte), pentru a se evita arderea plantelor;

-sistemul să poată opri automat irigația în caz de precipitații naturale cu o intensitate mai mare decât cea propusă pentru vegetația existentă. Senzorul de ploaie se va monta într-un loc deschis, astfel încât să fie direct udat de ploaie și să fie ferit de scurgeri de apă de la diverse alte surse;

-irigarea tuturor spațiilor verzi să poată fi programată unitar de către utilizator de la un panou programator ce va fi instalat în zona camerei tehnice existente, la exterior sau la orice alta sursă mobilă sau statică. Este necesar ca programele stocate în modulele de comandă să nu poată fi modificate în mod neautorizat.

-pentru automatizarea sistemului de irigații se va realiza (dacă este necesar) o instalație electrică racordată la o sursă existentă în apropiere;

-sistemul să fie fabricat din materiale rezistente la aplicația oricăror îngrășăminte solubile;

-sistemul să fie prevăzut cu sistem antifurt și antivandalism;

-sistemul să fie prevăzut cu senzor de ploaie și de vânt

-sistemul va fi prevăzut cu supape pentru golirea conductelor în sezonul rece;

-sistemul să fie prevăzut cu sistem de filtrare a apei;

Instalația de irigat va fi dimensionată în funcție de vegetație, climă și caracteristicile solului. În cazul în care debitul și presiunea apei nu vor permite udarea simultană a întregii suprafețe propuse pentru irigare, se va avea în vedere împărțirea în mai multe zone de udare, care vor fi irigate în etape, astfel încât să fie irigată zilnic întreaga suprafață de zona verde.

Se vor folosi soluții tehnice de subtraversare, astfel încât să nu fie afectate aleile existente prin spargere/dislocare. În cazul în care rețelele proiectate vor fi amplasate în carosabil, beneficiarul va indica tehnologia de refacere a sistemului rutier în funcție de fiecare locație (unde este cazul).

Componentele vor respecta urmatoarele caracteristici



Programatorul

- să fie un programator cu design avansat care să asigure o excepțională flexibilitate de programare și a unei mari varietăți de aplicații rezidențiale;
- să poată fi montat în exterior (cu protecție la intemperii și soare);
- să fie funcțional și cu baterii care să mențină memoria în cazul unei pene de curent;
- posibilitate pentru mai multe programe de stropire independente ;
- durata de udare reglabilă în funcție de anotimp;
- cu operațiuni de udare multiple, calendar de 365 zile

Acolo unde nu exista posibilitatea de bransament la rețeaua de 220v se vor monta programatoare cu comanda pe 9 v care vor fi montate în caminele de electrovana

Senzor de ploaie

- o componentă tehnică care poate determina dacă și cât de mult plouă pentru a da un semnal la o acțiune care determină oprirea irigației;
- să poată fi reglat pentru detectarea precipitațiilor în valori diferite;
- să fie setat pentru a opera normal, închis;

Caminele de electrovane

- se vor prevedea camine de electrovane cu capac verde ,rezistente atât la greutatea umana cât și la utilajele de tuns gazon
- se va avea în vedere ca și capacele caminelor de electrovana vor avea posibilitatea de a fi securizate cu un surub astfel încât să nu poată avea acces în interior numai personal autorizat
- spatiul de manevra în interiorul caminelor trebuie să fie suficient pentru a asigura intervenția la electrovana

Electrovanele

- funcționarea lor să fie asigurată prin combinarea automatizării panoului de comandă cu presiunea apei pentru stropit. Închiderea și deschiderea electrovalvelor în timpul funcționării să fie asigurată de semnalul dat de panoul de comandă solenoidului;
- să permită dilatarea termică fără să afecteze funcționarea;
- să fie construcție puternică rezistentă la coroziune și raze UV;
- comanda electrovanelor va fi cu o tensiune de 24 v ,nepericuloasa pentru om

Aspersoarele

- să aibă structura rezistentă din material plastic cu arc de retragere inoxidabil;
- să aibă capac robust, rezistent la călcare;



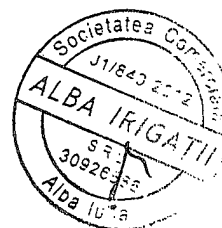
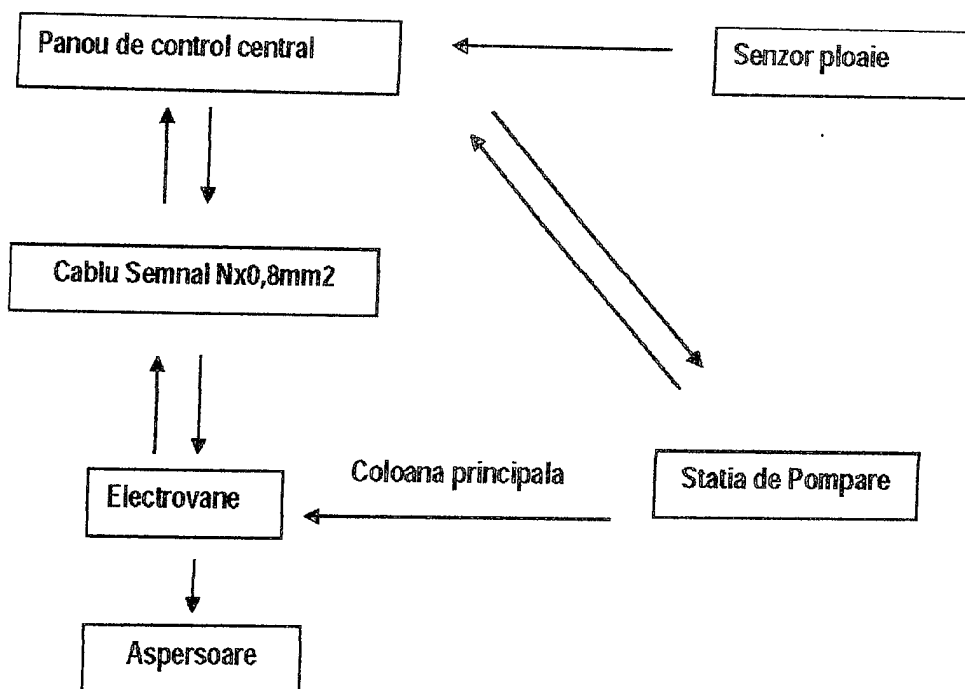
- să fie cu structura rezistentă din material plastic cu arc de retragere inoxidabil;
- să fie dotat cu garnitură cu guler pentru curățarea părții care se ridică;
- aspersoarele spray si cele cu diuza ploaie vor avea bransarea cu filet de 1/2 iar cele rotative vor avea bransarea pe filet de 3/4

În funcție de capacitatea rețelei de apă la care vor fi branșate instalațiile de stropire proiectantul va stabili numărul aspersoarelor și va face împărțirea pe sectoare a zonelor verzi, astfel încât să se asigure irigarea zilnică a acestora. Vegetația existentă în teren: gazon, arbori, arbusti.

Sistemul de irigații va fi unul automatizat, care spre deosebire de cel clasic cu hidranți și va asigura irigarea uniformă a suprafețelor verzi, va eficientiza consumul de apă prin senzorii de umiditate care vor sista irigarea în condiții de ploaie sau de sol saturat. Sistemul automat de irigații se va proiecta personalizat pentru fiecare amplasament, astfel încât să fie asigurat necesarul de apă pentru vegetația existentă iar rata precipitațiilor să fie uniform distribuită pentru a se realiza și economie de apă.

Timpii de aspersie vor stability pentru fiecare linie in parte ,cu recomandarea ca linii cu aspersoare spray sa functioneze cca 5 min iar liniile cu aspersoare rotative 15-20 min

Schema logica de functionare a instalatiilor



ALIMENTAREA CU APA

Alimentarea cu apă se va face de la rețeaua oraului după cum urmează :

-acolo unde există teava de oțel se va suda un stut cu filet în care se montează un robinet și un apometru

-unde există teava din PEHD se va monta o sa de bransare în care se va monta robinetul și și câte un apometru pentru fiecare bransament

Gaurirea tevii oraului se va face cu dispozitive de tip freza cu presetupa pentru a nu oprii apa în coloana și a asigura continuitate în alimentarea populației

La calcularea parametrilor instalației de apă, se va considera necesară o normă de 8mm/zi (8 l/mp) pentru întreaga suprafață de gazon

Volumul de apă maxim necesar estimat pentru asigurarea acestei norme de precipitații, în condiții de lipsă totală a precipitațiilor naturale va fi de:

1. Zonele verzi de pe strada Drumul Sibiului + curte S.P.A.P Sebeș;

$$2046.3 \text{ mp} \times 8 \text{ ltr} = 16\,370 \text{ ltr} \text{ -cca } 16 \text{ mc}$$

2. Zonele verzi de pe strada Bulevardul Lucian Blaga (cuprinse între intersecția cu străzile Drumul Sibiului și strada Sava Hentia) + sens giratoriu Petrom + alveole;

$$2894.5 \times 8 \text{ ltr} = 23\,156 \text{ ltr} \text{ -cca } 23 \text{ mc}$$

3. Zonele verzi de pe strada Aviatorul Olteanu + Sensul giratoriu de la Kaufland;

$$1039.8 \text{ mp} \times 8 \text{ ltr} = 8318 \text{ ltr} \text{ -cca } 8 \text{ mc}$$

4. Zonele verzi de pe strada Valea Frumoasei + Sensul giratoriu de la Turn + alveole;

$$1022.1 \text{ mp} \times 8 \text{ ltr} = 8176 \text{ ltr} \text{ -cca } 8 \text{ mc}$$

5. Zonele verzi de pe strada Augustin Bena ;

$$1\,089,5 \text{ mp} \times 8 \text{ ltr} = 8716 \text{ ltr} \text{ -cca } 8.7 \text{ mc}$$

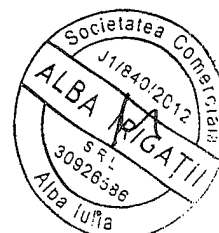
6. Zonele verzi de pe strada Mihail Kogălniceanu;

$$3068.75 \text{ mp} \times 8 \text{ LTR} = 24550 \text{ ltr} \text{ -cca } 24.5 \text{ mc}$$

1.4 PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Punerea în funcțiune a instalației impune efectuarea următoarelor operații:

- a) Se spală instalația cu apă,
- b) Se verifică filtrele la fiecare aspersor,



- c) Se închid la maxim toate duzele aspersoarelor, se reglează presiunea de 3,5 bari și se urmăresc eventualele pierderi de apă pe treseu,
- d) Se reglează unghiul și raza de stropire a fiecărui aspersor, pe fiecare circuit în parte. Date despre reglajul aspersoarelor se găsesc în manualul de instrucțiuni livrat de furnizorul de aspersoare.

1.5 RECEPȚIA LUCRĂRILOR

1.5.1

Recepția lucrărilor se face conform cu:

- ✓ C56 Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- ✓ I9/94 Normativul pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare;
- ✓ Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente, aprobat cu H.G. 273/94;
- ✓ Legea calității construcțiilor 10/95;

1.5.2

Proba de presiune

Nu se execută proba de presiune deoarece presiunea la aspersor nu trebuie să depășească 3,5 bari. Totuși, înainte de reglarea unghiului de stropire se închid toate duzele aspersoarelor și se urmărește dacă sunt scurgeri pe traseul instalației.

1.6 MATERIALE UTILIZATE

Conductele de alimentare cu apă sunt executate PEHD. Pentru îmbinări, se vor folosi numai racorduri specifice PEHD prin compresiune cu garnitura de cauciuc. Pentru accesoriile de legătură (niplu, reducere, etc) se vor folosi fittinguri de plastic. Aspersoarele și celelalte accesorii sunt din material plastic cu amestec PVC și ABS. Programatorul are transformator incorporat care transformă 220 V la 24 V la 50VA.

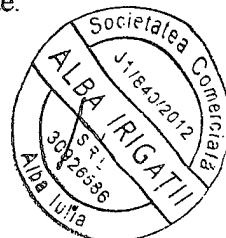
Notă: materialele utilizate la executarea instalațiilor vor avea certificate de atestare a performanțelor, marcate CE sau agremente, omologări eliberate de instituții abilitate.

1.7 INSTRUCȚIUNI DE ÎNTREȚINERE ȘI EXPLOATARE

Instalația trebuie menținută în perfectă stare de funcționare. În cazul deteriorării unuia dintre componentele instalației (vane, aspersoare, reductor de presiune) acestea trebuie înlocuite imediat. Instalația nu va fi folosită pentru alt scop și cu alte setări și reglaje decât cele pentru care aceasta a fost programată.

Pe timpul iernii, instalația va fi golită prin suflare cu compresor cu volum mare de aer. Operația se va face pentru fiecare circuit în parte, prin deschiderea numai a vanei corespunzătoare. Perioadic se vor verifica filtrele de impurități de pe fiecare aspersor și cel general de pe conducta de alimentare.

Se vor respecta instrucțiunile furnizorilor de materiale și echipamente.



1.8 MASURI DE PROTECȚIA ȘI IGIENA MUNCII

La stabilirea soluțiilor de proiectare, în conformitate cu Normele Generale de Protecția Muncii – 98 și Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții MLPAT -1993 s-au avut în vedere:

- Asigurarea condițiilor de igienă prin instalații sanitare;
- Echiparea obiectivelor sanitare cu baterii amestecătoare pentru reglarea temperaturii apei calde și reci;
- Asigurarea calității minime a apei potabile reci și calde;
- Evitarea stagnerii apei în rețeaua de distribuție a apei potabile și a altor rețele de apă;
- Asigurarea condițiilor normale de muncă și a măsurilor pentru evitarea accidentelor prin prevederea în proiect a condițiilor conform prescripțiilor legislației în vigoare;

1.8.1 Măsuri de protecția muncii pe parcursul execuției:

Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri de protecția muncii specificate în „Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții” MLPAT-1993, aplicarea măsurilor care rezultă din acest regulament fiind obligatorie pentru executant.

1.8.2 Măsuri de protecția muncii în exploatare:

Se vor respecta:

- ✓ Normele Generale de Protecția Muncii;
- ✓ Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții (aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993);
- ✓ Prevederile specifice din Normativul I9/1.

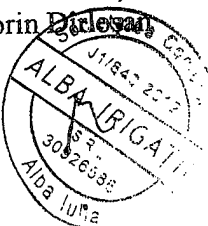
1.9 MĂSURI DE SIGURANȚĂ LA FOC

În proiect s-a urmărit prevederea de soluții tehnice care să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiului pe timpul execuției și exploatarei.

1.10 PROTECȚIA MEDIULUI

Instalația a fost astfel proiectată pentru a asigura un consum cât mai mic de energie electrică necesară funcționării. Toate echipamentele sunt confecționate din materiale reciclabile.

Data
27-11-2017

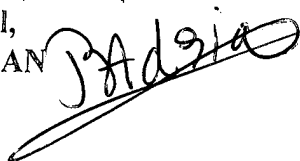
Întocmit,
Dorin Dorosan


OPIS PIESE DESENATE

Nr. Crt.	DENUMIRE	SC
1	Retea apa irigatii strada Drumul Sibiului	1: 1000
2	Retea apa irigatii curte S.P.A.P Sebeş	1: 1000
3	Retea apa irigatii strada Lucian Blaga	1: 1000
4	Retea apa irigatii strada Aviatorul Olteanu	1: 1000
5	Retea apa irigatii strada Valea Frumoasei	1: 1000
6	Retea apa irigatii strada Augustin Bena	1: 1000
7	Retea apa irigatii strada Mihail Kogălniceanu	1: 1000

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ

**Consilier local,
BOGDAN ADRIAN**




**SECRETAR MUNICIPIU
VLAD CRISTINA ELENA**



