

CERINȚE MINIMALE

privind determinarea valorii estimate a proiectului de investiții
" **Extindere sistem de irigații spații verzi în municipiul Constanța**".

CERINTE MINIMALE

1.Scopul investiției

Scopul realizării obiectivului de investiții îl reprezintă extinderea sistemului de irigații astfel:

- prin realizarea unui sistem de irigații , cu stație proprie de pompare / filtrare / fertirigare pe amplasamentul cunoscut ca Parcul Tăbăcăriei (cu sursa de apă din Lacul Tăbăcăriei).

- prin realizarea unui sistem de irigații, pe Taluzul adiacent plajelor orașului Constanța, cuprins între Portul Turistic- limita Sudică și Zona străzii Pescarilor , intersecție cu Bulevardul Mamaia, limita nordică, cu sursa de apă Stația de epurare Constanța Nord.

- prin realizarea unui sistem de irigații de pe fâșia centrală a Bulevardului Mamaia (intersecția Bd Mamaia / Bd Aurel Vlaicu – I.Ghe. Duca) cu sursa de apă Stația de epurare Constanța Nord)

Sistemul de irigații va asigura distribuția uniformă a apei pe toată suprafața verde, cu respectarea principiului eficienței energetice și al consumului redus de resurse.

2.Obiectul serviciului achiziționat

Serviciul constă în elaborarea de proiecte tehnice de execuție, devize pentru lucrări, necesar piese și deviz general pentru fiecare proiect în parte în vederea extinderii sistemului de irigații spații verzi în municipiul Constanța cât și execuția sistemului de irigații pe zonele anterior menționate .

3. DATE TEHNICE

3.1 Descriere generală

Se propune :

- Realizarea unui sistem de irigație integrat (smart) pentru spațiile verzi din municipiul Constanța.
- Exploatarea sustenabilă prin utilizarea apelor uzate și ape de suprafață prin gestionarea centralizată a irigației spațiilor verzi.

3.2. Situația Existentă

1. Situația existentă care determină parametrii de proiectare pentru sisteme de irigații spații verzi.

Str. Ștefan Mihăileanu, Nr. 10, etaj 1
Tel: 0241488176, Fax: 0241488868
Email:**servicii publice**@primaria-constanta.ro

Zona 1 . Locatie PARCUL TĂBĂCĂRIEI

- a. Situația generală a spațiilor verzi existente și nou propuse spre amenajare pentru care se va proiecta rețeaua principală de alimentare cu apă provenită de la stația de pompare și filtrare.
- b. Nu există stație de pompare filtrare și rețele de transport / distribuție a apei de irigat
- c. Restricții de trasee (zone protejate, zone private, zona subterană ocupată,etc.)

Zona 2. Locație fâșia centrală a BULEVARDUL MAMAIA. (intersecția Bd Mamaia / Bd Aurel Vlaicu – I.Ghe. Duca

- a. Situația generală a spațiilor verzi existente și nou propuse spre amenajare pentru care se va proiecta rețeaua principală de alimentare cu apă provenită de la stația de epurare.
- b. Situația existentă a conductelor de alimentare cu apă pentru irigații aflate în exploatare sau în conservare și starea tehnică a acestora.
- c. Date generale referitoare la debitele puse la dispoziție pentru scopul proiectului de către stația de epurare.
- d. Restricții de trasee (zone protejate, zone private, zona subterană ocupată,etc.)

Zona.3 Locație TALUZ adiacent plajelor orașului Constanța, cuprins între Portul Turistic- limita Sudică și Zona străzii Pescarilor , intersecție cu Bulevardul Mamaia, limita nordică – Port Turistic Tomis .

- e. Situația generală a spațiilor verzi existente și nou propuse spre amenajare pentru care se va proiecta rețeaua principală de alimentare cu apă provenită de la stația de epurare.
- f. Situația existentă a conductelor de alimentare cu apă pentru irigații aflate în exploatare sau în conservare și starea tehnică a acestora.
- g. Date generale referitoare la debitele puse la dispoziție pentru scopul proiectului de către stația de epurare.
- h. Restricții de trasee (zone protejate, zone private, zona subterană ocupată,etc.)

4. Proiectul trebuie să cuprindă minimal :

A. Identificarea soluțiilor și proiectare pentru dezvoltarea infrastructurii urbane de alimentare cu apă a sistemelor de irigații pentru spațiile verzi municipale, în mod sustenabil și benefic mediului și resurselor naturale ale comunității prin utilizarea apei gri provenite de la stația de epurare a orașului.

B. Proiectarea unor sisteme irigații pentru diverse zone din Municipiul Constanța ce urmează a fi reabilitate sau nou amenajate ca spații verzi compusă din :

- Parc Tăbacărie - Stație pompare și filtrare ce va deservi aproximativ 30 de hectare de spații verzi

Str. Ștefan Mihăileanu, Nr. 10, etaj 1
Tel: 0241488176, Fax: 0241488868
Email:servicii publice@primaria-constanta.ro

- Scuar central Bd Mamaia - intersecția Bd Mamaia / Bd Aurel Vlaicu – I.Ghe. Duca) cu sursa de apă Stația de epurare Constanța Nord)

- Taluz Plaja Constanta cuprins între Portul Turistic- limita Sudică și Zona străzii Pescarilor , intersecție cu Bulevardul Mamaia, limita nordică, cu sursa de apă Stația de epurare Constanța Nord.

C. Proiectarea unui sistem unitar de control și exploatare a instalațiilor de irigație pentru spațiile verzi din Municipiul Constanța prin utilizarea noilor tehnologii Smart:

- Urmărirea, programarea și coordonarea în mod centralizat a sistemelor de irigație pentru spații verzi municipale.
- Adaptarea programelor de irigație în mod real și activ la condițiile climatice prin utilizarea datelor de la o stație meteo amplasată zonal și posibilitatea reală de modificare a programelor de irigație în timp util.
- Monitorizarea consumului la brașamente în mod eficient și centralizat, primirea de alarme la funcționare anormală pentru intervenția rapidă și precisă în situația unor avarii sau deteriorări prin vandalism a instalațiilor din teren.
- Utilizarea unui sistem de control modular ce permite extindere sau modificare facilă și limitarea la minim a brașamentelor la energie electrică prin utilizarea unor tehnologii superioare cu consum redus și alimentare cu panouri solare de **dimensiuni mici**.

D. Corelarea soluțiilor și proiectelor propuse cu elementele de infrastructură existente acolo unde acestea pot fi reabilitate și integrate în noua soluție generală.

E. Punerea în execuție a proiectelor.

5. Descrierea generală a proiectelor – infrastructura de alimentare cu apă pentru irigații.

- Elaborare studii topografice pentru fiecare zonă pentru care se realizează proiect de execuție în vederea extinderii sistemului de irigații;
- Evaluarea necesarului de apă pentru irigații aferent tuturor zonelor propuse și conectate la noile surse, dimensionare conducte de apă pentru irigații, conform normelor de udare agreeate cu Beneficiarul, intervalele orare de funcționare pentru spațiile publice cu trafic pietonal și prevederea unei capacități suplimentare pentru alte proiecte cu potențial de dezvoltare spații verzi avute în vedere de Municipality.
- Identificarea soluțiilor constructive în zonele supuse unor restricții.
- Dimensionarea tronsoanelor conductei principale de alimentare cu apă pentru irigații în vederea asigurării necesarului zilnic corespunzător (în intervale orare 22:00 – 07:00 sau 08:00- 21:00) pentru toate zonele de spații verzi propuse a avea un sistem automatizat de irigație. La dimensionare se va lua în calcul și un necesar estimat pentru alte zone de spații verzi avute în vedere de Municipality pentru viitor.
- Identificarea precisă a traseului teran , pentru conductă principală de alimentare cu apă pentru sistemele de irigații din Municipiul Constanta, coordonarea cu planul de infrastructură edilitară.
- Traseu propus pentru conductele principale și secundare de apă pentru acoperirea uniformă cu dispozitivele de irigații;

Str. Ștefan Mihăileanu, Nr. 10, etaj 1
Tel: 0241488176, Fax: 0241488868
Email: **servicii publice**@primaria-constanta.ro

- Indicarea punctelor posibile de conectare a noii conducte generale de apă pentru irigații cu traseele existente (Bd. Mamaia și alte zone adiacente).

- Identificarea precisă a punctelor de interconectare la conductele de alimentare cu apă pentru irigații.

6. Descrierea elementelor particulare ale proiectului

- a) Proiectul va indica pentru fiecare zonă de spațiu verde pentru care urmează a se proiecta un sistem de irigații suprafața acestuia, situația locală, norma de udare propusă, soluția de bransare la rețeaua de alimentare cu apă.
- b) Proiectele vor specifica dispozitivele profesionale recomandate a fi utilizate (modelul de aspersor, sau tubulatură de picurare, recomandat ca variantă profesională) instalate suprateran, subteran, cu eficiența maximă, prin amplasarea corectă a acestora la distanțele indicate de producători, evitarea udării spațiilor betonate, asfaltate sau cu trafic pietonal (locuri de joacă, bănci, alei pietruite, etc.).
- c) Se reține că prin amplasarea incorectă a dispozitivelor de udare (la distanțe mai mari sau cu deschidere/ sectoare ce nu urmăresc exact perimetrele de udare), uniformitatea aplicării ploii artificiale este mult afectată ducând la consumuri mai mari de apă pentru obținerea unei suprafețe verzi uniforme.
- d) Prin proiect se vor calcula și dimensiona corect componentele acestuia sectoare de udare (S.U.), bransamente, conducte, clapete de sens, robinete și/sau electrovane) pentru a asigura funcționarea aspersoarelor la parametrii indicați de producător.
- e) Sistemele de irigație ce urmează a fi proiectate vor fi echipate cu un sistem de automatizare ce va asigura minim următoarele cerințe:
 - Împărțirea consumului de apă pe zone (S.U.) astfel ca debitul asigurat de bransament să nu fie mai mic decât debitul celei mai mari zone de irigație(S.U.).
 - Sistemul de control să fie modular permițând modificări / adăugiri ulterioare la sistemul de irigație fără a fi necesară instalarea altor echipamente de control, cabluri sau bransamente de electricitate.
 - Sistemul de control să poată fi programat și de la distanță, iar datele să poată fi stocate într-un computer central, modalitatea de comunicare fiind asigurată de echipamentele proiectate (date mobile, nu se poate asigura rețeaua Wi-Fi la fiecare zonă de spațiu verde).
 - Sistemul de control să poată monitoriza și transmite către un computer central date privind consumul de apă și alarme în situația unor parametri necorespunzători (consum în afara programului de irigație, debit mai mare sau mai mic decât cel normal).

6. Materiale proiectate

Proiectele sistemelor de irigații pentru spații verzi vor avea următoarea componență minimă:

Piese desenate pentru fiecare proiect:

- a. Plan General de încadrare în zonă al rețelei.
- b. Plan General irigație/acoperire cu indicarea exactă a tipului și sectorului de udare al fiecărui aspersor/ tubulatură de picurare, etc și respectarea regulilor de amplasare ale acestora pentru uniformitate maximă de irigație conform specificațiilor producătorului.

Str. Ștefan Mihăileanu, Nr. 10, etaj 1
Tel: 0241488176, Fax: 024148886
Email: servicii publice@primaria-constanta.ro

- c. Plan General tehnic de conectare la infrastructura de alimentare cu apă.

- d. Plan tehnic de detaliu (stație de pompare/ filtrare Lac tăbăcărie), instalații subterane cu identificarea traseelor de conducte secundare și terțiare, a elementelor de comandă (electrovane, programatoare), trasee de cablu și alte componente ale sistemelor de irigație automatizate.
- e. Planșe detaliu montaj piese speciale

Piese scrise pentru fiecare proiect:

- f. Memoriu tehnic (stație de pompare/ filtrare mobilă - Lac Tăbăcărie)
- g. Memoriu tehnic sisteme de irigații
- h. Antemăsuratoare de materiale și cantități de lucrări
- i. Lista de utilaje
- j. Fișe tehnice echipamente
- k. Caiete de sarcini pentru execuție, corelând caracteristicile tehnice ale sistemelor de irigat cu particularitățile orografice ale terenului.

Breviar de calcul și concluzii.

- l. Se va întocmi separat pentru fiecare proiect, un breviar de calcul hidraulic (totalizator consumuri orare, timp functionare, volum total apă, calcul pierderi de sarcină și calcul parametrii debit/presiune bransament) pentru fiecare locație/zona de spațiu verde ce urmează a fi alimentată de la un bransament.
- m. Se va întocmi separat pentru fiecare proiect, un breviar de calcul general cu un centralizator pentru suprafețele de spațiu verde ce urmează a fi irigate în cadrul fiecărui proiect.

NOTĂ:

- *Valoarea ofertată va acoperi toate cheltuielile și activitățile necesare execuției contractului, toate costurile pentru echipamente și suport, toate cheltuielile asociate cum ar fi: cazare, transport intern, cele cu personalul auxiliar și orice alte cheltuieli necesare prestatorului pentru îndeplinirea contractului*
- De asemenea, se solicită opinia societăților specializate în proiectarea / execuția de amenajare sisteme de irigat spații verzi, cu privire la consultarea descrierii tehnice a acestor activități de către autoritatea contractantă precum și opinia acestora privind completarea acelor caracteristici care nu au fost luate în considerare de autoritatea contractantă, acestea constituind componentă a contribuției tehnice și creative a ofertanților.