

## **ANUNȚ DE CONSULTARE A PIETEI**

privind determinarea valorii estimate a achiziției publice de *„Amenajare și întreținere a zonelor verzi prin aplicarea tehnologiilor specifice și achiziția de materiale necesare amenajării acestora, pentru spațiile verzi care sunt/vor fi cadastrate în Municipiul Constanța”*

**Obiect consultare:** îl constituie determinarea valorii estimate pentru achiziția publică de *„Amenajare și întreținere a zonelor verzi prin aplicarea tehnologiilor specifice și achiziția de materiale necesare amenajării acestora, pentru spațiile verzi care sunt/vor fi cadastrate în Municipiul Constanța”*.

Cod CPV 77310000-6 – Amenajare și întreținere spații verzi (Rev.2)

Cod CPV 43323000-3 – Echipament de irigare (Rev.2)

Cod CPV 45232120-9 – Lucrări de irigație (Rev.2)

**Descriere:** Primăria municipiului Constanța inițiază achiziția de *„Amenajare și întreținere a zonelor verzi prin aplicarea tehnologiilor specifice și achiziția de materiale necesare amenajării acestora, pentru spațiile verzi care sunt/vor fi cadastrate în Municipiul Constanța”* – acord cadru pe 4 ani, pentru fiecare zonă de lucru din Municipiul Constanța și stațiunea Mamaia.

Lucrările necesare pentru achiziția *„Amenajare și întreținere a zonelor verzi prin aplicarea tehnologiilor specifice și achiziția de materiale necesare amenajării acestora, pentru spațiile verzi care sunt/vor fi cadastrate în Municipiul Constanța”* sunt prezentate în tabelul anexă la prezentul anunț publicitar .

**CERINȚE ORGANIZATORICE MINIMALE PENTRU DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚILOR PRIVIND „AMENAJAREA ȘI ÎNTREȚINEREA ZONELOR VERZI PRIN APLICAREA TEHNOLOGIILOR SPECIFICE ȘI ACHIZIȚIA DE MATERIALE NECESARE AMENAJĂRII ACESTORA, PENTRU SPAȚIILE VERZI CARE SUNT / VOR FI CADASTRATE ÎN MUNICIPIUL CONSTANȚA”.**

### **I. Cerințe organizatorice minimale pentru activități de amenajare și întreținere a zonelor verzi.**

Operațiunile privind întreținerea și amenajarea spațiilor verzi din municipiul Constanța sunt complexe din punct de vedere tehnologic, se realizează individual pentru fiecare tip de amenajare peisageră (peluză, gard viu, arbori, arbuști, rabate de flori, rabate de trandafiri, etc.) și este necesar să se asigure continuitatea acestora întrucât spațiile verzi au rol estetic dar și funcțional pentru mediul urban.

În municipiul Constanța, pentru întreținerea și amenajarea zonelor verzi se execută lucrări de udat cu furtunul de la hidrant sau de la aspersoare.

Pentru sistemul de irigat existent, apa este preluată din lacul Tăbăcărie și lacul Siutghiol, prin instalații proprii (stații de pompare și rețeaua de irigat) care deservește: stațiunea Mamaia, fâșie Bulevard Mamaia, Parc Teatru de Stat Oleg Danovschi, faleză Cazinou, Bulevardul Marinarilor, Parc Gară, Parc Casa de Cultură și zona reabilitată Cartier Tomis I.

Pentru sistemul de irigat automatizat ce va fi executat, apa pentru irigat va fi preluată din rețeaua de apă a RAJA SA Constanța.

Parcul Arheologic și Parcul Viitorului beneficiază de o rețea de irigat spații verzi individuală, cu bransament la rețeaua edilitară de apă care aparține R.A.J.A. Constanța care necesită întreținere și reparații.

Plata facturilor către operatorii care furnizează apă de irigat revine Primăriei Municipiului Constanța.

Pentru plantațiile noi care sunt amplasate în zonele unde nu există rețea de irigat lucrările de udat se execută cu cisterna.

Transportul apei cu cisterna, de la sursă și în interiorul zonei de lucru se va realiza pe maxim 30 km / cursă, pe traseul dus-întors.

Furnizarea materialelor necesare pentru plantări de material dendrofloricol necesar pentru fiecare zonă (sector de lucru) nu fac obiectul prezentei consultări.

Beneficiarul nu deține spații de depozitare pentru depozitarea eventualelor materiale necesare pentru desfășurarea activităților de întreținere și amenajare a spațiilor verzi care sunt / vor fi cadastrate în municipiul Constanța.

Toate cheltuielile suplimentare privind depozitarea și transportul materialelor sau a personalului lucrător în interiorul zonei de lucru vor fi suportate integral de operator.

## **II. Cerințe organizatorice minimale pentru activitățile de instalare, întreținere și reparații la sistemului de irigat care se va realiza sau de întreținere a sistemelor de irigații existente.**

În realizarea lucrărilor de instalare a unor sisteme de irigat noi sau de întreținere a sistemelor de irigații existente, pentru a asigura o funcționare în condiții optime, operatorul va trebui să aibă în vedere următoarele :

- să asigure apa la debitul și presiunea necesară funcționării corespunzătoare a aspersoarelor amplasate în orice punct al terenului, respectând parametrii de pierderi de presiune dinamică și viteza apei pentru a nu provoca suprasolicitarea tubulaturii și a echipamentelor de irigații, peste parametrii garantați de producător;

- apa să fie distribuită pe toată suprafața de spațiu verde, și fără a uda aleile sau zonele unde nu este necesară irigația, asigurând un înalt grad de uniformitate pentru a reduce la minim consumul de apă și energie;

- să asigure irigarea tuturor suprafețelor verzi conform planului de amenajare, conform cerințelor de mai sus, în timpul maxim alocat, pentru a se evita degradarea.

Sistemul va opri automat irigația în caz de precipitații naturale cu o intensitate mai mare decât cea propusă pentru vegetația existentă, cu ajutorul senzorului de ploaie care 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 spațiilor verzi va fi programată unitar de către utilizator de la panoul programator. Este necesar ca programele stocate în modulele de comandă să nu poată fi modificate în mod neautorizat.

Sistemele de irigații vor fi prevăzute cu robinete pentru golirea conductelor în sezonul rece și cu elemente de filtrare a apei.

Prestatorul va asigura prin personalul desemnat de acesta, deschiderea și închiderea robinetelor, reglarea razei de aspersie de la sistemele de irigații prin asperiune și monitorizarea permanentă a înregistrării consumului de apă de către contoarele instalate, transmițând periodic beneficiarului consumurile înregistrate.

Orice defecțiune apărută va fi adusă la cunoștința beneficiarului, urmând ca înlocuirea elementelor defecte să fie efectuate în cel mai scurt timp posibil, asigurând totodată funcționarea sistemului prin închiderea robinetelor părții defecte.

În toate locațiile în care se execută irigatul, timpii de funcționare a acestora vor fi stabiliți de comun acord cu beneficiarul, în funcție de necesitățile specifice perioadei, climă timp, etc.

Toate cheltuielile suplimentare privind depozitarea și transportul materialelor sau a personalului lucrător în interiorul zonei de lucru vor fi suportate integral de operator.

### **III. Descrierea activităților necesare.**

#### **1. Degajat teren de corpuri străine.**

Lucrarea cuprinde:

-strângerea cu mâna, sapa sau grebla, în grămezi a diferitelor materiale ca frunze, crengi de dimensiuni mari, gunoi, pietre, deseuri de zidărie, etc. existente la suprafața solului sau puțin îngropate;

-curățarea terenului prin săpare cu sapa la adâncimea de 5 cm de iarbă și buruieni și transportul acestora cu roaba la marginea zonei de lucru;

-nu cuprinde evacuarea materialelor în afara zonei de lucru.

Este o lucrare de întreținere curentă a spațiilor verzi, prin care sunt degajate depozitele grosiere dar și o lucrare necesară când se fac amenajări peisagere noi.

Se măsoară la 100 mp.

#### **2. Cosit iarbă/gazon mecanizat-teren orizontal.**

Lucrarea cuprinde:

-cosirea ierbii/gazonului pe teren orizontal, strângerea cu grebla din zona de lucru și strângerea în saci a resturilor vegetale.

Nu cuprinde colectarea sacilor cu resturi vegetale, încărcarea și transportul resturilor vegetale în afara zonei de lucru.

Se măsoară la 100 mp suprafață cosită.

### **3. Cosit iarbă/gazon mecanizat-teren cu pantă mai mare de 30%.**

Lucrarea cuprinde:

-cosirea ierbii/gazonului pe teren cu pantă mai mare de 30%, strângerea cu grebla din zona de lucru și strângerea în saci a resturilor vegetale.

Nu cuprinde colectarea sacilor cu resturi vegetale, încărcarea și transportul resturilor vegetale în afara zonei de lucru.

Se măsoară la 100 mp suprafață cosită.

### **4. Tuns gard viu, mecanizat.**

Lucrarea se execută în perioada de vegetație la toate gardurile vii indiferent de specie și cuprinde:

-întinderea sforii, tunderea cu foarfeca sau mecanizat pe cele trei fețe și strângerea materialului tăiat în saci.

Nu cuprinde colectarea sacilor cu resturi vegetale, încărcarea și transportul resturilor vegetale în afara zonei de lucru.

Se măsoară la mp de suprafață tunsă, astfel:

-gard viu cu înălțimea până la 1,20 m și peste 1,20 m = ml x 2,20 mp

### **5. Tuns borduri / chenare cu înălțime între 0,4-0,6 m, mecanizat.**

Lucrarea se execută în perioada de vegetație la toate bordurile/chenarele indiferent de specie vii și cuprinde:

-întinderea sforii, tunderea cu foarfeca sau mecanizat pe cele trei fețe și strângerea materialului tăiat în saci.

Nu cuprinde colectarea sacilor cu resturi vegetale, încărcarea și transportul resturilor vegetale în afara zonei de lucru.

Se măsoară la mp de suprafață tunsă, astfel:

-borduri/chenare = ml x 1,20 mp

### **6. Tuns forme arbuști, mecanizat.**

Lucrarea se execută în perioada de vegetație la formele arbuști și cuprinde:

- tunderea cu foarfeca sau mecanizat respectând forma după care este condus arbustul (globular, spiralat, etc.) și strângerea materialului tăiat din zona de lucru în saci.

Nu cuprinde colectarea sacilor cu resturi vegetale, încărcarea și transportul resturilor vegetale în fara zonei de lucru.

Se măsoară la mp de suprafață tunsă, astfel:

- arbuști forme = buc x 1,5 mp.

## **7. Prășit rabate flori și trandafiri.**

Lucrarea cuprinde:

-săparea cu sapa la adâncimea de 10 cm, sfărâmarea sumară a bulgărilor și nivelarea terenului;

-se execută în perioada de vegetație în plantațiile de flori și trandafiri, în scopul prevenirii îmburuienirii și pentru asigurarea unei bune permeabilității a solului.

Se măsoară la metru pătrat de suprafață mobilizată.

## **8. Prășit gard viu, borduri, chenare la 10 cm adâncime și executarea șanțului de udat.**

Lucrarea cuprinde:

-săparea cu sapa la adâncimea de 10 cm, sfărâmarea sumară a bulgărilor și nivelarea terenului prin mobilizarea solului pe lungimea acestora de o parte și alta pe o suprafață de 0,4 mp / ml și executarea șanțului necesar pentru udat;

-se execută în perioada de vegetație pentru întreținere, în scopul prevenirii îmburuienirii și pentru asigurarea unei bune permeabilității a solului.

Se măsoară la metru pătrat de suprafață mobilizată.

## **9. Prășit arbuști forme și executarea farfuriei pentru udat.**

Lucrarea cuprinde:

-săparea cu sapa la adâncimea de 10 cm, sfărâmarea sumară a bulgărilor și nivelarea terenului prin mobilizarea solului în jurul tulpinii pe o suprafață de 0,8 mp/ buc și executarea farfuriei necesară pentru udat;

-se execută în perioada de vegetație pentru întreținere la formele de arbuști și trandafirii plantați solitar, în scopul prevenirii îmburuienirii și pentru asigurarea unei bune permeabilității a solului.

Se măsoară la metru pătrat de suprafață mobilizată.

## **10. Prășit puieti de arbori și executarea farfuriei pentru udat.**

Lucrarea cuprinde:

-săparea cu sapa la adâncimea de 10 cm, sfărâmarea sumară a bulgărilor și nivelarea terenului prin mobilizarea solului în jurul tulpinii pe o suprafață de 1,0 mp/ buc și executarea farfuriei necesară pentru udat;

-se execută în perioada de vegetație pentru întreținere, în scopul prevenirii îmburuienirii și pentru asigurarea unei bune permeabilității a solului.

Se măsoară la metru pătrat de suprafață mobilizată.

## **11. Plivit buruienii din rabate de flori, jardiniere, gard viu, borduri, chenare, forme arbuști.**

Lucrarea cuprinde:

-extragerea manuală a buruienilor sau cu unelte a buruienilor;

-depozitarea lor la marginea zonei de lucru în grămezi;

-căratul buruienilor prin purtarea directă până la alei și strângerea în saci.

Nu cuprinde colectarea sacilor, încărcarea și transportul resturilor vegetale în afara zonei de lucru.

Se măsoară la 100 mp suprafață plivită.

## **12. Tăiat inflorescențe și tufe la plante perene (crizanteme, cineraria,etc.) / Tăiat inflorescențe uscate și lăstari sălbatici la trandafiri.**

Este o lucrare de întreținere a tufelor de plante perene și a trandafirilor.

Lucrarea constă în:

- tăierea lăstarului la 2-3 frunze sub floare sau inflorescență și eliminarea florilor uscate la trandafiri în vederea stimularii înfloririi continue în lunile de vară;
- tăierea tulpinilor 2-3 cm sub floare sau inflorescență și eliminarea florilor uscate la plantele perene în perioada de vegetație;
- scurtarea tufelor uscate la înălțimea de 10-15 cm la plantele utilizare în borduri (cineraria, xantolina, irisine) și scutarea tufelor la 5 cm de la suprafața solului la crizanteme în vederea regenerării tufelor;
- strângerea resturilor vegetale în saci.

Nu cuprinde colectarea sacilor, încărcarea și transportul resturilor vegetale în afara zonei de lucru.

Se măsoară la bucată.

## **13. Udat plantații și suprafețe cu furtunul de la cisternă, cu alimentare din sursa de apă (inclusiv transport apă cu cisterna).**

Lucrarea cuprinde:

- udarea și manevrarea furtunului în timpul udării;
- strângerea furtunului.
- transportul apei de la sursă cu cisterna;

Sursa de apă – lacul Tăbăcărie.

Se determină la distanța în km parcurși de la sursa de apă până la zona (sectorul de lucru). Timp mediu estimat pentru parcurs 30 km dus-întors / cursă.

Se măsoară la mc de apă consumată.

Este o lucrare obligatorie pentru menținerea în stare de vegetație a plantațiilor și a amenajărilor noi.

În zonele unde nu există sistem de irigații prin aspersiune udatul suprafețelor după plantat sau gazonat se realizează cu cisterna.

În cazul temperaturilor ridicate, pentru a evita perioada caniculară, în afara programului de plantat, beneficiarul stabilește dacă udarea de întreținere se realizează pe timp de zi, pe timp de noapte sau continuu zi/noapte.

## **14. Udat suprafețe cu furtunul și aparate de mână de la hidrant.**

Lucrarea cuprinde:

- întinderea furtunului și prinderea la gura de apă;
- udarea și manevrarea furtunului în timpul udării;
- strângerea furtunului.

Se măsoară la 100 metri pătrați de suprafață udată.

Este o lucrare obligatorie pentru menținerea în stare de vegetație a spațiilor verzi.

Furtunul și aparatul de mână se conectează la hidrant în zonele unde există sistem de irigat prin aspersiune.

În cazul temperaturilor ridicate, pentru a evita perioada caniculară, în afara programului de plantat, beneficiarul stabilește dacă udarea de întreținere se realizează pe timp de zi, pe timp de noapte sau continuu zi/noapte.

Consumul de apă pentru udat cu furtunul sau aparate de mână de la hidranții sistemului de irigat se va citi la sfârșitul fiecărei luni la apometrele cu care sunt dotate stațiile de pompare.

### **15. Udat suprafețe cu aspersorul de la hidrant:**

Lucrarea cuprinde:

- întinderea furtunului și prinderea la gura de apă;
- udarea și manevrarea furtunului în timpul udării;
- strângerea furtunului.

Se măsoară la 100 metri pătrați de suprafață udată.

Este o lucrare obligatorie pentru menținerea în stare de vegetație a spațiilor verzi.

În zonele unde există sistem de irigat prin aspersiune se conectează la hidranții sistemului de irigat câte un furtunul cu aspersor.

În cazul temperaturilor ridicate, pentru a evita perioada caniculară, în afara programului de plantat, beneficiarul stabilește dacă udarea de întreținere se realizează pe timp de zi, pe timp de noapte sau continuu zi/noapte.

Consumul de apă pentru udat cu aspersorul de la hidrant se va citi la sfârșitul fiecărei luni la apometrele cu care sunt dotate stațiile de pompare.

### **16. Greblat suprafețe de frunze și crengi și strângerea în saci.**

Se măsoară la 100 metri pătrați suprafață curățată (100 mp.).

Nu cuprinde colectarea sacilor, încărcarea și transportul resturilor vegetale în afara zonei de lucru.

### **17. Aspirat frunze din gard viu, borduri, chenare și forme arbuști.**

Lucrarea constă în strângerea mecanizată cu aspiratorul de frunze și strângerea conținutului în saci.

Se măsoară la 100 metri pătrați suprafață curățată (100 mp.).

Nu cuprinde colectarea sacilor, încărcarea și transportul resturilor vegetale în afara zonei de lucru.

## **18. Curățat teren de lăstari sălbatici, drajoni, etc.**

Lucrarea cuprinde tăierea de la punctul de inserție cu mijloace manuale sau mecanice a lăstarilor sălbatici, a drajonilor, etc. care cresc din rădăcină sau tupină în perioada de vegetație a arborilor care lăstăresc și drajonează, fără scoaterea rădăcinilor, aranjarea în grămezi, strângerea în saci și transportul materialului refractat, prin purtarea directă până la distanța de 20 m.

Se măsoară la 100 metri pătrați (100 mp).

## **19. Defișare arboret și arbuști.**

Lucrarea cuprinde tăierea cu mijloace manuale sau mecanice a tufișurilor din vegetația spontană și/sau a arbuștilor ornamentali cu scoaterea rădăcinilor rămase în pământ cu mijloace manuale și aranjarea în grămezi, transportul materialului refractat, prin purtarea directă până la distanța de 20 m.

Acestă lucrare este necesară pe suprafețele în care nu s-a intervenit de multă vreme sau niciodată iar vegetația arbustivă a invadat spațiul verde și nu se pot realiza lucrări curente de întreținere spații verzi.

Se măsoară la 100 metri pătrați (100 mp).

## **20. Mușuroit trandafiri.**

Lucrarea cuprinde:

-săparea și întoarcerea pământului cu sfărâmarea sumară a bulgărilor pe toată suprafața cu trandafiri;

-executarea mușuroiului în jurul coletului și deasupra tufei tăiate în vederea protejării peste iarnă.

Se execută în luna noiembrie.

Lucrarea de mușuroit nu se aplică pentru trandafirii conduși pe port înalt (trandafiri de dulceață, trandafirii urcători), la trandafirii pitici și la trandafirii târători.

Se măsoară la metru pătrat de suprafață mobilizată.

## **21. Dezmușuroit trandafiri.**

Lucrarea cuprinde:

-desfacerea mușuroiului cu sapa, dezgroparea trandafirilor mușuroiți, săparea solului cu cazmaua și întoarcerea pământului cu sfărâmarea sumară a bulgărilor pe toată suprafața cu trandafiri;

Se execută în luna aprilie, înainte de intrarea în vegetație a trandafirilor.

Lucrarea de dezmușuroit nu se aplică pentru trandafirii conduși pe port înalt (trandafiri de dulceață, trandafirii urcători), la trandafirii pitici și la trandafirii târători.

Se măsoară la metru pătrat de suprafață mobilizată.



## **22. Tăieri la trandafiri în vederea mușuroirii.**

Lucrarea cuprinde:

-tăierea tufelor la înălțimea de 15-20 cm deasupra coletului, răirea tufei în vederea aerisirii prin eliminarea ramurilor de la nivelul punctului de inserție, tăierea și eliminarea ramurilor uscate, rupte, atacate de boli și dăunători.

Se execută în luna noiembrie.

Lucrarea de tăiere nu se aplică pentru trandafirii conduși pe port înalt (trandafirii de dulceață, trandafirii urcători), la trandafirii pitici și la trandafirii târători.

Se măsoară la bucată.

## **23. Tăieri de formare a coroanei la arborii tineri.**

Lucrarea cuprinde:

-tăierea cu foarfeca sau cu ferăstrăul a lăstarilor lacomi, a ramurilor concurente și răirea creșterilor anuale în vederea aerisirii coroanei prin eliminarea ramurilor de la nivelul punctului de inserție;

-tăierea și eliminarea ramurilor uscate, rupte, atacate de boli și dăunători;

-tăierea axului principal în vederea limitării creșterii în înălțime;

-executarea și baterea țăruișilor de sprijinire a coroanei;

-protejarea ramurilor cu manșon, legarea și conducerea coroanei la arborii cu forme artistice;

-netezirea tăierilor cu cosorul și evacuarea ramurilor tăiate la marginea zonei de lucru.

Se execută în luna ianuarie.

Se măsoară la bucată.

## **24. Ancorarea arborilor maturi înclinați sau cu tendința de înclinare.**

Lucrarea cuprinde:

-tăierea prin eliminarea a unor ramuri de la nivelul punctului de inserție sau scurtarea unor ramuri în vederea ușurării greutății coroanei;

-tăierea și eliminarea ramurilor uscate, rupte, atacate de boli și dăunători;

-executarea și baterea țăruișilor de ancorare;

-protejarea tulpinii și a ramurilor cu manșoane din cauciuc, legarea, ridicarea în plan vertical manual sau cu utilaje mecanice și ancorarea arborelui înclinat sau cu tendința de înclinare.

Se măsoară la bucată.

## **25. Toaletare arbuști.**

Este o lucrare de întreținere a arbuștilor care se execută în perioada de repaus vegetativ cu foarfeca sau ferăstrăul și constă în eliminarea drajonilor în vederea aerisirii, scurtarea tufelor în vederea limitării înălțimii tufelor. Se aplică în fiecare an, în luna ianuarie pentru a permite executarea cu ușurință în jurul tufelor a altor lucrări de întreținere (cosit, greblat, etc.).

Se măsoară la bucată.

## **26. Văruirea arborilor din aliniamentele stradale (inclusiv var, materiale necesare văruitului și transport).**

Este o lucrare de întreținere a arborilor și arbuștilor și constă în:

- transportul auto și prin purtat direct al materialelor necesare în zona de lucru și în afara zonei de lucru;
- realizarea amestecului de var;
- curățirea trunchiului cu peria pe înălțimea de 0,60 m la arbuști și 1,20 m la arbori;
- aplicarea amestecului de var pe toată suprafața de văruit;
- strângerea materialelor și a deșeurilor rezultate după văruit în saci.

Se măsoară la bucată.

## **27. Tutorare arbori (inclusiv materialul de tutorare și transportul auto al tutorilor).**

Această operațiune se va executa în vederea susținerii arborilor tineri plantați și a arborilor tineri la care trunchiul prezintă tendința de creștere în poziție vicioasă.

Tutorarea include și confecționarea / furnizarea tutorilor și a elementelor de legătură, sfoară, manșoane, etc.

Dimensiunea tutorilor trebuie să fie corespunzătoare ca diametru și înălțime cu dimensiunea arborelui pe care îl protejează.

După alinierea și fixarea tutorilor, arborele va fi legat de tutore cu sfoară, iar tulpina va fi protejată în zona în care se realizează legătura cu un manșon din material textil sau cauciuc.

Tutorarea se va executa folosind minim 3 tutori, amplasați după necesitate și în funcție de dimensiunile arborelui.

Lucrarea include toate materialele necesare, realizarea tutorilor, alinierea, fixarea, baterea tutorilor, fixarea manșoanelor și a elementelor de legătură, transportul auto și prin purtat direct a tutorilor la locații indicate de beneficiar .

Se măsoară la bucată arborele tuturat.

## **28. Montat / relocat jardiniere.**

Lucrarea constă în:

- transport auto sau prin purtat direct al jardinierelelor;
- montarea /relocarea jardinierelelor la locațiile indicate de beneficiar.

Se măsoară la bucată jardinierele.

## **29. Curățare cu sapa de iarbă, buruieni și flori uscate pentru desființare rabate de flori și gazonat.**

Lucrarea cuprinde săparea manuală a pământului vegetal pe o adâncime de 5 cm, strângerea în grămezi a resturilor vegetale, încărcarea în saci și evacuarea materialelor rezultate în afara zonei de lucru, în vederea colectării.

Se măsoară la 100 metri pătrați suprafață curățată (100 mp.).  
Se execută în vederea pregătirii terenului pentru plantat și gazonat.

### **30. Mobilizare teren la 20 cm și nivelare – manual (în vederea plantării florilor și gazonării).**

Lucrarea cuprinde:

- săparea și întoarcerea pământului cu sfărâmarea sumară a bulgărilor;
- nivelarea și mărunțirea bulgărilor cu sapa și grebla;
- finisarea prin greblarea repetată la metru pătrat de suprafață mobilizată.

Se măsoară la metru pătrat de suprafață mobilizată.

### **31. Mobilizare teren la 20 cm și nivelare – mecanizat (în vederea plantării florilor și gazonării).**

Lucrarea cuprinde:

- săparea, întoarcerea pământului, sfărâmarea sumară a bulgărilor, nivelarea și mărunțirea bulgărilor cu mijloace mecanice;
- finisarea prin greblarea repetată la metru pătrat de suprafață mobilizată.

Se măsoară la metru pătrat de suprafață mobilizată.

### **32. Mulcirea solului cu scoarță sau cu agrotexil.**

Lucrarea constă în:

- transport auto sau prin purtat direct al materialelor până la locațiile indicate de beneficiar;
- așternerea și fixarea pe sol a materialelor.

Se măsoară la mp.

### **33. Administrarea de îngrășăminte chimice (inclusiv costul produsului, realizarea amestecului și transportul la locația indicată de beneficiar).**

Se pot administra îngrășăminte organice și chimice.

Lucrarea cuprinde:

- transportul îngrășămintelor la locațiile indicate de beneficiar;
- cântărirea îngrășămintelor chimice și uniformizarea prin amestecare manuală;
- împrăștierea cu lopata, nivelarea sumară cu grebla și săparea în vederea încorporării în sol.

În funcție de produsul folosit și de plantă, dozele sunt cele recomandate de producător.

Se măsoară la Kg de îngrășământ aplicat.

### **34. Administrarea îngrășămintelor foliare (inclusiv costul produsului, realizarea amestecului și transportul la locația indicată de beneficiar).**

Lucrarea cuprinde:

-prepararea amestecului de substanțe chimice, umplerea aparatului și executarea stropirii prin acționare manuală.

În funcție de produsul folosit și de plantă, dozele sunt cele recomandate de producător.

Se măsoară la 1 litru de amestec.

### **35. Erbicidare suprafețe (inclusiv costul produsului, realizarea amestecului și transportul la locația indicată de beneficiar).**

Lucrarea cuprinde:

-prepararea amestecului de erbicidat, umplerea aparatului și executarea stropirii prin acționare manuală.

Se măsoară la 100 mp.

În funcție de produsul folosit și de plantă, dozele sunt cele recomandate de producător.

### **36. Extras pământ în surplus cu păstrarea structurii solului.**

Lucrarea cuprinde:

-săparea și aruncarea pământului în depozit sau vehicul, îndepărtarea rădăcinilor, pietrelor și altor corpuri străine;

-încărcatul în saci a deșeurilor rezultate;

-transportul pământului în surplus la locațiile indicate de beneficiar.

Se măsoară la to.

### **37. Achiziție/încărcat/transport/descărcat pământ vegetal în vederea așternerii.**

Lucrarea cuprinde:

-furnizarea pământului vegetal;

- încărcarea/descărcarea în vederea așternerii;

-transportul auto al pământului vegetal la locațiile indicate de beneficiar;

-transportul prin purtat direct în interiorul zonei de lucru.

Pământul vegetal va fi de culoare brun închis, cu structură glomerulară, fără bolovani, miros, fără pietre, rădăcini și alte corpuri străine.

Se măsoară la mc de pământ.

### **38. Încărcat/transport/descărcat pământ vegetal în vederea așternerii.**

Lucrarea cuprinde:

-transportul auto al pământului vegetal de la depozitul beneficiarului;

-încărcarea/descărcarea din auto a pământului vegetal la locațiile indicate de beneficiar;

-transportul prin purtat direct a pământului în vederea așternerii.

Se măsoară la mc de pământ.

### **39. Așternere pământ vegetal în vederea amenajării în strat de 10 cm.**

Lucrarea cuprinde tragerea pământului din grămezi cu sapa sau împrăștierea cu lopata în strat de 10 cm și sfărâmarea sumară a bulgărilor.

Se măsoară la metru pătrat de strat așternut.

### **40. Așternere pământ vegetal în vederea amenajării în strat de 15 cm.**

Lucrarea cuprinde tragerea pământului din grămezi cu sapa sau împrăștierea cu lopata în strat de 15 cm și sfărâmarea sumară a bulgărilor.

Se măsoară la metru pătrat de strat așternut.

### **41. Așternere pământ vegetal în vederea amenajării în strat de 20 cm.**

Lucrarea cuprinde tragerea pământului din grămezi cu sapa sau împrăștierea cu lopata în strat de 20 cm și sfărâmarea sumară a bulgărilor.

Se măsoară la metru pătrat de strat așternut.

### **42. Aerarea gazonului cu aeratorul de gazon.**

Lucrarea constă în decompactarea la suprafață a solului înțelenit prin executarea unor orificii cu aeratorul în scopul pătrunderii aerului în sol pentru îmbunătățirea calității acestuia și pentru activitatea microorganismelor necesare din sol.

Se realizează în martie când solul este mai umed.

Se măsoară la mp.

### **43. Scarificarea gazonului.**

Lucrarea constă în îndepărtarea resturilor vegetale aflate în descompunere (resturi de iarbă tocată, rizomi, etc.) cu grebla sau cu utilaje mecanice, resturi care asfixiază peluza și care constituie mediul prielnic de dezvoltare pentru boli și dăunători.

Se se realizează în martie odată cu scarificare.

Se măsoară la mp.

### **44. Colectat în saci resturi vegetale, încărcat și transport resturi vegetale.**

Este o lucrare de întreținere curentă și constă în colectarea tuturor deșeurilor colectate în saci (resturi vegetale sau de altă natură) rezultate din activitatea de întreținere și amenajare spații verzi.

Colectarea, încărcarea în auto și transportul se va realiza imediat după încărcarea sacilor de pe domeniul public.

Este interzisă depozitarea sacilor lângă sau pe aleile de circulație pietonală, lângă sau pe carosabil, în parcuri și în preajma locurilor de joacă pentru copii. De asemenea este interzisă lăsarea deșeurilor rezultate în urma desfășurării activităților de întreținere spații verzi pe domeniul public sub formă de grămezi.

Până la încărcarea în mijloacele de transport, deșeurile se vor depozita în saci.

Se măsoară la to de deșeuri colectate.

#### **45. Plantat flori (anuale și bianuale), flori perene fără balot (bulborigomatoase) < 15 cm.**

Lucrarea cuprinde:

-transportul ghivecelor cu flori, cutiilor/lădițelor cu flori bulbo-rizomatoase în interiorul zonei de lucru, scoaterea acestora din ghivece sau cutii, repartizarea lor, săparea gropilor pentru plantare, plantarea, udarea și acoperirea cu pământ.

Se măsoară la 100 bucăți flori plantate.

Este o lucrare de amenajare care se execută în funcție de programele de plantare aprobate.

La plantarea florilor se folosește următoarea densitate:

- plante bianuale până la 15 cm înălțime – 25 buc / mp.
- plante anuale până la 15 cm înălțime – 20-25 buc / mp.
- plante bulbo-rizomatoase mici – 100 buc / mp.
- covoare florale – 100 buc / mp.

#### **46. Plantat flori cu înălțime peste 15 cm (anuale, bianuale și perene cu balot):**

Lucrarea cuprinde:

-transportul ghivecelor sau cutiilor cu flori în interiorul zonei de lucru, scoaterea răsadurilor din ghivece sau cutii, repartizarea lor, săparea gropilor pentru plantare, plantarea, udarea și acoperirea cu pământ.

-în cazul plantelor perene de dimensiuni mari care se livrează în ghiveci se va executa săparea în jurul plantei din ghiveci pentru formarea balotului, înfășurarea balotului cu hârtie groasă și legarea cu sârmă, săparea gropilor pentru plantare, transportul în interiorul zonei de lucru, plantarea, udarea.

Se măsoară la 100 bucăți flori plantate.

Este o lucrare de amenajare care se execută în funcție de programele de plantare aprobate.

La plantarea florilor se folosește următoarea densitate:

- plante anuale și bianuale peste – 18-20 buc / mp.
- plante perene de dimensiuni mari– 1-3 buc / mp.

#### **47. Săparea manuală a gropilor pentru plantat arbori, arbuști și trandafiri.**

Lucrarea cuprinde:

-săparea manuală a gropii și aruncarea pământului pe mal cu depozitarea lui la 1 m de marginea gropii, inclusiv separarea pământului vegetal

Se măsoară la metru cub în săpătură.

Este o lucrare necesară în amenajările de spații verzi.

Cubajul săpăturii se calculează în funcție de dimensiunea gropilor executate, astfel:

- pentru trandafiri  $0,3 \text{ m} \times 0,3 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} = 0,036 \text{ mc} / \text{ buc}$ .
- pentru arbori  $0,8 \text{ m} \times 0,8 \text{ m} \times 0,7 \text{ m} = 0,448 \text{ mc} / \text{ buc}$ .

-pentru arbuști 0,5 m x 0,5 m x 0,6 m = 0,15 mc / buc.

#### **48. Plantat trandafiri și arbuști.**

Lucrarea cuprinde:

-manipularea în interiorul zonei de lucru;  
-în cazul trandafirilor și arbuștilor fără balot se execută șanțul pentru stratificare, așezarea trandafirilor și arbuștilor în șanț, acoperirea cu pământ, scoaterea trandafirilor și arbuștilor din stratificare, udarea rădăcinilor, așternerea de paie sau papură între rădăcini, acoperirea cu paie și legatul în balot, etichetarea și transportul în interiorul zonei de lucru, fasonarea și mocirlitul rădăcinilor, plantarea în gropi și astuparea cu pământ, baterea pământului, facerea farfuriei sau a mușuroaielor, primul udat și fasonarea tufei.

Se măsoară la bucată.

Este o lucrare de amenajare care se execută în funcție de programele de plantare aprobate.

#### **49. Plantat gard viu pe un rând.**

Lucrarea cuprinde:

-executarea șanțului pentru plantat, scosul puietilor din depozit, transportul lor la locul de plantare și repartizatul pe lungimea șanțului, fasonatul și mocirlitul, plantarea puietilor și primul udat.

Se măsoară la metru liniar de gard viu.

Este o lucrare de amenajare care se execută în funcție de programele de plantare aprobate.

La plantarea gardului viu se folosesc urmatoarele cantități de material dendrologic:

-gard viu foios sau conifer pe un rând – 3,5 buc /ml;

-buxus pe un rând – 7 buc /ml.

Dimensiunea șanțului pentru plantat 1 ml va fi: 0,5 m x 0,5 m x 1 ml = 0,25 mc/ml.

#### **50. Plantat gard viu pe două rânduri.**

Lucrarea cuprinde:

-executarea șanțului pentru plantat, scosul puietilor din depozit, transportul lor la locul de plantare și repartizatul pe lungimea șanțului, fasonatul și mocirlitul, plantarea puietilor și primul udat.

Se măsoară la metru liniar de gard viu.

Este o lucrare de amenajare care se execută în funcție de programele de plantare aprobate.

La plantarea gardului viu se folosesc urmatoarele cantități de material dendrologic:

-gard viu foios sau conifer pe două rânduri – 7 buc /ml;

-buxus pe două rânduri – 10 buc /ml.

Dimensiunea șanțului pentru plantat 1 ml va fi: 0,5 m x 0,5 m x 1 ml = 0,25 mc/ml.

### **51. Plantat arbori cu rădăcina nudă.**

Lucrarea cuprinde manipularea în interiorul zonei de lucru, executarea șanțului pentru stratificare, așezarea puieților, acoperirea cu pământ, scoaterea din stratificare, udarea rădăcinilor, așternerea de paie sau papură între rădăcini, acoperirea cu paie și legatul în balot, etichetarea și transportul în interiorul zonei de lucru, fasonarea și mocirlitul rădăcinilor, plantarea în gropi și astuparea cu pământ, baterea pământului, facerea farfuriei sau a mușuroaielor, primul udat și fasonarea coroanei.

Se măsoară la bucată.

Este o lucrare de amenajare care se execută în funcție de programele de plantare aprobate.

### **52. Transplantat arbori cu diametrul până la 15 cm cu balot de pământ la rădăcină-manual.**

Lucrarea cuprinde:

-transportul în interiorul zonei de lucru până la locul de plantare, așezarea balotului în groapă, scoaterea ambalajului, astuparea cu pământ a gropilor de plantare, baterea pământului, executarea farfuriei cu primul udat.

-confecționarea și baterea țăruișilor de ancorare (tutorare), îmbrăcarea trunchiului în pânza de sac și scândurile la locul de prindere a sârmelor de legat, fixarea și întinderea firelor, îmbrăcarea tulpinii în trestie până la înălțimea de 2,5 m și legarea cu sfoară.

Se măsoară la bucată.

Este o lucrare de amenajare care se execută în funcție de programele de plantare aprobate pentru materialul dendrologic furnizat cu balot de pământ la rădăcină.

În cazul transplantărilor de necesitate, lucrarea se execută foarte rar în teren.

Toate transplantările de necesitate se realizează în baza unei Note de constatare întocmită de beneficiar.

### **53. Transplantat arbori cu diametrul până la 16-30 cm cu balot de pământ la rădăcină-mecanic.**

Lucrarea cuprinde:

-transportul și manipularea mecanizată în interiorul zonei de lucru până la locul de plantare, așezarea balotului în groapă, scoaterea ambalajului, astuparea cu pământ a gropilor de plantare, baterea pământului, executarea farfuriei cu primul udat.

-confecționarea și baterea țăruișilor de ancorare (tutorare), îmbrăcarea trunchiului în pânza de sac și scândurile la locul de prindere a sârmelor de legat, fixarea și întinderea firelor, îmbrăcarea tulpinii în trestie până la înălțimea de 2,5 m și legarea cu sfoară.

Se măsoară la bucată.

Este o lucrare de amenajare care se execută în funcție de programele de plantare aprobate pentru materialul dendrologic furnizat cu balot de pământ la rădăcină.

În cazul transplantărilor de necesitate, lucrarea se execută foarte rar în teren.

Toate transplantările de necesitate se realizează în baza unei Note de constatare întocmită de beneficiar.



#### **54. Transplantat arbuști cu balot de pământ la rădăcină.**

Lucrarea cuprinde transportul în interiorul zonei de lucru până la locul de plantare, așezarea balotului în groapă, scoaterea ambalajului, astuparea cu pământ a gropilor de plantare, baterea pământului, executarea farfuriei sau a mușuroaielor în cazul trandafirilor cu balot și primul udat.

Se măsoară la bucată.

Este o lucrare de amenajare care se execută în funcție de programele de plantare aprobate pentru materialul dendrologic furnizat cu balot de pământ la rădăcină.

În cazul transplantărilor de necesitate, lucrarea se execută foarte rar în teren.

Toate transplantările de necesitate se realizează în baza unei Note de constatare întocmită de beneficiar.

#### **55. Extragerea manuală a trandafirilor și a arbuștilor fără balot de pământ la rădăcină:**

Lucrarea cuprinde săparea în jurul plantelor, împrăștierea pământului, tăierea rădăcinilor și scoaterea plantelor.

Este o lucrare care se folosește foarte rar atunci când este necesară transplantarea (mutarea) materialului dendrologic dintr-o locație în alta din considerente foarte bine fundamentate.

Se măsoară la bucată.

#### **56. Extragerea manuală a puieților de arbori fără balot de pământ la rădăcină.**

Lucrarea cuprinde săparea în jurul puieților, împrăștierea pământului, tăierea rădăcinilor și scoaterea puieților.

Este o lucrare care se folosește foarte rar atunci când este necesară transplantarea (mutarea) materialului dendrologic dintr-o locație în alta din considerente foarte bine fundamentate.

Se măsoară la bucată.

#### **57. Extragerea manuală a arbuștilor cu balot de pământ la rădăcină.**

Se execută cu balot ambalat în plasă de sârmă sau ambalat în pânză de sac.

Lucrarea cuprinde:

-strângerea coroanei cu sfoară, săparea șanțului în jurul balotului cu diam. exterior de 1,40 m și diam. interior 0,50 m și h=0,50 m, curățarea, tăierea rădăcinilor, ambalarea balotului și transportul la marginea zonei de lucru.

Este o lucrare care se folosește foarte rar atunci când este necesară transplantarea (mutarea) materialului dendrologic dintr-o locație în alta din considerente foarte bine fundamentate.

Se măsoară la bucată.

## **58. Extragerea mecanizată a arborilor cu balot de pământ la rădăcină.**

Se execută cu balot ambalat în plasă de sârmă sau ambalat în pânză de sac.

Lucrarea cuprinde:

-săparea șanțului circular în jurul balotului, curățarea, tăierea rădăcinilor, finisarea și ambalarea balotului, înfășurarea tulpinii la bază cu pânză de sac și scânduri în vederea protecției, legarea odgonului de balot, protejarea coroanei cu rogojini, legarea coroanei cu sfoară, ridicarea cu macaraua, fixarea în camion și transportul.

Este o lucrare care se folosește foarte rar atunci când este necesară transplantarea (mutarea) materialului dendrologic dintr-o locație în alta din considerente foarte bine fundamentate.

Se măsoară la bucată.

## **59. Semănat gazon teren orizontal.**

Lucrarea cuprinde:

-dozarea și uniformizarea componentelor din semințe de plante graminee;  
-transportul în interiorul zonei de lucru;  
-semănarea prin împrăștiere cu mâna;  
-îngropatul cu grebla de grădină;  
-tasarea solului semănat cu tăvălucul de mână.

Nu cuprinde pregătirea suprafețelor de însămânțat și udatul.

Este o lucrare specifică amenajărilor de spații verzi dar este necesară anual și pentru refacerea suprafețelor de gazon degradate.

Se măsoară la 100 metri pătrați de suprafață.

Norma de semănat este 4 Kg / 100 mp. sămânță de gazon.

## **60. Semănat gazon teren cu pantă peste 30%.**

Lucrarea cuprinde:

-dozarea și uniformizarea componentelor din semințe de plante graminee;  
-transportul în interiorul zonei de lucru;  
-semănarea prin împrăștiere cu mâna;  
-îngropatul cu grebla de grădină;  
-tasarea solului semănat cu tăvălucul de mână.

Nu cuprinde pregătirea suprafețelor de însămânțat și udatul.

Este o lucrare specifică amenajărilor de spații verzi dar este necesară anual și pentru refacerea suprafețelor de gazon degradate.

Se măsoară la 100 metri pătrați de suprafață.

Norma de semănat este 4 Kg / 100 mp. sămânță de gazon.

## **61. Așternere gazon rulant.**

Așternerea de gazon rulant se execută cu rulourilor de gazon natural.

Lucrarea cuprinde:

- curățarea terenului de vegetație ierboasă existentă, încărcarea în saci și evacuarea materialelor rezultate în afara zonei de lucru, în vederea colectării;
- mobilizarea solului la 10 cm, pentru realizarea prizei cu materialul care va fi așternut inclusiv mărunțirea și nivelarea în vederea aducerii la aceeași cotă a terenului;
- transport auto și prin purtat direct a gazonului rulant și a nisipului la marginea și în interiorul zonei de lucru;
- împrăștierea cu lopata a nisipului ;
- finisarea suprafeței prin greblarea repetată;
- întinderea și instalarea gazonului rulant;
- umplerea rosturilor cu pământ prin împrăștiere;
- confecționarea și baterea țărușilor pe taluze;
- tăvălugirea rulourilor de gazon;
- primul udatul cu furtunul imediat după instalare.
- transport apă cu cisterna pentru udat.

Se măsoară la metru pătrat.

## **62. Amenajare stâncărie cu piatră ornamentală.**

Lucrarea este o lucrare de amenajare a terenului, și cuprinde:

- dislocarea rocilor, spargerea manuală în bucăți ornamentale, manipulatul în interiorul zonei de lucru prin purtare directă, așezarea lor pe poziții.

Se măsoară la bucată.

## **63. Amenajare cu pietriș decorativ.**

Lucrarea este o lucrare de amenajare a terenului, și cuprinde:

- manipulatul în interiorul zonei de lucru prin purtare directă, așezarea materialului decorativ pe poziții.

Se măsoară la mp.

## **64. Întreținere prin salubrizare suprafețe verzi.**

Lucrarea constă în colectarea manuală a hârtiilor și deșeurilor ușoare (ambalaje de carton, plastic, aluminiu, resturi menajere, etc.) și încărcarea în saci în vederea colectării.

Se execută pe toate suprafețele de gazon, flori și trandafiri.

Se măsoară la 100 mp suprafață întreținută prin salubrizare.

## **65. Întocmire de planuri de arhitectură peisagistică.**

Planurile de arhitectură peisagistică se execută la solicitarea beneficiarului în vederea amenajării sau reamenajării unor zone verzi cu plantații de material dendrofloricol.

Operatorul va prezenta în scris propuneri de amenajare și planuri la scară pe locațiile solicitate. Propunerile de amenajare cu tipurile de plante, formele, coloritul acestora, ș.a. precum și propunerile privind trasări de sisteme de irigații în perimetrul spațiului verde până la racordarea la rețelele de apă existente vor fi reprezentate și pe planuri la scară.

Lista cu speciile de plante vor fi puse la dispoziția operatorului de către beneficiar.

Operațiunea se măsoară la mp.

## **66. Săpătură manuală pentru executat șanț.**

Săpătura de șanț pentru conducta principală se execută în perimetrul spațiului verde, manual, pe o lățime între 15-40 cm și adâncime de 55 cm. Pentru conductele secundare lățimea este între 10-25 cm și adâncime de 40 cm.

Materialul dendrofloricol (flori, arbori, arbuști, trandafiri, gard viu, etc.) afectat de traseul șanțului va fi extras cu balot de pământ la rădăcină.

Transplantarea se va executa imediat în altă locație indicată de beneficiar sau va fi stratificat în vederea transplantării în aceeași locație după terminarea săpăturii.

Deșeurile accidentale rezultate în urma săpăturii vor fi strânse în saci în vederea colectării, încărcării și transportului.

Operațiunea se măsoară în mc.

## **67. Montat conductă HDPE.**

La montarea conductei HDPE - polietilenă de înaltă densitate în șanțuri, se va avea în vedere ca aceasta să nu aibă un traseu perfect rectiliniu, ea trebuind montată cu ondulații în plan orizontal în limita lățimii șanțului.

Nu se admite ca după stabilirea lungimii conductei aceasta să fie târâtă pe teren. Ea va fi purtată pe brațe, distanța dintre oameni fiind de maxim 5-6m (în funcție de diametrul conductei).

Operațiunea se măsoară în ml.

## **68. Umplutură în șanț cu nisip.**

Pentru protecția tubului împotriva efectului sarcinilor concentrate rezultate din prezența unor corpuri dure pe trasee se va executa un pat de pozare din nisip de 5 cm cu granulația 1-7 mm, iar umplutura va continua cu același material pe o înălțime de minim 5 cm deasupra generatoarei superioare a conductei.

Operațiunea se măsoară în mc.

## **69. Umplutură în șanț cu pământ.**

Operațiunea cuprinde aruncarea pământului în șanț și împrăștierea acestuia în straturi de aproximativ 10 cm, astfel încât tuburile să nu sufere nici o deterioare. Compactarea se va face manual prin tasarea straturilor inferioare și mecanizat cu echipament ușor a straturilor superioare.

Pentru o mai bună tasare se va avea în vedere udarea cu apă a straturilor înainte de compactare.

Surplusul de pământ rezultat va fi strâns în saci în vederea colectării, încărcării și transportului.

Operațiunea se măsoară în mc.

#### **70. Montat aspersoare telescopice.**

Aspersoarele telescopice se instalează îngropat, în poziție riguros verticală și se fixează cu pământ urmat de compactări succesive până la atingerea nivelului dorit.

În poziție finală partea superioară a aspersorului va fi situată la aproximativ 0,5-1,00 cm față de cota solului.

Aspersoarele se amplasează în raport cu bordura ce delimitează zona de spațiu verde de suprafața pietonală sau carosabilă, la o distanță de 5-10 cm de aceasta în funcție de zona de beton turnat pentru fixarea bordurilor.

Operațiunea se măsoară la buc.

#### **71. Montat duze pentru aspersor.**

Duza se montează în funcție de tipul aspersorului și raza de udare, astfel încât debitul de apă să fie uniform distribuit.

Operațiunea se măsoară la buc.

#### **72. Montat legături flexibile.**

Tubul flexibil face legătura între sistemul de irigații și aspersor. La montarea acestuia trebuie avut în vedere a nu se provoca suprasolicitarea tubulaturii.

Operațiunea se măsoară la buc.

#### **73. Montat cutie vană.**

Cutia de vană se montează îngropat, în gropi poligonale și se instalează pe un pat de pietriș și folie de geotextil.

Capacul de vizitare se montează la nivelul solului.

Operațiunea se măsoară la buc.

#### **74. Montat electrovană.**

Electrovanele se montează subteran în cutii speciale de vizitare (cutie vană) conform planului la scară atașat propunerii de amenajare.

Operațiunea se măsoară la buc.

#### **75. Montat cablu electric.**

Cablurile electrice se așează în șanțuri de la controler până la distribuitorul de vane. Este recomandat să se protejeze firele de săpături viitoare prin instalarea lor cât mai aproape de conducta de apă, acolo unde este posibil.

La fiecare schimbare de direcție se va lăsa o bucla de compensare a firelor. Aceasta bucla va reduce posibilitatea întinderii.

Conexiunile la electrovane se vor efectua cu conectori rezistenți la umezeală.

Operațiunea se măsoară în ml.

#### **76. Montat fittinguri.**

La montarea fittingurilor se vor respecta normele tehnologice caracteristice pentru instalațiile de apă și se va avea în vedere să nu pătrundă impurități sau pământ în interiorul conductei.

Totodată la aplicarea benzii de teflon să nu existe pământ pe filetul tubulaturii, care în urma înfiletării poate produce fisurarea.

Operațiunea se măsoară la buc.

### **77. Montat robineți.**

Robineții se montează pe instalația de irigație pentru închiderea/deschiderea unor porțiuni (segmente) de instalație sau a întregului sistem.

Se vor respecta normele tehnologice caracteristice pentru instalațiile de apă.  
Operațiunea se măsoară la buc.

### **78. Montat hidranți.**

Hidranții vor fi montați într-o poziție riguros verticală, în cutii de vizitare din polietilenă de înaltă densitate cu hidrantul preinstalat.

Cheia de deschidere și cotul portfurtun vor fi din același material ca și corpul hidrantului.

Operațiunea se măsoară la buc.

### **79. Montat controler.**

Controlerul se poate monta atât în interior cât și în exterior, în cutii de vane sau în zone protejate de intemperii și vandalism.

La montaj se va ține cont de indicațiile tehnice atașate produsului.

Operațiunea se măsoară la buc.

### **80. Montat senzor de ploaie.**

Senzorul de ploaie va fi montat pe stâlpi în apropierea controlerului, în locuri udate direct de ploaie, la o înălțime corespunzătoare pentru a nu putea fi vandalizat. Acesta nu va fi așezat în locurile în care se poate scurge apa de la diverse alte surse.

Setarea senzorului de ploaie determină cantitatea de apă de la ploaie pentru ca el să oprească udarea. Setarea senzorului se va face în funcție de felul solului din zona respectivă, umiditate, expunerea la soare și frecvența ploilor.

Operațiunea se măsoară la buc.

### **81. Montat filtru de apă.**

Filtrul de apă se montează pe coloana de apă, imediat după branșament pentru a evita pătrunderea oricăror impurități ce pot cauza defecțiuni ale sistemului de irigație.

Operațiunea se măsoară la buc.

## **IV. Descrierea materialelor pentru desfășurarea activităților și a componentelor necesare pentru sistemul de irigație.**

### **82. Semințe de gazon.**

Amestecul de semințe de gazon va conține specii de graminee cultivabile pe soluri cu fertilitate redusă și regim de irigație redus, cu o bună capacitate germinativă care să asigure o peluză compactă pentru zonele verzi expuse la soare, rezistentă la trafic limitat, secetă și ger.

Cantitatea de semințe de gazon se măsoară în Kg.

### **83. Rulouri de gazon (gazon rulant).**

Rulourile de gazon vor fi din gazon natural care va conține specii de graminee cultivabile pe soluri cu fertilitate redusă și regim de irigație redus. Peluza rezultată trebuie să fie compactă și rezistentă la soare, trafic limitat, secetă și ger.

Cantitatea de rulouri de gazon se măsoară la mp.

#### **84. Nisip de râu.**

Se va utiliza numai nisip de râu care va avea o granulație de 1-7 mm pentru a nu afecta structura solului și pentru a asigura o bună permeabilitate a solului.

Cantitatea de nisip de râu se masoară în to.

#### **85. Piatră pentru stâncarie ornamentală.**

Pietrele utilizate vor fi de dimensiune medie de 30-50 cm și vor fi folosite la amenajarea stâncăriei ornamentale în conformitate cu planurile de arhitectură peisagistică prezentate de operator și acceptate de beneficiar.

Cantitatea se masoară în to.

#### **86. Pietriș decorativ.**

Pietrișul decorativ în forme și culori diferite va fi folosit în amenajării cu combinații de plante (arbori, arbuști și flori) în scop estetic și pentru mulcirea solului, conform cu planurilor de arhitectură peisagistică prezentate de operator și acceptate de beneficiar.

Cantitatea se masoară în kg.

#### **87. Scoarță decorativă.**

Scoarța decorativă în culori diferite va fi folosită în amenajării cu combinații de plante (arbori, arbuști și flori) în scop estetic și pentru mulcirea solului conform planurilor de arhitectură peisagistică prezentate de operator și acceptate de beneficiar.

Cantitatea se masoară în kg.

#### **88. Agrotextil.**

Agrotextilul va fi folosit în amenajării cu combinații de plante (arbori, arbuști și flori) în scop estetic, pentru mulcirea solului sau pretejarea împotriva nisipului adus de vânt pe suprafețele specificate în planurile de arhitectură peisagistică prezentate de operator și acceptate de beneficiar.

Cantitatea se masoară în kg.

#### **89-92. Conducte HDPE Ø 20, Ø 32, Ø 40, Ø 50.**

Conductele vor fi realizate din polietilenă de înaltă densitate care este un material plastic obținut prin polimerizarea etilenei, conductele fiind realizate prin extrudare. Conductele vor fi de culoare neagră cu benzi de co-extrudare albastre pentru apa potabilă, diametrele vor de 20 mm, de 32 mm, de 40 mm și de 50 mm diametru și vor avea următoarele caracteristici:

- comportament mecanic foarte bun;
- rezistență chimică ridicată;
- stabilitate și rezistență la radiații ultraviolete;
- rezistență la coroziune și abraziune;
- rezistență ridicată la variații de temperaturi;
- flexibilitate ridicată;
- atoxicitate;
- siguranță și simplitate la îmbinare;
- greutate redusă.

Cantitatea se măsoară în metri liniari.

### **93. Aspersoarele telescopice.**

Aspersoarele telescopice sunt dispozitive folosite pentru irigatul suprafețelor plantate sau înierbate, fiind solicitate pentru avantajele pe care le prezintă cum ar fi:

- udarea se realizează uniform,
- picăturile fine nu permit formarea de cruste la nivelul solului și rădăcinile plantelor rămân acoperite,
- frunzele plantelor nu se deteriorează,

Aspersoarele utilizate vor fi de tip pop-up (telesopic) care vor prezenta următoarele caracteristici:

- vor avea structura rezistentă din material plastic cu arc de retragere inoxidabil;
- vor avea capac robust, rezistent la presiunea externă;
- vor fi dotate cu garnitură cu guler pentru curățarea părții care se ridică.

Cantitatea se măsoară în bucăți.

### **94. Duze aspersor.**

Duzele se utilizează la aspersoarele telescopice.

Acestea vor avea duze interschimbabile, asigurând posibilitatea înlocuirii acestora în cazul defectării.

Cantitatea se măsoară în bucăți.

### **95. Legături flexibile.**

Legătura dintre conductele principale și aspersoare se va face prin articulații, legături flexibile.

Cantitatea se măsoară în ml.

### **96. Cutii vane.**

Cutiile pentru vane au rolul de inspecție și de menținere uscată a electrovanei care se va monta în interiorul acesteia, iar cu ajutorul colectoarelor se pot monta mai multe electrovane .

Cantitatea se măsoară în buc.

### **97. Electrovane.**

Electrovanele sunt necesare pentru sistemele de irigații din parcuri și funcționează cu ajutorul unui solenoid care primește de la controler comanda de închis sau deschis a circuitului de udare. Funcționarea lor va fi asigurată prin combinarea automatizării panoului de comandă cu presiunea apei pentru stropit.

Acestea vor fi construite încât să permită dilatarea termică fără să afecteze funcționarea și vor fi realizate din materiale rezistente la coroziune și raze UV.

Cantitatea se măsoară în buc.

### **98. Cablu electric.**

Cablul electric va fi obligatoriu din categoria celor care se montează în subteran.

Cantitatea se măsoară în ml.

### **99-102. Fitinguri de 1/2, 3/4, 1", 1 1/4".**

Fitingurile necesare realizării circuitelor de irigații prin realizarea îmbinării conductelor și celorlalte componente, reprezintă modalitatea cea mai facilă, fiind rapide în montarea/demontarea elementelor și pot fi realizate din două componente, piulița care joacă rol de holender și de strângere și corpul prevăzut cu ștuț pe care se introduce conducta, sau fittinguri cu inel.



Fitingurile vor avea dimensiuni de  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ , 1", 1  $\frac{1}{4}$ ".  
Cantitatea se măsoară în bucăți.

#### **103-104. Robineți de $\frac{1}{2}$ , $\frac{3}{4}$ .**

Sistemele de irigații care se vor realiza vor fi prevăzute cu robineți pentru oprirea apei în caz de avarie și pentru golirea conductelor în sezonul rece.

Robineții vor avea dimensiuni de  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ .  
Cantitatea se măsoară în bucăți.

#### **105. Hidrant rapid de grădină $\frac{3}{4}$ .**

Sistemele de irigații care se vor realiza vor fi prevăzute cu robineți și hidranți de închidere în cutie circulară cu hidrant preinstalat, care vor fi amplasați la intervale sau ramificații, iar prin închiderea acestora pot fi suprimate ramificațiile care prezintă defecțiuni sau care nu necesită funcționare.

Hidranții vor avea dimensiuni de  $\frac{3}{4}$ .  
Cantitatea se măsoară în bucăți.

#### **106. Controler.**

Controlerul sau programatorul este componenta principală a sistemului de irigații și are rolul de a memora momentele de pornire a irigației, udării și durata de funcționare programată pentru fiecare circuit, transmițând spre electrovane comenzile de deschidere și închidere automată a circuitelor de udare.

Controlerul va fi ușor de programat, compatibil cu senzorii de ploaie furnizați, va asigura o autonomie mare în cazul întreruperilor de curent, va avea un design care să asigure o flexibilitate în programare și va avea următoarele caracteristici tehnice și funcționale:

- va putea fi montat în cutii de vane îngropate sau în exterior având protecție la intemperii și la razele ultraviolete;
- va fi prevăzut și cu sistem autonom prin baterii care va menține memoria programelor în caz de lipsa curentului;
- va avea posibilitatea programării de stropiri independente pe mai multe zone;
- durata de udare va putea fi reglabilă în funcție de anotimp cu operațiuni de udare multiple, calendar de 365 zile, ținând cont că în perioada de iarnă, operatorul va executa golirea instalației de apă pentru a preveni distrugerea conductelor prin îngheț/dezghet;
- va fi prevăzut cu siguranță electrică automată calibrată pentru energia consumată.

Cantitatea se măsoară în bucăți.

#### **107. Senzor de ploaie.**

Senzorul de ploaie este o componentă tehnică compatibilă cu controlerul programator, care poate determina dacă și cât de mult plouă, pentru a da un semnal la o acțiune care determină oprirea irigației, acesta poate fi reglat pentru detectarea precipitațiilor în valori diferite și poate fi setat pentru a opera normal în poziția închis.

Cantitatea se măsoară în bucăți.

#### **108. Filtre de apă.**

Filtrele de apă utilizate în sistemele de irigații și aspersie vor fi realizate cu cartuș din poliester, inox, sau discuri, pentru a proteja circuitele de impurități sau substanțe care pot afecta funcționarea sau durata de viață a sistemelor de irigații.

Cantitatea se măsoară în bucăți.

### **Aspecte supuse consultării:**

În vederea unei estimării cât mai reale a valorii estimate a achiziției, se solicită firmelor specializate în proiectarea și execuția lucrărilor de amenajare, următoarele:

- prețurile unitare pentru activitățile necesare, vor include toate cheltuielile necesare prestației, transport, aprovizionare, manipulare, cheltuieli indirecte, taxe, impozite considerate obligații legale ale contractanților, profit, transportul muncitorilor până la zona de lucru indicată de beneficiar, exclusiv T.V.A., care va fi evidențiat distinct.

- prețurile unitare la materialele necesare pentru desfășurarea activităților și pentru componentele necesare pentru sistemul de irigații, vor include toate cheltuielile privind transportul la beneficiar, aprovizionare, manipulare, cheltuieli indirecte, taxe, impozite considerate obligații legale ale contractanților, profit, exclusiv T.V.A., care va fi evidențiat distinct.

- prețul unitar pentru întocmire planuri de arhitectură peisajeră va include toate cheltuielile necesare prestației, cheltuieli indirecte, taxe, impozite considerate obligații legale ale contractanților, profit, exclusiv T.V.A., care va fi evidențiat distinct.

De asemenea, se solicită opinia firmelor specializate în proiectarea și execuția lucrărilor de amenajare, respectiv întreținere spații verzi, conform descrierii de mai sus, cu privire la acele caracteristici care nu au fost luate în considerare de autoritatea contractantă, acestea constituind componentă a contribuției tehnice și creative a ofertanților.

**Data afișării anunțului: 21.01.2019**

**Data limită transmitere propuneri: 28.02.2019**

**Data limită consultare: 15.03.2019**

**Modalitate desfășurare:** Orice persoană interesată are posibilitatea de a transmite propuneri privind ofertele de preț/tarife la adresele de email:

[servicii publice@primaria-constantina.ro](mailto:servicii publice@primaria-constantina.ro); [secretariat.dgsp@primaria-constantina.ro](mailto:secretariat.dgsp@primaria-constantina.ro)

Informații suplimentare pot fi obținute la numărul de telefon 0241/488.171.