

(2) Protejare hidroavilică. Protejarea hidroavilică va fi din celuloză curată sau din celuloză din lemn reciclat sau fibre de hârtie care nu conțin factori care inhibă creșterea sau germinarea. Protejarea hidroavilică se va dispersa rapid și va rămâne ca o pastă fină când este amestecată cu apa. Pasta va fi verde la culoare pentru a permite dozarea vizuală când este aplicată și, când este pulverizată uniform pe suprafața pe care este aplicată, va forma un înveliș absorbent ce permite pătrunderea apei în stratul inferior.

Protejarea hidroavilică va fi împachetată în cutii rezistente la umezeală sau saci cu cantitatea netă a materialului împachetat arătat pe fiecare pachet. Celuloza din lemn sau fibrele de hârtie nu vor fi solubile în apă și vor îndeplini următoarele proprietăți:

Celuloza din lemn reciclată sau fibrele din hârtie trebuie să nu conțină foi lucioase.

Conținutul umidității, ca bază de primire:

- % pe masă (greutate), maxim 15
- substanța organică, lemn, fibră uscată
- % pe masă (greutate), minim 95
- PH 4.3-8.5
- capacitatea de ținere a apei, în stare uscată
- % pe masă (greutate), minim 400

(3) Liant chimic de protecție. Liantul chimic de protecție va fi un produs disponibil pe piață recomandat în mod special de producător pentru a fi folosit ca stabilizator al protecției.

Liantul de protecție nu va păta și nu va fi toxic pentru vegetație și pentru mediu. Se va dispersa rapid și va rămâne în suspensie când va fi agitate cu apă. Liantul de protecție și suspensia cu apă sau pasta formată va fi verde la culoare pentru a permite măsurarea vizuală la aplicare.

Înainte de a folosi liantul de protecție, Contractorul va prezenta o certificare notarială făcută de producător în care afirmă că aceasta îndeplinește toate cerințele. Liantul chimic de protecție va fi împachetat, depozitat și transportat în concordanță cu recomandările producătorului cu cantitatea netă arătată clar pe fiecare pachet sau container.

Plantarea. Materialul de protecție pentru plantare va consta în scoarță de copac mărunțită, așchii de copac, sau alte materiale organice de protecție.

TRANSPORTUL

În timpul transportului, Contractorul va avea grijă să prevină ruperea și uscarea plantelor. La sosirea la locul lucrării sau la depozit, plantele vor fi verificate dacă au fost transportate corect. Dacă rădăcinile sunt uscate, ramurile mari sunt rupte, bulgării de pământ sunt desprinși sau părți din scoarță sunt rupte, Beneficiarul poate respinge copacii ruți.

Când un copac a fost respins, Contractorul îl va îndepărta de urgență din locul lucrării și îl va înlocui.

DEPOZITARE TEMPORALĂ

Nici o plantă nu trebuie să rămână în depozitul temporar pe timpul verii. Plantele livrate pentru proiect care nu trebuie plantate imediat vor fi protejate în următorul mod:

(a) Plante cu rădăcina dezgolită. Plantele pot rămâne pe șantier doar 24 de ore înainte de a fi plantate sau mutate în depozit. În timpul perioadei de 24 de ore Contractorul trebuie să continue să aibă grijă să prevină ruperea și ofilirea plantelor. Rădăcinile plantelor ce vor fi plasate în depozit vor fi mai întâi acoperite cu o pastă din pământ vegetal și apă.

Plantele vor fi apoi protejate și păstrate umede, cu rădăcinile înmoroiate sau prin așezarea plantei într-un depozit răcoros și umed.

(b) Plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în sac de pânză și plantele crescute în recipiente. Plantele pot rămâne pe șantier doar 72 de ore înainte de a fi plantate sau duse în depozit.

Plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în sac de pânză vor fi păstrate umede și vor fi bine îngrijite. Pentru a preveni ofilirea sau înghețarea, vor fi depozitate ori într-o clădire cu condiții de răcoare și umiditate sau în grup compact cu rădăcinile învelite și separate de un material de protecție potrivit astfel încât să fie complet acoperite.

TIMPUL PLANTĂRII

Exceptând pe cele crescute în containere, plantele trebuie să fie inactive în momentul livrării la depozit sau la amplasament.

SCOATEREA PLANTELOR DIN PEPINIERA

Plantele nu trebuie să fie scoase din pământ până când Contractorul nu este gata să le transporte din locul original la locul lucrării sau în depozitul aprobat. Timpul maxim dintre săpare și încărcare pentru livrare pe șantier sau plasarea în depozit aprobat va fi de 4 zile pentru plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în saci și o zi pentru plantele cu rădăcina dezgolită.

Acestea trebuie scoase cu grijă, pentru a evita ruperea plantelor sau pierderea sau deteriorarea rădăcinilor, se va acorda o atenție deosebită rădăcinilor fibroase. Imediat după scoatere, rădăcinile vor fi protejate împotriva uscării și înghețării. Plantele cu rădăcina dezgolită vor fi scoase doar când temperatura aerului va depăși 2°C.

CURĂȚAREA PLANTELOR

Curățarea se va face de un specialist în arbori. Retezarea ramurilor va fi făcută în așa manieră încât să se păstreze ritmul de creștere naturală al fiecărei plante.

Capetele rădăcinilor rupte și deteriorate de 6 mm sau mai mari, vor fi retezate cu o tăietură curată, îndepărtând doar partea deteriorată. Vor fi îndepărtate toate crengile rupte, cioturile și tăieturile greșite de la rețezările de crengi anterioare.

(a) Copaci cu frunze căzătoare. Retezarea crengilor va consta în rădăcinile rămurilor așa cum indică obiceiul de creștere al diferitelor soiuri de copaci.

(b) Arbuști cu frunze căzătoare. În general, arbuștii vor fi tăiați de la jumătate. Arbuștii care cresc greu sau nu dau lăstari, vor fi curățați de ramuri în același fel ca și copacii umbroși cu frunze căzătoare.

6. VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRII

PERIOADA DE INSTALARE

Inspectarea pentru constatarea încheierii cu succes a plantărilor se va face în timpul lunii septembrie din fiecare an. Pentru acceptarea la inspecție, Contractorul trebuie să primească o certificare scrisă de la Beneficiar în care să se menționeze faptul că toate plantele au fost la loc și într-o stare sănătoasă pe 1 iunie sau înainte de această dată din anul inspecției. Pentru a fi acceptată, planta trebuie să fie într-o condiție sănătoasă, reprezentativă a soiului ei. Nici o porțiune a lucrării nu va fi inspectată până când toată lucrarea nu va fi terminată.

Această întârziere în verificarea și recepția plantelor nu va întârzia acceptarea proiectului și plata finală dacă Contractorul furnizează Beneficiarului un contract de garanție cu toată valoarea plantelor menționate în contract. Garanția se va face înainte de recepția și plata finală a articolelor în afără de plante și vor fi în plină forță și efect până la verificarea finală și recepția plantelor.

Beneficiarul își va asuma responsabilitatea pentru toate plantele găsite în stare satisfăcătoare la verificare pentru încheierea cu success a perioadei de plantare. Plantele care nu îndeplinesc cerințele pentru recepție vor fi înlocuite de Contractor pe cheltuiala proprie după data verificării și înainte de 30 noiembrie. Plantele menționate pentru plantarea numai primăvara se vor planta înainte de 30 aprilie. Datele de mai sus vor putea fi schimbate cu acordul Beneficiarului doar dacă condițiile de vreme extreme sau alte circumstanțe o vor impune. Când înlocuirile sunt terminate.

Contractorul va plivi și va curăța întreaga lucrare. Când vor fi încheiate operațiunile de curățare, verificarea se va face doar pentru plantele înlocuite. Toate aceste plante trebuie să fie în concordanță cu specificațiile de la începutul lucrării. Pentru plantările înlocuitoare nu va trebui să treacă o perioadă de fixare pentru a fi acceptate. Totuși, plantele înlocuitoare trebuie să fie plantate bine și într-o condiție sănătoasă în timpul verificării. Dacă este necesară înlocuirea atât a plantelor primăvara cât și de toamnă, Contractorul poate să aleagă să planteze toate plantele înlocuitoare în primăvara, înainte de 15 mai.

Contractorul va îndepărta imediat de pe șantier orice plantă uscată. În timpul plantării de primăvara sau toamnă, Contractorului nu i se va permite să încheie operațiunea până când toate plantele nu sunt într-o stare bună. Toate plantele care se usuca în 15 zile după plantare vor fi înlocuite și se va considera că sunt parte din plantarea originală și vor fi supuse la cerințele perioadei de fixare.

ÎNGRIJIREA PLANTELOR

În timpul perioadei de fixare, Contractorul va avea grijă de plante inclusiv plivirea, udarea, ajustarea legăturilor, repararea recipientelor de apa sau alte lucrări care sunt necesare pentru a menține sănătatea și aparența satisfăcătoare plantărilor.

Toate cerințele pentru îngrijirea corectă în timpul perioadei de fixare se va considera că parte a costului contractului și se vor face la 5 zile de la informarea de către Beneficiar.

a) În timpul perioadei de fixare, se va uda în plus măcar o dată la fiecare 30 de zile în timpul lunii mai până în decembrie.

Apa va fi aplicată la fiecare plantă în parte în așa fel încât groapa în care este sădită planta să fie saturată fără a se revărsa în afără pământului. Udarea plantelor în spațiul plantării se va face în așa fel încât toate gropile în care sunt sădite plantele să fie saturate uniform fără a permite apei să se reverse dincolo de marginea suprafeței. Contractorul nu va fi absolvit de responsabilitatea pentru plantele care sunt nesatisfăcătoare din cauza lipsei de apă.

(b) În timpul perioadei de fixare, buruienile și iarba care vor crește vor fi îndepărtate din apropierea copacilor și din zona în care plantele sunt protejate. Plivirea se va face de două ori pe lună din mai până în septembrie. Contractorul nu va fi absolvit de responsabilitatea pentru plantele nesatisfăcătoare din cauza buruienilor.

Plivirea se face prin îndepărtarea buruienilor și a ierbii cu tot cu rădăcinile care au crescut. Protecția îndepărtată prin plivire va fi pusă la loc. Rămășițele, care rezultă din această operațiune, trebuie îndepărtate la sfârșitul fiecărei zile.

CAP. 3. GHID PENTRU ÎNTREȚINEREA PLANTELOR ȘI A GAZONULUI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificațiile pentru întreținerea plantelor și a gazonului.

1. ÎNTREȚINEREA GAZONULUI

- udarea corectă duce la un gazon atrăgător și stabil.
- sursa de apă trebuie să se afle în apropierea gazonului și să aibă o bună calitate a apei.
- frecvența udărilor depinde în mare parte de cantitatea de ploaie și de evaporarea apei din sol.

2. UDAREA GAZONULUI PÂNĂ LA ÎNFIINȚARE

- pentru germinarea semintelor de gazon este necesară menținerea permanentă a umidității solului.
- regula pentru udarea gazonului la înființare nu constă în numărul de udări ci în menținerea solului umed la suprafață în permanentă, apa trebuind să penetreze până la 10 cm sub stratul superior de sol.

- udarea se va face cu aspersoare cu jet fin, în ploaie, pentru ca presiunea exercitată de apă să nu îndepărteze semințele de pe suprafață.

- udarea se va face până când solul "nu mai cere apă" dar nu este permisă bătirea apei la suprafață.

- se va evita calcarea suprafeței gazonate până la înființarea gazonului altfel se vor forma goluri și denivelări în gazon precum și suprafețe unde apa va bătî.

3. UDAREA GAZONULUI DUPĂ ÎNFIINȚARE

- udarea se va face astfel încât apa să penetreze până la 10 cm în stratul superior de sol.

- nu udati dacă ploaia regulat.

- o dată la 2-3 zile în perioadele mai puțin secetoase.

- în fiecare zi în perioadele secetoase (dimineața și seara) până în 7 a.m. și după 7 p.m.

- în perioadele de secetă gazonul nu se udă în timpul zilei.

- udarea se face cu aspersoare cu jet fin.

- nu se udă iarna.

4. FERTILIZAREA SOLULUI

- se va face de cel puțin două ori pe an (primăvara și toamna).

5. TUNDEREA GAZONULUI

Se face regulat, ținându-se cont de următoarele:

- cosirea regulată duce la formarea de lastari noi și implicit la îndesirea acestuia.

- dacă se lasă iarba netunsă mai mult de o săptămână (în perioada de vegetație) și apoi se tunde se va tăia gazonul în punctele de creștere, se va rări și cu timpul va capăta un aspect sârmos și neplăcut la atingere.

- tunderea regulată duce totodată și la reducerea buruienilor.

- regula! nu se va tunde mai mult de o treime din lungimea lastarului, altminteri se va afecta structura acestuia până la sistemul radicular.

- dacă se tunde prea scurt acesta va fi mai puțin viguros, concentrându-se pe formarea lastarilor și nu pe creșterea rădăcinilor.

- dacă se întârzie tunderea gazonului acesta va ajunge la înălțimea de tăiere dorită prin tăieri succesive la 2-3 zile

- este interzisă tunderea gazonului umed deoarece gazonul va fi neuniform și resturile pot bloca și strica mașina de tuns.

- este interzisă folosirea uneltelor electrice în condiții de umiditate.

- în timpul toamnelor târzii nu se recomandă tunderea pe vânt deoarece iarba rămâne arsă.

- nu se tunde iarna!

- se va evita traficul pe gazon iarna pe zapada.

6. ÎNTREȚINEREA

Regula! La cel mai mic semn de suferință a plantei, este necesar să contactați un specialist în protecția plantelor.

7. ARBORI ȘI ARBUȘTI FOIOȘI

- udarea se va face regulat, în funcție de anotimp și de dimensiunea plantelor.

- udarea excesivă ca și lipsa apei afectează planta.

- nu se uda iarna.

- în perioadele de vară udarea se face dimineața și seara.

- vară este interzisă udarea în timpul zilei, mai ales udarea pe frunze.

8. CONIFERE

- coniferele nu sunt iubitoare de apă și pentru aceasta este de preferat ca acestea să fie udate mai rar.

- în perioadele de vară udarea se poate face o dată la 2 zile moderat.

- după perioadele ploioase udarea coniferelor se va sista o perioadă până ce rezerva de apă din sol se va diminua.

- nu se uda iarna.

9. PLANTE DE APĂ, SĂLCII

- udarea se va face abundant.
- lipsa apei duce la încetinirea creșterii plantelor.
- zilnic în perioadele de vară, dar nu pe frunze când soarele e puternic.
- nu se uda iarna.

10. ÎNGRĂȘĂMINTE

- pentru ca plantele să se dezvolte armonios este necesară aplicarea anumitor îngrășăminte și substanțe nutritive.
- perioada optimă de aplicare a substanțelor nutritive este primăvara și ajută la intrarea lor în vegetație, dar și periodic de-a lungul anului.

11. ALTE OPERAȚIUNI

- tunderile și fasonările se vor face toamna înainte de iernare precum și primăvara pentru a înlătura eventualele stricături datorate înghețului.
- tunderi de înfrumusețare și menținere a aspectului plantelor se pot face și în timpul anului, deoarece anumite plante sunt mai sensibile la temperaturile scăzute din timpul iernii. În acest caz se vor proteja cu rogojini și/ sau se vor musuroi cu pământ. (ex: trandafirii)

12. DURATA DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Investiția poate fi realizată într-un singur an calendaristic, dar în funcție de luna de începere și de condițiile meteorologice improprie execuției unor lucrări de bună calitate, executarea lucrării poate trece în anul următor.

Având în vedere suprafața întinsă a investiției, și faptul că se va încerca perturbarea cât mai puțină a activității orașului, investiția se va realiza eșalonat, pe zone, într-un interval de maxim 12 luni, conform graficului de lucrări următor:



Lista de dotari
Parc ecologic in comuna Vetca, jud. Mures

Nr. Crt.	Denumire dotare	U.M.	Cantitate	Pret unitar	Pret total
1	Masa + 2 banci (cf. fisa tehnica nr.6)	buc	2		
3	Banci (cf. fisei tehnice nr.2)	buc	34		
4	Cos gunoi	buc	35		
5	Iluminat de ambianta	buc	6		
6	Topogan (1)	buc	1		
7	Topogan (2)	buc	1		
8	Balansoar	buc	2		
9	Leagan	buc	1		
10	Groapa nisip	buc	1		
11	WC ecologic	buc	2		
Total general (fara TVA)					



FIȘĂ TEHNICĂ

privind

Elemente constructive ale rețelei de distribuție a apei de irigație Comuna Vetca Jud Mures

1. Date Generale
2. Descriere functionala
3. Descriere structurala si eficientizarea parametrilor functionali

1. Date generale

Denumirea obiectivului de investiție : Realizarea sistemului automatizat de irigații în Parcul ecologic din comuna Vetca Jud Mures

Autoritatea Contractanta : Comuna Vetca Jud Mures

Amplasamentul : Centrul comunei Vetca Jud Mures

Data redactării documentației: 17 aprilie 2010

2. Descriere functionala a sistemului automatizat de irigații

Necesarul de apă

Elementele care au stat la baza dimensionării sistemului de irigație au fost:

- suprafața irigată: **4657 mp** din care (1868 mp gazon, 526 mp grup floral, 1115 mp pavaj din dale de piatră inierbate)
- normele de udare în luna de vară;
- timpul de revenire a udării pe aceeași suprafață;
- timpul maxim de funcționare a stației pe zi;
- numărul de aspersoare cu funcționare simultană.

Dimensionarea sistemului s-a făcut pentru asigurarea următoarelor norme de udare:

- pentru gazon – 30 l/m² săptămânal în mai multe reprize;
- pentru flori – 10-15 l/m² la 3 zile;
- pentru arbuști – 10-20 l/ arbust săptămânal, în funcție de mărimea arbustului;
- pentru arbori – 20-50 l/arbore săptămânal, în funcție de mărimea arborelui.

Pentru suprafețele cu apă freatică la mică adâncime, accesibilă direct rădăcinilor sau prin capilaritatea solului, normele de udare nu vor depăși 15-20 l/m² săptămânal, indiferent de vegetație.

Pentru zonele în pantă, pentru prevenirea fenomenului de eroziune a solului, s-a propus schema de udare specifică, cu diminuarea pluviometriei în funcție de natura terenului,

mărimea pantei și gradul de acoperire cu vegetație.

Pentru stabilirea lucrărilor și determinarea elementelor de dimensionare a acestora s-au luat în considerare următoarele:

- suprafața totală a zonei
 - suprafața irigabilă
 - spații inierbate
 - metoda de udare propusă: aspersiune (prin rotație)
 - norma de udare: minim $200 \text{ m}^3/\text{ha}$ (20 l/m^2)
 - timpul de revenire cu udare pe aceeași suprafață: după o săptămână
 - tipul amenajării: rețea de distribuție divizată în zone de udare, ramificată către elemente de aspersiune telescopice, cu montare subterană
 - debitul de alimentare (debit de dimensionare) pentru udare este de minim 3 mc/h
 - tipul aspersoarelor propuse a se utiliza:
- aspersor escamotabil static (tip spray) propus în schema de udare de la $0,6 \times 0,6 \text{ m}$ pînă la $5,7 \times 5,7 \text{ m}$ la o presiune de $2,1 \text{ bar}$ asigură un debit $q_{\text{asp}} = 0,02 \div 1,22 \text{ m}^3/\text{h}$ și o intensitate orară între 38 și 62 mm/oră .

Diametrul maxim al zonei de stropire al aspersorului este de $11,4 \text{ m}$.

Apa necesară udării va fi preluată din paraul care traversează satul. Apa va fi precaptată într-un bazin de acumulare a apei de unde cu ajutorul unei pompe submersibile de $1,8 \text{ Kw}$ și debit min de $6,3 \text{ mc/h}$ se va transfera într-un rezervor colector de 2 mc de unde cu ajutorul unei pompe se va alimenta sistemul automat de irigație.

Rețeaua de transport

Rețeaua de transport este arborescentă, având o lungime variabilă între 80 și 300 m .

Lungimea totală estimată este de 654 m

Conducta a fost dimensionată pentru un debit de $3,5 \text{ mc/h}$ și prevăzută din PEHD 32 pe zonele magistrale și conductele secundare, cu diametrul de 32 mm .

Pe rețea sunt prevăzute vane în cămin și instalații de golire (min 6 buc).

Amenajarea interioară pentru irigații

În soluția propusă, distanțele dintre conductele de distribuție secundare (capilare) variază în general între 2 și 6 m , pentru deservirea aspersoarelor telescopice așezate în schema patrat; pentru suprafețele plantate cu flori, s-au prevăzut scheme de udare specifice cu duze pulverizatoare cu ploaie fină.

Duzele pulverizatoare funcționează la aceleași presiuni și se amplasează în scheme care să se încadreze în spațiile de udat.

Aspersoarele telescopice prezintă avantaje față de celelalte tipuri, care derivă din faptul că se retrag sub nivelul terenului în perioadele de neutilizare. Aceste avantaje sunt:

- nu împiedică executarea lucrărilor de întreținere a covorului vegetal;
- se încadrează în peisajistică, fiind mascat în decor;
- protecție împotriva degradării prin expunere la radiațiile solare;
- protecție împotriva deteriorării, demontării, sustragerii, etc.

Rețeaua de distribuție propusă, cu conducte subterane fixe, elimină instalațiile mobile de la suprafața terenului (furtune, aripi mobile de udare, aspersoare pe trepied, etc.), irigația aplicându-se fără participarea udătorilor cu costuri minime de exploatare.

Varianta propusă prezintă avantajul unui minim de forță de muncă la aplicarea udărilor și

crearea unei ambianțe peisagistice de un efect deosebit.

De asemenea, sunt avantaje deosebite ce decurg din calitatea covorului vegetal, controlul volumelor și a timpului de administrare a apei, posibilitatea aplicării îngrășămintelor lichide odată cu apa de irigație, înprospătarea aerului și îndepărtarea prafului, precum și a unor stropiri în perioadele reci, pentru prevenirea înghețului plantelor.

Tabelul cantitatilor

Denumire material/lucrare	U.M	Cant
Teava P.E diam 32 mm	ml	921
Electrovane	buc	15
Aspersor escamotabil static (tip spray)	buc	96
Hidranti rapizi pentru udari manuale	buc	3
Realizarea unui bazin de acumulare de	buc	1
Realizarea unui rezervor subteran de 2 mc	buc	1
Realizarea unui camin de pompare	buc	1
Cablaje electrice pentru pompe si panoul central de comanda	ml	325

3. Descriere structurala si eficientizarea parametrilor functionali

Optimizarea retelei de distributie a apei pentru irigat a avut la baza urmatoarele repere tehnice:

- analiza detaliata a caroiajului de aspersoare, conform schemei de udare in patrat, cu latura 2-6m in functie vegetatie si panta terenului
- debitul de 3.5mc/h pe care il va furniza statia de pompare
- realizarea normei de udare
- Corelarea exacta a dimensionarii cu debitele precise pe conductele secundare, in functie de numarul de capete subterane de aspersiune de pe fiecare ramura in parte
- Evitarea oricaror compromisuri tehnice
- Prevenirea aparitiei unor probleme de manipulare a conductelor pe durata instalarii viitoare a retelelor.

Pentru intocmirea necesarului de materiale al sistemului de irigatii automatizat s-au avut in vedere o solutie in care s-au utilizat aspersoare cu duze pulverizatoare de ploaie fina propuse in schema de udare de la 0,6 x 0,6 m pina la 5,7 x 5,7 m la o presiune de 2,1bar asigura un debit $q_{asp} = 0,02 \div 1.22 \text{ m}^3/\text{h}$ și o intensitate orară între 38 și 62 mm/oră. Pentru controlul sistemului de irigatii au fost prevazute electrovane, diametrele, debitele si pierderile de presiune ale acestora fiind corelate cu cele ale retelei de conducte pe care ele au fost intercalate.

Electrovanele permit astfel impartirea sistemului in zone distincte, divizare ce are rol atat de micșorare a debitului instantaneu al sistemului in perioada functionarii, cat si de adaptare a timpilor de udare si a ratelor de precipitatie cerintelor specifice diferitelor formatiuni dendrologice (flori, arbusti, gazon, etc).

In cazul sistemului de control, se recomanda utilizarea unui panou de comanda potrivit oricarui tip de aplicatie, incepand cu spatii rezidentiale pana la spatii publice sau terenuri sportive.

Panoul de comanda prevazute sunt de tip modular extensibil, avand posibilitatea de a controla de la 3 pana la 15 de electrovane prin adaugare de module suplimentare. Se pot programa prin intermediul sau pana la 4 programe de udare independente, avand la randul lor cate 8 timpi de pornire.

Datele de programare nu vor fi pierdute nici macar in timpul unei pene de curent.

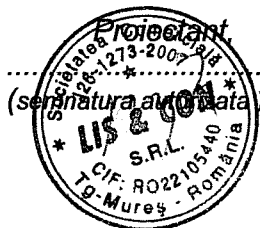
Acest panou de comanda este prevazut cu interfata pentru telecomanda.

In varianta aleasa de conectare a acestora la un dispecer electronic, pentru automatizarea timpilor si orelor de udare si pentru reglarea sezoniera, cablarea electrovanelor se face prin intermediul a unui total de $N + 1$ fire, unde N este numarul de zone din sistem. Mentionam ca numarul de zone si numarul de electrovane nu sunt implicit egale, controlul unei zone de udare putind fi realizat si prin intermediul mai multor electrovane cu actionare si programare simultana. Lungimea firelor variaza in functie de pozitionarea dispecerului/dispecerelor electronice si a electrovanelor in teren, aceste lungimi determinand si marimea sectiunii firului electric. Fiecarei zone ii este asignat un fir unic, iar un fir distinct este comun tuturor vanelor.

FISA TEHNICA Nr. 2

✓ Bancă pentru parc

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici si functionali Elemente din lemn sunt confecționate din lemn de esență tare, tratat la înaltă presiune și vopsită cu vopsea pigmentată pe bază de acril; Structura de susținere a băncilor este confecționată din oțel galvanizat/fontă; Toate elementele de fixare sunt dotate cu șuruburi de siguranță; Echipamentul va fi amplasat în fundație de beton la o adâncime de min. 55 cm; Culoare: natur Se anexează schița echipamentului.		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Poate fi utilizat de 4 adulți;		
3.	Conditii privind conformitatea cu standarde relevante Se vor respecta normativele privind protecția muncii		
4.	Conditii de garantie si postgarantie Garanție: 5 ani		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic Se va asigura montajul		



Ofertant,

.....
(semnatura autorizata)