

SC ALEXGARDEN SRL

Beneficiar - Primăria or. Strășeni

Elaborarea proiectului de execuție detaliat

Revitalizarea urbană a "Parcului central Ștefan cel Mare si Sfânt din mun. Strășeni" situat pe teren cu nr. cadastral 8001113333, str. Ștefan cel Mare si Sfânt, mun. Strășeni

PROIECT DE EXECUȚIE

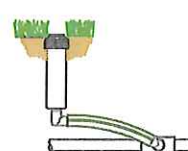
Compartimente: Planul tehnic de irigare
Amplasarea aspersoarelor

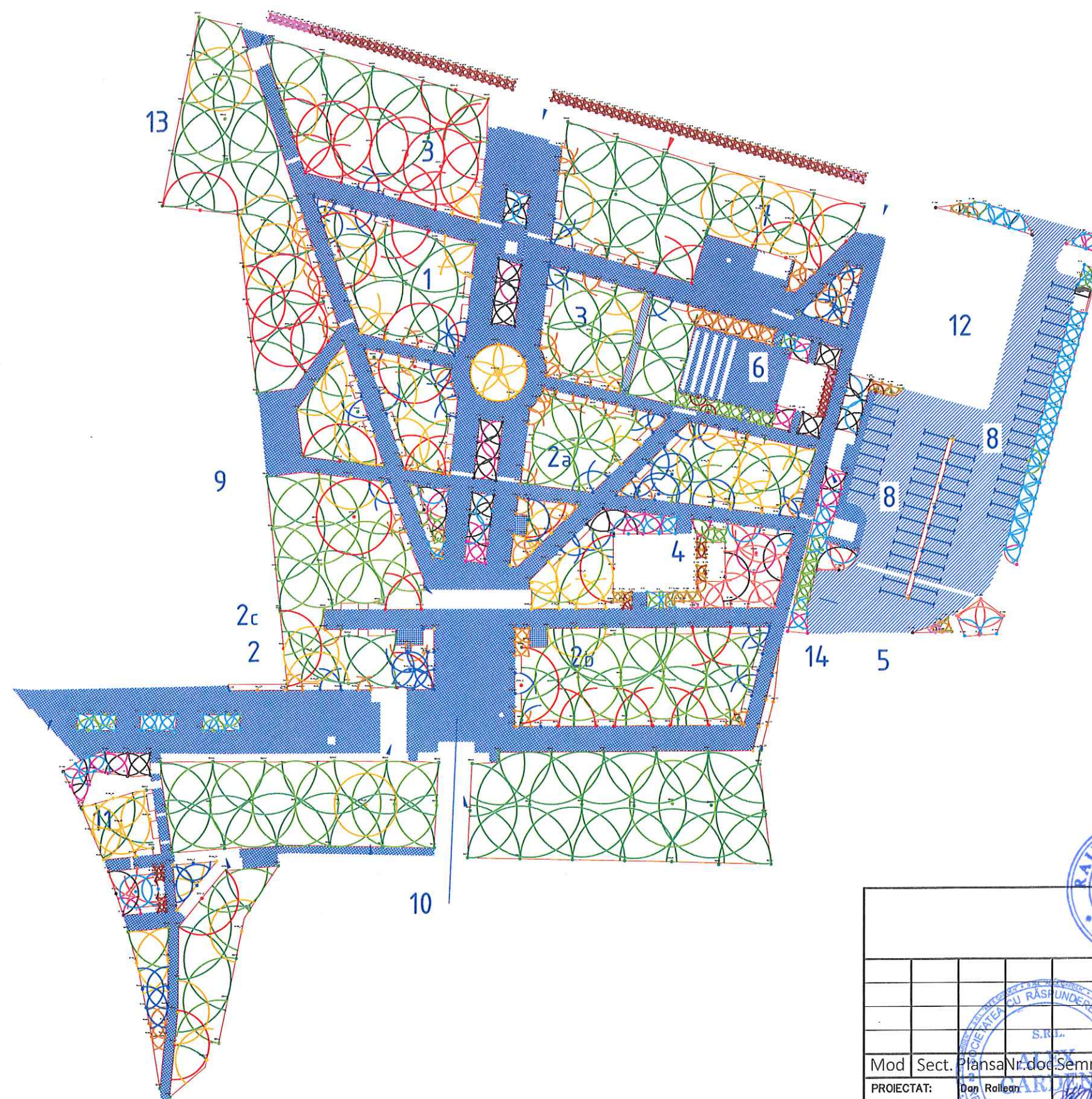
Proiectant: Dan Railean

Șef Proiect: Alexandru Ciobanu



Chișinău 2024

[illegible]



Legenda

- HDPE Ø 63mm-Principală
- HDPE Ø 50mm-Alimentare zone
- HDPE Ø 40mm
- 5004_3
- 3504_2
- 3504_15
- 1804-RVAN_24
- 1804-RVAN_18
- 1804-RVAN_14
- 1804-18 VAN
- 1804-15 VAN
- 1804-12 VAN
- 1804-10 VAN
- 1804-8 VAN
- 1804-6 VAN
- 1804-4 VAN
- 1804-5 MPR
- 1804_LCS
- 1804_RCS
- 1804_SST
- ELECTROVANA 150PGA 9V

SA SURSA APA Q=7,0m³/h
H=45m.c.a.

C SISTEM DE CONTROL Rain Bird 9V
41 Zone

RAIN BIRD®



Revitalizarea urbană a "Parcului central Ștefan cel Mare și Sfânt din mun. Strășeni" situat pe teren cu nr. cadastral 8001113333, str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Strășeni					
Mod	Sect.	Plansa	Nr. doc.	Semnat	Data
PROIECTAT:	Dan Railean				
SEF PROIECT:	Alexandru Ciobanu				
Compartiment plan tehnic de irigare, amplasarea aspersoarelor				Faza	Planse
				PE	2 4
TITLU PLANSA: amplasare aspersoare				PROIECTANT: SC ALEX GARDEN SRL Chisinau, Strada Calea Orheiului nr. 112/1, Mobil: +373 69 234 513	

BORDEROU MATERIALE SI LUCRARI SISTEM DE IRIGARE

Nr	Denumire	Unit.	Cant.
1	Centrala comunicare Lo-Ra / Bluetooth pentru 30 module (necesita alim. 220V)	buc	1
2	Programator Lo-Ra / Bluetooth 4 statii	buc	4
3	Programator Lo-Ra / Bluetooth 2 statii	buc	12
4	Programator Lo-Ra / Bluetooth 1 statie	buc	4
5	Modul senzor LoRa - 1 senzor LR-MS-1	buc	1
6	Senzor de ploaie Rain Sensor RSD-BEX	buc	1
7	Baterie alkalina 9V	buc	20
8	Electrovalva 1"1/2, FI, drept/unghi, solenoid 9V, cu regulator de debit 150-PGA 9V	buc	42
9	Boxe(cutii) electrovane si robineti Jumbo(61x 43 x 31,5 cm)	buc	4
10	Boxe(cutii) electrovane si robineti Standart(50x 36 x 31cm)	buc	12
11	Boxe(cutii) electrovane si robineti Max(d-26xh25cm)	buc	4
12	Aspersoare rotative,ridicare 10 cm, set duze, reglabil 40-360°, 360° tur-retur R5000	buc	147
13	Aspersoare rotative,ridicare 10 cm, set duze, reglabil 40-360°, 360° tur-retur R3500	buc	91
14	Surubelnita Rain Bird, ajustare suruburi si urechi de ridicare rotor	buc	10
15	Aspersor Uni-Spray™ 1804 Ridicare 10 cm	buc	794
16	Duze rotative R-VAN 14, raza 2,4 pana la 4,3 m. reglabil	buc	105
17	Duze rotative R-VAN 18, raza 4,0 pana la 5,5 m. reglabil	buc	83
18	Duze rotative R-VAN 24, raza 5,2 pana la 7,3 m. reglabil	buc	62
19	Duze rotative R-VAN 14, raza 2,4 pana la 4,3 m. fix 360	buc	1
20	Duze rotative R-VAN 14, raza 4,0 pana la 5,5 m. fix 360	buc	2
21	Duze rotative R-VAN 14, raza 5,2 pana la 7,3 m. fix 360	buc	14
22	Duze rotative R-VAN LCS,dimensiuni 1,5x4,6m	buc	5
23	Duze rotative R-VAN RCS,dimensiuni 1,5x4,6m	buc	4
24	Duze rotative R-VAN SST,dimensiuni 1,5x9,1m	buc	5
25	Duza pentru aspersor Uni-Spray VAN-18	buc	26
26	Duza pentru aspersor Uni-Spray VAN-15	buc	56
27	Duza pentru aspersor Uni-Spray VAN-12	buc	34
28	Duza pentru aspersor Uni-Spray VAN-10	buc	7
29	Duza pentru aspersor Uni-Spray VAN-8	buc	6
30	Duza pentru aspersor Uni-Spray VAN-6	buc	34
31	Duza pentru aspersor Uni-Spray VAN-4	buc	24
32	Duza pentru aspersor Uni-Spray unghi fixat MPR-10F 360	buc	1
33	Duza pentru aspersor Uni-Spray unghi fixat MPR-10H 180	buc	63
34	Duza pentru aspersor Uni-Spray unghi fixat MPR-10Q 90	buc	29
35	Duza pentru aspersor Uni-Spray unghi fixat MPR-8H 180	buc	33
36	Duza pentru aspersor Uni-Spray unghi fixat MPR-8Q 90	buc	14
37	Duza pentru aspersor Uni-Spray unghi fixat MPR-5H 180	buc	165
38	Duza pentru aspersor Uni-Spray unghi fixat MPR-5Q 90	buc	13
39	Duza pentru aspersor Uni-Spray unghi fixat MPR-15LCS	buc	1
40	Duza pentru aspersor Uni-Spray unghi fixat MPR-15RCS	buc	1
41	Duza pentru aspersor Uni-Spray unghi fixat MPR-15SST	buc	6
42	Cot FE 3/4" x Racord teava SPXFLEX SBE-075	buc	1179
43	Cot FE 1/2" x Racord teava SPXFLEX SBE-050	buc	885
44	Teava SPXFLEX, 16mm, 5,5 bari, LDPE, ultra-flexibil, colac 30m	buc	18
45	Filtru Rain Bird Ø 1"1/2, 14 mc/h, 8 bari, cartus cu plasa de inox (130 microni)	buc	1
46	Stegulete marcaj "Rain Bird" - Alb/Verde/Galben/Albastru	buc	100
47	Stegulete marcaj Rain Bird, verzi	buc	100
48	Manson racord D1"1/2	buc	5
49	Niplu filetat D1"1/2	buc	5

50	Niplu filetat reductor D2"x1"1/2	buc.	16
51	Teu FE D1"1/2	buc	21
52	Cot compresiune egala D40	buc	20
53	Cot compresiune egala D50	buc	41
54	Cot compresiune egala PN 16 D63	buc	10
55	Dop compresiune D40	buc	10
56	Mufa compresiune D40	buc	42
57	Mufa compresiune PN D63	buc	9
58	Racord compresiune FE PN D50x1"1/2	buc	41
59	Racord compresiune FE PN 16 D63x1"1/2	buc	6
60	Racord compresiune FI PN D50x1"1/2	buc	41
61	Racord compresiune FI PN 16 D63x1"1/2	buc	1
62	Teu compresiune egala D40	buc	80
63	Teu compresiune egala PN 16 D63	buc	3
64	Teu compresiune FE D40x1"1/2x40- PN16	buc	41
65	Teu compresiune FI D63x2"x63- PN16	buc	16
66	Piesa bransare PN10 40x3/4	buc	1032
67	Robinet PVC tio HOL FI-FI-PN16 D1"1/2	buc	21
68	Banda Teflon Gaz 19x0,2mm x 15 ml	buc	200
69	Teava polietilena D-40,2,0mm	buc	4300
70	Teava polietilena D-50,2,4mm	buc	200
71	Teava polietilena D-63,3,0mm	buc	900

				Revitalizarea urbană a "Parcului central Ștefan cel Mare si Sfint din mun. Strășeni" situat pe teren cu nr. cadastral 8001113333, str. Ștefan cel Mare si Sfint, mun. Strășeni						
Mod.	Sect.	Plansa	Nr. doc	Semnăt	Data	Compartiment plan tehnic de irigare. amplasarea aspersoarelor		Faza	Plansa	Planse
PROIECTAT:		Dan, Ralleon						PE	3	4
SEF PROIECT:		Alexandru Ciobanu								
TITLU PLANSA: lista de materiale						PROIECTANT: SC ALEX GARDEN SRL Chisinau, Strada Calea Orheiului nr. 112/1, Mobil: +373 69 234 513				

INTRETINEREA SISTEMULUI AUTOMATIZAT DE IRIGARE

Sistemul automat de irigare nu necesita o ingrijire speciala.

Totusi, pentru o functionare cat mai buna si o durata mare de viata a sistemului de irigatii se urmaresc :

- verificarea si curatarea (daca este cazul) filtrelor o data pe luna
- reglarea aspersoarelor (raza si unghi de udare) si verificarea starii lor de functionare o data pe sezon

Etapele ce trebuiesc urmate inainte de pornirea sistemului de irigatii sunt :

- verificarea bateriilor panourilor de comanda
- verificarea electrovanelor (daca solenoizii si robinetii de aerisire sunt bine insurubati)
- verificarea filtrului
- verificarea timpilor de pornire si a duratelor de functionare din panourile de comanda
- reglarea aspersoarelor (raza si unghiul de udare)
- deschiderea robinetului de la sursa de apa / hidrofor

Pregatirea pentru iarna a sistemului automatizat de irigatii

In fiecare an, inainte de primul inghet, o necesitate pentru toate sistemele de irigatii care sunt situate in parti ale tarii unde temperaturile scad sub 0 grade iarna trebuie sa fie **golirea sistemului**. Chiar daca ai drenat o parte din apa afara din sistem, apa care a ramas poate sa inghete, sa isi mareasca volumul si sa sparga/crape electrovanele, aspersoarele, sau chiar conducta.

Pentru a minimiza riscul defectiunilor datorate inghetului este nevoie sa adaptati sistemul de irigare pentru una dintre cele 3 tipuri de eliminare a apei la final de sezon : drenare manuala, drenare automata sau suflare cu aer comprimat.

1. Metoda de drenare manuala

Se face cu ajutorul unor robineti amplasati la capatul conductelor, in punctele cele mai scazute ca nivel al solului.

- Se inchide alimentarea generala cu apa (din camin sau camera tehnica)
- Se deschide robinetul de golire de pe conducta principala, daca exista unul separat
- Se deschid, pe modul manual (de regula prin rotirea solenoidului/bobinei, 1/4 sau 1/2 de tura), toate electrovanele sistemului.
- Se deschid, pe rand, toti robinetii de golire de pe conductele secundare.
- Dupa ce toata apa s-a scurs, puteti inchide toti robinetii de golire, pentru a preveni intrarea apelor pluviale inapoi in circuite.

NOTA: Aceasta metoda gravitationala nu este 100% eficienta, putand exista mici cantitati de apa care sa ramana in aspersoare sau in electrovane. Pentru aceasta metoda, recomandam realizarea golirii cat mai devreme in sezon, cu o rezerva generoasa de timp inainte de venirea primului inghet.

1. Metoda automata de drenaj

Folosita atunci cand s-au instalat supape de golire automate pe fiecare circuit, in punctele cele mai joase ca nivel. Aceste supape se deschid si golesc circuitul atunci cand presiunea scade sub o anumita valoare minima, in functie de model, practic dupa fiecare udare.

Pentru a elimina si apa de pe conducta principala (dintre sursa de apa si electrovane), deschideti robinetul de golire amplasat in camin sau in punctul de conectare la apa. In cazul in care nu aveti acest robinet instalat, puteti desface capacul filtrului de impuritati montat pe conducta.

Daca nici acest filtru nu exista, recomandam montarea unui robinet perpendicular pe conducta.

NOTA: In functie de corectitudinea amplasarii supapelor de golire, si de diferenta de nivel a supapelor si a robinetilor fata de conducte, este posibil sa ramana mici cantitati de apa in aspersoare si electrovane. Ca si la metoda nr 1., si aici recomandam realizarea opririi sistemului cu o rezerva de timp inainte de scaderea temperaturilor sub 0 grade.

1. Metoda "suflare cu aer comprimat"

Este cea mai sigura metoda de a elimina toata apa din sistemele de irigare rezidentiale. Aceasta metoda foloseste un compresor de aer cu capacitate de presiune intre 5 si 7 bari, pentru conducte de pana la maxim 2". Aceste tipuri de

compresoare se pot si inchiria de la centre speciale de inchiriat echipamente electrice.

- Pentru a incepe golirea prin suflare cu aer se inchide alimentarea generala cu apa a sistemului
- Cu compresorul in pozitia inchis se ataseaza furtunul de aer comprimat la piesa de legatura cu sistemul. Aceasta legatura se poate face pe la orice intrare accesibila din cadrul sistemului, cum ar fi : capacul de golire de la filtru , capul unui aspersor spray fara duza, etc.
- Porniti, manual sau din programator, zona cu cea mai mare elevatie fata de nivelul solului
- Porniti compresorul de aer. Presiunea trebuie sa fie constanta undeva la minim 3 bari, in functie si de tipul aspersoarelor. In cazul in care aspersoarele nu se ridica, ridicati presiunea.

Pentru a nu afecta anumite componente ale sistemului, recomandat este ca presiunea sa nu depaseasca 5,5 bari.

- Continuati pornirea secventiala a zonelor de udare, de la cea mai indepartata de compresor, pana la cea mai apropiata.
- Fiecare statie/zona ar trebui mentinuta pana cand nu se mai observa apa iesind prin capetele aspersoarelor. Se pot realiza 2 sau 3 cicluri scurte pe fiecare zona.

NOTE:

- nu suflati aer prin sistemul uscat. Imediat ce toata apa a iesit din instalatie, opriti compresorul
- evitati suflarea cu aer comprimat acolo unde exista supape de retinere montate pe instalatie
- odata ce apa a fost eliminata din sistemul de irigatie, deconectati compresorul pneumatic si eliberati presiunea, daca mai exista.

Pasi suplimentari

Oprirea controller-ului de exterior

Lasati alimentarea 220V pornita si schimbati in pozitia "OFF". Caldura emanata de transformatorul de tensiune va pastra aparatul destul de cald pentru a impiedica formarea condensului in interiorul controller-ului.

Oprirea controller-ului de interior.

Puteti lasa alimentarea pornita si schimbati in pozitia "OFF" sau puteti indeparta bateria si sa deconectati transformatorul.

Senzorul de ploaie.

Daca senzorul dumneavoastra este de tipul unei cupe sau a unui bol care capteaza apa, trebuie sa eliminati apa si apoi sa acoperiti cu un plastic senzorul.

Aceasta va impiedica apa sa se acumuleze si sa inghete in cupa sau in bol.

Daca **senzorul meteo** este de tipul celor care folosesc discuri de pluta, trebuie sa indepartati discurile si sa le depozitati in garaj pentru lunile de iarna. Aceasta va impiedica discurile sa se ude si sa inghete. Alternativ, il puteti proteja prin foliere cu plastic cat mai etans.

Atentie !

Nu stati deasupra partilor componente in timp ce sistemul este presurizat cu aer. Nu lasati compresorul pneumatic nesupravegheat.

Nu suflati sistemul printr-o supapa de retinere sau printr-o pompa. Mai întâi evacuati prin suflare sistemul, apoi drenati supapa de retinere sau pompa.

Nu lasati robinetii de evacuare manuali deschisi dupa suflare.

				
Revitalizarea urbană a "Parcului central Ștefan cel Mare și Sfânt din mun. Strășeni" situat pe teren cu nr. cadastral 8001113333, str. Ștefan cel Mare și Sfânt, mun. Strășeni				
Mod	Sect.	Planșa	Nr. doc.	Semnat
PROIECTAT: 2		Don, Rallegh		
SEF PROIECT:		Alexandru Ciobanu		
IDNO 1012600008				
C4 MOLDOVA, INC.				
Compartiment plan tehnic de irigare. amplasarea aspersoarelor			Faza	Planse
			PE	4
TITLU PLANSA: Intretinerea sistemului automatizat de irigare			PROIECTANT: SC ALEX GARDEN SRL Chisinau, Strada Calea Orheiului nr. 112/1, Mobil: +373 69 234 513	