



ARHITECTURA



SC SPaKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, Jud. Satu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



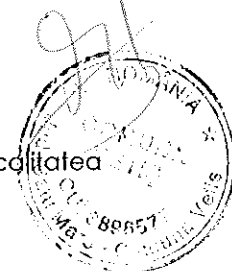
MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

Denumirea lucrării : Amenajare parc în incinta dispensarului medical din localitatea
Vetiș, județul Satu Mare

Amplasament : loc. Vetiș, județul Satu Mare

Beneficiar : Comuna Vetiș

Proiectant : SC Spakk Group SRL,
str. Tudor Vladimirescu, nr. 1, ap. 0,
Satu Mare, județul Satu Mare
CUI: RO 30025147
CAEN: 7111 – Activități de arhitectură



La cererea beneficiarului, s-a întocmit prezenta documentație, în vederea amenajării unei parc, pe un teren aflat în domeniul public al comunei Vetiș, în suprafață de 1777,00 mp, identificat cu nr. Cad. 103993.

A. SITUAȚIA EXISTENTĂ

DATE GENERALE

1. ZONA ȘI AMPLASAMENTUL

Asezarea geografică:

Vetiș se află în nord-vestul României, în județul Satu Mare, fiind formată din trei sate: Vetiș - reședință de comună, Decebal spre sud și Oar spre vest.

Terenul se află în domeniul public al comunei Vetiș, identificat cu nr. Cad. 103993. Terenul studiat are o formă în U și nu prezintă denivelări semnificative.

Terenul are următoarele vecinătăți:

- La nord: drum communal
- La sud: drumul 194B
- La est: teren privat
- La vest: drum comună

În prezent terenul studiat este nefolosit cu pomi fructiferi înbătrâniți.

Situația ocupărilor definitive de teren

- Suprafața teren: 1777.00 mp

Situația juridicală a terenului: - terenul aparține domeniului public al comunei Vetiș. Terenul este în întregime teren intravilan.

Terenul este liber de orice construcție.



SC SPaKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap. 0



2. DATE GEOTEHNICE

- Geologia regiunii:

S-a executat 2 foraje geotehnice manuale .

Cota ± 0.00 a fost considerată nivelul actual al terenului natural.

Foraj 1

$\pm 0.00-0.40$ m	umplutura, sol
0,40-0,90	argila neagra
0,90-5.00m	argila galbenă

Foraj 2

+0,00-0,40 m	umplutura, sol
0,40 - 0,80m	argila neagra
0,80-5,00m	argila galbenă

Stratul continua. Nivelul apelor subterane n- a fost interceptat Din descrierea lucrării executate rezulta ca terenul de fundare este constituit din formațiuni argiloase aparținând depozitelor de varsta cuaternara din Campia de Vest.

Nivelul apelor subterane n- a fost interceptat. Informații anterioare din zona nerelevand variații semnificative. Apele de suprafața sunt dirijate printr-o rețea de canale spre râul Crasna, care se varsa în Tisa.

Conform STAS 6054/77 adancimea maxima de inghet in zona studiata este de - 0.80m. In baza acestor date propunem ca adancimea minima de fundare pentru construcția proiectata cota -1.10m in stratul de argila galbena, fata de nivelul actual al terenului (cota ± 0.00 m).

Valorile principalelor indici geotehnici pentru:

Argila galbena

- > Indicele de plasticitate: $I_p=38\%$
- > Indicele de consistenta: $I_c=0.84$
- > Greutatea volumica: $\gamma= 19,4k N/mc$
- > Porozitate: $n= 49,0 \%$
- > Indicele porilor: $e = 0,70$
- > Unghiul de frecare interna: $\theta= 17^\circ$
- > Coeziune: $C = 30 Kpa$

Presiunile admisibile au fost calculate conform prescripțiilor STAS 3300/2-85 pentru nisip considerandu-se valorile de baza $B=1.00m$ și $D=2 m$, rezultând: **P conv baza=300 Kpa**
Pentru valorile $B=0.50m$ și $D=1.50 ml$, rezulta: **P conv =250 Kpa**





SC SPaKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



Pentru toate valorile ale parametrilor B și D se vor efectua corecții conform aceluiași STAS 3300/2-85.
În conformitate cu prevederile normativului PI00-2006 localitatea Vetis are valoarea de vârf a terenului pentru I.M.R.= 100 ani $ag=0.12g$ și perioada de colț $Tc=0.7$ sec.

Zona studiată se încadrează în zona seismică de calcul "E"

Conform normativului privind principiile, exigentele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare, indicativ NP 074/2007 amplasamentul se încadrează astfel:

a) din punct de vedere al riscului geotehnic conform tab. B.2

condiții de teren apă subterană	terenuri bune	2 pct
clasificarea constr. categoria de importanță	echivalente normale	1 pct
vecinătăți	normală	3 pct

față de riscuri	1 pct
total	7 pct

b) din punct de vedere al categoriei geotehnice

condiții de teren	categorie geotehnică	1 pct
-------------------	----------------------	-------

RISC GEOTEHNIC REDUS

B. SITUATIA PROPUȘĂ

La cererea beneficiarului s-a propus amenajarea unui parc pe un teren aflat în domeniul public al comunei Vetis.

Terenul va fi dotat cu următoarele echipamente:

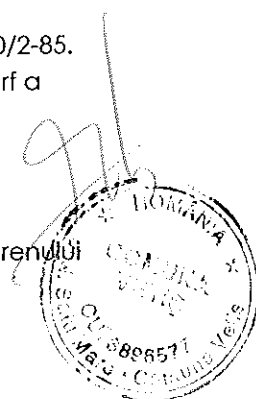
- Teren skateboard
- Platforma pentru aparate fitness
- Mobilier urban – banca, cos de gunoi
- Corpuri de iluminat

1. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI

În prezent puține localități beneficiază de spații amenajate special pentru petrecerea timpului liber, relaxare și recreere. În comuna Vetis se propune unui teren abandonat, care să asigure creșterea nivelului de socializare și a stării de sănătate a tuturor cetățenilor din localitate.

Amenajarea va asigura atractivitate ridicată prin soluție modernă de amenajare peisajeră, cu activități diversificate de petrecere a timpului liber.

Acest proiect are ca scop valorificarea fondului existent prin amenajarea unei zone





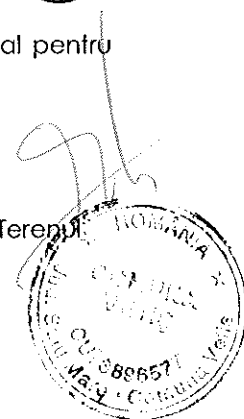
abandonate si crearea spatiilor de petrecere a timpului liber într-un mediu creat special pentru acest fapt.

2. AMPLASAREA TERENULUI

Terenul se află în domeniul public a comunei Vetiș, identificat cu nr. Cad. 103993. Terenul studiat are o formă în U și nu prezintă denivelări semnificative.

Terenul are următoarele vecinătăți:

- La nord: drum communal
- La sud: drumul 194B
- La est: teren privat
- La vest: drum comunal



CARACTERISTICI TEHNICE PROPUSE:

S totala: 1777.00 mp

- Suprafața înierbată = 1004,25 mp
- Suprafața platorme pietruite = 176,50 mp
- Suprafața platorme betonate = 281,25 mp
- Suprafața alei pietonale pavate = 65,00 mp
- Suprafața cu mulci = 250,00 mp
- **P.O.T. propus = 15.82 %**
- **C.U.T. propus = 0,15**

Categoria de importanță: C – normala

Clasa de importanță - III

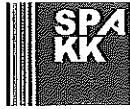
3. DESCRIEREA PROPUNERILOR

Activitatea care urmează a se desfășura este una cu caracter social, prin intermediul careia persoanele din comuna Vetiș poate sa desfășoare activitățile sportive, recreative și de petrecere a timpului liber în conditii favorabile, potrivit normelor în vigoare.

Propunerea de amenajare dorește să evedentieze, pe o parte, caracterul de relaxare și repaus, prin amenajarea spațiului cu zone ample de suprafețe înierbate, partere florale și grupuri de arbuști .

Pe de altă parte se dorește ca spațiul să devină o zonă de socializare și de petrecere a timpului liber în mod activ, prin propunerea terenului de skateboard și amplasarea aparatelor fitness.

Amenajarea acestor spații de petrecere a timpului liber joacă un rol important în creșterea nivelului de socializare și a stării de sănătate a tuturor cetățenilor din localitate, și oferă posibilitatea de creșterea numărului copiilor care participă la diferite activități în aer liber. Totodată oferă și diversificarea activităților sportive oferind șansa de practicare a mai multor activități sportive.



SC SPaKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Salu Mare, 440037, jud. Salu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



În vederea realizării proiectului de amenajare sunt necesare următoarele obiecte:

Obiect 1: Lucrări de amenajare a terenului

Obiect 2: Construcții/Alei

Obiect 3: Amenajare spații verzi

Obiect 4: Sistem de irigare

Obiect 5: Sistem iluminat



OBIECT 1: LUCRĂRI DE AMENAJARE A TERENULUI

Înainte de realizarea lucrărilor de construcții se vor executa lucrările de pregătire a terenului și obținerea unor platforme plane:

- Se va elibera amplasamentul de molozul și deșeurile de orice natură;
- Se va defrișa terenul, se va înlătura arborii deteriorați și se va transporta în depozit
- Se va nivela și compacta terenul pentru obținerea platformelor

OBIECT 2: CONSTRUCȚII/ALEI

Alei:

Asigurarea accesului pietonilor se va realiza de pe latura sudică, prin accesul existent. Circulația în incinta parcului va fi exclusiv pietonală. Zonele funcționale distincte vor fi legate cu alei pietonale interioare. Aceste alei vor fi acoperite cu îmbrăcăminte ecologică, din dale de beton, rezistent la îngheț, cu cromatică naturală (gri-gălbui).

Lățimea aleilor pietonale, care face legătura între zona aparatelor fitness și terenul de skateboard este de 1.20m. Se mai propune o zonă pavată cu dale de beton în partea nordică a terenului, unde se va amplasa mobilier urban tip bancă și coș de gunoi.

Suprafața totală pavată: 65.00 mp

Teren de skateboard:

Se propune amenajarea unei piste de skateboard în zona centrală a terenului.

Amplasare pe teren:

Construcția va fi amplasată în partea centrală a terenului, accesul realizând din aleea pietonală pe direcția sud a parcului.

Caracteristici tehnice a construcției/amenajării

Suprafața construită = 281.25 mp

Descriere funcțională – structura, finisaje

Se propune realizarea unei platforme de beton armat de dimensiune 11.25m x 25.00m. Pe această platformă se va monta elementele pistei de skateboard speciale pentru skateri cu placa, skateri cu role și BMX, cu suprafețe acoperite cu placaj de mesteacăn de înaltă calitate, rezistent la apă, cu un strat anti-alunecare.



SC SPaKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Salu Mare, 440037, jud. Salu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



Sistemul constructiv

Pista de skateboard este realizat din platformă de beton armat cu o grosime de 20 cm, asezat pe o perna de balast compactat. Dimensiunea platformei de beton armat este de 11.25m x 25.00m. Pe această platforma se va monta piesele pistei de skateboard. Modul lor de prindere va fi prin surubare la platforma de beton.

Mobilier urban, aparate fitness:

Amplasare pe teren:

Aparatele fitness exterioare sunt amplasate pe o platformă acoperită cu pietriș, în partea de vest a terenului, respectiv mobilierul urban este amplasat în jurul zonelor de interes, ca și terenul de skateboard și zona aparatelor fitness.

Suprafata acoperită cu pietriș = 176.50 mp

Descriere functionala:

Mobilierul urban va avea în componența bănci și coșuri de gunoi. Băncile sunt destinate utilizării în exterior, materialele folosite sunt de înalta calitate, cu picioare din teava rigidizate suplimentar în partea inferioară, vopsite în camp electrostatic și prevazute pe șezut și spătar cu sipci de lemn masiv de fag 70x45 mm, protejate cu lac ecologic de exterior, pentru a fi rezistentă la condițiile meteo de exterior pe toată durata unui an.

Coșurile de gunoi vor fi cu picior metalic, având cuva metalică îmbrăcată la exterior cu lemn, similar băncilor.

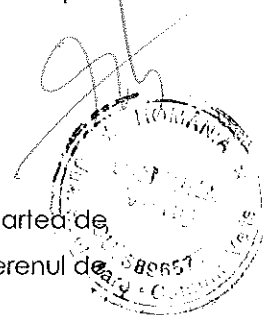
Aparatele fitness sunt alcătuite din oțel zincat la cald și vopsit în camp electrostatic. Aceste aparate vor fi amplasate în așa fel încât să respecte suprafața de siguranță față de alte elemente din jur, pentru a putea folosi comod și fără risc de accidentare.

Se propune amplasarea urmatoarelor dotari:

Banca stradală Magnolia S	buc	4
Cos de gunoi	buc	4
Echipamente Skate Park	buc	1
Echipament Fitness Park Rower st-014	buc	1
Echipament Fitness Park Rider st-016	buc	1
Echipament Fitness Park st-00 8/2	buc	1
Echipament Fitness Park st-00 9/2	buc	1

Sistemul constructiv

Terenul este echipat cu accesorii de fitness și de mobilier urban, fundațiile acestora sunt fundații izolate din bloc de beton simplu din beton C16/20, cu dimensiunea de 0,5x0,5x0,8m.





SC SPaKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Solu Mare, 440037, jud. Salu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



Cămin de pompare:

Se propune realizarea unui cămin de pompare pentru alimentarea sistemului de irigare.

Căminul tehnic este o construcție subterană, cu dimensiune de 1.80m x 1.80m și o cota de adâncime de -1.80m. Căminul tehnic este realizat din beton armat cu o grosime a peretelui și a plăcii de 15 cm. Pe placa superioară a căminului se va dispune un gol de vizitare, acoperit cu un capac cămin din fontă, cu diametru de 60 cm. Structura are o hidrozolație verticală și orizontală exterioară. În acest cămin va fi amplasat o pompă submersibilă, pentru asigurarea alimentării cu apă a sistemului de irigații.

Acest cămin va fi alimentat cu apă respective curent electric printr-un branșament de la rețeaua stradală existent.

OBIECT 3: AMENAJARE SPAȚII VERZI

Suprafețele de teren neocupate vor constitui obiectul unor amenajări peisagere. Vegetația nou introdusă va fi adaptată autohton și se va armoniza cu situl. Arborii nou plantați vor asigura funcțiuni ornamentale, complementare celor existenți. Arbuștii foioși și rășinoși vor complete palierul de mică înălțime din structura parcului, oferind unitate cu ansamblul, dar și diversitate prin caracterele ornamentale eșalonate pe toată durata anului.

Propunerea de amenajare constă în realizarea a diferitelor suprafețe și a zonelor plantate. Se va realiza suprafețe acoperite cu pietriș și mulci, suprafețe înierbate, partere florale, grupuri de arbuști și arbori ornamentali.

Caracteristici tehnice propuse:

S totala: 1777.00 mp

- Suprafața înierbată = 1004,25 mp
- Suprafața platforme pietruite = 176,50 mp
- Suprafața platforme betonate = 281,25 mp
- Suprafața alei pietonale pavate = 65,00 mp
- Suprafața cu mulci = 250,00 mp

Descriere funcțională:

Principalele lucrări sunt:

- Lucrări de pregătire a terenului
- Lucrări de plantare gard viu
- Lucrări de plantare specii dendro-floricole
- Lucrări de gazonare
- Lucrări de montare accesorii și dotări parc

Lucrarea de amenajare a terenului cuprinde curățarea generală a terenului, cuprinzând lucrările de tăiere a speciilor degarnisite, dacă e cazul, precum și pregătirea terenului în vederea gazonării: împrăștiat pământ fertil, dislocare/motocultare teren, lucrări de nivelare, cilindrare teren, etc;



SC SPaKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



Aducere la colă a spațiilor verzi – după caz;

Activitatea constă în: decopertat surplusul de pământ, încărcat, transportat, descărcat surplus de pământ; Pentru terenurile sub cota serviciul constă în încărcat, transport, descărcat amestec de pământ și împrăștiat cu lopata; mobilizat teren cu motocultorul pentru sfaramarea bulgarilor; nivelat cu grebla pentru aducerea la cota a terenului; Serviciul se execută pe terenurile situate peste cota precum și pe terenurile situate sub cota, prin operația de decopertare și copertare a terenului.

Lucrarea de gazonare este lucrarea de gazonare propriu-zisă a terenului. Se folosește un amestec rezistent, insamantat cu amestec de semințe de iarba aprox. 40 g/mp, cu folosire de îngrășămint chimic specific pentru gazon, pe o suprafață de teren amenajat în prealabil, nivelat corespunzător. Până la primul cosire nu se indică calcarea pe suprafața insamantată. Se recomandă tunderea gazonului, regulat, în funcție de procentul de creștere săptămânal, bisăptămânal și semestrial udat cu soluție nutritivă.

Lucrarea de plantare arbori este lucrarea propriu-zisă de plantare arbori. Plantarea arborilor se face cu arbori din pepiniere, categ. I. Amplasarea arborilor se face în groapa de plantare de dimensiuni 100 x 100 x 100 cm, cu schimbul pământului de 100 %, cu transportarea surplusului de pământ, se recomandă un amestec 60 kg/m³ de îngrășămint organic.

TEHNICA DE PLANTARE

Materialul dendro-floricol va fi achiziționat sub două forme: în ghivece (A) sau cu balot de pământ la rădăcină (B).

Cele mai multe etape ale plantării sunt identice, existând însă și câteva detalii proprii fiecărui tip.



Pulet în ghiveci



Pulet cu rădăcina în sac cu pământ



Pulet cu rădăcina liberă

Pregătirea gropii





SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Salu Mare, 440037, jud. Salu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap. 0

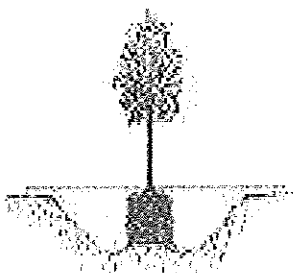


Se sapă o groapă cel puțin de trei ori mai largă decât ghiveciul/balotul de pământ, și la fel de adâncă ca și acestea. În cazul unui sol puternic compactat e bine ca groapa să fie cât mai largă, pentru ca rădăcinile să se poată dezvolta în solul afânat. Cu o unealtă ascuțită se realizează străpungeri în pereții și fundul gropii, care vor ajuta rădăcinile să penetreze solul, iar surplusului de apă să se disperseze.

Pregătirea materialului dendro-floricol

A: Se scoate cu atenție materialul dendrologic – arborele, arbuștii - din ghiveci/container plastic, pentru a nu-i rupe rădăcinile.

A-B: Dacă materialul dendrologic a stat într-un container/ghiveci plastic prea mic iar rădăcinile s-au întredășuit și au crescut circular, se va despărți cu grijă, tăind pe cele lungi. Rădăcinile înnodate și circulare riscă să stranguleze dezvoltarea ulterioară a sistemului radicular.

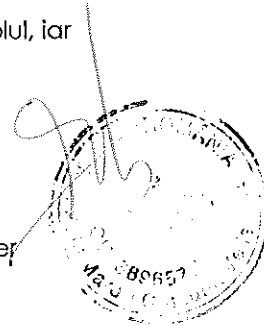


Plantarea propriu-zisă

A-B: Se așază materialul dendrologic în mijlocul gropii, apucându-l nu de tulpină ci de pământul care înconjoară rădăcina. Atenție ca baza tulpinii să fie cu 1-2 cm deasupra nivelului solului. Este o greșeală să se planteze copacul prea adânc, căci astfel rădăcinile nu vor avea suficient oxigen, obligatoriu pentru o dezvoltare armonioasă. În cazul în care materialul în care sunt învelite rădăcinile este biodegradabil, acesta poate fi lăsat în groapă, altfel el trebuie îndepărtat. Se așază înapoi în groapă materialul pământos, în straturi succesive, apăsându-l cu grijă pentru a elimina golurile de aer, fără a-l compacta însă prea tare. Se uda cu apă.



După plantarea propriu-zisă a materialului dendrologic, se realizează un cerc în jurul arborelui tip farfurie pentru a păstra apa, apoi se udă cu apă din abundență. Se realizează un strat protector de frunze și scoarță de copac în jurul copacului, mai puțin în zona tulpinii, strat menit să încetinească evaporarea apei și, totodată, creșterea buruienilor în imediata vecinătate a



**SC SPaKK GROUP SRL**

0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



copacului. În funcție de mărimea și starea arborelui se recomandă utilizarea țăruișilor de susținere până când arborii își va fixa rădăcinile. În primul an după plantare se recomandă întreținerea speciilor dendro-floricole.

Curatenia pe zona de lucru (santier) se va menține pe toată durata construcției. Resturile de material se vor aduna, colecta și transporta.

MATERIAL SADITOR – SPECII DENDRO-FLORICOLE SI AUXILIARE

<u>Denumire</u>	<u>buc</u>
1. Flydrangea 'Polar Bear'	7,00
2. Pachisandra terminalis	108,00
3. Tilia cordata 2,5 m 14/16	2,00
4. Picea pungens 'Glauca' 2 m 175/200	1,00
5. Ligustrum vulgare	540,00
6. Hydrangea paniculata lirne Light'	7,00
7. Sedum spectabile Berberis thunbergii 'Atropurpurea	20,00
8. Picea pungens 'Glauca Globosa'	3,00
9. Thuja occidentalis Rheingold fi 30 20/25	1,00
10. Miscanthus sinensis 'Redchief'	1,00
11. Fraxinus ornus 'Mecsek' 2,5 m 8/10	2,00
12. Bergenia cordifolia 'Baby DolP	11,00
13. Hydrangea arborescens 'Annabelle'	4,00
14. Kerria japonica 'Pleniflora'	1,00
15. Phofinia x fraseri 'Red Robin' 30/40	1,00
16. Forsythia x intermedia	2,00
17. Echinacea purpurea 'Magnus'	21,00
18. Chamecyparis lawsoniana 'Globosa'	1,00
19. Buddleja davidii 'Nanho Blue'	1,00
20. Thuja occidentalis 'Golden Globe'	2,00
21. Hydrangea paniculata 'Vanilla Fraise'	5,00
22. Roșă 'The Fairy'	6,00
23. Pennisetum alopecuroides 'Moudry'	1,00
24. Aster nova-anglie	1,00
25. Imperata cylindrica 'Red Baron'	19,00
26. Lavandula angustifolia 'Alba'	5,00
27. Juniperus squamata 'Blue Star'	1,00
28. Lavandula angustifolia 'Hidcote Blue'	78,00
29. Pinus wallichiana 150/175	1,00
30. Magnolia kobus 175/200	1,00
31. Spiraea cinerea 'Grefsheim'	1,00

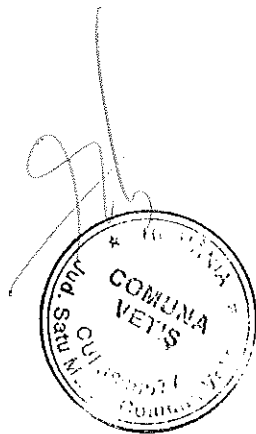


**SC SPaKK GROUP SRL**

0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Safu Mare, 440037, jud. Satu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



32. Berberis thunbergii 'Orange Rockefeller'	6,00
33. Hydrangea paniculata 'Pinky Winky'	3,00
34. Juniperus ketteleri	1,00
35. Berberis ottawensis 'Superba' 30/40	1,00
36. Caryopteris clandonensis	1,00
37. Perovskia atriplicifolia 'Blue Spire'	5,00
38. Juniperus media 'Old Gold'	1,00
39. Pinus mugo 30/40	1,00
40. Buddleja davidii 'White Bouquet'	1,00
41. Potentilla fruticosa 'Abottswood'	4,00
43. Pennisetum alopecuroides 'Little Bunny'	8,00
44. Spiraea japonica 'Neon Flash'	1,00
45. Physocarpus opulifolius 'Luteus' 60/80	1,00
46. Euonymus alatus 60/80	1,00
47. Prunus serulata 'Kanzan' 175/200	1,00
48. Prunus laurocerasus 'Rotundifolia'	1,00
49. Betula pendula 'Youngii'	1,00
50. Betula utilis 8/10	1,00
51. Acer platanoides 'Royal Red' 2 m	1,00
52. Thuja occidentalis 'Smaragd'	7,00
53. Taxus baccata (globular, fi 80)	1,00
54. Taxus baccata (globular, fi 60)	1,00
55. Taxus baccata (globular, fi 40)	1,00
56. Cerastium tomentosum	40,00
57. Acer palmatum 'Bloodgood' 80/100	1,00
58. Cotinus coggygaria 30/40	1,00
59. Cornus alba „Sibirica Variegata" 100/125	2,00
60. Rudbeckia fulgida 'Goldstrum'	220,00
61. Spiraea niponica 'Snowmound'	1,00
62. Pyracantha coccinea 40/60	1,00
63. Weigela florida 'Variegata' 30/40	1,00
64. Stachys byzantina	60,00
65. Echinacea purpurea 'Alba'	45,00
66. Echinacea purpurea 'Pow Wow'	12,00
67. Salvia officinalis 'Purpurascens'	21,00
68. Heuchera 'Ebony and Ivory'	21,00
69. Festuca glauca 'Beyond Blue'	21,00
70. Pennisetum alopecuroides 'Flameln'	21,00
71. Juniperus procumbens 'Nana' 20/25	15,00
72. Salvia nemorosa 'Pink Freisland'	15,00
73. Flietenum 'Rubinzweg'	42,00
74. Weigela florida 'Alexandra' 30/40	1,00



**SC SPaKK GROUP SRL**

0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Solu Mare, 440037, jud. Solu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



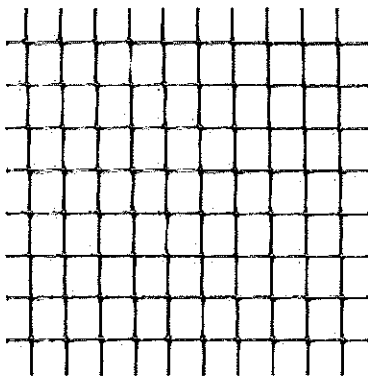
75. Spiraea japonica ,Magic Carpet,		8,00
76. Miscanthus sinensis		1,00
77. Gazon	mp	840,00
78. Sârmă de prindere	kg	20,00
79. Plasa contra cărțiță	mp	924,00
80. Plasbord + Nails	ml	302,00
81. Turtori pentru stabilizarea arborilor+bandă	buc	12,00



Pe langa plantarea speciilor dendro-floricole sunt lucrari auxiliare, dupa cum urmeaza:

1. Mobilizarea terenului
2. Implementare sistem de irigare
3. Montare plasa contra carlita
4. Delimitarea zonelor de plante ornamentale cu bordura de plastic reciclat
5. Gazonarea terenului prin metoda insamantare directa

Plasa contra carlita: se foloseste pentru a proteja zonele verzi de posibilele distrugerii facute de catre carlita. Plasa contra carlita se monteaza la o adancime de aproximativ 5 cm.



Bordura din plastic reciclat Plastbord: se foloseste pentru delimitarea zonelor de gazon de zonele cu plante ornamentale. Bordurile Plastbord se pot monta in linie dreapta sau in diferite forme, fixarea acestora se face cu cuiele de plastic aferente.

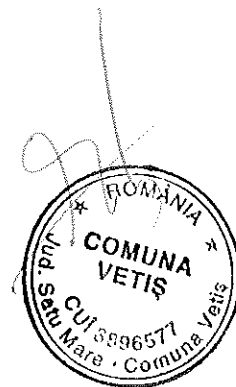
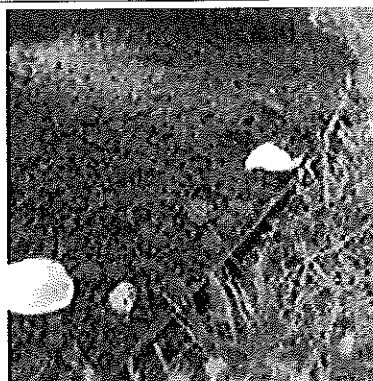
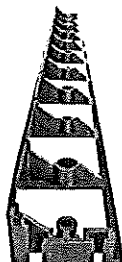
Dimensiunea bordurilor:

- Lungime 100 cm
- Latime 8 cm
- Inaltime 4,5 cm
- Grosime 5 mm



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



LUCRARI SPECIFICE RECOMANDATE PRIVIND INTRETINEREA SPATIILOR VERZI – SPATIILOR PUBLICE

Serviciile de intretinere spatiilor verzi cuprind urmatoarele lucrari:

Lucrarile de intretinere pe sezon (perioada martie – noiembrie, 9 luni) contin urmatoarele:

Luna martie: aerisirea gazonului, verticularea gazonului, fertilizarea gazonului, administrat ingrasamant NPK pentru gazon; udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna aprilie: tratament fitosanitar dupa necesitati, cosit gazon, udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna mai: taieri de corectie la specii dendro-floricole, cosit gazon, udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna iunie: cosit gazon, administrat ingrasamant, dupa caz; udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna iulie: taieri de corectie la specii dendro-floricole, cosit gazon, udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna august: tratament fitosanitar dupa necesitati, verticularea gazonului, cosit gazon, udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna septembrie: taieri de corectie la specii dendro-floricole (Ligustrum sp.- gard viu), administrat ingrasamant, aerisirea gazonului, cosit gazon, udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblat si adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna octombrie: administrat ingrasamant complex NPK, cosit gazon, aerisirea gazonului, greblare usoara a gazonului, udat plante, plivit si sapalugi rond flori si plante perene, adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

Luna noiembrie: taieri de corectie la specii dendro-floricole, cosit gazon, udat plante, plivit si sapalugit rond flori si plante perene, greblarea usoara a gazonului, adunat resturi vegetale, incarcat si transport;

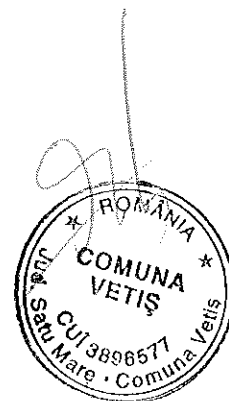


SC SPaKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Salu Mare, 440037, jud. Salu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



Se propune montarea urmatoarelor piese de mobilier urban:

Banca stradală Magnolia S	buc	4
Cos de gunoi	buc	4
Echipeamente Skate Park	buc	1
Echipeament Fitness Park Rower st-014	buc	1
Echipeament Fitness Park Rider st-016	buc	1
Echipeament Fitness Park st-00 8/2	buc	1
Echipeament Fitness Park st-00 9/2	buc	1



OBIECT 4: SISTEM DE IRIGARE

Alimentarea cu apă a dispozitivelor de udare a gazonului se va face de la rețeaua de apă existentă din comuna Vetis. Conform planului de situație se va executa un cămin de apometru din beton armat. Acest cămin va fi dotat cu o pompă submersibilă, care va asigura necesarul de apă pentru alimentarea sistemului de irigat. Acest cămin de apometru va adăposti contorul de apă cu DN 20mm, doi robineti cu bilă, înainte și după contor. La robinetul de 20mm se va racorda rețeaua de alimentare cu apă a dispozitivelor de stropit gazon.

Acest cămin va fi alimentat cu apă respective curent electric printr-un bransament de la rețeaua stradală existent.

OBIECT 5: SISTEM ILUMINAT

Se propune dotarea cu corpuri de iluminat a spațiilor verzi în zona terenului de skateboard și în zona aparatelor fitness. Corpurile de iluminat vor fi din oțel zincat, de 700 cm înălțime. Modul de prindere a stâlpilor se va rezolva prin șurubare la blocul de fundare, care va avea lățime de 0.80 x 0.80m, și adâncime de 1.20m. Fundatiile acestora sunt fundatii izolate din bloc de beton simplu din beton C16/20.

4. ECHIPARE EDILITARA:

Alimentarea cu apa rece se va realiza printr-un bransament de la rețea de apa existentă a localității. Alimentarea cu energie electrică se rezolvă prin racordarea la rețeaua existent din zonă.

5. CERINTE DE VERIFICARE LA CARE SE SUPUNE PROIECTUL:

Prezentul proiect conf. Ordinul MLPAT Nr. 77N/28.10.1996 va fi supus verificării (prin grija beneficiarului) la cerințele Af (Rezistența și stabilitatea terenului de fundare a construcțiilor și a masivelor de pământ), A (rezistența și stabilitate), Is – (Instalații sanitare) Ie – (Instalații electrice).



SC SPaKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



6. PROTECTIA, SIGURANTA, IGIENA MUNCII SI PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR

La proiectarea, în timpul execuției și în exploatarea instalațiilor sanitare și electrice se vor respecta normativele și legislația în vigoare, privind protecția, igiena și prevenirea și stingerea incendiilor.

Pentru prevenirea accidentelor de munca la executarea lucrărilor de construcții montaj, pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta prevederile cuprinse în:

Se vor respecta și indicațiile din Instrucțiunile de protecția și igiena muncii în construcții. Pe perioada executării lucrărilor de construcție se vor respecta următoarele:

- Legea 319/2006 a securității și sănătății în munca;
- Hotărârea Guvernului 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii 319/2006;
- Hotărârea Guvernului 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor;
- Hotărârea Guvernului 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca;
- Hotărârea Guvernului 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de munca;
- Hotărârea Guvernului 1091/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de munca;
- Hotărârea Guvernului 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și /sau sănătate la locul de munca;
- Hotărârea Guvernului 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- Hotărârea Guvernului 1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de utilizare;
- Legea 436/2001 pentru aprobarea de urgență a Guvernului nr. 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în munca;
- Ordonanța de urgență a guvernului nr. 99/2000.
- Hotărârea Guvernului 580/2000 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 99/2000;
- Ordinul nr. 94/2006 pentru aprobarea listei standardelor române care adoptă standardele europene armonizate referitoare la echipamente individuale de protecție elaborat de Ministerul muncii și Solidarității sociale și familiei;
- Norme, normative și instrucțiuni specifice acestui gen de lucrări elaborate la nivel național de către ministere și institute de cercetare;
- Norme și instrucțiuni proprii referitoare la acest gen de lucrări.
- Legea 90/1996 privind protecția muncii; Norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/I 5.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții -ed. 1995;





SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Salu More, 440037, jud. Salu More
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0



- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300-1994. alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.
- Ord. nr. 388 din 10 septembrie 1996 privind aprobarea normelor metodologice in aplicarea prevederilor Legii protectiei muncii nr. 90/1996 - Ord. nr. 508 din 20 noiembrie 2002 privind aprobarea Normelor generale de protecție a muncii
- Ord. nr. 56 din 29 ianuarie 1997 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru constructii si confectii metalice
- Ord.nr. 57 din 29 ianuarie 1997 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru executarea constructiilor inalte prin glisari si liftari
- Legea nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, modificată și completată prin Legea nr.125/1996, Legea nr.453/2001, Legea nr.401/2003 și Legea nr.199/2004 (republicată în MOR - Partea I, nr. 933/13.10.2004, modificată și completată ulterior prin OG nr.122/2004 pentru modificarea art.4 din Legea 50/1991, Legea 119/2005, Legea 52/2006 și Legea 376/2006);
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare (Legea 587/2002);
- Ord. MTCT nr. 1430/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.50/1991 republicata, cu modificările și completările ulterioare;

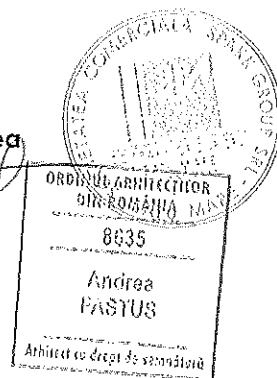
Alte reglementari tehnice in vigoare la data executiei lucrarilor.

Pentru prevenirea si stingerea incendiilor se vor respecta prevederile „Normativului de siguranță la foc a constructiilor” indicativ P118/1999.



Întocmit,

arh. Fastus Andrea





**Caiete de Sarcini
Arhitectura**

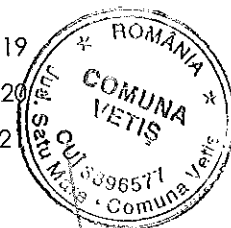


Cuprins

1. AMENAJĂRI PEISAGISTICE.....	3
1.2 STANDARDE SI NORME.....	3
1.3 EXECUȚIA PE TEREN A PROIECTULUI.....	3
1.3.1 Raportarea proiectului pe teren.....	3
1.4 EȘALONAREA LUCRĂRILOR DE EXECUȚIE.....	4
1.5 PREGĂTIREA TERENULUI PENTRU PLANTAREA ARBORILOR ȘI ARBUȘTILOR ÎN ETAPA DE EXECUȚIE PROIECTULUI ȘI AMENAJARE PEISAGERĂ.....	4
1.5.1 Plantatul materialului vegetal.....	5
1.5.2 Plantatul arbuștilor.....	5
1.5.3 Transportul materialului vegetal in folie de plastic.....	6
1.5.4 Plantatul arborilor.....	6
1.6 MATERIALE ȘI ECHIPAMENTE UTILIZATE. VERIFICAREA CALITĂȚII. LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE.....	6
1.6.1 Copaci, arbuști, puieti. Calitatea plantelor.....	6
1.6.2 Măsurarea dimensiunilor.....	7
1.6.3 Timpul plantării.....	9
1.6.4 Perioada de instalare.....	9
1.7 GHID PENTRU ÎNTREȚINEREA PLANTELOR ȘI A GAZONULUI.....	10
1.8 LISTA CANTITATI MATERIAL SADITOR – SPECII DENDRO-FLORICOLE SI MATERIALE AUX.....	11
1.8.1 Plasa contra carita.....	13
1.8.2 Bordura din plastic reciclat Plastbort.....	13
1.8.3 Sistem de irigare.....	14
2. PAVAJE DIN PIATRA NATURALĂ SAU DIN BETON PENTRU ÎMBRĂCĂMINȚI DE DRUMURI, PLATFORME ȘI TROTUARE.....	16
2.1 GENERALITATI.....	16
2.1.1 Domeniul de utilizare.....	16
2.1.2 Terasamente și fundații.....	16
2.2 CONDIȚII TEHNICE.....	16
2.2.1 Elemente geometrice.....	16
2.2.2 Denivelări și abateri de la cotele prescrise în proiect.....	17
2.2.3 Încadrarea pavajelor.....	17
2.2.4 Așezarea pavelor.....	18
2.2.5 Materiale.....	18
2.3. PRESCRIPȚII GENERALE DE EXECUȚIE.....	18
2.3.2. Așezarea pavajelor pe nisip.....	18
2.3.3. Așezarea pe mortar de ciment.....	19

Caiete de Sarcini – Arhitectura

3.3.4. Umplerea rosturilor.....	19
2.4. VERIFICAREA LUCRĂRILOR ÎN TIMPUL EXECUȚIEI.....	20
2.5. RECEPȚIA LUCRĂRILOR.....	21



[Handwritten signature]

1 AMENAJĂRI PEISAGISTICE

1.1 GENERALITATI

Aceste caiete de sarcini conțin condițiile de execuție pentru lucrări de amenajări exterioare. Caietul de sarcini nu are caracter limitativ, însă orice modificări sau completări se vor putea face numai cu avizul proiectantului.

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale consemnate în proiect. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de contractant și aprobată de către proiectant și/sau investitor.

Această lucrare constă în furnizarea, transportul și sădirea plantelor lemnoase cum ar fi copaci, arbuști. Această lucrare include de asemenea protejare, instalare, învelire, udare, plivire, înlocuire de plante atunci când se cere și toată lucrarea descrisă.

1.2 STANDARDE ȘI NORME

STAS 2104-92 Copaci și arbuști

STAS 5382-91 Copaci și copaci ornamentali.

Clasificare STAS 6053-78 copaci și arbuști sălbatici.

1.3 EXECUȚIA PE TEREN A PROIECTULUI

Trasarea pe teren a proiectului este precedată de:

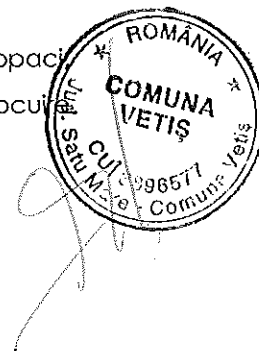
a) înlăturarea tuturor elementelor care nu intră în viitoarea amenajare: demolarea construcțiilor inutile, tăierea vegetației lemnoase necorespunzătoare, recuperarea prin transplantare a arbuștilor și arborilor care suportă această lucrare; curățirea terenului de moloz, cioturi, pietre și alte deșeură, înlăturarea buruienilor care acoperă solul (tăieri și ardere), tăierea vegetației acvatice din apele existente.

b) protejarea în cadrul șantierului a elementelor de vegetație și de construcții (ornamentale și utilitare) care se mențin și se integrează în noua amenajare. Acest aspect se are în vedere încă de la instalarea șantierului, prin amplasamentul judicios al drumurilor, depozitelor etc, dar necesită și măsuri speciale: marcarea vizibilă, protejarea arborilor cu rogojini, stuf, paie, grilaje din șipci, împrejmuirea masivelor etc.

1.3.1 Raportarea proiectului pe teren:

Trasarea proiectului se realizează prin pichetarea planimetrică și altimetrică, prin care se transpun pe teren atât desenul în plan al proiectului cât și cotele viitoarei amenajări.

Ca primă etapă, se marchează pe teren limitele zonelor care vor fi afectate de lucrările de terasament și se instalează picheți de nivelment conform proiectului. După efectuarea terasamentelor generale se face trasarea pe teren a planului de amenajare, în etape, conform eșalonării lucrărilor de execuție, începând cu fixarea locului liniilor importante ale desenului - axe principale și schema generală a circulației și terminând cu detaliile. Pe suprafețe întinse, pichetarea traseelor se face prin metode topografice, cu ajutorul instrumentelor uzuale. Pe suprafețe mici se utilizează metoda caroiajului. Aceasta constă în raportarea pe teren a unei rețele de pătrate executate pe proiect la o scară dată și transpunerea elementelor din planul desenat (plantări,



Calele de Sarcini – Arhitectura

traseu de alei etc.) prin măsurarea pe plan și teren a distanțelor fata de liniile de caroiaj. Pentru trasarea sectoarelor regulate (pătrate, romburi și alte elemente geometrice) se folosesc mijloace simple de ridicare a perpendicularelor, raportare a unghiurilor, trasare a curbelor centrale etc.

1.4 EȘALONAREA LUCRĂRILOR DE EXECUȚIE

Realizarea spațiilor verzi propriu-zise comporta o serie de lucrări care se derulează succesiv sau simultan (în zone diferite ale aceleiași amenajări). Execuția lor este condiționată de lucrările de terasamente și lucrările de construcții privind amenajările tehnice-edilitare și dotările cuprinse în proiect (alei, instalațiile de apă și iluminat, terenuri de sport, etc). Eșalonarea lucrărilor de înființare a spațiilor verzi este următoarea:

- executarea instalațiilor subterane; sistemul de drenaj (pe terenurile umede), rețeaua de irigare, apă potabilă, canalizare, iluminat;
- lucrări de construcții decorative și utilitare;
- executarea plantațiilor;
- construirea aleilor de pietoni și a altor elemente de circulație;
- realizarea cotelor definitive prin împrăștierea pământului vegetal;
- plantarea florilor și așternerea brazdelor de gazon.

Lucrările de terasament se execută în scopul aducerii cotelor terenului la cotele proiectului. Intervențiile pentru sistematizarea verticală a terenului sunt precedate de recuperarea pământului de pe suprafețele respective (atunci când pământul este fertil).

Pământul rezultat se depozitează în vederea refolosirii lui ca strat acoperitor pe zonele supuse debleului sau rambleului.

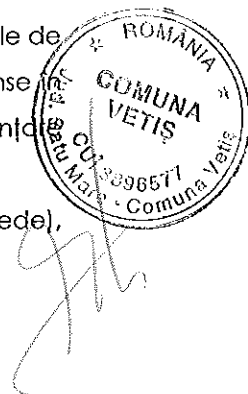
Pe terasamentele principale se realizează modelarea de ansamblu a reliefului, urmând ca prin terasamentele secundare să se realizeze cotele definitive (așternerea de pământ vegetal, modelarea de detaliu).

Lucrările de terasament se execută cu mijloace mecanice speciale (buldozere, screpere, excavatoare etc), utilizând reperele de nivelment implantate în sol. Se respectă în principal echilibrul debleelor și rambleelor, astfel încât să se limiteze la maximum evacuarea sau aducerea de pământ din exterior. Pe suprafețe mici, cu deblee și ramblee de mici proporții, terasamentele se fac manual.

1.5 PREGĂTIREA TERENULUI PENTRU PLANTAREA ARBORILOR ȘI ARBUȘTILOR ÎN ETAPA DE EXECUȚIE A PROIECTULUI ȘI AMENAJARE PEISAGERĂ

Anterior plantărilor, se execută din timp lucrările generale de ameliorare a solului. Săparea gropilor și șanțurilor de plantare este bine să se facă în două etape:

- la sfârșitul verii sau toamna - gropi de desfundare (mai mari decât este necesar pentru plantare);
- înainte de plantare, gropile de plantare propriu-zise.



Caiete de Sarcini – Arhitectura

Dimensiunile gropilor de desfundare sunt:

- pentru arbuști și conifere sub 1 metru înălțime: 60-80 cm/40 cm (lărgime/adâncime) în sol bun, 80/70 cm în sol mediocru. În cazul distanțelor mici de plantare se desfundă întreaga suprafață ocupată de arbuști;
- pentru arbori cu circumferința sub 18-20 cm și conifere de 1-2 metri înălțime - 80/80 cm în sol bun; 100/80 cm până la 120/100 cm pe soluri de calitate mai slabă;
- pentru arbori cu circumferința mai mare de 20-22 cm și rasinoase peste 2 metri înălțime, gropi de desfundare de minim 1 m³ putând ajunge până la 8 m³ în funcție de mărimea balotului de pământ.

Dimensiunile șanțurilor de desfundare pentru plantarea gardurilor vii în sol bun sunt:

- 60/50 cm (lărgime/adâncime) pentru plantele fără pământ pe rădăcini;
- 75/50 cm pentru plantele cu balot. Dimensiunile sporesc pe terenurile slabe.

În funcție de situație, se evacuează pietrele, deșeurile, resturile vegetale. Când solul și subsolul sunt de calitate bună, se separă straturile, pământul de la suprafața urmând să fie așezat în fundul gropii. Dacă pământul este parțial sau total impropriu, se înlocuiește cu pământ bun (curățat de deșeurile vegetale, pietre etc).

În cazul existenței unui strat impermeabil la baza gropii, este necesară străpungerea acestuia cu un burghiu și umplerea cu pietre a spațiului perforat, permițând astfel drenarea (dacă grosimea stratului impermeabil nu este prea mare). După desfundare, gropile se astupa, pentru trasarea naturală a solului până la plantare. Odată cu reintroducerea pământului este bine să se administreze în fiecare groapă pentru arbori 1-1,5 kg de superfosfat și 0,2 kg de potasiu (1/2 pe fundul gropii și 1/2 în stratul inferior de umplere).

Aportul de îngrășăminte asigură satisfacerea necesităților arborilor și arbuștilor pe o perioadă de câțiva ani.

Săparea gropilor propriu-zise de plantare se face manual sau mecanizat (cu burghie purtate pe tractor), asigurându-se un volum dublu decât al rădăcinilor sau balotului de pământ; lărgimea gropii se sapă mai mare decât adâncimea: de exemplu, 50-60 cm/40-50 cm.

1.5.1 Plantatul materialului vegetal

Plantatul materialului vegetal se referă în principal la metodele și operațiile pe care le execută un lucrător la introducerea în sol a gardului viu, arbuștilor sau arborilor.

1.5.2 Plantatul arbuștilor

În cazul în care arbuștii, care se replantează cu tot cu pământul din jurul rădăcinilor și care sunt ținuți în împletituri din fibre naturale, este recomandabil ca pe fundul gropii săpate să se așeze un strat de nisip fin și apoi să se decupeze împletitura respectivă, dând posibilitatea rădăcinilor să se dezvolte corespunzător.



1.5.3 Transportul materialului vegetal in folie de plastic

Pentru menținerea corespunzătoare a pământului în jurul rădăcinilor se utilizează o folie de plastic perforată care, în momentul plantatului, se îndepărtează.

Tot o alternativă la transportul și uneori creșterea arbuștilor este și cea în care se utilizează plase textile. În momentul ajungerii la locul de plantare acestea se îndepărtează.

Pentru unii arbuști sau arbori, sensibili, crescuți în condiții speciale de climatizare se utilizează ghivecele mari de lemn, demontabile. După atingerea stadiului de dezvoltare și în momentul în care trebuie replantați la locul final, aceștia se transportă până la destinație după care se detașează fundul ghiveciului și se demontează acesta, arbustul respectiv fiind introdus în sol cu tot cu pământul care a luat forma ghiveciului.

1.5.4 Plantatul arborilor

Se execută individual, după ce s-a săpat, în prealabil, o groapă, în care s-a introdus pământ special, pentru a asigura o dezvoltare mai rapidă a sistemului radicular al acestuia.

Groapa se poate săpa atât manual cât și mecanizat, utilizând, în acest ultim caz, burghie de săpat, al cărui diametru de săpare depinde de mărimea arborelui preluat din pepiniere.

Până la refacerea și prinderea sistemului radicular, în foarte multe cazuri, arborii sunt ajutați să stea în poziție verticală, utilizând diverse metode, dintre care menționăm cea cu suport de lemn montat vertical lângă trunchiul acestuia.

Gazonarea

Este foarte importantă achiziția de semințe de gazon de o calitate foarte bună. Semințele de calitate superioară sunt, probabil, cele mai scumpe semințe disponibile pe piață. Totuși, costul semințelor este nesemnificativ comparativ cu costul de întreținere a terenului în următorii 20 de ani de viață.

Terenul care urmează să se gazoneze trebuie eliberat de vegetația concurentă existentă (buruieni, iarbă, rădăcini) precum și de resturi de materiale de construcții sau piatră. Solul curățat trebuie să fie mărunțit prin frezare, fertilizat, nivelat și tăvălugit ușor pentru a evita lăsarea terenului ulterior. Însămânțarea se poate face manual sau mecanizat cu 30g/mp semințe amestec.

1.6 MATERIALE ȘI ECHIPAMENTE UTILIZATE. VERIFICAREA CALITĂȚII. LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

1.6.1 Copaci, arbuști, puieți. Calitatea plantelor.

Plantele vor fi de calitate superioară, crescute în pepiniere, reprezentative pentru soiul lor și varietăți. Trebuie să aibă ramuri moderat sau normal dezvoltate, cu rădăcini viguroase. Plantele nu trebuie să fie cu insecte, boli, arsuri de soare, noduri, cioturi sau alte defecte. Nu vor fi acceptate plantele fragile, slabe. Copacii vor fi lipsiți de ramuri pe cel puțin jumătate din partea inferioară a tulpinii; vor avea un singur trunchi, și vor fi bine înrămuriți și drepecți. Această cerință se referă la soiurile generale, dar unele varietăți, care au altă caracteristică de creștere, vor fi acceptate. Plantele trebuie să fie exact cum este menționat pe eticheta, înlocuirea cu plante de aceeași



Caiele de Sarcini – Arhitectura

calitate, tip și mărime va fi aprobată de beneficiar fără nici o schimbare la prețul pe bucată în cazul în care materialul acceptabil din varietatea specificată nu este disponibil. Acest lucru se va permite doar în urma unei cereri scrise și a propunerii de înlocuire de la beneficiar cu 30 de zile înainte de data planificată pentru plantare. Oricând este folosit cuvântul "specimen", se va face referire la copaci, care sunt simetrici, grei și plini de ramuri. Când se cer mai mulți, totii trebuie să fie uniformi ca mărime și forma.

1.6.2 Măsurarea dimensiunilor

Rădăcina.

Rădăcina plantelor va fi suficientă pentru a asigura creșterea plantelor.

Plantele crescute în recipient vor fi bine înrădăcinate și stabile în vasul în care se dezvoltă. Acestea au crescut destul de mult timp în recipient pentru ca rădăcina să țină pământul când sunt scoase din vas, dar nu suficient de mult cât să fie înțepenite în vas. Recipientele vor fi stabile și nu vor fi deteriorate ca să cauzeze ruperea rădăcinii în timpul operațiunii de plantare.

Plante cu rădăcina în pământ și învelită în sac de pânză.

Plantele trebuie să fie cu pământ la rădăcină și învelite în saci de pânză, ele vor fi scoase cu o cantitate suficientă de pământ în mod egal pe toată rădăcina pentru a asigura creșterea. Pânza de iută ce învelește rădăcina va fi suficientă pentru a cuprinde toată rădăcina, în funcție de soi. Baloții vor fi pregătiți într-o manieră profesională și vor fi bine ambalați. Sacul de pânză și sfoara se vor descompune după plantare. Dacă balotul de pământ depășește 1 mc, acesta va fi asigurat cu o plasă de sârma, în legătură cu înălțimea și diametrul trunchiului plantelor, diametrul de la partea de sus a balotului trebuie să fie egal sau mai mare decât mărimea minimă dată în tabelul 1. Se înțelege că dimensiunile baloților sunt minime, și vor fi acceptate la înălțimea corespunzătoare și diametrul trunchiului plantelor. Acolo unde tipurile de sol, condițiile climatice, rădăcinile sau transplantarea au făcut să rezulte rădăcini mai groase de 13 mm ce depășesc diametrul minim al balotului, diametrul acestuia trebuie mărit în așa fel încât să nu fie tăiate rădăcinile mai groase de 13 mm, excepție făcând rădăcinile pivotante,

Notă: Pentru limitele de mai sus ale diferitelor dimensiuni, mărimile minime ale baloților trebuie să fie mărite în mod proporțional pentru a ajunge la limitele cele mai mici ale baloților din următoarea clasificare: Baloți cu diametrul mai mic decât 500 mm - înălțimea să fie de cel puțin 75% din diametru.

- Baloții cu diametre de 500-750 mm înel. - înălțimea să fie de cel puțin 66% 2/3 din diametru.
- Baloții cu diametrul de 775 mm -1,2 m (31-48 inci) înel. - înălțimea să fie de cel puțin 60% din diametru.

Verificarea plantei

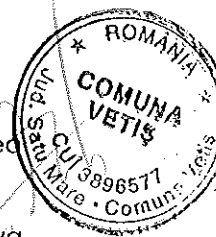
Verificarea plantei va fi făcută de către beneficiar.

Livrarea

Fiecare soi sau varietate vor fi manevrate și împachetate în maniera aprobată pentru acea planta, luând în considerare solul și condițiile climatice din perioada și locul de scoatere a plantelor, și de perioada ce va trece pe timpul transportului și livrării. Se vor lua toate măsurile de



Caiete de Sarcini – Arhitectura



precauție care se obișnuiesc în practica unei bune comercializări pentru a asigura livrarea plantelor în bune condiții.

Plantele vor fi împachetate și acoperite pentru a asigura o protecție adecvată împotriva deteriorării din timpul transportului. Rădăcinile dezgolite ale plantelor vor fi protejate cu paie umede sau cu un alt material potrivit pentru a asigura livrarea plantelor la destinație cu rădăcinile umede. Când transportul este făcut cu un vehicul acoperit, acesta va fi ventilat pentru a preveni orice "incingere" în timpul transportului. Dacă Beneficiarul nu solicită altfel, doar un număr reprezentativ de arbuști, răsaduri sau alte plante trebuie să fie etichetate. Toate celelalte stocuri furnizate trebuie să fie etichetate clar cu numele și destinația corespunzătoare.

Pământ vegetal și îngrășăminte.

Pământul vegetal va fi un sol argilos din orizontul A al profilelor de sol din solurile locale. Trebuie să aibă un conținut organic între 1 și 10%. Va fi relativ eliberat de rădăcinile mari, bețe, buruieni, arboreli, sau pietre cu diametrul mai mare de 25 mm, sau de alte gunoaie și deșeuri. Cel puțin 90% trebuie să treacă prin sită de 2,00 mm și pH-ul trebuie să fie între 5.0 și 8.0. Pământul vegetal trebuie să poată susține și favoriza germinația vegetației.

Îngrășământul va fi un descompus al resturilor organice produs în instalații specializate înregistrate, îngrășămintele nu trebuie să conțină cioburi de sticlă sau metale. Orice material din plastic sau alt material confecționat de om nu va fi mai mare de 4 mm și va fi mai puțin de 1% din greutatea uscată totală a îngrășămintelor. Îngrășămintele vor ajuta creșterea și dezvoltarea vegetației.

Transport

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 scoarța sunt rupte, Beneficiarul poate respinge copacii rupți. Când un copac a fost respins, contractorul îl va îndepărta de urgență din locul lucrării și îl va înlocui.

Depozitare temporară

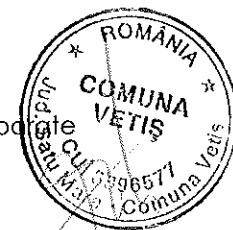
Nici o plantă nu trebuie să rămână în depozitul temporar pe timpul verii. Plantele livrate pentru

proiect care nu trebuie plantate imediat vor fi protejate în următorul mod:

(a) Plante cu rădăcina dezgolita.

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 înnoirite 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.

1.6.3 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 depozitul 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 grija, 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 către un specialist în arbori. Retezarea ramurilor va fi făcută în așa manieră încât să se păstreze ritmul de creștere natural 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, ciaturile și tăieturile greșite de la retezările de crengi anterioare.

(a) Copaci cu frunze căzătoare.

Retezarea crengilor va consta în rădirea rămurelelor 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.

VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRII

1.6.4 Perioada de instalare

Pentru a fi acceptată, planta trebuie să fie într-o condiție sănătoasă, reprezentativă a soiului său.

Beneficiarul își va asuma responsabilitatea pentru toate plantele găsite în stare satisfăcătoare la verificare pentru încheierea cu succes a perioadei de plantare. 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 cultiva întreaga lucrare. 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.

1.7 GHID PENTRU ÎNTREȚINEREA PLANTELOR ȘI A GAZONULUI

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

UDAREA GAZONULUI PANA LA ÎNFIINTARE

Pentru germinarea semințelor de gazon este necesară menținerea permanentă a umidității solului, regula pentru udarea gazonului la înfiintare nu constă în numărul de udări ci în menținerea solului umed la suprafața în permanentă, apa trebuind să penetreze până la 10 cm sub strataul 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 suprafața.

Udarea se va face până când solul "nu mai cere apă" dar nu este permisă bălțirea apei la suprafața.

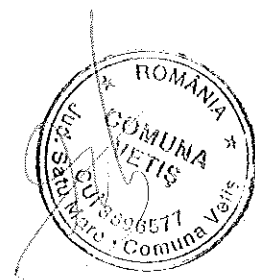
Se va evita călcarea suprafeței gazonate până la înfiintarea gazonului altfel se vor forma goluri și denivelări în gazon precum și suprafețe unde apa va bălți. Udarea se va face astfel încât apa să penetreze până la 10 cm în stratul superior de sol. nu udați dacă plouă regulat. O dată la 2-3 zile în 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 seceta gazonul nu se uda în timpul zilei. Udarea se face cu aspersoare cu jet fin. nu se uda iarna. FERTILIZAREA SOLULUI se va face de cel puțin două ori pe an (primăvara și toamna). TUNDEREA GAZONULUI Se face regulat, ținându-se cont de următoarele: cosirea regulată duce la formarea de lăstari noi și implicit la indesirea acestuia. Dacă se lasă iarba netunsă mai mult de o săptămână (în perioada de vegetație) și apoi se tunde se va taia gazonul în punctele de creștere, se va rări și cu timpul va capata un aspect sarmos și neplăcut la atingere. Tunderea regulată duce totodată și la reducerea buruienilor. Regula! nu se va tunde mai mult de o treime din lungimea lăstarului, 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 lăstarilor și nu pe creșterea rădăcinilor. Dacă se întârzie tunderea gazonului acesta va ajunge la înălțimea de tăiere dorită prin tăieri successive 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 zăpadă. ÎNTREȚINEREA

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



Calele de Sarcini – Arhitectura

ARBORI SI ARBUȘTI FOIOȘI udarea se va face regulat, în funcție de anotimp și de dimensiunea plantelor, udarea excesiva ca și lipsa apei afectează planta, nu se uda iarna. În perioadele de vara udarea se face dimineața și seara. - vara este interzisă udarea în timpul zilei, mai ales udarea pe frunze.

CONIFERE

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

În perioadele de vara udarea se poate face o data la 2 zile moderat, după perioadele ploioase udarea coniferelor se va sista o perioada până ce rezerva de apa din sol se va diminua.

nu se uda iarna.

PLANTE DE APA SĂLCII

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

ÎNGRĂȘĂMINTE

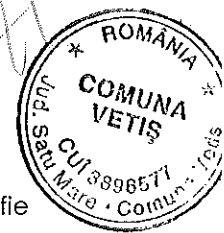
- pentru ca plantele sa se dezvolte armonios este necesara aplicarea anumitor îngrășăminte si substanțe nutritive.
- perioada optima de aplicare a substanțelor nutritive este primăvara și ajuta la intrarea lor în vegetație, dar și periodic de-a lungul anului.

ALTE OPERATIUNI

- tunderile și fasonările se vor face toamna înainte de iernare precum și primăvara pentru a înlătura eventualele stricăciuni datorate înghețului.
- tunderi de înfrumusetare 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 si/ sau se vor mușuroi cu pământ, (ex: trandafirii).

1.8 LISTA CANTITATI MATERIAL SADITOR – SPECII DENDRO-FLORICOLE SI MATERIALE AUXILIARE

1. Flydrangea 'Polar Bear'	buc	7.00
2. Pachisandra terminalis	buc	108.00
3. Tilia cordata 2,5 m 14/16	buc	2.00
4. Picea pungens 'Glauca' 2 m 175/200	buc	1.00
5. Ligustrum vulgare	buc	540.00
6. Hydrangea paniculata liline Light'	buc	7.00
7. Sedum spectabile rgii 'Atropurpurea Nana'	buc	3.00
8. Picea pungens ,Glauca Globosa'	buc	1.00
9. Thuja occidentalis Rheingold fi 30	buc	1.00



Caiete de Sarcini – Arhitectura

10. Miscanthus sinensis 'Redchief'	buc	1.00
11. Fraxinus ornus 'Mecsek' 2,5 m 8/10	buc	2.00
12. Bergenia cordifolia 'Baby Doll'	buc	11.00
13. Hydrangea arborescens 'Annabelle'	buc	4.00
14. Kerria japonica 'Pleniflora'	buc	1.00
15. Photinia x fraseri 'Red Robin' 30/40	buc	1.00
16. Forsythia x intermedia	buc	2.00
17. Echinacea purpurea 'Magnus'	buc	21.00
18. Chamecyparis lawsoniana 'Globosa'	buc	1.00
19. Buddleja davidii 'Nanho Blue'	buc	1.00
20. Thuja occidentalis 'Golden Globe'	buc	2.00
21. Hydrangea paniculata 'Vanilla Fraise'	buc	5.00
22. Roșca 'The Fairy'	buc	6.00
23. Pennisetum alopecuroides 'Moudry'	buc	1.00
24. Aster nova-anglie	buc	1.00
25. Imperata cylindrica 'Red Baron'	buc	19.00
26. Lavandula angustifolia 'Alba'	buc	5.00
27. Juniperus squamata 'Blue Star'	buc	1.00
28. Lavandula angustifolia 'Hidcote Blue'	buc	78.00
29. Pinus wallichiana 150/175	buc	1.00
30. Magnolia kobus 175/200	buc	1.00
31. Spiraea cinerea 'Grefsheim'	buc	1.00
32. Berberis thunbergii 'Orange Rockef	buc	6.00
33. Hydrangea paniculata 'Pinky Winky'	buc	3.00
34. Juniperus ketteleri	buc	1.00
35. Berberis ottawensis 'Superba' 30/40	buc	1.00
36. Caryopteris clandonensis	buc	1.00
37. Perovskia atriplicifolia 'Blue Spire'	buc	5.00
38. Juniperus media 'Old Gold'	buc	1.00
39. Pinus mugo 30/40	buc	1.00
40. Buddleja davidii 'White Bouquet'	buc	1.00
41. Potentilla fruticosa 'Abottswood'	buc	4.00
42. Pennisetum alopecuroides 'Little Bunny'	buc	8.00
43. Spiraea japonica 'Neon Flash'	buc	1.00
44. Physocarpus opulifolius 'Luteus' 60/80	buc	1.00
45. Euonymus alatus 60/80	buc	1.00
46. Prunus serulata 'Kanzan' 175/200	buc	1.00
47. Prunus laurocerasus 'Rotundifolia'	buc	1.00
48. Betula pendula 'Youngii'	buc	1.00
49. Betula utilis 8/10	buc	1.00
50. Acer platanooides 'Royal Red' 2 m	buc	1.00
51. Thuja occidentalis 'Smaragd'	buc	7.00
52. Taxus baccata (globular, fi 80)	buc	1.00
53. Taxus baccata (globular, fi 60)	buc	1.00

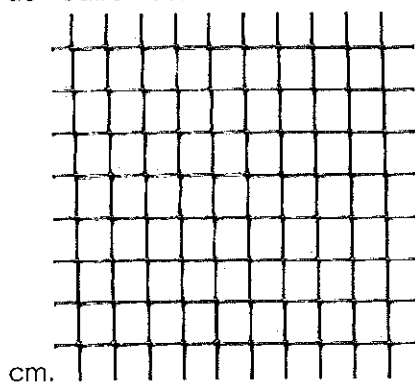


Calete de Sarcini – Arhitectura

54. Taxus baccata (globular, fi 40)	buc	1.00
55. Cerastium tomentosum	buc	40.00
56. Acer palmatum 'Bloodgood' 80/100	buc	1.00
57. Cotinus coggygaria 30/40	buc	1.00
58. Cornus alba „Sibirica Variegata”100/125	buc	2.00
59. Rudbeckia fulgida 'Goldstrum'	buc	220.00
60. Spiraea niponica 'Snowmound'	buc	1.00
61. Pyracantha coccinea 40/60	buc	1.00
62. Weigela florida 'Variegata' 30/40	buc	1.00
63. Stachys byzantina	buc	60.00
64. Echinacea purpurea 'Alba'	buc	45.00
65. Echinacea purpurea 'Pow Wow'	buc	12.00
66. Salvia officinalis 'Purpurascens'	buc	21.00
67. Heuchera 'Ebony and Ivory'	buc	21.00
68. Festuca glauca 'Beyond Blue'	buc	21.00
69. Pennisetum alopecuroides 'Flameln'	buc	21.00
70. Juniperus procumbens 'Nana' 20/25	buc	15.00
71. Salvia nemorosa 'Pink Freisland'	buc	15.00
72. Fledenium 'Rubinzweg'	buc	42.00
73. Weigela florida 'Alexandra' 30/40	buc	1.00
74. Spiraea japonica ‚Magic Carpet,	buc	8.00
75. Miscanthus sinensis	buc	1.00
76. Gazon	mp	840.00
77. Sârmă de prindere	kg	20.00
78. Plasa contra cărțișă	mp	924.00
79. Plasbord + Nails	ml	302.00
80. Turtori pentru stabilizarea arborilor		
bandă	buc	12.00



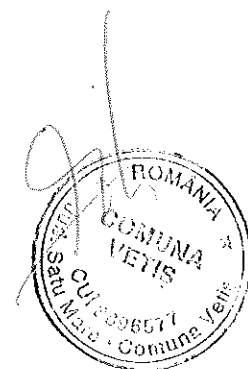
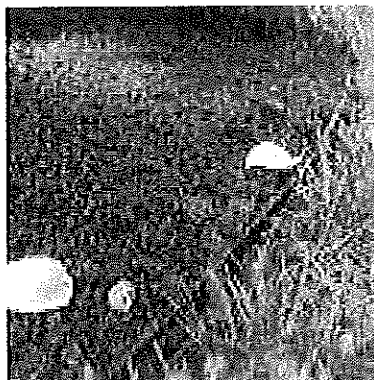
1.8.1 Plasa contra cartiia: se foloseste pentru a proteja zonele verzi de posibilele distrugerii facute de catre cartiite. Plasa contra cartiita se monteaza la o adancime de aproximativ 5



1.8.2 Bordura din plastic reciclat Plastbord: se foloseste pentru delimitarea zonelor de gazon de zonele cu plante ornamentale. Bordurile Plastbord se pot monta in linie dreapta sau in diferite forme, fixarea acestora se face cu cuiele de plastic aferente.

Dimensiunea bordurilor:

- Lungime 100 cm
- Latime 8 cm
- Inaltime 4,5 cm
- Grosime 5 mm



1.8.3 Sistem de irigare

Se va efectua un branșament la rețeaua de apă existent. Sapaturile pentru tevi și cablurile de voltaj scăzut se vor efectua la adâncimea de minim 40 cm.

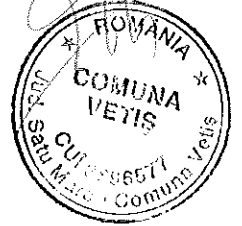
Lista de materiale cu cantitățile necesare conform tabelului de mai jos:

Necesar de materiale pentru sistemul de irigare:

Denumire	buc
- Aspersor 1800™, ridicare 10 cm	22
- Aspersor 1800™, ridicare 30 cm	7
- Aspersor 3504, ridicare 10 cm, set duze, reglabil 40-360°, 360° tur-retur	9
- Aspersor 5000, ridicare 10 cm, set duze, reglabil 40-360°, 360° tur-retur	4
- Duze VAN - cu reglarea sectorului de stropire	22
- Duze rotative cu reglarea sectorului de stropire	7
- Cot FE 1/2" x Racord teava SPXFLEX	38
- Cot FE 3/4" x Racord teava SPXFLEX	46
- Teava SPXFLEX, 16mm, 5.5 bari, LDPE, ultra-flexibil	21
- Electrovana DV 1", FI, solenoid 24 VAC	9
- Fitinguri pentru electrovane, Teu 1", FE x FE x FI	6
- Camin vizitare electrovane Junior (d=24 cm, h=25,5 cm)-VBA02673	1
- Camin vizitare electrovane Standard (50,5 x 37 x 30,5 cm)-VBA02674	1
- Camin vizitare electrovane Jumbo (63 x 48 x 30,5 cm)-VBA02675	1
- Conectori electrici RESIDENTIAL, max 30V, max. 3 fire x 1.5 mm²	12

Caiete de Sarcini – Arhitectura

- Cabluri electrice pentru irigatii, bara din cupru, 24V, 9x0,8 mm ²	70
- Cabluri electrice pentru irigatii, bara din cupru, 24V, 3x0,8 mm ²	10
- Tub picurare Rain Bird, 17mm, 2,3l/h, dist. intre duze 33 cm	280
- Racord drept FE 17x3/4"	2
- Racord teu picurare	4
- Suport teava picuratoare	200
- Senzor de ploaie Rain Sensor	1
- Controler de bază ESP4MEEUR 4zone, 220V, compatibil WIFI, modular, cu extinderea zonelor de la 4-22	1
- Module de extindere zone pentru controler ESP, 6 zone	1
- Teava din polietilena PE80, SDR 21, PN 6, D= 40, 2,0 mm	65
- Teava din polietilena PE80, SDR 21, PN 6, D= 32, 1,8 mm	400
- Teu compresiune, FE, 40x1"x40	2
- Racord compresiune, FE, 40x1"	1
- Racord compresiune, FE, 32x1"	9
- Teu compresiune, egal 32	9
- Racord compresiune, FI, 32x3/4"	4
- Piesa bransare 32x3/4"	40
- Racord compresiune, FE, 40x1"	2
- Robineti din PVC tip HOL(FI)-FI, Ø 1"1/4	2
- Fitinguri PVC , Niplu 1"	1
- Fitinguri PVC , Teu 1", FE x FI x FI	1
- Pompa Pedrollo JSVm2A	1
- Presostat Easypress II	1



2 PAVAJE DIN PIATRA NATURALĂ SAU DIN BETON PENTRU ÎMBRĂCĂMINȚI DE DRUMURI, PLATFORME ȘI TROTUARE

2.1 GENERALITATI

Prezentul caiet de sarcini se referă la proiectarea, executarea, verificarea calității și la recepția lucrărilor de pavaje fie din piatră naturală (pavele normale, pavele abnorme sau calupuri), fie din pavele prefabricate din beton.

2.1.1 Domeniul de utilizare

Pavajele din pavele normale și abnorme se folosesc: pe sectoare de drumuri sau străzi cu trafic intens și greu, cu ramblee înalte când sistematizarea traseului nu este încă definitivată (de ex. rețelele subterane nu sunt încă executate) sau când condițiile tehnico-economice justifică folosirea lor; la rampele de încadrare, depozitare sau locuri de parcare unde staționează vehicule grele; la pasajele de nivel și pe zonele de circulație cu tramvaie sau căi ferate urbane, când pe aceste zone circulă și autovehicule.

- Pavajele din calupuri se folosesc îndeosebi:

pe străzi magistrale cu funcție de tranzit și pe străzile orașelor, la locurile de parcare, ca pavaje decorative.

- Pavajele din pavele de beton se folosesc îndeosebi la:

platforme industriale sau publice în localități, locuri de parcare și staționare pentru autovehicule de orice fel, stații de alimentare cu carburanți pentru autovehicule (stații de benzină).

2.1.2 Terasamente și fundații

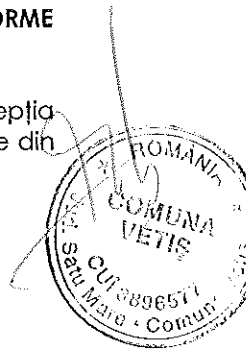
Terasamentele se execută conform **STAS 2914-84**. Pavajele din pavele se așează pe fundații pregătite conform proiectelor de execuție respectând condițiile generale din **STAS 6400-84**. Pavajele din pavele se așează pe fundație prin intermediul unui substrat de nisip. În cazuri speciale (pavaje decorative, pavaje în rigole, pavaje în stații de autobuze, etc) pavajele se pot așeza pe un substrat de mortar marca M100.

2.2 CONDIȚII TEHNICE

2.2.1 Elemente geometrice

Înălțimea pietrelor naturale inclusiv grosimea stratului de nisip sau mortar de ciment trebuie să corespundă tabelului 1 din **SR 6978-95**, adică:

Felul pavajului	Înălțimea pietrelor [cm]	Grosimea stratului de nisip [cm]
Pietonal	2.5...4.5	3...4
Trafic mediu 7tone	4...4.5	4...5
Trafic greu 20tone	6...8	5...6



Caiete de Sarcini – Arhitectura

Pavelele din beton sunt de diferite forme și dimensiuni funcție de furnizor. Pentru folosirea acestor tipuri de pavele furnizorul trebuie să posede agrementare de la Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajarea Teritoriului (MLPAT).

Pavele din beton prin forma lor sunt de două tipuri:

- pavele autoblocante;
- pavele care nu sunt autoblocante.

Grosimile minime sunt:

- 6 cm pentru pavele ca îmbrăcăminți carosabile;
- 2.5-4.5 cm pentru pavele ca îmbrăcăminți pentru trotuare (accidental carosabile).

Pavelele din beton care nu sunt autoblocante se pot folosi doar pentru trotuare și curți unde nu circulă vehicule grele.

În profil transversal bombamentul se realizează conform **SR 6978-95**, iar în profil longitudinal conform **STAS 863-85**.

Pantele transversale sunt:

- pentru pavaje din pavele normale și abnorme: 3%;
- pentru pavaje din calupuri și din beton: 2,5%;
- în piețe, platforme și locuri de parcare: 1...2,5%.

2.2.2 Denivelări și abateri de la cotele prescrise în proiect

Se admit denivelări în lungul drumului și la pante transversale după cum urmează:

Felul îmbrăcăminții	Denivelări maxime în lungul drumului sub dreptar de 3 m [mm]	Abateri limită la pantele transversale [mm/m]
Pavaj din pavele normale	12	
Pavaj din pavele abnorme	15	4
Pavaj din calupuri	10	
Pavaj din beton	8	

2.2.3 Încadrarea pavajelor de piatră se face cu borduri de piatră naturală (**SR 667-01**) sau cu două rânduri de pavele așezate pe fundații de beton conform detaliilor din **SR 6978-95**. Pe sectoarele de străzi cu trotuare, încadrarea va fi constituită din bordurile trotuarelor. Bordurile se așează pe o fundație de beton și se rostuesc cu mortar de ciment. Între pavaj de orice fel și borduri se intercalează 1-2 șiruri de pavele așezate în lung cu 1-2 cm mai jos decât pavajul, formând rigolă de scurgere a apelor. Această rigolă se execută pe fundație de

Calote de Sarcini – Arhitectura

beton și rosturile se umplu obligatoriu cu mortar de ciment sau cu mastic bituminos. Trotuarele se execută la nivelul bordurilor spre rigolă.

2.2.4 Așezarea pavelelor

Așezarea pavelelor fasonate se face funcție de tipul lor conform **SR 6978-95**. Așezarea pavelelor din beton se face conform schițelor din proiecte cu rosturile țesute care depind de forma specifică a pavelelor autoblocante sau nu.

2.2.5 Materiale

Materialele folosite la pavaje trebuie să îndeplinească condițiile de calitate prescrise în standardele respective sau să posede certificatul de calitate al furnizorului în conformitate cu agrementarea MLPAT pentru cele din beton

Asfel:

Piatră naturală pentru drumuri: **SR 667-01**;

Agregate naturale neprelucrate pentru drumuri **STAS 662-89**;

Filer de calcar **STAS 539-79**;

Ciment Portland cu adaos de zgură **SR 1500-96**;

Bitum pentru drumuri **SR 754-99**;

Borduri din beton pentru trotuare **STAS 1139-87**;

Masticuri bituminoase **STAS 183-72**.

2.3. PRESCRIȚII GENERALE DE EXECUȚIE

Pavajele nu se vor executa pe fundații înghețate

Fundația pavajelor se verifică înainte de așezarea pavelelor conform **STAS 6400-84**. Pe fundațiile din beton pavajele se execută numai după ce betonul atinge cel puțin 80% din rezistența sa la 28 zile conform **STAS 1275-88**.

2.3.2. Așezarea pavajelor pe nisip

După executarea încadrărilor și verificarea fundației, se așează un strat de nisip care se nivelează și se pilonează, apoi se așterne un al doilea strat de nisip afânat, în care se așează pavelele sortate, fixându-le prin batere cu ciocanul.

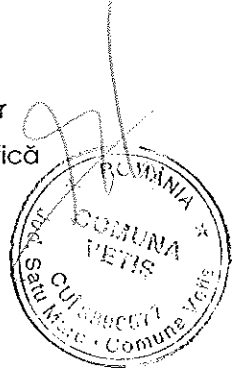
Așezarea pavelelor normale și abnorme se face cu cel puțin 3 cm mai sus decât cota finală a pavajului și cu 2 cm mai sus în cazul pavajului de calupuri și a celor de beton.

După așezarea pavelelor sau calupurilor se face prima batere cu maiul la uscat, bătându-se bucată cu bucată, verificându-se suprafața cu dreptarul și șablonul și corectându-se eventualele denivelări. Pentru calupurile din beton se folosește placa vibratoare.

Se împrăștie apoi nisip pe toată suprafața pavajului, se stropește abundant cu apă și se freacă cu peria, împingându-se nisipul în rosturi până la umplerea lor.

După această operație se execută a doua batere cu maiul și se cilindrează cu un cilindru compresor de 6,,8 tone, după ce s-a așternut un strat de nisip 1,,1,5 cm grosime.

Neregularitățile rămase după această operație, se suprimă prin scoaterea pavelelor și revizuirea grosimii stratului de nisip, adăugându-se sau scoțându-se material.



Caiete de Sarcini – Arhitectura

Baterea se face cu un mai mecanic sau cu unul manual de circa 30 kg, la pavele normale și abnorme, și cu unul de 25 kg pentru calupuri. Pentru calupurile din beton se folosește obligatoriu placa vibratoare.

2.3.3. Așezarea pe mortar de ciment

Pavelele și calupurile așezate pe sapa de ciment marca M100 se împlântă cu mâna bătăndă se cu ciocanul la cota prescrisă.

3.3.4. Umplerea rosturilor

Umplerea cu nisip a rosturilor pavajului se execută cu nisip argilos care este periat și udat.

2.4. VERIFICAREA LUCRĂRILOR ÎN TIMPUL EXECUȚIEI

Materialele vor fi verificate pentru a corespunde condițiilor tehnice de calitate prevăzute în standardele respective.

Verificările și determinările care nu pot fi executate pe șantier vor fi executate de un laborator de specialitate, pe probe luate conform prescripțiilor din standardele respective.

Controlul executării lucrărilor trebuie făcut în permanență de organul de control tehnic.

Înainte de executarea pavajelor, se va verifica dacă fundația îndeplinește condițiile prevăzute la pct. 3.2 din prezentul standard.

Se vor verifica profilurile transversale și longitudinale, denivelările, abaterile, mărimea rosturilor, încadrarea pavajelor conform prescripțiilor din prezentul standard.

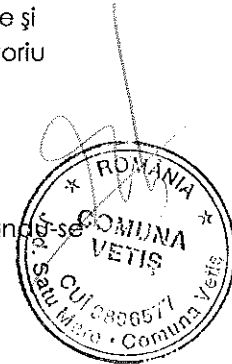
În profilul longitudinal, verificarea se face cu un dreptar de 3 m lungime, așezat pe axa drumului sau străzii și pe primul rând de pavele de lângă bordurile de încadrare sau de lângă rigolă.

În profil transversal, verificarea se face cu un șablon având profilul drumului sau străzii. Verificarea se face din 25 în 25 m.

Pentru măsurarea denivelărilor, se va folosi o pană gradată având lungimea de 30 cm, lățimea de max. 3 cm și grosimea la capete de 1,5 cm și 9 cm. Pana are înclinarea de 1/4.

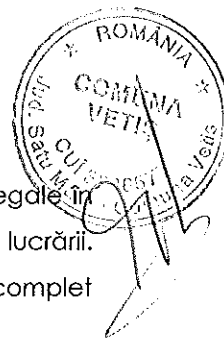
Verificarea cotelor în lung se face cu ajutorul unui aparat de nivel.

Rezultatele verificărilor vor fi trecute în evidențele de șantier (cartea construcției, carnet de măsurători, registru de la borator etc.) care alcătuiesc documente de control.



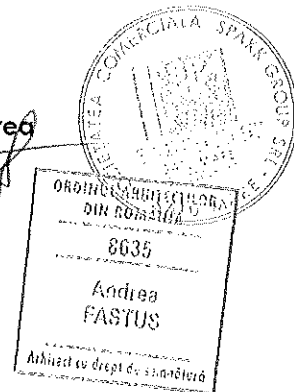
2.5. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția preliminară a lucrărilor de pavaje se face în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare, a prevederilor din prezentul standard și a datelor din proiectul lucrării. Pavajele se recepționează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate.



Intocmit,
arh. Fastus Andreu

Fastus





SC SPaKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap.0

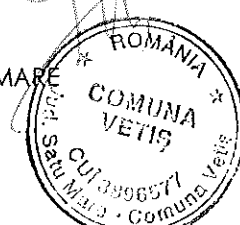


PROGRAM

pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii, pe faze determinante,
în conformitate cu Legea nr. 10/1995, HGR 766/97, Normativ C56-85 si normativele tehnice în vigoare

BENEFICIARUL: COMUNA VETIȘ
INVESTIȚIA: AMENAJARE PARC RECREATIV ÎN LOCALITATEA VETIȘ, JUDEȚUL SATU MARE

PROIECTANT GENERAL: S.C. SPaKK GROUP S.R.L.
EXECUTANTUL:



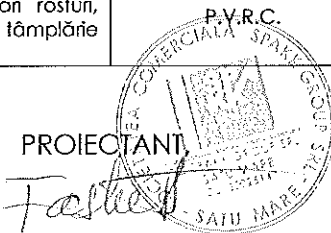
PARTEA DE ARHITECTURA

Nr crt	Faze de lucrări, inclusiv faze determinante care se verifică sau se recepționează calitativ pentru care trebuie întocmite documente de atestare a calității lucrărilor	Documentul care se întocmește P.V.F.D. (proces verbal de control al calității în fază determinantă) P.V.R.C. (proces verbal de recepție calitativă) P.V.T.L. (proces verbal de trasare) P.V.L.A. (proces verbal lucrări ascunse)	Participanți la control: I. = I. C. Suceava B. = beneficiar E. = executant P. = proiectant	Data efectuării controlului conform graficului de execuție
0	1	2	3	4
1.	Predare -- primire amplasament și a bornelor de reper.	P.V.T.L.	P.B. E.	
2.	Trasarea axelor principale ale construcției.	P.V.T.L.	P.B. E.	
3.	Finisaje interioare considerate etalon la spații, (demisol, parter, etaj I, etaj II, etaj mansardat) - mostre prezentate	P.V.R.C.	P.B. E.	
4.	Finisaje fațade - considerate etalon - mostre prezentate conform documentației.	P.V.F.D.	P.B.E.I.	
5.	Recepție calitativă la terminarea lucrărilor de finisaje interioare și exterioare, etanșări rosturi, placaje, zugrăveli, tavane suspendate, tâmplărie exterioară și interioară, izolații, etc.	P.V.R.C.	P.B. E.	

BENEFICIAR,

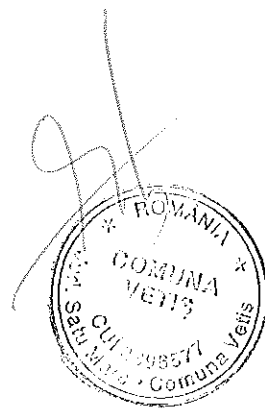
PROIECTANT

EXECUTANT,

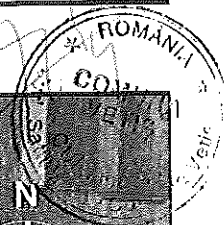
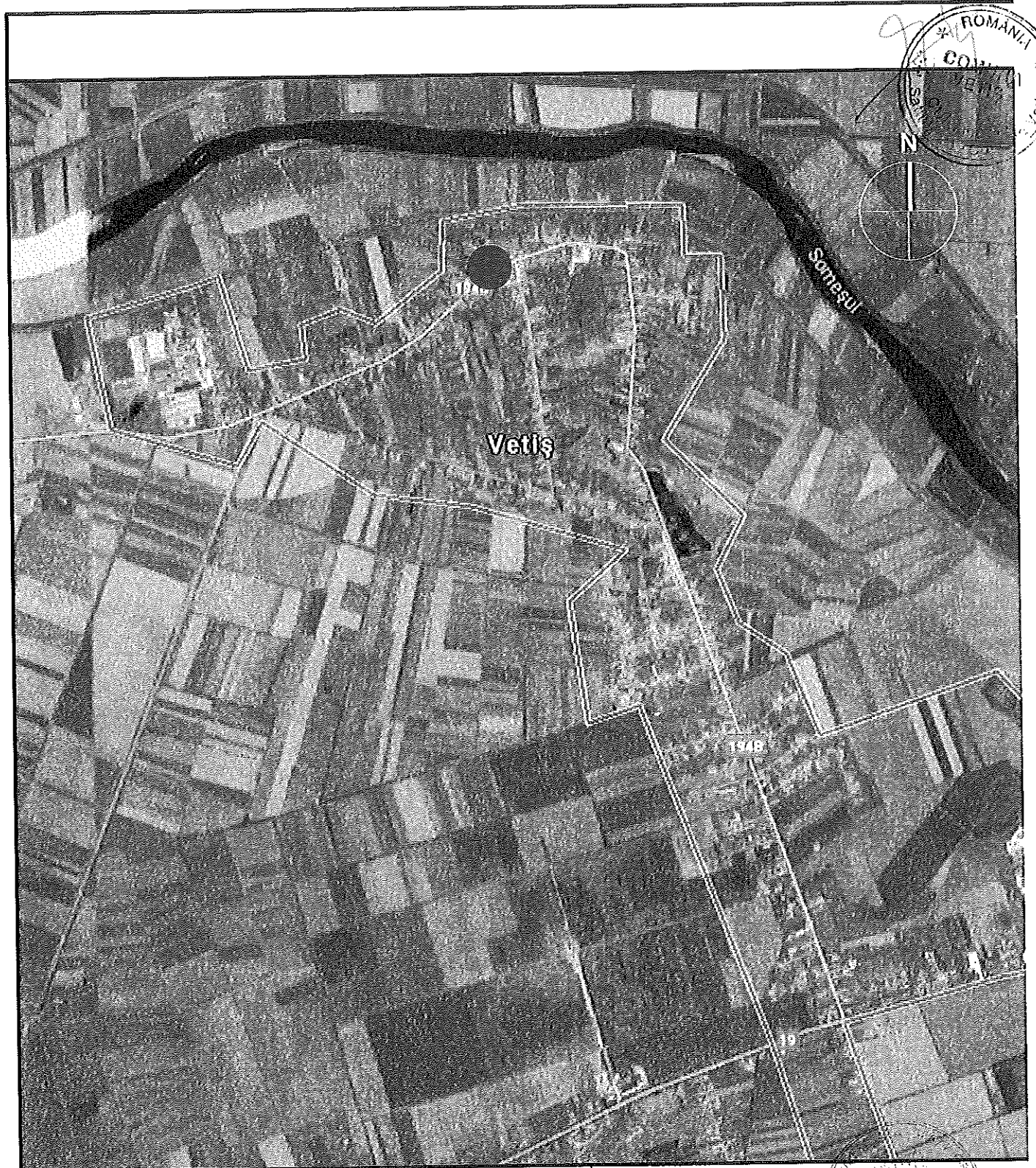


NOTA:

- Data verificării / recepției din coloana 4 se va completa de executant, în conformitate cu graficul de execuție.
- Executantul va anunța în scris pe ceilalți factori interesați pentru participarea la control, cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificarea.
- execuția lucrărilor se va realiza pe baza procedurilor scrise întocmite de executant în corcondanță cu caietele de sarcini din proiectul tehnic și a reglementărilor tehnice în vigoare.
- recepția calitativă pe categorii și faze de lucrări, altele decât cele prevăzute în prezentul Program de control se va efectua de beneficiar și executant în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare.
- toate produsele din import vor avea agrement tehnic.
- produsele puse în operă vor avea certificată calitatea prin documente și vor avea aplicată marca „CS”, respectiv „CE”; se interzice punerea în operă a materialelor cu defecte de calitate sau care nu au documente de certificare a calității.
- la recepția elementelor din beton (fundajii, structură de rezistență) pe tronsoane se va prezenta buletin cumulativ privind rezultatul încercărilor pe probele prelevate la obiect.
- un exemplar din prezentul Program de control va fi atașat la Cartea tehnică a construcției, care va fi întocmită înainte de recepția obiectivului.



PIESE DESENATE





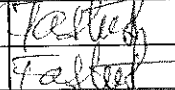
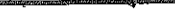
ZONA STUDIATA

ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
8635
Andrea
FASTUS



NUMELE	SEMNAȚ	REFERAT	CERINȚA
--------	--------	---------	---------

VERIFICATOR	 SPaKK GROUP SRL str. Tudor Vladimirescu, nr. 1, ap. 0, Satu Mare, jud. Satu Mare office@spakk.ro www.spakk.ro	Investiția: AMENAJARE PARC RECREATIV ÎN LOCALITATEA VETIȘ, JUDEȚUL SATU MARE Beneficiar: COMUNA VETIȘ	Faza: P.T.
-------------	---	--	---------------

	NUMELE	SEMNAȚ	SCARA:	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONA
SEF PROIECT	arh. KERESZTES-SZÓKE Levente			
PROIECTAT	arh. FASTUS Andrea		DATA: 09/2019	
DESENAT	arh. FASTUS Andrea			PR. NR. 349/2019
				A01