საექსპერტო დასკვნა

მწვანე ნარგავების ხარისხობრივ შეფასებაზე

თარიღი: 09.08.2018წ
მისამართი: ქალაქი თბილისი, ჭუჩა კრწანისი, N 3, (ნაკვ. 5/19)
საკადასტრო კოდი: N 01.18.06.005.019
ფართობი: 2030.00 კვ.მ.
დამკვეთი: შპს "ელზურო" ID ნომერი:402004353
ტერიტორიაზე არსებული და შეფასებული მწვანე ნარგავების საერთო რაოდენობა: 28

ინფორმაცია

მწვანე ნარგავების სახეობის, დიამეტრის და მდგომარეობის შესახებ

ცხრილი N 1

ხის N	სახეობა	სასიცოცხლო ფორმა	Do დიამეტრი 10სმ-ზე	Dt დიამეტრი 1.3 მ-ზე	H სიმაღლე მ	მდგომარეობა	შენიშვნა
1	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	38.2	28.0	10	ხმობადი	იხ.ლაბორატორიული დასკვნა
2	თეთრი თუთა (Morus alba)	ხე	27.1	18.2	8	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
3	თეთრი თუთა (Morus alba)	ხე	26.4	20.7	7	ჯანსაღი	მრავალღეროანი,მიწა მიყრილი, შესაძლებელია გადარგვა
4	თეთრი თუთა (Morus alba)	ხე	22.3	15.9	7	ჯანსაღი	4 ღეროიანი, ღეროები გადაწოლილი, მიწა მიყრილი, შესძლებელია გადარგვა
5	ჭერამი (Prunus armeniaca)	ხე	6.4	4.8	4	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
6	ჭერამი (Prunus armeniaca)	ხე	10.8	9.2	4	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
7	ჭერამი (Prunus armeniaca)	ხე	9.6	25.0	3.5	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
8	ქლიავი (Prunus domestica)	ხე	11.1	9.6	3	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა

დავით კობახიძე პ/ნ 01023000633, საქართველო, თბილისი, 0178 , ი. სიხარულიძის ქ, N 1 , ტელ: (+559) 551 60 62 26 11
Davit Kobakhidze I/D 01023000633, Sikharulidze st, Tbilisi, Georgia, 0178. Tel: (+559) 551 60 62 26 Email: davitkob@gmail.com

9	ალუბალი (Prunus cerasus)	ხე	8.0	5.4	4	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
10	ლეღვი (Ficus carica)	ხე	10.2	8.0	4	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
11	ალუბალი (Prunus cerasus)	ხე	12.7	11.1	3	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
12	ალუბალი (Prunus cerasus)	ხე	9.6	5.4	4	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
13	იაპონური სოფორა (Styphnolobium japonicum)	ხე	19.1	17.5	9	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
14	იაპონური სოფორა (Styphnolobium japonicum)	ხე	14.3	12.1	9	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
15	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	12.7	11.1	10	ხმობადი	მიწა მიყრილი
16	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	11.1	9.6	9	ხმობადი	მიწა მიყრილი
17	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	8.0	7.3	9	ზეხმელი	მიწა მიყრილი
18	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	10.8	8.9	8	ზეხმელი	მიწა მიყრილი
19	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	13.4	10.8	9	ხმობადი	მიწა მიყრილი
20	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	12.1	11.1	8	ხმობადი	მიწა მიყრილი
21	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	25.5	0.0	3	ხმობადი	იხ.ლაბორატორიული დასკვნა
22	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	6.4	5.7	3.5	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
23	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	22.3	18.2	7	ჯანსაღი	ღერო მექანიკურად დაზიანებული
24	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	23.9	19.1	7	ჯანსაღი	მიწა მიყრილი, შესაძლებელია გადარგვა
25	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	15.9	13.7	6	ჯანსაღი	მიწა მიყრილი, შესაძლებელია გადარგვა
26	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	15.0	12.7	6	ჯანსაღი	მიწა მიყრილი, შესაძლებელია გადარგვა
27	ვერხვი კანადური	ხე	20.7	15.3	7	ზეხმელი	მიწა მიყრილი

დავით კობახიძე პ/ნ 01023000633, საქართველო, თბილისი, 0178 , ი. სიხარულიძის ქ, N 1 , ტელ: (+559) 551 60 62 26 11
Davit Kobakhidze I/D 01023000633, Sikharulidze st, Tbilisi, Georgia, 0178. Tel: (+559) 551 60 62 26 Email: davitkob@gmail.com

	(Populus deltoides)						
28	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	15.9	14.3	7	ჯანსაღი	მიწა მიყრილი, შესაძლებელია გადარგვა

ტერიტორიაზე განთავსებული 28 ძირი ხე–მცენარის ნუსხა სახეობების მიხედვით

1. *დაბალი ღირებულების ჯგუფის ფოთლოვან სახეობათა ხე-მცენარე* 13 ძირი:
   - 8 ძირი (N 21, N 22, N 23, N 24, N 25, N 26, N 27, N 28) ვერხვი კანადური - **Populus deltoids;**
   - 3 ძირი (N 2, N 3, N 4) თეთრი თუთა - **Morus alba;**
   - 2 ძირი (N 13, N 14) იაპონური სოფორა - **Styphnolobium japonicum.**

2. *ხილ-კენკროვანი სახეობათა ჯგუფის ხე–მცენარე* 8 ძირი:
   აქედან 12სმ-ზე ნაკლები დიამეტრისაა 7 ძირი:
   - 2 ძირი (N 9, N 12) ალუბალი - **Prunus cerasus;**
   - 1 ძირი (N 10) ლეღვი - **Ficus carica;**
   - 1 ძირი (N 8) ქლიავი - **Prunus domestica;**
   - 3 ძირი (N 5, N 6, N 7) ჭერამი - **Prunus armeniaca.**

   12სმ-ზე მეტი დიამეტრისაა 1 ძირი:
   - 1 ძირი (N 11) ალუბალი - **Prunus cerasus;**

3. *ინოვაზიური სახეობათა ჯგუფის ხე-მცენარე 7 ძირი:*
   - 7 ძირი (N 1, N 15, N 16, N 17, N 18, N 19, N 20) ხემყრალა - **Ailanthus altissima.**

   იხ. ცხრილი N 1.

აღრიცხული 28 ძირი ხე–მცენარიდან:

1. *ხმობადია* 6 ძირი ხე–მცენარე, კერძოდ:
   - 5 ძირი (N 1, N 15, N 16, N 19, N 20) ხემყრალა - **Ailanthus altissima;**
   - 1 ძირი (N 21) ვერხვი კანადური - **Populus deltoids;**

   იხ. ლაბორატორიული დასკვნა.

2. *ზეხმელია* 3 ძირი ხე-მცენარე, კერძოდ:
   - 2 ძირი (N 17, N 18) ხემყრალა - **Ailanthus altissima;**
   - 1 ძირი (N 27) ვერხვი კანადური - **Populus deltoids;**

დავით კობახიძე პ/ნ 01023000633, საქართველო, თბილისი, 0178 , ი. სიხარულიძის ქ, N 1 , ტელ: (+559) 551 60 62 26 11
Davit Kobakhidze I/D 01023000633, Sikharulidze st, Tbilisi, Georgia, 0178. Tel: (+559) 551 60 62 26 Email: davitkob@gmail.com

3. ჯანსაღია 19 ძირი ხე–მცენარე, კერძოდ:

- 3 ძირი (N 9, N 11, N 12) ალუბალი - **Prunus cerasus;**
- 6 ძირი (N 22, N 23, N 24, N 25, N 26, N 28) ვერხვი კანადური - **Populus deltoids;**
- 3 ძირი (N 2, N 3, N 4) თეთრი თუთა - **Morus alba;**
- 2 ძირი (N 13, N 14) იაპონური სოფორა - **Styphnolobium japonicum;**
- 1 ძირი (N 10) ლეღვი - **Ficus carica;**
- 1 ძირი (N 8) ქლიავი - **Prunus domestica;**
- 3 ძირი (N 5, N 6, N 7) ჭერამი - **Prunus armeniaca.**

ჯანსაღი 19 ძირი ხე–მცენარიდან 25 სმ–ზე ნაკლები დიამეტრისაა 17 ძირი:

- 3 ძირი (N 9, N 11, N 12) ალუბალი - **Prunus cerasus;**
- 6 ძირი (N 22, N 23, N 24, N 25, N 26, N 28) ვერხვი კანადური - **Populus deltoids;**
- 1 ძირი (N 4) თეთრი თუთა - **Morus alba;**
- 2 ძირი (N 13, N 14) იაპონური სოფორა - **Styphnolobium japonicum;**
- 1 ძირი (N 10) ლეღვი - **Ficus carica;**
- 1 ძირი (N 8) ქლიავი - **Prunus domestica;**
- 3 ძირი (N 5, N 6, N 7) ჭერამი - **Prunus armeniaca.**

მათი გადარგვა შესაძლებელია და რეკომენდირებულია იხელმძღვანელოთ თანდართული გადარგვის მეთოდოლოგიით.

25 სმ–ზე მეტი დიამეტრისაა 2 ძირი:

- 2 ძირი (N 2, N 3) თეთრი თუთა - **Morus alba;**

25 სმ–ზე დიდი დიამეტრის ხე–მცენარეები ითვლებიან დიდტანოვან ეგზემპლარებად და მათ გადარგვას სჭირდება სპეციალური ტექნიკით გადატანა ან შესაბამისი მეთოდოლოგიის შემუშავება.

ლაბორატორიული დასკვნა

6 ძირ ხე–მცენარეზე ლაბორატორიული კვლევა ჩატარდა შ.პ.ს „ბიოაგრო–მცანარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრის“ ლაბორატორიაში. მისამართი: ქ. თბილისი, ორხევი, ზ. დამენიას ქ. N 2, ყოფილი თვალჭრელიძის ქუჩა ნაკვეთი 06/012, ”ოფისი“ მე–2 სართული. კერძოდ:

- 5 ძირი (N 1, N 15, N 16, N 19, N 20) ხემყრალა - **Ailanthus altissima;**
- 1 ძირი (N 21) ვერხვი კანადური - **Populus deltoids;**

დავით კობახიძე პ/ნ 01023000633, საქართველო, თბილისი, 0178 , ი. სიხარულიძის ქ, N 1 , ტელ: (+559) 551 60 62 26 11
Davit Kobakhidze I/D 01023000633, Sikharulidze st, Tbilisi, Georgia, 0178. Tel: (+559) 551 60 62 26 Email: davitkob@gmail.com

დაავადებული ეგზემპლარის კვლევის შედეგი ეფუძნება ფაქტობრივი მასალის მიკროსკოპული ანალიზისა და იდენტიფიკაციის შედეგებს. მიკრო და მაკრომიცეტი სოკოები იდენტიფიცირებული იქნა მათი ნაყოფიანობის მიკროსკოპული ანალიზის საფუძველზე, სტრუქტურულ - მორფოლოგიური (მიკრომორფოლოგიური) ნიშნების აღწერის მონაცემების მიხედვით სხვადასხვა მეთოდურ წყაროებზე დაყრდნობით (Хохряков, 1969, Метод,ы, 1974, Hawksworth, 1974). მიკროსკოპირებისათვის საჭირო პრეპარატები (ანათლები) მომზადდა სამართებლით, მოთავსდა ონკანის წყალში და გაისინჯა სინათლის მიკროსკოპით. სოკოს სახეობის იდენტიფიკაციისათვის გამოყენებული იქნა კლასიკური და თანამედროვე სარკვევები.

ადგილზე შეგროვდა საკვლევი ფაქტობრივი მასალა (ქერქის ანათლები, ხმელი ტოტები, ნაღრღნი, აღებული იქნა ნიმუში პრესლერის ბურთით), აღებული ნიმუშების და მიკრო და მაკრომიცეტი სოკოს მომწიფებული ნაყოფიანობის მქონე ნიმუშების იდენტიფიკაცია მოხდა მიკროსკოპული ანალიზის საფუძველზე. კვლევის შედეგად გამოვლენილია რიგი მავნებლები და დაავადებები, რომელიც შესწავლილი და აღწერილია საექსპერტო დასკვნაში.

ლაბორატორიულ კვლევის პროცესში ძირითადად გამოყენებული იქნა მავნებლების და სოკოების იდენტიფიკაციის კლასიკური მეთოდი, რომელიც ეფუძნება გარეგნული და სტრუქტურულ - მორფოლოგიური (მიკრომორ–ფოლოგიური) ნიშნების აღწერას (Shoemaker, 1964).

კვლევის შედეგები

N 1 ხემყრალა Ailanthus altissima მდგომარეობა - ხმობადი. ადრეულ წლებში ფესვის ყელიდან 2 მ-ს ზევით ერთი დიდი ტოტი ჩემოტეხილია. ჩამონატეხ ადგილას აღინიშნა საკმაოდ დიდი და ღრღმა ღია ფუღურო, რომელიც იმდენად ღრმაა, რომ თითქმის ფესვის ყელამდე ჩადის და რომელიც დაზიანებულია მავნებლის - ქერქიჭამიას კერებით, მატლებით, კვერცხის გროვებით. ხის გული მთლიანად შეჭმული და დაშლილია მიკრომიცეტი პათოგენი სოკოებით - Cladosporium fuscum, Cladosporium herbarum, Coniothyrium fuckelii. აღნიშნული სოკოები მოდებულია მთელ ღეროზე ქერქის ნაპრალებში და ქვედა ჩამონატეხ ტოტების ადგილებში. რომლებიც იწვევენ ტოტების დაავადებას და ხმობას.

დასკვნა: შესწავლილი მცენარე დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე განკურნებას არ ექვემდებარება.

დავით კობახიძე ი/ნ 01023000633, საქართველო, თბილისი, 0178 , ი. სიხარულიძის ქ, N 1 , ტელ: (+559) 551 60 62 26 11
Davit Kobakhidze I/D 01023000633, Sikharulidze st, Tbilisi, Georgia, 0178. Tel: (+559) 551 60 62 26 Email: davitkob@gmail.com

N 15 **ხემყრალა Ailanthus altissima მდგომარეობა - ხმობადი.** ფესვის ყელზე მიყრილია მიწა. ღერო მთელ სიგრძეზე აღინიშნება ბზარები. როგორც ბზარებში, ისე გარეთა ქერქის ზედაპირზე მრავლადაა მაკრობაზიდიომიცეტი პათოგენი აბედა სოკოს - Schizophyllum commune - პატარა თეთრი მარაოსებრი ნაყოფსხეულები. აღნიშნული სოკოს არსებობა მიგვანიშნებს იმას, რომ მცენარე წასულია ხმობაში.

დასკვნა: მცენარე დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე განკურნებას არ ექვემდებარება.

N 16 **ხემყრალა Ailanthus altissima მდგომარეობა - ხმობადი.** წვერხმელია. ფესვის ყელზე მიყრილია მიწა. ღერო მთელ სიგრძეზე აღინიშნება ბზარები. როგორც ბზარებში, ისე გარეთა ქერქის ზედაპირზე მრავლადაა მაკრობაზიდიომიცეტი პათოგენი აბედა სოკოს - Schizophyllum commune - პატარა თეთრი მარაოსებრი ნაყოფსხეულები. აღნიშნული სოკოს არსებობა მიგვანიშნებს იმას, რომ მცენარე წასულია ხმობაში.

დასკვნა: მცენარე დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე განკურნებას არ ექვემდებარება.

N 19 **ხემყრალა Ailanthus altissima მდგომარეობა - ხმობადი.** წვერხმელია. ფესვის ყელზე მიყრილია მიწა. ღერო მთელ სიგრძეზე აღინიშნება ბზარები. როგორც ბზარებში, ისე გარეთა ქერქის ზედაპირზე მრავლადაა მაკრობაზიდიომიცეტი პათოგენი აბედა სოკოს - Schizophyllum commune - პატარა თეთრი მარაოსებრი ნაყოფსხეულები. აღნიშნული სოკოს არსებობა მიგვანიშნებს იმას, რომ მცენარე წასულია ხმობაში.

დასკვნა: მცენარე დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე განკურნებას არ ექვემდებარება.

N 20 **ხემყრალა Ailanthus altissima მდგომარეობა - ხმობადი.** წვერხმელია. ფესვის ყელი საკმაოდ დაზიანებულია მავნებელი - ქერქიჭამიით და დაავადებულია რუხი ობის გამომწვევი სოკოს - *Botryotinia fuckeliana* ოვალური წაგრძელებული ფორმის ძაფისებრი მუქი ყავისფერი ნაყოფსხეულებით, რომელიც იწვევს ფესვების სიდამპლეს. აქედან გამომდინარე აღნიშნული სიმპტომები გამოიწვევს საღი ტოტის ეტაპობრივ ხმობას.

დასკვნა: მცენარე არის საკმაოდ დაზიანებული და დაავადებულია, რომ მისთვის ასეთი სიმპტომები დამღუპველია. რის გამოც განკურნებას არ ექვემდებარება.

N 21 **ვერხვი კანადური Populus deltoides მდგომარეობა - ხმობადი.** ღერო ადრეულ წლებში გადატეხილია 1 მ სიმაღლეზე. კუნძი საკმაოდ დაზიანებულია გარეთა ქერქი ნახევრად შემოცლილია, რომელიც დაზიანებულია მავნებლის - ქერქიჭამიას და ვერხვის დიდი ხარაბუზას - Saperda carcharias ოვალური ფორმის კერებით და დასნებოვნებულია

დავით კობახიძე პ/ნ 01023000633, საქართველო, თბილისი, 0178 , ი. სიხარულიძის ქ, N 1 , ტელ: (+559) 551 60 62 26 11
Davit Kobakhidze I/D 01023000633, Sikharulidze st, Tbilisi, Georgia, 0178. Tel: (+559) 551 60 62 26 Email: davitkob@gmail.com

სიდამპლის გამომწვევი პათოგენი მიკრომიცეტებით - Heterobasidion - ის გვარიდან. ფესვის ყელიდან ამოსულია 4 ტოტი, რომელიც ამ ეტაპისათვის საღია, მაგრამ დაზიანებული და ზეხმელი კუნძი აუცილებლად გამოიწვევს ამ ტოტების ხმობას.

დასკვნა: აღნიშნული მცენარე განკურნებას არ ექვემდებარება.

პატარა ზომის ხეების გადარგვის მეთოდოლოგია

დიამეტრით 25 სმ-მდე

ნიადაგის მომზადება ხელს უწყობს მისი ფიზიკური და წყლის რეჟიმის გაუმჯობესებას, ტერიტორიაზე გავრცელებული სარეველა მცენარეებისგან, ქვებისგან, სამშენებლო ნარჩენებისგან და სხვ ფართობის განთავისუფლებას. ნიადაგის მომზადება უნდა განხორციელდეს მექანიზებული წესით (სასურველია უახლესი ტექნიკის გამოყენებით) - მოხვნა, გადახვნა, გადაფარცხვა, დაპლანტაჟება. პირველ რიგში უნდა გაიწმინდოს ნაგვისგან, ქვებისგან, ამოიძირკოს ძირკვები და შემდეგ მოხდეს ორგანული/არაორგანული სასუქის შეტანის გზით ნიადაგის ნაყოფიერების განხორციელება, დარგული მწვანე ნარგავების კარგი ზრდა - განვითარების უზრუნველსაყოფად.

ხე–მცენარის ამოღება და დარგვა

1. გადარგვა შესაძლებელია განხორციელდეს როგორც ხელით, ასევე მექანიზებული წესით - სპეციალური სარგავი მანქანით. ხელით დარგვა შესაძლებელია განხორციელდეს ორის მეთოდით: ნიადაგის გუნდით (კომით) და შიშველფესვიანი ნერგებით.
2. ხის გადარგვას მიწის კომით გააჩნია მთელი რიგი უპირატესობები, რაც უპირველეს ყოვლისა მდგომარეობს მიწის გუნდაში მოთავსებულ ფესვთა სისტემის დაცვაში, რომელიც არ ზიანდება და რჩება თითქმის ხელშეუხებელ მდგომარეობაში. თუმცა ყველაფერი ეს იმ შემთხვევაშია გარანტირებული თუ გადარგვის პროცესში მიწის გუნდაში არ შეიქმნება არასასურველი რყევები, რაც გამოიწვევს ფესვების დაგლეჯვას, მათგან ნიადაგის მოშორებას.
3. ხის ამოღება უნდა მოხდეს განსაკუთრებული სიფრთხილის დაცვით, ფესვთა სისტემის დაზიანების გარეშე; მცენარეების ნერგებს უნდა ქონდეთ „მიწის გუნდა“, მიწის დიამეტრით არა ნაკლებ ხის სიმაღლის 1/5-სა , სიღრმით - არა ნაკლებ 1/6-ისა.
4. გადასარგავ ადგილზე არანაკლებ 5 დღით ადრე ამოღებული უნდა იქნას ორმო; სარგავი ორმოს დიამეტრი სასურველია გაითხაროს 0,5 – 0,9 მ. – ით მეტი, ხოლო სიღრმე 0,2–0,25 მ.–ით მეტი ვიდრე გადასარგავი ხის კომი;
5. სასურველია ამოღებულ ორმოს ჩაუტარდეს დეზინფექცია ნიადაგის მავნებლების და ნიადაგის პათოგენური სოკოების საწინააღმდეგოდ თანამედროვე პესტიციდების და ფუნგიციდების გამოყენებით. რათა თავიდან იქნას აცილებული რიგი დაზიანებები და დაავადებები, რომელსაც მცენარე იღებს მხოლოდ ნიადაგიდან:
6. იმ შემთხვევაში თუ მოხდა ხე–მცენარის კომის გარეშე გადარგვა ორმოს ადგილზე ამოიღებული ორმოს სიღრმე და დიამეტრი უნდა იქნას ამოღებული ნერგის ფესვების სიგრძისა და გარშემოწერილობის პარამეტრების შესაბამისად. ნერგების ორმოში დარგვის წინ უნდა შეიკვეცოს ფესვები, სასურველია ამოივლოს წუნწუხში და ჩაირგოს ორმოში ისე, რომ ფესვის ყელი ან ნამყენი ადგილი მიწის ზედაპირიდან 7-10 სმ-ის ზევით დარჩეს.
7. ორმოში სასურველია წინასწარ იქნეს შეტანილი 15-20 კგ. ორგანული სასუქი (გადამწვარი ნაკელი, ტორფნაკელიანი, ტორფდოლომიტიანი და სხვა).

დავით კობახიძე ი/ნ 01023000633, საქართველო, თბილისი, 0178 , ი. სიხარულიძის ქ, N 1 , ტელ: (+559) 551 60 62 26 11
Davit Kobakhidze I/D 01023000633, Sikharulidze st, Tbilisi, Georgia, 0178. Tel: (+559) 551 60 62 26 Email: davitkob@gmail.com

8. კომით გადარგვის შემთხვევაში და ორმოს კედლებს შორის სივრცე უნდა შეივსოს ნაყოფიერი ნიადაგის ნაზავით; უკომოდ გადარგვის შემთხვევაში ორმოში ჩარგული ნერგის ფესვები უნდა გასწორდეს და მიეყაროს პირველი ბარის პირით ამოღებული მიწა. ფესვებზე მიყრილი მიწა თანდათანობით უნდა მიეტკეპნოს, შემდეგ ორმო უნდა ამოივსოს მეორე ბარის პირით ამოღებული მიწით;
9. ჩარგვის დროს არ უნდა დაზიანდეს მცენარის ფესვთა სისტემა, ღერო და ვარჯი;
10. სასურველია ხის მოთავსება ორმოში უნდა განხორციელდეს ხის პირვანდელი სივრცითი ორიენტაციის გათვალისწინებით;
11. ხის დარგვის შემდგომ აუცილებელია ხის ღერის ფიქსირება არანაკლებ 3 მხრიდან; მცირე ზომის ნერგი შეიძლება აიკრას საყრდენზე (ჭიგო, სარი, ხარდანი)..
12. ნერგის ირგვლივ უნდა გაკეთდეს სარწყავი ჯამი და მოხდეს ხის მორწყვა ნიადაგის სრულ გაჯირჯვებამდე;

ხე–მცენარის დარგვის შემდგომი მოვლა–პატრონობა:

1. მოვლის ღონისძიებები დარგვიდან პირველი 3 წლის განმავლობაში ინტენსიურად მიმდინარეობს. პირველ წელს სისტემატიურად უნდა ხდებოდეს ხეების ირგვლივ ჯამების გამარგვლა - გაფხვიერება და მორწყვა. ერთ მორწყვაზე, თითოეული ხისათვის იხარჯება 10 სათლი (ვედრო) წყალი. მშრალ ამინდში ირწყვება, დეკადის განმავლობაში ერთჯერადად. ყოველდღიურად, დაწვიმებით ირწყვება ხის/ბუჩქების ვარჯი (დილით ან საღამოთი).
2. მოვლის ღონისძიებაა მავნებლების-დაავადებების წინააღმდეგ ბრძოლა. ხეების მოვლის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ღონისძიებას წარმოადგენს ხის ვარჯის ფორმირება. ხის დეკორატიულობა დამოკიდებულია არა მარტო ყვავილისა და ფოთლების სილამაზეზე, არამედ საღ და კარგად ფორმირებულ ვარჯზე.
3. ხის ფორმირება ახალგაზრდობისას საჭიროა ინტესიურად, სიბერეში კი - ხეს აჭრიან ხმელ ტოტებს ან აახაგაზრდავებენ მთელ ვარჯს. ფაქტიურად, გამწვანებაში, ნარგავების მოვლა მიმდინარეობს სიცოცხლის მანძილზე.
4. წიწვოვანი ხეების ვარჯის ფორმირებას არ აწარმოებენ საერთოდ. ხის და ბუჩქების მოვლა გამოიხატება: ხეების გაახალგაზრდავებაში, ფოთოლმცვენი ბუჩქების გაახალგაზრდავებაში, მარადმწვანე და ფოთლოვანი ბუჩქების ფორმირებაში, ბორდიურების კრეჭაში, ღეროებისა და ქერქების მოვლაში და ა.შ.
5. გადარგვიდან მეორე და მესამე წელს, ვეგეტაციის დაწყებამდე, ადრე გაზაფხულზე სასურველია განხორციელდეს სერთიფიცირებული მინერალური სასუქების (NPK) შეტანა და მორწყვა.

შენიშვნა: ზემოთ მოცემული მეთოდოლოგია შემუშავებულია პატარა ზომის 25 სმ–ზე ნაკლები დიამეტრის ხე–მცენარეებზე, ხოლო 25 სმ–ზე მეტი დიამეტრის ხე–მცენარეების გადარგვის მეთოდოლოგია უნდა შემუშავდეს ინდივიდუალურად. (დიამეტრი იზომება ფესვის ყელიდან 10 სმ–ზე)

შემსრულებელი: *დავით კობახიძე*
ექსპერტი

დავით კობახიძე პ/ნ 01023000633, საქართველო, თბილისი, 0178 , ი. სიხარულიძის ქ, N 1 , ტელ: (+559) 551 60 62 26 11
Davit Kobakhidze I/D 01023000633, Sikharulidze st, Tbilisi, Georgia, 0178. Tel: (+559) 551 60 62 26 Email: davitkob@gmail.com

გამწვანების პროექტის საინფორმაციო დაფა

დამკვეთი: შ.პ.ს. "ელზაურო"

საპროექტო ტერიტორია: ქრწანისი ნაკვეთი ს/კ N 01.18.06.005.019

ნებართვის გამცემი ორგანო: სსოპ ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ეკოლოგიისა და გამწვანების საქალაქო სამსახური.

კ-3 კოეფიციენტი: 406 მ2

გამწვანების პროექტის შეთანხმების თარიღი: 25.08.2018

გამწვანების პროექტის დასრულების თარიღი: 30.09.2020

გადასარგველი ხე-ნარგავების სახეობა:

4ც. კანადური ვერხვი ასაკი 5-7 წლის სიმაღლე 3,5მ - 7მ

გასაშენებელი ხე-ნარგავების მოვლა-პატრონობაზე პასუხისმგებელი პირი: ნონა მაჭარაშვილი

გასაშენებელი ხე-ნარგავების მოვლის ხანგრძლივობა: 5 წელი



05/08/2018

გ ა ნ ც ხ ა დ ე ბ ა

შ.პ.ს. "ელზურო" კრწანისი
ნაკვეთი N 01.18.06.005.019
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის გამწვანების პროექტით
გათვალისწინებული გაშენებული მწვანე ნარგავების მოვლა პატრონობაზე
პასუხისმგებელი პირი გახლავთ: ნონა მაჭარაშვილი პ/ნ 62001009105

ნონა მაჭარაშვილი

შ.პ.ს. "ელზურო" კრწანისი
ნაკვეთი ს/კ N 01.18.06.005.019
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის

გამწვანების პროექტი



თბილისი 2018

საპროექტო ტერიტორია



მასშტაბი: Scale:	1 : 100
Format: ფორმატი:	A-3
Design for	დამკვეთი
შ.პ.ს. "ელზურო"	
Design by	შემსრულებელი
	ქ. თბილისი, მთაწმინდის რაიონი ჭონქაძის 29
Project Name	პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ელზურო" კრწანისი
ნაკვეთი ს/კ N 01.18.06.005.019
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის

დენდროლოგიური ნაწილი

Dendrology

Drawing	ნახაზი

სიტუაციური ზონირება

Situatuonal Zoning

Drawn by		შეასრულა	
დირექტორი Director			
მთ. არქიტექტ. Chief Architect			
ლანდშაფტის დიზაინერი	ნ. სულხანიშვილი		
Date: თარიღი:	16.08.2018	11	D -2

საქართველოს
ქ. თბილისის მერია
სსიპ თბილისის არქიტექტურის სამსახური

ქ. თბილისში კრწანისის ქუჩა № 3-ში (ნაკვეთი 5/19) მდებარე კერძო საკუთრებაში

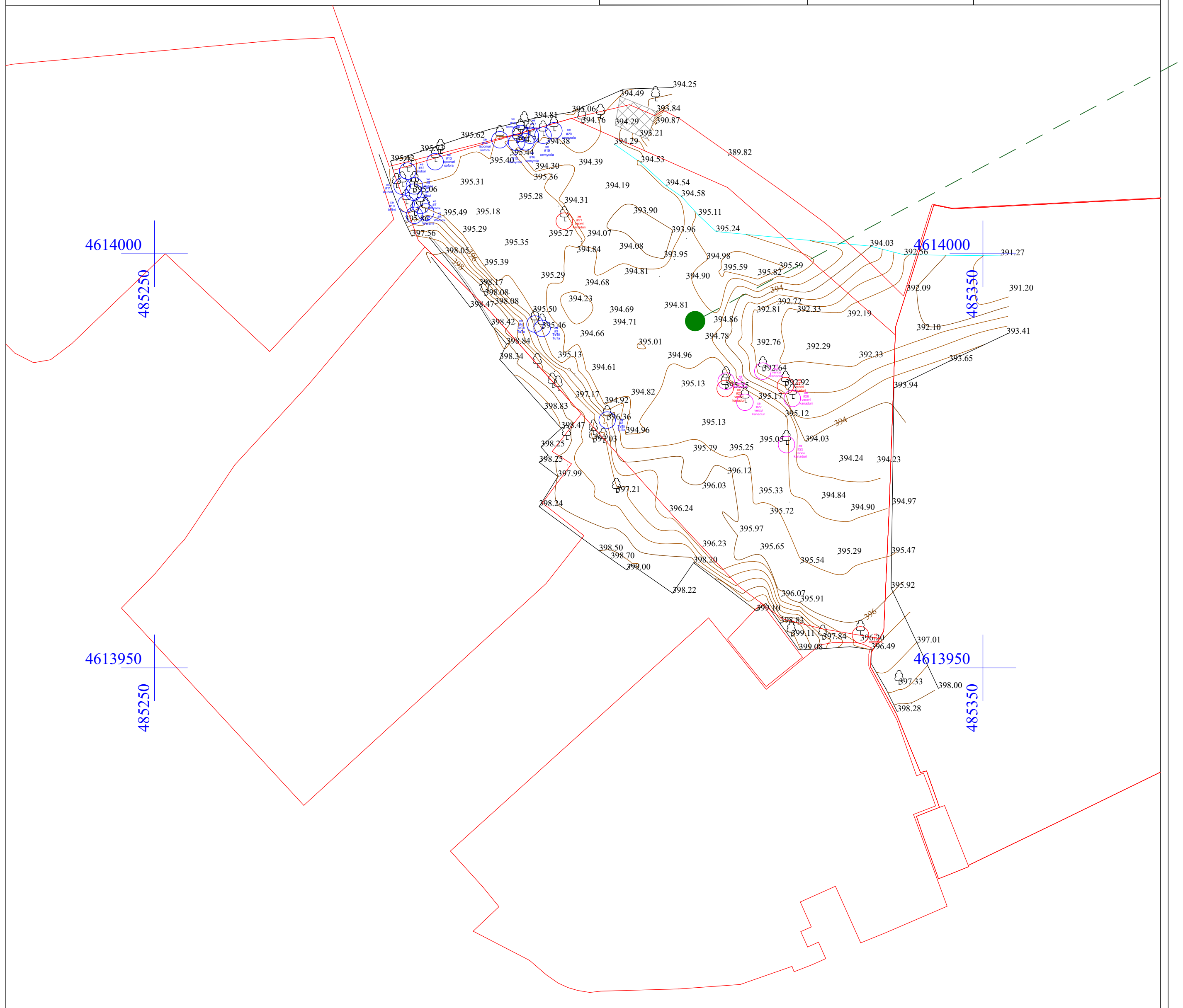
სამსახურის უფროსი

სიტუაციური სქემა
მ. 1:2000

დარეგისტრირებული 2030 კვ.მ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთის

ქალაქთმშენებლობის განყოფილება

განყოფილების უფროსი:		
მთავარი სპეციალისტი:		
საინსპექციო განყოფილება		
განყოფილების უფროსი:		
მთავარი სპეციალისტი:		
მიწის ნაკვეთის ფუნქცია და ქალაქთმშენებლობითი პირობების პარამეტრები	საფუძველი:	



პირობითი აღნიშვნები

შენობა
ბეტონი
ბეტონის კედელი
ნაკვეთის საზღვარი
არხის ზედაპირი
ბეტონის ღობე
ლითონის ღობე
ხის ღობე
ხე
UTM - საერთაშორისო

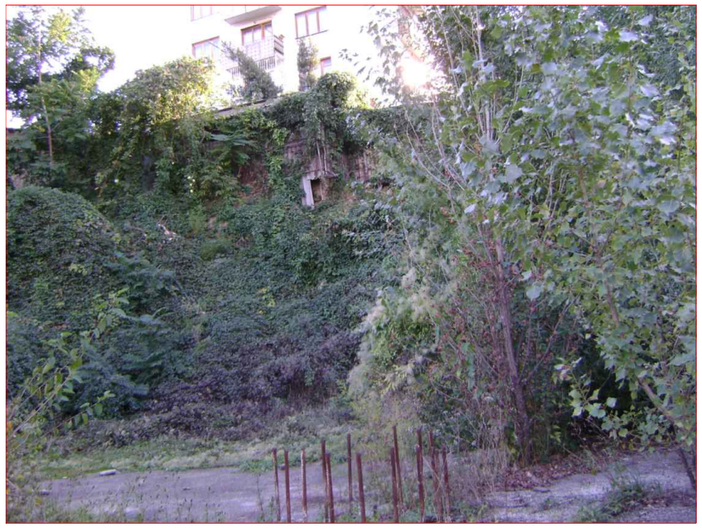
შპს „ტერაგრაფიკი"		
დირექტორი		შ. ფხაკაძე
კომპიუტერული უზრუნველყოფა		დ. სოლომნიშვილი
აზომვა		ჯ. არღვლიანი
შეასრულა დამკვეთი		
მასშტაბი 1:500	19.06.2018	

საპროექტო ტერიტორიაზე ფიქსირდება 28 ერთეული ხე-ნარგავი
დეტალური ინფორმაცია იხ. შესაბას დასკვნაში გვერდ. D 5-6.

მასშტაბი: Scale:	1 : 100
Format: ფორმატი:	A-3
Design for	დამკვეთი
შ.პ.ს. "ელზურო"	
Design by	შემსრულებელი
	ქ. თბილისი, მთაწმინდის რაიონი ჭონქაძის 29
Project Name	პროექტის სახელწოდება
შ.პ.ს. "ელზურო" კრწანისი ნაკვეთი ს/კ N 01.18.06.005.019 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის	
დენდროლოგიური ნაწილი Dendrology	
Drawing	ნახაზი
არსებული ტოპოგრაფია Topography	
Drawn by	შეასრულა
დირექტორი Director	
მთ. არქიტექტ. Chief Architect	
ლანდშაფტის დიზაინერი	ნ. სულხანიშვილი
Date: თარიღი:	16.08.2018
11	D -3













მასშტაბი: Scale:	1 : 100
Format: ფორმატი:	A-3

Design for	დამკვეთი

შ,პ,ს, "ელზურო"

Design by	შემსრულებელი

	ქ. თბილისი, მთაწმინდის რაიონი ჭონქაძის 29
Project Name	პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ელზურო" კრწანისი
ნაკვეთი ს/კ N 01.18.06.005.019
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის

დენდროლოგიური ნაწილი

Dendrology

Drawing	ნახაზი

არსებული სიტუაცია

Current Situation

Drawn by	შეასრულა	
დირექტორი Director		
მთ. არქიტექტ. Chief Architect		
ლანდშაფტის დიზაინერი	ნ. სულხანიშვილი	
Date: თარიღი:	16.08.2018	11 D -4

საექსპერტო დასკვნა

მწვანე ნარგავების ხარისხობრივ შეფასებაზე

თარიღი: 09.08.2018წ
მისამართი: ქალაქი თბილისი, ქუჩა კრწანისი, N 3, (ნაკვ. 5/19)
საკადასტრო კოდი: N 01.18.06.005.019
ფართობი: 2030.00 კვ.მ.
დამკვეთი: შპს "ელზურო" ID ნომერი:402004353
ტერიტორიაზე არსებული და შეფასებული მწვანე ნარგავების საერთო რაოდენობა: 28

ინფორმაცია
მწვანე ნარგავების სახეობის, დიამეტრის და მდგომარეობის შესახებ

ცხრილი N 1

ხის N	სახეობა	სასიცოცხლო ფორმა	Do დიამეტრი 10სმ-ზე	Dt დიამეტრი 1.3 მ-ზე	H სიმაღლე მ	მდგომარეობა	შენიშვნა
1	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	38.2	28.0	10	ხმობადი	იხ.ლაბორატორიული დასკვნა
2	თეთრი თუთა (Morus alba)	ხე	27.1	18.2	8	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
3	თეთრი თუთა (Morus alba)	ხე	26.4	20.7	7	ჯანსაღი	მრავალღეროანი,მიწა მიყრილი, შესაძლებელია გადარგვა
4	თეთრი თუთა (Morus alba)	ხე	22.3	15.9	7	ჯანსაღი	4 ღეროიანი, ღეროები გადაწოლილი, მიწა მიყრილი, შესძლებელია გადარგვა
5	ჭერამი (Prunus armeniaca)	ხე	6.4	4.8	4	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
6	ჭერამი (Prunus armeniaca)	ხე	10.8	9.2	4	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
7	ჭერამი (Prunus armeniaca)	ხე	9.6	25.0	3.5	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
8	ქლიავი (Prunus domestica)	ხე	11.1	9.6	3	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
9	ალუბალი (Prunus cerasus)	ხე	8.0	5.4	4	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
10	ლეღვი (Ficus carica)	ხე	10.2	8.0	4	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
11	ალუბალი (Prunus cerasus)	ხე	12.7	11.1	3	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
12	ალუბალი (Prunus cerasus)	ხე	9.6	5.4	4	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
13	იაპონური სოფორა (Styphnolobium japonicum)	ხე	19.1	17.5	9	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
14	იაპონური სოფორა (Styphnolobium japonicum)	ხე	14.3	12.1	9	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
15	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	12.7	11.1	10	ხმობადი	მიწა მიყრილი
16	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	11.1	9.6	9	ხმობადი	მიწა მიყრილი
17	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	8.0	7.3	9	ზეხმელი	მიწა მიყრილი
18	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	10.8	8.9	8	ზეხმელი	მიწა მიყრილი
19	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	13.4	10.8	9	ხმობადი	მიწა მიყრილი
20	ხემყრალა (Ailanthus altissima)	ხე	12.1	11.1	8	ხმობადი	მიწა მიყრილი
21	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	25.5	0.0	3	ხმობადი	იხ.ლაბორატორიული დასკვნა
22	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	6.4	5.7	3.5	ჯანსაღი	შესაძლებელია გადარგვა
23	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	22.3	18.2	7	ჯანსაღი	ღერო მექანიკურად დაზიანებული
24	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	23.9	19.1	7	ჯანსაღი	მიწა მიყრილი, შესაძლებელია გადარგვა
25	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	15.9	13.7	6	ჯანსაღი	მიწა მიყრილი, შესაძლებელია გადარგვა
26	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	15.0	12.7	6	ჯანსაღი	მიწა მიყრილი, შესაძლებელია გადარგვა
27	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	20.7	15.3	7	ზეხმელი	მიწა მიყრილი
28	ვერხვი კანადური (Populus deltoides)	ხე	15.9	14.3	7	ჯანსაღი	მიწა მიყრილი, შესაძლებელია გადარგვა

ტერიტორიაზე განთავსებული 28 ძირი ხე–მცენარის ნუსხა სახეობების მიხედვით

1. *დაბალი ღირებულების ჯგუფის ფოთლოვან სახეობათა ხე-მცენარე* 13 ძირი:
   - 8 ძირი (N 21, N 22, N 23, N 24, N 25, N 26, N 27, N 28) ვერხვი კანადური - **Populus deltoids;**
   - 3 ძირი (N 2, N 3, N 4) თეთრი თუთა - Morus alba;
   - 2 ძირი (N 13, N 14) იაპონური სოფორა - Styphnolobium japonicum.

2. *ხილ-კენკროვანი სახეობათა ჯგუფის ხე–მცენარე* 8 ძირი:
   აქედან 12სმ-ზე ნაკლები დიამეტრისაა 7 ძირი:
   - 2 ძირი (N 9, N 12) ალუბალი - Prunus cerasus;
   - 1 ძირი (N 10) ლეღვი - Ficus carica;
   - 1 ძირი (N 8) ქლიავი - Prunus domestica;
   - 3 ძირი (N 5, N 6, N 7) ჭერამი - Prunus armeniaca.

   12სმ-ზე მეტი დიამეტრისაა 1 ძირი:
   - 1 ძირი (N 11) ალუბალი - Prunus cerasus;

3. *ინოვაზიური სახეობათა ჯგუფის ხე-მცენარე 7 ძირი:*
   - 7 ძირი (N 1, N 15, N 16, N 17, N 18, N 19, N 20) ხემყრალა - Ailanthus altissima.

   იხ. ცხრილი N 1.

აღრიცხული 28 ძირი ხე–მცენარიდან:

1. *ხმობადია* 6 ძირი ხე–მცენარე, კერძოდ:
   - 5 ძირი (N 1, N 15, N 16, N 19, N 20) ხემყრალა - Ailanthus altissima;
   - 1 ძირი (N 21) ვერხვი კანადური - **Populus deltoids;**

   იხ. ლაბორატორიული დასკვნა.

2. *ზეხმელია* 3 ძირი ხე-მცენარე, კერძოდ:
   - 2 ძირი (N 17, N 18) ხემყრალა - Ailanthus altissima;
   - 1 ძირი (N 27) ვერხვი კანადური - **Populus deltoids;**

ტერიტორიაზე არსებული ხე-ნარგავების ტაქსაცია

3. *ჯანსაღია* 19 ძირი ხე–მცენარე, კერძოდ:
   - 3 ძირი (N 9, N 11, N 12) ალუბალი - Prunus cerasus;
   - 6 ძირი (N 22, N 23, N 24, N 25, N 26, N 28) ვერხვი კანადური - Populus deltoids;
   - 3 ძირი (N 2, N 3, N 4) თეთრი თუთა - Morus alba;
   - 2 ძირი (N 13, N 14) იაპონური სოფორა - Styphnolobium japonicum;
   - 1 ძირი (N 10) ლეღვი - Ficus carica;
   - 1 ძირი (N 8) ქლიავი - Prunus domestica;
   - 3 ძირი (N 5, N 6, N 7) ჭერამი - Prunus armeniaca.

ჯანსაღი 19 ძირი ხე–მცენარიდან 25 სმ–ზე ნაკლები დიამეტრისაა 17 ძირი:
- 3 ძირი (N 9, N 11, N 12) ალუბალი - Prunus cerasus;
- 6 ძირი (N 22, N 23, N 24, N 25, N 26, N 28) ვერხვი კანადური - Populus deltoids;
- 1 ძირი (N 4) თეთრი თუთა - Morus alba;
- 2 ძირი (N 13, N 14) იაპონური სოფორა - Styphnolobium japonicum;
- 1 ძირი (N 10) ლეღვი - Ficus carica;
- 1 ძირი (N 8) ქლიავი - Prunus domestica;
- 3 ძირი (N 5, N 6, N 7) ჭერამი - Prunus armeniaca.

მათი გადარგვა შესაძლებელია და რეკომენდირებულია იხელმძღვანეროთ თანდართული გადარგვის მეთოდოლოგიით.

25 სმ–ზე მეტი დიამეტრისაა 2 ძირი:
- 2 ძირი (N 2, N 3) თეთრი თუთა - Morus alba;

25 სმ–ზე დიდი დიამეტრის ხე–მცენარეები ითვლებიან დიდტანოვან ეგზემპლარებად და მათ გადარგვას სჭირდება სპეციალური ტექნიკით გადატანა ან შესაბამისი მეთოდოლოგიის შემუშავება.

ლაბორატორიული დასკვნა

6 ძირ ხე–მცენარეზე ლაბორატორიული კვლევა ჩატარდა შ.პ.ს „ბიოაგრო–მცანარეთა ბიოლოგიური დაცვის ცენტრის“ ლაბორატორიაში. მისამართი: ქ. თბილისი, ორხევი, ზ. დამენიას ქ. N 2, ყოფილი თვალჭრელიძის ქუჩა ნაკვეთი 06/012, ”ოფისი“ მე–2 სართული. კერძოდ:
- 5 ძირი (N 1, N 15, N 16, N 19, N 20) ხემყრალა - Ailanthus altissima;
- 1 ძირი (N 21) ვერხვი კანადური - Populus deltoids;

დაავადებული ეგზემპლარის კვლევის შედეგი ეფუძნება ფაქტობრივი მასალის მიკროსკოპული ანალიზისა და იდენტიფიკაციის შედეგებს. მიკრო და მაკრომიცეტი სოკოები იდენტიფიცირებული იქნა მათი ნაყოფიანობის მიკროსკოპული ანალიზის საფუძველზე, სტრუქტურულ - მორფოლოგიური (მიკრომორფოლოგიური) ნიშნების აღწერის მონაცემების მიხედვით სხვადასხვა მეთოდურ წყაროებზე დაყრდნობით (Хохряков, 1969, Метод,ы, 1974, Hawksworth, 1974). მიკროსკოპირებისათვის საჭირო პრეპარატები (ანათლები) მომზადდა სამართებლით, მოთავსდა ონკანის წყალში და გაისინჯა სინათლის მიკროსკოპით. სოკოს სახეობის იდენტიფიკაციისათვის გამოყენებული იქნა კლასიკური და თანამედროვე სარკვევები.

ადგილზე შეგროვდა საკვლევი ფაქტობრივი მასალა (ქერქის ანათლები, ხმელი ტოტები, ნაღრღნი, აღებული იქნა ნიმუში პრესლერის ბურთით), აღებული ნიმუშების და მიკრო და მაკრომიცეტი სოკოს მომწიფებული ნაყოფიანობის მქონე ნიმუშების იდენტიფიკაცია მოხდა მიკროსკოპული ანალიზის საფუძველზე. კვლევის შედეგად გამოვლენილია რიგი მავნებლები და დაავადებები, რომელიც შესწავლილი და აღწერილია საექსპერტო დასკვნაში.

ლაბორატორიულ კვლევის პროცესში ძირითადად გამოყენებული იქნა მავნებლების და სოკოების იდენტიფიკაციის კლასიკური მეთოდი, რომელიც ეფუძნება გარეგნული და სტრუქტურულ - მორფოლოგიური (მიკრომორ–ფოლოგიური) ნიშნების აღწერას (Shoemaker, 1964).

კვლევის შედეგები

N 1 ხემყრალა Ailanthus altissima მდგომარეობა - ხმობადი. ადრეულ წლებში ფესვის ყელიდან 2 მ-ს ზევით ერთი დიდი ტოტი ჩემოტეხილია. ჩამონატეხ ადგილას აღინიშნა საკმაოდ დიდი და ღრმა ღია ფუღურო, რომელიც იმდენად ღრმაა, რომ თითქმის ფესვის ყელამდე ჩადის და რომელიც დაზიანებულია მავნებლის - ქერქიჭამიას კერებით, მატლებით, კვერცხის გროვებით. ხის გული მთლიანად შეჭმული და დაშლილია მიკრომიცეტი პათოგენი სოკოებით - Cladosporium fuscum, Cladosporium herbarum, Coniothyrium fuckelii. აღნიშნული სოკოები მოდებულია მთელ ღეროზე ქერქის ნაპრალებში და ქვედა ჩამონატეხ ტოტების ადგილებში. რომლებიც იწვევენ ტოტების დაავადებას და ხმობას.

დასკვნა: შესწავლილი მცენარე დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე განკურნებას არ ექვემდებარება.

N 15 ხემყრალა Ailanthus altissima მდგომარეობა - ხმობადი. ფესვის ყელზე მიყრილია მიწა. ღერო მთელ სიგრძეზე აღინიშნება ბზარები. როგორც ბზარებში, ისე გარეთა ქერქის ზედაპირზე მრავლადაა მაკრობაზიდიომიცეტი პათოგენი აბედა სოკოს - Schizophyllum commune - პატარა თეთრი მარაოსებრი ნაყოფსხეულები. აღნიშნული სოკოს არსებობა მიგვანიშნებს იმას, რომ მცენარე წასულია ხმობაში.

დასკვნა: მცენარე დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე განკურნებას არ ექვემდებარება.

N 16 ხემყრალა Ailanthus altissima მდგომარეობა - ხმობადი. წვერხმელია. ფესვის ყელზე მიყრილია მიწა. ღერო მთელ სიგრძეზე აღინიშნება ბზარები. როგორც ბზარებში, ისე გარეთა ქერქის ზედაპირზე მრავლადაა მაკრობაზიდიომიცეტი პათოგენი აბედა სოკოს - Schizophyllum commune - პატარა თეთრი მარაოსებრი ნაყოფსხეულები. აღნიშნული სოკოს არსებობა მიგვანიშნებს იმას, რომ მცენარე წასულია ხმობაში.

დასკვნა: მცენარე დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე განკურნებას არ ექვემდებარება.

N 19 ხემყრალა Ailanthus altissima მდგომარეობა - ხმობადი. წვერხმელია. ფესვის ყელზე მიყრილია მიწა. ღერო მთელ სიგრძეზე აღინიშნება ბზარები. როგორც ბზარებში, ისე გარეთა ქერქის ზედაპირზე მრავლადაა მაკრობაზიდიომიცეტი პათოგენი აბედა სოკოს - Schizophyllum commune - პატარა თეთრი მარაოსებრი ნაყოფსხეულები. აღნიშნული სოკოს არსებობა მიგვანიშნებს იმას, რომ მცენარე წასულია ხმობაში.

დასკვნა: მცენარე დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე განკურნებას არ ექვემდებარება.

N 20 ხემყრალა Ailanthus altissima მდგომარეობა - ხმობადი. წვერხმელია. ფესვის ყელი საკმაოდ დაზიანებულია მავნებელი - ქერქიჭამიით და დაავადებულია რუხი ობის გამომწვევი სოკოს - *Botryotinia fuckeliana* ოვალური წაგრძელებული ფორმის ძაფისებრი მუქი ყავისფერი ნაყოფსხეულებით, რომელიც იწვევს ფესვების სიდამპლეს. აქედან გამომდინარე აღნიშნული სიმპტომები გამოიწვევს საღი ტოტის ეტაპობრივ ხმობას.

დასკვნა: მცენარე არის საკმაოდ დაზიანებული და დაავადებულია, რომ მისთვის ასეთი სიმპტომები დამღუპველია. რის გამოც განკურნებას არ ექვემდებარება.

N 21 ვერხვი კანადური Populus deltoides მდგომარეობა - ხმობადი. ღერო ადრეულ წლებში გადატეხილია 1 მ სიმაღლეზე. კუნძი საკმაოდ დაზიანებულია გარეთა ქერქი ნახევრად შემოცლილია, რომელიც დაზიანებულია მავნებლის - ქერქიჭამიას და ვერხვის დიდი ხარაბუზას - Saperda carcharias ოვალური ფორმის კერებით და დასნებოვნებულია

მასშტაბი: Scale:	1 : 100
Format: ფორმატი:	A-3
Design for	დამკვეთი
შ,პ,ს, "ელზურო"	
Design by	შემსრულებელი
	ქ. თბილისი, მთაწმინდის რაიონი ჭონქაძის 29
Project Name	პროექტის სახელწოდება
შ.პ.ს. "ელზურო" კრწანისი ნაკვეთი ს/კ N 01.18.06.005.019 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის	
დენდროლოგიური ნაწილი Dendrology	
Drawing	ნახაზი
ტაქსაცია Taxation	
Drawn by	შეასრულა
დირექტორი Director	
მთ. არქიტექტ. Chief Architect	
ლანდშაფტის დიზაინერი	ნ. სულხანიშვილი
Date: თარიღი:	16.08.2018
9	D -5

ტერიტორიაზე არსებული ხე-ნარგავების ტაქსაცია

სიდამპლის გამომწვევი პათოგენი მიკრომიცეტებით - Heterobasidion - ის გვარიდან. ფესვის ყელიდან ამოსულია 4 ტოტი, რომელიც ამ ეტაპისათვის საღია, მაგრამ დაზიანებული და ზეხმელი კუნძი აუცილებლად გამოიწვევს ამ ტოტების ხმობას.

დასკვნა: აღნიშნული მცენარე განკურნებას არ ექვემდებარება.

პატარა ზომის ხეების გადარგვის მეთოდოლოგია

დიამეტრით 25 სმ-მდე

ნიადაგის მომზადება ხელს უწყობს მისი ფიზიკური და წყლის რეჟიმის გაუმჯობესებას, ტერიტორიაზე გავრცელებული სარეველა მცენარეებისგან, ქვებისგან, სამშენებლო ნარჩენებისგან და სხვ ფართობის განთავისუფლებას. ნიადაგის მომზადება უნდა განხორციელდეს მექანიზებული წესით (სასურველია უახლესი ტექნიკის გამოყენებით) - მოხვნა, გადახვნა, გადაფარცხვა, დაპლანტაჟება. პირველ რიგში უნდა გაიწმინდოს ნაგვისგან, ქვებისგან, ამოიძირკოს ძირკვები და შემდეგ მოხდეს ორგანული/არაორგანული სასუქის შეტანის გზით ნიადაგის ნაყოფიერების განხორციელება, დარგული მწვანე ნარგავების კარგი ზრდა - განვითარების უზრუნველსაყოფად.

ხე–მცენარის ამოღება და დარგვა

1. გადარგვა შესაძლებელია განხორციელდეს როგორც ხელით, ასევე მექანიზებული წესით - სპეციალური სარგავი მანქანით. ხელით დარგვა შესაძლებელია განხორციელდეს ორის მეთოდით: ნიადაგის გუნდით (კომით) და შიშველფესვიანი ნერგებით.
2. ხის გადარგვას მიწის კომით გააჩნია მთელი რიგი უპირატესობები, რაც უპირველეს ყოვლისა მდგომარეობს მიწის გუნდაში მოთავსებულ ფესვთა სისტემის დაცვაში, რომელიც არ ზიანდება და რჩება თითქმის ხელშეუხებელ მდგომარეობაში. თუმცა ყველაფერი ეს იმ შემთხვევაშია გარანტირებული თუ გადარგვის პროცესში მიწის გუნდაში არ შეიქმნება არასასურველი რყევები, რაც გამოიწვევს ფესვების დაგლეჯვას, მათგან ნიადაგის მოშორებას.
3. ხის ამოღება უნდა მოხდეს განსაკუთრებული სიფრთხილის დაცვით, ფესვთა სისტემის დაზიანების გარეშე; მცენარეების ნერგებს უნდა ქონდეთ „მიწის გუნდა“, მიწის დიამეტრით არა ნაკლებ ხის სიმაღლის 1/5-სა , სიღრმით - არა ნაკლებ 1/6-ისა.
4. გადასარგავ ადგილზე არანაკლებ 5 დღით ადრე ამოღებული უნდა იქნას ორმო; სარგავი ორმოს დიამეტრი სასურველია გაითხაროს 0,5 – 0,9 მ. – ით მეტი, ხოლო სიღრმე 0,2–0,25 მ.–ით მეტი ვიდრე გადასარგავი ხის კომი;
5. სასურველია ამოღებულ ორმოს ჩაუტარდეს დეზინფექცია ნიადაგის მავნებლების და ნიადაგის პათოგენური სოკოების საწინააღმდეგოდ თანამედროვე პესტიციდების და ფუნგიციდების გამოყენებით. რათა თავიდან იქნას აცილებული რიგი დაზიანებები და დაავადებები, რომელსაც მცენარე იღებს მხოლოდ ნიადაგიდან:
6. იმ შემთხვევაში თუ მოხდა ხე–მცენარის კომის გარეშე გადარგვა ორმოს ადგილზე ამოიღებული ორმოს სიღრმე და დიამეტრი უნდა იქნას ამოღებული ნერგის ფესვების სიგრძისა და გარშემოწერილობის პარამეტრების შესაბამისად. ნერგების ორმოში დარგვის წინ უნდა შეიკვეცოს ფესვები, სასურველია ამოივლოს წუნწუხში და ჩაირგოს ორმოში ისე, რომ ფესვის ყელი ან ნამყენი ადგილი მიწის ზედაპირიდან 7-10 სმ-ის ზევით დარჩეს.
7. ორმოში სასურველია წინასწარ იქნეს შეტანილი 15-20 კგ. ორგანული სასუქი (გადამწვარი ნაკელი, ტორფნაკელიანი, ტორფდოლომიტიანი და სხვა).

დავით კობახიძე პ/ნ 01023000633, საქართველო, თბილისი, 0178 , ი. სიხარულიძის ქ, N 1 , ტელ: (+559) 551 60 62 26 11
Davit Kobakhidze I/D 01023000633, Sikharulidze st, Tbilisi, Georgia, 0178. Tel: (+559) 551 60 62 26 Email: davitkob@gmail.com

8. კომით გადარგვის შემთხვევაში და ორმოს კედლებს შორის სივრცე უნდა შეივსოს ნაყოფიერი ნიადაგის ნაზავით; უკომოდ გადარგვის შემთხვევაში ორმოში ჩარგული ნერგის ფესვები უნდა გასწორდეს და მიეყაროს პირველი ბარის პირით ამოღებული მიწა. ფესვებზე მიყრილი მიწა თანდათანობით უნდა მიეტკეპნოს, შემდეგ ორმო უნდა ამოივსოს მეორე ბარის პირით ამოღებული მიწით;
9. ჩარგვის დროს არ უნდა დაზიანდეს მცენარის ფესვთა სისტემა, ღერო და ვარჯი;
10. სასურველია ხის მოთავსება ორმოში უნდა განხორციელდეს ხის პირვანდელი სივრცითი ორიენტაციის გათვალისწინებით;
11. ხის დარგვის შემდგომ აუცილებელია ხის ღერის ფიქსირება არანაკლებ 3 მხრიდან; მცირე ზომის ნერგი შეიძლება აიკრას საყრდენზე (ჭიგო, სარი, ხარდანი)..
12. ნერგის ირგვლივ უნდა გაკეთდეს სარწყავი ჯამი და მოხდეს ხის მორწყვა ნიადაგის სრულ გაჯირჯვებამდე;

ხე–მცენარის დარგვის შემდგომი მოვლა–პატრონობა:

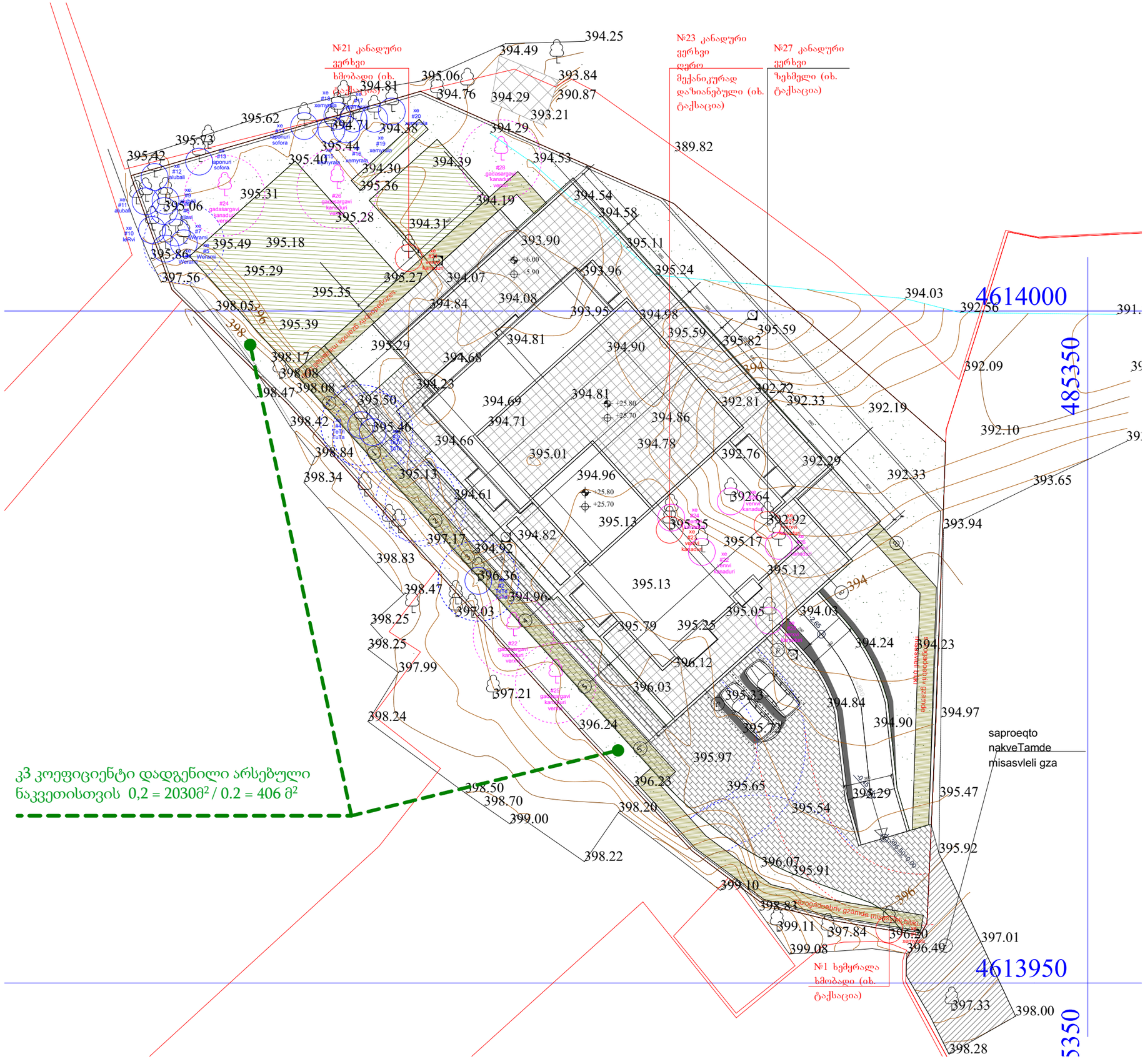
1. მოვლის ღონისძიებები დარგვიდან პირველი 3 წლის განმავლობაში ინტენსიურად მიმდინარეობს. პირველ წელს სისტემატიურად უნდა ხდებოდეს ხეების ირგვლივ ჯამების გამარგვლა - გაფხვიერება და მორწყვა. ერთ მორწყვაზე, თითოეული ხისათვის იხარჯება 10 სათლი (ვედრო) წყალი. მშრალ ამინდში ირწყვება, დეკადის განმავლობაში ერთჯერადად. ყოველდღიურად, დაწვიმებით ირწყვება ხის/ბუჩქების ვარჯი (დილით ან საღამოთი).
2. მოვლის ღონისძიებაა მავნებლების-დაავადებების წინააღმდეგ ბრძოლა. ხეების მოვლის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ღონისძიებას წარმოადგენს ხის ვარჯის ფორმირება. ხის დეკორატიულობა დამოკიდებულია არა მარტო ყვავილისა და ფოთლების სილამაზეზე, არამედ საღ და კარგად ფორმირებულ ვარჯზე.
3. ხის ფორმირება ახალგაზრდობისას საჭიროა ინტესიურად, სიბერეში კი - ხეს აჭრიან ხმელ ტოტებს ან აახაგაზრდავებენ მთელ ვარჯს. ფაქტიურად, გამწვანებაში, ნარგავების მოვლა მიმდინარეობს სიცოცხლის მანძილზე.
4. წიწვოვანი ხეების ვარჯის ფორმირებას არ აწარმოებენ საერთოდ. ხის და ბუჩქების მოვლა გამოიხატება: ხეების გაახალგაზრდავებაში, ფოთოლმცვენი ბუჩქების გაახალგაზრდავებაში, მარადმწვანე და ფოთლოვანი ბუჩქების ფორმირებაში, ბორდიურების კრეჭაში, ღეროებისა და ქერქების მოვლაში და ა.შ.
5. გადარგვიდან მეორე და მესამე წელს, ვეგეტაციის დაწყებამდე, ადრე გაზაფხულზე სასურველია განხორციელდეს სერთიფიცირებული მინერალური სასუქების (NPK) შეტანა და მორწყვა.

შენიშვნა: ზემოთ მოცემული მეთოდოლოგია შემუშავებულია პატარა ზომის 25 სმ–ზე ნაკლები დიამეტრის ხე–მცენარეებზე, ხოლო 25 სმ–ზე მეტი დიამეტრის ხე–მცენარეების გადარგვის მეთოდოლოგია უნდა შემუშავდეს ინდივიდუალურად. (დიამეტრი იზომება ფესვის ყელიდან 10 სმ–ზე)

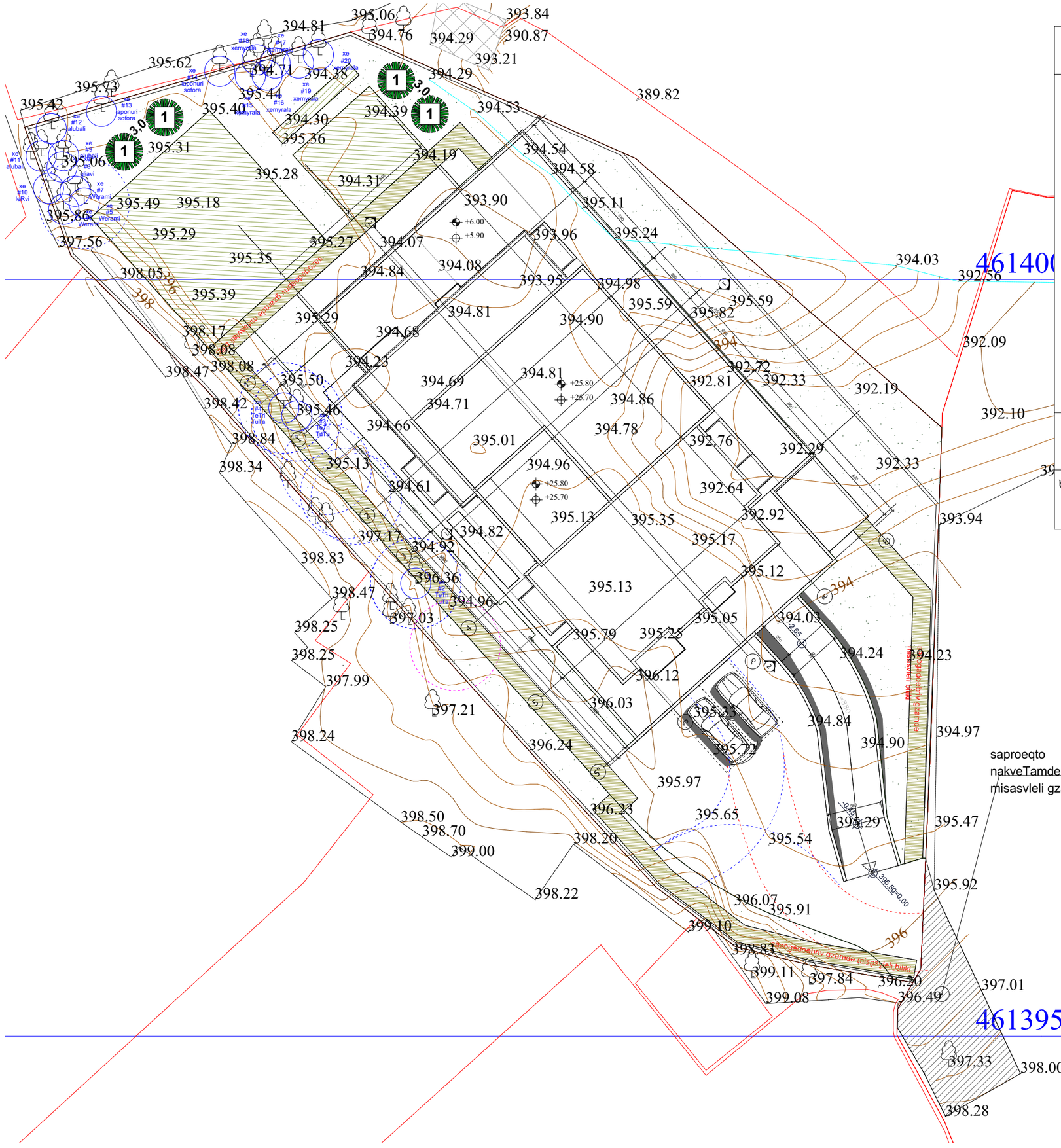
შემსრულებელი: *დავით კობახიძე*
ექსპერტი

დავით კობახიძე პ/ნ 01023000633, საქართველო, თბილისი, 0178 , ი. სიხარულიძის ქ, N 1 , ტელ: (+559) 551 60 62 26 11
Davit Kobakhidze I/D 01023000633, Sikharulidze st, Tbilisi, Georgia, 0178. Tel: (+559) 551 60 62 26 Email: davitkob@gmail.com

მასშტაბი: / Scale:	1 : 100
Format: / ფორმატი:	A-3
Design for	დამკვეთი
შ.პ.ს. "ელზურო"	
Design by	შემსრულებელი
	ქ. თბილისი, მთაწმინდის რაიონი ჭონქაძის 29
Project Name	პროექტის სახელწოდება
შ.პ.ს. "ელზურო" კრწანისი ნაკვეთი ს/კ N 01.18.06.005.019 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის	
დენდროლოგიური ნაწილი Dendrology	
Drawing	ნახაზი
ტაქსაცია Taxation	
Drawn by	შეასრულა
დირექტორი Director	
მთ. არქიტექტ. Chief Architect	
ლანდშაფტის დიზაინერი	ნ. ხულხანიშვილი
Date: თარიღი:	16.08.2018
11	D -6



მასშტაბი: Scale:	1 : 100
Format: ფორმატი:	A-3
Design for	დამკვეთი
შ.პ.ს. "ელზურო"	
Design by	შემსრულებელი
	ქ. თბილისი, მთაწმინდის რაიონი ჭონქაძის 29
Project Name	პროექტის სახელწოდება
შ.პ.ს. "ელზურო" კრწანისი ნაკვეთი ს/კ N 01.18.06.005.019 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის	
დენდროლოგიური ნაწილი Dendrology	
Drawing	ნახაზი
სიტუაციური ზონირება Situatuonal Zoning	
Drawn by	შეასრულა
დირექტორი Director	
მთ. არქიტექტ. Chief Architect	
ლანდშაფტის დიზაინერი	ნ. სულხანიშვილი
Date: თარიღი:	16.08.2018
11	D -7



პირობითი აღნიშვნები
Legend

- ბორდიური
- მწვანე საფარი (კოინდარი)
- 1 — ელდარის ფიჭვი
- 2 — ნუშის ხე

მოსაჭრელი ხეები:
№1 ხემჩრალა (ხმობადი)
№21 ვერხვი კანადური (ხმობადი)
№23 ვერხვი კანადური
(ღერო მექანიკურად დაზიანებული)
№27 ვერხვი კანადური (ხეხმელი)

გადასარგავი ხეები:
№22 ვერხვი კანადური
№24 ვერხვი კანადური
№25 ვერხვი კანადური
№26 ვერხვი კანადური
№28 ვერხვი კანადური

გადასარგავი
4ც. კანადური ვერხვი ასაკი 5-8 წლის სიმაღლე 3.5მ - 7 მ

ხე-ნარგავების ჯამური რაოდენობა 24 ერთეული
406 მ² / 24 = 16,9 მ²

მასშტაბი: Scale:	1 : 100	Format: ფორმატი:	A-3

1. დეკორატიული ნარგაობის გაშენება უნდა მოხდეს იარუსიანობის პრინციპით, ანუ გზებსა და მოედნებთან ახლოს დაბალი ბუჩქები, შემდეგ საშუალო ზომის და მაღალი ხეები ტერიტორიის ცენტრალურ ნაწილში;

2. ბუჩქების რაოდენობა უნდა შეადგენდეს მცენარეთა საერთო რაოდენობის ნახევარზე მეტს;

3. მცენარის შერჩევის დროს უნდა გათვალისწინებული უნდა იქნეს მათი სეზონური ფვავილობა (იხ. ცხრილები)

4. ხე ნარგავების სიმაღლე განისაზღვროს 3.5მ

5. მოვლის ხანგრძლივობა 5 წელი
პირველი 3 წელი აქტიური ფაზა
შეალედური ფაზა 2 წელი
შემდგომი მოვლა/გაბელვა 5 წლიდან

Design for	დამკვეთი
შ.პ.ს, "ელზურო"	
Design by	შემსრულებელი
	ქ. თბილისი, მთაწმინდის რაიონი ჭონქაძის 29
Project Name	პროექტის სახელწოდება
შ.პ.ს. "ელზურო" კრწანისი ნაკვეთი ს/კ N 01.18.06.005.019 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის	
დენდროლოგიური ნაწილი Dendrology	
Drawing	ნახაზი
ხე-ნარგავების განლაგების სქემა Plant Distribution	

Drawn by	შეასრულა		
დირექტორი Director			
მთ. არქიტექტ. Chief Architect			
ლანდშაფტის დიზაინერი	ნ. სულხანიშვილი		
Date: თარიღი:	16.08.2018	11	D -8





ლათინური სახელწოდება Latin Name	Populus deltoides
სახელწოდება English Name	კანადური ვერხვი cottonwood poplar
ფოთოლი Leaf	ფოთოლმცვენი Deciduous

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ყვავილობის პერიოდი Blooming Season	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ნაყოფმსხმოიარეობის პერიოდი Fruit Bearing Season	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

1

მასშტაბი: Scale:	1 : 100 0 1 2 3
Format: ფორმატი:	A-3
Design for	დამკვეთი
შ.პ.ს, "ელზურო"	
Design by	შემსრულებელი
Project Name	პროექტის სახელწოდება
შ.პ.ს. "ელზურო" კრწანისი ნაკვეთი ს/კ N 01.18.06.005.019 მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლის	
დენდროლოგიური ნაწილი Dendrology	
Drawing	ნახაზი
ხე-ნარგავების სპეციფიკაცია Plant Specifications	
Drawn by	შეასრულა
დირექტორი Director	
მთ. არქიტექტ. Chief Architect	
ლანდშაფტის დიზაინერი	ნ. სულხანიშვილი
Date: თარიღი:	16.08.2018
11	D -9





მასშტაბი: Scale:	1 : 100
Format: ფორმატი:	A-3

Design for	დამკვეთი

შ.პ.ს, "ელზუარო"

Design by	შემსრულებელი

ქ. თბილისი,
მთაწმინდის რაიონი
ჭონქაძის 29

Project Name	პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ელზუარო" კრწანისი
ნაკვეთი ს/კ N 01.18.06.005.019
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის

დენდროლოგიური ნაწილი

Dendrology

Drawing	ნახაზი

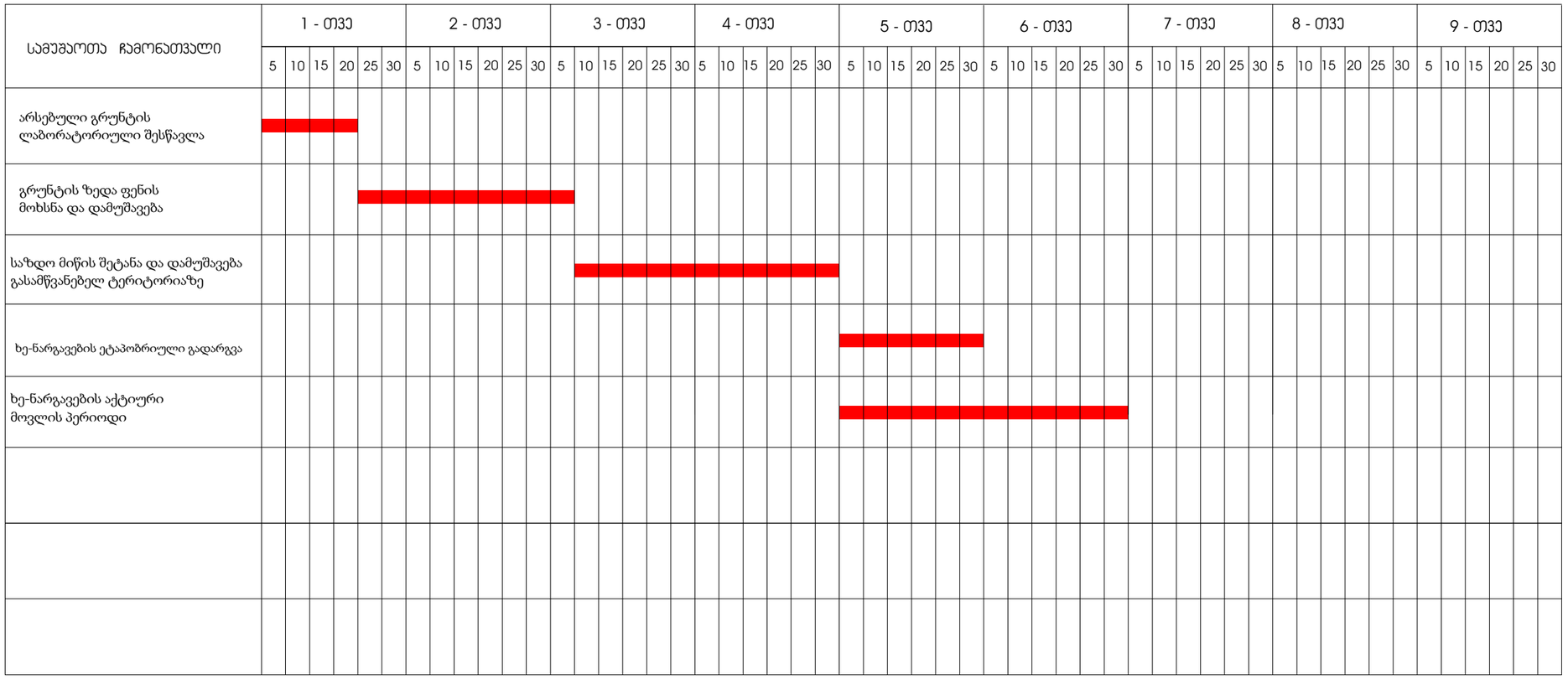
ვიზუალიზაცია

Renders

Drawn by		შეასრულა
დირექტორი Director		
მთ. არქიტექტ. Chief Architect		
ლანდშაფტის დიზაინერი	ნ. სულხანიშვილი	
Date: თარიღი:	16.08.2018	11 D -10

ტერიტორიის გამწვანების ორგანიზაციის პროექტი

მშენობლობის დღიური გრაფიკი.



განმარტებითი ბარათი.

1. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი დამუშავებულია შემოკლებულ ვარიანტში.
2. სარეკონსტრუქციო-სარემონტო სამუშაოების ვადა განისაზღვრა მომქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების -CHnP -1.04.03 -85 (გვ. 479 ,& 4;)-ის მიხედვით - 6 თვე.
3. სამუშაოთა მწარმოებელმა, დაგილზე დამკვეთთან შეთანხმებით, უნდა შეარჩიოს დროებითი ადგილი საშენ მასალების განთავსებისთვის.
4.სამშენებლო- სარემონტო და მოსაპირკეთებელ სამუშაოებს წარმოებისთვის მოეწყოს: სტაციონალური და გადასაადგილებელი ხარაჩოები, სამშენებლომოედანი უნდა იყოს უზრუნველყოფილი ელ. ენერგიის და წყლის დროებითი ქსელით.
5. სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისის გამოყენებული უნდა იქნას შემდეგი ტექნიკურისაშუალებები: საკედლე ბლოკის და სხვადასხვა მასალის ასატანად გამოყენებული იქნას ხელის სამშენებლო საწეველა.
6. მშენებლობის პერიოდში მომუშავეთა შრომის უსაფრთხოება და სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმები და წესები დაცული უნდა იყოს CHnP P-III-1-80 (უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში)-ის შესაბამისად.

გამწვანებითი სამუშაოები იწყება ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების შესრულების შემდგომ

გამწვანებითი სამუშაოების წამროების ვადა 6 თვე (180 დღე.)

მათ შორის:

მიწის მომზადება	90 დღე.
ნარგავების დარგვის პერიოდი	30 დღე.
აქტიური მოვლის პერიოდი	60 დღე.

მასშტაბი: Scale:	1 : 100 (0 1 2 3)
Format: ფორმატი:	A-3
Design for	დამკვეთი
შ.პ.ს, "ელზურო"	
Design by	შემსრულებელი
Project Name	პროექტის სახელწოდება
შ.პ.ს. "ელზურო" კრწანისი ნაკვეთი ს/ქ N 01.18.06.005.019 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის	
დენდროლოგიური ნაწილი Dendrology	
Drawing	ნახაზი
ტერიტორიის გამწვანების ორგანიზაციის პროექტი კალენდარული გრაფიკი	
Drawn by	შეასრულა
დირექტორი Director	
მთ. არქიტექტ. Chief Architect	
ლანდშაფტის დიზაინერი	ნ. სულხანიშვილი
Date: თარიღი:	16.08.2018
11	D -11