ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის
გარემოს დაცვის სამსახურის უფროსს,
შპს „არქიტექტურის ლაბორატორია #3''
(ს/კ 204503661)
დირექტორს ბ-ნ 204503661
დამოუკიდებელი ექსპერტის, **ანა გოგოლაძის**
(პ/ნ 54001000468)

# მწვანე ნარგაობის ხარისხობრივი შეფასების

# ა ნ გ ა რ ი შ ი

(შესწორება)




12 დეკემბერი
2022 წელი
(შეწორება 29 სექტემბერი 2023წ)

# შესავალი

დამკვეთი: შპს „არქიტექტურის ლაბორატორია #3’’

ნაკვეთის მესაკუთრე: შპს „ზევსი“ ს/კ204490979

საკადასტრო კოდი: 01.81.02.206.001

მისამართი: ქალაქი თბილისი, სოფ.წავკისი

ფართობი: 3555 კვ.მ

შპს „გრინტექნოს“ (ს/კ 405412432) და ჩემს, ფ/პ ანა გოგოლაძე (პ/ნ 54001000468), შორის 2021 წლის 1 ივლისს გაფორმებული ხელშეკრულების და შპს „გრინტექნოს“ და „არქიტექტურის ლაბორატორია #3’’ (ს/კ 204503661) შორის, 2022 წლის 7 დეკემბერს გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე და დამკვეთის მომართვის საფუძველზე, ჩემს მიერ შესწავლილი იქნა მიწის ნაკვეთი, მდებარე ქალაქი თბილისი, სოფ.წავკისი საკ.კოდი: 81.02.19.283 და მომზადებული იქნა მწვანე ნარგავების ხარისხობრივი მდგომარეობის შეფასების საექსპერტო დასკვნა კვლევა ჩავატარეთ მიმდინარე წლის 9 დეკემბერს.

ნაკვეთზე არსებული მერქნიანი მცენარეები შევაფასეთ ვიზუალურად, განვსაზღვრეთ მათი მდგომარეობა (სიჯანსაღე), სიმაღლე, გავზომეთ დიამეტრი ნიადაგის ზედაპირიდან 10 სმ. სიმაღლეზე, მივანიჭეთ ნომრები, რომელთა მიხედვით უნდა მოხდეს თითოეული მათგანის დაფიქსირება ტოპოლოგიურ გეგმაზე, გადავიღეთ ფოტომასალა.



**მიმოხილვა**

ქვემოთ მოცემულ ცხრილში შეტანილია საკვლევ ნაკვეთზე არსებული მცენარეები და მათი მახასიათებლები.

| № | მცენარის ქართული სახელწოდება | მცენარის ლათინური სახელწოდება | სასიცოცხლო ფორმა | სიმაღლე მ.-ში | დიამეტრი ნიად.ზედაპ.10 სმ.-ზე | პროექციული დაფარულობა მ² | სოჭანსაღე | შენიშვნა | გადარგვის შესაძლებლობა გახარების პერსპექტივით +/- |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 4 | 5 | _ | საღი | _ | + |
| 2 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 4 | 4 | _ | საღი | _ | + |
| 3 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 4 | 4 | _ | საღი | _ | + |
| 4 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 4,5 | 5 | _ | საღი | _ | + |
| 5 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 4 | 5 | _ | საღი | _ | + |
| 6 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 2,5 | 4 | _ | საღი | _ | + |
| 7 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 4.5 | 5 | _ | საღი | _ | + |
| 8 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 2 | 5 | _ | საღი | _ | + |
| 9 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 3 | 4 | _ | საღი | _ | + |
| 10 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 2 | 3 | _ | საღი | _ | + |
| 11 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 4,5 | 5 | _ | საღი | _ | + |
| 12 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 2 | 3 | _ | ხმობადი | ხმელი 40% | - |
| 13 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 4,5 | 6 | _ | საღი | _ | + |
| 14 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 2 | 4 | _ | საღი | _ | + |
| 15 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 2 | 4 | _ | საღი | _ | + |
| 16 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 6 | 4,5 | _ | საღი | _ | + |
| 17 | პავლონია | Paulownia tomentosa | ხე | 15 | 5 | - | საღი | _ | + |
| 18 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 2 | 4 | _ | საღი | _ | + |
| 19 | ტუია | Thuja orientalis | ხე | 0,8 | 2-3 | _ | საღი | _ | + |
| 20 | ტუია | Thuja orientalis | ხე | 0,8 | 2-3 | _ | საღი | _ | + |
| 21 | ტუია | Thuja orientalis | ხე | 0,8 | 2-3 | _ | საღი | _ | + |
| 22 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 5 | 6 | _ | საღი | _ | + |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 5 | 6 | _ | საღი | _ | + |
| 24 | კიპაროსი | Cupressus sempervirens | ხე | 2,5 | 3 | _ | საღი | _ | + |
| 25 | პალმა | Trachycarpus fortunei | ხე | 1 | 20 | _ | საღი | _ | + |
| 26 | პალმა | Trachycarpus fortunei | ხე | 1 | 20 | _ | საღი | _ | + |
| 27 | ბამბუკი | Phyllostachys aurea | ხე | 3 | 2 | _ | საღი | _ | + |
| 28 | ბამბუკი | Phyllostachys aurea | ხე | 3 | 2 | _ | საღი | _ | + |
| 29 | ბამბუკი | Phyllostachys aurea | ხე | 3 | 2 | _ | საღი | _ | + |
| 30 | ბამბუკი | Phyllostachys aurea | ხე | 4 | 2 | _ | საღი | ამონაყარი | + |
| 31 | ბალი | Prunus avium | ხე | 2,8 | 2 | _ | საღი | _ | + |
| 32 | ბალი | Prunus avium | ხე | 5 | 10-15 | _ | საღი | ორ ძირზე | + |
| 33 | ფიჭვი | Pínus nigra | ხე | 1 | 3 | _ | საღი | _ | + |
| 34 | ფიჭვი | Pínus nigra | ხე | 0,7 | 2 | _ | საღი | _ | + |
| 35 | ვაშლი | Malus orientalis | ხე | 2,5 | 5 | _ | საღი | _ | + |
| 36 | ტყემალი | Prúnus cerasiféra | ხე | 2 | 5 | _ | საღი | _ | + |
| 37 | მსხალი | Pyrus communis | ხე | 5 | 9 | _ | საღი | _ | + |
| 38 | ვაშლი | Malus orientalis | ხე | 2,5 | 6 | _ | საღი | _ | + |
| 39 | ქლიავი | Prunus domestica | ხე | 3 | 8 | _ | საღი | ორ ძირზე | + |
| 40 | კედარი | Cedrus deodara | ხე | 2 | 6 | _ | საღი | _ | + |
| 41 | კედარი | Cedrus deodara | ხე | 2 | 3 | _ | საღი | _ | + |
| 42 | ქლიავი | Prunus domestica | ხე | 2 | 3 | _ | საღი | _ | + |
| 43 | ტირიფი | Salix alba | ხე | 5 | 20 | _ | საღი | ორ ძირზე | + |
| 44 | კედარი | Cedrus deodara | ხე | 2 | 3 | _ | საღი | _ | + |
| 45 | კედარი | Cedrus deodara | ხე | 2 | 3 | _ | საღი | _ | + |
| 46 | ქლიავი | Prunus domestica | ხე | 4 | 8 | _ | საღი | _ | + |
| 47 | ლეღვი | Ficus carica | ხე | 1,5 | 2 | _ | საღი | _ | + |
| 48 | ვაშლი | Malus orientalis | ხე | 1,5 | 2 | _ | საღი | _ | + |
| 49 | ვაშლი | Malus orientalis | ხე | 1,5 | 2 | _ | საღი | _ | + |
| 50 | ვაშლი | Malus orientalis | ხე | 1 | 2 | _ | საღი | _ | + |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 51 | ცაცხვი | Tilia caucasica | ხე | 5 | 15 | _ | საღი | _ | + |
| 52 | ფიჭვი | Pínus nigra | ხე | 1 | 3 | _ | საღი | _ | + |
| 53 | ცაცხვი | Tilia caucasica | ხე | 2 | 3 | _ | საღი | _ | + |
| 54 | ფიჭვი | Pínus nigra | ხე | 1 | 3 | _ | საღი | _ | + |
| 55 | ფიჭვი | Pínus nigra | ხე | 1 | 3 | _ | საღი | _ | + |
| 56 | ქლიავი | Prunus domestica | ხე | 4 | 20 | _ | საღი | _ | + |
| 57 | მაყვალი | Rubus fruticosus | ბუჩქი | 1,5 | 2 | 3 | საღი | _ | + |
| 58 | ვერხვი | Populus tremula | ხე | 3 | 4 | _ | საღი | _ | + |
| 59 | ბალი | Prunus avium | ხე | 0,9 | 14 | _ | გადაჭრილი | ამონაყარი კუნძზე | + |



# დასკვნა

შესასწავლ ტერიტორიაზე იზრდება 59 ძირი მერქნიანი მცენარე. მათგან მხოლოდ ერთია ბუჩქი (#57), დანარჩენი ხეა. ნარგაობის აბსოლუტური უმრავლესობა ჯანსაღი და კარგად განვითარებულია. მხოლოდ ერთი ხე მცენარე (#12) არის ხმობადი. აღნიშნული ხე მცენარის გარდა ყველა დანარჩენის გადარგვა შესაძლებელია მათი დიამეტრის ზომისა და მდგომარეობიდან გამომდინარე.

## შესწორება (29.09.2023)

1. საკვლევ ნაკვეთზე არსებული მცენარეების მახასიათებლების ცხრილის შევსებისას დაშვებული იქნა ტექნიკური ხასიათის შეცდომა და N58 ვერხვი (Populus tremula) დიამეტრი მითითებული იქნა **21 სმ, ნაცვლად 4 სმ-ისა.** ცხრილში შევიტანეთ შესაბამისი ცვლილება.
2. გარემოს დაცვის სამსახურის მიერ მოთხოვნილი იქნა ექსპერტის დასაბუთებულ არგუმენტაცია თითოეული მწვანე ნარგავის გადარგვისა და შემდგომი გახარების თაობაზე. ვამატებთ შესაბამის არგუმენტაციას და მეთოდოლოგიას, ტექსტურ ნაწილში და ცხრილშიც.

## პატარა ზომის ხეების გადარგვის მეთოდოლოგია
## დიამეტრით 25 სმ-მდე

### ნიადაგის მომზადება

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, აპლანტაჟება. 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 ორი 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).
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 სივრცითიორიენტაციის 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 ერთერთ 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:** ამ ყველა წესის დაცვა სავალდებულოა ხე-მცენარეების შემდგომი გახარებისთვის.

**12. 12. 2022 (შესწორება 29.09.2023)**

დამოუკიდებელი
ექსპერტი ანა გოგოლაძე
(პ/ნ 54001000468)

შპს „გრინტექნო“
დირექტორი
თინათინ ორჯონიკიძე

**დანართი - ფოტოები:**


1
N1
09/12/2022 12:04


2
N2
09/12/2022 12:05


3
N3
09/12/2022 12:05


Ч
N Ч
09/12/2022 12:06


N5
09/12/2022 12:08


NG
09/12/2022 12:09


N°7
09/12/2022 12:09


N 8
09/12/2022 12:10


N 9
09/12/2022 12:11


N10
09/12/2022


N11
09/12/2022 12:13

N12
09/12/2022 12:14


N13
09/12/2022


N 14
09/12/2022 12:16


N15
09/12/2022 12:17


N16
09/12/2022 12:18


N17
09/12/2022 12:19


N18
09/12/2022 12:21


19
N19
09/12/2022 12:26


20
N20
09/12/2022 12:27


21
N 21
09/12/2022 12:27


N22
09/12/2022 12:36

23
N23
09/12/2022 12:30

211
2
N24
09/12/2022 12:31


25
Nr 5
09/12/2022 12:35


26
N28
09/12/2022 12:35


27
N 27
09/12/2022 12:37


28
N28
09/12/2022 12:37


29
N29
09/12/2022 12:38


N30
09/12/2022 12:39


N31
09/12/2022 12:40


32
N32
09/12/2022 12:40

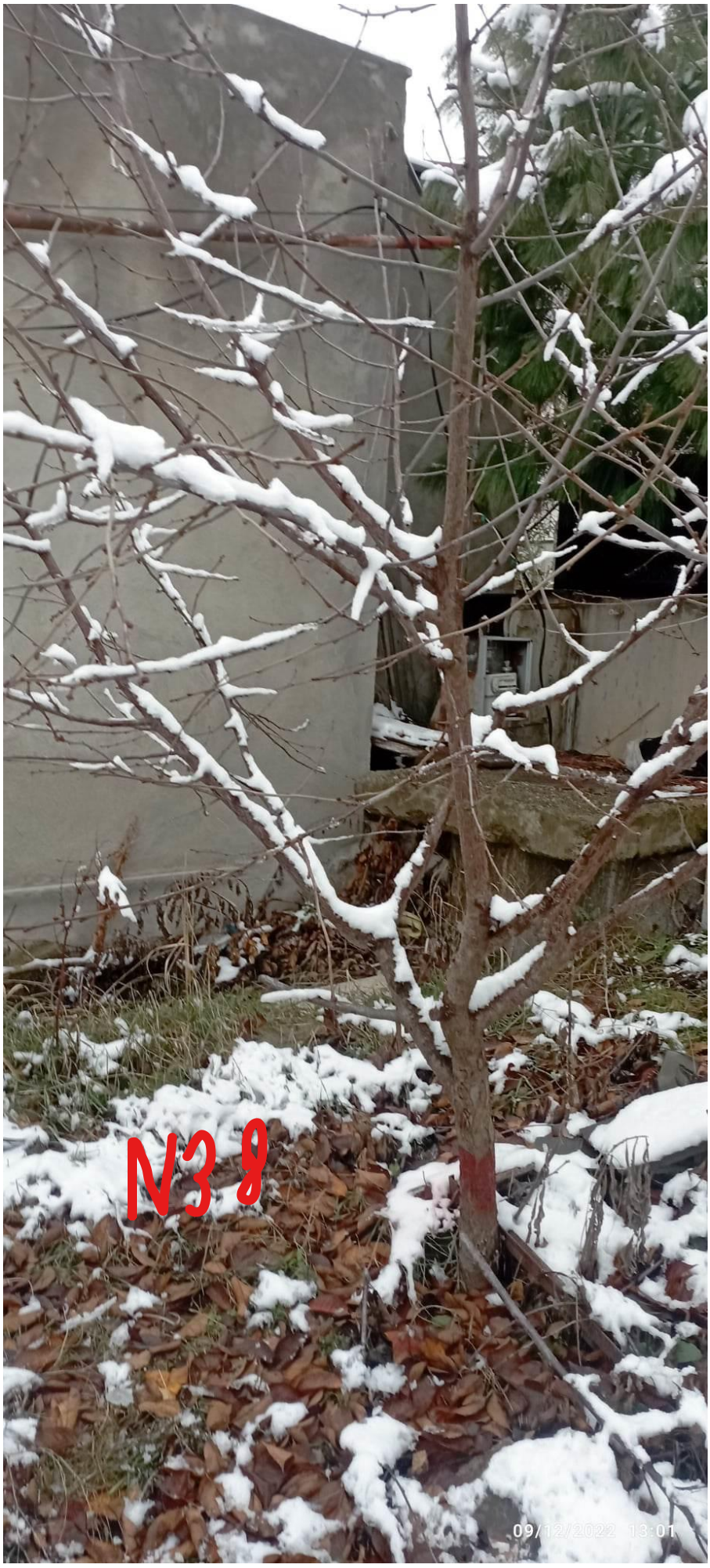

N33
09/12/2022 12:42


N34
09/12/2022 12:43


35
N35
09/12/2022 12:47


N36
09/12/2022 12:59


N 37
09/12/2022 13:00


N38
09/12/2022 13:01


N 39
09/12/2022 13:01


N40
09/12/2022 13:02


N 41
09/12/2022 13:04


N42
09/12/2022 13:04


N43
09/12/2022 13:05


44
N 44
09/12/2022 13:06

N45
09/12/2022 13:07


N46
09/12/2022 13:08


47
N47
09/12/2022 13:08


48
N 47
09/12/2022 13:09


N49
09/12/2022 13:09


150
09/12/2022 13:10


N51
09/12/2022 13:11


52
N S 2
09/12/2022 13:12


NS3
09/12/2022 13:13


N5 4
09/12/2022 13:14


N55
55
09/12/2022 13:15


N 56
09/12/2022 13:16


57
N57
09/12/2022 13:17


58
N58
09/12/2022 13:18


N39
11/12/2022 12:39