

დამკვეთი: შპს "რაკინ აფთაუნ დეველოპლენტი"

შემსრულებელი: შპს "ვიკონ გრუპი"



თბილისი მოლის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი

დირექტორი: ოგანეს მუსოიანი

ინჟინერ-დამპროექტებელი: ლუკა კოტიაშვილი

თბილისი

2021 წელი

განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისში სავაჭრო ცენტრ „თბილისი მოლი“ - ის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი.

აღნიშნული პროექტი დამზადებულია არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე, დამკვეთის ტექნიკური დავალების საფუძველზე.

ტერიტორიაზე წარმოდგენილია 22 კუნძული, რომლის საერთო საორიენტაციო ფართობი წარმოადგენს 2700მ²-ს.

საპროექტო სარწყავი სისტემის წყლის წყაროს წარმოადგენს კუნძულებში/კუნძულებთან მდებარე არსებული პოლიპროპილენის მილები Ø25-32-40მმ.

#28; 29; 30; 31; 32; 34; 35; 36; 37 სექტორებში გათვალისწინებულია წყლის მიყვანა Ø50-იანი პოლიეთილენის მილის საშუალებით.

ვინაიდან კუნძულები არის გაფანტული მთელს პერიმეტრზე და კუნძულებს შორის არსებობს ასფალტის საფარი, საინფორმაციო კაბელის ჩადება არ არის მიზანშეწონილი და ამის გამო შერჩეულია დეცენტრალიზირებული ავტომატური მართვის სისტემა დამოუკიდებელი კონტროლერებით, ავტონომიური კვების წყაროთი (9V). სულ კონტროლერების რაოდენობა შეადგენს 20 ცალს.

სარწყავი სისტემის ტიპები შერჩეულია არსებული მწვანე საფარის მიხედვით.

წყლის წნევა, დამკვეთის ინფორმაციით, შეადგენს 5-6 ბარს.

გათვალისწინებულია 3 სხვადასხვა ტიპის სისტემა: როტორული, სპრინკლერული და წვეთოვანი.

სარწყავი სისტემა დაყოფილია 37 სექტორად, რომლიდანაც 7 სექტორი ემსახურება როტორულ, 26 სექტორი სპრინკლერულ და 4 სექტორი წვეთოვან სისტემას.

როტორული სისტემისათვის გათვალისწინებულია რადიუსი 6,5-7,5 მეტრი

სპრინკლერული სისტემის გათვალისწინებულია რადიუსი 1,2-3,7 მეტრი

წვეთოვანი სისტემისთვის შერჩეულია კომპენსირებადი საწვეთური 2,2 ლ/სთ, დაშორებით 33სმ.

სექტორებისთვის, სადაც გათვალისწინებულია წყლის მიყვანა Ø50 მილით, საჭიროა ასფალტის საფარის აყრა, შემდგომი აღდგენით. ასევე, ტერიტორიაზე არის ადგილები, სადაც წყლის მისაყვანად საჭიროა ქვაფენილის აყრა, შემდგომი აღდგენით.

სარწყავი სისტემისთვის შერჩეულია პოლიეთილენის PN10, PN8, PN6 მილები.

ცენტრალური Ø50მმ მილი უნდა მოეწყოს მიწის ზედაპირიდან საშუალოდ 50სმ სიღრმეზე.

განშტოების მილები Ø16-32 უნდა მოეწყოს მიწის ზედაპირიდან საშუალოდ 30სმ სიღრმეზე.

მიწის სამუშაოები ძირითადად უნდა შესრულდეს ხელით.

ალბომის შემადგენლობა

#	დასახელება	ფურცლის ზომა	გვერდი
1	თავფურცელი	A3	01
2	განმარტებითი ბარათი და ალბომის შემადგენლობა	A3	02
3	სისტემის კომპონენტები	A3	03
4	გენერალური გეგმა	A1	04
5	ზონა #1	A3	05
6	ზონა #2	A3	06
7	ზონა #3	A3	07
8	ზონა #4	A3	08
9	ზონა #5	A3	09
10	ზონა #6	A3	10
11	ზონა #7	A3	11
12	ზონა #8	A3	12
13	ზონა #9	A3	13
14	ზონა #10	A3	14
15	ზონა #11	A3	15
16	ზონა #12	A3	16
17	ზონა #13	A3	17
18	ზონა #14	A3	18
19	წყლის ხარჯის ანგარიში	A3	19
20	სამუშაოების მოცულობათა უწყისი	A3	20

ლეგენდა/Legend

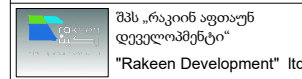
- პოლიეთილენის მილი Ø50მმ
- პოლიეთილენის მილი Ø32მმ
- პოლიეთილენის მილი Ø16მმ
- - - პოლიეთილენის წვეთოვანი მილი Ø16მმ
- სპრინკლერული გამგრძვევი
- სპრინკლერული გამგრძვევი
- სპრინკლერული გამგრძვევი
- სპრინკლერული გამგრძვევი
- სპრინკლერული გამგრძვევი
- როტორული გამგრძვევი
- ავტომატური მართვის კვანძი
- ხელით მორწყვის კვანძი

თარიღი/Date: 26.06.2021

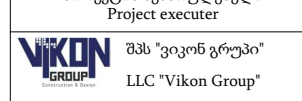
პროექტის სახელწოდება
Title of the project

თბილისი მოლის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი

დამკვეთი/Customer



პროექტის შემსრულებელი
Project executor



კომპანიის დირექტორი
Director of company

Signature:

ინჟინერ-დამპროექტებელი
Engineer-designer

Signature:

ნახაზის დასახელება/Drawing title

განმარტებითი ბარათი და ალბომის შემადგენლობა

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		02

ავტომატური მართვის კონტროლერი



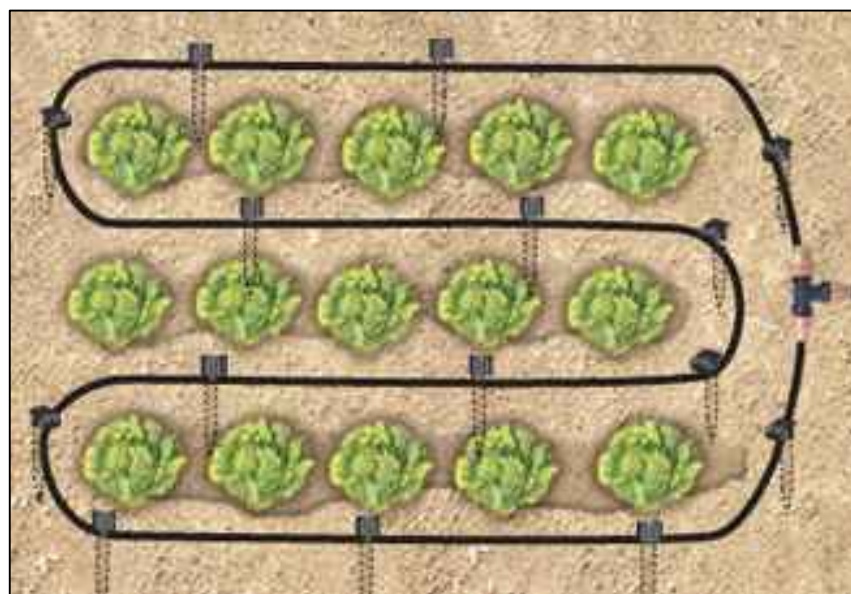
ელექტრო სარქველი



როტორული გამფრქვევი



წვეთოვანი სარწყავი სისტემა



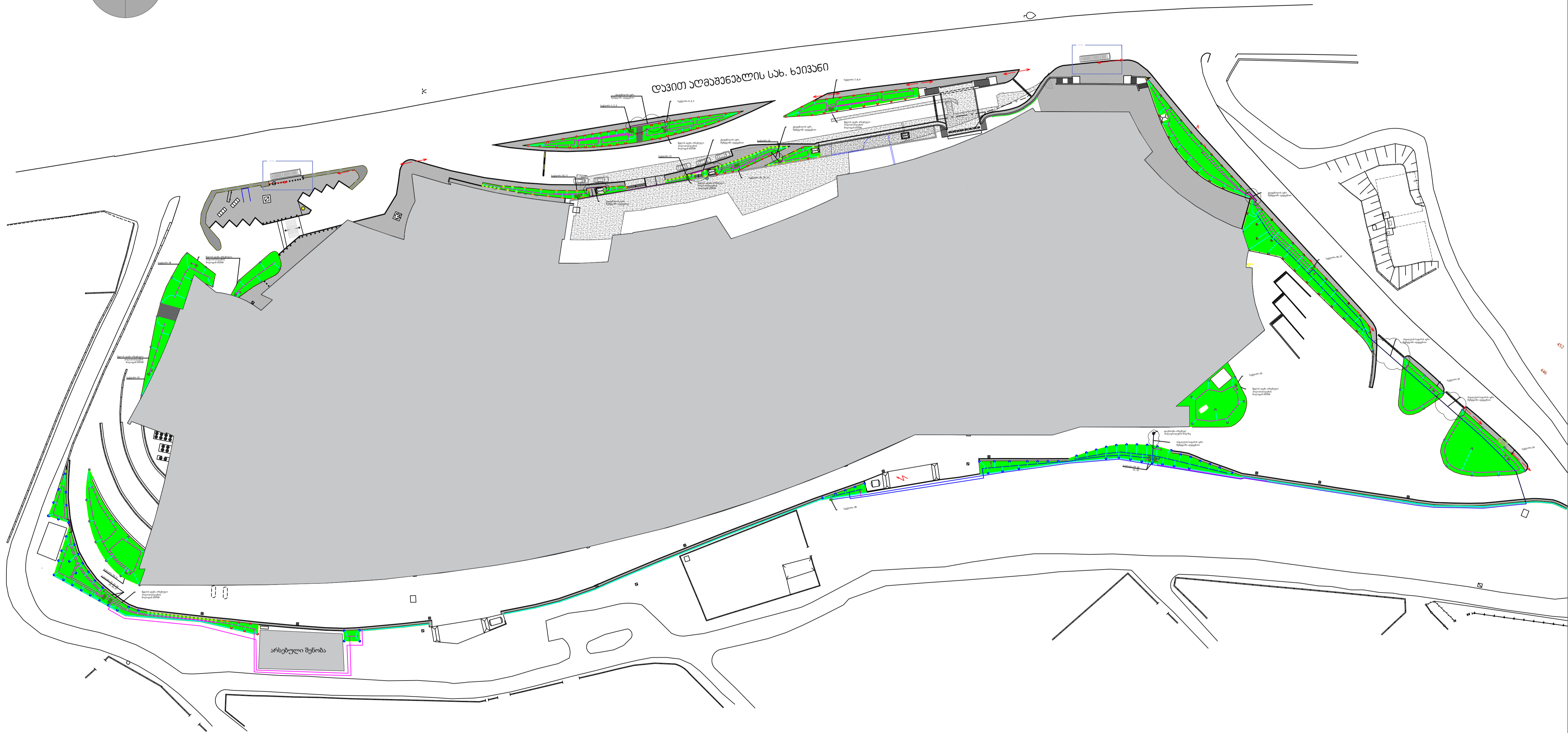
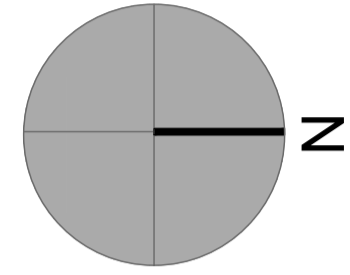
სპრინკლერული გამფრქვევი



ლეგენდა/Legend		
—	პოლიეთილენის მილი Ø50მმ	
—	პოლიეთილენის მილი Ø32მმ	
—	პოლიეთილენის მილი Ø16მმ	
- - -	პოლიეთილენის წვეთოვანი მილი Ø16მმ	
●	სპრინკლერული გამფრქვევი	
●	სპრინკლერული გამფრქვევი	
●	სპრინკლერული გამფრქვევი	
●	სპრინკლერული გამფრქვევი	
●	სპრინკლერული გამფრქვევი	
●	როტორული გამფრქვევი	
■	ავტომატური მართვის კვანძი	
●	ხელით მორწყვის კვანძი	

თარიღი/Date:	26.06.2021	
პროექტის სახელწოდება Title of the project		
თბილისი შოლის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი		
დამკვეთი/Customer	შპს „რაკინ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" Ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company		
Signature:		
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer		
Signature:		
ნახაზის დასახელება/Drawing title		
სისტემის კომპონენტები		
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		03

გენერალური გეგმა მ. 1:500



ლეგენდა/Legend

- პოლიტილენის მილი Ø508მ
- პოლიტილენის მილი Ø328მ
- პოლიტილენის მილი Ø168მ
- - - პოლიტილენის წვეთოვანი მილი Ø168მ
- სპრინკლერული გამგრძევე
- სპრინკლერული გამგრძევე
- სპრინკლერული გამგრძევე
- სპრინკლერული გამგრძევე
- სპრინკლერული გამგრძევე
- როტორული გამგრძევე
- ავტომატური მართვის კვანძი
- ხელით მორწყვის კვანძი

თარიღი/Date: 26.06.2021

პროექტის სახელწოდება
Title of the project

თბილისი მოლის გარე პერიმეტრის მუვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი

დამკვეთი/Customer

შპს „რაკინ ავტომატურ დეველოპმენტი“
"Rakeen Development" Ltd

პროექტის შესრულებელი
Project executor

შპს "ვიკონ გრუპი"
LLC "Vikon Group"

კომპანიის დირექტორი
Director of company

Signature:

ინჟინერ-დამპროექტებელი
Engineer-designer

Signature:

ნახაზის დასახელება/Drawing title

გენერალური გეგმა

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A1		04

მ

ქვაფენილის აყრა
შემდგომი აღდგენით

სექტორი 1; 2; 3

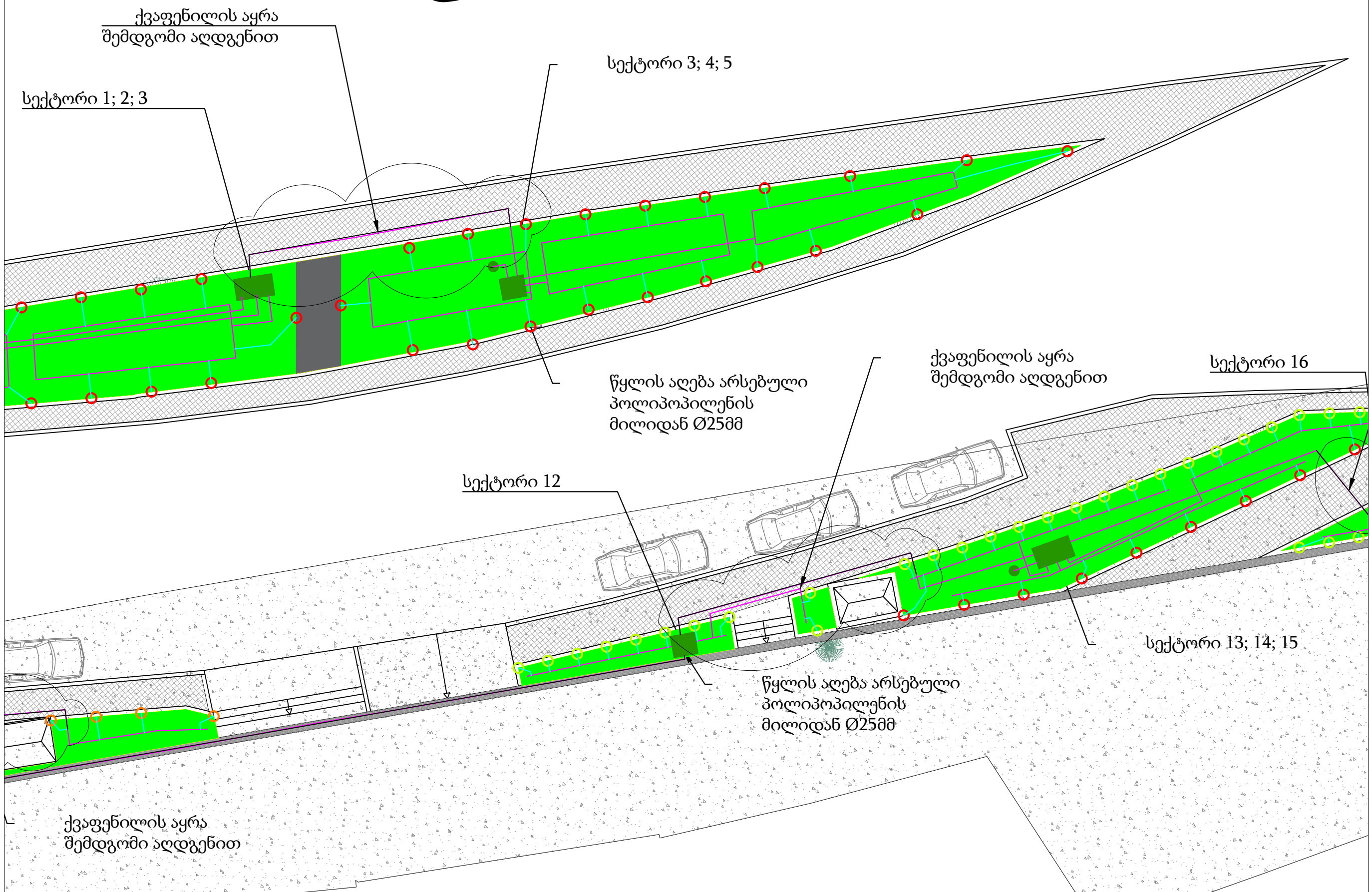
სექტორი 10; 11

ქვაფენილის აყრა
შემდგომი აღდგენით



ლეგენდა/Legend		
	პოლიეთილენის მილი Ø508მ	
	პოლიეთილენის მილი Ø328მ	
	პოლიეთილენის მილი Ø168მ	
	პოლიეთილენის წვეთოვანი მილი Ø168მ	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	როტორული გამზრქვევი	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
	ხელით მორწყვის კვანძი	
თარიღი/Date: 26.06.2021		
პროექტის სახელწოდება Title of the project		
თბილისის მილის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი		
დამკვეთი/Customer		
	შპს „რაკინ ავთოუნ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" Ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor		
	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company		
Signature:		
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer		
Signature:		
ნახაზის დასახელება/Drawing title		
ზონა #1		
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		05

დავით აღმაშენებლის სა



ლეგენდა/Legend		
—	პოლიეთილენის მილი Ø50მმ	
—	პოლიეთილენის მილი Ø32მმ	
—	პოლიეთილენის მილი Ø16მმ	
- - -	პოლიეთილენის წვეთიანი მილი Ø16მმ	
●	სპრინკლერული გამწვანევა	
●	სპრინკლერული გამწვანევა	
●	სპრინკლერული გამწვანევა	
●	სპრინკლერული გამწვანევა	
●	სპრინკლერული გამწვანევა	
●	როტორული გამწვანევა	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
●	ხელით მორწყვის კვანძი	

თარიღი/Date:	26.06.2021	
პროექტის სახელწოდება Title of the project		
თბილისის შილის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი		
დამკვეთი/Customer	შპს "რაკინ ავთოუნ დეველოპმენტი" "Rakeen Development" Ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company		
Signature:		
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer		
Signature:		
ნახაზის დასახელება/Drawing title	ზონა #2	
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		06

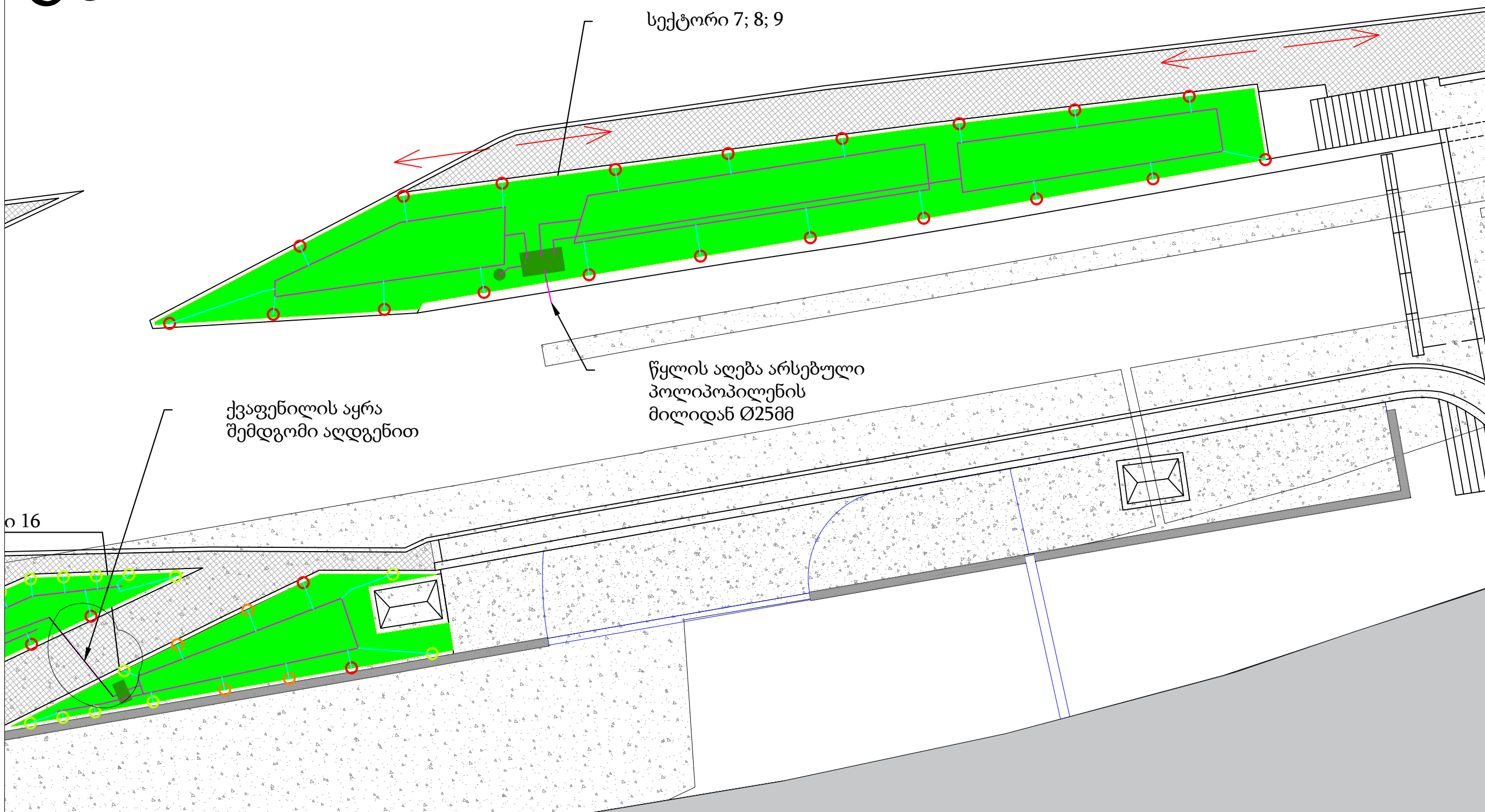
სახ. ხეივანი

სექტორი 7; 8; 9

ქვაფენილის აერა
შემდგომი აღდგენით

წყლის აღება არსებული
პოლიპიპილენის
მილიდან Ø25მმ

ო 16



ლეგენდა/Legend

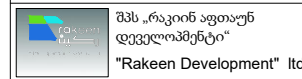
- პოლიეთილენის მილი Ø50მმ
- პოლიეთილენის მილი Ø32მმ
- პოლიეთილენის მილი Ø16მმ
- - - პოლიეთილენის წვეთიანი მილი Ø16მმ
- სპრინკლერული გამგრძევე
- სპრინკლერული გამგრძევე
- სპრინკლერული გამგრძევე
- სპრინკლერული გამგრძევე
- სპრინკლერული გამგრძევე
- როტორული გამგრძევე
- ავტომატური მართვის კვანძი
- ხელით მორწყვის კვანძი

თარიღი/Date: 26.06.2021

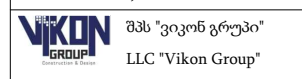
პროექტის სახელწოდება
Title of the project

თბილისი შილის გარე პერიმეტრის
მწვანე კუნძულების ავტომატური
საირიგაციო სისტემის პროექტი

დამკვეთი/Customer



პროექტის შემსრულებელი
Project executor



კომპანიის დირექტორი
Director of company

Signature:

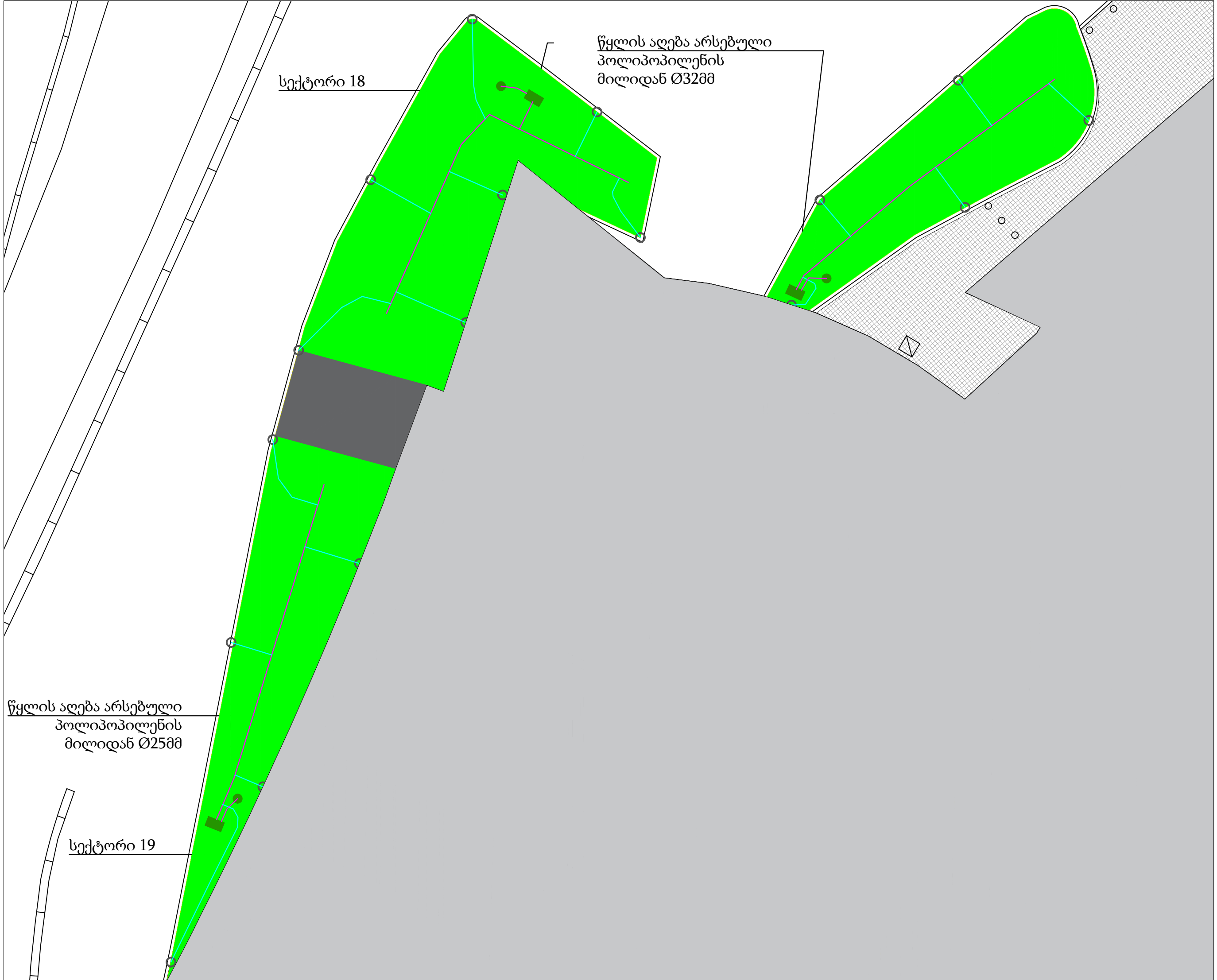
ინჟინერ-დამპროექტებელი
Engineer-designer

Signature:

ნახაზის დასახელება/Drawing title

ზონა #3

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		07



სექტორი 18

წყლის აღება არსებული
პოლიპოპილენის
მილიდან Ø32მმ

წყლის აღება არსებული
პოლიპოპილენის
მილიდან Ø25მმ

სექტორი 19

ლეგენდა/Legend		
	პოლიეთილენის მილი Ø50მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø32მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø16მმ	
	პოლიეთილენის წვეთიანი მილი Ø16მმ	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	როტორული გამწვანევი	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
	ხელით მორწყვის კვანძი	
თარიღი/Date: 26.06.2021		
პროექტის სახელწოდება Title of the project		
თბილისი შილის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი		
დამკვეთი/Customer		
	შპს „რაკინ აფთაუნ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" Ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor		
	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company		
Signature:		
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer		
Signature:		
ნახაზის დასახელება/Drawing title		
ზონა #4		
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		08

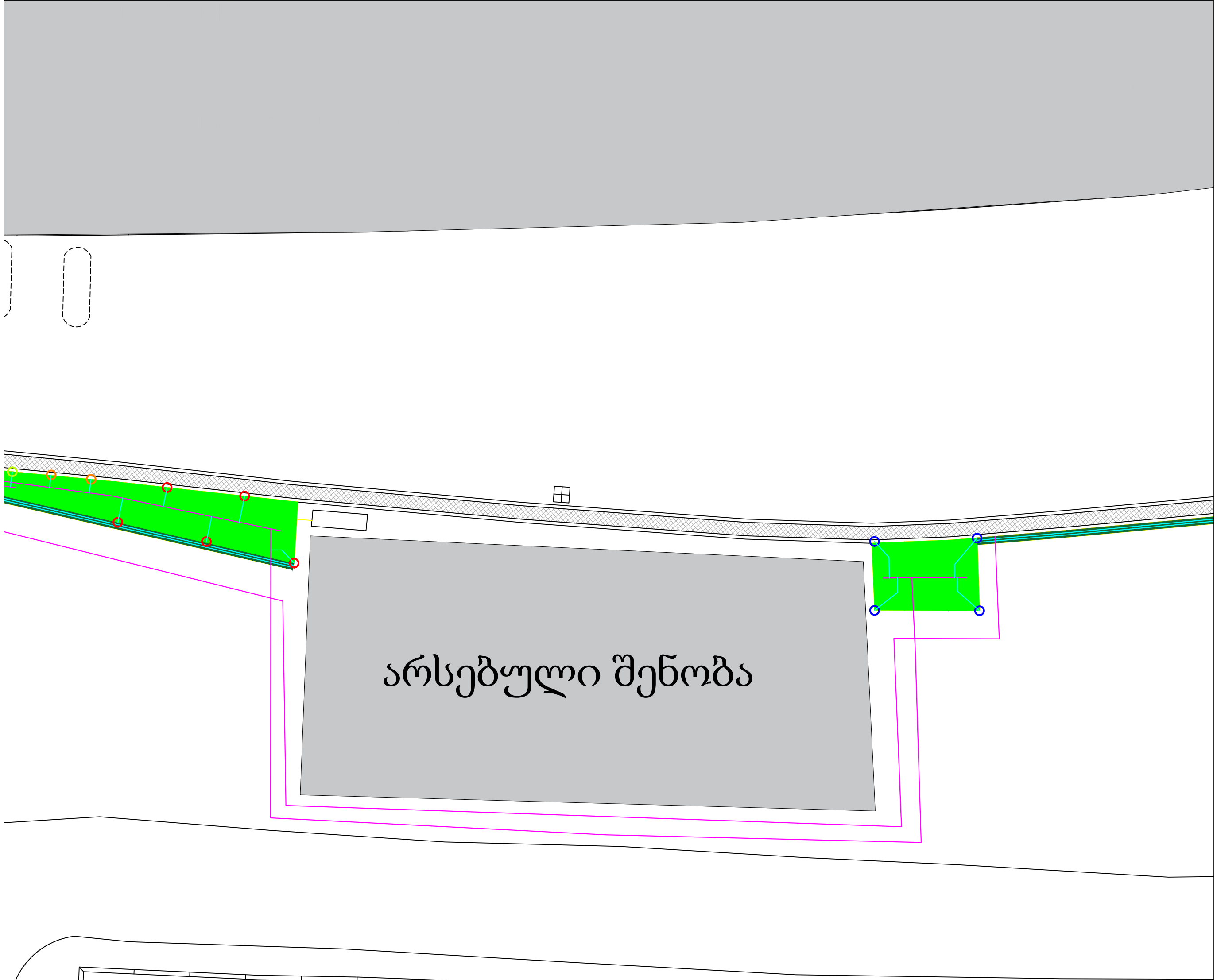


წყლის ადგა არსებული
პოლიპილიენის
მილიდან Ø25მმ

ლეგენდა/Legend		
	პოლიეთილენის მილი Ø50მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø32მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø16მმ	
	პოლიეთილენის წვეთიანი მილი Ø16მმ	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	როტორული გამფრქვევი	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
	ხელით მორწყვის კვანძი	
თარიღი/Date: 26.06.2021		
პროექტის სახელწოდება Title of the project		
თბილისი მილის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი		
დამკვეთი/Customer		
	შპს „რაკინ ავთაუნ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor		
	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company		
Signature:		
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer		
Signature:		
ნახაზის დასახელება/Drawing title		
ზონა #5		
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		09







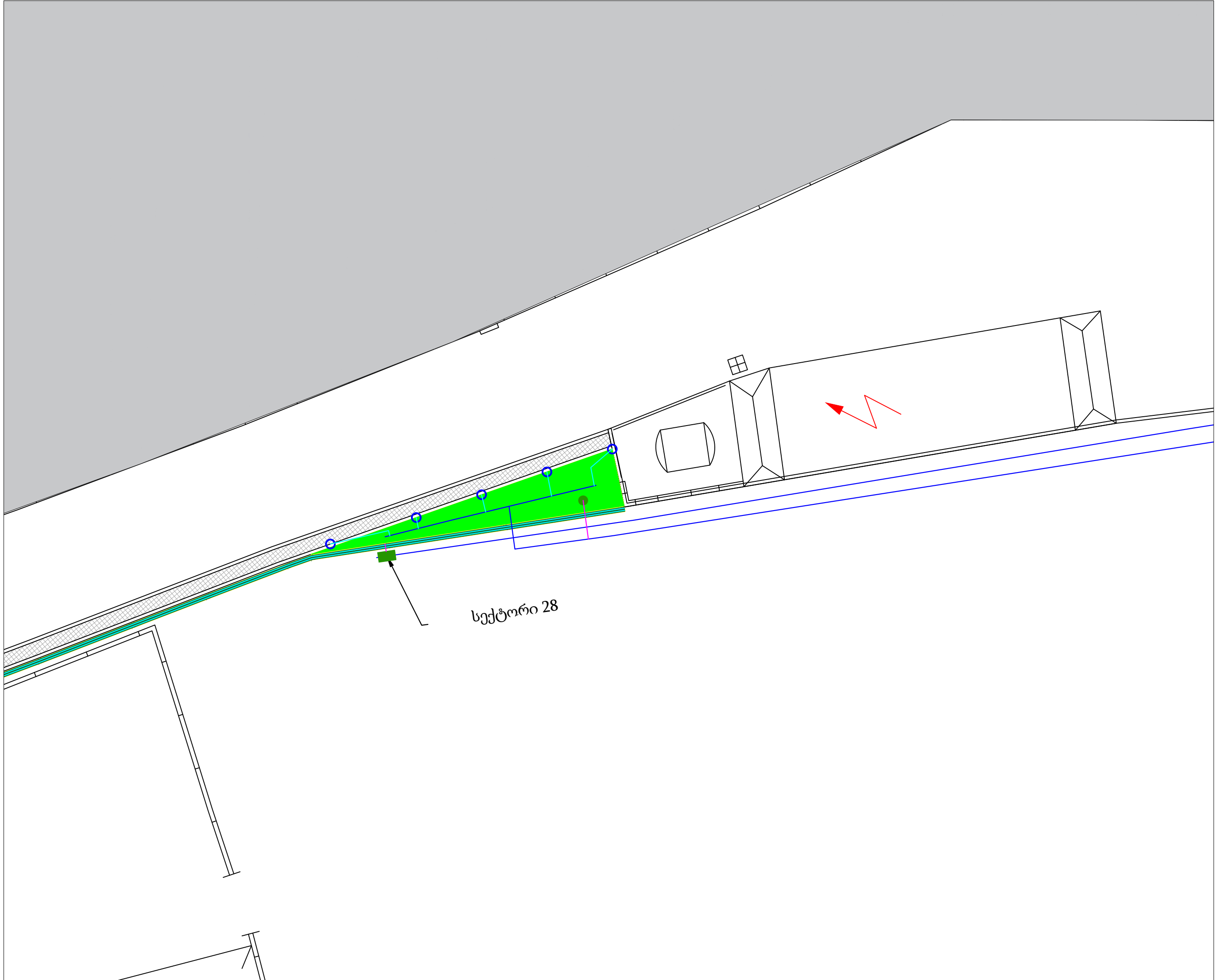
ლეგენდა/Legend		
	პოლიეთილენის მილი Ø50მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø32მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø16მმ	
	პოლიეთილენის წვეთიანი მილი Ø16მმ	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	როტორული გამგრძევე	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
	ხელით მორწყვის კვანძი	
თარიღი/Date: 26.06.2021		
პროექტის სახელწოდება Title of the project		
თბილისი შოლის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი		
დამკვეთი/Customer		
	შპს „რაკინ ავთაუნ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor		
	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company		
Signature:		
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer		
Signature:		
ნახაზის დასახელება/Drawing title		
ზონა #6		
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		10



არსებული შენობა

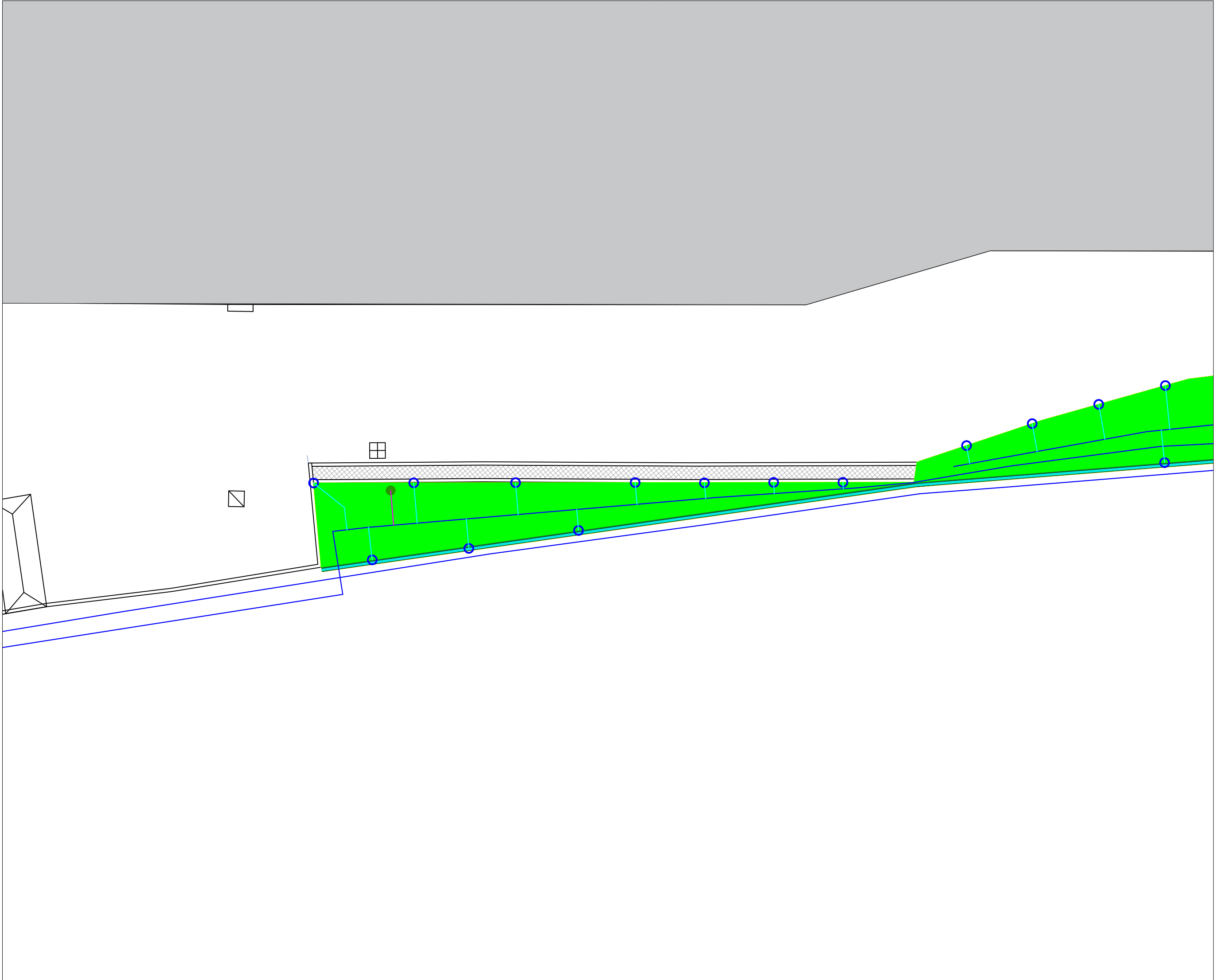
ლეგენდა/Legend		
	პოლიეთილენის მილი Ø50მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø32მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø16მმ	
	პოლიეთილენის წვეთიანი მილი Ø16მმ	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	როტორული გამგრძევე	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
	ხელით მორწყვის კვანძი	

თარიღი/Date:	26.06.2021	
პროექტის სახელწოდება Title of the project	თბილისი შოლის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი	
დამკვეთი/Customer	 შპს „რაკინ ავთაუნ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor	 შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company	Signature: 	
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer	Signature: 	
ნახაზის დასახელება/Drawing title	ზონა #7	
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		11



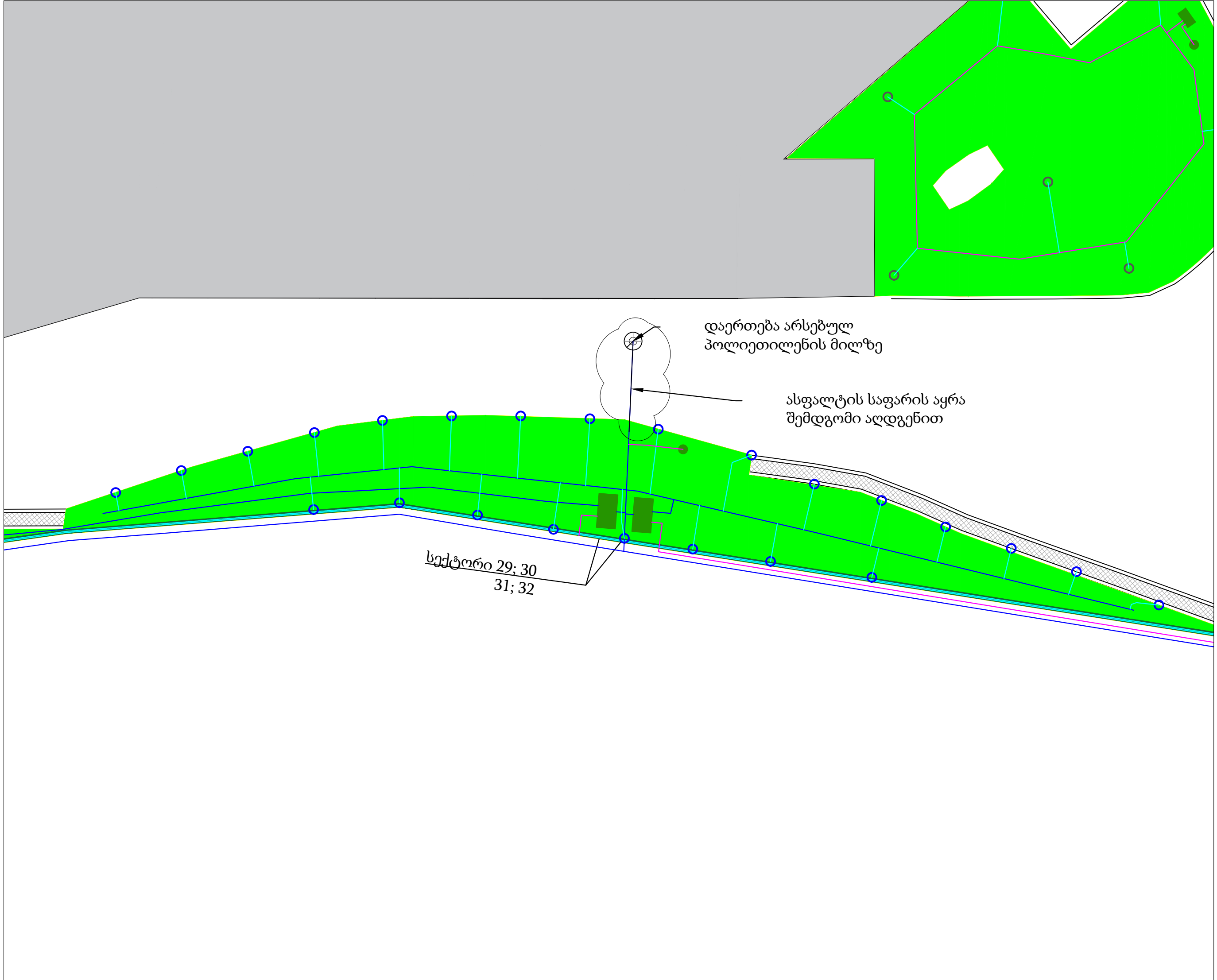
სექტორი 28

ლეგენდა/Legend		
	პოლიეთილენის მილი Ø508მ	
	პოლიეთილენის მილი Ø328მ	
	პოლიეთილენის მილი Ø168მ	
	პოლიეთილენის წვეთიანი მილი Ø168მ	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	როტორული გამწვანევი	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
	ხელით მორწყვის კვანძი	
თარიღი/Date: 26.06.2021		
პროექტის სახელწოდება Title of the project		
თბილისის მილის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულის ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი		
დამკვეთი/Customer		
	შპს „რაკინ ავთოუნ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor		
	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company		
Signature:		
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer		
Signature:		
ნახაზის დასახელება/Drawing title		
ზონა #8		
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		12

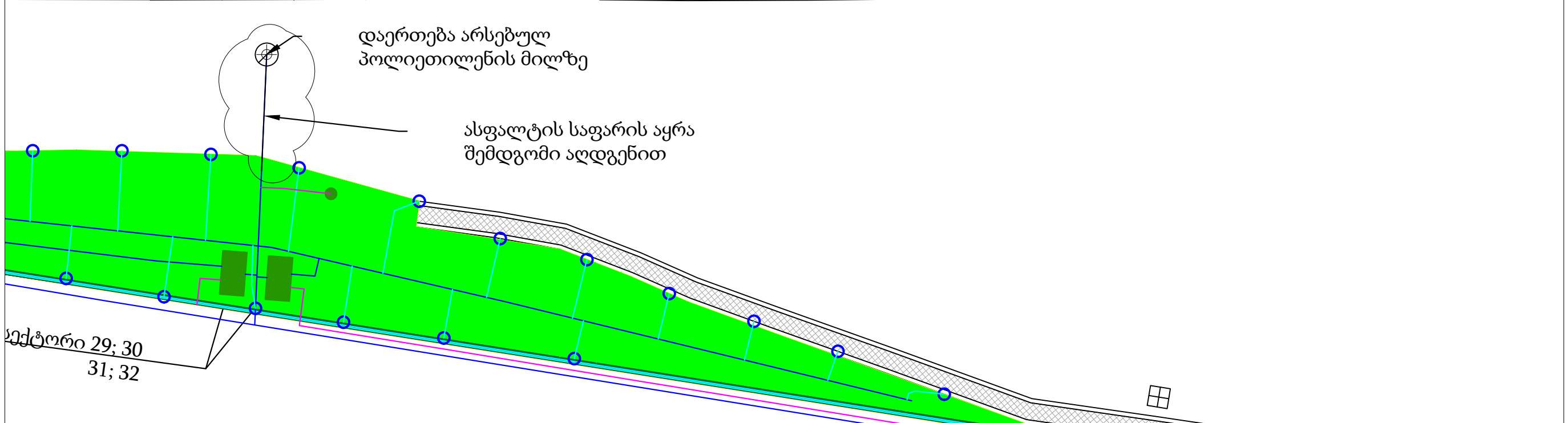
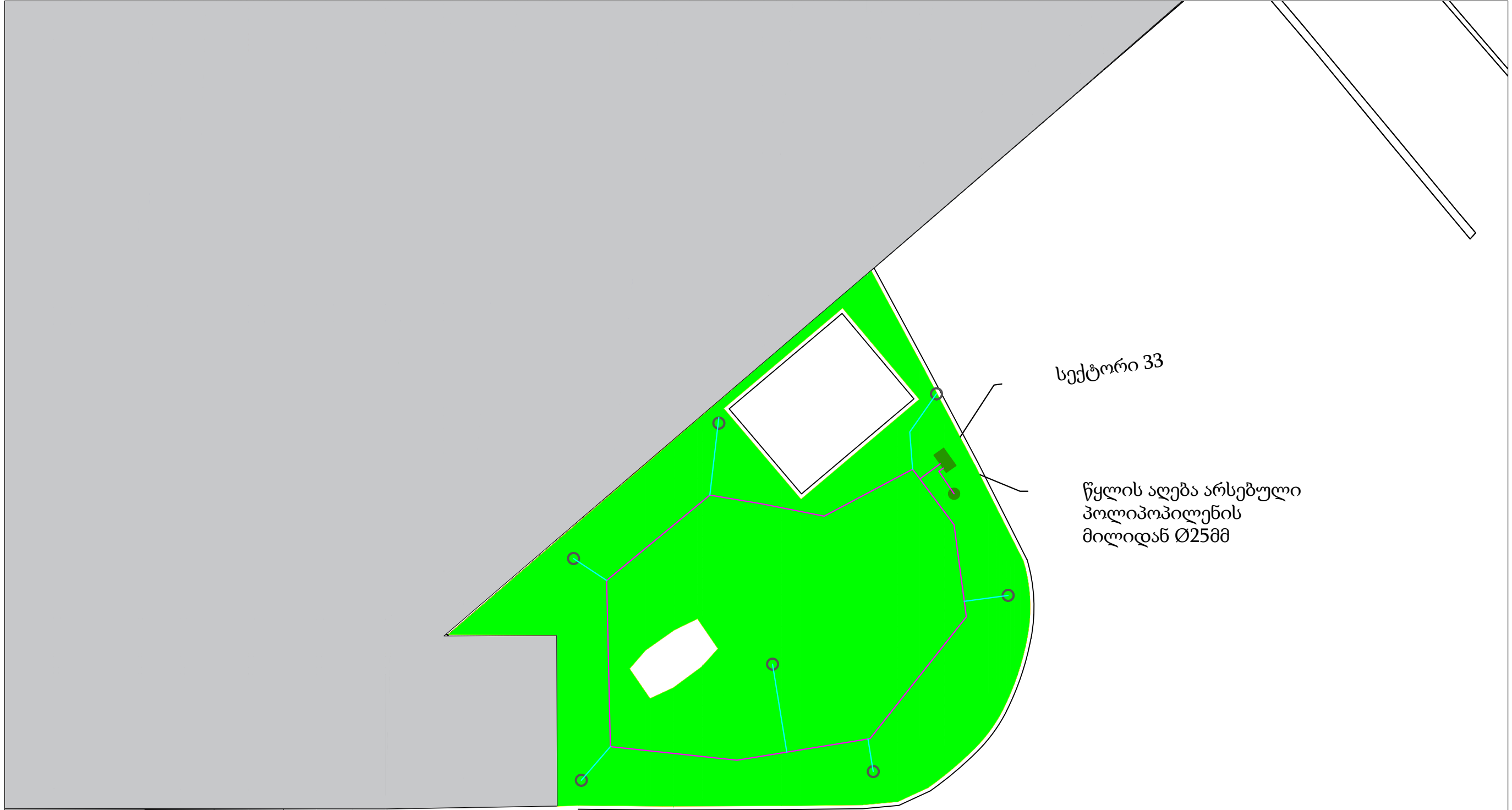


- ლეგენდა/Legend**
- პოლიეთილენის მილი Ø508მ
 - პოლიეთილენის მილი Ø328მ
 - პოლიეთილენის მილი Ø168მ
 - - - - პოლიეთილენის წვეთიანი მილი Ø168მ
 - სპრინკლერული გამფრქვევი
 - სპრინკლერული გამფრქვევი
 - სპრინკლერული გამფრქვევი
 - სპრინკლერული გამფრქვევი
 - სპრინკლერული გამფრქვევი
 - სპრინკლერული გამფრქვევი
 - სპრინკლერული გამფრქვევი
 - სპრინკლერული გამფრქვევი
 - ავტომატური მართვის კვანძი
 - ხელით მორწყვის კვანძი

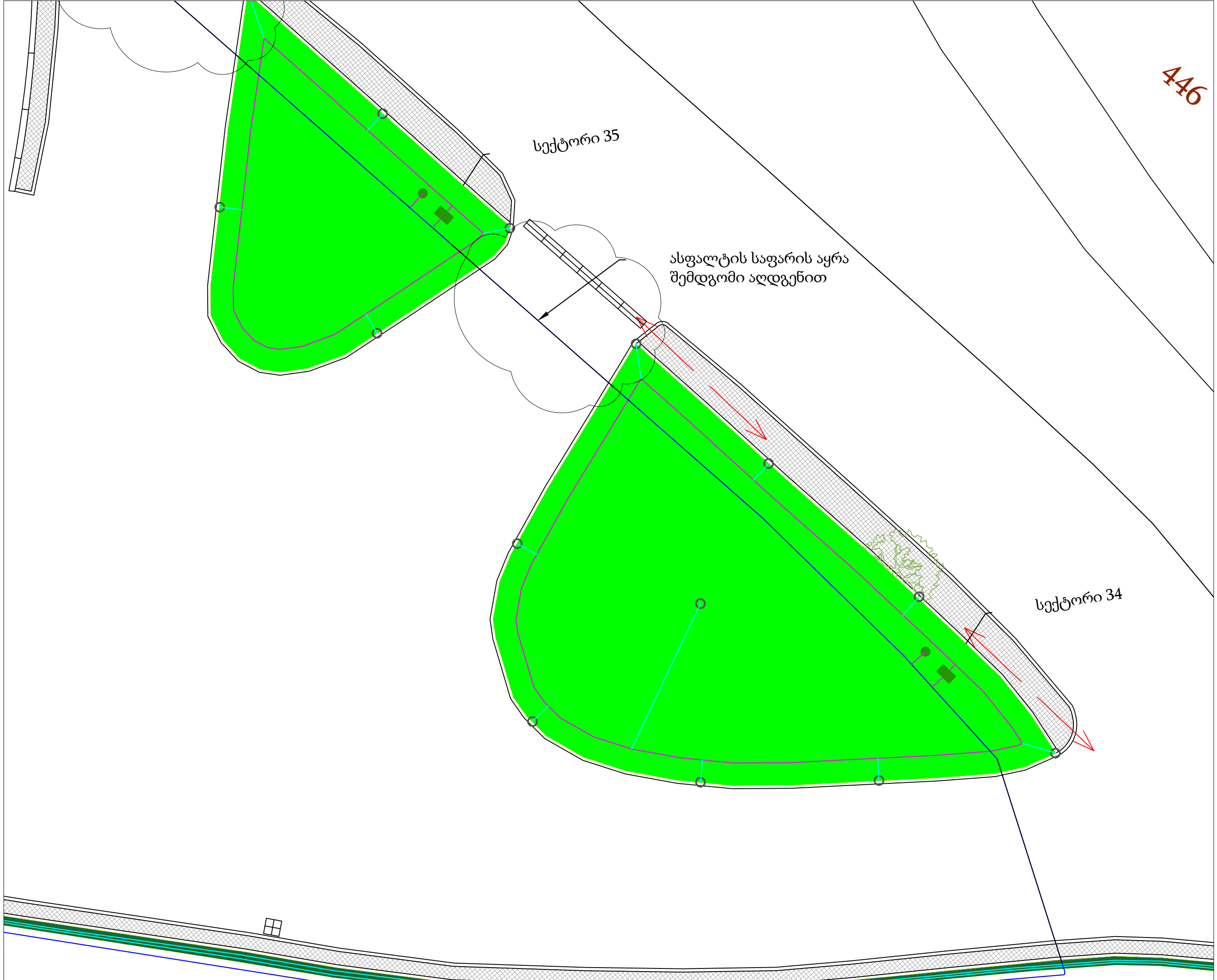
თარიღი/Date:	26.06.2021
პროექტის სახელწოდება Title of the project	
თბილისი მილის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი	
დამკვეთი/Customer	
	შპს "რაკინ დეველოპმენტი" "Rakeen Development" Ltd
პროექტის შემსრულებელი Project executor	
	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"
კომპანიის დირექტორი Director of company	
Signature:	
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer	
Signature:	
ნახაზის დასახელება/Drawing title	
ზონა #9	
ფორმატი	ფურცელი
A3	13



ლეგენდა/Legend		
	პოლიეთილენის მილი Ø50მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø32მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø16მმ	
	პოლიეთილენის წვეთიანი მილი Ø16მმ	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	სპრინკლერული გამწვანევი	
	როტორული გამწვანევი	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
	ხელით მორწყვის კვანძი	
თარიღი/Date: 26.06.2021		
პროექტის სახელწოდება Title of the project		
თბილისის შილის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი		
დამკვეთი/Customer		
	შპს „რაკინ ავთოუნ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor		
	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company		
Signature:		
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer		
Signature:		
ნახაზის დასახელება/Drawing title		
ზონა #10		
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		14



ლეგენდა/Legend		
	პოლიეთილენის მილი Ø50მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø32მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø16მმ	
	პოლიეთილენის წვეთოვანი მილი Ø16მმ	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	როტორული გამზრქვევი	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
	ხელით მორწყვის კვანძი	
თარიღი/Date: 26.06.2021		
პროექტის სახელწოდება Title of the project		
თბილისი შოლის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი		
დამკვეთი/Customer		
	შპს „რაკინ აფთაუნ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor		
	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company		
Signature:		
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer		
Signature:		
ნახაზის დასახელება/Drawing title		
ზონა #11		
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		15



ლეგენდა/Legend		
	პოლიეთილენის მილი Ø508მ	
	პოლიეთილენის მილი Ø328მ	
	პოლიეთილენის მილი Ø168მ	
	პოლიეთილენის წვეთიანი მილი Ø168მ	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	სპრინკლერული გამზრქვევი	
	როტორული გამზრქვევი	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
	ხელით მორწყვის კვანძი	

თარიღი/Date:	26.06.2021	
პროექტის სახელწოდება Title of the project	თბილისი მოლის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი	
დამკვეთი/Customer	შპს „რაკინ ავთაუნ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company	Signature:	
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer	Signature:	
ნახაზის დასახელება/Drawing title	ზონა #12	
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		16



ლეგენდა/Legend		
	პოლიეთილენის მილი Ø508მ	
	პოლიეთილენის მილი Ø328მ	
	პოლიეთილენის მილი Ø168მ	
	პოლიეთილენის წვეთიანი მილი Ø168მ	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	სპრინკლერული გამგრძევე	
	როტორული გამგრძევე	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
	ხელით მორწყვის კვანძი	

თარიღი/Date:	26.06.2021	
პროექტის სახელწოდება Title of the project		
თბილისი შილის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი		
დამკვეთი/Customer	შპს „რაკინ ავთაუნ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company		
Signature:		
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer		
Signature:		
ნახაზის დასახელება/Drawing title	ზონა #13	
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		17



ლეგენდა/Legend		
	პოლიეთილენის მილი Ø50მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø32მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø16მმ	
	პოლიეთილენის წვეთივანი მილი Ø16მმ	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	როტორული გამფრქვევი	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
	ხელით მორწყვის კვანძი	

თარიღი/Date:	26.06.2021	
პროექტის სახელწოდება Title of the project	თბილისი შოლის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი	
დამკვეთი/Customer	შპს „რაკინ ავთაუნ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company	Signature:	
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer	Signature:	
ნახაზის დასახელება/Drawing title	ზონა #14	
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		18

გამფრქვევების სექტორების ხარჯის ანგარიში								
სექტორის #	დასახელება	წნევა (ბარი)	კუთხის გაშლა	რადიუსი	ხარჯი მ ³ /სთ	რაოდ.	სულ ხარჯი მ ³ /სთ	SUM
1	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	2,4	0,27	7	1,89	1,89
2	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	2,4	0,27	7	1,89	1,89
3	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	2,4	0,27	7	1,89	1,89
4	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	2,4	0,27	7	1,89	1,89
5	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	2,4	0,27	6	1,62	1,62
6	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	2,4	0,27	7	1,89	1,89
7	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	2,4	0,27	7	1,89	1,89
8	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	2,4	0,27	7	1,89	1,89
9	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	2,4	0,27	6	1,62	1,62
10	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	1,8	0,14	4	0,56	1,46
		5	180°	1,2	0,1	9	0,9	
11	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	1,8	0,14	11	1,54	1,54
12	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	1,2	0,1	10	1	1
13	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	1,2	0,1	10	1	1,27
		5	180°	2,4	0,27	1	0,27	
14	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	1,2	0,1	9	0,9	1,17
		5	180°	2,4	0,27	1	0,27	
15	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	2,4	0,27	7	1,89	1,89
16	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	1,2	0,1	7	0,7	1,8
		5	180°	1,8	0,14	4	0,56	
		5	180°	2,4	0,27	2	0,54	
17	როტორული გამფრქვევი	5	180°	6,7	0,27	5	1,35	1,35
18	როტორული გამფრქვევი	5	180°	6,7	0,27	7	1,89	1,89
19	როტორული გამფრქვევი	5	180°	6,7	0,27	5	1,35	1,35
20	როტორული გამფრქვევი	5	180°	6,7	0,27	5	1,35	1,35
21	როტორული გამფრქვევი	5	180°	6,7	0,27	5	1,35	1,35
22	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	3,1	0,33	8	2,64	2,64
23	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	3,1	0,33	7	2,31	2,9
		5	360°	3,1	0,59	1	0,59	
24	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	3,1	0,33	8	2,31	3,23
		5	360°	3,1	0,59	1	0,59	
25	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	1,2	0,1	18	1,8	3,12
		5	180°	3,1	0,33	4	1,32	
26	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	1,8	0,14	2	0,28	2,95
		5	180°	2,4	0,27	5	1,35	
29	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	3,1	0,33	4	1,32	4,95
		5	180°	2,4	0,27	5	1,35	
30	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	3,1	0,33	24	7,92	7,92
33	როტორული გამფრქვევი	5	180°	6,7	0,27	6	1,62	1,89
		5	360°	6,7	0,27	1	0,27	
34	როტორული გამფრქვევი	5	180°	6,7	0,27	8	2,16	2,43
		5	360°	6,7	0,27	1	0,27	
35	როტორული გამფრქვევი	5	180°	6,7	0,27	5	1,35	1,35
36	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	3,1	0,27	24	6,48	8,19
		5	360°	3,1	0,57	3	1,71	
37	სპრინკლერული გამფრქვევი	5	180°	3,1	0,27	18	4,86	4,86

წვეთოვანი სისტემის ხარჯის ანგარიში					
სექტორის #	დასახელება	წნევა (ბარი)	გრძ.მ	ხარჯი მ ³ /სთ	სულ ხარჯი მ ³ /სთ
27	წვეთოვანი სისტემა	3	170	0,0066	1,1352
28	წვეთოვანი სისტემა	3	230	0,0066	1,5246
31	წვეთოვანი სისტემა	3	180	0,0066	1,188
32	წვეთოვანი სისტემა	3	180	0,0066	1,188

ლეგენდა/Legend


- პოლიეთილენის მილი Ø50მმ
- პოლიეთილენის მილი Ø32მმ
- პოლიეთილენის მილი Ø16მმ
- პოლიეთილენის წვეთოვანი მილი Ø16მმ
- სპრინკლერული გამფრქვევი
- სპრინკლერული გამფრქვევი
- სპრინკლერული გამფრქვევი
- სპრინკლერული გამფრქვევი
- სპრინკლერული გამფრქვევი
- როტორული გამფრქვევი
- ავტომატური მართვის კვანძი
- ხელით მორწყვის კვანძი

თარიღი/Date: 26.06.2021


პროექტის სახელწოდება
Title of the project

თბილისი მოლის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულების ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი


დამკვეთი/Customer

 შპს „რაკინ დეველოპმენტი“
"Rakeen Development" ltd


პროექტის შემსრულებელი
Project executor

 შპს "ვიკონ გრუპი"
LLC "Vikon Group"

კომპანიის დირექტორი
Director of company

Signature: 

ინჟინერ-დამპროექტებელი
Engineer-designer

Signature: 

ნახაზის დასახელება/Drawing title

წყლის ხარჯის ანგარიში

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		19

სამუშაოების მოცულობათა უწყისი			
#	დასახელება	განზ.	რაოდ.
1	ასფალტის საფარის აყრა, შემდგომი აღდგენით	მ ²	20
2	პოლიეთილენის მილის მოთავსება ქვიშის გარემოცვაში	მ ³	2
3	ქვაფენილის აყრა შემდგომი აღდგენით	მ ²	36
4	ტრანშეის დამუშავება ხელით	მ ³	250
5	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით	მ ³	250
6	ზედმეტი გრუნტის გატანა 20კმ მანძილზე	ტონა	5
7	პოლიეთილენის მილი Ø50მმ PN10	მეტრი	300
8	პოლიეთილენის მილი Ø50მმ PN8	მეტრი	250
9	პოლიეთილენის მილი Ø32მმ PN10	მეტრი	150
10	პოლიეთილენის მილი Ø32მმ PN8	მეტრი	1200
11	პოლიეთილენის მილი Ø16მმ	მეტრი	450
12	პოლიეთილენის წვეთოვანი მილი Ø16მმ 2,2 ლ/სთ 33სმ	მეტრი	800
13	სტატიკური გამფრქვევი	ცალი	280
14	როტორული გამფრქვევი	ცალი	48
15	ელ. სარქველი Ø2"	ცალი	3
16	ელ. სარქველი Ø1"	ცალი	34
17	წნევის რეგულატორი Ø1"	ცალი	1
18	პოლ-მეტ ადაპტორი Ø2"-50მმ გზ	ცალი	3
19	პოლ-მეტ ადაპტორი Ø1"-32მმ გზ	ცალი	34
20	კომპრესიული ადაპტორი Ø2"-50მმ გზ	ცალი	3
21	კომპრესიული ადაპტორი Ø1"-32მმ გზ	ცალი	40
22	კომპრესიული სამკაპი Ø50მმ	ცალი	6
23	კომპრესიული სამკაპი Ø32მმ	ცალი	34
24	კომპრესიული მუხლი Ø50მმ	ცალი	8
25	კომპრესიული მუხლი Ø32მმ	ცალი	30
26	კომპრესიული გადასაბმელი Ø50მმ	ცალი	10
27	კომპრესიული გადასაბმელი Ø32მმ	ცალი	25
28	შტუცერული გადასაბმელი Ø16მმ	ცალი	150
29	შტუცერული მუხლი Ø16-1/2"	ცალი	700
30	შტუცერული მუხლი Ø16მმ	ცალი	50
31	შტუცერული სამკაპი Ø16მმ	ცალი	100
32	კომპრესიული დამხშობი Ø50მმ	ცალი	7
33	კომპრესიული დამხშობი Ø32მმ	ცალი	25
34	მექანიკური უნაგირი Ø50-1/2"	ცალი	70
35	მექანიკური უნაგირი Ø32-1/2"	ცალი	270
36	პოლიეთილენის სამკაპი Ø50მმ	ცალი	1
37	ელ. შედუღების ქურო Ø50მმ	ცალი	10
38	ელ. შედუღების ქურო Ø32მმ	ცალი	10
39	ელ. შედუღების მუხლი Ø50მმ	ცალი	5
40	ელ. შედუღების მუხლი Ø32მმ	ცალი	5
41	ხელით მორწყვის კვანძი	კომპლ.	18
42	ავტომატური მართვის კონტროლერი ოთხ არხიანი 9V	ცალი	6
43	ავტომატური მართვის კონტროლერი ორ არხიანი 9V	ცალი	14
44	პლ. ოთხკუთხედი ჭა 600x400მმ 14"	ცალი	8
45	პლ. ოთხკუთხედი ჭა 400x300მმ 12"	ცალი	12
46	პლ. მრგვალი ჭა Ø250მმ 10"	ცალი	18
47	წვეთოვანი მილის სამაგრი ჩხირი	ცალი	500

შენიშვნა: ფაქტიური მოცულობები დაზუსტდეს სამუშაოების შესრულების დროს.

ლეგენდა/Legend		
	პოლიეთილენის მილი Ø50მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø32მმ	
	პოლიეთილენის მილი Ø16მმ	
	პოლიეთილენის წვეთოვანი მილი Ø16მმ	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	სპრინკლერული გამფრქვევი	
	როტორული გამფრქვევი	
	ავტომატური მართვის კვანძი	
	ხელით მორწყვის კვანძი	
თარიღი/Date: 26.06.2021		
პროექტის სახელწოდება Title of the project		
თბილისი შოლის გარე პერიმეტრის მწვანე კუნძულის ავტომატური საირიგაციო სისტემის პროექტი		
დამკვეთი/Customer		
	შპს „რაკინ აფთაუნ დეველოპმენტი“ "Rakeen Development" ltd	
პროექტის შემსრულებელი Project executor		
	შპს "ვიკონ გრუპი" LLC "Vikon Group"	
კომპანიის დირექტორი Director of company		
Signature:		
ინჟინერ-დამპროექტებელი Engineer-designer		
Signature:		
ნახაზის დასახელება/Drawing title		
სამუშაოების მოცულობათა უწყისი		
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი
A3		20