


პაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში  
(ნაძვების I შესახვევი) წყალარინების სატუმბო სადგურის  
მოწყობის პროექტის

ელექტროტექნიური ნაწილი

მუშა პროექტი

სარჩევი

- 1. სარჩევი
- 2. განმარტებითი ბარათი
- 3. ცალსახოვანი ელექტრული სქემა
- 4. სიტუაციური ნახაზი
- 5. დამიწების გეგმა
- 6. ტუმბოს მართვის კარადის საძირკველი
- 7. ბარე განათების საყრდენის კონსტრუქციული ნახაზები
- 8. სპეციფიკაცია

		
დამკვეთი №:		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში (ნაძვების I შესახვევი) წყალარინების სატუმბი სადგურის მოწყობის პროექტის  ელექტროტექნიკური ნაწილი		
პროექტი მოამზადა: გიორგი ჯუღაყიძე		
თარიღი: ივლისი, 2025		
სარჩევი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	1	A-3

განმარტები

საპროექტო ობიექტი წარმოადგენს კანალიზაციის საუბრის, რომლის ელექტროტექნიკური ნაწილი დამუშავებულია დღეისათვის მოქმედი ნორმებისა და არქიტექტურული ნახაზის საფუძველზე.

საპროექტო ობიექტი მოიცავს: ძირითად ტუმბო-აბრეგატებს 3X27.4 კვტ სიმძლავრით 380 ვოლტ ძაბვაზე (2+1).

ძირითადი ტუმბო-აბრეგატების მართვა ხორციელდება ტუმბოს მართვის კარაიდან, საიდანც საპროექტო ტუმბო-აბრეგატების კომპლექტაციაში შემავალი კაბელებით ძაბვა მიყვანილი იქნება ინდივიდუალურად ტუმბო-აბრეგატებთან. კაბელები განთავსდება წინასწარ გამზადებულ მიწის საკაბელო ტრანშეაში გოფრირებულ მილში გატარებით.

პროექტში აღტერნატიული კვების წყაროდ წარმოდგენილია დიზელ-გენერატორი 125 კვა სიმძლავრის 380 ვ ძაბვაზე. დიზელ-გენერატორი დაკომპლექტებული უნდა იყოს ATS-ის (რეზერვის ავტომატური ჩართვა) მართვის კარაილით. ATS-ის ფუნქციაა ძირითადი მკვებავი ქსელის გათიშვის შემთხვევაში დიზელ-გენერატორი ჩართოს ავტომატურად და უპრუნველყოს ტუმბო-აბრეგატების მუშაობა ძირითადი მკვებავი ქსელის აღდგენამდე.

საპროექტო კალოვან გამანაწილებელ კარადა დამონტაჟდეს ტუმბოს მართვის კარაილის გარე ფასადზე.


ტუმბო-აბრეგატების კვება უნდა განხორციელდეს შემდეგი თანმიმდევრობით:

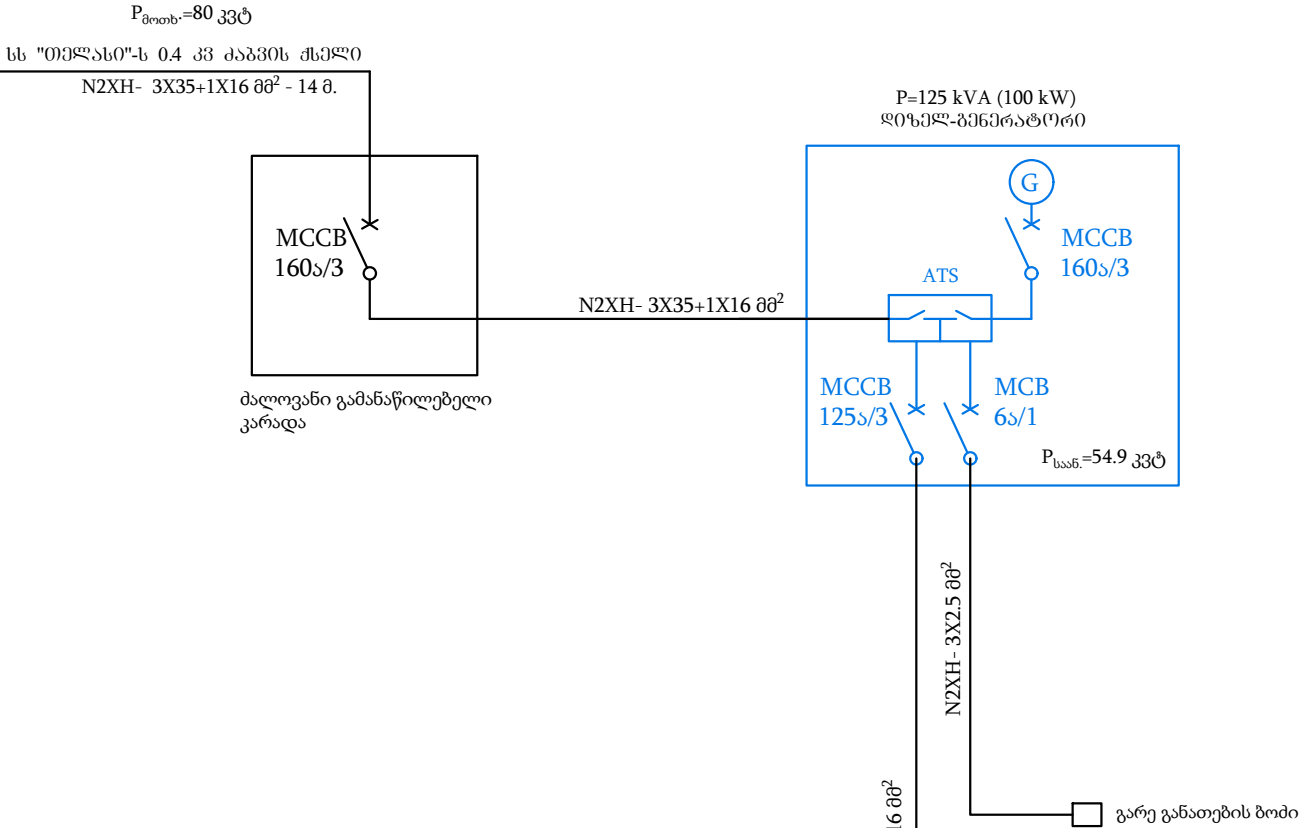
- 1. თელასის მიერ დასამონტაჟებელი აღრიცხვის კარაიდან (ძირითადი მკვებავი ქსელი) საპროექტო კალოვან გამანაწილებელ კარადაზე საკაბელო ებხ-ს მშენებლობა.
- 2. კალოვანი გამანაწილებელი კარაიდან გენერატორის ATS-ის მართვის კარადაზე საკაბელო ებხ-ს მშენებლობა.
- 3. ATS-ის მართვის კარაიდან საპროექტო კაბელებით ძაბვა მიყვანილი იქნება ტუმბო-აბრეგატების სიხშირული მართვის კარადაში.

პროექტში გათვალისწინებულია დამიწების კონტურის მოწყობა. საპროექტო გეგმის მიხედვით დამიწების კონტური მოეწყობა საბენერატორო კონტეინერთან რომლის წინააღობაც არ უნდა აღემატებოდეს დასაშვებ 4 ომს, სხვა შემთხვევაში დაემატოს ელექტროდები. ყველა ელექტრო მოწყობილობა დაუკავშირდეს საპროექტო დამიწების კონტურს.

შენიშვნა:

- საპროექტო ობიექტისთვის საჭიროა ელექტრომომარაგებაზე გაკეთდეს ახალი მიერთების განაცხადი 80 კვტ სიმძლავრე 380 ვ ძაბვის საფუძველზე.
- ყველა ელ. სამუშაო შესრულდეს უსაფრთხოების ნორმების სრული დაცვით.

		
დამკვეთი №:		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში (ნაძვების I შესახვევი) წყალარინების სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტის  ელექტროტექნიკური ნაწილი		
პროექტი მოამზადა: გიორგი ჯუღაყიძე		
თარიღი: ივლისი, 2025		
განმარტებითი ბარათი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	2	A-3



შემომცვანი ხაზისა და ავტომატურიამორთველის მონაცემები		ტუმბოს მართვის კარადა			
ავტომატური ამორთველის № და ნომინალური დენი ა					
კაბელის კვეთი მმ² კაბელის სიგრძე, მ					
პირობითი აღნიშვნა					
მოთხოვნილი სიმძლავრე კვტ		54.8	27.4	27.4	27.4
ნომინალური დენი ა.		98	49	49	49
დასახელება		შემომცვანი	ტუმბო აგრეგატი #1	ტუმბო აგრეგატი #2	ტუმბო აგრეგატი #3 რეზერვი

დამკვეთი №:

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
  
 ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში (ნაძვების I შესახვევი) წყალარინების სატუმბი სადგურის მოწყობის პროექტის ელექტროტექნიკური ნაწილი

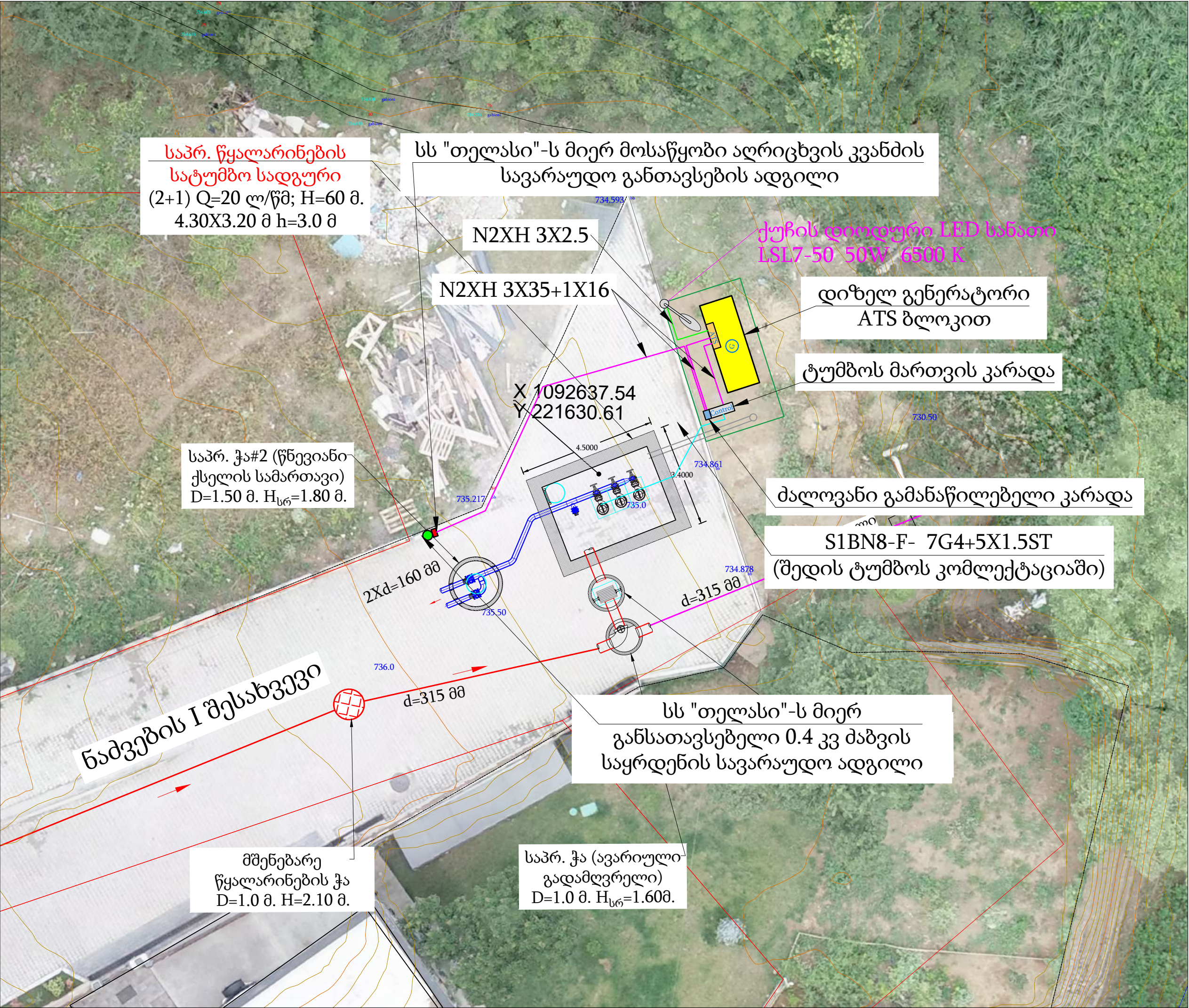
პროექტი მოამზადა:  
 გიორგი ჯუღლაყიძე


თარიღი: ივლისი, 2025

ცალხაზოვანი ელექტრული სქემა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	3	A-3



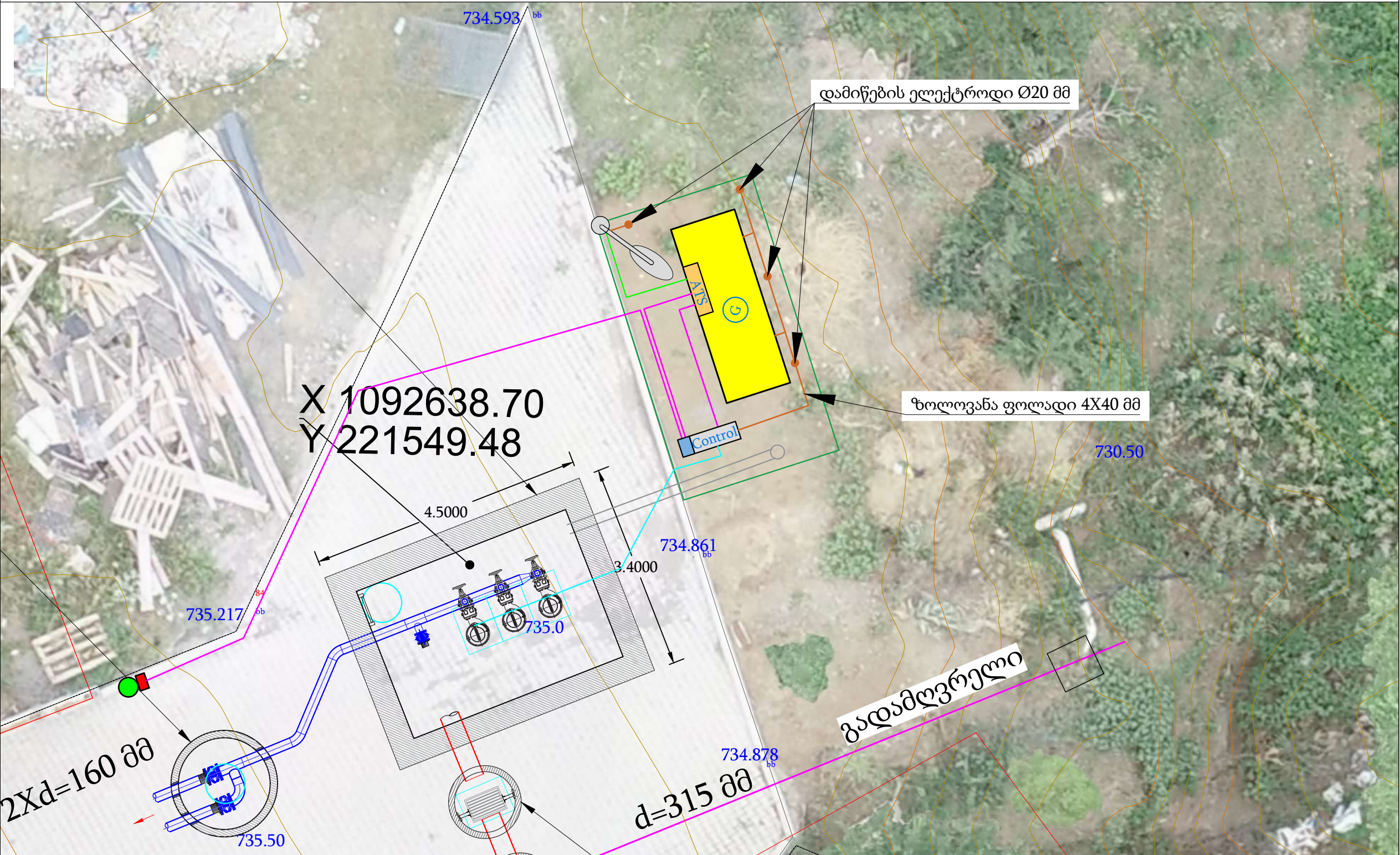



		
დამკვეთი №:		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში (ნამკვეთის I შესახვევი) წყალარინების სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტის  ელექტროტექნიკური ნაწილი		
პროექტი მოამზადა: გიორგი ჯუღაყიძე		
თარიღი: ივლისი, 2025		
სიტუაციური ნახაზი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	4	A-3



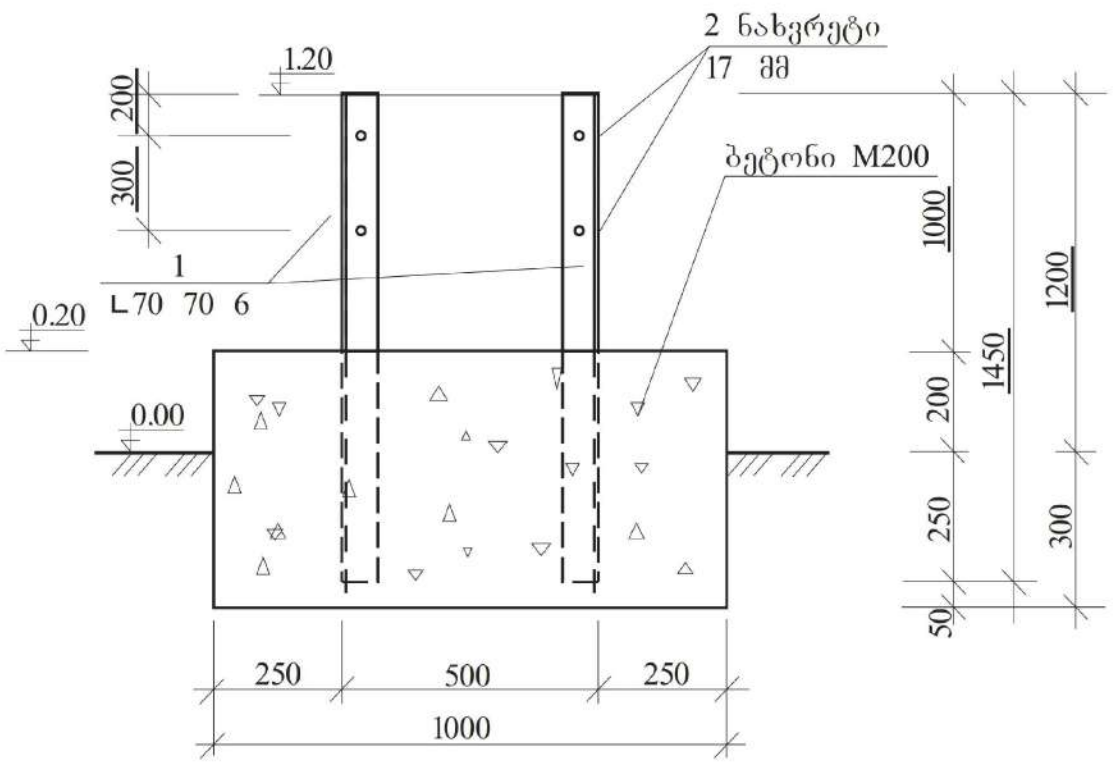
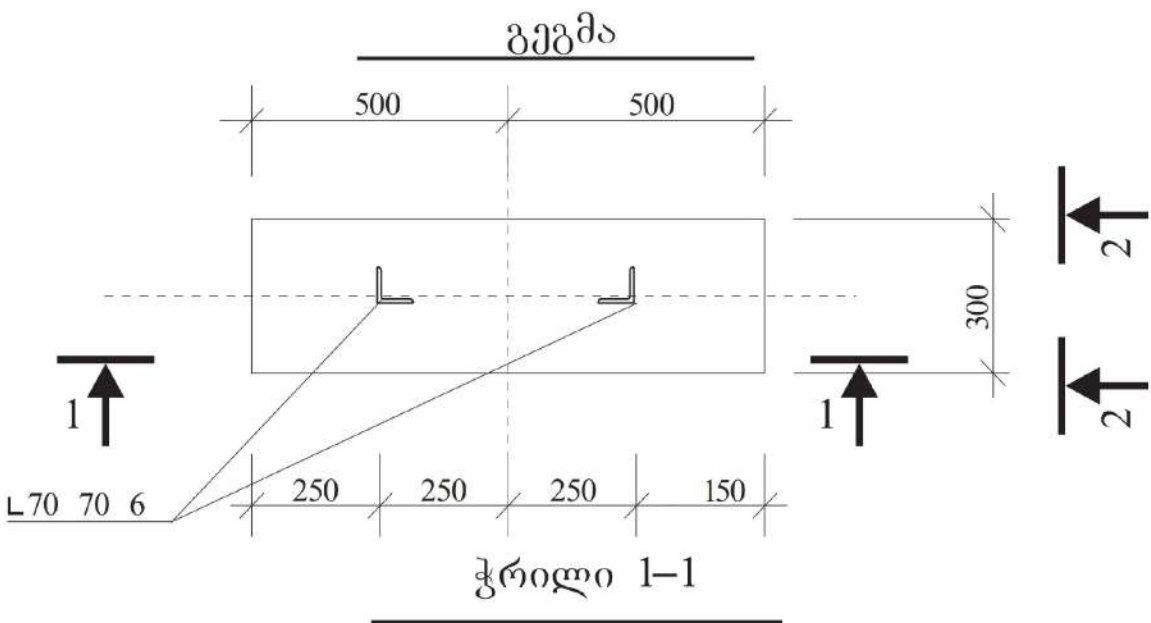
პროექტით გათვალისწინებულია ხელოვნური დამიწების კონტურის მოწყობა, სარემონტო შენობის გვერდით ბრუნტში მოეწყობა დამიწების კონტური 0.7 მეტრის სიღრმეზე 2 მეტრიანი დამიწების ელექტროდების მოწყობით. დამიწების ელექტროდები ერთმანეთს დაშვავშირდებიან ფოლადის ზოლოვანათი. ფოლადის ზოლოვანიდან გაკეთდება განშტოება დამიწების კაბელით, სპილენძის კაბელი, რომელიც მიიყვანება საპროექტო გამანაწილებელ კარადაში. დამიწების კაბელი გატარდეს გოფირებულ მილში კედელზე.

შენიშვნა: დამიწების კონტური წინააღობა უნდა გაიზომოს ექსპლუატაციაში მიღებამდე და მისი მნიშვნელობა არ უნდა აღემატებოდეს დასაშვებ ნორმას (<4 ომი), წინააღმდეგ შემთხვევაში ხელოვნურ დამიწების კონტურს დაემატოს ელექტროდები.

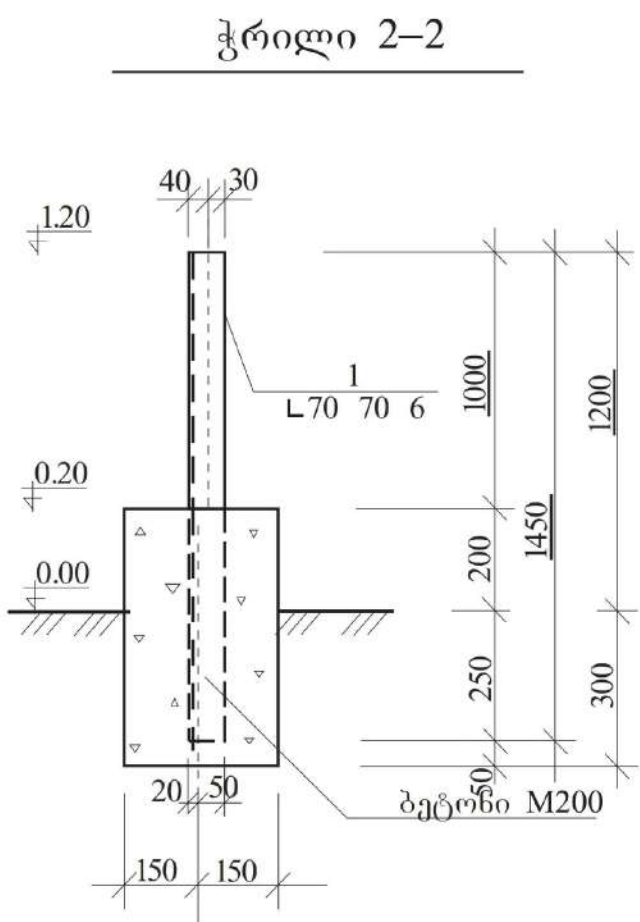


		
დამკვეთი №:		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში (ნაძვების I შესახვევი) წყალარინების სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტის  ელექტროტექნიკური ნაწილი		
პროექტი მოამზადა: გიორგი ჯუღაყიძე		
თარიღი: ივლისი, 2025		
დამიწების გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	5	A-3





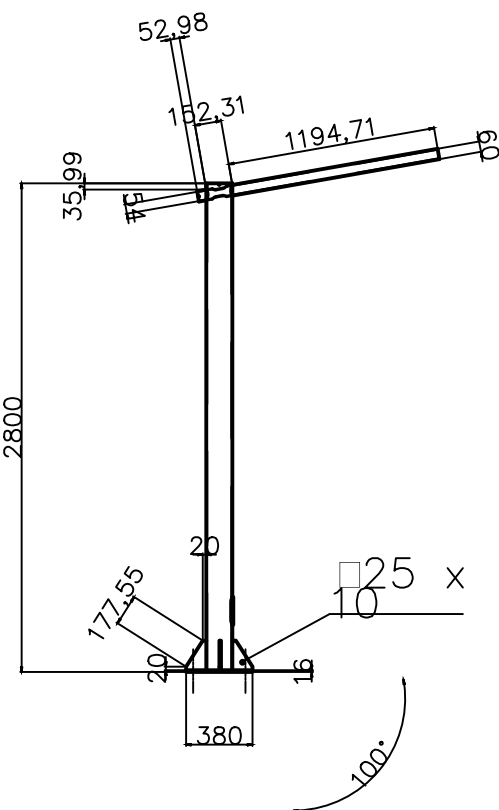
საძირკვლის პროფილოვანი ფოლადის ელემენტების და ბეტონის სპეციფიკაცია							
პოზ. №№	დასახელება პროფილი სტანდარტი	სიგრძე მმ	რაოდენობა ცალი	წონა კგ			შენიშვნა
				ერთი ელ-ტის	შეშლა ელ-ტის	სულ	
1	L 70 70 6 ГОСТ 8509-93	1450	2	9,28	18,6		
2	M16 80 ГОСТ 7798-70	80	4	—	0,83		ბანტიო ქანით და 2 საყდურით
ბეტონი M200 0,15 მ³				ცემენტი M-400		50 კგ	
				ინერტული მასალა		0,25 მ³	



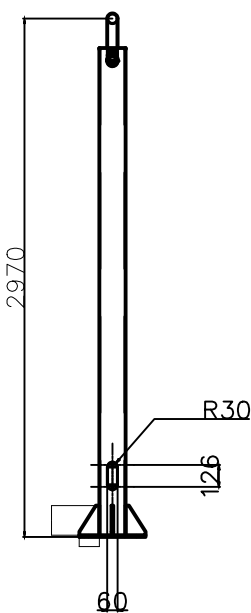
დამკვეთი №:		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში (ნაძვების I შესახვევი) წყალარინების სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტის  ელექტროტექნიკური ნაწილი		
პროექტი მოამზადა: გიორგი ჯუღაყიძე		
თარიღი: ივლისი, 2025		
ტუმბოს მართვის კარადის საძირკველი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	6	A-3

ლითონის ელ. ბოძის სამონტაჟო ნახაზი და აქსიონომეტრიული ხედი

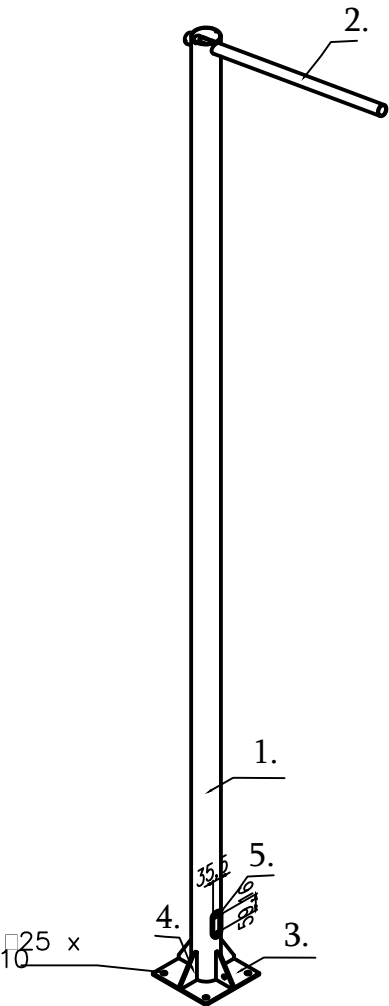
წინხედი



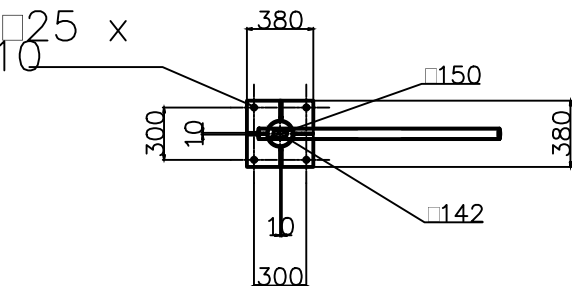
გვერდხედი




აქსიონომეტრიული ხედი



გეგმა

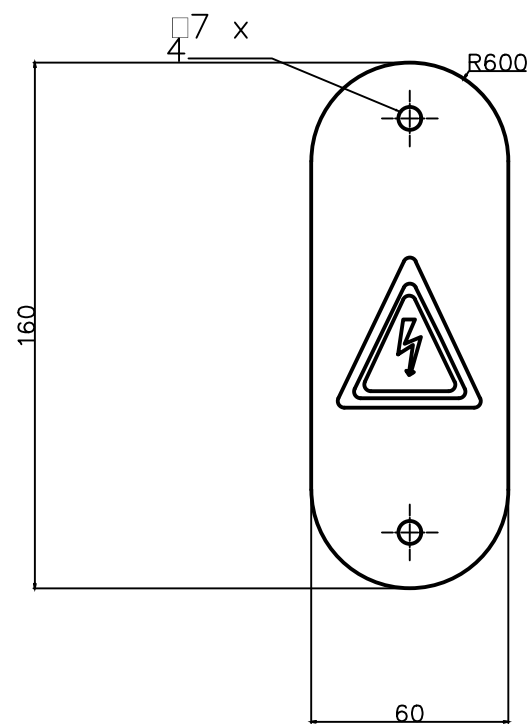


		
დამკვეთი №:		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში (ნაძვების I შესახვევი) წყალარინების სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტის  ელექტროტექნიკური ნაწილი		
პროექტი მოამზადა: გიორგი ჯუღაყიძე		
თარიღი: ივლისი, 2025		
გარე განათების საყრდენი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	7	A-3

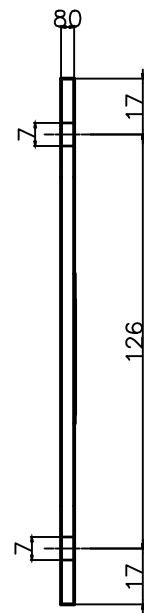


ელ. ბოძის ვერტიკალურ დგარზე კაბელების სამონტაჟო ღიობის ფოლადის თავსახურის ნახაზი და  
აქსიონომეტრიული ხედი

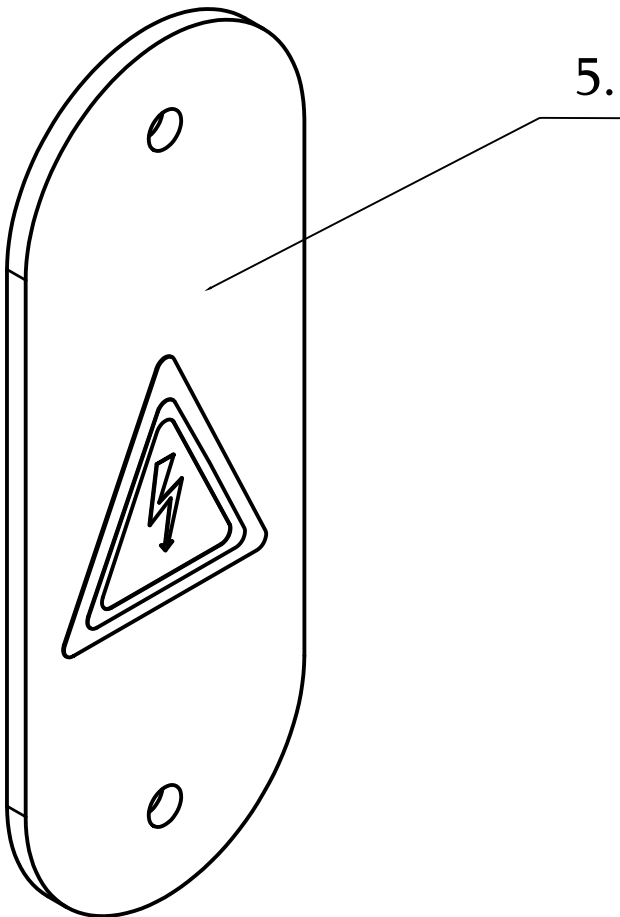
გეგმა




გვერდხედი



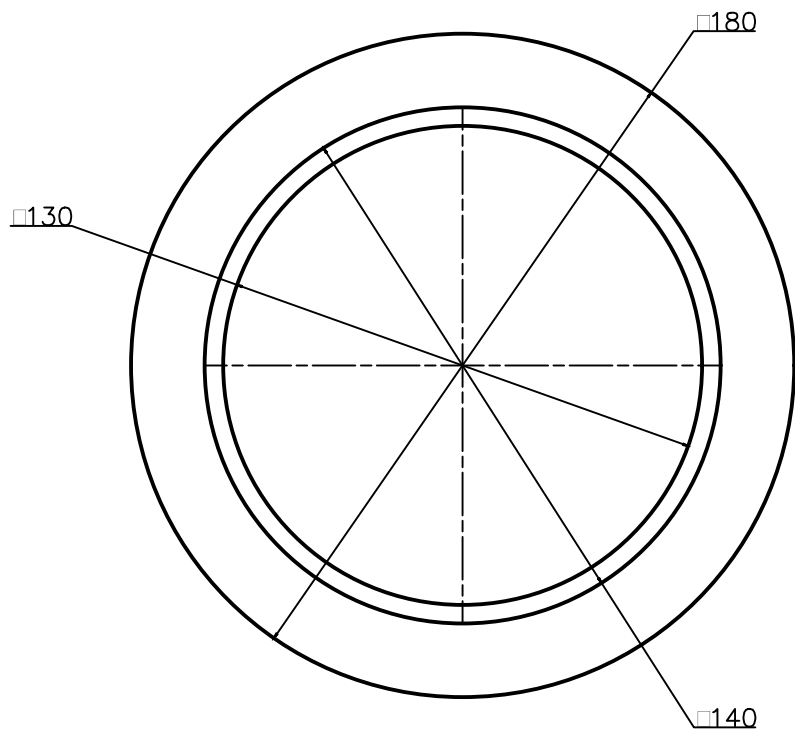
აქსიონომეტრიული ხედი



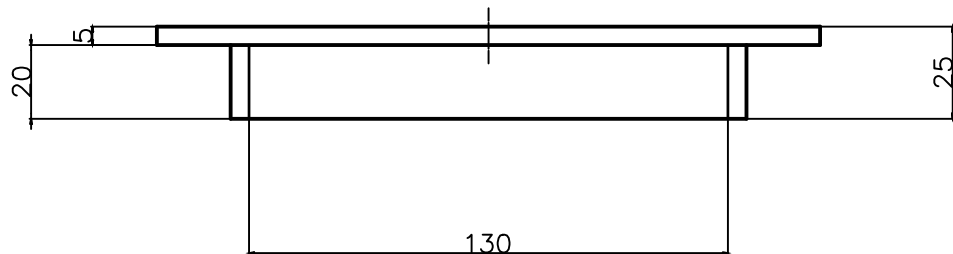
		
დამკვეთი №:		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში (ნაძვების I შესახვევი) წყალარინების სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტის  ელექტროტექნიკური ნაწილი		
პროექტი მოამზადა: გიორგი ჯუღაყიძე		
თარიღი: ივლისი, 2025		
გარე განათების საყრდენი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	8	A-3

ელ. ბოძის ვერტიკალური დგარის ფოლადის თავსახურის ნახაზი და აქსიონომეტრიული ხედი

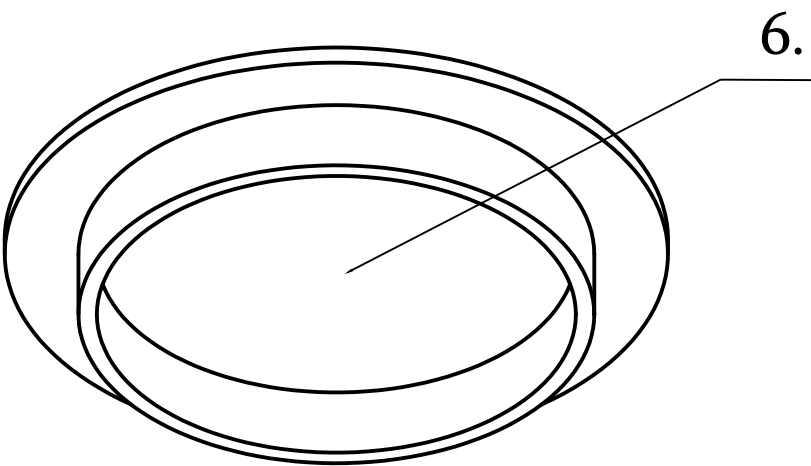
გეგმა



წინხედი



აქსიონომეტრიული ხედი

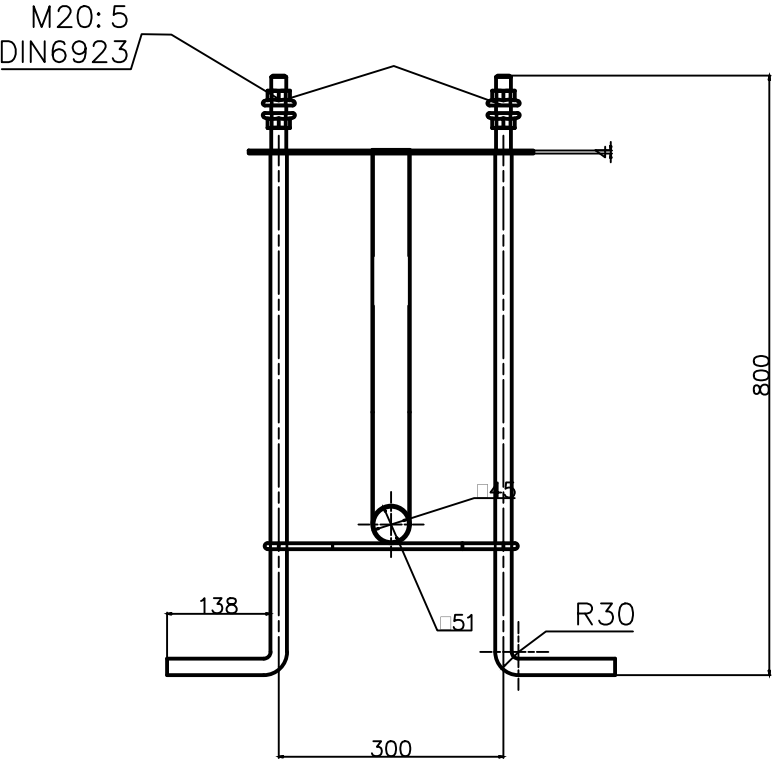


დამკვეთი №:		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში (ნაძვების I შესახვევი) წყალარინების სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტის  ელექტროტექნიკური ნაწილი		
პროექტი მოამზადა: გიორგი ჯუღაყიძე		
თარიღი: ივლისი, 2025		
გარე განათების საყრდენი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	9	A-3

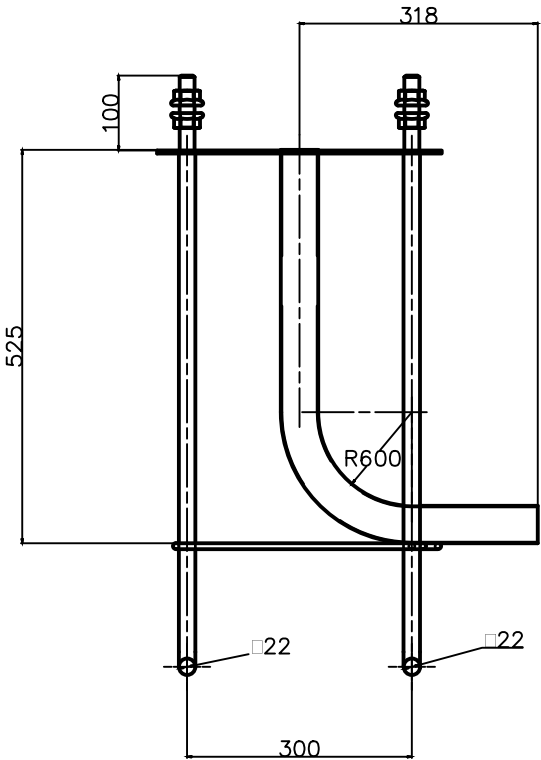


ელ. ზომის ფუნდამენტის არმირებისა და ჩასატანებელი ლითონის დეტალების მოწყობის  
კონსტრუქციული ნახაზი და აქსიონომეტრიული ხედი

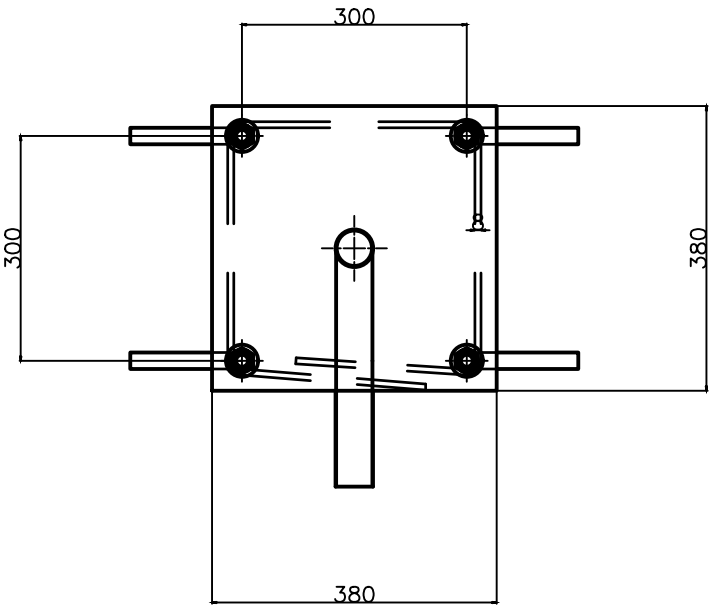
წინხედი



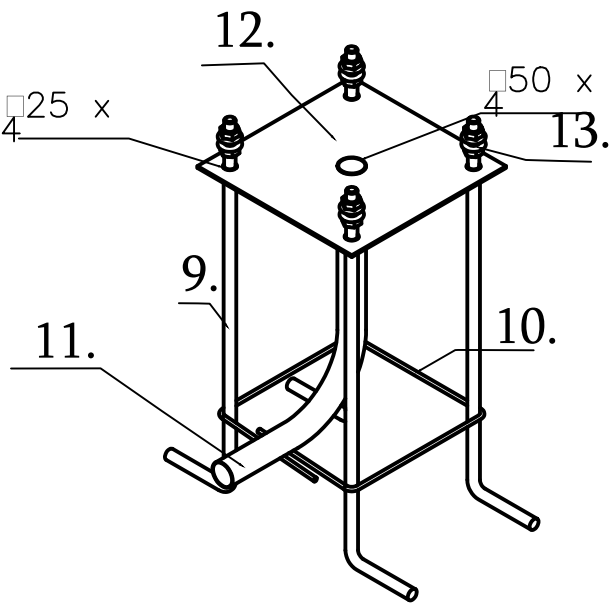
გვერდხედი



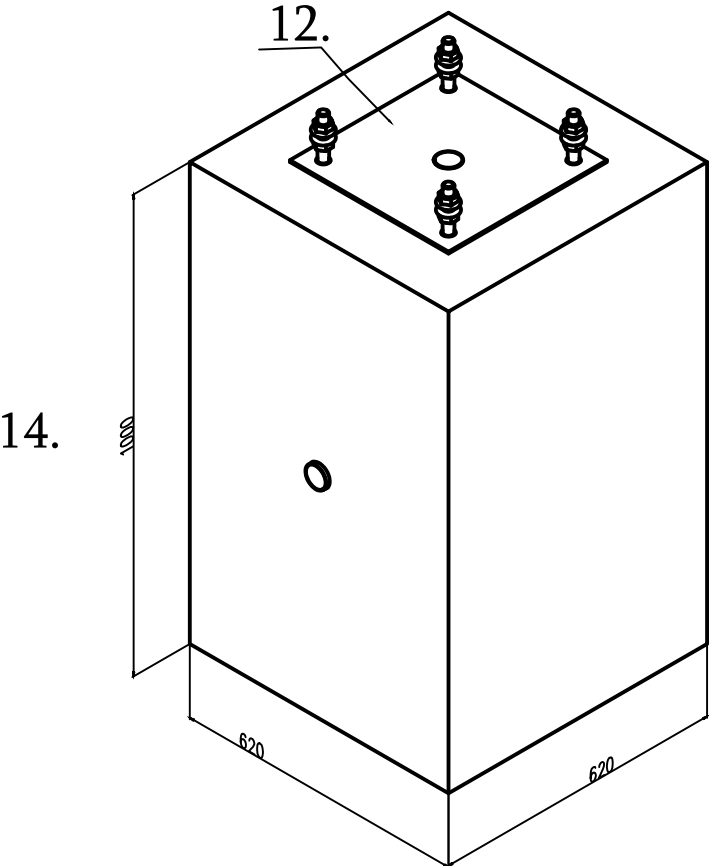
გეგმა



აქსიონომეტრიული ხედი

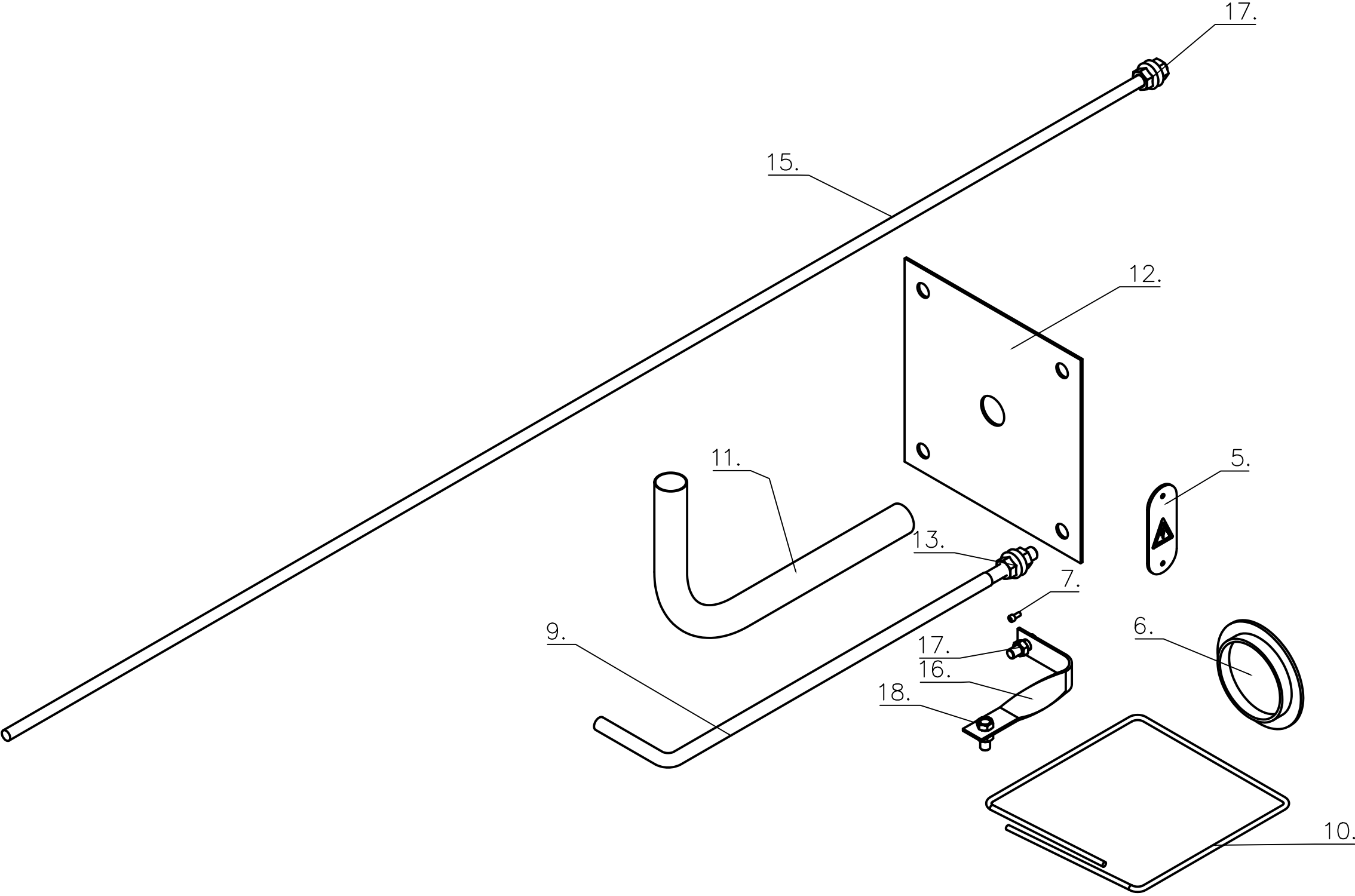



ფუნდამენტში მოსაწყობი ბეტონის  
საყალიბე ნახაზის აქსიონომეტრიული  
ხედი ზომების ჩვენებით



დამკვეთი №:		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში (ნაძვების I შესახვევი) წყალარინების სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტის  ელექტროტექნიკური ნაწილი		
პროექტი მოამზადა: გიორგი ჯუღაყიძე		
თარიღი: ივლისი, 2025		
გარე განათების საყრდენი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	10	A-3


სამონტაჟო მასალების ნაკრების აქსიონომეტრია



		
დამკვეთი №:		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში (ნაძვების I შესახვევი) წყალარინების სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტის  ელექტროტექნიკური ნაწილი		
პროექტი მოამზადა: გიორგი ჯუღაყიძე		
თარიღი: ივლისი, 2025		
გარე განათების საყრდენი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	11	A-3



#	დასახელება	ტიპი/მარკა	მწარმოებელი	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა	
1	სამფაზა ავტომატური ამომრთველი	MCCB-160A- 3P	ევროპული	ც	2	გასათვალისწინებელია დიზელ-გენერატორში	დიზელ-გენერატორი და ავტომატური ამომრთველები
2	სამფაზა ავტომატური ამომრთველი	MCCB-125A- 3P	ევროპული	ც	1		
3	ერთიფაზა ავტომატური ამომრთველი	MCB-6A-1P	ევროპული	ც	1		
4	დიზელ-გენერატორი, გარე მონტაჟის (გარსაცმში), 230/400 ვ. ძაბვაზე, 125 კვა(100 კვტ) სიმძლავრის, ავტომატური გამშვით სისტემით ATS- კომპლექტაციით, ხმის იზოლაციით და მაყუჩით.			კომპ.	1		
5	სპილენძის კაბელი	N2XH- 3X35+1X16 მმ2		მ	30		საკაბელო ქსელი
6	სპილენძის კაბელი	N2XH- 3X2.5 მმ2		მ	10		
7	მიწის მოჭრა ტრანშეისთვის l=20 მ. b=0.4მ. h=0.8მ.			მ3	6.4		საკაბელო ქსელის ტრანშეა (მრიცხველიდან გამანაწილებელ კარადამდე და გენერატორამდე)
8	ქვიშა h=0.2მ. l=20მ.			მ3	1.6		
9	ტრანშეის შევსება ადგილობრივი გაფხვიერებული გრუნტით			მ3	3.2		
10	ღორღი h=0.2მ. l=20მ.			მ3	1.6		
11	ნარჩენი მიწის ადგილზე მოსწორება			მ3	3.2		
12	არსებული ქვადენილის დემონტაჟი/მონტაჟი (12 გრძივი მეტრი)			მ2	4.8	დემონტაჟი/მონტაჟი	
13	პლასტმასის ორფენიანი გოფირებული მილი d- 50 მმ			მ	10		
14	პლასტმასის სქელკედლიანი ხისტი მილი d- 50 მმ			მ	12	გზის გადაკვეთისთვის	
15	სასიგნალო ლენტა (ლენტის სიგანე 150 მმ, ლენტის სისქე 0,6 - 1,0 მმ. ლენტის ფერი წითელი)			მ	20		საკაბელო ქსელის ტრანშეა (გარე განათებისთვის)
16	მიწის მოჭრა ტრანშეისთვის l=3 მ. b=0.4მ. h=0.8მ.			მ3	0.96		
17	ქვიშა h=0.2მ. l=3მ.			მ3	0.24		
18	ტრანშეის შევსება ადგილობრივი გაფხვიერებული გრუნტით			მ3	0.48		
19	ღორღი h=0.2მ. l=3მ.			მ3	0.24		
20	ნარჩენი მიწის ადგილზე მოსწორება			მ3	0.48		
21	პლასტმასის ორფენიანი გოფირებული მილი d- 32 მმ			მ	3		
22	სასიგნალო ლენტა (ლენტის სიგანე 150 მმ, ლენტის სისქე 0,6 - 1,0 მმ. ლენტის ფერი წითელი)			მ	3		
23	ბუნეიკი ალუმინის	AL-35 მმ2		ც	18		ქურო
24	ბუნეიკი ალუმინის	AL-16 მმ2		ც	6		
25	თერმოკუმშვადი მილი (ფერებით) -0.3 მ სიგრძის	35 მმ2 კვეთის კაბელისთვის		ც	18		
26	თერმოკუმშვადი მილი (ფერებით) -0.3 მ სიგრძის	16 მმ2 კვეთის კაბელისთვის		ც	6		ტუმბოს კაბელის ტრანშეა (მართვის ფარიდან ტუმბომდე)
27	მიწის მოჭრა ტრანშეისთვის l=4 მ. b=0.4მ. h=0.6მ.			მ3	0.96		
28	ქვიშა h=0.2მ. l=4მ.			მ3	0.32		
29	ტრანშეის შევსება ადგილობრივი გაფხვიერებული გრუნტით			მ3	0.64		
30	ნარჩენი მიწის ადგილზე მოსწორება			მ3	0.32		
31	არსებული ქვადენილის დემონტაჟი/მონტაჟი (2 გრძივი მეტრი)			მ2	0.8	დემონტაჟი/მონტაჟი	
32	პლასტმასის ორფენიანი გოფირებული მილი d- 40 მმ			მ	3		
33	პლასტმასის სქელკედლიანი ხისტი მილი d- 40 მმ			მ	2		
34	სასიგნალო ლენტა (ლენტის სიგანე 150 მმ, ლენტის სისქე 0,6 - 1,0 მმ. ლენტის ფერი წითელი)			მ	4		გარე დაყენების ძალოვანი კარადა
35	ლითონის გარე დადგმულობის გამანაწილებელი კარადა	400x300x200 mm		ც	1		
36	ქანჩი			ც	4		
37	ქანჭიკი			ც	4		
38	საყელური			ც	4		ტუმბოს მართვის კარადის საძირკველი
39	კუთხოვანა	70x70x6 mm		მ	2.9		
40	ქანჩი			ც	4		
41	ქანჭიკი			ც	4		
42	საყელური			ც	4		
43	ბეტონი M200			მ3	0.15		
44	მიწის მოჭრა საძირკვლისთვის l=1 მ. b=0.3მ. h=0.3მ.			მ3	0.09		სანათი და დამხმარე აქსესუარები
45	ქუჩის დიოდური LED სანათი	LSL7-50 50W, 6500K, IP65		ც	1	ან ანალოგი	
46	ფოტორელე (მებიზნდების სენსორი)	TDM 1400W, 6A, 230V IP65		ც	1	ან ანალოგი	



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
  
ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის ბაღების დასახლებაში (ნაძვების I შესახვევი) წყალარინების სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტის ელექტროტექნიკური ნაწილი


პროექტი მოამზადა:  
გიორგი ჯუღაყიძე

თარიღი: ივლისი, 2025

სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	12	A-3

47	ფოლადის გალვანიზირებული გლინულა (ელექტროდი)	D-200მ L-20		ც	3		დამიწების მოწყობა
48	ფოლადის ზოლოვანი	4X40მმ		მ	7		
49	მიწის მოჭრა დამიწების კონტურისთვის	7*0.4*0.7		მ3	1.96		
50	ქანჩი			ც	4		
51	ჭანჭიკი			ც	4		
52	საყელური			ც	4		
53	მიწის უკუჩაყრა			მ3	1.96		გარე განათების საყრდენი კონსტრუქცია
54	ელ. ზომის ვერტიკალური დგარი-ფოლადის მილი D159X4მმ L=3.0მ (1ცალი)			ცალი/კგ	1/45.87		
55	ელ. ზომის სანათის განივი დგარი-ფოლადის მილი D60x3მმ L=1.4მ (1ცალი)			ცალი/კგ	1/5.91		
56	ელ. ზომის საყრდენი ბაზა-ფოლადის ფურცელი 380X380X16მმ (1ცალი)			ცალი/კგ	1/18.02		
57	ელ. ზომის საყრდენი ფილის სიხისტის წიბოებზე-ფოლადის ფურცელი იხ. ნახაზი (4ცალი)			ცალი/კგ	4/3.56		
58	ელ. ზომის კაბელების სამონტაჟო ღიობის ფოლადის თავსახური (1ცალი)			ცალი/კგ	1/1.43		
59	ელ. ზომის ვერტიკალური დგარის ფოლადის თავსახური (1ცალი)			ცალი/კგ	1/0.37		
60	ფოლადის თავსახურის ჭანჭიკი M6X1.5 L=20 მმ			ცალი	4		
61	ფოლადის ელემენტების დაგრუნტვა შედეგზე ანტიკოროზიული საღებავით ორი ფენა			მ2	4.5		გარე განათების საყრდენი კონსტრუქციის ფუნდამენტი
62	არმატურის ანკერი $\Phi 22$ მმ A500C L=0,94მ (M20x1.5 L=100მმ ხრახნიანი ბოლოთი) (4ცალი)			ცალი/კგ	4/11.20		
63	არმატურა $\Phi 8$ მმ A240C L=1.4მ (1ცალი)			ცალი/კგ	1/0.55		
64	ფოლადის მილი $\Phi 51$ X3მმ L=0.84მ			ცალი/კგ	1/2.81		
65	ფოლადის ფურცელი 380X380X4მმ 1ცალი			ცალი/კგ	1/4.51		
66	ქანჩი M20X1.5 (8ცალი)			ცალი	8		
67	ბეტონი კლასით B25			მ3	0.38		
68	მიწის მოჭრა საძირვლისთვის L=1 მ. b=0.62მ. h=0.62მ.			მ3	0.38		გარე განათების საყრდენი კონსტრუქციის დამიწება
69	დამიწების განლვანიზირებული ღერო D20მმ L=2.0მ			ცალი	1		
70	დამიწების განლვანიზირებული ზოლოვანა 40X4მმ L=0.4მ			ცალი	1		
71	ქანჩი M20X1.5			ცალი	4		
72	ჭანჭიკი M20X1.5 L=40 მმ			ცალი	2		



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
  
ვაკის რაიონში, წყნეთში, ნუშის  
ბაღების დასახლებაში (ნაძვების I  
შესახვევი) წყალარინების სატუმბო  
სადგურის მოწყობის პროექტის  
  
ელექტროტექნიკური ნაწილი

პროექტი მოამზადა:  
გიორგი ჯუღაყიძე

თარიღი: ივლისი, 2025

სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	13	A-3