

ქ/ს „გარდაბანი-500“

№	მოწყობილობის დასახელება	კლასიფიკა- ტორის კოდი	განზ. ერთე- ული	რაოდე -ნობა	შენიშვნა
6.6 კვ ძაბვის მოწყობილობები					
1	6.6 კვ ძაბვის დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობა	01.01.12.07	კომპ.	1	
2	6.6 კვ ძაბვის ცალფაზა გახეჩილგრაგნილიანი დენშემზღუდი რეაქტორი სამაგრი იზოლატორებით	01.01.07.06	ცალი	6	

შენიშვნა: მიწოდების და ჩამოცლა-დასაწყობების ადგილი - აღმოსავლეთ

საქართველოს ქსელის ქ/ს „გარდაბანი-500“.

მოწოდების სასურველი ვადა: ხელსეკრულების გაფორმებიდან 7 თვე.

1. კონტეინერების ტექნიკური პირობა

1. კონტეინერის ზომები სიგრძე -16000 მმ, სიმაღლე-3400 მმ, სიგანე -4000 მმ (მისაღებია სხვა ზომებიც, მაგრამ უნდა იყოს კომპაქტური).
2. კონტეინერის დაცვის კლასი IP55.
3. კონტეინერის გარეთა კედელი უნდა იყოს თეთრი.
4. კონტეინერის სეისმური მედეგობა ≥ 8 ბალზე.
5. კონტეინერი გათვლილი უნდა იყოს -25°C და $+40^{\circ}\text{C}$ გარემო ტემპერატურისთვის.
6. კონტეინერს უნდა ქონდეს ორფრთიანი რკინის კარი ზომით არანაკლებ სიმაღლე - 2500 მმ, სიგანით თითო ფრთა 800 მმ, გარედან და შიგნიდან გასაღების საკეტი, საავარიო გამოსასვლელი სახელობით.
7. კონტეინერის შიდა ელ. გაყვანილობა შესრულებული იყოს 2,5 მმ² სადენებით.
8. კონტეინერის კიბის ნაწილის აივანი გადახურული იყოს წვიმისგან დამცავი საფარით.
9. კონტეინერს უნდა ჰქონდეს განათება და ავარიული განათება ეკონომ ნათურების გამოყენებით.
10. კონტეინერს უნდა ჰქონდეს გათბობის და გაგრილების სისტემები (კონდიციონერი და ელექტროგათბობელი).
11. კონტეინერში დამონტაჟებული უნდა იყოს როზეტები (შტეფსელი) ერთმაგი, ორმაგი, შიდა და გარე (რაოდენობა შეთანხმდეს „სსე“-სთან).
12. კონტეინერში AC/DC პანელებიდან უჯრედების მართვა-დაცვის პანელებამდე მიყვანილი, დამონტაჟებული და შემოწმებული იყოს კვების კაბელები (შეთანხმდეს „სსე“-სთან).
13. პანელებს შორის კაბელები უნდა გადადიოდეს ჭერზე დაკიდებული კაბელარხების მეშვეობით (მისაღები იქნება ალტერნატიული ვარიანტიც).
14. კონტეინერის და უჯრედების მომწოდებელმა უნდა წარმოადგინოს პროდუქციის ნახაზები და საქარხნო ტესტირების ოქმები. ასევე, ხელშეკრულების გაფორმების შემდეგ, 10-12 სამუშაო დღეში, მათი დაყენებითი ნახაზები საძირკვლების შესარჩევად.
15. ყველა უჯრედს უნდა გააჩნდეს მემო სქემა ამომრთველის, გამთიშველის, დამიწების დანის მდგომარეობის ჩვენებით.
16. უჯრედებს უნდა გააჩნდეს სამივე ფაზის კონტროლი (ინდიკატორი).
17. კონტეინერში, შიგნით, SMCS-ის კომუნიკაციის და CCTV-ს მოწყობილობები და კაბელები უნდა იყოს გაწყობილი სრულად.
18. კონტეინერის შიგნით აღრიცხვის კვანძი (მრიცხველი, შმა, ადაპტერი, ავტომატები და ა.შ.) უნდა იყოს სრულად დამონტაჟებული, მრიცხველებამდე უნდა იყოს მიყვანილი და შემოწმებული დენის და ძაბვის წრედები.
19. უჯრედების ცალხაზოვანი სქემა-იხ.ნახაზი GSE.100.EL.SLD-001.
20. კონტეინერის ზომები, 6.6 კვ ძაბვის უჯრედების, AC/DC პანელების და მრიცხველების კარადის განლაგება იხ.ნახაზზე GSE.200.EL-001.
21. კონტეინერში 4 უჯრედისთვის უნდა იყოს გამოყოფილი თავისუფალი ადგილები GSE.200.EL-001 ნახაზის მიხედვით. თავისუფალ ადგილებზე კონტეინერის იატაკი უნდა იყოს ამოჭრილი ისე როგორც სხვა უჯრედების ძალოვანი კაბელებისთვის და გერმეტულად დალუქული.
22. 6.6 კვ ძაბვის „K04“ და „K09“ უჯრედებს შესაძლებლობა უნდა ჰქონდეს ფაზაში სამი კაბელის მიერთების ანუ ჯამში სამივე ფაზაში 9 კაბელის.
23. 6.6 კვ ძაბვის სალტეები უნდა იყოს საჰაერო ან ელეგაზური იზოლაციით.

❖ კონტეინერის კომპლექტაცია:

1. K01 – 6.6 კვ ძაბვის გამავალი სახაზო უჯრედი;
 2. K02 – 6.6 კვ ძაბვის გამავალი სახაზო უჯრედი;
 3. K03 – 6.6 კვ ძაბვის III სექციის ძაბვის ტრანსფორმატორის უჯრედი;
 4. K04 – 6.6 კვ ძაბვის ტრანსფორმატორის შემყვანი უჯრედი;
 5. K05 – საკუთარი მოხმარების ტრანსფორმატორის შემყვანი უჯრედი;
 6. K06/ K07 – 6.6 კვ ძაბვის სასექციო ამომრთველის უჯრედი;
 7. K08 – საკუთარი მოხმარების ტრანსფორმატორის შემყვანი უჯრედი;
 8. K09 – 6.6 კვ ძაბვის ტრანსფორმატორის შემყვანი უჯრედი;
 9. K10 – 6.6 კვ ძაბვის IV სექციის ძაბვის ტრანსფორმატორის უჯრედი;
 10. K11 – 6.6 კვ ძაბვის გამავალი სახაზო უჯრედი;
 11. K12 – 6.6 კვ ძაბვის გამავალი სახაზო უჯრედი;
 12. ცვლადი და მუდმივი დენის გამანაწილებელი კარადები (AC/DC);
 13. ერთი ცალი 8 მრიცხველიანი კარადა;
 14. 6,6 კვ ძაბვის დგმ-ს სარეზერვოდ თან უნდა ახლდეს 6 ცალი ძაბვის ტრ-ი;
-
- **გაგრილების და გათბობის სისტემა** -(კონდიციონერი) 2 ცალი (Cooling block) განლაგდეს ნახაზი GSE.200.EL-001-ის მიხედვით (მისაღები იქნება ალტერნატიული ვარიანტიც);
 - **ცვლადი და მუდმივი ძაბვის გამანაწილებელი კარადები (AC/DC panel)** –ს რაოდენობა და სქემა უნდა შეთანხმდეს „სსე“-სთან;
 - **განათება (Lightning);**
 - **ავარიული განათება (Emergency Lightning)** - განთავსდება შიგნით, შესასვლელი კარების მაღლა;
 - **გარე განათება** მოძრაობის სენსორზე (Out door sensor lightning) - განთავსდება გარეთ, კარების მაღლა;
 - **სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემა (Fire Alarm);**
 - **კონტეინერის კიბის 2 უჯრედი** ორი ორფრთიანი კარით - უნდა განთავსდეს კონტეინერის ერთ მხარეს თავში და ბოლოში GSE.200.EL-001 ნახაზის მიხედვით;
 - კონტეინერში გათვალისწინებული უნდა იყოს ოპტიკური კაბელი/ები, კონტეინერში განთავსებული მოწყობილობების ჩასართავად ქვესადგურის ოპტიკური კავშირის კომუნიკაციის ქსელში (კაბელი/ები ერთი ბოლოთი დაერთებული უნდა იყოს კონტეინერის ოპტიკურ გამანაწილებელ ყუთებზე (ODF);
 - კონტრაქტორის მიერ დამატებით მოწოდებული უნდა იქნას ოპტიკურ-ბოჭკოვანი კაბელების მეორე ბოლოში კომუნიკაციის გასაწყობად ოპტიკური მარღვების გამანაწილებელი (ODF) ყუთების სრული კომპლექტი - 3 ცალი, აქვე, კაბელების მეორე ბოლოში კომუნიკაციის მოსაწყობად კონტრაქტორმა ასევე უნდა მოაწოდოს შესაბამისი რაოდენობის და შესაბამის თავაკებიანი პაჩკორდები. რაოდენობა და თავაკების ტიპები დაზუსტდეს/შეთანხმდეს სამონტაჟო სქემების დიზაინის შესრულების დროს;
 - კომუნიკაციის და მოწყობილობების სქემები შეთანხმდეს სსე-ს შესაბამის დანაყოფებთან.

უნდა განხორციელდეს 6.6 კვ მაბვის ახალი უჯრედების ინტეგრაცია ქვესადგურში არსებულ მართვისა და მონიტორინგის სისტემაში (SMCS). ასევე განხორციელდეს, კონტეინერში გათვალისწინებული კამერების ქვესადგურში არსებულ ვიდეო მონიტორინგის სისტემაში ინტეგრაცია.

ამის განსახორციელებლად გასათვალისწინებელია შემდეგი:

- ქვესადგურში ფუნქციონირებს Siemens-ის ფირმის ქვესადგურის მართვისა და მონიტორინგის სისტემა. კერძოდ, გაწყობილია HMI (SICAM-230 პროგრამული უზრუნველყოფით) და GW AK1703 (პროგრამული უზრუნველყოფით SICAM TOOLBOX II).
- მართვისა და სარელო დაცვის ციფრული რელეების და კომუნიკაციის სვიჩების ინტეგრაცია ქვესადგურში არსებულ მართვისა და მონიტორინგის სისტემაში უნდა განხორციელდეს IEC-61850 (GOOSE) და SNMP პროტოკოლების ბაზაზე.
- ქვესადგურში გაწყობილია ვიდეო მონიტორინგის სისტემა (პროგრამული უზრუნველყოფით **Milestone XProtect Express +**)

**6.6 კვ ძაბვის დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობის (კონტეინერში
განსაღებელი უჯრედების) ტექნიკური სპეციფიკაცია**

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
	6.6 კვ ძაბვის დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობა		ერთ კონტეინერში	
1	უჯრედების რაოდენობა კონტეინერში	ც	12	
2	შემყვანი ტრანსფორმატორის უჯრედი	ც	2	(K04), (K09)
3	გამავალი სახაზო უჯრედი	ც	4	(K01), (K02) (K11), (K12)
4	ძაბვის ტრანსფორმატორის უჯრედი	ც	2	(K03), (K10)
5	სასექციო ამომრთველის უჯრედი	ც	2	(K06), (K07)
6	საკუთარი მოხმარების ტრანსფორმატორის უჯრედი	ც	2	(K05), (K08)
7	სტანდარტი		IEC 62271	
8	ტესტირების ოქმის წარდგენა		მოწყობილობის მოწოდებისას	
9	დაყენების ტიპი		შიდა დაყენების	
10	უჯრედის ტიპი		დახურული	
11	ფაზების რაოდენობა უჯრედში		3 ფაზა	
12	უჯრედების დაცვის კლასი		არანაკლებ IP4X	
13	კლიმატური პირობები უჯრედებისათვის			
13.1	მაქსიმალური ჰაერის ტემპერატურა	°C	+40 C°	
13.2	მინიმალური ჰაერის ტემპერატურა	°C	-5 C°	
14	საექსპლუატაციო სიმაღლე ზღვის დონიდან	მ	< 1000	
15	შემყვანის უჯრედის ტექნიკური მახასიათებლები		(K04), (K09)	
15.1	სამპოლუსა დამიწება		შემავალი კაბელის მხარეს	
15.2	ამომრთველის რკალის წყვეტა		ვაკუუმური ან SF6	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
15.3	ნომინალური ძაბვა	კვ	6.6	
15.4	მაქსიმალური მუშა ძაბვა	კვ	≥ 7.2	
15.5	ნომინალური სიხშირე	ჰც	50	
15.6	ამომრთველის ნომინალური დენი	ა	≥ 4000	
15.7	სამრეწველო სიხშირის გამოსაცდელი ძაბვა Iწთ-ის განმავლობაში	კვ	≥ 20	
15.8	ელჭექის იმპულსის გამოსაცდელი ძაბვა	კვ	≥ 60	
15.9	თერმიული მდგრადობის დენი	კა	≥ 25	
15.10	დინამიური მდგრადობის დენი	კა	$\geq 62,5$	
15.11	ოპერაციების ნომინალური ციკლი		O-0,3s-CO-3m-CO	
15.12	მართვის ძაბვა			
15.12.1	მართვის და სიგნალიზაციის ძაბვა		DC 220	
15.12.2	ძრავის კვების ძაბვა		DC 220	
15.12.3	გათბობის და განათების ძაბვა		AC 220	
15.13	დენის ტრანსფორმატორები			
15.13.1	ფაზების რაოდენობა	ფაზა	3	
15.13.2	სტანდარტი		IEC 61869	
15.13.3	ნომინალური პირველადი დენი	ა	4000/2000	
15.13.4	ნომინალური მეორადი დენი	ა	5	
15.13.5	მეორადი გრავნილების რაოდენობა	ც	4	
15.13.6	I გრავნილი - კოეფიციენტი 4000/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 0,5S-10ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)		აღრიცხვის გრავნილი იპლომბება	
15.13.7	I გრავნილი - კოეფიციენტი 2000/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 0,5S-10ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)		აღრიცხვის გრავნილი იპლომბება	
15.13.8	II გრავნილი - კოეფიციენტი 4000/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 10P20-30ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)			
15.13.9	II გრავნილი - კოეფიციენტი 2000/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 10P20-30ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)			

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
15.13.10	III გრაგნილი - კოეფიციენტი 4000/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 10P20-30ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)			
15.13.11	III გრაგნილი - კოეფიციენტი 2000/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 10P20-30ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)			
15.13.12	IV გრაგნილი - კოეფიციენტი 4000/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 10P20-30ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)			
15.13.13	IV გრაგნილი - კოეფიციენტი 2000/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 10P20-30ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)			
15.14	დაცვის ტერმინალის ფუნქციები (ANSI)			
15.14.1	50/51 - დენური მოკვეთა/მაქსიმალური დენური დაცვა			
15.14.2	50/51N° - ნულოვანი მიმდევრობის დენური დაცვა			
15.14.3	67/67N° - ნულოვანი მიმდევრობის დენური დაცვა მიმართულების ორგანოთი			
15.14.4	27- ძაბვის აწევის/დაწევის დაცვა			
15.14.5	81 - სიხშირის აწევის/დაწევის დაცვა			
15.14.6	რკალური დაცვა			
15.14.7	79/3 - სამფაზა ავტომატური განმეორებითი ჩართვა			
15.14.8	ავტომატური აჩქარება - (ლოგიკა)			
15.14.9	50BF - ამომრთველის უარის რეზერვირება (აურუმბი);			
15.14.10	95DR/95ER - ავარიული ჩანაწერები/შეტყობინებები;			
15.14.11	IEC – 61850 - კომუნიკაციის პროტოკოლი;			
15.14.12	დროის სინქრონიზაცია			

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
15.15	უჯრედის დაცვა და მართვა		განხორციელებული იყოს მუდმივი 220 ვ ძაბვით	
15.16	მეორადი წრედების მდგომარეობა		სრულად დამონტაჟებული და შემოწმებული	
16	გამავალი უჯრედის ტექნიკური მახასიათებლები		(K01), (K02) (K11), (K12)	
16.1	სამპოლუსა დამიწება		შემავალი კაბელის მხარეს	
16.2	ამომრთველის რკალის წყვეტა		ვაკუუმური ან SF6	
16.3	ნომინალური ძაბვა	კვ	6.6	
16.4	მაქსიმალური მუშა ძაბვა	კვ	≥ 7.2	
16.5	ნომინალური სიხშირე	ჰც	50	
16.6	ამომრთველის ნომინალური დენი	ა	≥ 800	
16.7	სამრეწველო სიხშირის გამოსაცდელი ძაბვა 1წთ-ის განმავლობაში	კვ	≥ 20	
16.8	ელჭექის იმპულსის გამოსაცდელი ძაბვა	კვ	≥ 60	
16.9	თერმიული მდგრადობის დენი	კა	≥ 25	
16.10	დინამიური მდგრადობის დენი	კა	≥ 62.5	
16.11	ოპერაციების ნომინალური ციკლი		O-0,3s-CO-3m-CO	
16.12	მართვის ძაბვა			
16.12.1	მართვის და სიგნალიზაციის ძაბვა		DC 220	
16.12.2	ძრავის კვების ძაბვა		DC 220	
16.12.3	გათბობის და განათების ძაბვა		AC 220	
16.13	დენის ტრანსფორმატორები			
16.13.1	ფაზების რაოდენობა	ფაზა	3	
16.13.2	სტანდარტი		IEC 61869	
16.13.3	ნომინალური პირველადი დენი	ა	600/300	
16.13.4	ნომინალური მეორადი დენი	ა	5	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
16.13.5	მეორადი გრაგნილების რაოდენობა	ც	3	
16.13.6	I გრაგნილი - კოეფიციენტი 600/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 0,5S-10კვ. (ვარსკვლავად აწყობილი)		აღრიცხვის გრაგნილი იპლომბება	
16.13.7	I გრაგნილი - კოეფიციენტი 300/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 0,5S-10კვ. (ვარსკვლავად აწყობილი)		აღრიცხვის გრაგნილი იპლომბება	
16.13.8	II, III გრაგნილი - კოეფიციენტი 600/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 10P20-30კვ. (ვარსკვლავად აწყობილი)			
16.13.9	II, III გრაგნილი - კოეფიციენტი 300/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 10P20-30კვ. (ვარსკვლავად აწყობილი)			
16.14	დაცვის ტერმინალის ფუნქციები (ANSI)			
16.14.1	50/51 - დენური მოკვეთა/მაქსიმალური დენური დაცვა			
16.14.2	50/51№ - ნულოვანი მიმდევრობის დენური დაცვა			
16.14.3	67/67№ - ნულოვანი მიმდევრობის დენური დაცვა მიმართულების ორგანოთი			
16.14.4	27- ძაბვის აწევის/დაწევის დაცვა			
16.14.5	81 - სიხშირის აწევის/დაწევის დაცვა			
16.14.6	რკალური დაცვა			
16.14.7	79/3 - სამფაზა ავტომატური განმეორებითი ჩართვა			
16.14.8	ავტომატური აჩქარება - (ლოგიკა)			
16.14.9	50BF - ამომრთველის უარის რეზერვირება (აურუმბი);			
16.14.10	95DR/95ER - ავარიული ჩანაწერები/შეტყობინებები;			

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
16.14.11	IEC – 61850 - კომუნიკაციის პროტოკოლი;			
16.14.12	დროის სინქრონიზაცია			
16.15	უჯრედის დაცვა და მართვა		განხორციელებული იყოს მუდმივი 220ვ ძაბვით	
16.16	მეორადი წრედების მდგომარეობა		სრულად დამონტაჟებული და შემოწმებული	
17	საკუთარი მოხმარების ტრანსფორმატორის უჯრედის ტექნიკური მახასიათებლები		(K05), (K08)	
17.1	სამპოლუსა დამიწება		შემაჯალი კაბელის მხარეს	
17.2	ამომრთველის რკალის წყვეტა		ვაკუუმური ან SF6	
17.3	ნომინალური ძაბვა	კვ	6.6	
17.4	მაქსიმალური მუშა ძაბვა	კვ	≥ 7.2	
17.5	ნომინალური სიხშირე	ჰც	50	
17.6	ამომრთველის ნომინალური დენი	ა	≥ 800	
17.7	სამრეწველო სიხშირის გამოსაცდელი ძაბვა 1წთ-ის განმავლობაში	კვ	≥ 20	
17.8	ელჭექის იმპულსის გამოსაცდელი ძაბვა	კვ	≥ 60	
17.9	თერმიული მდგრადობის დენი	კა	≥ 25	
17.10	დინამიური მდგრადობის დენი	კა	≥ 62.5	
17.11	ოპერაციების ნომინალური ციკლი		O-0,3s-CO-3m-CO	
17.12	მართვის ძაბვა			
17.12.1	მართვის და სიგნალიზაციის ძაბვა		DC 220	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
17.12.2	ძრავის კვების ძაბვა		DC 220	
17.12.3	გათბობის და განათების ძაბვა		AC 220	
17.13	დენის ტრანსფორმატორები			
17.13.1	ფაზების რაოდენობა	ფაზა	3	
17.13.2	სტანდარტი		IEC 61869	
17.13.3	ნომინალური პირველადი დენი	ა	200/100	
17.13.4	ნომინალური მეორადი დენი	ა	5	
17.13.5	მეორადი გრაგნილების რაოდენობა	ც	3	
17.13.6	I გრაგნილი - კოეფიციენტი 200/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 0,5S-10ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)		აღრიცხვის გრაგნილი იპლომბება	
17.13.7	I გრაგნილი - კოეფიციენტი 100/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 0,5S-10ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)		აღრიცხვის გრაგნილი იპლომბება	
17.13.8	II, III გრაგნილი - კოეფიციენტი 200/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 10P20-30ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)			
17.13.9	II, III გრაგნილი - კოეფიციენტი 100/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 10P20-30ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)			
17.14	დაცვის ტერმინალის ფუნქციები (ANSI)			
17.14.1	50/51 - დენური მოკვეთა/მაქსიმალური დენური დაცვა			
17.14.2	50/51№ - ნულოვანი მიმდევრობის დენური დაცვა			
17.14.3	67/67№ - ნულოვანი მიმდევრობის დენური დაცვა მიმართულების ორგანოთი			

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
17.14.4	27- ძაბვის აწევის/დაწევის დაცვა			
17.14.5	81 - სიხშირის აწევის/დაწევის დაცვა			
17.14.6	რკალური დაცვა			
17.14.7	79/3 - სამფაზა ავტომატური განმეორებითი ჩართვა			
17.14.8	ავტომატური აჩქარება - (ლოგიკა)			
17.14.9	50BF - ამომრთველის უარის რეზერვირება (აურუმბი);			
17.14.10	95DR/95ER - ავარიული ჩანაწერები/შეტყობინებები;			
17.14.11	IEC – 61850 - კომუნიკაციის პროტოკოლი;			
17.14.12	დროის სინქრონიზაცია			
17.15	უჯრედის დაცვა და მართვა		განხორციელებული იყოს მუდმივი 220ვ ძაბვით	
17.16	მეორადი წრედების მდგომარეობა		სრულად დამონტაჟებული და შემოწმებული	
18	ინდუქციური ძაბვის ტრანსფორმატორის უჯრედი		(K03), (K10)	
18.1	გადამაბვის შემზღუდველები ძაბვის ტრანსფორმატორის მხარეს	ც	3	
18.2	სამპოლუსა დამიწება სალტის მხარეს		კი	
18.3	ფაზების რაოდენობა	ც	3	
18.4	ძაბვის ტრანსფორმატორის მიერთება სალტზე		მცველებით და გამთისველით (ურიკით)	
18.5	სტანდარტი		IEC 61869	
18.6	მეორადი გრაგნილების რაოდენობა	ც	2	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
18.7	I გრაგნილი - ძაბვა, ვ-100/ $\sqrt{3}$, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე - 0.5/25 ვა (ვარსკვლავად აწყობილი)		აღრიცხვის გრაგნილი იპლომბება	
18.8	II გრაგნილი - ძაბვა, ვ-100/ $\sqrt{3}$, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე - 3P/50 ვა			
18.9	ძაბვის ტრ-ის გრაგნილში დამონტაჟებული უნდა იყოს 2 ცალი ოთხპოლუსა ავტომატური ამომრთველი (აქედან 1ც 0,5 კლასის და 1ც 3P კლასის გრაგნილში)		იპლომბება	
19	სასექციო ამომრთველის უჯრედი		(K06)	
19.1	ამომრთველის რკალის წყვეტა		ვაკუუმური ან SF6	
19.2	ნომინალური ძაბვა	კვ	6.6	
19.3	მაქსიმალური მუშა ძაბვა	კვ	≥ 7.2	
19.4	ნომინალური სიხშირე	ჰც	50	
19.5	ამომრთველის ნომინალური დენი	ა	≥ 4000	
19.6	სამრეწველო სიხშირის გამოსაცდელი ძაბვა 1წთ-ის განმავლობაში	კვ	≥ 20	
19.7	ელჭექის იმპულსის გამოსაცდელი ძაბვა	კვ	≥ 60	
19.8	თერმიული მდგრადობის დენი	კა	≥ 25	
19.9	დინამიური მდგრადობის დენი	კა	≥ 62.5	
19.10	ოპერაციების ნომინალური ციკლი		O-0,3s-CO-3m-CO	
19.11	მართვის ძაბვა			

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
19.11.1	მართვის და სიგნალიზაციის ძაბვა		DC 220	
19.11.2	ძრავის კვების ძაბვა		DC 220	
19.11.3	გათბობის და განათების ძაბვა		AC 220	
19.12	დენის ტრანსფორმატორები			
19.12.1	ფაზების რაოდენობა	ფაზა	3	
19.12.2	სტანდარტი		IEC 61869	
19.12.3	ნომინალური პირველადი დენი	ა	4000/2000	
19.12.4	ნომინალური მეორადი დენი	ა	5	
19.12.5	მეორადი გრავნილების რაოდენობა	ც	3	
19.12.6	I გრავნილი - კოეფიციენტი 4000/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 0,5S-10ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)		აღრიცხვის გრავნილი იპლომბება	
19.12.7	I გრავნილი - კოეფიციენტი 2000/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 0,5S-10ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)		აღრიცხვის გრავნილი იპლომბება	
19.12.8	II, III გრავნილი - კოეფიციენტი 4000/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 10P20-30ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)			
19.12.9	II, III გრავნილი - კოეფიციენტი 2000/5, სიზუსტის კლასი და სიმძლავრე 10P20-30ვა. (ვარსკვლავად აწყობილი)			
19.13	დაცვის ტერმინალის ფუნქციები (H05)			
19.13.1	50/51 - დენური მოკვეთა/მაქსიმალური დენური დაცვა			

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
19.13.2	50/51N ^o - ნულოვანი მიმდევრობის დენური დაცვა			
19.13.3	67/67N ^o - ნულოვანი მიმდევრობის დენური დაცვა მიმართულების ორგანოთი			
19.13.4	27- ძაბვის აწევის/დაწევის დაცვა			
19.13.5	81 - სიხშირის აწევის/დაწევის დაცვა			
19.13.6	79/3 - სამფაზა ავტომატური განმეორებითი ჩართვა			
19.13.7	ავტომატური აჩქარება - (ლოგიკა)			
19.13.8	რკალური დაცვა			
19.13.9	50BF - ამომრთველის უარის რეზერვირება (აურუმი);			
19.13.10	95DR/95ER - ავარიული ჩანაწერები/შეტყობინებები;			
19.13.11	IEC – 61850 - კომუნიკაციის პროტოკოლი;			
19.13.12	დროის სინქრონიზაცია			
19.14	უჯრედის დაცვა და მართვა		განხორციელებული იყოს მუდმივი 220ვ ძაბვით	
19.15	მეორადი წრედების მდგომარეობა		სრულად დამონტაჟებული და შემოწმებული	
19.1	სასექციო გამთიშველის უჯრედი		(K07)	
19.1.1	მართვის ტიპი		სამპოლუსა მართვა	
19.1.2	ნომინალური ძაბვა	კვ	6.6	
19.1.3	მაქსიმალური მუშა ძაბვა	კვ	≥ 7.2	
19.1.4	ნომინალური სიხშირე	ჰც	50	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
19.1.5	ამომრთველის ნომინალური დენი	ა	≥ 4000	
19.1.6	სამრეწველო სიხშირის გამოსაცდელი ძაბვა 1წთ-ის განმავლობაში	კვ	≥ 20	
19.1.7	ელქექის იმპულსის გამოსაცდელი ძაბვა	კვ	≥ 60	
19.1.8	თერმიული მდგრადობის დენი	კა	≥ 25	
19.1.9	დინამიური მდგრადობის დენი	კა	≥ 62.5	
19.1.10	მართვის ძაბვა			
19.1.10.1	მართვის და სიგნალიზაციის ძაბვა		DC 220	
19.1.10.2	ძრავის კვების ძაბვა		DC 220	
19.1.10.3	გათბობის და განათების ძაბვა		AC 220	
19.1.11	დაბალ წინაღობიანი დიფერენციალური დაცვის ტერმინალის ფუნქციები			
19.1.11.1	87B - სექციის დიფერენციალური დაცვა;			
19.1.11.2	რკალური დაცვა			
19.1.11.3	50BF - ამომრთველის უარის რეზერვირება (აურუმბი);			
19.1.11.4	95DR/95ER - ავარიული ჩანაწერები/შეტყობინებები;			
19.1.11.5	IEC – 61850 - კომუნიკაციის პროტოკოლი;			
19.1.11.6	დროის სინქრონიზაცია			
19.1.12	უჯრედის დაცვა და მართვა		განხორციელებული იყოს მუდმივი 220ვ ძაბვით	
19.1.13	მეორადი წრედების მდგომარეობა		სრულად დამონტაჟებული და შემოწმებული	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
	SCADA-ს მოწყობილობები			
20	ინდუსტრიული SMCS Layer 2 დონის ქსელის კომპუტატორი			
20.1	ფორმ ფაქტორი		ინდუსტრიული კომპუტატორი Rack mountable 1U, 19". მოწყობილობის მაქსიმალური სიღრმე - 36 სმ	
20.2	პორტები		მინიმუმ 16 ცალი 10/100 ოპტიკური ან RJ-45 პორტი და 2 ცალი 10/100/1000 Gigabit Ethernet ოპტიკური ან RJ-45 პორტი	
20.3	კომპუტირების წარმადობა		მინიმუმ 8.8 Gbps (სრული დუპლექსი)	
20.4	მახასიათებლები		მინიმუმ 8000 MAC მისამართი, 1000 VLAN	
20.5	ფუნქციონალი და პროტოკოლიების მხარდაჭერა			
20.5.1	L2 კომპუტაცია		IEEE 802.1D MAC Bridges, STP; IEEE 802.1q VLAN; IEEE 802.1s Multiple Spanning-Trees; IEEE 802.1w Rapid Spanning-Tree	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია

No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
20.5.2	L2 Multicast		IGMPv1, v2, v3 Snooping, IGMP filtering, IGMP Querier	
20.5.3	უსაფრთხოება		SSHv2, SNMPv3, TACACS+, RADIUS Server/Client, Port-Security, 802.1x, Storm Control (Unicast, Multicast, Broadcast)	
20.5.4	მართვა და მონიტორინგი		კონფიგურირება - CLI და HTTP/HTTPS GUI Port Mirroring SNMPv2c/v3 Syslog მონიტორინგის და დიაგნოსტიკისთვის საჭირო ფუნქციების არსებობა	
20.5.5	მომსახურების ხარისხის მართვა (QoS)		802.1p	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია

No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
20.6	კვების ბლოკი		უნდა მოყვებოდეს 2 ცალი დუბლირებული კვების ბლოკი: 88-300VDC / 85-264VAC ბლოკი; უნდა იყოს ერთ მოწყობილობაში შერეული ტიპის (AC/DC) კვების ბლოკების მუშაობის მხარდაჭერა; კონფიგურაცია უნდა იტვირთებოდეს და სვიჩი მუშაობდეს გამართულად თითოეულ კვების ბლოკზე დამოუკიდებლად	
20.7	სამუშაო ტემპერატურული რეჟიმი		Operating Temperature: -40C to +85C	
20.8	სტანდარტების მხარდაჭერა		IEEE1613 IEC 61850-3	
20.9	გარანტია		უნდა მოყვებოდეს მინიმუმ 3 წლიანი მწარმოებლის გარანტია, რაც გულისხმობს დაზიანებული ნაწილის გამოცვლას	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
21	ინდუსტრიული CCTV-ს Layer 2 დონის ქსელის კომპუტატორი (კამერებისათვის)			
21.1	ფორმ ფაქტორი		ინდუსტრიული კომპუტატორი DIN Rail mountable	
21.2	პორტები		მინიმუმ 16 ცალი Fast Ethernet RJ-45 პორტი მინიმუმ 2 ცალი Gigabit Ethernet SFP Combo პორტი SFP-ების ტიპების მხარდაჭერა: 1000BASE-T, 1000BASE-SX, 1000BASE-LX/LH, 1000BASE-EX, 1000BASE-ZX, 1000BASE-BX10, 1000BASE-BX40, 1000BASE-BX80 100BASE-FX, 100BASE-LX10, 100BASE-EX, 100BASE-ZX, 100BASE-BX10 1 ცალი Console-ის პორტი	
21.3	კომპუტირების წარმადობა		მინიმუმ 7.6 Gbps და 5.66 Mpps	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
21.4	მახასიათებლები		მინიმუმ 8 000 MAC მისამართი, 1005 VLAN	
21.5	ფუნქციონალი და პროტოკოლების მხარდაჭერა			
21.5.1	L2 კომუტაცია		IEEE 802.1D MAC Bridges, STP IEEE 802.1q VLAN IEEE 802.1s Multiple Spanning-Trees IEEE 802.1w Rapid Spanning-Tree IEEE 802.3ad Link Aggregation (LACP)	
21.5.2	Power over Ethernet (PoE)		IEEE 802.3af PoE IEEE 802.3at PoE+ PoE მხარდაჭერა მინიმუმ 4 პორტზე	
21.5.3	L2 Multicast		IGMPv1, v2, v3 Snooping, IGMP filtering, IGMP Querier	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
21.5.4	უსაფრთხოება		SCP, SSHv2, SNMPv3, TACACS+, RADIUS Server/Client, MAC Address Notification, BPDU Guard, Port-Security, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, 802.1x, 802.1x multidomain authentication, Guest VLAN, MAC Authentication Bypass, Storm Control (Unicast, Multicast, Broadcast)	
21.5.5	მართვა და მონიტორინგი		კონფიგურირება - CLI და HTTP/HTTPS GUI IEEE 802.1AB LLDP IEEE 802.3ah Remote/Local Port Mirroring DOM (Digital Optical Management) SNMPv2c/v3 Syslog Netflow ან მსგავსი მონიტორინგის და დიაგნოსტიკისთვის საჭირო ფუნქციების არსებობა	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
21.5.6	მომსახურების ხარისხის მართვა (QoS)		Ingress Policing Egress Queueing/shaping	
21.6	კვების ბლოკი		ინტეგრირებული, დუბლირებული კვების ბლოკი: 9.6 – 60 VDC შესაძლებელი უნდა იყოს პირდაპირ DC კვების წყაროზე დაერთება. ტერმინალის ტიპის კონტაქტებით	
21.7	სამუშაო ტემპერატურული რეჟიმი		-40C to +75C	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
21.8	გარანტია		უნდა მოყვებოდეს მინიმუმ 1 წლიანი ტექნიკური მხარდაჭერა, რაც გულისხმობს დაზიანებული ნაწილების მაქსიმუმ 3 სამუშაო დღეში გამოგზავნას, მწარმოებლის საიტდან განახლებების გადმოწერის შესაძლებლობას, მწარმოებლის მხარდაჭერის ტექნიკურ გუნდთან კავშირის შესაძლებლობას. უნდა მოყვებოდეს მინიმუმ 3 წლიანი მწარმოებლის გარანტია, რაც გულისხმობს დაზიანებული ნაწილის გამოცვლას.	
22	კონტეინერებში სტატიკური კამერის გამოყენების შემთხვევაში, მისი მინიმალური მოთხოვნილება			
22.1	გამოსახულების სენსორის ტიპი		CMOS or CCD	
22.2	ლინზა		ხედვის კუთხე 95° - დან 35° -მდე ავტომატური ფოკუსირება, Auto-iris	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
22.3	დღე/ღამის ფუნქციონალი		ინფრაწითელი სხივების ფილტრის (infrared-cut filter) ავტომატური ჩართვა/გამორთვა	
22.4	გამოსახულების ფორმირებისთვის საჭირო მინიმალური განათება/კამერის მგრძნობიარობა		ფერადი: მინიმუმ 0.12 lux შავ-თეთრი: მინიმუმ 0.01 lux	
22.5	ვიდეო გამოსახულების კომპრესია		H.264, Motion JPEG	
22.6	გაფართოება		მინიმუმ 1920x1080 (HDTV 1080p)	
22.7	კადრების სიხშირე		მინიმუმ 25/30 fps ნებისმიერი გაფართოების რეჟიმზე	
22.8	ვიდეო გამოსახულების გადაცემა		რამდენიმე, ინდივიდუალური H.264 და Motion JPEG ვიდეო ნაკადის მხარდაჭერა, კონტროლირებადი კარდების სიხშირე და სიგნალის გადაცემის მოცულობა	
22.9	ვიდეო კარდის პარამეტრები		შეკუმშვა/კომპრესია, ფერი, სიკაშკაშე, სიმკვეთრე, თეთრი ნათების ბალანსი, ექსპოზიციის კონტროლი, ექსპოზიციის ზონა, დაბალ განათებაზე ქცევის მოდიფიკაციის ფუნქცია, ფართო დინამიური დიაპაზონი Rotation: 0°, 180°	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
22.10	უსაფრთხოება		პაროლით დაცვა, IP მისამართების ფილტრაცია, HTTPS შიფრაცია, IEEE 802.1X მხარდაჭერა	
22.11	პროტოკოლების მხარდაჭერა		TCP ; IPv4/v6 ; ; HTTP ; SSL ; SMTP; SNMP ; ; NTP ; RTP ; DHCP; HTTPS ; UDP ; FTP	
22.12	API		ღია პროგრამირების ინტერფეისი პროგრამული ინტეგრაციისათვის, ქსელური ვიდეოს ღია ფორუმის პროფილები	
22.13	მოვლენების გამოწვევის საშუალებები (event triggers)		გამოსახულების ნაკადის წვდომისას, ვიდეო მოძრაობის აღმოჩენისას, დღე-ღამის რეჟიმის გადართვისას, ტემპერატურის ცვლილებისას დაშვებულ ზღვარს მიღმა	
22.14	მოვლენებზე რეაგირების საშუალებები(event actions)		ფაილების ატვირთვა FTP, , HTTP, HTTPS პროტოკოლების გამოყენებით, შეტყობინებების გაგზავნა ელ- ფოსტის, HTTP, HTTPS და TCP საშუალებით	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
22.15	კამერის გარსი		IP66, IK08	
22.16	IP66, IK08		Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at	
22.17	პორტები		მინიმუმ 1 RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE, მინიმუმ 2/1 კონფიგურირებადი alarm inputs/outputs	
22.18	ვიდეოს მონაცემების საცავი მეხსიერება		microSD ან microSDHC ან microSDXC, ცენტრალურ ქსელურ საცავში(NAS) მონაცემთა შენახვა	
22.19	სამუშაო გარემო		-30 °C-დან 55 °C-მდე	
22.20	სტანდარტების მხარდაჭერა		Electromagnetic Compatibility EN 61000 უსაფრთხოება IEC/EN/UL 60950 გარემო IP66/IP67; IK08	
22.21	გარანტია		უნდა მოყვებოდეს მინიმუმ 3 წლიანი მწარმოებლის გარანტია, რაც გულისხმობს დაზიანებული კამერის ან მისი ნაწილის გამოცვლას	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
23	SMCS-ის და CCTV-ს მასალა მოწყობილობების და მომსახურების ჩამონათვალი			
23.1	ოპტ. მარღვების გამანაწილებელი ყუთი (ODF) 6 მარღვისთვის. სრული კომპლექტი: 1. ზომა: ** იუნტი; 2. SC/SC კონექტორებით; 3. ოპტ.კაბელის შესაბამისი SC პიგთეილებით; 4. გადაბმის დამცავი თერმომილით; 5. კაბელისა და “ODF”-ის სამაგრი აქსესუარებით	4 კომპ.	3 კომპლექტი იყოს სრულად დამონტაჟებული კარადაში და შემოწმებული, ხოლო 3 კომპლექტი კაბელების მეორე ბოლოსათვის იყოს მხოლოდ მოწოდებული	
23.2	Layer 2 დონის ქსელური კომპუტატორი	2 ცალი	იყოს სრულად დამონტაჟებული კარადაში და შემოწმებული	
23.3	Layer 2 დონის ქსელური კომპუტატორი კამერებისთვის	1 ცალი	იყოს სრულად დამონტაჟებული კარადაში და შემოწმებული	
	DC/DC კონვერტერი	2 ცალი	იყოს სრულად დამონტაჟებული კარადაში და შემოწმებული	
23.4	ოპტიკური კაბელი მრავალ მოდიანი 6 მარღვიანი 62.5/125. მინიმუმ OM3. უნივერსალი შიდა და გარე მონტაჟისთვის და მღრღნელებისგან დაცული დიელექტრიკული (კონტეინერის ქვესადგურის ქსელში დასაერთებლად)	1 ცალი (500 მ)		
23.6	ქვესადგურის მართვისა და მონიტორინგის სისტემაში 6.6 კვ-ის რელეების ინტეგრაციის სამუშაოები	1 კომპ.		

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
24	8 მრიცხველიანი კარადა	1 ცალი		
24.1	კარადაში დამონტაჟებული უნდა იყოს 8 ცალი ალფა მრიცხველი (მრიცხველის ტიპი A1805RAL-P4G-DW-4 ან ანალოგიური), 8 ცალი შუალედურ მომჭერთა ამკრები და 8 ცალი ადაპტერი			
24.2	მრიცხველის კარადა უნდა იყოს ლითონის			
24.3	მრიცხველის კარადას უნდა ქონდეს დამიწების სალტე			
24.4	მოწყობილობები კარადაში უნდა დამონტაჟდეს მთავარ ფირფიტაზე და მომჭერებით დამაგრდეს კარადის უკანა კედელზე			
24.5	მრიცხველის კარადის კარი უნდა იყოს გამჭირვალე (უნდა იკითხებოდეს მრიცხველის ჩვენება) და უნდა იკეტებოდეს გასაღებით			
24.6	მრიცხველის კარადას უნდა ქონდეს შიდა განათება, რომელიც კარის გაღების დროს აინთება და დახურვის დროს ჩაქრება			
24.7	კაბელები კარადაში უნდა შევიდეს ქვედა მხრიდან 10 ცალი 21მმ შემამჭიდროებლით (PG)			
24.8	შმა-იდან მრიცხველამდე უნდა იყოს ერთწვერა სპილენძის კაბელი			
24.9	შმა-ს უნდა გააჩნდეს დალუქვის შესაძლებლობა			

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
24.10	აღრიცხვის წრედი უნდა იყოს გაწყობილი და შემოწმებული 6.6 კვ-ის უჯრედების დენის და ძაბვის ტრანსფორმატორებიდან		2 ცალი შემყვანი უჯრედი 6 ცალი გამავალი უჯრედი	
24.11	მრიცხველები უნდა იყოს ჩართული შემდეგ უჯრედებზე		2 ცალი შემყვანი უჯრედი 6 ცალი გამავალი უჯრედი	
25	მოთხოვნების ზემოთ ჩამოთვლილ მოწყობილობებზე			
25.1	დოკუმენტაცია			
25.1.1	ტექნიკური დოკუმენტაცია კომპლექტში უნდა იყოს ქართულ ან ინგლისურ ენაზე		წარმოდგენილი უნდა იყოს მოწყობილობის მიღებისას	
25.1.2	პასპორტი ან კატალოგი		წარმოდგენილი უნდა იყოს მოწყობილობის მიღებისას	
25.1.3	ექსპლუატაციის ინსტრუქცია (ტრანსპორტირება, მონტაჟი, შენახვა, ექსპლუატაციაში შეყვანა)		წარმოდგენილი უნდა იყოს მოწყობილობის მიღებისას	
25.1.4	საექსპლუატაციო დოკუმენტაცია მაკომპლექტებელ მოწყობილობაზე და აპარატურაზე		წარმოდგენილი უნდა იყოს მოწყობილობის მიღებისას	
25.1.5	სახარხნო ტესტირების და გამოცდის პროტოკოლები		წარმოდგენილი უნდა იყოს მოწყობილობის მიღებისას	

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
25.1.6	შემოთავაზებულ მოწყობილობაზე ტექნიკური პარამეტრები წარმოდგენილი უნდა იყოს ქარხანა-დამამზადებლის მონაცემებზე დაყრდნობით		წარმოდგენილი უნდა იყოს ტენდერზე	
25.1.7	შემოთავაზებული მოწყობილობების დაყენებითი ნახაზები, მეორადი პრინციპიალური/სამონტჟო სქემები		წარმოდგენილი უნდა იყოს ხელშეკრულების გაფრმების შემდეგ 10-12 სამუშაო დღეში	
25.2	მოთხოვნები იმედიანობის მიმართ			
25.2.1	გარანტია ექსპლუატაციაში შესვლიდან არანაკლებ	წელი	3	
25.2.2	მუშაობის ვადა არანაკლებ	წელი	25	
26	მოთხოვნები მოწყობილობების მწარმოებელზე და მომწოდებელზე			
26.1	მწარმოებელს ან მის შვილობილ კომპანიას უნდა გააჩნდეს შემოთავაზებული ბრენდის (საქონლის) წარმოების და ევროკავშირის წევრ ქვეუნიებში მიწოდების არანაკლებ 5 (ხუთი) წლიანი გამოცდილება, რის დასადასტურებლად უნდა წარმოადგინოს სათანადო ინფორმაცია თანდართული ცხრილი #1-ის შესაბამისად.			კი
26.2	პრეტენდენტი ვალდებულია დამზადებული საქონლის სატენდერო დოკუმენტაციის ტექნიკურ პირობებთან შესაბამისობის დასადგენად უზრუნველყოს საყოველთაოდ აღიარებული საექსპერტო ორგანიზაციებიდან თუ ლაბორატორიებიდან (როგორცაა SGS Group, Bureau Veritas , Intertek Group , TÜV, KEMA Laboratories) შესაბამისი დასკვნის წარმოდგენა			კი

6.6 კვ ძაბვის დახურული გამნაწილებელი მოწყობილობის ტექნიკური სპეციფიკაცია				
No.	სპეციფიკაციის დასახელება	განზ. ერთ.	მოთხოვნილი მონაცემები	შეთავაზებული
1	2	3	4	5
26.3	პრეტენდენტი ვალდებულია დამზადებული საქონლის სატენდერო დოკუმენტაციის ტექნიკურ პირობებთან შესაბამისობის დასადგენად უზრუნველყოს საყოველთაოდ აღიარებული საექსპერტო ორგანიზაციებიდან თუ ლაბორატორიებიდან (როგორცაა SGS Group, Bureau Veritas , Intertek Group , TÜV, KEMA Laboratories) შესაბამისი ექსპერტის დასწრება საქარხნო ტესტირების წარმატებით დასრულება უნდა დასტურდებოდეს შესაბამისი ექსპერტის ან ზემოთხსენებული ორგანიზაციების მიერ			კი

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								

სახანზო

სახანზო

ძაბვის ტრ-ი

ტრ-ის შემყვანი

ს.მ ტრ-ი

სასმძვო ამომრთველი

ს.მ ტრ-ი

ტრ-ის შემყვანი

ძაბვის ტრ-ი

სახანზო

სახანზო

K01

K02

K03

K04

K05

K06

K07

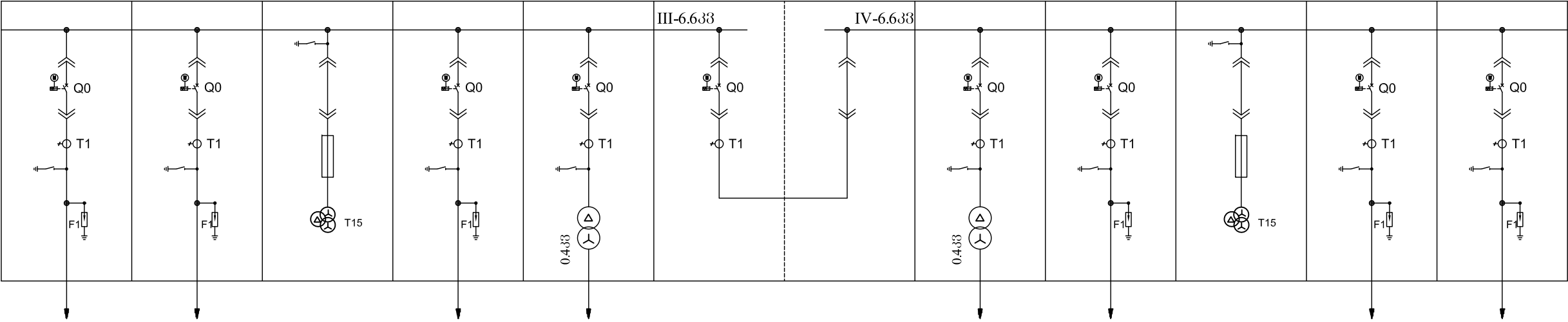
K08

K09

K10

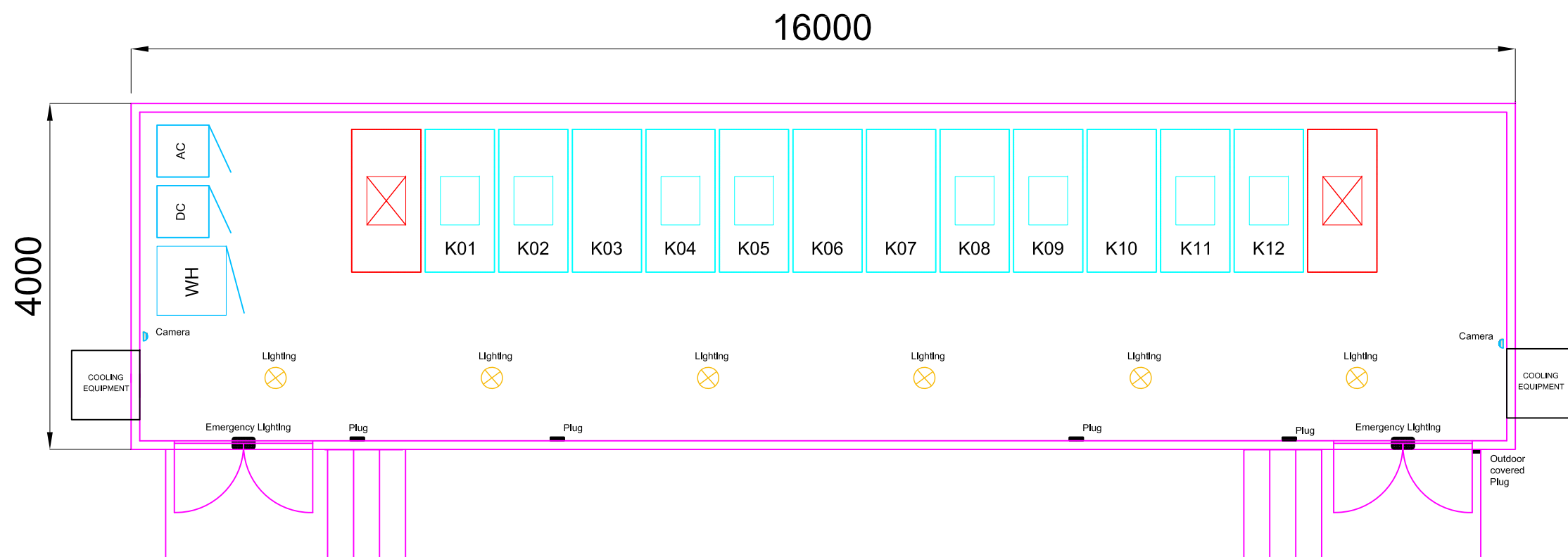
K11

K12



შენიშვნა:
6.6 კვ ძაბვის ღბმ-ს სარეზერვოლ თან უნდა ახლდეს 6 ცალი ძაბვის ტრ-ი.

ცვ. შენიშვნები		შეასრულა	შეამოწმა	თარ:
სამს. უფრ.	მირიგელი			
შეასრულა	კოპალიანი			
		პროექტების ღებრტამენტი ქვესაღბურის პროექტების სამსახური		
		ძ/ს „გარდაგანი-500“		
		ნახანის ღსახელება:		
		6.6 კვ ძაბვის ღბმ-ის ცალხანოვანი სქემა		
ნახანის ნომერი	ფურცელი: 1	ფ-ბი: 1	ფორ	
GSE.100.EL.SLD-001				A3



K01	6.6 კვ ძაბვის გაშვავალი სახეზო უჯრედი
K02	6.6 კვ ძაბვის გაშვავალი სახეზო უჯრედი
K03	6.6 კვ ძაბვის III სემცეის ძაბვის ტრანსფორმატორის უჯრედი
K04	6.6 კვ ძაბვის ტრანსფორმატორის შემცეანი უჯრედი
K05	საპუთარი მონხარმების ტრანსფორმატორის შემცეანი უჯრედი
K06	6.6 კვ ძაბვის სასემცეო ამომრეველის უჯრედი
K07	
K08	საპუთარი მონხარმების ტრანსფორმატორის შემცეანი უჯრედი
K09	6.6 კვ ძაბვის ტრანსფორმატორის შემცეანი უჯრედი
K10	6.6 კვ ძაბვის IV სემცეის ძაბვის ტრანსფორმატორის უჯრედი
K11	6.6 კვ ძაბვის გაშვავალი სახეზო უჯრედი
K12	6.6 კვ ძაბვის გაშვავალი სახეზო უჯრედი

ცვ. შენეშვნები შეასრულა შემამოწმა თარ:					
სამს. უფრ. ყირიმელი					
შეასრულა კოპალიანი					
		პროექტების ღვაკრტამენტი. ქმსაღვურის პროექტების სამსახური			
ძ/ს „გარღაგანი-500“					
ნახაზის ღასანქლება:					
6.6 კვ კაგვის ღგმ-ის კონტყინერში უჯრედების განღაგების გეგმა					
ნახაზის ნომერი		უჯრედელი: 1		გ-ბი: 1	
GSE.200.EL-001					A3

ტექნიკური მახასიათებლები				
No.	დასახელება	განზ. ერთ.	მონაცემები	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ცალფაზა გახლეჩილგრაგნილიანი დენშემზღუდვი რეაქტორი სამაგრი იზოლატორებით		6 ცალი	
1	სტანდარტი		IEC 60076-6 ან ანალოგიური	
	კლიმატური პირობები			
2	მაქსიმალური ჰაერის ტემპერატურა	°C	≥ +40	
3	მინიმალური ჰაერის ტემპერატურა	°C	≤ -25	
	ტექნიკური მახასიათებლები			
4	დაყენების ტიპი		გარე დაყენების	
5	სიმაღლე ზღვის დონიდან	მ	≤ 1000	
6	ნომინალური ძაბვა	კვ	6.6	
7	მაქსიმალური დასაშვები ძაბვა	კვ	≥ 7.2	
8	ნომინალური სიხშირე	ჰც	50	
9	სამრეწველო სიხშირის გამოსაცდელი ძაბვა	კვ	≥ 20	
10	ელჭექის იმპულსის გამოსაცდელი ძაბვა	კვ	≥ 60	
11	ნომინალური დენი	ა	2X4000	
12	ნომინალური ინდუქციური წინაღობა	ომი	0,35	
13	თერმიული მდგრადობის დენი	კა	≥ 14	
14	მაქსიმალური დინამიური მდგრადობის დენი	კა	≥ 35	
15	გაგრილების სისტემა		ბუნებრივი, საჰაერო	
16	განლაგების ტიპი		ჰორიზონტალური	
2	მოთხოვნების ზემოთ ჩამოთვლილ მოწყობილობებზე			
	დოკუმენტაცია			
1	ტექნიკური დოკუმენტაცია კომპლექტში უნდა იყოს ქართულ ან ინგლისურ ენაზე		წარმოდგენილი უნდა იყოს მოწყობილობის მიღებისას	

ტექნიკური მახასიათებლები				
No.	დასახელება	განზ. ერთ.	მონაცემები	შენიშვნა
1	2	3	4	5
2	პასპორტი ან კატალოგი		წარმოდგენილი უნდა იყოს მოწყობილობის მიღებისას	
3	ექსპლუატაციის ინსტრუქცია (ტრანსპორტირება, მონტაჟი, შენახვა, ექსპლუატაციაში შეყვანა)		წარმოდგენილი უნდა იყოს მოწყობილობის მიღებისას	
4	სახარხნო ტესტირების და გამოცდის პროტოკოლები		წარმოდგენილი უნდა იყოს მოწყობილობის მიღებისას	
5	შემოთავაზებული მოწყობილობაზე ტექნიკური პარამეტრები წარმოდგენილი უნდა იყოს ქარხანა-დამამზადებლის მონაცემებზე დაყრდნობით		წარმოდგენილი უნდა იყოს ტენდერზე	
6	შემოთავაზებული მოწყობილობების დაყენებითი ნახაზები, მეორადი პრინციპიალური/სამონტჟო სქემები		წარმოდგენილი უნდა იყოს ხელშეკრულების გაფრმების შემდეგ 10 სამუშაო დღეში	
	მოთხოვნები იმედიანობის მიმართ			
7	გარანტია მიღება ჩაბარებიდან არანაკლებ	წელი	2	
8	მუშაობის ვადა არანაკლებ	წელი	25	