

ტექნიკური დავალება

თბილისის სახელწიფო საკონცერტო დარბაზის - ფილარმონიის
შენობის რეაბილიტაციის დეტალური საპროექტო-
სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადების
მომსახურებისთვის

შინაარსი

1.	პროექტის მოკლე აღწერა.....	3
1.1.	პროექტის მიზანი	3
1.2.	მდებარეობა	3
1.3.	პროექტის მნიშვნელობა.....	3
2.	მომსახურების ვადები, ეტაპების თანმიმდევრობა, დოკუმენტაციის შემადგენლობა და გასათვალისწინებელი მოთხოვნები:	4
2.1.	მომსახურების ვადები	4
2.2.	ეტაპების თანმიმდევრობა და დოკუმენტაციის შემადგენლობა.....	5
2.2.1.	I ეტაპით განსაზღვრული დოკუმენტაცია.....	5
2.2.2.	II ეტაპით განსაზღვრული დოკუმენტაცია	11
2.2.3.	III ეტაპით განსაზღვრული დოკუმენტაცია.....	26
2.2.4.	IV ეტაპით განსაზღვრული დოკუმენტაცია.....	28
2.2.5.	მომსახურების მიწოდების ფორმა.....	28
3.	გასათვალისწინებელი მოთხოვნები:	30
4.	დანართები	32
	დანართი 1.....	33
	დანართი 2.....	Error! Bookmark not defined.

1. პროექტის მოკლე აღწერა

1.1. პროექტის მიზანი

პროექტის ძირითადი მიზანია კულტურული მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლის – თბილისის სახელმწიფო საკონცერტო დარბაზის (ფილარმონიის) შენობის სრულყოფილი რეაბილიტაცია, მისი ადაპტაცია თანამედროვე მოთხოვნებსა და სტანდარტებთან, და შესაბამისი საინჟინრო სისტემების ინტეგრაცია. რეაბილიტაციის პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმობა შენობის თავდაპირველი არქიტექტურული სახის შენარჩუნებასა და აღდგენას.

პროექტში გათვალისწინებული უნდა იყოს რესურსების ეფექტური გამოყენება და თანამედროვე საინჟინრო და ტექნოლოგიური სისტემების ინტეგრაცია, რაც ხელს შეუწყობს საკონცერტო დარბაზის გამართულ ფუნქციონირებას; ეფექტური ფუნქციური განაწილება ისე, რომ შესაძლებელი იყოს საკონცერტო ღონისძიებების, ლექციებისა და სხვა კულტურული აქტივობების დაგეგმვა.

პროექტი ითვალისწინებს სრულყოფილი რეაბილიტაცია-ადაპტაციის პროექტის შემუშავებას და სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადებას, რაც შექმნის მყარ საფუძველს შემდგომი სარეაბილიტაციო სამუშაოების დასაწყებად.

პროექტის განხორციელების შედეგად ფილარმონია დაიბრუნებს მრავალფუნქციური კულტურული ცენტრის ფუნქციას ქალაქის კულტურულ ცხოვრებაში.

1.2. მდებარეობა

ქ. თბილისი, მერაბ კოსტავას ქუჩა №36/პეტრე მელიქიშვილის გამზირი №1 (ს.კ.01.15.03.019.001).

1.3. პროექტის მნიშვნელობა

თბილისის სახელმწიფო საკონცერტო დარბაზი, შექმნის დღიდან, ქალაქის მთავარი კულტურული ცენტრია. შენობა, თავისი ისტორიული და კულტურული მნიშვნელობით, ყოველთვის წარმოადგენდა მრავალფეროვანი ღონისძიებების, კონცერტებისა და საზოგადოებრივი თავყრილობების ეპიცენტრს. თუმცა, დროთა განმავლობაში, დღის წესრიგში დადგა მისი რეკონსტრუქცია და მოდერნიზაცია თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისად.

ფილარმონიის შენობა წარმოადგენს კულტურული მემკვიდრეობის გამორჩეულ ნიმუშს და რეაბილიტაციით შენარჩუნდება მისი არქიტექტურულ-მხატვრული ღირებულებები, გაიზრდება მისი ცნობადობა საერთაშორისოდ და გახდება ხელმისაწვდომი ფართო საზოგადოებისთვის.

თანამედროვე სისტემების დანერგვა და შენობის გამოყენების მრავალფეროვნება (კონცერტები, კულტურული ღონისძიებები, საგამოფენო სივრცეები) ხელს შეუწყობს ფილარმონიის შენობის შესაძლებლობების მაქსიმალურად გამოყენებას. პროექტის განხორციელების შედეგად აღდგება მისი, როგორც თბილისის კულტურული ცენტრის როლი,

ჩამოყალიბდება კიდევ უფრო პოპულარულ და მოთხოვნად საკონცერტო ადგილად, რომელიც მნიშვნელოვან გავლენას იქონიებს ადგილობრივ და საერთაშორისო კულტურული ცხოვრებაში.

2. მომსახურების ვადები, ეტაპების თანმიმდევრობა, დოკუმენტაციის შემადგენლობა და გასათვალისწინებელი მოთხოვნები:

2.1. მომსახურების ვადები

გასაწევი მომსახურება შედგება ოთხი (4) ძირითადი ეტაპისგან, რომლებიც ეტაპობრივად ჩაბარდება დამკვეთს. მომსახურების მიწოდების სრული ვადა შეადგენს XX თვეს, რაც ითვლება ხელშეკრულების გაფორმების დღიდან.

თითოეული ეტაპის დასრულებისა და ჩაბარების ვადები განისაზღვრება ხელშეკრულების გაფორმების მომენტში, მიმწოდებლის მიერ წარდგენილი დეტალური სამუშაო გრაფიკის საფუძველზე. გრაფიკის შედგენისას მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს ეტაპებს შორის გონივრული ინტერვალები, რომლებიც შეესაბამება სამუშაო პროცესის ლოგიკას და ეფექტიანობას. მომსახურების შესრულების საერთო ვადა არ უნდა აღემატებოდეს XX თვეს. ვადების შეცვლა დასაშვებია მხოლოდ დამკვეთის წინასწარი წერილობითი თანხმობით, შესაბამისი დასაბუთების საფუძველზე.

ეტაპი	წარმოსადგენი დოკუმენტაცია (Deliverable)
I ეტაპი	1.1. კვლევითი სამუშაოები;
	1.2. ესკიზური პროექტი;
	1.3. ფილარმონიის საკონცერტო დარბაზის ვიზუალური გზამკვლევი (Design Book);
	1.4. შეთანხმებული ესკიზი;
II ეტაპი	2.1. ძეგლის დეტალური სარეაბილიტაციო პროექტი;
	2.2. ბრძანება პროექტის შეთანხმების შესახებ;
	2.3. დეტალური სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია;
III ეტაპი	3.1. ფილარმონიის საკონცერტო დარბაზის ექსპლუატაციისა და მოვლა-პატრონობის გზამკვლევი
IV ეტაპი	3.1. საავტორო ზედამხედველობის ანგარიში/ანგარიშები;

2.2. ეტაპების თანმიმდევრობა და დოკუმენტაციის შემადგენლობა

მიმწოდებელი (საპროექტო სამუშაოების განმახორციელებელი) ვალდებულია, მოამზადოს კულტურული მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლის რეაბილიტაციის დეტალური საპროექტო დოკუმენტაცია საქართველოს მოქმედი კანონმდებლობისა და თანდართული ტექნიკური სპეციფიკაციების სრული დაცვით.

საპროექტო გადაწყვეტები უნდა უზრუნველყოფდეს ძეგლის ღირებულებების შენარჩუნებასა და წარმოჩენას, მის უსაფრთხო, საიმედო და დაუბრკოლებელ ფუნქციონირებას სრული ექსპლუატაციას ვადის განმავლობაში, მსგავსი შენობა-ნაგებობებისათვის სტანდარტებით განსაზღვრული სრული საექსპლუატაციო ვადის განმავლობაში.

2.2.1. I ეტაპით განსაზღვრული დოკუმენტაცია

2.2.1.1. კვლევითი სამუშაოები

წინასაპროექტო კვლევის ფარგლებში უნდა განხორციელდეს არსებული ტერიტორიისა და მიმდებარე განაშენიანების შესწავლა, ტერიტორიაზე არსებული შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება, ტოპოგეოდეზიური და გეოლოგიური კვლევები, შეფასდეს არსებული კომუნიკაციები.

წინასაპროექტო კვლევის ცალკეული სახეები წარმოდგენილი უნდა იქნეს დამოუკიდებელი დოკუმენტის სახით, რომელიც უნდა შედგებოდეს ტექსტური ან/და გრაფიკული ნაწილებისაგან.

წარმოსადგენი დოკუმენტაცია:

1. თავფურცელი ობიექტის დასახელებასა და მისამართის მითითებით;
2. განმარტებითი ბარათი კვლევის შედეგების აღწერით. პროექტის ტექნიკური და ეკონომიკური დასაბუთება, შესაძლო ალტერნატივის მიმოხილვის ჩათვლით, პრობლემებისა და რისკების ანალიზი, პროექტის პარამეტრებისა და მასშტაბების (მათ შორის ფინანსური მასშტაბების), განხორციელების სავარაუდო მეთოდისა და გრაფიკის განსაზღვრით;
3. საპროექტო ობიექტის ადგილმდებარეობის სიტუაციური გეგმა (მასშტაბი 1:1000 ან 1:2000), ტოპოგრაფიული გეგმა (UTM (საერთაშორისო) კოორდინატთა სისტემით) (მასშტაბი 1:500 ან 1:200) და გენერალური გეგმა (მასშტაბი 1:500 ან 1:200):
 - ა) საპროექტო ტერიტორიის აბსოლუტური ჰორიზონტალური (კანონმდებლობით დადგენილ კოორდინატთა სისტემაში) და ვერტიკალური ნიშნულების (მათ შორის იზოჰიფსები) ჩვენებით;
 - ბ) საპროექტო ტერიტორიის რელიეფის ყველა მახასიათებლის (გრუნტის ზედაპირი, ხე-ნარგავების აღწერა და ა. შ.), ყველა შენობა-ნაგებობის (მათ შორის

მიწისქვეშა, მიწისზედა და საჰაერო საინჟინრო კომუნიკაციები) და მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვრების დატანით;

გ) გამოყენებული პირობითი აღნიშვნების ექსპლიკაციით.

4. საკადასტრო დოკუმენტაცია (საპროექტო და არსებული მდგომარეობის ტოპო გეგმაზე დატანილი იქნას რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთ(ებ)ის გეგმა საკადასტრო საზღვრების და კოდების მითითებით);
5. საპროექტო ობიექტის საერთო ხედების ამსახველი უახლესი ფოტომასალა; სისტემატიზებული და დასათაურებული, გადაღების წერტილებისა და ხედების სიტუაციურ ან ორთოფოტოგეგმაზე მიბმით; საპროექტო ნაწილის განშლა მიმდებარე ნაგებობებთან ერთად, დაზიანების არსებობის შემთხვევაში – ლოკალური დაზიანების ამსახველი ფოტომასალა, საარქივო ფოტომასალა.
6. ძეგლის ანაზომები - შესრულებული სკანირების მეთოდით (3 განზომილებიანი წერტილთა ღრუბელი, წერტილთა ღრუბელის ხედები, გამოხაზული ნახაზები (მასშტაბი 1:100, 1:50));
7. სახელოვნებათმცოდნეო კვლევის შედეგები (ბიბლიოგრაფიული კვლევის ანალიზი, ნატურაში კვლევის ანალიზი, შესწავლილი ბიბლიოგრაფიული და საარქივო მასალის ჩამონათვალი) და რეკომენდაციები;
8. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა (შურფების განლაგების სქემა, დადასტურებული არქეოლოგიის ხელმოწერით, ლაბორატორიული ანალიზი, ლითოგრაფიული ჭრილები და რეკომენდაციები); საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევას თან უნდა ახლდეს საექსპერტო დასკვნა (შესრულებული სსიპ - ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს ან „ა ტიპის“ აკრედიტებული ინსპექტირების ორგანოს მიერ);
9. ძეგლის ფიზიკური/ტექნიკური მდგომარეობის კვლევა და შესაბამისი საექსპერტო შეფასება (შესრულებული სსიპ - ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს ან „ა ტიპის“ აკრედიტებული ინსპექტირების ორგანოს მიერ);
10. ფასადისა და ინტერიერის თავდაპირველ (ადრეულ) ფერთა სპექტრისა და დეკორატიული ელემენტების კვლევა (საჭიროების შემთხვევაში);
11. ზონდაჟების განლაგების სქემა, კროკები, გამოხაზული ნახაზები (მასშტაბი 1:25, 1:20) და ტექსტური აღწერილობა;
12. არქიტექტურული დეტალების განლაგების სქემები, კროკები, გამოხაზული ნახაზები (მასშტაბი 1:25, 1:20) და ტექსტური აღწერილობა;
13. კონსტრუქციული დეტალების განლაგების სქემა, კროკები, გამოხაზული ნახაზები (მასშტაბი 1:25, 1:20) და ტექსტური აღწერილობა;
14. არსებული საინჟინრო ნაწილის შეფასება და პროექტირებისას გასათვალისწინებელი რეკომენდაციები;
15. დოკუმენტური კვლევა:

ანგარიში უნდა მოიცავდეს საკვლევ ტერიტორიაზე არსებული სამართლებრივი აქტების, სამართლებრივი რეჟიმების და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების რეკვიზიტებს და მოთხოვნებს, რომლებმაც შესაძლებელია გავლენა მოახდინონ კონკრეტული მიწის ნაკვეთის სამშენებლო განვითარებაზე.

16. მიწის ნაკვეთზე და მის მიმდებარედ არსებული საინჟინრო კომუნიკაციების (მიწისქვეშა, მიწისზედა და საჰაერო) შეფასება შესაბამისი რეკომენდაციებით. საჭიროების შემთხვევაში თან უნდა ერთოდეს საინჟინრო კომუნიკაციების მესაკუთრეთა წერილობითი პოზიცია დაგეგმილ პროექტთან დაკავშირებით;
17. მწვანე ნარგავების აღწერა-ხარისხობრივი შეფასება (ტაქსაცია)(საჭიროების შემთხვევაში);
18. წინასწარი გარემოსდაცვითი და სოციალური ზეგავლენის/საჭირო დოკუმენტების იდენტიფიცირების ანგარიში და გარემოსდაცვითი და სოციალური კვლევებისა და დოკუმენტების პირველადი ვერსიები.

2.2.1.2. ესკიზური პროექტი

ესკიზური პროექტი უნდა მოიცავდეს როგორც ძეგლის რეაბილიტაციის ძირითადი მეთოდოლოგიის აღწერას, ისე საკონცერტო დარბაზისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის კონცეპტუალურ დაგეგმვას. იგი უნდა აერთიანებდეს ფუნქციურ სქემებს, მოცულობით-გეგმარებით გადაწყვეტას, სივრცით ორგანიზებასა და ვიზუალურ ნაწილს. ესკიზმა უნდა შექმნას საბოლოო არქიტექტურული გადაწყვეტის საფუძველი.

წარმოსადგენი დოკუმენტაცია:

1. თავფურცელი ობიექტის დასახელებასა და მისამართის მითითებით;
2. განმარტებითი ბარათი (საპროექტო ტერიტორიის, შენობა-ნაგებობის სტრუქტურისა და მოცულობით-სივრცითი დაგეგმარების, რეაბილიტაციის ძირითადი მეთოდოლოგიის აღწერის, ძირითადი კონსტრუქციული გადაწყვეტების, მხატვრულ-ესთეტიკური გადაწყვეტის შესახებ);
3. ინფორმაცია საორიენტაციო ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლების შესახებ;
4. მიწის ნაკვეთის სქემატურ გეგმას (მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვრების, ღერძების ხაზების, ძირითადი გაბარიტული ზომების, ძირითად ჰორიზონტალურ და ვერტიკალურ ნიშნულებს, მიწის ნაკვეთზე საპროექტო შენობა-ნაგებობის განთავსების და სხვა ასპექტების ასახვით);
5. ესკიზური დენდროლოგიური პროექტი;
6. ტერიტორიის ფუნქციურ ზონირებას/კონცეპტუალურ დაგეგმვას;
7. ფასადების, გეგმების და მახასიათებელი ჭრილების სქემატური ნახაზები; (საკადასტრო საზღვრის პროექციის, ღერძების ხაზების, ძირითადი გაბარიტული ზომების, ძირითადი ვერტიკალური ნიშნულების, გრუნტის ზედაპირის გადაკვეთის

დონეების ჩვენებით, ასევე, ფასადებზე გამოყენებული ძირითადი მოსაპირკეთებელი მასალისა და მათი ფერების მითითებით);

8. რეალურ ფოტომასალაზე დამუშავებული მახასიათებელი ფოტომონტაჟები და რენდერები;

ესკიზური საპროექტო დოკუმენტაციის პირველადი განხილვა, ეტაპით განსაზღვრული სამუშაოების მიღებამდე, უნდა ბენეფიციართან და ადგილობრივ მუნიციპალიტეტთან. საჭიროების შემთხვევაში ესკიზური პროექტი უნდა დაკორექტირდეს მოთხოვნების გათვალისწინებით, დამკვეთთან შეთანხმებით.

2.2.1.3. ფილარმონიის საკონცერტო დარბაზის ვიზუალური გზამკვლევი (Design Book)

ფილარმონიის საკონცერტო დარბაზის ვიზუალური გზამკვლევი არის დოკუმენტი, რომელიც განსაზღვრავს საკონცერტო დარბაზის იდენტობას, არქიტექტურულ ვიზუალურ ენას, ფერთა პალიტრას, ტიპოგრაფიას, ნავიგაციის სისტემას და ბრენდის ვიზუალურ კომპონენტებს. ვიზუალური გზამკვლევი წარმოადგენს ერთგვარ დიზაინის სტანდარტს, რომლის მიხედვითაც განხორციელდება საკონცერტო დარბაზის გარე და შიდა დიზაინის ყველა ელემენტი.

ვიზუალური გზამკვლევის მიზანია უზრუნველყოს ფილარმონიის ვიზუალური ერთიანობა და იდენტობა – არქიტექტურული გადაწყვეტიდან დაწყებული, მომხმარებლის გამოცდილების (UX) და გარე კომუნიკაციამდე.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს საზოგადოებრივი ზონების იდენტიფიცირებას, მრავალენოვან ნავიგაციას, და მარტივ ვიზუალურ კომუნიკაციას.

წარმოსადგენი დოკუმენტაცია:

1. შესავალი ნაწილი:

- კონცეფცია, მისი როლი და იდენტობა;
- მიზნობრივი აუდიტორია და მომხმარებლის გამოცდილების ძირითადი პრინციპები.

2. ლოგო და სიმბოლიკა:

- ლოგოტიპი (ფერთა ვარიაციებით);
- გამოყენების წესები სხვადასხვა მატარებელზე (ფასადი, ბილეთები, ციფრული მედია);
- ეკრანული და ბეჭდური ფორმატებისთვის ადაპტირებული ვერსიები.

3. ფერთა პალიტრა:

- ძირითადი და დამატებითი ფერები (Pantone, CMYK, RGB, HEX კოდები);
 - ფერის გამოყენების წესები სხვადასხვა კონტექსტში.
4. ტიპოგრაფია:
- შრიფტების სტილები, ზომები და გამოყენების წესები;
 - ძირითადი შრიფტები შიდა და გარე კომუნიკაციისთვის.
5. მანიშნებლები და ნავიგაცია:
- ნავიგაციური ნიშნების დიზაინი: იკონოგრაფია, ფერები, ენობრივი ფორმატირება (მრავალენოვანი მხარდაჭერა);
 - ინტერიერისა და ექსტერიერის მანიშნებლების განლაგების პრინციპები.
6. ფასადის და შიდა სივრცეების ვიზუალური ელემენტები
- ფასადის მოპირკეთების, არქიტექტურული დეტალებისა და დეკორის ერთიანი სტილი;
 - ინტერიერის დიზაინისა და დეკორატიული ელემენტების რეკომენდაციები (ზონების იდენტიფიკაცია, ვიპ-ლოჟები, პრესა, საერთო სარგებლის სივრცეები და სხვ.).
7. სერვისის დიზაინი:
- ბილეთების დიზაინი, საინფორმაციო მასალები;
 - ციფრული კომუნიკაციის სტილისტიკა (ვებგვერდი, ტაბლოები, სოციალური ქსელები).
8. ვიზუალიზაციები / რენდერები რეალურ ობიექტებზე განთავსების მაგალითებით;
- გზამკვლევეს თან უნდა ერთვოდეს რედაქტირებადი (Editable) ციფრული გაფართოების ფაილები (.ai, .psd, .indd, ან .fig) და შრიფტების და გრაფიკული ელემენტების პაკეტი;

2.2.1.4. შეთანხმებული არქიტექტურული ესკიზი

I ეტაპით განსაზღვრული სამუშაოების ფარგლებში, მიმწოდებელი ვალდებულია, ესკიზის შეთანხმების მიზნით, მიმართოს სსიპ - თბილისის არქიტექტურის სამსახურს და წარმოდგენილ იქნეს შესაბამისი ბრძანება/გადაწყვეტილება.

წარმოსადგენი დოკუმენტაცია:

1. გადაწყვეტილება/ბრძანება არქიტექტურული ესკიზის შეთანხმების შესახებ;
2. თანდართული დოკუმენტაცია (არსებობის შემთხვევაში);

შენიშვნა: პირველი ეტაპით განსაზღვრული დოკუმენტაციის წარმოდგენის შემდეგ, შემსყიდველი დააზუსტებს პროექტის პარამეტრებს, მასშტაბებსა და სავარაუდო გადაწყვეტებს. რის შემდეგაც მიიღება გადაწყვეტილება მომსახურების შემდგომი ეტაპის განსახორციელებლად. შესაძლებელია შემსყიდველის მიერ მიღებული იყოს გადაწყვეტილება მომსახურების შეწყვეტის თაობაზე.

2.2.2. II ეტაპით განსაზღვრული დოკუმენტაცია

2.2.2.1. ძეგლის დეტალური სარეაბილიტაციო პროექტი

დეტალური საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება გულისხმობს წინა ეტაპზე განხორციელებული სამუშაოების შედეგებზე დაყრდნობით, დამკვეთთან შეთანხმებული ესკიზის საფუძველზე, სრული, სიღრმისეული და ტექნიკურად გამართული საპროექტო დოკუმენტაციის შექმნას. დოკუმენტაცია უნდა იყოს დეტალური, ყოვლისმომცველი და პრაქტიკულად გამოსაყენებელი, ისე რომ მის საფუძველზე შესაძლებელი გახდეს სარეაბილიტაციო-სამშენებლო სამუშაოების შეუფერხებელი განხორციელება პროექტის ყველა ეტაპზე — როგორც სამშენებლო, ასევე აღჭურვის ეტაპზე.

საპროექტო დოკუმენტაცია სრულად უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოს მოქმედ კანონმდებლობასა და ტექნიკურ რეგლამენტებს; მოქმედ სამშენებლო და საპროექტო ნორმებსა და წესებს;

საპროექტო დოკუმენტაცია უნდა მომზადდეს BIM ტექნოლოგიების გამოყენებით და დამკვეთს უნდა ჩაბარდეს BIM მოდელი.

საპროექტო დოკუმენტაციის სავალდებულო, თუმცა არ შემოიფარგლება, კომპონენტები:

- ძეგლის არქიტექტურული ნაწილი;
- კონსტრუქციული ნაწილი;
- ინტერიერის დიზაინის ნაწილი;
- დენდროლოგიური ნაწილი;
- ტერიტორიის კეთილმოწყობის ნაწილი;
- საინჟინრო კომუნიკაციების ნაწილი;
- ტექნოლოგიური აღჭურვის ნაწილი;
- გარემოსდაცვითი და სოციალური კვლევებისა და დოკუმენტების საბოლოო ვერსიები;
- მშენებლობის ორგანიზების პროექტი;

შენიშვნა:

პროექტს თან უნდა ახლდეს:

1. ჩასატარებელი სამუშაოების მოცულობათა დეტალური უწყისები (ყველა ნაწილისათვის ცალკე, Pdf და .xls ფორმატში);
2. ტექნიკური სპეციფიკაციები, მითითებებითა და რეკომენდაციებით. ასევე, დეტალური სპეციფიკაციები (ყველა აუცილებელი სტანდარტის მითითებით) გამოსაყენებელი მასალებისა და მოწყობილობა-დანადგარებისათვის, სამუშაოთა შესრულების/გამოცდის მეთოდებისა და ხარისხის კონტროლისთვის. წარმოსადგენია როგორც ზოგადი, ასევე დეტალური ტექნიკური სპეციფიკაციები;
3. პროექტის ყველა ნაწილს თან უნდა ახლდეს სსიპ - ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს ან „ა ტიპის“ აკრედიტებული ინსპექტირების ორგანოს მიერ შესრულებული შესაბამისი ექსპერტიზა.

4. ეკონომიკური ანალიზი (უნდა მოიცავდეს პროექტის განხორციელებისთვის საჭირო კაპიტალურ ხარჯებს და ასევე საოპერაციო და მოვლა-შენახვის საშუალო წლიურ ხარჯებს. აღნიშნული მონაცემები აუცილებელია მომზადდეს პროექტის ტექნოლოგიური გადაწყვეტის ყველა შესაძლო ალტერნატივისთვის (პროექტის ტექნიკური თავისებურებებიდან გამომდინარე წარმოდგენილ უნდა იყოს ტექნოლოგიური გადაწყვეტის სულ მცირე ორი ალტერნატივა). ასევე წარმოდგენილ უნდა იქნას ხარჯების გაანგარიშების თითოეული ალტერნატივის მეთოდოლოგია შესაბამისი განმარტებითა და მონაცემთა წყაროების მითითებით.

წარმოსადგენი დოკუმენტაცია:

1. ძეგლის არქიტექტურული პროექტი, რომელიც უნდა მოიცავდეს:

- ა) თავფურცელს ობიექტის დასახელებისა და მისამართის მითითებით;
- ბ) სარჩევს;
- გ) გამოყენებულ პირობით აღნიშვნებს;
- დ) განმარტებით ბარათს (საპროექტო ტერიტორიის შესახებ, ასევე ცალკეული შენობა-ნაგებობების სტრუქტურისა და მოცულობით-სივრცითი დაგეგმარების, ნულოვანი ნიშნულის განსაზღვრისა და აბსოლუტურ ნულოვან ნიშნულთან მიმართების, მხატვრულ-ესთეტიკური გადაწყვეტის შესახებ, შენობა-ნაგებობის ტექნიკურ მაჩვენებლებს); განმარტებით ბარათს თან უნდა ახლდეს პრობლემისა და მათი გამომწვევი მიზეზების დეტალური აღწერა და მათი გადაჭრის გზების განსაზღვრა, შერჩეული მეთოდოლოგიის დასაბუთება, მოსალოდნელი შედეგების აღწერა. დასკვნა ძეგლზე სამუშაოების ჩატარებისას გამოსაყენებელი მასალების არსებულ მასალებთან თავსებადობის შესახებ; ტექნიკურ-ეკონომიკური მონაცემებით, მათ შორის კოეფიციენტების საანგარიშო ფართების მითითებით;
- ე) ტერიტორიის დეტალური ფუნქციური ზონირებას;
- ვ) საპროექტო ობიექტის ადგილმდებარეობის სიტუაციურ გეგმას, საპროექტო გენერალურ გეგმას (მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვრების, ღერძების ხაზების, გაბარიტული და ღერძულა ზომების, მიწის ნაკვეთზე საპროექტო შენობა-ნაგებობის განთავსების, აბსოლუტური ჰორიზონტალური (კანონმდებლობით განსხვავებულ კოორდინატთა სისტემაში) და ვერტიკალური ნიშნულების, მიწის ნაკვეთის გამწვანებისა და სხვა ასპექტების ასახვით. სატრანსპორტო-საფეხმავლო კავშირების, ღობეების, გამწვანების და სხვა ნაწილების დატანით), შესაბამისი ექსპლიკაციებით (მასშტაბი 1:200, ან 1:500);
- ზ) ძეგლის დეტალურ ანაზომებზე დამუშავებულ სართულის გეგმებს ყველა დონეზე(მათ შორის სახურავის გეგმა) არსებული და საპროექტო მდგომარეობით (მასშტაბი: 1:100):
 - ზ.ა) შენობის ყველა სართულისა და სახურავის გეგმას საკადასტრო საზღვრის პროექციის, იატაკების ზედაპირების ნიშნულების ჩვენებით, შენობა-ნაგებობის ნულოვან ნიშნულს, აბსოლუტურ ნულოვან ნიშნულთან მიმართებით. სახურავის გეგმაზე უნდა მიეთითოს წყლის გადაყვანის ორგანიზების სქემა;

ზ.ბ) გეგმები ჩასატარებელი სამუშაოების ჩვენებით - შესაბამისი ექსპლიკაციების დატანით.

ზ.გ) შენობის სართულების გეგმები უნდა იძლეოდეს ინფორმაციას სართულის ძირითადი ზომების, ოთახის ან/და სივრცის ფართობებისა და მათი ძირითადი ზომების, ასევე გასასვლელი საშუალებების ძირითადი ზომების შესახებ;

ზ.დ) ავეჯის ან/და სხვა აღჭურვილობის განლაგების გეგმები - „ტექნიკური რეგლამენტის - შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 და „ტექნიკური რეგლამენტის - „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 4 დეკემბრის №732 დადგენილებების შესაბამისად;

თ) ძეგლის დეტალურ ანაზომებზე დამუშავებულ მახასიათებელ ჭრილებს არსებული და საპროექტო მდგომარეობით (საკადასტრო საზღვრის პროექციის, ღერძების ხაზების, ძირითადი გაბარიტული და ღერძულა ზომების, სართულებისა და არქიტექტურული ნაწილების მიხედვით ვერტიკალური ნიშნულების, გრუნტის ზედაპირის გადაკვეთის დონეების ნულოვან ნიშნულთან მიმართებით ჩვენებით) (მასშტაბი: 1:100); დამატებით ჭრილები ჩასატარებელი სამუშაოების ჩვენებით - შესაბამისი ექსპლიკაციების დატანით;

ი) ძეგლის დეტალურ ანაზომებზე დამუშავებულ ფასადების ნახაზებს (საკადასტრო საზღვრის პროექციის, ღერძების ხაზების, ძირითადი გაბარიტული და ღერძულა ზომების, სართულებისა და არქიტექტურული ნაწილების მიხედვით ნიშნულების, გრუნტის ზედაპირის გადაკვეთის დონეების ნულოვან ნიშნულთან მიმართებით ჩვენებით, ასევე ფასადებზე გამოყენებული ყველა სახის მოსაპირკეთებელი მასალისა და მათი ფერების მითითებით)(მასშტაბი: 1:100); დამატებით ფასადები ჩასატარებელი სამუშაოების ჩვენებით - შესაბამისი ექსპლიკაციების დატანით;

კ) მაღალი ხარისხის რენდერებსა და ფოტომონტაჟებს (ექსტერიერი და ინტერიერი) სხვადასხვა ხედით, მათ შორის ზედხედიდან (მოსაპირკეთებელი სამშენებლო მასალებისა და ფერების მითითებით);

ლ) ცალკეული კვანძების დეტალურ ნახაზებს;

მ) არქიტექტურული ელემენტების (კარ-ფანჯრები, ჟალუზები და სხვ.), დეტალების (გაფორმების ელემენტები, ნაკეთობები და ა.შ.) და სამშენებლო-მოსაპირკეთებელი მასალების სპეციფიკაციას, შესაბამისი მარკირების თანხლებით;

ნ) გამწვანების პროექტს, რომელშიც აუცილებლად უნდა იყოს აღნიშნული გამწვანების მინიმალური კოეფიციენტი განსაზღვრული ფართობი, გასაშენებელი მწვანე ნარგავების სახეობა და დახასიათება (მათ შორის, ხნოვანება, გარშემოწერილობა, სიმაღლე), გამწვანების პროექტის დასრულების თარიღი, გაშენებული მწვანე ნარგავების მოვლა-პატრონობისთვის პასუხისმგებელი პირი, აგრეთვე ფოტომონტაჟის სახით მოცემული უნდა იყოს გამწვანების პროექტის გამოსახულება;

ო) ტერიტორიის ვერტიკალურ გეგმარებასა და ტერიტორიის კეთილმოწყობას (გეგმები, ჭრილები, დეტალური კვანძები სამუშაოთა უწყისები, სპეციფიკაციები);

ჟ) „შენობა-ნაგებობების უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2026 წლის 28 იანვრის N41-ე დადგენილებით დამტკიცებულ რეგლამენტისა და „ტექნიკური რეგლამენტის – „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 4 დეკემბრის №732 დადგენილებით დამტკიცებული რეგლამენტის შესაბამისად დამუშავებულ დოკუმენტაციას;

შენობის ან მისი ნაწილების ზემოაღნიშნული დადგენილებების მინიმალურ მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა არ უნდა იწვევდეს ძეგლის განსაკუთრებული ხასიათისა და გარეგნული იერსახის ცვლილებას;

რ) პროექტის „შენობა-ნაგებობების უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2026 წლის 28 იანვრის N41-ე დადგენილებით დამტკიცებულ რეგლამენტსა და „ტექნიკური რეგლამენტის – „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 4 დეკემბრის №732 დადგენილებით დამტკიცებული რეგლამენტთან შესაბამისობის საექსპერტო დასკვნა, შესრულებული სერტიფიცირებული ექსპერტის მიერ; თან უნდა ერთვოდეს საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახურის დადებითი დასკვნა;

ს) ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნების დეკლარაციასა და შესაბამის კვანძებს. *შენობის ან მისი ნაწილების ენერგოეფექტურობის მინიმალურ მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა არ უნდა იწვევდეს ძეგლის განსაკუთრებული ხასიათისა და გარეგნული იერსახის ცვლილებას;*

ტ) ინტერიერის დიზაინის ნაწილს, განმარტებითი ბარათით, გეგმარებით, მასზე ავეჯისა და ინტერიერის დიზაინის სხვადასხვა კომპონენტების ზუსტი ადგილმდებარეობის ჩვენებით (1:50 ან 1:100), ჭერის მოპირკეთების გეგმებით, ჭერების რეფლექტური გეგმები მასზე ყველა საინჟინრო სისტემის ელემენტებისა თუ სხვა კომპონენტების ზუსტი ადგილმდებარეობის მითითებით (1:50 ან 1:100); მოსაპირკეთებელი მასალების სპეციფიკაციით; ინვენტარის სპეციფიკაციითა, რაოდენობის მითითებით და სანიმუშო ფოტომასალით.

სარეაბილიტაციო პროექტის სპეციფიკაციები:

- *შენობა-ნაგებობის სართულის გეგმები ყველა დონეზე და სახურავის გეგმა, მახასიათებელი ჭრილები, ფასადების ნახაზები და საინჟინრო კომუნიკაციების ქსელების სქემები უნდა მომზადდეს 1:100 მასშტაბით;*
- *შენობა-ნაგებობის გზა-კიბეები, პანდუსები, მისაწვდომი სივრცეები და, საჭიროების შემთხვევაში, სხვა ნაწილები უნდა მომზადდეს 1:50 მასშტაბით;*
- *დეტალური ნახაზები უნდა მომზადდეს 1:20, 1:10, 1:5, 1:2 ან 1:1 მასშტაბით.*

- შენობა-ნაგებობის ფასადის ნახაზზე უნდა აისახოს ფასადზე განთავსებული ყველა ღიობისა და არქიტექტურული დეტალის ზომები, საჭიროების შემთხვევაში, მომიჯნავე მიწის ნაკვეთებზე არსებული შენობის სქემატური ფასადი (მაგ., ქუჩის განშლა).
- მიწის ნაკვეთის გეგმა დამუშავებული უნდა იქნეს მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიულ გეგმაზე.

2. კონსტრუქციული პროექტი, რომელიც უნდა მოიცავდეს:

ა) თავფურცელს, ობიექტის დასახელებასა და მისამართს;

ბ) სარჩევს;

გ) განმარტებით ბარათს (საპროექტო ტერიტორიის სეისმურობის, ძეგლის არსებული მდგომარეობის შეფასების, საპროექტო კონსტრუქციული გადაწყვეტის, ძირითადი სამშენებლო მასალების, ასევე, წინასაპროექტო კვლევის ჩატარების შემთხვევაში, კვლევის შედეგების გათვალისწინების შესახებ). აღწერილი უნდა იყოს საპროექტო გადაწყვეტილებები, კონსტრუქციული გადაწყვეტილებების დასაბუთება/სათანადო ანგარიშები, დატვირთვების და საანგარიშო მონაცემების მითითებით;

გ) ფუძის მოწყობის, საძირკვლის და გადახურვის ძირითად ნახაზებს (ვერტიკალური მზიდი კონსტრუქციების ტიპების (სვეტები, პილონები, მზიდი კედლები და ა. შ.), ღერძების ხაზების, ძირითადი გაბარიტული და ღერძულა ზომების, გადახურვის ზედაპირის ვერტიკალური ნიშნულების ჩვენებით);

დ) ცალკეული კვანძების დეტალურ ნახაზებს;

ე) კონსტრუქციული ელემენტების, დეტალების და სამშენებლო მასალების სპეციფიკაციას.

ვ) დეტალურ ნახაზებსა და კვანძებს:

- კონსტრუქციული სამუშაო ნახაზები (სქემები, დეტალები, კვანძები (მ. 1:100, 1:50, 1:25, 1:20, 1:10, 1:5);

-სამუშაოების და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;

-ნებისმიერი მზიდი ელემენტის დეტალური ნახაზი და სპეციფიკაცია;

ზ) სსიპ - ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს ან „ა ტიპის“ აკრედიტებული ინსპექტირების ორგანოს მიერ შესრულებული მომიჯნავე შენობა-ნაგებობაზე, მიწის ნაკვეთზე ან/და საზოგადოებრივ სივრცეზე ზეგავლენის კვლევის ანგარიში, რომელშიც ასევე უნდა აისახოს:

ა) მომიჯნავე შენობა-ნაგებობების არსებული მდგომარეობის ფიქსაცია და მათზე დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოების შესაძლო ზემოქმედების ხარისხი;

ბ) საჭიროების შემთხვევაში სპეციალური ღონისძიებები, რომლებიც უზრუნველყოფს მომიჯნავე შენობა-ნაგებობების არსებული მდგომარეობის შენარჩუნებას, რაც ასევე აისახება მშენებლობის ორგანიზების პროექტში.

კონსტრუქციული პროექტი უნდა მოიცავდეს დეტალურ ინფორმაციას, ყველა საჭირო კვანძს დაზუსტებული, დაკონკრეტებული სახით და იძლეოდეს მშენებლობის განხორციელებისთვის ამომწურავ ინფორმაციას.

კონსტრუქციული პროექტს თან უნდა ახლდეს სსიპ - ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს ან „ა ტიპის“ აკრედიტებული ინსპექტირების ორგანოს საექსპერტო შეფასება.

3. საინჟინრო კომუნიკაციების ნაწილი, რომელიც უნდა მოიცავდეს შემდეგ კომპონენტებს:

ა. ელექტრობის პროექტს, შემდეგი შემადგენლობით:

- ელექტრობის პროექტის განმარტებითი ბარათი, რომელშიც მოცემული იქნება როგორც მთლიანად ობიექტის, ასევე ცალკეული შენობა-ნაგებობების ელექტოენერგიაზე მოთხოვნილება (დადგმული და მოთხოვნილი სიმძლავრეების მნიშვნელობები), დაგეგმარებული ელ. ქსელების კატეგორია, ტიპი და ელგაყვანილობის მონტაჟის წესი. აქვე უნდა იყოს მოცემული ასევე დამიწების კონტურების (ძირითადი და მეორადი) გაანგარიშება;
- შენობა-ნაგებობების განათების შიდა ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების ძალოვანი შიდა ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების გამანაწილებელი და სერვისული ელექტრო ფარების სქემები, მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების ძალოვანი შიდა ქსელების კრიტიკული (საპასუხისმგებლო) ნაწილების სისტემების სქემები;
- შენობა-ნაგებობების მთავარი და სერვისული ელ. ფარების, და უწყვეტი კვების წყაროების შეერთების ბლოკ-სქემა;
- შენობა-ნაგებობების ლითონის ნაწილების დამიწების (პოტენციალთა გათანაბრების) კონტურის ნახაზები და შესაბამისი მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- დასაგეგმარებელი შენობა-ნაგებობების ელექტრო უზრუნველყოფაში, განახლებადი ენერგიის გამოყენებული სისტემების სქემები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);

- ობიექტის შიდა-სამოედნო ელ. ქსელების გეგმები (მაღლოვანი ქსელი, ტერიტორიის განათება, მეორადი დამიწების ქსელი), საკაბელო ტრანშეების ჭრილები, საკაბელო ჟურნალი, მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- სარეზერვო კვების გენერატორის სამონტაჟო ნახაზები;
- დამიწების მეორადი კონტურის ნახაზები, მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- ობიექტის მთავარი ფარის სქემა, მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- ობიექტის ელ. მომარაგების საერთო ბლოკ-სქემა (მთავარი მკვებავი ხაზის, ობიექტის მთავარი ელ. ფარის, შიდასამოედნო ელ. ქსელების, და შენობა-ნაგებობების გამანაწილებელი ფარების შეერთების სქემა და სხვა).

ელექტროსისტემების დაგეგმვისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს ელექტრო მომარაგების ორი ალტერნატიული წყაროს უზრუნველყოფა.

ბ. სუსტდენიანი სისტემები, შემდეგი შემადგენლობით:

- სუსტდენიანი სისტემების განმარტებითი ბარათები, რომელშიც მოცემული იქნება დაგეგმარებული ქსელების (სატელეფონო, კომპიუტერული, სატელევიზიო სისტემა, გამოძახების სასიგნალო სისტემა და ელექტრო ზარი, სახანძრო სიგნალიზაცია) დახასიათება. აქვე იქნება მოცემული შენობებში დაგეგმარებული სუსტდენიანი სისტემების მოთხოვნილება კავშირგაბმულობის მუნიციპალური ქსელების მხარდაჭერაზე (საჭირო სატელეფონო წყვილების რაოდენობა, ინტერნეტ-კომუნიკაციის საჭირო პარამეტრები);
- შენობა-ნაგებობების შიდა სატელეფონო ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- ობიექტის და შენობა-ნაგებობების სატელეფონო ქსელების ბლოკ-სქემები;
- ობიექტის შიდასამოედნო სატელეფონო ქსელების ნახაზები (მასშტაბი 1:200, 1:500), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა კომპიუტერული ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა კომპიუტერული ქსელების ბლოკ-სქემები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა სახანძრო სიგნალიზაციის ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;

- ობიექტის და შენობა-ნაგებობების სახანძრო სიგნალიზაციის ქსელების ბლოკ-სქემები;
- ობიექტის შიდასამოედნო სახანძრო სიგნალიზაციის ქსელების ნახაზები (მასშტაბი 1:200, 1:500), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები.
- შენობა-ნაგებობების ვიდეო-თვალთვალის შიდა ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- ობიექტისა და შენობა-ნაგებობების ვიდეო-თვალთვალის ქსელების ბლოკ-სქემები;
- ობიექტების ვიდეო-თვალთვალის შიდასამოედნო ქსელების ნახაზები (მასშტაბი 1:200, 1:500), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები.

გ. შიდა და გარე წყალ-კანალიზაციის პროექტი:

- წყალ-კანალიზაციის პროექტის განმარტებითი ბარათი, რომელშიც მოცემული იქნება დაგეგმარებული ქსელების დახასიათება. აქვე მითითებული იქნება როგორც მთლიანად ობიექტის, ასევე ცალკეული შენობა-ნაგებობების მოთხოვნილება ცივ და ცხელ წყალზე (დღე-ღამური, წუთობრივი და წამობრივი ხარჯი), და შესაბამისი საკანალიზაციო ჩამონადენების რაოდენობა. მოცემული იქნება ასევე მოთხოვნილება ხანძარქრობისათვის საჭირო ტექნიკურ წყალზეც. არსებული კომუნიკაციების დახასიათება და მათთან მიერთების შესაძლებლობები;
- შენობა-ნაგებობებში სანტექნიკური მოწყობილობების განლაგების გეგმები (მასშტაბი 1:50 ან 1:100), მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა და გარე ცივი წყალსადენის ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50 ან 1:100), მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა ცივი წყალსადენის ქსელების აქსონომეტრიული სქემები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა ცხელი წყალსადენის ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50 ან 1:100), მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა ცხელი წყალსადენის ქსელების აქსონომეტრიული სქემები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა და გარე სახანძრო წყალსადენის ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50 ან 1:100), მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა სახანძრო წყალსადენის ქსელების აქსონომეტრიული სქემები;

- შენობა-ნაგებობების შიდა და გარე საკანალიზაციო ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50 ან 1:100), მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა საკანალიზაციო ქსელების აქსონომეტრიული სქემები;
- ცხელი წყლის მოსამზადებელი კვანძის (საბოილერე მეურნეობა) გეგმა და სქემა, მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- დასაგეგმარებელი ობიექტის შიდა და გარე სამოედნო სანტექნიკური ქსელების (სასმელ-სამეურნეო წყალსადენი, სახანძრო წყალსადენი, სარწყავი სისტემა, კანალიზაცია, სანიაღვრე კანალიზაცია) გეგმები (მასშტაბი 1:200, 1:500), მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- შიდასამოედნო სანტექნიკური ქსელების გრძივი პროფილები, ტრანშეების ჭრილები, საკონტროლო და საკომუნიკაციო ჭების ნახაზები და სქემები, წყლის ხარჯის გამზომი კვანძის სქემა (საჭიროების შემთხვევაში). მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- სასმელი და სახანძრო წყლის სამარაგო მეურნეობის ნახაზები და სქემები. რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- საჭიროების შემთხვევაში გამწმენდი მოწყობილობების დეტალური სპეციფიკაციები და ნახაზები;

დ. გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის პროექტი;

- გათბობა-გაგრილება-ვენტილაციის პროექტის განმარტებითი ბარათი, რომელშიც მოცემული იქნება დაგეგმარებული სისტემების დახასიათება. აქვე იქნება მოყვანილი ცნობები სამშენებლო მოედნის მეტეოროლოგიური პირობების, გადამღობი კონსტრუქციების (იატაკები, კედლები, სახურავი, კარ-ფანჯრები და სხვ.) თბოსაიზოლაციო თვისებების და თბურ ენერგიასა (სითბო/სიცივე) და სუფთა ჰაერზე შენობის საერთო მოთხოვნილების შესახებ. განმარტებითი ბარათის სახით, მოცემული იქნება მთავარი შენობის თბოდანაკარგების, თბოშენაკადების და საჭირო სუფთა ჰაერის რაოდენობის კალკულაციის ცხრილები;
- შენობის გათბობა-გაგრილების სისტემის გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- შენობის გათბობა-გაგრილების სისტემის აქსონომეტრიული სქემები;
- შენობის გათბობის-გაგრილების სისტემის გამანაწილებელი კოლექტორების სქემები;
- შენობის ვენტილაციის სისტემის გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- შენობის ვენტილაციის სისტემის აქსონომეტრიული სქემები;
- სითბოთი მომარაგების კვანძის გეგმა (მასშტაბი 1:50 ან 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები (საქვების განსათავსებელი პლატფორმის აღჭურვა);

- სითბო-სიცივით მომარაგების კვანძის აქსონომეტრიული სქემა;
- შიდასამოედნო თბოქსელის ნახაზები (საჭიროების შემთხვევაში), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი და ტექნიკური სპეციფიკაციები;
- სავენტილაციო დანადგარები აუცილებლად შერჩეული უნდა იქნეს ენერგოეფექტური, რომელშიც იქნება დამონტაჟებული რეკუპერატორი;
- შიდა გათბობის-გაგრილების გამოყენებული უნდა იქნეს მაღალი დონის რადიატორები, ფანკოილები ან სხვა იგივე პირობების შემცველი შიდა ხელსაწყოები;
- ყველა შიდა ხელსაწყო უნდა უზრუნველყოფდეს მინიმალურ ხმაურის დონეს. იქნება ეს ცხურები, ფანკოილები, დიფუზორები თუ სხვა;
- პროექტში ასახულ უნდა იქნეს დანადგარების ელ. დატვირთვები გეგმაზე ან ცალკე ცხრილად;
- პროექტში ასახული უნდა იყოს სისტემის და ასევე საქვების პრინციპიალური სქემა და საჭიროებისამებრ ასახული ჭრილში.

ე. სახანძრო უსაფრთხოების პროექტი:

- უნდა პასუხობდეს საქართველოს მთავრობის 2017 წლის №229 დადგენილებას „ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების დამტკიცების შესახებ“ და საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის დადგენილებას ტექნიკური რეგლამენტის „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების“ დამტკიცების თაობაზე, რომელიც განსაზღვრავს ხანძარსაწინააღმდეგო მოთხოვნებს შენობა-ნაგებობებისთვის, მათ შორის:
- სახანძრო გასასვლელებისა და კიბეების დაპროექტება;
- ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემების (სახანძრო სიგნალიზაცია, შეტყობინება და ევაკუაცია, ავტომატური ხანძარქრობის მოწყობილობა-დანადგარები, კვამლის მოცილების მოწყობილობები) განთავსება;
- მასალების ცეცხლგამძლეობის სტანდარტები სავალდებულოა ყველა ტიპის შენობისთვის, განსაკუთრებით საზოგადოებრივი და მაღალი რისკის ობიექტებისთვის.
- პროექტში უნდა აისახოს ხანძარსაწინააღმდეგო გეგმა, რომელიც შეესაბამება ამ დადგენილებას.
- ასევე გათვალისწინებული უნდა იყოს საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს №01-45/ნ ბრძანება (2020), რომელიც არეგულირებს ხანძარსაწინააღმდეგო ზედამხედველობისა და ინსპექტირების პროცედურებს.

ვ. ტექნოლოგიური ნაწილი:

- ტექნოლოგიური ნაწილის საერთო განმარტებითი ბარათი;

- სართულებისა თუ ფუნქციონალური ზონირების მიხედვით ტექნოლოგიური გეგმები ავეჯის, ინვენტარის, აპარატურის, მოწყობილობა-დანადგარების ზუსტი განლაგების ჩვენებით;
- ინვენტარის, აპარატურის, მოწყობილობა-დანადგარების სპეციფიკაციები;
- სამგზავრო და სატვირთო ლიფტების (ან ესკალატორი) განთავსების გეგმები, ჭრილები, ტექნოლოგიური სქემები და სპეციფიკაციები (ასეთების არსებობის შემთხვევაში).
- სასცენო მოწყობილობები;

ზ. აკუსტიკის ნაწილი:

იხილეთ დანართი 1 და 2.

შენიშვნა:

საინჟინრო კომუნიკაციების პროექტი და მისი ნაწილები ასევე უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას დაერთების წერტილებთან (ელექტროენერგია, ბუნებრივი აირი, სასმელი წყალი, ტექნიკური წყალი, სატელეფონო და სატელევიზიო კავშირი, ინტერნეტ მომსახურება, აგრეთვე, სხვა საკომუნიკაციო მომსახურების) დაკავშირებით. საჭიროების შემთხვევაში წარმოდგენილ უნდა იქნეს შესაბამისი მესაკუთრის წერილობითი თანხმობა დამოწმებულ გენ-გეგმასთან ერთად.

4. გარემოსდაცვითი და სოციალური კვლევები და დაკავშირებული დოკუმენტები:

გარემოსდაცვითი და სოციალური ნაწილის დამუშავებისას გათვალისწინებული იქნას:

ა. გარემოსდაცვითი და სოციალური მოთხოვნები

მიმწოდებელმა პროექტის შემუშავების ყველა ეტაპზე უნდა გაითვალისწინოს გარემოსდაცვითი და სოციალური საკითხები. მიმწოდებელი ვალდებულია უზრუნველყოს, რომ მინიმუმამდე შემცირდეს ან/და მაქსიმალურად თავიდან იქნეს აცილებული პროექტის ზემოქმედება კერძო საკუთრებებზე და გარემოს სხვა მგრძნობიარე რეცეპტორებზე. ასევე, პროექტირების ყველა ეტაპზე გათვალისწინებული უნდა იქნას გენდერულად მგრძნობიარე ინფრასტრუქტურა და შესაბამისი მოთხოვნები.

მიმწოდებელი ვალდებულია, მოამზადოს ყველა საჭირო დოკუმენტები/კვლევები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის, ტექნიკური რეგლამენტების, საერთაშორისო საფინანსო

ინსტიტუტების უსაფრთხოების პოლიტიკის მოთხოვნებისა და საერთაშორისო ხელშეკრულებებით ნაკისრი ვალდებულებების შესაბამისად, მათ შორის, პროექტის განხორციელებისთვის საჭირო ნებართვების მიღების მიზნით. იმ შემთხვევაში, თუ დოკუმენტი/კვლევა საჭიროებს კორექტირებას/განახლებას, მიმწოდებელი ვალდებულია, ასახოს შესაბამისი ცვლილებები დოკუმენტებში (დამკვეთის მიერ განსაზღვრულ ვადებში) და ხელახლა წარუდგინოს დამკვეთს.

ბ. გარემოსდაცვითი მოთხოვნები

მიმწოდებელი, საქმიანობის ადრეულ ეტაპზევე, ვალდებულია, იდენტიფიცირება მოახდინოს პროექტის ფარგლებში დაგეგმილი სამუშაოებიდან, რომელიმე მათგანი ხვდება თუ არა „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ I და II დანართებით გათვალისწინებულ საქმიანობებში და შესაბამისად ექვემდებარება თუ არა გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით გათვალისწინებული პროცედურების (სკრინინგი/სკოპინგი/გზშ) გავლას. მიმწოდებელი ვალდებულია, დამკვეთის შესაბამისი თანხმობის შემდეგ, მოამზადოს საჭირო ანგარიშები საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად და წარუდგინოს დამკვეთს შესათანხმებლად.

პროექტის ფარგლებში დაგეგმილი აქტივობები, ე.წ. სწრაფი გარემოსდაცვითი შეფასების/სკრინინგის (REA) საფუძველზე, უნდა შეფასდეს დაგეგმილი საქმიანობების ზეგავლენა ბუნებრივ გარემოზე საერთაშორისო საფინანსო ინსტიტუტების უსაფრთხოების პოლიტიკის მოთხოვნების შესაბამისად და მიენიჭოს შესაბამისი კატეგორია. აღნიშნულის საფუძველზე უნდა მომზადდეს პირველადი გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიში (IEE), გარემოსდაცვითი მართვისა და მონიტორინგის გეგმებთან ერთად და ჩატარდეს ყველა საჭირო კვლევა/შეფასება.

იმ შემთხვევაში, თუ პროექტი ითვალისწინებს მწვანე ნარგავების მოჭრა/ფორმირებას, მიმწოდებელი ვალდებულია, შეიმუშაოს მოჭრას დაქვემდებარებული ნარგავების აღრიცხვის უწყისი, მოქმედი კანონმდებლობისა და საერთაშორისო საფინანსო ინსტიტუტ(ებ)ის მოთხოვნების შესაბამისად და დეტალურ პროექტსა და ბიუჯეტში გაითვალისწინოს ჭრისა და საკომპენსაციო რგვების (საჭიროების შემთხვევაში) ხარჯები და მოთხოვნები.

იმ შემთხვევაში, თუ პროექტის ფარგლებში დაგეგმილია გამწვანების სამუშაოები, გასაშენებელი ნარგავები უნდა შეირჩეს შესაბამისი მუნიციპალიტეტის საკრებულოს მიერ დამტკიცებული მწვანე ნარგავების სახეობების სიიდან და აგრეთვე საჭიროების შემთხვევაში, საქართველოს მთავრობის 2023 წლის 13 მარტის N513 განკარგულებით დამტკიცებული სიიდან, რომელიც აწესრიგებს მწვანე ნარგავბათა შერჩევის, დარგვისა და მოვლის პირობებს და რომლის საფუძველზეც შემუშავდა მწვანე ნარგავების ნუსხა და გამწვანების პროექტის შეთანხმების პირობები შესაბამისი მუნიციპალიტეტებისთვის.

მიმწოდებელმა, პროექტირების ადრეულ ეტაპზევე, იდენტიფიცირება უნდა მოახდინოს კულტურული მემკვიდრეობის სტატუსის მქონე ძეგლების და განსაზღვროს მოსალოდნელი

ზემოქმედება. საჭიროების და დამკვეთის შესაბამისი თანხმობის შემთხვევაში, უნდა მოამზადოს კულტურულ მემკვიდრეობაზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში.

თუ პროექტის ფარგლებში დაგეგმილი საქმიანობა მოითხოვს ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნას, მიმწოდებელმა უნდა წარმოადგინოს ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მართვასთან დაკავშირებული ყველა საჭირო ინფორმაცია და შეიმუშავოს შესაბამისი გეგმა/პროექტი.

მიმწოდებელი ვალდებულია, გაითვალისწინოს საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსის მოთხოვნები და განსაზღვროს პროექტის ფარგლებში მოსალოდნელი ნარჩენების ტიპი, რაოდენობა და მოიძიოს, ადგილობრივ მუნიციპალიტეტთან და სხვა შესაბამის უწყებებთან კონსულტაციის საფუძველზე, პოტენციური განთავსების ადგილები. აგრეთვე, მიმწოდებელმა, პროექტირების ეტაპზე უნდა გაითვალისწინოს ნარჩენების ზიდვისა და სრულყოფილი მართვისთვის საჭირო ხარჯები და მოთხოვნები.

იმ შემთხვევაში, თუ პროექტის ფარგლებში დაგეგმილია არსებული ინფრასტრუქტურის გამოყენება, მიმწოდებელმა უნდა მოახდინოს, დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე, აღნიშნული ობიექტის გარემოსდაცვითი შესაბამისობის აუდიტი (Environmental Compliance Audit of Existing Facilities).

საჭიროების შემთხვევაში, მიმწოდებელი ვალდებულია, ორგანიზება გაუკეთოს ან/და მონაწილეობა მიიღოს პროექტისა და მომზადებული დოკუმენტების დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციის პროცესებში.

გ. სოციალური და განსახლების მოთხოვნები

მიმწოდებელმა უნდა მოამზადოს სოციალური რისკების შეფასების ანგარიში (Due Diligence Report) საერთაშორისო-საფინანსო ინსტიტუტების სოციალური უსაფრთხოების პოლიტიკისა და საქართველოს მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად. სოციალური რისკების შეფასების ანგარიშმა უნდა მოიცვას მინიმუმ: პროექტის დაინტერესებული მხარეების ანალიზი, პოტენციური პირდაპირი და არაპირდაპირი ზეგავლენა და სოციალური რისკები, მათ შორის, გენდერული ზეგავლენა და პროექტის დიზაინთან დაკავშირებული საკითხები, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიოს სოციალური შედეგები, მაგალითად, საარსებო წყაროებზე ზეგავლენა, სოციალური ცხოვრების გაუარესება, ფეხით მოსიარულეთა უსაფრთხოებაზე ზეგავლენა და ა.შ. სათანადო ყურადღება უნდა დაეთმოს პროექტის დიზაინს, რათა განისაზღვროს სოციალური ზეგავლენა, მათ შორის, კერძო საკუთრებაში არსებულ უძრავ ქონებაზე; თუ პროექტის ასეთი გავლენა არ არსებობს, იგი აისახება სოციალურის რისკების შეფასების ანგარიშის მიმოხილვის დასკვნაში.

პროექტის ყველა ეტაპზე, მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს კერძო საკუთრებაზე ზეგავლენის მაქსიმალურად შემცირება ან/და თავიდან აცილება. თუ კერძო საკუთრებაზე ზეგავლენა გარდაუვალია, მიმწოდებელმა საწყის ეტაპზევე უნდა გამოავლინოს პოტენციურად პროექტის ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული უძრავი ქონება და აცნობოს

დამკვეთს. დამკვეთის წინასწარი წერილობითი თანხმობის შემდეგ, მიმწოდებელმა (საჭიროების შემთხვევაში) უნდა მოამზადოს მიწის შესყიდვისა და განსახლების სამოქმედო გეგმა (დროებითი/მუდმივი განსახლება) და დანართები პროექტის ტერიტორიისა და/ან საპროექტო ბუფერის გათვალისწინებით საერთაშორისო-საფინანსო ინსტიტუტების უსაფრთხოების პოლიტიკის იძულებითი განსახლებისა და საქართველოს მოქმედი კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად, მათ შორის, შესაბამისი საჯარო განხილვებისა და კონსულტაციების ორგანიზება/ჩატარება.

5. მშენებლობის ორგანიზების პროექტი, რომელიც უნდა მოიცავდეს:

ა) თავფურცელს, ობიექტის დასახელებასა და მისამართის მითითებით;

ბ) განმარტებით ბარათს, შემდეგი ინფორმაციით:

ბ.ა) სამშენებლო მოედნის ორგანიზების და მოსამზადებელი სამუშაოების ჩატარების აღწერა;

ბ.ბ) მშენებლობის რიგითობის, ეტაპებისა (გარდა ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის შემთხვევისა) და მათი ხანგრძლივობის აღწერა;

ბ.გ) არსებობის შემთხვევაში, დაფარული სამუშაოების, დათვალიერებისა და გამოცდის აქტების ჩამონათვალი, რაც მშენებლობის პროცესის დროს უნდა შედგეს;

ბ.დ) უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მეთოდების და ღონისძიებების აღწერა.

გ) სამშენებლო მოედნის გეგმას (მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვრების, სამშენებლო მოედნის საზღვრების, საპროექტო შენობა-ნაგებობის განთავსების, სამშენებლო მოედანზე სამშენებლო ტექნიკის მოძრაობის სქემის და განთავსების, ასევე სამშენებლო მასალების და დროებითი შენობა-ნაგებობების განთავსების ადგილების ჩვენებით);

დ) მშენებლობის განხორციელების კალენდარულ გრაფიკს, მშენებლობის რიგითობის, ეტაპებისა და მათი ხანგრძლივობის მიხედვით;

შენიშვნა:

1. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტში, საჭიროების შემთხვევაში, დამატებით უნდა აისახოს:

ა) სამშენებლო მოედნის მომიჯნავე მიწის ნაკვეთზე ან/და საზოგადოებრივი სივრცის მიმართ განსახორციელებელი ღონისძიებები (მაგ., სამშენებლო მოედნის გაფართოება ან/და დროებითი გზის მოწყობა) ოპტიმალური ვადისა და დროის მითითებით;

ბ) მომიჯნავე შენობა-ნაგებობების მიმართ განსახორციელებელი სპეციალური ღონისძიებები, რომლებიც უზრუნველყოფს მშენებლობის პროცესში მათ მდგრადობას/სიმტკიცეს ან/და არ გამოიწვევს მათი მდგრადობის/სიმტკიცის გაუარესებას.

2. მშენებლობის ორგანიზების პროექტი უნდა იყოს იმდენად დეტალური, რომ იძლეოდეს მშენებლობის განხორციელებისთვის ამომწურავ ინფორმაციას.

2.2.2.2. ბრძანება პროექტის შეთანხმების შესახებ;

II ეტაპით განსაზღვრული სამუშაოების ფარგლებში, მიმწოდებელი ვალდებულია, კულტურული მემკვიდრეობის უძრავ ძეგლის სარეაბილიტაციო სამუშაოების პროექტის შეთანხმების მიზნით, მიმართოს სსიპ - თბილისის არქიტექტურის სამსახურს და შეათანხმოს პროექტი.

წარმოსადგენი დოკუმენტაცია:

1. ბრძანება არქიტექტურული პროექტის შეთანხმების შესახებ;
2. თანდართული დოკუმენტაცია (არსებობის შემთხვევაში);

2.2.2.3. დეტალური სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია;

სახარჯთაღრიცხვო ნაწილის ფარგლებში უნდა მომზადდეს ზოგადი განმარტებითი ბარათი, რომელიც უნდა მოიცავდეს შემდეგ კომპონენტებს:

- სარეაბილიტაციო ობიექტების სატიტულო სია;
- გამოყენებული ნორმატიული და ტექნიკური დოკუმენტების ჩამონათვალი;
- გაანგარიშების მეთოდოლოგია, რაც გულისხმობს ისეთ კომპონენტებს, როგორიცაა გაუთვალისწინებელი ხარჯები, ზედნადები ხარჯები, გეგმიური დაგროვება, ტერიტორიის მოსამზადებელი სამუშაოები, დროებითი შენობა-ნაგებობები და სხვა შესაბამისი ელემენტები.

სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია უნდა მომზადდეს საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობისა და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების მოთხოვნების შესაბამისად. ყველა დათვლა და შეფასება უნდა ეყრდნობოდეს მშენებლობის შემფასებელთა კავშირის მიერ გამოქვეყნებულ უახლეს დოკუმენტს — „სამშენებლო რესურსების ფასები“, ხოლო ის კომპონენტები, რომელსაც აღნიშნული დოკუმენტი არ ითვალისწინებს - საბაზრო ღირებულებებს. .

დამკვეთთან წარსადგენი საბოლოო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია უნდა მოიცავდეს შემდეგს:

- მშენებლობის კრებსითი ხარჯთაღრიცხვა;
- ლოკალური ხარჯთაღრიცხვები, წარმოდგენილი როგორც გამსხვილებული, ასევე რესურსული ფორმით.
- სსიპ - ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს ან „ა ტიპის“ აკრედიტებული ინსპექტირების ორგანოს მიერ შესრულებული ხარჯთაღრიცხვისა და მისი პროექტთან შესაბამისობის ექსპერტიზა;
- „საინვესტიციო/კაპიტალური პროექტების მართვის მეთოდოლოგიის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2023 წლის 16 თებერვლის №65 დადგენილებით განსაზღვრული ინფორმაცია და შესაბამისი დოკუმენტაცია.

2.2.3. III ეტაპით განსაზღვრული დოკუმენტაცია

2.2.3.1. ფილარმონიის საკონცერტო დარბაზის ექსპლუატაციისა და მოვლა-პატრონობის გზამკვლევი

მიმწოდებელმა უნდა შეიმუშაოს ფილარმონიის საკონცერტო დარბაზის ექსპლუატაციისა და მოვლა-პატრონობის გზამკვლევი (Operations & Maintenance Manual), რომელიც წარმოადგენს დოკუმენტს ფილარმონიის საკონცერტო დარბაზის ეფექტიანი, უსაფრთხო და მდგრადი ფუნქციონირების უზრუნველყოფისთვის. აღნიშნული გზამკვლევი უნდა ეფუძნებოდეს დამუშავებულ დეტალურ საპროექტო დოკუმენტაციას და ითვალისწინებდეს როგორც ინფრასტრუქტურულ, ისე ოპერაციულ პროცესებს.

დოკუმენტი უნდა შემუშავდეს საქართველოს კანონმდებლობისა შესაბამისად. უნდა ითვალისწინებდეს რეკომენდაციებს ყველა დასაყენებელი სისტემის (HVAC, ელექტრო, უსაფრთხოების და სხვა) ექსპლუატაციისთვის.

დოკუმენტის მიზანია საკონცერტო დარბაზის მფლობელისთვის ან ოპერატორისთვის გაწეროს დეტალური ინსტრუქციები და პროცესები, რომლებიც უზრუნველყოფს:

- უწყვეტ ფუნქციონირებას;
- ტექნიკური სისტემების (ელექტრო, სანტექნიკა, ვენტილაცია, დრენაჟი, უსაფრთხოება და სხვ.) სათანადო მოვლას;
- მომხმარებლისთვის უსაფრთხო და კომფორტული გარემოს შექმნას;
- რეგულარული პრევენციული და სარეაგირო მომსახურების დაგეგმვასა და აღსრულებას;

წარმოსადგენი დოკუმენტაცია:

1. საკონცერტო დარბაზის საერთო აღწერა

- ფუნქციური ზონების კლასიფიკაცია და მათი გამოყენების პრინციპები;
- საოპერაციო მოდელი (მუდმივი და დროებითი პერსონალის განსაზღვრა, პროცესების სტრუქტურა).

2. ტექნიკური სისტემების ექსპლუატაცია და მოვლა

- ელექტრომომარაგების სისტემები (შიდა ქსელები, გენერატორები, განათება);
- სანტექნიკა და კანალიზაცია (შიდა და გარე);
- HVAC სისტემები – გათბობა, ვენტილაცია, კონდიციონირება;

- უსაფრთხოების სისტემები – სახანძრო, სიგნალიზაცია, ვიდეოთვალი, დაშვების კონტროლი;
- სუსტი დენების სისტემები და IT ინფრასტრუქტურა.
- სხვა;

3. სპეციალიზებული ინფრასტრუქტურის მოვლა

4. დაგეგმილი პრევენციული მომსახურება

- პერიოდული შემოწმებების გრაფიკი თითოეული სისტემისთვის (კვირეული, თვიური, სეზონური);
- პერიოდული შემოწმებების გრაფიკი შენობისათვის (კვირეული, თვიური, სეზონური);
- სარეზერვო ნაწილების და ტექნიკური ინვენტარის ჩამონათვალი.

5. მოვლა-პატრონობის პროცედურები და ინსტრუქციები

- რა უნდა გაკეთდეს პრობლემის აღმოჩენის შემთხვევაში;
- პერსონალის მოქმედების სქემები და პასუხისმგებლობები;
- საგანგებო სიტუაციების მართვის გეგმა (წყალდიდობა, ხანძარი, გათიშვები და სხვ.).

6. ტრენინგი და ცოდნის გადამცემა

- ოპერატორი პერსონალის გადამზადების გეგმა;

7. ტექნიკურ-ეკონომიკური მონაცემები:

- ინფორმაცია დასაგეგმარებელი ობიექტის საშუალო წლიური საექსპლუატაციო ხარჯების შესახებ, ელექტროენერგიის, ბუნებრივი აირის, დიზელის საწვავის (ენერგო უზრუნველყოფისათვის ავარიულ რეჟიმში), სასმელი და ტექნიკური წყლის შესახებ;
- ძირითადი დანადგარების (გენერატორი, უწყვეტი კვების ბლოკები, გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის სისტემები) მომსახურების საშუალო წლიური ხარჯები.
- ინფორმაცია დასაგეგმარებელი ობიექტის საშუალო წლიური საექსპლუატაციო ხარჯების შესახებ, დასუფთავების მომსახურებაზე და სანიტარულ უზრუნველყოფაზე.
- შენობა-ნაგებობების ძირითადი ელემენტებისათვის მიმდინარე შეკეთების პერიოდულობა და მათი ერთდროული ხარჯები.
- შენობა-ნაგებობების სავარაუდო ვარგისიანობის პერიოდის განსაზღვრა კაპიტალურ შეკეთებამდე.

- ინფორმაცია მიწის გადასახადის და სხვა საბიუჯეტო მოსაკრებლების საშუალო წლიური ხარჯების შესახებ.

დოკუმენტაციას თან უნდა ერთოდეს შესაბამისი ვიზუალური მასალა – სქემები, გრაფიკები.

2.2.4. IV ეტაპით განსაზღვრული დოკუმენტაცია

საავტორო ზედამხედველობა უზრუნველყოფს პროექტის დოკუმენტაციის შესაბამისად სამშენებლო პროცესის კონტროლს. ზედამხედველობის ფარგლებში გათვალისწინებული უნდა იყოს სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის პერიოდული მონიტორინგი, გამოვლენილი ხარვეზების დოკუმენტირება და მათი აღმოფხვრის რეკომენდაციები. საავტორო ზედამხედველობა უნდა განხორციელდეს მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

IV ეტაპით გათვალისწინებული სამუშაოები შესრულებულად ჩაითვლება ობიექტზე სამშენებლო სამუშაოების დასრულებისა და ექსპლუატაციაში მიღების შემდგომ.

2.2.5. მომსახურების მიწოდების ფორმა

მოსახურების ყველა ეტაპის ანგარიში წარმოდგენილი უნდა იყოს წერილობითი სახით.

მომსახურების ყველა ეტაპით დოკუმენტაცია წარმოდგენილი უნდა იყოს ქართულ და ინგლისურ ენებზე;

ელექტრონულ ფორმატში (.pdf) და თან უნდა ერთვოდეს რედაქტირებადი (Editable) ციფრული გაფართოების ფაილები (ვიზუალური გზამკვლევისთვის .ai, .psd, .indd, ან .fig; საპროექტო დოკუმენტაციისთვის ვექტორული .dwg .dxf ან.pln; გაფართოების ფაილი; მოცულობათა უწყისებისა და ხარჯთაღრიცხვებისთვის .xls ფაილი, ტესტური ნაწილი .docx - მეხსიერების ბარათზე), ასევე ბეჭდური ვერსიით მყარი ასლების (A4 და A3 ფორმატში) სახით, საბოლოო საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია წარდგენილი უნდა იყოს ალბომის სახით ქართულ ენაზე 4 (ოთხი) ეგზემპლარად.

იმ შემთხვევაში, თუ საექსპერტო დასკვნა/ები და საავტორო ზედამხედველობის ანგარიშები არ არის შესრულებული ქართულ ენაზე, თან უნდა ერთოდეს ნოტარიალურად დამოწმებული თარგმანი ქართულ ენაზე;

მომსახურების ყველა ეტაპის ანგარიში, შეთანხმების დოკუმენტები, საექსპერტო დასკვნა, საბოლოო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია და საავტორო ზედამხედველობის ანგარიშები წარდგენილ უნდა იყოს შემდეგ მისამართზე: ქ. თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი N150ა, სსიპ საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი.

3. გასათვალისწინებელი მოთხოვნები:

პროექტის მომზადებისას გათვალისწინებულ უნდა იქნეს საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი სამშენებლო წესების და ნორმების და სხვა რეგულაციების მოთხოვნები (მაგრამ არ შემოიფარგლება):

- საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი
- საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ;
- „საქართველოს კანონი შენობების ენერგოეფექტურობის შესახებ“
- „ტექნიკური რეგლამენტის – შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილება;
- „ტექნიკური რეგლამენტის – „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 4 დეკემბრის №732 დადგენილება;
- „შენობების, შენობების ნაწილების ან შენობების ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილება;
- „გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 3 იანვრის №17 დადგენილება;
- „სახანძრო უსაფრთხოების წესებისა და პირობების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის N370 დადგენილება
- საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს ბრძანება N 308/ნ.
- სამშენებლო კლიმატოლოგია (პნ 01.05-08);
- წყალმომარაგების და კანალიზაციის გარე ქსელები და ნაგებობები (მწ 07.01-09);
- „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (პნ 03.01-09)
- „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09)
- „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პნ 02.01-08) СНиП 2.01.07-85
- СП 118.13330.2012 Общественные Здания и Сооружения;
- СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений
- СП 82.13330.2016. Благоустройство территорий;
- СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги»;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

- НПБ 88-2001* Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования НПБ 104-03 Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях;
- НПБ 110-03 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией
- ПУЭ Правила устройства электроустановок
- СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий;
- СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий;
- СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2009. Системы Противопожарной Защиты;
- СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и Воздействия;
- СНиП 2.07.01-89 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

4. დანართები

დოკუმენტში მოცემულია შენობის არსებული სიტუაციური კვლევა, შეზღუდვები და რეკომენდაციები, რომლის გათვალისწინებითაც უნდა მოხდეს პროექტის შემდგომი დამუშავება. შენობა საჭიროებს საინჟინრო სისტემების (იხ. ქვეთავი: მექანიკა, ელექტროობა), აკუსტიკური პარამეტრების (იხ. აკუსტიკური ანგარიში) და კონსტრუქციული ელემენტების სრულ განახლებას. აუცილებელია პროექტის ავტორმა მოახდინოს ყველა არსებული დისციპლინის კოორდინაცია და მათ შორის შესაძლო გადაკვეთების ანალიზი.

ყველა ზემოთ აღნიშნული ინსტრუქციის გათვალისწინება უნდა მოხდეს კულტურული მემკვიდრეობის ექსპერტის რეკომენდაციების გათვალისწინებით.

დასაპროექტებელი ობიექტის მოკლე აღწერა, საჭიროებები და საპროექტო დოკუმენტაციაში გასათვალისწინებელი სამუშაოების ჩამონათვალი:

1. პროექტის ზოგადი მიმოხილვა რეკონსტრუქციის ძირითადი შინაარსი

- **სასცენო დანადგარების კონსტრუქციის ექსპერტიზა:**
- **დეტალური ექსპერტიზა:** აუცილებელია არსებული სასცენო დანადგარების მზიდი კონსტრუქციის მდგომარეობის და მაქსიმალური ტვირთამწეობის დადგენა
- **შეფასება და ადაპტირება:** ვიდეო, აუდიო, ელექტრო, მექანიკური თუ სხვა აპარატურის წონისა და გაბარიტების შეფასება და მათი ადაპტირება კონსტრუქციასთან.
- **არსებული კომუნიკაციების დემონტაჟი და ჩანაცვლება:**
- **დემონტაჟი:** რკინის მილებში მოთავსებული ელექტრო სადენები, მრავლები, სახანძრო სისტემები, ხის გაფიცვრა და სხვა კომუნიკაციების სრული დემონტაჟი.
- **ჩანაცვლება:** კონსტრუქციის ოპტიმალური, მსუბუქი და ეფექტური ვერსიებით ჩანაცვლება, ჭერის კონსტრუქციაზე არსებული დატვირთვის შესამცირებლად
- **წონისა და ტვირთამწეობის ოპტიმიზაცია:**
- **ოპტიმიზაცია:** მოხსნილი ელემენტებისა, სამომავლო დანადგარების და არსებული რკინის კონსტრუქციის მაქსიმალური წონის დადგენა
- **ადაპტირება:** ოპტიმალური შუალედის პოვნა სცენის ახალი სისტემების და მთავარი კონსტრუქციის ადაპტირებისთვის.
- **შენობის გეგმარების შეცვლა:**
- ვინაიდან საპროექტო შენობა აშენებულია გასული საუკუნის 70-იან წლებში, არსებული გეგმარება თანამედროვე სტრანდარტების მიხედვით მოუქნელია და, მათ შორის დამატებითი სივრცეების მოსაწყობად, საჭიროებს რეკონსტრუქციას, ხელახალ გეგმარებას.
- მნიშვნელოვანია შენობის ადმინისტრაციული ნაწილიდან ძირითად ნაწილში მოხვედრა ისე რომ გადაადგილებულ პიროვნებას არ მოუწიოს არტისტებისთვის განკუთვნილ სივრცეში, კულისებში და ე.წ. ბექსთეიჯზე მოხვედრა
- **VIP არტისტის ოთახების განახლება:** VIP არტისტის ოთახების გაერთიანება/გადანაცვლება შესაბამისი სავარუდო ფართით (30 მ²), ინდივიდუალური სველი წერტილებით და შესაძლებლობის მიხედვით, მისასვლელებით.
- **ლიფტების განახლება:** არსებული ლიფტების დემონტაჟი, შენობის შესაბამისი ოკუპაციისთვის გათვალისწინებული რაოდენობისა და ტევადობის ლიფტების პროექტირება, საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული ნორმების მიხედვით.

- **უსაფრთხოების სისტემის დანერგვა:**
- **სისტემის განახლება:** საერთაშორისო სტანდარტების და საქართველოში მოქმედი 41-ე დადგენილებასთან ადაპტირებული სახანძრო და უსაფრთხოების სისტემის დანერგვა.
- **მონიტორინგი:** შესაბამისი საავარიო გასასვლელების, ვიდეო მონიტორინგის, Online/Live stream და intercom სისტემების დანერგვა/ადაპტაცია პროექტირების ეტაპზე
- **შენობის ადაპტირება შშმ პირებისთვის:**
- **ადაპტირება:** ადმინისტრაციული და საკონცერტო სივრცეების სრულად ადაპტირება შშმ პირებისთვის, რაც მოიცავს ყველა საჭირო შესასვლელის, სავალი გზების, სივრცეების და სერვისების უზრუნველყოფას შესაბამისი ტიპის დიზაინით

2. დანადგარები

- **დანადგარების განახლება:**
- ამორტიზებული დანადგარების დემონტაჟი
- ახალი, თანამედროვე დანადგარების დიზაინისა და მახასიათებლების განსაზღვრა
- **ლითონის კაბელ არხები (მილები):**
- აუცილებელია არსებული ლითონის კაბელ არხების შესწავლა, საჭიროების მიხედვით დემონტაჟი ან რესტავრაცია და ხელახლა გამოყენება
- პროექტირების ეტაპზე გასათვალისწინებელია, თანამედროვე ტიპის მსუბუქი კაბელ არხები, გამოსაყენებელი ფართის გაზრდისა და კონსტრუქციაზე დატვირთვის შესამცირებლად.
- **ახალი სავენტილაციო არხები:**
- პროექტირების ეტაპზე უნდა განისაზღვროს სავენტილაციო არხების შესაბამისი მდებარეობა (ტრასები), სივრცის ოპტიმიზაციის, დატვირთვის წონის შემცირებისა და სისტემის ფუნქციური გაუმჯობესების მიზნით.
- **ელ-ფარები:**
- დატვირთვების გათვალისწინებით ელ-ფარების შერჩევა და შესაბამისი მდებარეობის განსაზღვრა.
- **ამწე მექანიზმების კონსტრუქცია:**
- ძველი ამორტიზებული ამწე მექანიზმების დემონტაჟი
- თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისად ახალი მექანიზმების შერჩევა.

3. სცენა

- პროექტირების პროცესში შენარჩუნდეს კულისების სივრცეები
- სახანძრო უსაფრთხოების სტანდარტების შესაბამისი სცენის და პარტერის გამყოფი სახანძრო ფარდის მონტაჟი
- სცენის ზურგის კედელზე არსებული ამწე მექანიზმების და მასთან დაკავშირებული სისტემის დემონტაჟი
- პროექტირებისას გათვალისწინებული იქნას, სცენის ზურგის კიდეზე არსებული ამწე მექანიზმების და მასთან დაკავშირებული სისტემების, ასევე დამაგრებული საპროექციო ფარდის დემონტაჟი და აღნიშნული სივრცის სასცენო აღჭურვილობის სასაწყობო ზონად მოწყობა
- **სცენის თავზე არსებული კონსტრუქციების დემონტაჟი:**
- განათება
- ამწე მექანიზმები და მასთან დაკავშირებული სისტემები
- დაკიდებული აკუსტიკური კედელი და ფარდები

- გაფიცვრა (ხის მზიდი კონსტრუქცია)
- **სცენის გვერდებზე არსებული მეტალის კიბეების კონსტრუქციის ექსპერტიზა:**
- საჭიროებისამებრ პროექტირებისას გასათვალისწინებელია კიბეების დემონტაჟი და ახლით ჩანაცვლება
- **კედლების რესტავრაცია:**
- სცენასთან დაკავშირებულ აკუსტიკურ დამუშავებას (შეფუთვას) ჩაუტარდეს კვალიფიციური ექსპერტიზა და მიღებული შედეგების მიხედვით განისაზღვროს მისი დემონტაჟი ან რესტავრაცია
- აკუსტიკის ექსპერტთან შეთანხმებით, ბეტონის დაზიანებული ზედაპირების გასუფთავება და შემდგომი დამუშავებისთვის მეთოდოლოგიის განსაზღვრა
- **აკუსტიკური კედლების ლითონკონსტრუქციები:**
- აუცილებელია აკუსტიკური კედლების ლითონკონსტრუქციების ექსპერტიზა
- ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე, კონსტრუქციების შემდგომი დემონტაჟი ან რესტავრაცია
- **იატაკი:**
- პროექტირებისას გასათვალისწინებელია ახალი იატაკის დიზაინი, მოძრავი ქვე-კონსტრუქციის გარეშე, გარდა საორკესტრო ორმოს მექანიზმებისა, რომლის ამჟამინდელი ფუნქცია უნდა შენარჩუნდეს
- პროექტირებისას გასათვალისწინებელია იატაკის ქვეშ არსებული სივრცის რეკონსტრუქცია, ხელახალი გეგმარება
- იატაკის მასალის მახასიათებლები უნდა განისაზღვროს აკუსტიკური პარამეტრების მიხედვით
- **ლითონის კაბელარხები (მილები):**
- აუცილებელია არსებული ლითონის კაბელ არხების შესწავლა საჭიროების მიხედვით დემონტაჟი ან რესტავრაცია და ხელახლა გამოყენება
- სარეკომენდაციოდ, პროექტირების ეტაპზე გასათვალისწინებელია, მსუბუქი დიზაინის მქონე კაბელ არხები, გამოსაყენებელი ფართის გაზრდისა და კონსტრუქციაზე დატვირთვის შესამცირებლად

სცენის დამხმარე ტექნიკური ფართები:

- **მექანიზმებთან დამაკავშირებელი კიბის ლიობი და მასთან დაკავშირებული სივრცე:**
- **კედლების განახლება:**
 - არსებული ნაღესის დემონტაჟი ○ დიზაინის ეტაპზე კედლების დასაფარი მასალის მახასიათებლების განსაზღვრა (ნესტ გამძლე ან სხვა) ○ დიზაინის ეტაპზე გამოსაყენებელი საღებავის მახასიათებლების განსაზღვრა

6. სცენის მთავარი დარბაზი (პარტერი) და მეორე სართული (ბალკონი)

მიმოხილვა: 2251 ადამიანი + 2 ლოჟა (დაახლ. 15-15 ადგილი), პარტერში შესასვლელები: 6, აივანზე შესასვლელები: 2 (2 საევაკუაციო)

სავარძლები:

ხედვისა და აკუსტიკის გაუმჯობესების მიზნით, სცენის მიმართულებით სავარძლების მდებარეობის შერჩევა

- საჭიროების შემთხვევაში, დარბაზში მაყურებლის მოქნილად გადაადგილების მიზნით არსებული სავარძლების მოხსნა და რიგებს შორის დამატებითი ბილიკების მოწყობა
- **კედლების რესტავრაცია:**
- აკუსტიკური მიზნებიდან გამომდინარე, სახელოვნებათმცოდნეო დასკვნის გათვალისწინებით, აკუსტიკური პანელების ჩანაცვლება/დამატება

- აკუსტიკის ექსპერტთან შეთანხმებით, ბეტონის დაზიანებული ზედაპირების გასუფთავება და დამუშავება
- **აკუსტიკური კედლების ლითონკონსტრუქციების ექსპერტიზა:**
- კონსტრუქციული დასკვნის საფუძველზე, ლითონკონსტრუქციების შეცვლა/რესტავრაცია:
- დაზიანებული და კოროზირებული ნაწილის გასუფთავება და ანტიკოროზიული სითხით დაფარვა
- საღებავის სპეციფიური მახასიათებლების განსაზღვრა
- **ჭერის რესტავრაცია:**
ვიზუალური დათვალიერებით შესამჩნევია აკუსტიკური პანელების დაზიანება და დეფორმაცია, რადგან არსებული ჭერის ზედაპირი წარმოადგენს ისტორიული მემკვიდრეობის ნაწილს, შესაბამისად შესანარჩუნებელია არსებული ჭერის ზედაპირი და საჭიროებს მისი მზიდი ელემენტების კონსტრუქციულ ექსპერტიზას, შესაძლებელია გავითვალისწინოთ კონსტრუქციის შემსუბუქება, ასევე უნდა გავითვალისწინოთ არსებული ჭერის შიდა კონსტრუქციაში კომუნიკაციების მოწყობა, თუმცა არ უნდა მოხდეს არსებული პანელების დაზიანება და სამომავლოდ უნდა მოხდეს მათი აღდგენა რესტავრაცია.
- კონსტრუქციული გამაგრება.
- პირველადი სახის აღდგენა.
- დაზიანებული ზედაპირების გასუფთავება და დამუშავება აკუსტიკის ექსპერტთან შეთანხმებით.
- **იატაკის დემონტაჟი და ახალი ხალიჩის მონტაჟი:**
- არსებული იატაკის დემონტაჟი.
- ახალი, თანამედროვე საგების მონტაჟი, მასალის აკუსტიკური მახასიათებლების გათვალისწინებით
- **FOH:**
- ხმის და განათების სამართავი პულტის გადატანა დარბაზის შუა ნაწილიდან დარბაზის ბოლოში, პარტერის ზურგის კედელთან, შესაბამისად, არსებული სკამების დემონტაჟი, სცენასა და FOH-ს შორის საკომუნიკაციო არხების შექმნა ისეთი პრინციპით რომ მაგისტრალები იყოს განახლებადი
- **სცენის მეორე სართულის (ბალკონი) ქვე-კონსტრუქციის ექსპერტიზა:**
- ქვე-კონსტრუქციის კონსტრუქციული მდგომარეობის შეფასება
- **მიმართული განათების ოთახების განახლება:**
- არსებული განათების ოთახების სრული განახლება
- დამატებითი შესასვლელის მოწყობა, რათა არ მოხდეს დამატებითი მოძრავი კიბის კონსტრუქციის გამოყენება
- **პარტერში და პარტერის მეორე სართულზე (ბალკონი) არსებული ბეტონის ზედაპირები/ნიშები:**
- აკუსტიკური მიზნებიდან გამომდინარე ზედაპირების შესაბამისი მოპირკეთება
- პარტერში და პარტერის მეორე სართულზე, ასევე პარტერის ჭერზე ხისტი ანარეკლების გაქრობის მიზნით, საჭიროა სათანადო ხმის დახშობის მოწყობა, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ხმის დამხშობ პანელებს და ე.წ. ბასს თრებებს
- პარტერის მეორე სართულზე (ბალკონი) არსებული მოაჯირის საერთაშორისო და საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების მოთხოვნების მიხედვით რესტავრაცია

4. დეკორაციების ოთახი

- ინდუსტრიული იატაკის მოწყობა.
- კედლებისა და ჭერის ნაღესის დემონტაჟი.
- **კედლებისა და ჭერის დამუშავება:**
- ნესტგამძლე მასალით (ლესვა, ფითხვა, შეღებვა).

- **ანტრესოლის ლითონკონსტრუქციის ექსპერტიზა:**
- კონსტრუქციული დასკვნის საფუძველზე, ლითონკონსტრუქციების შეცვლა/რესტავრაცია:
 - დაზიანებული და კოროზირებული ნაწილის გასუფთავება და ანტიკოროზიული სითხით დაფარვა
 - სადგნავის სპეციფიური მახასიათებლების განსაზღვრა
- **ვიტრაჟები:**
- ძველი ვიტრაჟების დემონტაჟი
- ახალი ალუმინის ვიტრაჟების მონტაჟი გაბარიტული ზომების ცვლილების გარეშე, რათა არ შეიცვალოს ფასადის ისტორიული ნაწილის ფორმები.
- **ტექნიკური ლიფტი:**
- ახალი, თანამედროვე სტანდარტების ლიფტის მონტაჟი.

5. სცენის ტექნიკური ჯგუფის ოთახი

- **სრული სარემონტო სამუშაოები:**
- ჭერისა და კედლების განახლება ფითხვის და შედეზვის საშუალებით.
- იატაკის განახლება
- ახალი ავეჯის დიზაინის და გაბარიტების განსაზღვრა დამკვეთის მოთხოვნების გათვალისწინებით • კარების შეცვლა
- **ვიტრაჟები:**
- ძველი ვიტრაჟების დემონტაჟი.
- ახალი ალუმინის ვიტრაჟების მონტაჟი გაბარიტული ზომების ცვლილების გარეშე, რათა არ შეიცვალოს ფასადის ისტორიული ნაწილის ფორმები
- **გარდერობი:**
- სველ წერტილთან მიმაგრებული პერსონალის გამოსაცვლელი ოთახის მოწყობა
- მცირე სივრცეში ტანსაცმლის თაროებისა და საკიდების დიზაინის შემუშავება
- **სველი წერტილი/WC:**
- არსებული კედლების, იატაკისა და ჭერის დემონტაჟი.
- **კომუნიკაციების მოწყობა:** ახალი კომუნიკაციების მოწყობა და ძველი სისტემების შეცვლა:
 - ჭერის დასამუშავებლად ნესტ გამძლე მასალის განსაზღვრა
 - სამომავლოდ წყლის გაჟონვის თავიდან ასაცილებლად კედლებისა და იატაკისთვის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის განსაზღვრა
 - კედლები უნდა დამუშავდეს კერამიკული ფილებით და/ან სხვა ალტერნატიული მასალით

6. მაყურებლებისთვის განკუთვნილი WC მამაკაცები:

- არსებული კედლების, იატაკისა და ჭერის დემონტაჟი.
- ჭერის დამუშავება ნესტ გამძლე მასალით
- კედლებისა და იატაკისთვის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის განსაზღვრა, სამომავლოდ წყლის გაჟონვის თავიდან ასაცილებლად
- კედლების დამუშავება კერამიკული ფილებით და/ან სხვა ალტერნატიული მასალით
- სპეციფიური აქსესუარების შერჩევა საერთაშორისო მოთხოვნების გათვალისწინებით
- არსებული კედლების, იატაკისა და ჭერის დემონტაჟი.
- ჭერის დამუშავება ნესტ გამძლე მასალით

- კედლებისა და იატაკისთვის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის განსაზღვრა, რათა სამომავლოდ წყლის გაჟონვის თავიდან ასაცილებლად
- კედლები უნდა დამუშავდეს კერამიკული ფილებით და/ან სხვა ალტერნატიული მასალით
- სპეციფიური აქსესუარების შერჩევა საერთაშორისო მოთხოვნების გათვალისწინებით

ა ლოჟის შესასვლელი და ა ლოჟასთან დამაკავშირებელი სივრცე (სამთავრობო ოთახი):

შესასვლელი მელიქიშვილის ქუჩის მხრიდან. შესასვლელი სრულად უნდა განახლდეს და მოეწყოს თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისად

- ა ლოჟის შესასვლელსა და ა ლოჟის დამაკავშირებელი კიბის უჯრედში არსებული ოთახი (სამთავრობო ოთახი) განახლდეს და მოეწყოს თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისად
- სივრცეებს შორის დამაკავშირებელი ლიფტი ჩანაცვლდეს თანამედროვე ლიფტით

ა და ბ ლოჟებთან დამაკავშირებელი კიბის უჯრედის რეკონსტრუქცია:

- კიბის საფეხურების რესტავრაცია
- კედლებისა და ჭერის ნაღესის დემონტაჟი
- კედლების და ჭერების გაღისვა ნესტ გამძლე მასალით
- კედლებისა და ჭერების ფითხვა
- კედლებისა და ჭერების შეღებვა დამცავი საღებავით
- მოაჯირების რესტავრაცია ან ახალი დიზაინის შემუშავება თანამედროვე ნორმების გათვალისწინებით
- კარების შეცვლა თანამედროვე დიზაინის და ფუნქციონალის მქონე კარით
- ა ლოჟასთან დამაკავშირებელი ლიფტის შეცვლა ახალი მოთხოვნების გათვალისწინებით
- ა და ბ ლოჟების კედლებისთვის შეირჩეს შესაბამისი მასალა, აკუსტიკური მახასიათებლების გასაუმჯობესებლად

ა და ბ ლოჟა, სივრცის განახლება:

- კედლებისა და ჭერის ნაღესის დემონტაჟი
- კედლების და ჭერების დაფარვა, ნესტ გამძლე და აკუსტიკური მასალით
- კედლებისა და ჭერების ფითხვა
- ავეჯის შეცვლა დამკვეთის მოთხოვნების გათვალისწინებით

ცენტრალური შესასვლელის ჰოლი (ივენთ ჰოლი)

მიმოხილვა: ძირითადი შესასვლელი: ოვალური ფორმის ვიტრაჟებით და ანტრესოლებით.

- პროექტირებისას საინჟინრო კომუნიკაციებისათვის ახალი ადგილების განსაზღვრა, ასევე სივრცის რეკონსტრუქცია ისე, რომ არ დაზიანდეს სივრცის ისტორიულად მნიშვნელოვანი ელემენტები
- დარბაზში ბუნებრივი სინათლის მისაღებად, გათვალისწინებული იქნეს პერიმეტრზე არსებული გამყოფი ტიხრების დემონტაჟი, შენობის კონსტრუქციული მდგრადობის შეუცვლელად და სახელოვნებათმცოდნეო კვლევაში გაცემული რეკომენდაციების გათვალისწინებით
- დიზაინ პროექტის მომზადებისას, აუცილებელია მრავალ ფუნქციური სივრცის უზრუნველყოფა და ახალი სივრცეებისთვის დანიშნულების წინასწარ განსაზღვრა.

საინფორმაციო დაფა და Lost & Found-ის მოწყობა:

- ახალი დიზაინის მომზადებისას, გასათვალისწინებელია Lost & Found-ის და საინფორმაციო დაფის სივრცე მაღაზიებისა და სალაროს სივრცის მოწყობა:

- ახალი დიზაინის მომზადებისას, გასათვალისწინებელია მაღაზიებისა და სალაროს განთავსების სივრცე **ლოქერებისა და გარდერობის დამატება:**
 - დამატებითი გარდერობის ოთახი
 - გარდერობის მომსახურე პერსონალის კუთხე • ელექტრო წერტილების და კომუნიკაციების განახლება ▪ **განათება.**
 - **კამერები.**
 - **პროექტორები.**
 - **აუდიო სისტემა.**
 - **სერვერი.**
 - კვების ობიექტის და ბარის ავეჯის მოწყობა
 - ძველი თ/მ ფილების დემონტაჟი და ახალი ჭერის მოწყობა
 - რეკომენდებულია დამცავი ღებვადი ქაღალდით კედლების და ჭერის დამუშავება, საექსპლუატაციო ვადის გახანგრძლივებისთვის

8. VIP ბოქსი:

- პროექტირებისას გათვალისწინებულ უნდა იქნეს 2 VIP ბოქსი.
 - აღნიშნული სივრცე უნდა იყოს მაქსიმალურად კომფორტული და ულტრა თანამედროვე ტექნოლოგიებით აღჭურვილი. პროექტირებისას გასათვალისწინებელია ინდივიდუალური სველი წერტილი, ასევე მოსასვენებელი ოთახი და სცენის მიმართულების სავარძლების დიზაინის შემუშავება, აკუსტიკურად დამუშავება.
- გასათვალისწინებელია მინი ბარის და/ან მცირე ზომის სამზარეულოს მოწყობა.

9. პარტერის ზურგის კედელზე არსებული სივრცეები მიმოხილვა: არსებულ სივრცეებს შესასვლელი აქვს პარტერის შესასვლელი ფოიედან. გამოყენება შესაძლებელია, პირდაპირი ეთერისთვის საჭირო ზონის მოსაწყობად, საიდანაც მოხდება დაქსელვა სრულ შენობაში მაგალითად, აღნიშნულ სივრცეებში შესაძლებელია მოეწყოს 2 VIP ბოქსი.

- **სრული სარემონტო სამუშაოები:**
- ჭერისა და კედლების განახლება.
- იატაკის განახლება.
- ელ-გაყვანილობის განახლება.
- ვენტილაციისა და კონდიციონერების სისტემის მოწყობა.
- ადმინისტრაციასთან შეთანხმებით ავეჯის განახლება.
- კარების შეცვლა

მიმოხილვა: ადმინისტრაციული შენობის პირველი სართული, სივრცეში განსაზღვრულია ტექნიკური სათავსოები და მომსახურე პერსონალის ოთახები. ასევე აღნიშნულ ფართში არის კომუნიკაციების შახტები, ასევე აგრეგატები და მათი მომსახურების ოთახები. იატაკი დაქსელილია შახტებით, რომელიც შესაძლებელია გამოყენებული იქნას სამომავლოდ კომუნიკაციების სატარებლად ისე, რომ არ მოხდეს შენობის კონსტრუქციულ ნაწილის დემონტაჟი. ახალი გეგმარების შედგენისას, ამ სართულზე გასათვალისწინებელია არსებული სადროსელე და ცენტრალური ელექტრო გამანაწილებელი სისტემის განთავსება, რათა მოხდეს შენობაში არსებული სხვადასხვა ტექნიკური განყოფილების ერთ სივრცეში თავმოყრა.

საჭიროებები:

- არსებული სადროსელე და ცენტრალური ელექტრო გამანაწილებელი სისტემის ადაპტირება თანამედროვე სისტემებთან
- ახალი საინჟინრო კომუნიკაციების მოწყობა და ძველი სისტემების შეცვლა
- გათბობის და გაგრილების სისტემების სრული განახლება
- ელექტროობის სისტემის სრული განახლება
- სახანძრო უსაფრთხოების სისტემის განახლება, უახლესი საერთაშორისო სტანდარტების და 41-ე დადგენილების მოთხოვნების გათვალისწინებით
- კედლების, იატაკისა და ჭერის რესტავრაცია ან/და განახლება.
- კიბეებისა და მოაჯირების რესტავრაცია ან/და განახლება
- სივრცის ფუნქციური დატვირთვიდან და სივრცეში ხალხის ოკუპაციის გათვალისწინებით, სველი წერტილების რაოდენობის და მდებარეობის დაგეგმვა
- ინდივიდუალური სივრცეებისთვის სპეციალისტების რეკომენდაციები
- აქსესუარების განახლება, სართულზე არსებული სივრცეების საჭიროებების მიხედვით
- კარ-ფანჯრების განახლება თანამედროვე სტანდარტების მიხედვით. ფანჯრების შემთხვევაში არ იცვლება გაბარიტული ზომები, რათა არ მოხდეს ფასადის ცვლილება ისტორიულ ნაგებობაში.
- დასამონტაჟებელია სტრუქტურირებული კაბელ არხი
- გეგმარების მომზადებისას, გასათვალისწინებელია ახალი ადგილის შერჩევა დიზელის გენერატორებისათვის (პირველადი და მეორადი: ძირითადი და სარეზერვო), სასურველი ლოკაცია: არსებული ტრანსფორმატორის მიმდებარედ
- ავტომატური გაზით ქრობის სისტემა სერვერის შენობებისთვის.
- უნებართვოდ შეღწევის სიგნალიზაცია და დაშვების სისტემა, რომელიც მოიცავს ბიომეტრიულ ბარათების წამკითხველს და თითის ანაბეჭდის ამომცნობს
- წყლის გაჟონვის საწინააღმდეგო დეტექციის სისტემა და მღრღნელების საწინააღმდეგო სისტემა, რომლებიც ჩართული უნდა იყოს შენობის BMS სისტემაში

12. მეორე სართულზე საერთო საოფისე სივრცე მიმოხილვა: არსებული სივრცე წარმოადგენს ადმინისტრაციის ნაწილს და იყოფა ორ ნაწილად. მარჯვენა მხარე: ლობი, მოსასვენებელი სივრცე, ხოლო მარცხენა მხარე: განკუთვნილია საოფისე/კომერციული მიზნებისთვის.

მოსასვენებელ სივრცესთან ერთად მარჯვენა ნაწილში გასათვალისწინებელია, შენობის უსაფრთხოების მონიტორინგის ოთახი და სამაჯურების გაცემის ოთახი.

უსაფრთხოების ოთახი აღჭურვილი უნდა იყოს ყველა საჭირო ინვენტარით და დანადგარებით, რომელიც ადაპტირებული იქნება საერთო უსაფრთხოების სისტემასთან და უზრუნველყოფს მის გამართულ ფუნქციონირებას.

საჭიროებები:

- ახალი საინჟინრო კომუნიკაციების მოწყობა და ძველი სისტემების შეცვლა
- გათბობის და გაგრილების სისტემების სრული განახლება
- ელექტროობის სისტემის სრული განახლება
- სახანძრო უსაფრთხოების სისტემის განახლება, უახლესი საერთაშორისო სტანდარტების და 41-ე დადგენილების მოთხოვნების გათვალისწინებით
- კედლების, იატაკისა და ჭერის რესტავრაცია ან/და განახლება.

- კიბეებისა და მოაჯირების რესტავრაცია ან/და განახლება
- სივრცის ფუნქციური დატვირთვიდან და სივრცეში ხალხის ოკუპაციის გათვალისწინებით, სველი წერტილების რაოდენობის და მდებარეობის დაგეგმვა
- ინდივიდუალური სივრცეებისთვის სპეციალისტების რეკომენდაციები
- აქსესუარების განახლება, სართულზე არსებული სივრცეების საჭიროებების მიხედვით
- კარ-ფანჯრების განახლება თანამედროვე სტანდარტების მიხედვით. ფანჯრების შემთხვევაში არ იცვლება გაბარიტული ზომები, რათა არ მოხდეს ფასადის ცვლილება ისტორიულ ნაგებობაში.
- დასამონტაჟებელია სტრუქტურირებული კაბელ არხი
- უნებართვოდ შეღწევის სიგნალიზაცია და დაშვების სისტემა, რომელიც მოიცავს ბიომეტრიულ ბარათების წამკითხველს და თითის ანაბეჭდის ამომცნობს
- წყლის გაჟონვის საწინააღმდეგო დეტექციის სისტემა და მღრღნელების საწინააღმდეგო სისტემა, რომლებიც ჩართული უნდა იყოს შენობის BMS სისტემაში

13. ადმინისტრაციის კიბე საჭიროებები:

- არსებული კედლების, იატაკის, ჭერის რესტავრაცია და/ან განახლება
- კიბის საფეხურების შეცვლა
- არსებული კარების დემონტაჟი და თანამედროვე უსაფრთხოების სისტემებთან ინტეგრირებადი კარების გათვალისწინება
- მოაჯირების რეკონსტრუქციას და/ან სრულად შეცვლა

14. მესამე სართული მიმოხილვა: აღნიშნული ფართი წარმოადგენს ადმინისტრაციული შენობის მესამე სართულს, სადაც პროექტირების დროს უნდა განისაზღვროს შემდეგი ტიპის სივრცეები/ზონები: დასის საგრიმირო ოთახი (სამი), კაფეტერია, გადაუდებელი დახმარების ოთახი, რეაბილიტაციის ოთახი, ფოტო / ვიდეო მონტაჟის ოთახი, სარეპეტიციო სივრცე, ინსტრუმენტების სივრცე, backline showroom - ის და თბილისის სახელმწიფო საკონცერტო დარბაზის ისტორიის მუზეუმის მოწყობა.

საჭიროებები:

- ახალი საინჟინრო კომუნიკაციების მოწყობა და ძველი სისტემების შეცვლა
- გათბობის და გაგრილების სისტემების სრული განახლება
- ელექტრობის სისტემის სრული განახლება
- სახანძრო უსაფრთხოების სისტემის განახლება, უახლესი საერთაშორისო სტანდარტების და 41-ე დადგენილების მოთხოვნების გათვალისწინებით
- კედლების, იატაკისა და ჭერის რესტავრაცია ან/და განახლება.
- კიბეებისა და მოაჯირების რესტავრაცია ან/და განახლება
- სივრცის ფუნქციური დატვირთვიდან და სივრცეში ხალხის ოკუპაციის გათვალისწინებით, სველი წერტილების რაოდენობის და მდებარეობის დაგეგმვა
- ინდივიდუალური სივრცეებისთვის სპეციალისტების რეკომენდაციები
- აქსესუარების განახლება, სართულზე არსებული სივრცეების საჭიროებების მიხედვით
- კარ-ფანჯრების განახლება თანამედროვე სტანდარტების მიხედვით. ფანჯრების შემთხვევაში არ იცვლება გაბარიტული ზომები, რათა არ მოხდეს ფასადის ცვლილება ისტორიულ ნაგებობაში.
- დასამონტაჟებელია სტრუქტურირებული კაბელ არხი
- ავტომატური გაზით ქრობის სისტემა სერვერის შენობებისთვის.
- უნებართვოდ შეღწევის სიგნალიზაცია და დაშვების სისტემა, რომელიც მოიცავს ბიომეტრიულ ბარათების წამკითხველს და თითის ანაბეჭდის ამომცნობს
- წყლის გაჟონვის საწინააღმდეგო დეტექციის სისტემა და მღრღნელების საწინააღმდეგო სისტემა, რომლებიც ჩართული უნდა იყოს შენობის BMS სისტემაში

15. მეოთხე სართული:

მიმოხილვა: მეოთხე სართული ესაზღვრება მთავარ სცენას და კულისებს, სართულზე მოსაწყობია:

- არანაკლებ სამი VIP საგრძნობლო (თუ სურვილებში წერია ჩავწერთ)
- ბენდისთვის განკუთვნილი ოთხი საგრძნობლო
- სცენის ტექნიკური პერსონალის ოთახი, რომელიც უნდა ესაზღვრებოდეს სადეკორაციო (სასაწყობო) სივრცეს
- გარდა პერსონალურ საგრძნობლოებში არსებული სველი წერტილებისა გეგმარების და ფუნქციური დატვირთვის გათვალისწინებით საერთო სველი წერტილების მოწყობა
- MCR სივრცის მოწყობა

საჭიროებები:

- ახალი საინჟინრო კომუნიკაციების მოწყობა და ძველი სისტემების შეცვლა
- გათბობის და გაგრილების სისტემების სრული განახლება
- ელექტრობის სისტემის სრული განახლება
- სახანძრო უსაფრთხოების სისტემის განახლება, უახლესი საერთაშორისო სტანდარტების და 41-ე დადგენილების მოთხოვნების გათვალისწინებით
- კედლების, იატაკისა და ჭერის რესტავრაცია და/ან განახლება.
- კიბისა და მოაჯირის განახლება
- სივრცის ფუნქციური დატვირთვიდან და სივრცეში ხალხის ოკუპაციის გათვალისწინებით, სველი წერტილების რაოდენობის და მდებარეობის დაგეგმვა
- ინდივიდუალური სივრცეებისთვის სპეციალისტების რეკომენდაციები
- აქსესუარების განახლება, სართულზე არსებული სივრცეების საჭიროებების მიხედვით
- კარ-ფანჯრების განახლება თანამედროვე სტანდარტების მიხედვით. ფანჯრების შემთხვევაში არ იცვლება გაბარიტული ზომები, რათა არ მოხდეს ფასადის ცვლილება ისტორიულ ნაგებობაში.
- დასამონტაჟებელია სტრუქტურირებული კაბელ არხი
- ელექტროენერგიის მომხმარებელთა კვება მონაცემთა ცენტრში, მათ შორის მონაცემთა რეკების კლიმატის კონტროლის ბლოკები, განათება და დენის როზეტები
- ავტომატური გაზით ქრობის სისტემა სერვერის შენობებისთვის.
- უნებართვოდ შეღწევის სიგნალიზაცია და დაშვების სისტემა, რომელიც მოიცავს ბიომეტრიულ ბარათების წამკითხველს და თითის ანაბეჭდის ამომცნობს
- წყლის გაჟონვის საწინააღმდეგო დეტექციის სისტემა და მრღნელების საწინააღმდეგო სისტემა, რომლებიც ჩართული უნდა იყოს შენობის BMS სისტემაში

16. მეხუთე სართული

მიმოხილვა: მეხუთე სართული არის ამჟამინდელი ადმინისტრაციული ოთახი, სადაც ასევე განთავსებულია ელექტრო სისტემის გამანაწილებელი ოთახი.

აღნიშნულ სართულზე ახალი გეგმარებისას აუცილებლად გასათვალისწინებელია, სივრცე სტუდენტებისათვის სადაც ჩატარდება, ლექციები, მასტერკლასები და სხვადასხვა ღონისძიებები (დაახლოებით 90 მ²).

- ვოკალის და ინსტრუმენტალისტის სარეპეტიციო სივრცე

- საერთო სამზარეულო სივრცე
- სტუდია-სახელოსნო
- ორი ოთახი კომპანიის დოკუმენტების არქივისთვის
- სერვერის ოთახი
- არსებული ფართობიდან გამომდინარე, დარჩენილ სივრცეში მოეწყოს საშუალოდ 30 კვ.მ. ფართის საოფისე ოთახები
- სართულის გეგმარებიდან და ფუნქციური დატვირთვიდან გამომდინარე სველი წერტილების მოწყობა

საჭიროებები:

- ახალი საინჟინრო კომუნიკაციების მოწყობა და ძველი სისტემების შეცვლა
- გათბობის და გაგრილების სისტემების სრული განახლება
- ელექტროობის სისტემის სრული განახლება
- სახანძრო უსაფრთხოების სისტემის განახლება, უახლესი საერთაშორისო სტანდარტების და 41-ე დადგენილების მოთხოვნების გათვალისწინებით
- კედლების, იატაკისა და ჭერის რესტავრაცია და/ან განახლება.
- კიბისა და მოაჯირის განახლება
- სივრცის ფუნქციური დატვირთვიდან და სივრცეში ხალხის ოკუპაციის გათვალისწინებით, სველი წერტილების რაოდენობის და მდებარეობის დაგეგმვა
- ინდივიდუალური სივრცეებისთვის სპეციალისტების რეკომენდაციები
- აქსესუარების განახლება, სართულზე არსებული სივრცეების საჭიროებების მიხედვით
- კარ-ფანჯრების განახლება თანამედროვე სტანდარტების მიხედვით. ფანჯრების შემთხვევაში არ იცვლება გაბარიტული ზომები, რათა არ მოხდეს ფასადის ცვლილება ისტორიულ ნაგებობაში.
- დასამონტაჟებელია სტრუქტურირებული კაბელ არხი
- ავტომატური გაზით ქრობის სისტემა სერვერის შენობებისთვის.
- უნებართვოდ შეღწევის სიგნალიზაცია და დაშვების სისტემა, რომელიც მოიცავს ბიომეტრიულ ბარათების წამკითხველს და თითის ანაბეჭდის ამომცნობს
- წყლის გაჟონვის საწინააღმდეგო დეტექციის სისტემა და მრღნელების საწინააღმდეგო სისტემა, რომლებიც ჩართული უნდა იყოს შენობის BMS სისტემაში

მეექვსე სართული

მეექვსე სართულის დასაგეგმარებლად უნდა გაითვალისწინოთ შემდეგი მოთხოვნები:

- ე.წ. ბექ ოფისის სივრცე (მატ შორის გასათვალისწინებელი ფუნქციური სივრცეები, დიდი აუდიტორია, მოსასვენებელი ოთახი, ორი ან სამი შეხვედრების ოთახი, სამზარეულო, ე.წ. ბები რუმი)
- სართულიდან გასასვლელია ღია ტერასაზე, რომელიც უკავშირდება ადმინისტრაციული შენობის ტექნიკურ სართულს.
- მოსაწყობია ღია ტერასა და შენობის კონსტრუქციის გათვალისწინებით ორანჟერეა
- ადმინისტრაციული შენობის სახურავზე მოეწყოს საკონფერენციო, საპრეზენტაციო ღია-მსუბუქი გადახურვის სივრცე, მწვანე სახურავი, ასევე საკონცერტო დარბაზის შენობის ვერტიკალურ კედელზე მოეწყოს გამწვანება

საჭიროებები:

- ახალი საინჟინრო კომუნიკაციების მოწყობა და ძველი სისტემების შეცვლა
- გათბობის და გაგრილების სისტემების სრული განახლება
- ელექტროობის სისტემის სრული განახლება
- სახანძრო უსაფრთხოების სიტემის განახლება, უახლესი საერთაშორისო სტანდარტების და 41-ე დადგენილების მოთხოვნების გათვალისწინებით
- კედლების, იატაკისა და ჭერის რესტავრაცია და/ან განახლება.
- კიბისა და მოაჯირის განახლება
- სივრცის ფუნქციური დატვირთვიდან და სივრცეში ხალხის ოკუპაციის გათვალისწინებით, სველი წერტილების რაოდენობის და მდებარეობის დაგეგმვა
- ინდივიდუალური სივრცეებისთვის სპეციალისტების რეკომენდაციები
- აქსესუარების განახლება, სართულზე არსებული სივრცეების საჭიროებების მიხედვით
- კარ-ფანჯრების განახლება თანამედროვე სტანდარტების მიხედვით. ფანჯრების შემთხვევაში არ იცვლება გაბარიტული ზომები, რათა არ მოხდეს ფასადის ცვლილება ისტორიულ ნაგებობაში.
- დასამონტაჟებელია სტრუქტურირებული კაბელ არხი
- გეგმარების მომზადებისას, გასათვალისწინებელია ახალი ადგილის შერჩევა დიზელის გენერატორებისთვის (პირველადი და მეორადი: ძირითადი და სარეზერვო), რომლებიც ფიზიკურად განლაგებული იქნება მონაცემთა ცენტრის დამხმარე სივრცეში, რათა შეეძლოს 100% ელექტროენერგიის მომხმარებელთა კვება მონაცემთა ცენტრში, მათ შორის მონაცემთა რეკების კლიმატის კონტროლის ბლოკები, განათება და დენის როზეტები
- ავტომატური გაზით ქრობის სისტემა სერვერის შენობებისთვის.
- უნებართვოდ შეღწევის სიგნალიზაცია და დაშვების სისტემა, რომელიც მოიცავს ბიომეტრიულ ბარათების წამკითხველს და თითის ანაბეჭდის ამომცნობს
- წყლის გაჟონვის საწინააღმდეგო დეტექციის სისტემა და მრღნელების საწინააღმდეგო სისტემა, რომლებიც ჩართული უნდა იყოს შენობის BMS სისტემაში

17. მ. კოსტავას ქუჩის მხარეს მდებარე მულტიფუნქციური სივრცე:

- **მიმოხილვა:** ძირითადი შენობის პირველი სართული, ნახევრად სარდაფი, შესასვლელი - კოსტავას ქუჩიდან. სივრცე განიხილება მრავალ ფუნქციური მიმართულებით, კერძოდ, მცირე რიცხოვან მაყურებელზე გათვლილი, სახელოვნებო სივრცე, ექსპერიმენტული სივრცე, მაგალითად სახვით-სახელოვნებო ნაწარმოებების გამოფენა, სახელოვნებო მასტერკლასი, სპექტაკლი, კონცერტი, თემატური შეხვედრები და სხვა.
- შესაბამისად აღნიშნულ სივრცეში შესაძლებელია ლავირება და გადაგეგმარება დამკვეთთან შეთანხმებით

საჭიროებები:

- ახალი საინჟინრო კომუნიკაციების მოწყობა და ძველი სისტემების შეცვლა
- გათბობის და გაგრილების სისტემების სრული განახლება
- ელექტროობის სისტემის სრული განახლება
- სახანძრო უსაფრთხოების სიტემის განახლება, უახლესი საერთაშორისო სტანდარტების და 41-ე დადგენილების მოთხოვნების გათვალისწინებით
- კედლების, იატაკისა და ჭერის რესტავრაცია და/ან განახლება.
- კიბისა და მოაჯირის განახლება
- სივრცის ფუნქციური დატვირთვიდან და სივრცეში ხალხის ოკუპაციის გათვალისწინებით, სველი წერტილების რაოდენობის და მდებარეობის დაგეგმვა
- ინდივიდუალური სივრცეებისთვის სპეციალისტების რეკომენდაციები

- აქსესუარების განახლება, სართულზე არსებული სივრცეების საჭიროებების მიხედვით
- კარ-ფანჯრების განახლება თანამედროვე სტანდარტების მიხედვით. ფანჯრების შემთხვევაში არ იცვლება გაბარიტული ზომები, რათა არ მოხდეს ფასადის ცვლილება ისტორიულ ნაგებობაში.
- დასამონტაჟებელია სტრუქტურირებული კაბელ არხი
- გეგმარების მომზადებისას, გასათვალისწინებელია ახალი ადგილის შერჩევა დიზელის გენერატორებისთვის (პირველადი და მეორადი: ძირითადი და სარეზერვო), რომლებიც ფიზიკურად განლაგებული იქნება მონაცემთა ცენტრის დამხმარე სივრცეში, რათა შეეძლოს 100% ელექტროენერგიის მომხმარებელთა კვება მონაცემთა ცენტრში, მათ შორის მონაცემთა რეკების კლიმატის კონტროლის ბლოკები, განათება და დენის როზეტები
- ავტომატური გაზით ქრობის სისტემა სერვერის შენობებისთვის.
- უნებართვოდ შეღწევის სიგნალიზაცია და დაშვების სისტემა, რომელიც მოიცავს ბიომეტრიულ ბარათების წამკითხველს და თითის ანაბეჭდის ამომცნობს
- წყლის გაჟონვის საწინააღმდეგო დეტექციის სისტემა და მრღნელების საწინააღმდეგო სისტემა, რომლებიც ჩართული უნდა იყოს შენობის BMS სისტემაში

ელექტროობა

18. სახანძრო სიგნალიზაციის დეტექცია

ყველა სივრცისთვის გათვალისწინებული უნდა იყოს მისამართიანი

ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა. სისტემის დიზაინი და მონტაჟი უნდა ეფუძნებოდეს მოქმედ და განახლებულ სტანდარტებს და ხანძარსაწინააღმდეგო საინჟინრო მიდგომებს. კერძოდ, NFPA 72-ის და საქართველოს მთავრობის 41-ე დადგენილებას.

ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის ტიპი უნდა იყოს მისამართიანი. მთავარი სახანძრო სიგნალიზაციის პანელი უნდა განთავსდეს უსაფრთხოების ოთახში. ხანძარსაწინააღმდეგო სიგნალიზაციის სისტემის ნაწილებია:

- დეტექტორები (კვამლი, ოპტიკური სითბო, სხივის კვამლი)
- მექანიკური ზარის წერტილები (მინის გატეხვის ღილაკები)
- სპრინკლერები და წყლის ნაკადის გადამრთველები
- აირისა და ქაფის ჩახშობის სიგნალიზაციის ჩამრთველები **დეტექცია**
- განგაშის სიგნალის მიღება
- სახანძრო ტუმბოს ჩართვის სიგნალიზაცია
- გახმოვანების წრედები
- სახანძრო ავზში წყლის დონის დეტექცია
- სპრინკლერების მიღებში წყლის მოძრაობის დაწყების სამისამართო სიგნალის დეტექცია
- სიგნალის გადამცემი მოწყობილობები
- სპრინკლერების მართვა
- სახანძრო ტუმბოს ჩართვა/გათიშვის კონტროლი
- გენერატორის ჩართვა/გათიშვის კონტროლი
- სახანძრო გახმოვანების სასიგნალო მოწყობილობები
- აუდიო სიგნალიზაცია
- ვიზუალური სიგნალიზაცია: სტრობები
- მექანიკური გამოძახების ღილაკები

მექანიკური გამოძახების ღილაკები უნდა იყოს მდგრადი დარტყმისა და ნაკაწრის მიმართ. მისამართიანი მექანიკური გამოძახების ღილაკები უნდა დამონტაჟდეს მთელ შენობაში, განლაგებული

უნდა იყოს საევაკუაციო მარშრუტების გასწვრივ თითოეულ გასასვლელ წერტილში, ხოლო ღილაკებს შორის მაქს. მანძილი უნდა იყოს 30 მ.

სახანძრო წყლის ნაკადის გადამრთველები უნდა იყოს განლაგებული ყოველი სართულის საკონტროლო სარქველების ჯგუფთან, ჰორიზონტალურ მთავარ გამფრქვევი სისტემის მილსადენებზე.

სპეციფიკური დეტექტორები:

- საოფისე ფართები – კვამლის დეტექტორები
- საჯარო სივრცეები – კვამლის დეტექტორები და ინფრაწითელი ლაზერული დეტექტორები
- ტექნიკური ოთახები – კვამლის და სითბოს დეტექტორები სველი და მტვრიანი ოთახებისთვის
- სამზარეულო – სითბოს დეტექტორები
- ოთახები, რომლებიც შეიცავს წიაღისეულ საწვავს, როგორცაა დიზელის ძრავის გენერატორი და ა.შ. – კომბინირებული ოპტიკური კვამლის და ნახშირორჟანგის (ნახშირბადის მონოქსიდის) დეტექტორები
- ჰაერის ვენტილაციის მილებში – სპეციალური დეტექტორები **სახანძრო სისტემის საოპერაციო მატრიცა:**
 - ხანძრის გამოვლენისას, განგაში უნდა იყოს ისეთი, რომ მიღწეული იყოს ეტაპობრივი ევაკუაცია ჭყლეტის თავიდან ასარიდებლად.
 - განგამის თანმიმდევრობა უნდა შეესაბამებოდეს შემდეგს:

კვამლის დეტექტორის გააქტიურების შემთხვევაში, განგამის შეტყობინება უნდა დაიწყოს მთელ შენობაში ხმოვანი და ხილული მოწყობილობებით. აუდიო და ვიზუალური განგამის მოწყობილობები ისე უნდა იყოს დამონტაჟებული, რომ მათი გამოყენება შესაძლებელი უნდა იყოს მხოლოდ საგანგებო სიგნალიზაციისთვის.

- აუდიო განგამის მოწყობილობამ უნდა უზრუნველყოს 15 dBA-ით მეტი ხმა, ვიდრე გარემოს ხმაურია, მაგრამ ხმის დონე არ უნდა იყოს 110 dBA-ზე მეტი.
- იმ ადგილებში, სადაც ხმის საჭირო დონე 110 dBA-ზე მეტი იქნება, ვიზუალური მოწყობილობები უნდა განთავსდეს ამ ადგილებში.
- სისტემამ უნდა უზრუნველყოს მინ. 90 dBA, მაქს. 120 dBA ხმის დონე, 3 მ დაშორებით იმ ადგილიდან, სადაც ისინი განლაგდებიან.
- ვიზუალური მოწყობილობები (სტრობები) უნდა განთავსდეს ყველა საჯარო სივრცეში, დერეფნებში 30 მ ინტერვალით და მაქს. 4.5 მ მანძილით ყველა გასასვლელამდე.

სახანძრო ტუმბოს სიგნალები:

- სახანძრო ტუმბოს გაუმართაობა
- ჟოკეის ტუმბოს გაშვება
- ჟოკეის ტუმბოს გაუმართაობა
- ტუმბოს კვების წყაროს გათიშვა
- კონტროლირებადი ხანძრის ჩაქრობის სისტემის სარქველების სიგნალის აღება
- ელექტროენერგიის დაკარგვა ხანძრის სიგნალიზაციის პანელზე
- ბატარეის ენერგიის დაკარგვა ხანძრის სიგნალიზაციის პანელზე
- ხანძარსაწინააღმდეგო ავზში წყლის მაღალი დონის სიგნალიზაცია
- ხანძარსაწინააღმდეგო ავზში წყლის დაბალი დონის სიგნალიზაცია
- ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის გაუმართაობა
- ხმოვანი ევაკუაციის სისტემის გაუმართაობა

- სადინარში დამონტაჟებული კვამლის დეტექტორის გააქტიურება (FAP სიგნალი და ვენტილაციის სისტემის გათიშვა)

- ნაკადის გადამრთველის გააქტიურება **ევაკუაცია**:

ევაკუაციის დაწყების შემდეგ, უნდა გაიხსნას ყველა მაგნიტური კარის დამჭერი, გამოირთოს ფონური მუსიკა, დაიწყოს ხმოვანი ევაკუაციის გამოცხადება ქართულ და ინგლისურ ენებზე, გამოირთოს ზოგადი ვენტილაცია, გაიღოს დემპერები და ჩაირთოს ჰაერის დაწნევის ვენტილატორები სახანძრო კიბეებისთვის და ლიფტებისთვის. ლიფტები უნდა გაჩერდნენ პირველ სართულზე, ხოლო თუ ხანძარი არის პირველ სართულზე, მაშინ სარეზერვო სართულზე. **ტექნიკური სპეციფიკაციები**: ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის ძირითადი მახასიათებლები:

- გახმოვანების სისტემა და მისი კომპონენტები უნდა იყოს სერტიფიცირებული EN 54 სტანდარტის მიხედვით.

- ხანძარსაწინააღმდეგო სიგნალიზაციის პანელი, დეტექტორები, შემავალი/გამომავალი მოდულები, მექანიკური გამოძახების წერტილები, ხმოვანები და სტრობები უნდა შეესაბამებოდეს NFPA 72-ის და საქართველოს მთავრობის 41-ე დადგენილებას.

- სისტემის აწყობა, EN54-ის მიხედვით.

- თითოეულ ხანძარსაწინააღმდეგო დეტექტორს და პერიფერიულ მოწყობილობას უნდა ჰქონდეს ჩაშენებული მოკლე ჩართვის იზოლატორი.

- ელექტრომომარაგების ბლოკს თავისი ბატარეებით უნდა შეეძლოს მთელი სისტემის ფუნქციონირება არანაკლებ 24 საათი ლოდინის რეჟიმში და სახანძრო განგაშის ჩართვის შემთხვევაში არანაკლებ 60 წუთისა.

19. სახანძრო გახმოვანების სისტემა:

- გადაუდებელი ხმოვანი ევაკუაციის სისტემა უნდა დამონტაჟდეს მთელ შენობაში 41-ე დადგენილების შესაბამისად.

- დინამიკები გამოიყენება სახანძრო სისტემაში, როგორც შეტყობინების კომპონენტი.

- გახმოვანების დინამიკები უნდა დამონტაჟდეს შემდეგ სივრცეებში:

- მიწისქვეშა ავტოსადგომი ○ საკონცერტო დარბაზი ○ ჰოლები ○ ივენთ ჰოლი
- ფოიე ○ დიდი გალერია ○ ადმინისტრაციული შენობა ○ ორანჟერია და ტერასა

ხმოვანი სიგნალიზაციის სისტემა ზონირებული იქნება სართულების და დარბაზების მიხედვით, გარდა კიბეებისა.

ხმოვანი ევაკუაციის შეტყობინების ფორმულირება უნდა იყოს მინიმუმ ორენოვანი (ქართული და ინგლისური) და შეთანხმებული დამკვეთთან.

PA ხმოვანი განგაშის სისტემა უნდა იყოს ბატარეის მხარდაჭერით 24 საათის განმავლობაში ლოდინის რეჟიმში.

20. მონიტორინგის სისტემები

საქართველოს ფილარმონიის საკონცერტო დარბაზში გათვალისწინებული უნდა იყოს სრული უსაფრთხოების სისტემები, მათ შორის კამერების მონიტორინგის სისტემა (CCTV), დაცვის სიგნალიზაციის სისტემა (Intrusion Alarm System) და წვდომის კონტროლის სისტემა (Access Control System). ინსტალაციები, აღჭურვილობა და მასალები უნდა შეესაბამებოდეს საერთაშორისო სტანდარტებს, მათ შორის IEC და EN.

ტექნიკური სპეციფიკაცია სტანდარტები:

- ევროპული სტანდარტები (EN)
- საერთაშორისო ელექტროტექნიკური კომისია (IEC)
- ISO/IEC 11801: ტელეკომუნიკაციებისა და კაბელების სტანდარტი
- ANSI/TIA-568: ტელეკომუნიკაციებისა და მონაცემთა ცენტრების სტანდარტი
- ANSI/TIA-862-B: შენობის ავტომატიზაციის სტანდარტი
- IEC 61156-5: სტანდარტი მონაცემთა გადაცემის კაბელებისთვის
- EN 50173-1: საინფორმაციო ტექნოლოგიების გენერალური სტანდარტი
- EN 50288-x-1: ელექტრონული საკომუნიკაციო კაბელების სტანდარტი
- IEC 60332-1: ხანძარსაწინააღმდეგო სტანდარტი
- IEC 60754-2: არათოქსიკური გაზების გამოყოფის სტანდარტი
- IEC 61034: დაბალი კვამლის გამოყოფის სტანდარტი

უსაფრთხოების სისტემები შენობების საფრთხის მართვის სისტემა უნდა მოიცავდეს:

- CCTV სისტემას
- დაცვის სიგნალიზაციის სისტემას
- წვდომის კონტროლს
- ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემებს მონიტორინგის სისტემები უნდა განთავსდეს უსაფრთხოების ოთახში. CCTV სისტემები გარე სათვალთვალო კამერები გარე სათვალთვალო კამერებით უნდა დაიფაროს:

- შენობის ყველა ფასადი
- ყველა შესასვლელი
- ავტოსადგომი შიდა CCTV სისტემა შიდა CCTV სისტემა უნდა დამონტაჟდეს შემდეგ სივრცეებში:

- ყველა სართულზე კიბის უჯრედებში გამავალი კარი და ყველა ლიფტის ლობი
- მონაცემთა ცენტრის ოთახები
- საკონცერტო დარბაზი
- პარტერი
- ჰოლები
- ივენთ ჰოლი
- მეორე სართულის ფოიე
- დიდი გალერია
- პირველი სართულის ტექნიკური სივრცე (-1 სართული), სადაც განთავსებულია გათბობისა და გაგრილების სისტემები

- შენობის ადმინისტრაციული სივრცე
- სახურავი
- ტერასა კამერების მახასიათებლები
- IP ტიპის კამერები PoE (Power over Ethernet) დენის მიწოდებით და არანაკლებ 3MP გარჩევადობით.

- IR განათება: ყველა გარე და შიდა კამერა უნდა იყოს აღჭურვილი IR განათებით.
- ქსელური ჩამწერი: ყველა კამერის მეხსიერების დისკი გათვლილი უნდა იყოს არანაკლებ 30-დღიანი ჩანაწერზე

- CCTV მონიტორინგის სადგური: კომპიუტერი, ჩანაწერების სანახავად და კოპირების ფუნქციებით, უნდა იყოს დამონტაჟებული დაცვის ოთახში. დაცვის სიგნალიზაცია (Intrusion Alarm System)

- დაცვის პოლიციის მოთხოვნები უნდა იყოს გათვალისწინებული პროექტირებისას.

- **დაცვის სიგნალიზაციის სისტემა:** დამონტაჟდეს კარ-ფანჯრის მაგნიტური კონტაქტები, PIR სენსორები და მინის მსხვრევის დეტექტორები ფასადების გასწვრივ მინის ფასადებისთვის, კარებისა და ფანჯრებისთვის.

წვდომის კონტროლი (Access Control System)

- **RFID ბარათით მოქმედი წვდომის კონტროლის სისტემა** გათვალისწინებული იქნება შემდეგ კარებსა და ადგილებზე: ○ საოფისე შენობის შესასვლელი ○ თითოეული ლიფტის სალონი ცალკე სართულის კონტროლით ○ ყველა სართულზე კიბის უჯრედებში გამავალი კარი ○ დაცვის ოთახის კარი ○ თითოეული საოფისე კაბინეტის კარი ○ სასერვერო ოთახი ○ სალარო ინტერკომი • **ვიდეო ინტერკომის სისტემა** უნდა დამონტაჟდეს:
 - ყველა შესასვლელი კარისთვის ○ საკონცერტო დარბაზში ○ ივენთ ჰოლში ○ დიდ გალერეაში ○ VIP ზონაში
 - პარკირების ზონაში წვდომა ავტომატურად უნდა კონტროლდებოდეს მანქანის სანომრე ნიშნების ამოცნობის სისტემით, RFID ბარათის კონტროლით და ვიდეო ინტერკომის სისტემით.

გადაუდებელი ზარის სისტემა (Emergency Call System)

- **გადაუდებელი ზარის სისტემა** განკუთვნილია შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირთა საპირფარეშოებისთვის ○ ასეთი სივრცეებისთვის გათვალისწინებული უნდა იყოს სპეციალური მანიშნებელი საშუალებები (დილაკი, ბაგირი ა.შ)
 - შეტყობინების ყველა სიგნალის მიღება-მონიტორინგი უნდა მოხდეს უსაფრთხოების ოთახში.

21. ტელეკომუნიკაციები ქსელი

- **კაბელები:** ANSI/TIA-862-ით შესაბამისად, ინტერნეტის ქსელისთვის გათვალისწინებული უნდა იყოს Cat6A S/FTP კაბელები LSZH იზოლაციით
- **RJ45 სოკეტები:** ოფისებში ყველა სამუშაო მაგიდისთვის გათვალისწინებული უნდა იყოს RJ45 Cat6A სადენით სოკეტები (2x2xRJ45 თითოეული სამუშაო ადგილისთვის). სოკეტები უნდა იყოს განკუთვნილი შემდეგი კავშირებისთვის:
 - კომპიუტერი, ტელეფონი, ფაქსი ან პრინტერი და რეზერვი.
- **WiFi:** WiFi ქსელის კაბელი გათვალისწინებული უნდა იყოს ყველა ზონისთვის. შენობის ჭერზე უნდა იყოს დაყენებული WiFi წვდომის წერტილები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ინტერნეტის თანაბრად გავრცელებას ყველა სივრცეში.
- სისტემის შეუფერხებელი მუშაობისთვის გათვალისწინებული უნდა იყოს უწყვეტი კვების წყარო (UPS).

PoE მოწყობილობები

კაბელები PoE მოწყობილობებისთვის: როგორცაა CCTV კამერები, ინფოეკრანები, WiFi წვდომის წერტილები, ინტერკომი

- ყველა სტრუქტურული კაბელი უნდა დაბოლოვდეს პატჩის პანელზე დამაგრებულ სოკეტებზე IT თაროებში.
- ოპტიკური კაბელები: მულტიმოდური (multimode) OM5 ოპტიკური 12xFO (ან მსგავსი) საყრდენი კაბელები უნდა იყოს გათვალისწინებული მონაცემთა რეკებით
- IT რეკები ერთმანეთთან უნდა იყოს დაკავშირებული ვარსკვლავის ტიპის კავშირით, მთავარ IT რეკთან, რომელიც განთავსებული იქნება სასერვეროში. **სასერვერო ინფრასტრუქტურა**

- **ელექტრომომარაგება:** გათვალისწინებული უნდა იყოს პირველადი და მეორადი (დიზელის გენერატორის სარეზერვო) ელექტრომომარაგება, რომლებიც ფიზიკურად განლაგებული იქნება მონაცემთა ცენტრის დამხმარე სივრცეში, რათა შეეძლოს ელექტროენერგიის მომხმარებელთა 100%-ის კვება მონაცემთა ცენტრში.
- სერვერის შენობებისთვის გათვალისწინებული უნდა იყოს ავტომატური გაზით ქრობის სისტემა
- **უსაფრთხოება:** გასათვალისწინებელია უნებართვო შეღწევის სიგნალიზაცია და დაშვების სისტემა, რომელიც მოიცავს ბიომეტრიულ ბარათების წამკითხველს და თითის ანაბეჭდის ამომცნობს.
- **დეტექცია:** დამონტაჟებული უნდა იყოს წყლის გაჟონვის საწინააღმდეგო დეტექციის სისტემა და მრღნელების საწინააღმდეგო სისტემა, რომლებიც ჩართული უნდა იყოს შენობის BMS სისტემაში.

ტექნიკური სპეციფიკაციები და სტანდარტები

სტანდარტები:

- საერთაშორისო ელექტროტექნიკური კომისია (IEC)
- ადგილობრივი სტანდარტები და რეგულაციები
- საერთაშორისო სტანდარტები: ევროპული სტანდარტები (ES), ISO/IEC 11801, ANSI/TIA 568, ANSI/TIA-862-B; IEC 61156-5; EN 50173-1; EN 50288-x-1; Fire rating: IEC 60332-1; IEC 60754-2; IEC 61034 პროექტის ნახაზები:
- ყველა დანადგარის განლაგება უნდა გაკეთდეს მასშტაბით 1:100.
- ყველა ძირითადი საკაბელო მარშრუტი ნაჩვენები უნდა იყოს იდენტიფიკაციისა და კაბელის ტიპის მიხედვით.
- ყველა სისტემის ფუნქციონალური ბლოკ-სქემა.
- ელექტრო ოთახის, იატაკის განლაგების გეგმები ყველანაირი აღჭურვილობით.
- სასერვეროში აპარატურის განლაგების ნახაზები.
- აღჭურვილობის, აპარატურის ჩამონათვალი.
- ტიხრების ნახაზების მომზადება.

კაბელირება

- **საკაბელო ვერტიკალური კიბეები:** საკაბელო ვერტიკალური კიბეების კაბელ არხების ნახაზები უნდა ფარავდეს მთელ შენობას და უკავშირდებოდეს მთავარ სასერვეროს.
- **საკაბელო არხები:**
 - საკაბელო არხების ინფრასტრუქტურა უნდა ფარავდეს მთელ შენობას როგორც ქერის, ასევე იატაკის ზონებში.
 - ყველა გაყვანილობა და კაბელი უნდა იყოს გაშვებული საკაბელო კიბეებზე ან საკაბელო უჯრებზე, რომლებიც უნდა იყოს გალვანიზირებული ფურცლის ან მავთულის ლითონისგან დამზადებული.
 - საკაბელო არხები პროექტირებისას უნდა დაიყოს სხვადასხვა ჯგუფებად: ძალოვანი სადენები, ტელეკომუნიკაცია და ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა.
 - **გარე მონტაჟი:** ტექნიკურ სივრცეებში შეიძლება გამოყენებული იყოს გოფრირებული და სამონტაჟო მილები. ყველა სხვა სივრცეში კაბელები უნდა დამონტაჟდეს მილებით (casing pipe) ტიხრებში/კედლებში.

- **ვერტიკალური საკაბელო არხები:** ელექტრო ოთახებში ვერტიკალური საკაბელო არხები უნდა იყოს დაკავშირებული თითოეულ სართულზე ჰორიზონტალურ არხებთან. საკაბელო არხები უნდა იყოს გალვანიზირებული ფოლადის, პერფორირებული ზედაპირით და განსხვავებული ზომის.

რეკების რეკომენდირებული ზომები და მონაცემები

- **ზომები:** 22U, 24U, 32U • **მახასიათებლები:**
 - ჩაკეტილი მინის შესასვლელი კარები ○ პერფორირებული გვერდითი და უკანა გადასაფარებლები ○ ვერტიკალური საკაბელო განყოფილება ○ დამიწება EN 50310-ით, დენის ზოლი 8x230V 50Hz ○ აღჭურვილი თერმოსტატით და ვენტილაციის ვენტილატორებით ○ რეკები უნდა იყოს ჰარმონიზებული EN 60950 და EN 60529 IP30 სტანდარტის მოთხოვნებთან

პატჩ (patch) პანელები

- 19"/1U 12x Cat6A, ან 24x Cat6A RJ45 ეკრანიანი სოკეტით
- 19"/1U 12x Cat6A, ან 24x Cat6A, ან 48x Cat6A RJ45 უეკრანიანი სოკეტით
- ოპტიკური სადისტრიბუციო ჩარჩო 4xLC OM5, 12xLC OM5, 24xLC OM5 კონექტორებით, 1U ზომა, 19" ჩარჩო როზეტები
- **Cat6A როზეტი:** ყველა სამუშაო მაგიდისთვის გათვალისწინებული უნდა იყოს იატაკის ყუთის ელექტრო როზეტებთან ერთად, ინტერნეტ როზეტები რეკომენდირებული სადენები
 - **ინტერნეტის წერტილებისთვის:** Cat6a UTP, LSZH იზოლაცია (ISO/IEC 11801 ed. 2.2; IEC 61156-5 2nd ed.; EN 50173-1; EN 50288-x-1; Fire rating: IEC 60332-1; IEC 607542; IEC 61034)
 - **ოპტიკური სადენები:** Optical cable 12 x 50/125 FO cable OM5 (ISO/IEC 11801 (ANSI/TIA-568.3-D), EN 50173, IEC 60332-1, IEC 60754 & IEC 61034; EU Directive 2011/65/EU (RoHS-2)), LSZH, with glass yarns anti-rodent, for indoor/outdoor installations

27. შენობის მართვის სისტემა (BMS)

შენობის მართვის სისტემა (BMS), როგორც ერთიანი სრული სისტემა, უნდა დამონტაჟდეს შენობაში და უზრუნველყოს შენობის სისტემების ენერგო ეფექტურობა და მონიტორინგი. სისტემა მოიცავს ძირითად მოწყობილობებს, როგორიცაა HVAC

(გათბობა, გაგრილება, ჰაერის ვენტილაცია), განათების კონტროლი, ელექტროენერგიის მიწოდების სტატუსის ჩვენება და ა.შ.; ასევე, სხვადასხვა სიგნალიზაციასა და საგანგებო მდგომარეობის ადრეულ და ავტომატურ სიგნალიზაციას. გარდა ამისა, BMS სისტემების პარამეტრები და ხარვეზები უნდა დარეგისტრირდეს და დაარქივდეს სისტემაში, შემდგომი წლიური და ოპტიმიზაციისთვის. აუცილებელია სრულყოფილი სიის შედგენა იმ მოწყობილობების შესახებ, რომელთა მართვაც მოხდება BMS-ის მეშვეობით, ასევე იმ მოწყობილობების შესახებ, რომელთა მხოლოდ სიგნალის ნახვა იქნება შესაძლებელი.

შენობის საინჟინრო სისტემები

შენობის საინჟინრო სისტემები უნდა შესრულდეს ავტონომიურად. სისტემები და აღჭურვილობა უნდა კონტროლდებოდეს ავტომატიზაციის პანელებით, რომლებიც დამონტაჟებული უნდა იყოს ყველა სართულზე. ყველა სივრცისთვის ცალკე პანელი უნდა იყოს BMS ფუნქციების დასაშვებად. თითოეული ინდივიდუალური ავტომატური კონტროლერი ერთმანეთთან დაკავშირებული იქნება BMS სისტემაში.

ყველა საოფისე ოთახსა და საგრიმირის უნდა ჰქონდეს პულტები განათების და ოთახის ტემპერატურის რეგულაციისთვის.

BMS სადგური

BMS სადგური HMI (კომპიუტერიზებული სამუშაო სადგური) განთავსდეს პირველ სართულზე სპეციალურ ოთახში. სამუშაო სადგურის ფუნქციები უნდა მოიცავდეს ყველა ინდივიდუალური კონტროლერის მონიტორინგს და პროგრამირებას. მონიტორინგი უნდა შედგებოდეს საგანგებო სიტუაციების დაფიქსირების, ანგარიშგების, გრაფიკული ჩვენების, გრძელვადიანი მონაცემთა შენახვის, მონაცემთა ავტომატური შეგროვებისა და ოპერატორის მიერ ინიცირებული კონტროლის ქმედებებისგან. BMS მომხმარებლები აღჭურვილი უნდა იყვნენ უნიკალური მომხმარებლის სახელით და პაროლით, რაც საშუალებას მისცემს სისტემაში წვდომის სხვადასხვა დონეს. მომხმარებლის სახელი/პაროლის ეს კომბინაცია უნდა იყოს დაკავშირებული პროგრამული უზრუნველყოფის შესაძლებლობების ერთობლიობასთან, დაყენებული და რედაქტირებადი სისტემის ადმინისტრატორის მიერ. წვდომის სხვადასხვა დონის მქონე მომხმარებლებს შეუძლიათ დაუშვან მხოლოდ ნახვა.

სტანდარტული ფუნქციები

მომხმარებელი როდესაც დაკავშირებული იქნება, საწყისი BMS სადგურის ეკრანი უნდა მიუთითებდეს შენობების ზოგად რუკაზე. მწვანე ფერის სიმბოლო მიუთითებს, რომ ყველა დაკავშირებული სისტემა შენობებში მუშაობს გამართულად და არ საჭიროებს რაიმე სახის ჩარევას. წითელი სიმბოლო ნიშნავს, რომ ზოგიერთ სისტემას აქვს განგაშის შეტყობინება. როდესაც მოხდება სიმბოლოზე დაჭერა, მომხმარებელს უნდა მიენიჭოს უფრო ღრმა წვდომა კონკრეტული კლასტერის სისტემებზე: სტატუსის სანახავად, სიგნალიზაციის წაკითხვა და დადასტურება ან ცვლილებების შეტანა მოწყობილობაში.

სისტემის სტატუსის მითითება სტატუსის მითითება უნდა დაიყოს მკაფიოდ განსაზღვრულ კატეგორიებად:

- წითელი: განგაშის მდგომარეობა (მაგ. ხანძარსაწინააღმდეგო სიგნალიზაცია; ჩილერი ან AHU გათიშვა და ა.შ.);
- ყვითელი: გამაფრთხილებელი პირობა (მაგ. გაზომილი ტემპერატურა აღემატება წინასწარ განსაზღვრულ განგაშის დონეს, რაც შეიძლება გამოიწვიოს სისტემის გაჩერება);
- მწვანე: ნორმალური მუშაობა;
- ნაცრისფერი: მოწყობილობა გამორთულია;
- იასამნისფერი: მოწყობილობა ტექნიკური მოთხოვნის რეჟიმშია.

საოფისე ფართის ავტომატიზაცია

HVAC და განათების კონტროლი ოთახებში ან ღია საოფისე სივრცეში უნდა მოხდეს ჭერზე დამონტაჟებული ყოფნის დეტექტორებით (presence detector) და პულტებით, რომლებიც კედლებზე დამონტაჟებული ადგილობრივი კონტროლის ერთეულების გამოყენებით იმართება. პარამეტრები თავდაპირველად უნდა იყოს დაპროგრამებული და მათი მონაცემები ინახებოდეს BMS ფარებში კონტროლერში. ნებისმიერი ზოგადი ცვლილება შეიძლება განხორციელდეს BMS სამუშაო სადგურის მეშვეობით.

CO-ს კონტროლერი და ზედმეტი წნევის სისტემის ავტომატიზაცია

CO-ს კონტროლერი და ზედმეტი წნევის სისტემა, როგორც ცალკე ჰაერის კონტროლი სისტემა, უნდა იყოს დაკავშირებული ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემასთან. CO-ს კონტროლერების მართვის პანელი განთავსდება უსაფრთხოების ოთახში პირველ სართულზე. ვენტილატორების ძრავების კონტროლის ელექტრო ფარები უნდა განთავსდეს სახურავებზე ხანძრისა და კვამლის დემპერების კონტროლისთვის და მითითების სიგნალის შეგროვებისთვის. არსებული კვამლის კონტროლის ყველა პანელი

ერთმანეთთან უნდა იყოს დაკავშირებული უსაფრთხოების ოთახში მდებარე მთავარ საკონტროლო და საჩვენებელ პანელთან. კვამლის კონტროლის სისტემა დაკავშირებული უნდა იყოს BMS სისტემასთან: როცა კვამლის კონტროლი სიგნალი გააქტიურდება, უნდა გაითიშოს ჰაერის ვენტილაცია.

განგაშის სიგნალები, რომლებიც უნდა დაუკავშირდეს BMS-ს

- ლიფტის გაუმართაობა
- სერვერის ოთახის გაგრილების სისტემის გაუმართაობა
- მაღალი ტემპერატურა ტრანსფორმატორის ოთახში
- ხანძარსაწინააღმდეგო სიგნალიზაციის სტატუსი და ზოგადი გაუმართაობა
- დიზელის გენერატორები - ზოგადი გაუმართაობა, გენერატორი მუშაობს
- UPS-ის გაუმართაობა, SPD
- ელექტრომომარაგების სისტემის სტატუსი, რომელიც უნდა იყოს მითითებული BMS-ზე: ქალაქის ქსელის ხაზების სტატუსი, გენერატორის სტატუსი და ყველა ATU დაკავშირებული მოტორიზებული გადამრთველი მთავარი LV გამანაწილებელი დაფის სტატუსზე.

დიზელის გენერატორის ავტომატიზაციის პანელი

დიზელის გენერატორის ავტომატიზაციის პანელი უნდა დაუკავშირდეს BMS-თან სერიული ბმულით, სრული სტატუსის მითითებით: სენსორის წაკითხვები, სიგნალიზაცია, ბატარეის სტატუსი, დენის კავშირის მონაცემები გენერატორის მუშაობისას (W, VA, A, V, Hz), საწვავის დონე და ა.შ. დიზელის საწვავის ავზის სტატუსის სიგნალები უნდა იყოს დაკავშირებული BMS სისტემასთან: სავსე, ნახევრად ცარიელი, თითქმის ცარიელი. მითითებული უნდა იყოს სარქველის პოზიცია გენერატორის საწვავის სისტემისთვის. **წყლის გაჟონვის სისტემა**

წყლის გაჟონვის სისტემა დაფუძნებული უნდა იყოს წყლის სენსორულ დეტექტორებზე, რომლებიც დაყენდება სასერვეროში და მიწის სართულებზე. წყლის გაჟონვის აღმოჩენის სისტემა უნდა იყოს დაკავშირებული BMS-თან. ჰკვიანი ელექტრო მრიცხველები უნდა დაყენდეს იმ ფართებისთვის, რომელთა გაქირავება იგეგმება, აგრეთვე, წყლის მოხმარების მრიცხველები BMS-თან უნდა იყოს დაკავშირებული Mbus/Modbus-ის საშუალებით.

დენის მოწოდება

შენობაში მოწყობილია სატრანსფორმატორო ქვესადგური თავისი სარეზერვო კვებით, რომელიც თელასის დაქვემდებარებაშია და საჭიროებს სარეაბილიტაციო სამუშაოებს.

რეკომენდებულია ორი დიზელ გენერატორის დამონტაჟება: პირველი, რომელიც იქნება მთლიანი შენობისთვის, და მეორე, რომელიც უშუალოდ სცენისთვის და სცენასთან დაკავშირებული მოწყობილობებისთვის. დიზელის გენერატორებით მოხდება პრიორიტეტული მომხმარებლების და FLS სისტემების ძაბვით მომარაგება. არა პრიორიტეტული მომხმარებლები ავტომატურად გაითიშება დენის წასვლის შემთხვევაში.

მთავარი გამანაწილებელი ფარები, გენერატორები, მთავარი UPS და სასერვერო ოთახი უნდა განთავსდეს პირველ სართულზე. სასერვერო ოთახს უნდა ჰქონდეს კვება ორივე გენერატორიდან და ორივე ტრანსფორმატორიდან. სახანძრო განგაშის შემთხვევაში ძაბვა გაითიშება მთლიან შენობაში, გარდა სახანძრო ფარისა და სასერვერო ოთახისა.

ენერგიის აღრიცხვა

ელექტრო მრიცხველები დამონტაჟდება LV მთავარ ხაზებზე, გასაქირავებელ ფართებზე, გათბობის აგრილების ფარზე. ყველა აღრიცხვის მოწყობილობა უნდა იყოს დაკავშირებული BMS სისტემასთან დისტანციური მონიტორინგისთვის. ცენტრალური UPS (უწყვეტი ელექტრომომარაგების ბლოკი) უნდა დამონტაჟდეს მთავარ გამანაწილებელ ოთახში. ყველა კომპიუტერიზებული სამუშაო IT რეკები, სარეზერვო და ოფისის ზოგადი განათების 15-20%, სცენის მოწყობილობები, ივენთ ჰოლი, ბარი, VIP ბოქსები, დიდი გალერია, BMS ფარები, მაკიაჟის ოთახები.

თითოეული საოფისე სამუშაო სადგური შედგება 2x230V სოკეტებისგან, რომლებიც დაკავშირებულია UPS-ით და 2x230V სოკეტებისგან, რომლებიც დაკავშირებულია ნორმალური ელექტრომომარაგებასთან. UPS-ის სარეზერვო სოკეტის გასასვლელები აღინიშნება სხვადასხვა ფერის წინა ფირფიტით. დენის როზეტები და დატა სოკეტები უნდა დამონტაჟდეს იატაკის ყუთებში და კედლებზე, სადაც ეს შესაძლებელია. მოსამზადებელია კაბელ არხების პროექტი. კაბელ არხები უნდა დამონტაჟდეს როგორც იატაკზე, ასევე ჭერზე.

კონდენსატორი

კონდენსატორის ბანკი მოთავსებული უნდა იყოს ცალკე ფარში დაბალი ძაბვის ქვესადგურში. იგი უნდა შედგებოდეს:

- ცალკე თავისუფლად მდგარი ფარი
- მთავარი გადამრთველი ძირითადი შეერთებით
- ძაბვის სქემები
- კონტაქტორები
- პასიური ფილტრი (ინდუქციური კოჭა)
- ლოგიკური მართვის ერთეული (PLC)
- კონდენსატორები განმუხტვის რეზისტორებით

კონდენსატორის ბანკი უნდა იყოს ავტომატური რეგულირებით. პროექტანტმა უნდა უზრუნველყოს ისეთი ელემენტების და მათი პარამეტრების შერჩევა, რომ კონდენსატორის ბანკის სიმძლავრის კოეფიციენტის სტაბილიზაციისთვის უნდა იყოს 0.93. კონდენსატორის ბანკი, რომელიც დაკავშირებულია დენის ტრანსფორმატორთან, აღჭურვილი უნდა იყოს გაგრილების ვენტილატორით და BMS სისტემის ტემპერატურის სიგნალიზაციის კონტროლერით.

მეხამრიდი და დამიწება

- დამიწების და მეხამრიდის (ელვისებური დაცვის) სისტემები, მათ შორის დენისგან დაცვა, უნდა დაპროექტდეს EN 62305-ის შესაბამისად.
- ელექტროენერგიის განაწილება ტრანსფორმატორებიდან დაბალი ძაბვის მთავარ გამანაწილებელ დაფებამდე (MDB) უნდა იყოს TN-C ტიპის.
- ყველა ელექტრული განაწილება შენობებში, MBR-დან დაწყებული, უნდა იყოს TN-S ტიპის.
- შემდეგი დანადგარები უნდა იყოს დაკავშირებული პოტენციალის გათანაბრების სისტემასთან: ყველა ლითონის მილი, რომელიც მიდის შენობებთან გარედან; ლიფტის შახტები; ბასზარები; სასერვერო ოთახები; PE მთავარ ელექტრო სადისტრიბუციო დაფაში; ლითონის საკაბელო არხები; ვენტილაციის სადინრის ლითონის მილები; ლითონის მილები ონკანის წყლისთვის; ფოლადის გამფრქვევი მილები; ლითონის კონსტრუქციები; დიზელის გენერატორები.
- შენობისთვის მომზადდეს აქტიური მეხამრიდის პროექტი. **განათება**

შენობის განათების მოწყობილობები, რომლებიც განთავსებულია ოფისის ნაწილში, პარკინგის, ფასადის და გარე განათების ჩათვლით, უნდა იყოს LED ტიპის. შენარჩუნებული განათების დონეები უნდა შეესაბამებოდეს სტანდარტს EN 12464.

- **ოფისის განათება:** ოფისის ზონების განათება უნდა იყოს LED, რომელიც კონტროლდება BMS-ით: დროის გამოყოფილი არხით და მოძრაობისა და განათების სენსორით - მხოლოდ ჩართვა/გამორთვა, ჩაბნელების ფუნქციის გარეშე. ოფისის სამუშაო ადგილი ადჭურვილი უნდა იყოს ორ დონის განათებით. წერტილოვანი ტიპის ჭერის ინტეგრირებული სანათები, რომლებიც კონტროლდება BMS-ით: დროის გამოყოფილი არხით და მოძრაობისა და განათების სენსორით - მხოლოდ ჩართვა/გამორთვა, ჩაბნელების ფუნქციის გარეშე. წერტილოვანი სანათები რეკომენდაციით ~200 ლუქსის განათების დონე ოფისის ტერიტორიაზე.

- **შეხვედრების ოთახების განათება:** უნდა იყოს დამონტაჟებული ჭერზე დამაგრებული სანათებით, რომლებიც შეარჩევს დიზაინერი. შეხვედრების ოთახების ყველა სანათი უნდა იყოს დიმირებადი.

- **კიბეების განათება:** უნდა კონტროლდებოდეს მოძრაობის/დღის სინათლის სენსორებით და დროის არხით BMS-დან.

- **ტექნიკური ოთახების განათება:** უნდა კონტროლდებოდეს ადგილობრივი კედლის ჩამრთველებით.

- **ტუალეტებში განათება:** კონტროლდება ყოფნის დეტექტორებით.

- **გარე განათება:** უნდა კონტროლდებოდეს დღის სინათლის სენსორით და დროის არხით ან BMS-დან.

- **ავარიული განათება:** ავარიული განათების დიზაინი უნდა მომზადდეს 41 დადგენილების და NFPA 101 სტანდარტების შესაბამისად. გასათვალისწინებელია ავარიული განათების დამოუკიდებელი სისტემა ჩაშენებული ბატარეის პაკეტებით. გადაუდებელი განათება უზრუნველყოფილი უნდა იყოს არანაკლებ 90 წუთის განმავლობაში ნორმალური განათების გაუმართაობის შემთხვევაში. დაბალი ენერგიის LED ნათურები გათვალისწინებულია გასასვლელი მარშრუტების საგანგებო განათებისთვის და გასასვლელი ნიშნებისთვის. ავარიული განათების ნათურები დამონტაჟებული უნდა იყოს საევაკუაციო გზების მარშრუტებისთვის ყველა რაიონში. გასასვლელი ნიშნები (EXIT) მუდმივად განათებული უნდა იყოს შენობის მთელ ტერიტორიაზე. **სტანდარტები** ადჭურვილობა და მასალები უნდა შეესაბამებოდეს ჩამოთვლილ სტანდარტებს:

- ევროპული სტანდარტები (EN)
- IEC (საერთაშორისო ელექტროტექნიკური კომისია)
- საქართველოს მთავრობის 41 დადგენილება
- ПУЭ 7 - ელექტრო დანადგარების მოწყობის წესები
- СН 52.13330.2011 - ბუნებრივი და ხელოვნური განათება
- დაბალი ძაბვის კაბელები და გამტარები VDE 0250 T.214, VDE 0250-204, IEC 603642, VDE 0276-604, VDE 0482-266-2-4/IEC 60332-3-24, DIN EN 61034.IEC 61034, DIN EN 50267/IEC60754, Colors acc. VDE0293

- bch59-88 - საზოგადოებრივი შენობა-ნაგებობების მშენებლობის ელექტრო მოწყობილობების ნორმები

- დაბალი ძაბვის გამანაწილებელი მოწყობილობები IEC 60439-1, Circuit Breakers IEC 60947, Fuses IEC 408, IEC 51

- კაბელები დამონტაჟებული უნდა იყოს IEC 60364-2, 60754-2, 60332-3, 331, 60502

- განათება - EN 12464-1:2011

- სხვა მოქმედი სტანდარტები **ნახაზები**

- ყველა დანადგარის განლაგება უნდა გაკეთდეს მასშტაბით 1:100. ყველა ძირითადი საკაბელო მარშრუტი ნაჩვენებია უნდა იყოს იდენტიფიკაციისა და კაბელის ტიპის მიხედვით.

- ერთ ხაზოვანი დიაგრამები.

- ყველა სისტემის ფუნქციონალური სქემა.
- ელექტრული ოთახების, სატელეკომუნიკაციო ოთახების სართულების განლაგება ყველა ადჭურვილობით.
- მიკროსქემის დიაგრამები.
- ტერმინალის დიაგრამები ინდივიდუალური გადამრთველი ფარებისთვის.
- საკაბელო ჟურნალები, რომელიც გვიჩვენებს სიგრძეს და ინდივიდუალურ გამანაწილებელ ფარებს.
- ადჭურვილობის, აპარატურის და განათების მოწყობილობების სია.
- სქემებისა და დაკავშირებული მომხმარებლების სია.
- ხანძრის სიგნალიზაციის და დამატებითი დაბალი ძაბვის (ELV) დოკუმენტების ჩაწერა.
- ძაბვის ვარდნის, მოკლე ჩართვის გამოთვლები, შესაფასებელი დისკრიმინაცია (შერჩევითობა) და გათიშვა.
- ყოველი ნახაზი უნდა იყოს სავსე შტამპით, რომელშიც შედის თარიღი, დისციპლინა და სისტემის ნომერი, გადასინჯვის ვერსია და შესწორების თარიღი.
- თითოეულ ნახატს უნდა ჰქონდეს ლეგენდები, რომლებიც განმარტავს ყველა სიმბოლოს.

სადენები

ყველა სისტემისთვის გამოყენებული უნდა იყოს NHXMH, N2XH FE180/90 და N2XH ტიპის ჰალოგენისგან თავისუფალი სპილენძის სადენები. სახანძრო დაცვის სისტემებისთვის უნდა იქნეს გამოყენებული ხანძარმედეგი სადენები FE180/E90.

სადენების კალკულაციისთვის გამოყენებული უნდა იქნეს შემდეგი პარამეტრები:

- ძაბვის ვარდნა.
- დერაციის ფაქტორი ტემპერატურაზე.
- დერაციის ფაქტორი ჯგუფური ინსტალაციის დროს.
- ინსტალაციის მეთოდები.

მოთხოვნები შენობის მექანიკური სისტემებისთვის

22. ხანძარქრობა

შენობის ხანძარქრობის სისტემა უნდა აკმაყოფილებდეს ყველა აქტუალურ რეგულაციას და სტანდარტს, რაც უზრუნველყოფს უსაფრთხოების მაქსიმალურ დონეს.

• **41 დადგენილებით გათვალისწინებული ხანძარქრობის სისტემა** – ეს მოიცავს ავტომატურ საშუალებებს სისტემებს, სახანძრო კარადებსა და სახანძრო მილდგარებს.

ასეთი სისტემა სწრაფად რეაგირებს ხანძრის გაჩენის დროს და ამცირებს ხანძრის გავრცელების რისკს.

• **სატუმბო სადგური და რეზერვუარი** – მათი განთავსება ტექნიკურ სივრცეში, სარდაფის სართულზე, უზრუნველყოფს ხანძარქრობის სისტემის უწყვეტ მუშაობას წყლის სათანადო მიწოდებით.

• **FM 200 სისტემა სასერვერო და ელექტრო ოთახებში** – ეს ინერტული გაზი ხანძარქრობისთვის გამოიყენება მაღალი რისკის ზონებში, სადაც წყლის გამოყენება შეიძლება საფრთხეს წარმოადგენდეს ტექნიკისთვის. FM 200 სისტემას შეუძლია ხანძრის ჩაქრობა ნივთების დაზიანების გარეშე.

• **დრენჩერული სისტემა საკონცერტო დარბაზში** – საჭიროების შემთხვევაში, სისტემა უზრუნველყოფს წყლის სერიოზულ და თანაბარ გაწვდენას, რაც ხელს უშლის ხანძრის გავრცელებას.

• **ხანძარსაწინააღმდეგო ფარდა სცენის სივრცეში** – პარტერთან გასათვალისწინებელია სახანძრო ფარდის მოწყობა, რომელიც შეაფერხებს ხანძრის გავრცელებას სცენიდან დარბაზში.

23. წყალმომარაგება და წყალარინება

შენობის წყლის სისტემები უნდა შეიცვალოს და განახლდეს, ხანგრძლივი ექსპლუატაციის და სისტემის უწყვეტი მომსახურებისთვის.

- **წყალმომარაგების სისტემების შეცვლა** – ეს პროცესები ხელს შეუწყობს შენობის წყლის განაწილების სისტემის გაუმჯობესებას, შემცირდება რისკები, რომლებიც უკავშირდება სისუფთავის ან საკვების უსაფრთხოების ნორმების დარღვევას. **სანიაღვრე სისტემის პროექტი** – ახალი სანიაღვრე არხები, შენობის გარშემო წყლის სწორი გადანაწილებისა და წყალმოვარდნის შემთხვევაში უსაფრთხო გარემოს უზრუნველყოფად (დატბორვისგან და შენობის სტრუქტურული თუ სხვა ინფრასტრუქტურული ელემენტების დაზიანების დასაცავად)

24. გათბობა-გაგრილება

გათბობა-გაგრილების სისტემის ინტეგრირებული დიზაინი უნდა უზრუნველყოფდეს კომფორტულ კლიმატს შენობის ყველა ზონაში.

- **ჩილერის, ქვაბისა და AHU-ს კომბინაცია ფოიესა და საკონცერტო დარბაზისთვის** – ეს სისტემები საშუალებას იძლევა ეფექტურად დაარეგულირონ ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა, რაც აუცილებელია დიდი ადამიანური ნაკადების მქონე სივრცეებში

- **VRF სისტემა დანარჩენი სივრცეებისთვის** – მოქნილი, და აპრობირებული სისტემა, სხვადასხვა სივრცეში ტემპერატურის ინდივიდუალური რეგულირების უზრუნველყოფად

- **გარე ჰაერის საანგარიშო ტემპერატურები** – გათბობა-გაგრილების სისტემები უნდა მოერგოს - 10°C და +40°C გარე ტემპერატურას, რაც უზრუნველყოფს ოპტიმალურ კლიმატს ნებისმიერ სეზონზე

- **საქვაბე და ჩილერების გადატანა საპარკინგე სივრცეებიდან** – ალტერნატიული ადგილის პოვნა განტვირთავს საპარკინგე სივრცეს და გაზრდის სისტემის ხელმისაწვდომობას მომსახურების მიზნით (ყველა ტექნიკური სისტემა ერთ სივრცეში)

- **პრეციზიული გაგრილების სისტემა სასერვერო ოთახში** – სერვერების უსაფრთხოების და სტაბილური ოპერირების უზრუნველსაყოფად, პრეციზიული გაგრილების სისტემები ახორციელებენ ჰაერის ტემპერატურის და ტენიანობის ზუსტ კონტროლს

- **საჰაერო ფარდები შესასვლელ კარებთან** – ხელს უშლის ცივი ან ცხელი ჰაერის შენობაში შეღწევას, რაც ამცირებს გათბობა-გაგრილების სისტემის დატვირთვას და ენერგო მოხმარებას.

შიდა ჰაერის ტემპერატურა

სივრცის დასახელება	წლის ცივი პერიოდი °C	წლის ცხელი პერიოდი °C
საკონცერტო დარბაზი	20-22	22-23
ფოიე	18-20	22-23
დანარჩენი სივრცეებისთვის	20-22	22-23

25. ვენტილაცია

ვენტილაციის სისტემამ უნდა უზრუნველყოს სუფთა ჰაერის მიწოდება და დახარჯული ჰაერის ეფექტურად გაწოვა.

- **ANSI/ASHRAE Standard 62.1-2022-ის შესაბამისად სავენტილაციო სისტემის პროექტირება** – ეს სტანდარტი განსაზღვრავს სავენტილაციო სისტემის ეფექტურ მუშაობას შენობაში საცხოვრებელი პირობების გაუმჯობესების მიზნით.
 - **ჰაერსატარების ხმაურ დამხშობებით უზრუნველყოფა** – ამან უნდა უზრუნველყოს კომფორტული ხმაურის დონე ყველა სამუშაო და საცხოვრებელ სივრცეში.
 - **აკუსტიკის ინჟინერთან კონსულტაცია** – აკუსტიკური მოთხოვნები უნდა იყოს გათვალისწინებული სისტემის დიზაინში, რათა მიაღწიონ ოპტიმალურ აკუსტიკურ პირობებს საკონცერტო დარბაზში.
 - **ბეტონის ჰაერსატარების თუნუქით ჩანაცვლება** – ეს გაუმჯობესება ხელს შეუწყობს სისტემის ეფექტურობის ზრდას და ხელსაყრელ გავლენას მოახდენს ხმის ხარისხზე
 - **G4 და F7 ფილტრები** – ფილტრები უზრუნველყოფენ ჰაერის ხარისხის გაკონტროლებას, ჰაერის ნაწილაკების შემცირებას და ჯანმრთელობისთვის მავნე ნივთიერებების ფილტრაციას
 - **ჰაერის მოდინება სკამების ქვეშ განთავსებული ცხურებიდან** – სისტემა უზრუნველყოფს თანაბარ ჰაერის ნაკადს და უკეთეს კლიმატს აუდიტორიისთვის.
- იატაკიდან 1მ-ის სიმაღლეზე ჰაერის ტემპერატურა რეკომენდირებული პარამეტრებია +19 °C დან +21 °C გრადუსამდე
- **მოდინებული ჰაერის სიჩქარე 0.25 მ/წმ** – ჰაერის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარე, მაქსიმალური ოკუპაციის პირობებში აუცილებელი კომფორტის უზრუნველსაყოფად
 - **ჰაერის გაწევა დარბაზში 90% მოდინებული ჰაერის** – სისტემის ეფექტურობის გაზრდის, მუდმივი სუფთა ჰაერის ცირკულაციისა და ენერგო მოხმარების ხარჯის შემცირების უზრუნველსაყოფად
 - **სამ რეჟიმიანი სავენტილაციო დანადგარი** – სისტემის რეგულირება შესაძლებელი უნდა იყოს დარბაზის დატვირთულობის მიხედვით, რაც დაზოგავს ენერგიას და უზრუნველყოფს კომფორტს.

26. კვამლგაწოვა

- **სასცენო კვამლის გაწოვა** – პროექტირებისას გასათვალისწინებელია კვამლ გაწოვის ორ დონიანი სისტემა, (მაღალი და დაბალი ზონები) დაკვამლიანების ეფექტური განეიტრალებისთვის. სისტემა აღჭურვილი უნდა იყოს თვით მართვის ფუნქციით, საჭიროების შემთხვევაში მის ხელით სამართავად
- **კვამლგაწოვა კორიდორებში და საკონცერტო დარბაზში** – სისტემა უზრუნველყოფს ევაკუაციის დროს კვამლის გავრცელებას
- **+400°C ცეცხლმდეგობის ვენტილატორები** – კომპონენტები ხანძრის შემთხვევაში სისტემის ეფექტურობისა და საიმედოობის უზრუნველსაყოფად
- **კვამლის გაწევა სივრცის ზედა წერტილიდან, კომპენსაცია ქვემოდან** – ეს უზრუნველყოფს ბუნებრივ და ეფექტურ კონვექციას, რაც ხელს უწყობს ხანძრის შემთხვევაში სივრციდან სწრაფ გაწოვას
- **მოტორიზირებული კვამლის დამპერები** – ამ ტექნოლოგიით სართულების გამოყოფა უზრუნველყოფს კვამლის ნაკადის გაკონტროლებას და ხანძრის გავრცელების პრევენციას.
- **საევაკუაციო კიბეებისა და ლიფტის შახტების დაწნევა** – ეს ზომები უზრუნველყოფს შახტებში პოზიტიურ წნევას, რაც ხელს უშლის კვამლის მათში შეღწევას

27. შენობის საანგარიშო მონაცემები სივრცეების მიხედვით

სივრცის დასახელება	წლის ცივი პერიოდი °C	წლის ცხელი პერიოდი °C	ფარდობითი ტენიანობა	ჰაერ-ცვლა (საათში)

სცენა	20-22	22-23	45-55 %	დადგინდეს პროექტირებისას კომპლექსური გამოთვლების საშუალებით
მთავარი დარბაზი (პარტერი)	20-22	22-23	45-55 %	დადგინდეს პროექტირებისას კომპლექსური გამოთვლების საშუალებით
მთავარი დარბაზი (პარტერის მეორე სართული)	20-22	22-23	45-55 %	დადგინდეს პროექტირებისას კომპლექსური გამოთვლების საშუალებით
დეკორაციების ოთახი	20-22	22-23	45-55 %	ორჯერადი (გაწოვა-მოძინება გადადინებით)
სცენის ტექნიკური ჯგუფის ოთახი	20-22	22-23	45-55 %	მინიმუმ ერთჯერადი (ექვემდებარება გაანგარიშებას)
WC	20-22	22-23	45-55 %	ყოველ უნიტაზზე - 80 კუბი, ყოველ ხელსაბანზე - 50 კუბი

სივრცის დასახელება	წლის ცივი პერიოდი °C	წლის ცხელი პერიოდი °C	ფარდობითი ტენიანობა	ჰაერ-ცვლა (საათში)
ლოჯა	20-22	22-23	45-55 %	დადგინდეს პროექტირებისას კომპლექსური გამოთვლების საშუალებით
კიბის უჯრედები	20-22	22-23	45-55 %	დადგინდეს პროექტირებისას კომპლექსური გამოთვლების საშუალებით
ცენტრალური შესასვლელის ჰოლი (ივენთ ჰოლი)	20-22	22-23	45-55 %	დადგინდეს პროექტირებისას კომპლექსური გამოთვლების საშუალებით
საგრიმიორო ოთახი	20-22	22-23	45-55 %	მინიმუმ ერთჯერადი (ექვემდებარება გაანგარიშებას)
მ. კოსტავას ქუჩის მხარეს მდებარე მულტიფუნქციური სივრცე	20-22	22-23	45-55 %	დადგინდეს პროექტირებისას კომპლექსური გამოთვლების საშუალებით
სადროსელე ოთახი	არანაკლებ 5	არაუმეტეს 27	45-55 %	ექვემდებარება გაანგარიშებას
ცენტრალური გამანაწილებელი ოთახი	20-22	22-23	45-55 %	დადგინდეს პროექტირებისას კომპლექსური

სივრცის დასახელება	წლის ცივი პერიოდი °C	წლის ცხელი პერიოდი °C	ფარდობითი ტენიანობა	ჰაერ-ცვლა (საათში)
--------------------	-------------------------	--------------------------	------------------------	-----------------------

				გამოთვლების საშუალებით
სერვერის ოთახი	18-20	20-22	45-55 %	პრეციზიული ტიპის გაგრილების სისტემა
ინსტრუმენტების სასაწყობო ოთახი (Back line)	18-20	20-22	45-55 %	დადგინდეს პროექტირებისას კომპლექსური გამოთვლების საშუალებით
სოციალური სივრცე	20-22	22-23	45-55 %	მინიმუმ ერთჯერადი (ექვემდებარება გაანგარიშებას)
ტექნიკური სივრცე, სასაწყობო და დამხმარე ფართი	20-22	22-23	45-55 %	ორჯერადი (გაწოვა-მოდინება გადადინებით)
საერთო საოფისე სივრცე	20-22	22-23	45-55 %	მინიმუმ ერთჯერადი (ექვემდებარება გაანგარიშებას)
კორიდორი	18-20	22-23	45-55 %	მინიმუმ ერთჯერადი
გარდერობი	20-22	22-23	45-55 %	მინიმუმ ერთჯერადი (ექვემდებარება გაანგარიშებას)
სივრცის დასახელება	წლის ცივი პერიოდი °C	წლის ცხელი პერიოდი °C	ფარდობითი ტენიანობა	ჰაერ-ცვლა (საათში)
არქივი	18-20	22-23	45-55 %	მინიმუმ ერთჯერადი

სტანდარტული საოფისე ოთახი	20-22	22-23	45-55 %	მინიმუმ ერთჯერადი (ექვემდებარება გაანგარიშებას)
დერეფანი	18-20	22-23	45-55 %	ერთჯერადი
კაფეტერია	20-22	22-23	45-55 %	ექვემდებარება გაანგარიშებას
ადმინისტრაციული ნაწილი	20-22	22-23	45-55 %	მინიმუმ ერთჯერადი (ექვემდებარება გაანგარიშებას)