**ტექნიკური დავალება**

**იატაკების, ტიხრების და ჭერის მოწყობისთვის სც თბილისის ობიექტზე, მეორე სართულის ადმინისტრაციულ-სამეურნეო ნაწილში (ასნ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | დამკვეთი: | **შპს „RWB“** |
|  | სამუშაოების წარმოების ობიექტი: | 2.1 სასაწყობე კომპლექსი, რომელიც მდებარეობს შემდეგ მისამართზე: საქართველოს რესპუბლიკა, გარდაბანი, სოფელი გამარჯვება კოორდინატები: 41°39'54.2"N 45°02'16.8"E |
|  | სამუშაოების ტიპი: | * 1. საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება (სამუშაო დოკუმენტაციის ეტაპი) ასნ-ის (ადმინისტრაციული-სამეურნეო ნაწილის) რეკონსტრუქციისთვის, მათ შორის სპეციფიკაციების მომზადება პროექტის დამკვეთთან და მეიჯარესთან შეთანხმების და შემდგომში სამშენებლო სამუშაოების განხორციელების მიზნით, რომლის მოცულობა წარმოდგენილია წინამდებარე ტექნიკური დავალების (შემდგომში –„ტდ“) დანართში № 1
	2. სამშენებლო, მოსაპირკეთებელი, სამონტაჟო და ექსპლუატაციაში გაშვების სამუშაოების შესრულება დამკვეთთან შეთანხმებული საპროექტო დოკუმენტაციის შესაბამისად და შემსრულებლის დოკუმენტაციის მომზადება
 |
|  | სამუშაოების წარმოების მიზანი: | * 1. სასაწყობე კომპლექსში საოფისე, სამეურნეო და სანიტარული სივრცეების მოწყობა (1-ელი და მე-2 სართული): ტიხრების, ჭერის, იატაკების მოსაპირკეთებელი საფარის, ელექტრომომარაგების, განათების, წყალმომარაგების, წყალარინების, ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემების მოწყობა (რაც მოიცავს სახანძრო სიგნალიზაციის და შეტყობინების, ევაკუაციის მართვის, ავტომატური ხანძარმაქრი დანადგარების, ხანძარსაწინააღმდეგო შიდა წყალგაყვანილობის სისტემებს – ობიექტის სპეციფიკისა და საქართველოს შესაბამისი ტექნიკური რეგულაციების გათვალისწინებით).
 |
| 5. | სამუშაოების მოცულობა: | * 1. სამუშაოების დაწყებამდე, შემსრულებელმა უნდა განახორციელოს ობიექტზე გასვლა სასაწყობე კომპლექსის დათვალიერების, სამუშაოებისთვის საჭირო ტექნოლოგიებისა და სამუშაოს მოცულობის დაზუსტების, სამუშაოების სქემების და გრაფიკების, ძირითადი დანადგარებისა და მასალების სიის, საპროექტო და სამშენებლო სამუშაოების შესახებ კომერციული შემოთავაზების მომზადების მიზნით;
	2. დამკვეთთან და მეიჯარესთან შესათანხმებელი დოკუმენტაციის პაკეტის მომზადება: ტიხრების, ჭერის, იატაკის, ელექტრომომარაგების სისტემის გეგმა (დამკვეთის დანადგარების ელექტრო სიმძლავრეების დაანგარიშება, ელექტროგამანაწილებელი ფარების სქემების მომზადება, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში – მეიჯარის გამანაწილებელი ფარების კონსტრუქციაში ცვლილებების შეტანა) სადენ-არხების გეგმა, ტერმინალური მოწყობილობების განლაგების გეგმა.
	3. სამუშაოების შესრულებისთვის მომზადება, მათ შორის დანადგარების ელექტრომომარაგების ქსელებთან დროებით დაკავშირების ღონისძიებები, მასალების და დანადგარების შესყიდვა მომზადებული სპეციფიკაციების შესაბამისად.
	4. ტიხრების, ჭერის, იატაკის ქვედა და მოსაპირკეთებელი ფენების მოწყობა, საინჟინრო სისტემების და დანადგარების მონტაჟი უნდა მოხდეს დანართი №1-ის შესაბამისად. **სამუშაოს ის ტიპები, რომელიც არ არის წარმოდგენილი წინამდებარე ტექნიკურ დავალებაში – უნდა შეთანხმდეს დამკვეთთან.**
	5. შემსრულებლის დოკუმენტაციის მომზადება (რაც სულ მცირე მოიცავს შემდეგს: საშემსრულებლო სქემებს, გამოსაყენებელი მასალებისა და დანადგარების სერტიფიკატებს, ფარული სამუშაოების, სამონტაჟო სამუშაოების დასრულების, ექსპლუატაციაში გაშვების სამუშაოების, ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემების კომპლექსური ინსპექტირების აქტებს, იზოლაციის წინაღობის პროტოკოლებს და ა.შ. – საქართველოს შესაბამისი ტექნიკური რეგულაციების გათვალისწინებით).
 |
| 6. | შემსრულებლისთვის განსაზღვრული ზოგადი მოთხოვნები | * 1. ყველა სამუშაო უნდა ჩაბარდეს გამოსაყენებლად მზა მდგომარეობაში, შემსრულებლის ძალებითა და მასალებით. სამუშაოს ღირებულება მოიცავს აღჭურვილობისა და ხელსაწყოების ობიექტზე მიწოდებას, აღჭურვილობის ან მანქანა-დანადგარების დაქირავებას, სახარჯ მასალებს, მივლინების ხარჯებს და სამუშაოს შესასრულებლად აუცილებელ სხვა ხარჯებს.
	2. ტდ-ით განსაზღვრულ მოთხოვნებში, მათ შორის მოსაპირკეთებელი მასალების (ფილების, საღებავის და ა.შ.) არჩევანში რაიმე ცვლილების ან კორექტირების შეტანის შემთხვევაში, ეს საკითხები უნდა შეთანხმდეს დამკვეთთან სამუშაოების დაწყებამდე.
	3. სამუშაოები უნდა შესრულდეს საქართველოს საქართველოს შესაბამისი ტექნიკური რეგულაციების მოთხოვნების მკაცრი დაცვით, ასევე გამოსაყენებელი მასალებისა და დანადგარების მწარმოებელი კომპანიების რეკომენდაციებისა და ინსტრუქციების შესაბამისად.
	4. ყველა სახის სამუშაო უნდა შესრულდეს საქართველოს სახანძრო უსაფრთხოების რეგულაციების მოთხოვნების დაცვით, ასევე რუსეთის ფედერაციის მთავრობის 16.09.2020-ით დათარიღებული „რუსეთის ფედერაციაში სახანძრო უსაფრთხოების რეჟიმის წესების დამტკიცების შესახებ“ № 1479 დადგენილების (რედაქტირების თარიღი: 24.10.2022) მოთხოვნების შესაბამისად – მათ შორის განსხვავებების არსებობის შემთხვევაში მოქმედებს ის დადგენილება, რომელიც უფრო მკაცრ წესებს შეიცავს.
	5. მასალები უნდა იყოს სერტიფიცირებული წინამდებარე ტდ-ში აღწერილი დანიშნულებით გამოყენებისთვის. შემსრულებელმა უნდა მიაწოდოს დამკვეთს მასალების გამოყენების სერტიფიკატები.
	6. შემსრულებელს უნდა ჰქონდეს საჭირო პროფესიული ცოდნა და გამოცდილება, რესურსები (ფინანსური, მატერიალურ-ტექნიკური, საწარმოო, შრომითი), მენეჯერული კომპეტენცია და გამოცდილება მსგავსი სამუშაოების წარმოებაში. საჭირო პერსონალის, დანადგარებისა და მექანიზმების, აუცილებელი მასალებისა და სამუშაო ძალის ხელმისაწვდომობა რესურსებისა და სამუშაოს ტიპების მიხედვით.
	7. ობიექტის ტერიტორიაზე სამუშაოების ტექნიკური უსაფრთხოების და სახანძრო უსაფრთხოების წესების და ნორმების დაცვით განხორციელებაზე პასუხისმგებლობა სრულად ეკისრება შემსრულებელს.
	8. შემსრულებელს უნდა ჰქონდეს სრული სამოქალაქო სამართლებრივი ქმედუნარიანობა ხელშეკრულების გასაფორმებლად და შესასრულებლად (უნდა იყოს რეგისტრირებული დადგენილი პროცედურის შესაბამისად და ჰქონდეს შესაბამისი მოქმედი ლიცენზიები ხელშეკრულებით გაწერილი ტიპის სამუშაოების შესასრულებლად).
	9. შემსრულებლის ხელმძღვანელი სრულად არის პასუხისმგებელი იმის უზრუნველყოფაზე, რომ დაქვემდებარებული პერსონალი იცავდეს ობიექტის შიდა მოთხოვნებს;
	10. ხელშეკრულების გაფორმების დღიდან არაუგვიანეს 2 სამუშაო დღის ვადაში, შემსრულებელი ვალდებულია წარმოადგინოს სამუშაოების წარმოებაზე, ხანძარუსაფრთხოების და გარემოს დაცვის მოთხოვნების შესრულებაზე პასუხისმგებელი პირის დანიშვნის ბრძანების ასლი, ასევე სამუშაოს წარმოებისას საჭირო დანადგარებისა და აღჭურვილობის ჩამონათვალი, ამ ტიპის სამუშაოს შესასრულებლად საჭირო თანამშრომლების ჩამონათვალი (შემსრულებლის თანამშრომლების დაწესებულების ტერიტორიაზე დაშვება).
	11. პერსონალი, რომელიც ახორციელებს სამუშაოებს:

 – უნდა იყოს გადამზადებული და სერტიფიცირებული საჭირო ტიპის სამუშაოსთვის;  – უნდა ჰქონდეს სიმაღლეზე მუშაობის უფლების დამადასტურებელი სერტიფიკატი;  – უნდა ჰქონდეს შესაბამისი უნარები სამუშაოების შესასრულებლად (მასალების დატვირთვა და გადმოტვირთვა, სტრუქტურების, კომპონენტების დამონტაჟებაზე სამონტაჟო სამუშაოების შესრულება ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისად);  – უნდა ჰქონდეს შესაბამისი სპეცტანსაცმელი და ინდივიდუალური დაცვის ყველა საშუალება (იდს), რაც საჭიროა სამუშაოების შესასრულებლად;  – უნდა გაიაროს: შესავალი ინსტრუქტაჟი; ხანძარუსაფრთხოების ინსტრუქტაჟი; სამუშაო ადგილზე საწყისი ინსტრუქტაჟი; შრომის უსაფრთხო მეთოდებისა და ტექნიკის ტრენინგი; სამუშაო ადგილზე ელექტროუსაფრთხოების ინსტრუქტაჟი და მასალის ათვისების შესამოწმებელი ტესტი; სამუშაო ადგილზე უსაფრთხოების განმეორებითი ბრიფინგი; დაუგეგმავი ინსტრუქტაჟი.* 1. სამუშაოების წარმოების ობიექტზე ფოტო-ვიდეო გადაღება აკრძალულია, საჭიროების შემთხვევაში, დაიშვება მხოლოდ დამკვეთთან შეთანხმების საფუძველზე, ტდ-ის სამუშაოების საჭიროებიდან გამომდინარე, მესამე მხარეებისთვის გადაცემის გარეშე.
 |
| 7. | ტექნიკური მოთხოვნები | საპროექტო გადაწყვეტილებების არჩევისას, შემსრულებელი ვალდებულია გაითვალისწინოს დამკვეთის შემდეგი ტექნიკური მოთხოვნები:**7.1 საერთო დანიშნულების სივრცის მოპირკეთება (ოფისები, გასახდელები, დასასვენებელი ოთახები, სასადილო ოთახები, ჰოლი, დერეფანი):**იატაკები – კერამოგრანიტის ფილა (სახელმწიფო სტანდარტი Р57141-2016 ან ანალოგი);კედლები – შეფითხნა, დაგრუნტვა, შეღებვა რეცხვადი წყალ-დისპერსიული საღებავით, ფერი RAL-9003;ჭერი – „არმსტრონგის“ დაკიდული სისტემები, სერია „პრიმა“, 600х600х12 მმ ან ანალოგი.**7.2 სივრცეების მოპირკეთება (სანიტარული კვანძები, პირსაბანები, საშხაპეები, დასუფთავების ინვენტარის ოთახი):**იატაკები – კერამოგრანიტის ფილა (სახელმწიფო სტანდარტი Р57141-2016 ან ანალოგი);კედლები – მოჭიქული კერამიკული ფილა, ფერი RAL-9003;ჭერი – დაკიდული, გრილიატო 50х50.**7.3 ხანძარსაწინააღმდეგო ტიხრები და საფარები:**ადმინისტრაციულ-სამეურნეო სივრცეები საწყობის სივრცისგან გამოყოფილი უნდა იყოს ხანძარსაწინააღმდეგო ბარიერებით (ტიხრებით, საფარებით), რომელთა ტიპი განისაზღვრება საქართველოს ტექნიკური რეგულაციების შესაბამისად, თუმცა მათი დონეები არ უნდა იყოს ქვემოთ მოცემულზე დაბალი: – ხანძარსაწინააღმდეგო ტიხრებისთვის – არანაკლებ 1-ელი ტიპისა (EI45), – ხანძარსაწინააღმდეგო საფარები (ჭერები) – არანაკლებ მე-2 ტიპისა (REI60). – საჭიროებისამებრ, შემსრულებელს უფლება აქვს დამკვეთს შესთავაზოს სხვა ტიპის ხანძარსაწინააღმდეგო ბარიერები (ფარდები, ეკრანები, წყლის ფარდები და ა.შ.) თუ საქართველოს კანონმდებლობით არ არის გათვალისწინებული შესაბამისი სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნები, გამოყენებულ უნდა იქნეს რუსეთის ფედერაციის ფედერალური კანონი № 123-FЗ „ტექნიკური რეგლამენტი სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნების შესახებ“.**7.4 ტიხრები და კარები:**ტიხრების კარკასის მოწყობა უნდა მოხდეს მწარმოებლის ინსტრუქციების შესაბამისად. სვეტებს შორის მანძილი არ უნდა იყოს 600 მმ-ზე მეტი, თაბაშირ-მუყაოს ფილები (თმფ-ები) უნდა დამაგრდეს ორ ფენად თითოეულ მხარეს – თვითმჭრელი ხრახნებით, რომელთა შორის მანძილი არ უნდა იყოს 250 მმ-ზე მეტი, კარკასი უნდა შეივსოს მინერალური ბამბით ან მისი ანალოგით. ტიხრების საერთო სისქე დამოკიდებულია მის დანიშნულებაზე – 75-150 მმ, ხანძარსაწინააღმდეგო ბარიერებისთვის – არანაკლებ 125 მმ. თმფ-ის არჩევა ხდება სივრცის ტიპის გათვალისწინებით:– მშრალი სივრცეებისთვის: სტანდარტული თმფ.– მომატებული ტენიანობის მქონე სივრცეებისთვის: ტენმედეგი თმფ (ტთმფ).– სახანძრო უსაფრთხოების მაღალი მოთხოვნების მქონე სივრცეებისთვის: ხანძარმედეგი თმფ (ხთმფ).– სანიტარულ კვანძებში უნდა შესრულდეს კედლების ჰიდროიზოლაციის სამუშაოები ტიხრის მთელს სიმაღლეზე კერამიკული ფილების მოწყობის მეშვეობით. საშხაპეებში უნდა მოეწყოს პლასტმასის გამყოფი ტიხრები, სანიტარულ კვანძებში უნდა დამონტაჟდეს პლასტმასის ტიხრები კარებით. კარების და ფანჯრების ღიობები უნდა გამაგრდეს დამატებითი პროფილებით ან ხის ძელებით. ხანძარსაწინააღმდეგო კარების ღიობები უნდა გამაგრდეს კვადრატული კვეთის ლითონის მილებით, 40х60 მმ. ხანძარსაწინააღმდეგო ტიხრებში არსებული ხანძარსაწინააღმდეგო კარების ხანძარმედეგობის დონე არ უნდა იყოს ტიხრების ხანძარმედეგობის დონეზე დაბალი. საევაკუაციო გასასვლელებში დამონტაჟებული ან უშუალოდ საევაკუაციო გასასვლელებისკენ გამავალი, კიბის უჯრედების, ვესტიბულების და ელექტროტექნიკური სივრცეების კარები აღჭურვილი უნდა იყოს ავტომატური დახურვის სისტემით და უნდა იხურებოდეს ჰერმეტულად. ყველა ხანძარსაწინააღმდეგო კარი უნდა იყოს სერტიფიცირებული. ამ სივრცეებში შესასვლელი კარების ღიობებს, როგორც წესი, არ უნდა ჰქონდეს ზღურბლები და იატაკის სიმაღლის დონეები არ უნდა იყოს განსხვავებული. თუ საჭიროა ზღურბლის მოწყობა (საევაკუაციო გასასვლელებში), მისი სიმაღლე ან იატაკის დონეებს შორის განსხვავება არ უნდა აჭარბებდეს 0,014 მ-ს.საევაკუაციო გასასვლელების კარებთან დაკავშირებული მოთხოვნების განსაზღვრა უნდა მოხდეს საქართველოს ხანძარსაწინააღმდეგო რეგულაციების მოთხოვნების შესაბამისად, ამასთანავე, გათვალისწინებულ უნდა იქნეს რუსეთის ფედერაციის სახანძრო უსაფრთხოების წესების ნაკრები 1.13130.2020 „სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები. საევაკუაციო მარშრუტები და გასასვლელები“: „ანტიპანიკის“ სისტემით, განბლოკვის მექანიზმებით და ევაკუაციის ნიშნებით აღჭურვა 12.4.026-2015 სახელმწიფო სტანდარტის შესაბამისად. ხანძარსაწინააღმდეგო ტიხრებში გამავალი საინჟინრო კომუნიკაციების არხებზე არსებული ღარები ჰერმეტულად უნდა ამოივსოს ცეცხლმედეგი მასალით.**სამუშაოების შესრულებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს ფარულ სამუშაოებთან დაკავშირებული შემდეგი აქტების მომზადება და გაფორმება (დამკვეთის მონაწილეობით):** თმფ-ის ტიხრების დაფარვა (კარკასის მეორე მხარეს მონტაჟი, რომელიც ფარავს ტიხრის შიდა ნაწილს), კედლის ზედაპირის დამუშავება გრუნტით, შეღებვა, მილგაყვანილობის დაფარული მონაკვეთების, საკაბელო არხების, ელექტროგაყვანილობის კაბელების მონტაჟი და სხვა ფარული სამუშაოები დამკვეთმა უნდა ჩაიბაროს შუალედურ ეტაპებზე, რა დროსაც ფორმდება ფარული სამუშაოების აქტები.. **7.5 ჭერი**: „არმსტრონგის“ ტიპის დაკიდული ჭერები, სერია „პრიმა“, 600х600х12 მმ ან ანალოგი. მოპირკეთებული ჭერის სიმაღლე არ უნდა იყოს 2,700 მმ-ზე ნაკლები (ცალკეულ სივრცეებში დასაშვებია, რომ მოპირკეთებული ჭერის სიმაღლე იყოს მინიმუმ 2,300 მმ, თუ კონსტრუქციულად შეუძლებელია 2,700 მმ სიმაღლის ჭერის მოწყობა). დაკიდული ჭერის კონსტრუქცია უნდა იძლეოდეს ჭერის ზედაპირის ზემოთ დამონტაჟებული საინჟინრო სისტემების და დანადგარების მოწყობის და მათი ტექნიკური მომსახურების, ასევე ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემების მონტაჟის შესაძლებლობას.**7.6 იატაკები**:საორიენტაციო ნიშნულით 0.000 აღნიშნულია 1-ელი სართულის მოპირკეთებული იატაკის დონე.იატაკები „სველ“ სივრცეებში უნდა დაიფაროს კერამიკული ფილებით ჰიდროიზოლაციის უზრუნველყოფით, უნდა დამონტაჟდეს ტრაპი, რომლის მიმართულებით იატაკის დახრილობა უნდა იყოს 1-2%. ზედაპირი უნდა იყოს არასრიალა (საფარის კლასი უნდა იყოს R10 ან უფრო მაღალი, DIN 51130 სტანდარტის შესაბამისად).სხვა სივრცეებში იატაკის ზედაპირი უნდა იყოს ჰორიზონტალურად სწორი ან მისი დახრილობა უნდა შეესაბამებოდეს პროექტს, თუმცა არც ერთ შემთხვევაში არ უნდა აჭარბებდეს.ზედაპირი უნდა იყოს ადვილად რეცხვადი, ქიმიური ნივთიერებისა და ობის მიმართ მედეგი.იატაკის მოპირკეთების და ქვედა ფენის მოწყობისთვის გამოყენებული მასალები უნდა აკმაყოფილებდეს განაწილებულ დატვირთვასთან დაკავშირებულ შემდეგ მოთხოვნებს: ადმინისტრაციულ-სამეურნეო სივრცეებისთვის – არანაკლებ 0,45ტ/მ2, სასაწყობე სივრცეებისთვის (საჭიროების შემთხვევაში) – 5ტ/მ2, თუმცა არავითარ შემთხვევაში არ უნდა იყოს ობიექტის საპროექტო პარამეტრებით განსაზღვრულ დონეზე ნაკლები.**7.7 საინჟინრო სისტემები:** **7.7.1 სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები** (შემდგომში – სუს):უნდა მოეწყოს საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული მოთხოვნების დაცვით, რაც სულ მცირე მოიცავს შემდეგ (ქვე)სისტემებს: სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემას (სსს), შეტყობინების სისტემას (შს), ევაკუაციის მართვის სისტემას (ემს), ავტომატური ხანძარმაქრი დანადგარების სისტემას (ახს), ხანძარსაწინააღმდეგო შიდა წყალგაყვანილობის სისტემას (ხშგს), კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემას. სუს-ის დანადგარების არჩევისას საჭიროა ობიექტზე უკვე არსებულ სუს-ის სისტემებთან ინტეგრაციის აუცილებლობის გათვალისწინება. სისტემის პროექტის მომზადებისთვის საჭირო კვლევები (დანადგარის ტიპი, სსს სადგურში თავისუფალი მისამართების ხელმისაწვდომობა) და კალკულაციები (სახანძრო ტუმბოების სისტემის სიმძლავრე, საკმარისი რეზერვუარების არსებობა და ა.შ.) უნდა განხორციელდეს შემსრულებლის მიერ დამოუკიდებლად და უნდა შეთანხმდეს დამკვეთთან და მეიჯარესთან. სამუშაოების დასრულების შემდეგ, დამკვეთი ვალდებულია განახორციელოს სუს-ის კომპლექსური ინსპექტირება ადგილობრივი კანონმდებლობის მოთხოვნების დაცვით.**7.7.2 ელექტრომომარაგება** საჭირო ელექტრო სიმძლავრეების დაანგარიშებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს დამკვეთის მოთხოვნები, რაც გულისხმობს თითოეულ სამუშაო ადგილზე 5 ცალი 16 А როზეტის მოწყობას (დანართი 1-ის შესაბამისად), რისთვისაც მე-2 სართულზე უნდა დამონტაჟდეს დამატებითი ელექტროგამანაწილებელი ფარ(ებ)ი. შემსრულებელი ვალდებულია დაიცვას საქართველოს ტექნიკური რეგულაციების მოთხოვნები, რომლებიც ეხება ელექტრომომარაგების სისტემების პროექტის მომზადებას, მონტაჟს და გაყვანას, რაც მოიცავს (მაგრამ არ შემოიფარგლება) სელექციურობასთან, დენის დარტყმისგან დაცვასთან, უსაფრთხოების მოწყობილობების (ამომრთველი ავტომატების) მომხმარებლის დანადგარების ტიპებისა და სიმძლავრეების შესაბამისად არჩევასთან, კაბელის ტიპის და კვეთის შერჩევასთან დაკავშირებულ მოთხოვნებს და ა.შ. კაბელების მონტაჟი უნდა მოხდეს ლითონის საკაბელო არხებში, რომლებიც გაყვანილია ჭერის ზედაპირის ზემოთ არსებულ სივრცეში („არმსტრონგის“ ტიპის დაკიდული ჭერის ზემოთ), 1-ელი და მე-2 ტიპის ტიხრებს შორის არსებული ღარები უნდა ამოივსოს ცეცხლმედეგი მასალით. ელექტროენერგიის ეკონომიის მიზნით პროექტში გათვალისწინებულია შემდეგი ზომები:– ეკონომიური სანათი მოწყობილობების გამოყენება შუქდიოდისნათურებით;– სიმძლავრის მაღალი კოეფიციენტის მქონე მოწყობილობების გამოყენება;– სამფაზიან ხაზებზე ერთფაზიანი დატვირთვების არათანაბარი გადანაწილების მაჩვენებელი არ უნდა აჭარბებდეს 15%-ს;– კვების წყაროს და დატვირთვის ნებისმიერ წერტილს შორის ძაბვის ვარდნის მაქსიმალური მაჩვენებელი (მოწყობილობის ძაბვის ნომინალურ მნიშვნელობასთან შედარებით) არ უნდა აჭარბებდეს 3%-ს განათების მოწყობილობებისთვის, ხოლო 5%-ს – სხვა დანარჩენი მოწყობილობებისთვის.თითოეულ ელექტროგამანაწილებელ კარადაში გათვალისწინებულია ნეიტრალური კონტაქტის – N-ის მონტაჟი, რომელიც იზოლირებული იქნება ლითონის კორპუსისგან და ასევე დამიწების ნეიტრალური კონტაქტის მონტაჟი, რომელიც დაკავშირებული იქნება კორპუსთან.დანადგარების დენგამტარ ნაწილებთან პირდაპირი შეხებისას დენის დარტყმისგან ძირითადი დაცვა უზრუნველყოფილია დენგამტარი ნაწილების იზოლაციით და დანადგარების დამცავი გარსების გამოყენებით.დამცავი ნეიტრალური კონტაქტისთვის (ერთფაზიან ქსელში) გათვალისწინებულია მესამე ძარღვის მქონე კაბელების გამოყენება, რომლის საიზოლაციო საფარიც ყვითელი და მწვანე ფერისაა. პოტენციალების გათანაბრების სისტემა შედგება შემდეგი კომპონენტებისგან:– დამიწების მოწყობილობა, რომელიც შედგება დამიწების კომპონენტისგან და დამიწებისსადენებისგან;– დამიწების მთავარი კონტაქტი (დმკ), რომელიც დაკავშირებული უნდა იყოსელექტრომოწყობილობის მთავარ სადენთან, გარე კვების ხაზების PEN-სადენები და პოტენციალების მართვის სისტემის მთავარი სადენები, რომლებიც უნდა დაუკავშირდეს შენობის დენგამტარ ნაწილებს;– შენობის ფოლადის მილები;პოტენციალების გათანაბრების დამატებითი სამუშაოები სრულდება სტაციონარული ელექტროდანადგარებისა და სხვა დენგამტარი ნაწილების ერთმანეთთან დაკავშირებით, რაც მოიცავს შენობის კონსტრუქციების ღია ლითონის ნაწილებს (მათ შორის კარების, ლუკების ლითონის ჩარჩოებს), ასევე ნეიტრალურ დამცავ სადენებს, მათ შორის როზეტების დამცავ სადენებს.ელექტროენერგიის სარეზერვო წყაროდ გათვალისწინებულია პორტატულიდიზელ-გენერატორი (დგ), რომლის გამომავალი სიმძლავრეა 150 კვტ, 380 ვ. **7.7.3. განათება**საერთო ხელოვნური განათების სისტემის პროექტში გათვალისწინებული უნდა იყოს სამუშაო და ავარიული (საევაკუაციო და სარეზერვო) განათება.განათების წყაროს სახით გამოყენებული უნდა იქნას სანათი მოწყობილობებიშუქდიოდის ნათურებით. ყველა ელექტრომოწყობილობა (სანათები, ამომრთველები, როზეტები და სხვა აპარატები) უნდა შეიცავდეს დამცავ გარსს, რომლის დაცვის ხარისხი შეესაბამება გამოყენების პირობებს. ავარიული განათების სანათები აღჭურვილი უნდა იყოს ჩაშენებული აკუმულატორებით. ტენიან სივრცეში დამონტაჟებული ყველა სანათის დენის დარტყმისგან დაცვის დონე უნდა შეესაბამებოდეს II კლასს.– ნორმირებული განათების დონე განსაზღვრულია 52.13330.2016 წესების კრებულის შესაბამისად: ადმინისტრაციულ-სამეურნეო სივრცისთვის არ უნდა იყოს 350 ლმ-ზე ნაკლები. – პროექტში საევაკუაციო განათება გათვალისწინებულია დერეფნებში და ევაკუაციის გასასვლელებში, სარეზერვო განათება კი ჩრდილოეთ სექტორში და სხვა ტექნიკურ სივრცეებში.– ავარიული განათების სანათებისთვის კვების მიწოდება ხორციელდება დამოუკიდებელი ხაზების მეშვეობით.**7.7.4 სტრუქტურირებული კაბელების ქსელი** (სკს) საპროექტო დოკუმენტაციის ნაწილი, სახელწოდებით „სტრუქტურირებული კაბელების ქსელი“ წარმოდგენილია დამკვეთის მიერ (დანართი № 2-ის შესაბამისად).სკს-ის დანადგარების ელექტრო სიმძლავრე უნდა იქნეს გათვალისწინებული დამკვეთის მიერ და მოცემული უნდა იყოს დატვირთვების ცხრილში, რომელიც წარმოდგენილია საპროექტო დოკუმენტაციის ნაწილში, სახელწოდებით „ელექტრომომარაგება“, სკს-ის დანადგარების ელექტრომომარაგების ხაზი მითითებული უნდა იყოს იმავე ნაწილში არსებულ საკაბელო ტრასის სქემაში. **7.7.6 წყალმომარაგება** შიდა საყოფაცხოვრებო და სასმელი წყლის მიწოდების სისტემა შედგება შემდეგი კომპონენტებისაგან: შენობაში შემავალი მილები, წყლის მრიცხველის კვანძი, განაწილების ქსელი, მილდგარები, სანიტარულ მოწყობილობებთან დამაკავშირებელი მილები, წყლის გამომშვები, შემრევი, ჩამკეტი და მარეგულირებელი ფიტინგები.ცივი წყლის ნომინალური ტემპერატურაა: ზამთარში +5 ºС, ზაფხულში +15 ºС. ცივი წყალი უნდა მიეწოდებოდეს სანიტარულ-ტექნიკურ მოწყობილობებს (უნიტაზებს)შენობაში ცივი და ცხელი წყლის მიწოდება ხორციელდება მილსადენებით, რომლებიც გაყვანილია 1-ელი სართულს იატაკის ქვეშ, რომელზეც დამონტაჟებულია ჩამკეტი ფიტინგები და მრიცხველები.ცივი წყლის მილგაყვანილობის სისტემის ქვედა წერტილებში გათვალისწინებულია გამშვები მოწყობილობების მონტაჟი.ჰაერის გამომშვები მოწყობილობების მონტაჟი გათვალისწინებულია წყალმომარაგების სისტემის ზედა წერტილებში.ცივი წყლის მილებზე კონდენსატის წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად და ცხელი წყლის მიწოდების და ცირკულაციის მილების თბოიზოლაციის მიზნით, წყლის მაგისტრალური მილსადენებზე და მილდგარების სისტემებზე უნდა დამონტაჟდეს „K-FLEХ“ ფირმის ქაფ-კაუჩუკის თერმოიზოლაციის მილები.მილებზე მოხსნადი შეერთებები უნდა დამონტაჟდეს ფიტინგებთან და იმ ადგილებში, სადაც მოითხოვს მილგაყვანილობის კონსტრუქცია. ფიტინგებთან დამონტაჟებული მოხსნადი შეერთებების დანიშნულებაა ფიტინგების შეცვლის შესაძლებლობის უზრუნველყოფა.მოლების მოხსნადი შეერთებები, ასევე ფიტინგები, რევიზიები და საწმენდი ღიობები უნდა განთავსდეს ისეთ ადგილებში, რომ ადვილი იყოს მომსახურების ჩატარება.ვერტიკალური მილები არ უნდა იყოს ვერტიკალური სიბრტყიდან გადახრილი 2 მმ-ზე მეტით 1 მ სიგრძეზე.შიდა ცივი და ცხელი წყლის მიწოდების სისტემის არაიზოლირებული მილები არ უნდა იყოს შეხებაში სამშენებლო კონსტრუქციების ზედაპირებთან.ფითხით ან მოსაპირკეთებელი მასალით დაფარული ზედაპირიდან არაიზოლირებული მილების ღერძებამდე მანძილი ღია მონაკვეთებში უნდა შეადგენდეს შემდეგს:35-დან 55 მმ-დე, თუ მილის შიდა დიამეტრია 32 მმ-მდე; 50-დან 60 მმ-დე, თუ დიამეტრია 40-50 მმ;სამაგრები არ უნდა დამონტაჟდეს მილების შეერთებების ადგილებში.სამაგრების ხვრელების ამოვსება ხის საცობებით, ასევე მილების შედუღება სამაგრ მოწყობილობებზე დაუშვებელია.მანძილი სამაგრ მოწყობილობებს შორის, რომლებიც გამოყენებულია ფოლადის მილების ჰორიზონტალურ მონაკვეთებზე, უნდა განისაზღვროს 1-ელ ცხრილში მოცემული მონაცემების მიხედვით. თერმაფლექსისგან, ენერგოფლექსისგან ან მსგავსი მასალებისგან დამზადებული საიზოლაციო მოწყობილობების გამოყენების შემთხვევაში, იზოლირებულ მილებზე გამოყენებულ სამაგრებს შორის მანძილი შეიძლება გაიზარდოს 0,8-0,9-მდე შესაბამისი არაიზოლირებულ მილებთან შედარებით.ცხრილი 1

|  |  |
| --- | --- |
| მილის ნომინალური შიდა დიამეტრი, მმ | მაქსიმალური მანძილი მილის სამაგრებს შორის, მ |
| არაიზოლირებული | იზოლირებული |
| 15 | 2,5 | 1,5 |
| 20 | 3 | 2 |
| 25 | 3,5 | 2 |
| 32 | 4 | 2,5 |
| 40 | 4,5 | 3 |
| 50 | 5 | 3 |

წყლის **რაციონალური გამოყენების** და ეკონომიის მიზნით, გათვალისწინებულია შემდეგი ზომები:* ეკონომიური საშხაპე ბადეების მოწყობა;
* ერთბერკეტიანი ონკანების და შემრევების მოწყობა;
* ორრეჟიმიანი ჩამრეცხი ავზების მოწყობა;
* დროული რემონტი და გაჟონვის მიზეზების აღმოფხვრა.

მაგისტრალური მილსადენი, მილდგარები და სართულებზე განაწილება გალვანიზებული ფოლადის წყლის და აირის მილებით, 3262-75 სახელმწიფო სტანდარტის შესაბამისად.საყოფაცხოვრებო-სასმელი წყლის გარე ქსელი უნდა მოეწყოს მაღალი წნევის პოლიეთილენის მილებით, PE-80 SDR13,6, სახელმწიფო სტანდარტი 18599-2001 DN=50 – 200 მმ.ცივი და ცხელი საყოფაცხოვრებო და სასმელი ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს R 51232-98 სახელმწიფო სტანდარტს, სახელწოდებით „სასმელი წყალი. ზოგადი მოთხოვნები ხარისხის კონტროლის ორგანიზებასთან და მეთოდებთან დაკავშირებით“.**სხვადასხვა მომხმარებლისთვის განსაზღვრული ღონისძიებების ჩამონათვალი წყლის ხარისხის დადგენილ მაჩვენებელზე შენარჩუნებისთვის**საყოფაცხოვრებო და სასმელი წყლის მიწოდების სატუმბ სადგურში წყლის მინარევებისაგან გაწმენდისა და დეზინფექციისთვის, გათვალისწინებულია Agrico-Aqua-ს მიერ წყლის გამწმენდი სისტემის მოწყობა.წყლის მრიცხველის ბლოკში, მრიცხველის წინ დამონტაჟებულია მაგნიტური ფილტრი.**ცხელი წყლის მიწოდების სისტემის აღწერა**ცხელი წყლით მომარაგება უზრუნველყოფილია სანიტარული და ჰიგიენური საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად, რისთვისაც გამოიყენება მაგისტრალური ცირკულაციის მილსადენი, რომელიც დამონტაჟებულია პირველი სართულის ჭერის ქვეშ და წყლის მიწოდება ხდება სითბური კვანძიდან ღია სქემით. ცხელი წყლის ტემპერატურა გამოყენების წერტილებში უნდა შეესაბამებოდეს SanPiN 2.1.4.1074 და SanPiN 2.1.4.2496 მოთხოვნებს და, გამოყენებული გათბობის სისტემის მიუხედავად, არ უნდა იყოს 60°C-ზე დაბალი და 75°C-ზე მაღალი.**7.7.7 წყალარინება**შენობის შიდა კანალიზაცია შედგება სანიტარული მოწყობილობებისგან (უნიტაზები, პირსაბანები, აბაზანები, საშხაპის ძირები), მიმღებებისგან (ტრაპები, სიფონები) და შიდა საკანალიზაციო მილების ქსელისგან. შიდა კანალიზაციის ქსელი შედგება განშტოებული მილების, მილდგარების და შენობიდან გამომავალი მილებისგან (პროექტირების მიზნებისთვის, შენობიდან გამომავალი მილი მთავრდება გარე ჭაში). სანიტარული მოწყობილობების დაპროექტება უნდა მოხდეს დანართი № 1-ის შესაბამისად. თითოეული სანიტარული მოწყობილობა და ჩამდინარე წყლის მიმღები აღჭურვილი უნდა იყოს ჰიდრავლიკური ჩამკეტით. აუცილებელია უზრუნველყოთ მიწოდების მილებთან, თითოეული სანიტარული მოწყობილობის ჩამკეტ სარქველებთან, მილდგარებთან, კანალიზაციის მილების შემოწმების წერტილებთან თავისუფალი წვდომის სივრცის არსებობა.სანიტარული და საყოფაცხოვრებო კანალიზაციის სისტემა (K1) დაპროექტებულია შიდა კანალიზაციისთვის განკუთვნილი PVC მილების გამოყენებით, რომელთა დიამეტრია 50 მმ და 110 მმ. მაღალი წნევის მილსადენის გაყვანის მონაკვეთები არ არის მოცემული. სანიტარული მოწყობილობებიდან გამომავალი მილების დახრილობა უნდა იყოს 0,02 მილდგარების მიმართულებით. საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო კანალიზაციის მაგისტრალური მილის დახრილობა უნდა იყოს 0,02 გამომავალი მილის მიმართულებით в сторону выпуска. გარდა ამისა, ტუალეტებში და საშხაპეებში უნდა მოეწყოს ტრაპები, რომელთა მილების დახრილობა უნდა იყოს 0,01 - 0,02 მილდგარების მიმართულებით.სანიტარულ-სამეურნეო კანალიზაციის ნახევარმილდგარების ვენტილაცია ხორციელდება HUTTERER & LECHNER-ის მიერ წარმოებული HL900 მოდელის საჰაერო სარქველებით ან მისი ანალოგებით.ძირითადი საკანალიზაციო მილდგარების ვენტილაცია უზრუნველყოფილია დეფლექტორებით აღჭურვილი სავენტილაციო მილების მეშვეობით, რომლებიც იყენებენ მილდგარების გათბობით და კანალიზაციის აირების დაგროვებით წარმოქმნილ ჰაერის ნაკადს. შიდა საკანალიზაციო სისტემის მილების მონტაჟისას გათვალისწინებულ უნდა იქნეს შემდეგი პირობები:ა) საფარში მილდგარების გაყვანის ადგილები მთელს სიგრძეზე უნდა ამოივსოს ცემენტის ხსნარით ;ბ) მილდგარების მონაკვეთი, რომელიც საფარს სცდება 8-10 სმ-ით (ჰორიზონტალურ მილამდე) უნდა დაიფაროს ცემენტის ხსნარის 2-3 სმ სისქის ფენით;გ) მილდგარის ცემენტის ხსნარით დაფარვამდე, მილები უნდა დაიფაროს რულონური ჰიდროსაიზოლაციო მასალით, დაუფარავი ადგილების დატოვების გარეშე.თბილ სივრცეებში მილდგარების გათბობის შედეგად, იქმნება ჰაერის წევა, რაც უზრუნველყოფს საკანალიზაციო ქსელის ვენტილაციას. კანალიზაციის სისტემის მიმართულების შეცვლის ადგილებში, გათვალისწინებულია საწმენდი ადგილების მოწყობა, მათი მომსახურების გამარტივების მიზნით. პირველ და ბოლო სართულზე, კანალიზაციის მილდგარზე ეწყობა რევიზიები.მილდგარების დიამეტრებია 50 და 100 მმ. ვერტიკალური მილები არ უნდა იყოს ვერტიკალური სიბრტყიდან გადახრილი 2 მმ-ზე მეტით ყოველ 1 მ სიგრძეზე.სამაგრები არ შეიძლება დამონტაჟდეს მილების შეერთებების ადგილებში. სამაგრის ხვრელების ამოვსება ხის საცობებით, ასევე მილების შედუღება სამაგრ მოწყობილობებზე დაუშვებელია. ჰორიზონტალური მილების მოძრავ სამაგრებს შორის მანძილი უნდა იყოს მილის დიამეტრზე მაქსიმუმ 10-ჯერ მეტი, ხოლო ვერტიკალური მილების შემთხვევაში – მაქსიმუმ 20-ჯერ მეტი.კანალიზაციის მილების მონტაჟის შემდეგ, უნდა ჩატარდეს გაჟონვაზე შემოწმება ჰიდრავლიკური ტესტირების მეშვეობით.  |
| 88. | საგარანტიო მოთხოვნები: | შესრულებული სამუშაოს გარანტიის ვადა – 12 თვე შესრულებული სამუშაოს აქტების მხარეების მიერ ხელმოწერის დღიდან;შემსრულებელი ვალდებულია შეინარჩუნოს სამუშაო სივრცეში არსებული ყველა საინჟინრო კომუნიკაციები გამართულ მდგომარეობაში. აღნიშნული სისტემის დაზიანების შემთხვევაში, 24 საათის განმავლობაში სრულად და საკუთარი ხარჯებით უნდა აღადგინოს მათი ფუნქციონირება;საგარანტიო ვალდებულებები:– შემსრულებლის ვალდებულებები, რომლის მიხედვითაც მან, საკუთარი რისკითა და ხარჯებით, უნდა შეასრულოს ყველა საჭირო ქმედება შესრულებული სამუშაოს მიუღებელი მდგომარეობის გამოსასწორებლად, რომელიც წარმოიშვა საგარანტიო პერიოდში;1. – შემსრულებელი ვალდებულია ხელშეკრულების განხორციელებისთვის საჭირო ყველა მასალის და დანადგარის გამართულ მდგომარეობაში შენარჩუნებაზე მხარეების მიერ სამუშაოების შესრულების აქტის ხელმოწერამდე.
 |
| 9. | შემსრულებლის დოკუმენტაციისთვის დადგენილი მოთხოვნები: | – სამუშაოების აღრიცხვის ჟურნალის ყოველდღიურად წარმოება.– სამუშაოების წარმოების პროექტში (პპრ) მითითებული უნდა იყოს სამუშაოების ჩამონათვალი, რომლებიც უნდა შესრულდეს მეთვალყურეობის ქვეშ.– სამუშაოების დასრულების შემდეგ, შემსრულებელი დამკვეთს განსახილველად და შესათანხმებლად გადასცემს დოკუმენტაციას ბეჭდური და ელექტრონული ფორმით (რაც სულ მცირე მოიცავს შემდეგს: საშემსრულებლო სქემებს, გამოსაყენებელი მასალებისა და დანადგარების სერტიფიკატებს, ფარული სამუშაოების, სამონტაჟო სამუშაოების დასრულების, ექსპლუატაციაში გაშვების სამუშაოების, ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემების კომპლექსური ინსპექტირების აქტებს, იზოლაციის წინაღობის პროტოკოლებს და ა.შ. – საქართველოს შესაბამისი ტექნიკური რეგულაციების გათვალისწინებით).– შემსრულებლის დოკუმენტაცია დამკვეთს გადაეცემა ბეჭდური ფორმით (ტომებად შეკრული, А4 ფორმატით) 3 (სამ) ეგზემპლარად; დოკუმენტაციის 1 (ერთი) ეგზემპლარი ელექტრონულ ფორმატში (ტექსტური ნაწილი უნდა იყოს Microsoft Word (.doc, .docx), Microsoft Excel (.xls, .xlsx) პროგრამებთან თავსებად ფორმატში; გრაფიკული ნაწილი უნდა იყოს Autodesk AutoCAD (.dwg) პროგრამასთან თავსებად ფორმატში; ასევე დასკანერებული ასლი, რომელიც უნდა იყოს Adobe Acrobat Reader (.pdf) პროგრამასთან თავსებად ფორმატში.– ფიზიკური და ელექტრონული ვერსიები სრულად იდენტური უნდა იყოს, ხელმოწერილი ორგანიზაციის ხელმძღვანელის მიერ და ბეჭედდასმული.– შემსრულებლის დოკუმენტაცია ასევე შეთანხმებულ უნდა იქნეს დამკვეთის საექსპლუატაციო სამსახურთან.– შესრულებული სამუშაოების მიღება-ჩაბარების აქტი, რომელიც ხელმოწერილი უნდა იყოს სამი მხარის მიერ (კონტრაქტორი, დამკვეთი, საექსპლუატაციო სამსახური და, საჭიროების შემთხვევაში, სხვა პირები). |
| 10 | სამუშაოების შესრულების ვადა:  |  „\_\_\_“ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 წ.კომერციული შეთავაზების ფარგლებში, შემსრულებელი წარმოადგენს სამუშაოების წარმოების გრაფიკს, რომელიც შემდეგში გახდება ხელშეკრულების განუყოფელი ნაწილი. |
| 11 | დამკვეთის მიერ მიწოდებული დოკუმენტების სია: | შემსრულებლის წერილობითი მოთხოვნის საფუძველზე ხდება სამუშაოს სათანადოდ შესასრულებლად საჭირო ობიექტის დოკუმენტაციის წარდგენა, ტექნიკური დავალების შესაბამისად. შემსრულებელი ადასტურებს, რომ წარმოდგენილი დოკუმენტაცია საკმარისია სამუშაოების შესასრულებლად. |
| 12 | დამატებითი მოთხოვნები | სატენდერო პროცედურის ფარგლებში, შემსრულებელი ვალდებულია ეწვიოს ობიექტს შესასრულებელი სამუშაოების მოცულობის და პირობების შესაფასებლად.შემსრულებელს უფლება აქვს წარმოადგინოს ალტერნატიული მასალები, თუ ეს არ გააუარესებს საექსპლუატაციო მახასიათებლებსა და გარეგნულ იერს, ასევე არ გააძვირებს სამუშაოებს. |
| 13 | დანართი: | დანართი №1 – „მე-2 სართულის მოწყობის გეგმა“  |

დანართი №1.

ასნ-ის კედლების და ტიხრების წინასწარი გეგმა.

