

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს
სს „RMG Copper“-ის აღმასრულებელი დირექტორის
ბატონი თორნიკე ლიპარტიას

სკრინინგის განცხადება

გაცნობებთ, რომ სს „RMG Copper“-ს დაგეგმილი აქვს ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, დაბა კაზრეთში, სს „RMG Copper“-ის მადნის გამამდიდრებელი ფაბრიკის ტექნიკური გადაიარაღება (მოდერნიზაცია).

საწარმოში არსებული ტექნოლოგიური პროცესების და პროცესის მართვის გაუმჯობესების მიზნით განხორციელდება საწარმოში არსებული მოძველებული დანადგარების და მოწყობილობების თანამედროვე დანადგარებით ჩანაცვლება.

აღნიშნული ითვალისწინებს დანადგარების ზომის, მოდელის, ადგილმდებარეობის ცვლილებას და ცალკეულ შემთხვევებში დანადგარების დამატებას, საწარმოს წარმადობის და მადნის გამამდიდრების მეთოდის (ფლოტაცია) შეუცვლელად.

არსებული სისტემის სრულყოფისათვის დაგეგმილია ავტომატიზებული სადამკვირვებლო კამერების, თანამედროვე მზომი ხელსაწყოების და ანალიზატორების (მათ შორის: პულპის მოცულობის და დონის, ტუმბოების სიჩქარის კონტროლის და სიმკვრივის საზომი ხელსაწყოები) დამონტაჟება.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება იგეგმება 6 თვის ვადაში, ეტაპობრივად. ძველი ექსპლუატაციისთვის გამოუსადეგარი დანადგარების დემონტაჟი განხორციელდება ახალი დანადგარების მოწყობის პროცესის სრულად დასრულების შემდგომ, ეტაპობრივად.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის და შესასრულებელ სამუშაოთა მოცულობის გათვალისწინებით სამშენებლო ბანაკის/მოედნის მოწყობა საჭირო არ არის. აღნიშნულ ფუნქციას შეასრულებს საწარმოო ტერიტორიაზე არსებული ინფრასტრუქტურა.

აღსანიშნავია, რომ გადაიარაღების პროცესში საწარმო განაგრძობს ფუნქციონირებას და საწარმოს სრული გაჩერება არ იგეგმება.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-5 მუხლის მე-12 პუნქტის შესაბამისად: *„გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა, ამ კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა“.*

მიუხედავად იმისა, რომ დაგეგმილი გადაიარაღების პროცესში საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და წარმადობის გაზრდა არ იგეგმება წარმოგიდგენთ განცხადებას სკრინინგის პროცედურების გასავლელად და გთხოვთ თქვენს გადაწყვეტილებას.

1 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

1.1. ზოგადი მიმოხილვა

დღეისთვის, სს „RMG Copper“-ზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 08 ივლისის N2-626 ბრძანების თანახმად გაცემულია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.

2019 წლის 08 ივლისის N2-626 ბრძანების მიხედვით კომპანიის ტექნოლოგიური პროცესი მოიცავს მადნის მიმღებ მოედანზე ნედლეულის დაგროვებას, მადნის მსხვილ, საშუალო და წვრილ ფრაქციებად დამსხვრევას, მადნის დაფქვას, ფლოტაციას, შესქელებას, დალექვას, ფილტრაციას, გაშრობას, კონცენტრატის მიღებასა და დაფასობას, მზა პროდუქციის ჩატვირთვას და ტრანსპორტირებას, ხოლო სამთო სამუშაოების დროს წარმოქმნილი ფუჭი ქანები გადაიზიდება სანაყაროებზე, სადაც მძიმე მექანიზაციის საშუალებით ხორციელდება ნაყარების ფორმირება.

აღსანიშნავია, რომ საწარმოში დაგეგმილი ცვლილებები არ გამოიწვევს აღნიშნული ტექნოლოგიური ციკლის ცვლილებებს. ამასთან, აღნიშნული გადაიარაღების პროცესი არ ეხება ბექთაქარის მადნის გადამუშავების პროცესში ჩართულ მანქანა-დანადგარებს და ტექნოლოგიურ ხაზს.

განახლებული ფაბრიკა მაქსიმალურად იქნება აღჭურვილი მართვის თანამედროვე ავტომატური სისტემებით. აღსანიშნავია, რომ ახალი დანადგარები განთავსდება არსებული ფაბრიკის შენობებში და მათთვის არ იგეგმება დამატებით შენობა-ნაგებობების აშენება/მოწყობა.

ფაბრიკის მოდერნიზაციის საჭიროება გამოწვეული იყო ტექნოლოგიურ ციკლში ჩართული მოძველებული მანქანა-დანადგარების გამოცვლის აუცილებლობით.

აღსანიშნავია რომ, ფაბრიკის გადაიარაღების პროცესისთვის კომპანია მნიშვნელოვან ფინანსურ ინვესტიციას განახორციელებს და პროცესის დასრულების შემდგომ განახლებული ფაბრიკა დააკმაყოფილებს საერთაშორისო სტანდარტებს. კომპანია აღნიშნულ პროექტს განახორციელებს დარგში მოწინავე საერთაშორისო საინჟინრო კონტრაქტორი ორგანიზაციების დახმარებით, მათ შორის ფინური კომპანიის “Outotec“-ის საშუალებით.

1.2. მადნის დასაწყობება და დამსხვრევა

აღსანიშნავია, რომ გადაიარაღების პროცესში ცვლილებები არ შეეხება მადნის დასაწყობების და დამსხვრევის პროცესებს და აღნიშნული უბნები შენარჩუნდება არსებული სახით. გადაიარაღების პროცესში დაგეგმილია მხოლოდ აღნიშნული უბნების სადამკვირვებლო კამერებით აღჭურვა.

სხვადასხვა საბადოებიდან და კარიერებიდან მოპოვებული მადნები საწყობდება მადნის მიმღებ მოედანზე. მოედანზე შემოსული მადანი იწონება და ხდება ცალკე გროვებად ფორმირება მადნის ტიპის შესაბამისად. სამსხვრევში მადნების მიწოდება ხორციელდება მტვირთავით. იგივე მტვირთავით ხორციელდება სხვადასხვა ტიპის მადნების შერევა და სამსხვრევეზე მიწოდება.

ყბიანი სამსხვრევი, შემგომი ეტაპის სამსხვრევთან იმყოფება ღია ციკლში, ანუ არ ხდება პირველადი მსხვრევის პროდუქტის კლასიფიკაცია და დამსხვრეული მადანი, ლენტური კონვეიერით პირდაპირ მიეწოდება მეორე სტადიის სამსხვრევს.

არსებული სისტემის სრულყოფისათვის, დაგეგმილია პირველადი მსხვრევის უბნის სადამკვირვებლო კამერებით (CCTV) აღჭურვა, რომელთა მეშვეობით უბნის გაკონტროლება ახალ ცენტრალურ სოპერატორო ოთახიდან იქნება შესაძლებელი. აღნიშნული უზრუნველყოფს შემთხვევითი გაჩერებების მაქსიმალურად თავიდან აცილებას, დანდგარების შესაძლო გაუმართაობის დროულად გამოვლენას და მათზე პრევენციული რეაგირებას.

პირველადი მსხვრევის უბნის მსგავსად, მეორე და მესამე სტადიის მსხვრევის უბანსაც არ შეეხება გადაიარაღების პროცესი და შენარჩუნდება არსებული სახით.

მეორე სტადიის კონუსური სამსხვრევი ასევე იმყოფება ღია ციკლში მესამე სტადიის კონუსურ სამსხვრეველებთან. მეორე სტადიის შემგომ მიღებული დამსხვრეული მასა თვითდინებით, თანაბრად ნაწილდება ორ პარალელურ ვიბროცხრილზე, რომლებიც მოთავსებულია სამსხვრევის ქვეშ. ლენტური კონვეიერი დამსხვრეულ და ცხრილის ქვედა პროდუქტს აწოდებს შემდგომ ტექნოლოგიურ ციკლს.

ისევე როგორც ყბიანი სამსხვრევის შემთხვევაში, არსებული სისტემის სრულყოფისათვის, შესაძლებელია ამ უბნის სადამკვირვებლო კამერებით (CCTV) აღჭურვა, რომელთა მეშვეობით უბნის უწყვეტი მუშაობის უბნის გაკონტროლება ცენტრალურ საოპერატორო ოთახიდან იქნება შესაძლებელი. ამით კი თავიდან იქნება აცილებული შემთხვევითი გაჩერებები, გაიოლდება შესაძლო გაუმართაობის დროულად გამოვლენა და მათზე პრევენციული რეაგირება.

არსებული უბანი, ისევე როგორც ზემოაღნიშნული უბნები შენარჩუნდება უცვლელი სახით. მესამე სტადიის სამსხვრევეზე მიღებული დამსხვრეული მადანი ლენტური კონვეიერით და მოძრავი ურიკით მიეწოდება მადნის ბუნკერებს, მექანიკური ფარსაკეტის გახსნის შემდეგ, რომელიც ბუნკერის ძირშია განთავსებული, დამსხვრეული მადანი თვითდინებით იყრება ლენტურ კონვეიერზე.

ბუნკერების ქვეშ არსებული ლენტური კონვეიერების სიჩქარე, რომლის რეგულირებაც ამჟამად შესაძლებელია ხელის რეოსტატით, დარეგულირდება ფაბრიკის ცენტრალური საოპერატორო ოთახიდან, აღნიშნულის უზრუნველსაყოფად კონვეიერის არსებული მუდმივი დენის ძრავები შეიცვლება ცვლადი დენის ძრავებით (VFD). ავტომატური მართვა არის ყველაზე ეფექტური საშუალება, წისქვილების უწყვეტი და მაქსიმალური დატვირთვით ოპერირების უზრუნველსაყოფად. ეს თავის მხრივ უზრუნველყოფს შემდგომი ეტაპის დანადგარების სრული სიმძლავრით შეუფერხებლად ფუნქციონირებას.

ბუნკერების ქვეშ არსებული კონვეიერებით ხდება მადნის მიწოდება წისქვილების მკვებავ ლენტურ კონვეიერებზე. წისქვილების მკვებავი კონვეიერები აღჭურვილია მადნის სასწორებით, რომელთა განახლებაც გააუმჯობესებს გამდიდრების პროცესზე კონტროლს. ამ ცვლილებების განხორციელების პირობებში შესაძლებელი გახდება ბუნკერებიდან ჩამოტვირთული მადნის ლენტური კონვეიერის სიჩქარის და წისქვილების მკვებავ კონვეიერებზე დამონტაჟებული სასწორების სინქრონიზაცია, რათა ფაბრიკის ცენტრალური

მართვის ოთახიდან მოხდეს მადნის წიქსვილებზე მიწოდების რეგულირება. რომელიმე კვანძის ავარიულად გათიშვის შემთხვევაში შესაძლებელია საავარიო სიგნალის ამოქმედებაც.

არსებული სისტემის სრულყოფისათვის, გათვალისწინებულია სადამკვირვებლო კამერების (CCTV) მონტაჟი ისეთ კრიტიკულ ადგილებში, როგორცაა ბუნკერი, ჩამოცლის კონვეიერები, წისქვილის მკვებავი კონვეიერები, რომელთა გაკონტროლებაც ცენტრალურ საოპერატოროდან იქნება შესაძლებელი. ამით თავიდან იქნება აცილებული შემთხვევითი გაჩერებები, რაიმე გაუმართაობა და შესაძლებელი იქნება მათზე დროული რეაგირება.

1.3. მადნის დაფქვა და კლასიფიკაცია

უნდა აღინიშნოს, რომ დაფქვის არსებული პროცესი იქნება შენარჩუნებული, თუმცა მადნის გამდიდრების პროცესის გაუმჯობესების მიზნით დაფქვის პროცესი გარდაიქმნება 3 ეტაპად.

პირველი სტადიის დაფქვა-კლასიფიკაციის არსებული უბანზე დაგეგმილი ცვლილებები მოიცავს მხოლოდ წისქვილების სიმძლავრის მზომი ხელსაწყოების განახლებას.

პირველადი სტადიის დაფქვას უზრუნველყოფს სამ სექციაზე განაწილებული 6 ერთეული ბურთულიანი წისქვილი (თითო სექციაზე 2 წისქვილი). ექვსივე წისქვილი სრული წარმადობით ფუნქციონირების შემთხვევაში მუშაობს ერთდროულად. 100 მმ ზომის ფოლადის ბურთულები გამოიყენება როგორც საფქვავე საშუალება. წისქვილები ჩაკეტილ ციკლში იმყოფებიან სპირალურ კლასიფიკატორებთან.

წისქვილების დოლურებში ბურთულების მიწოდება ხორციელდება იმგვარად, რომ უზრუნველყოფილი იყოს მათი მაქსიმალური დატვირთვით მუშაობა. წისქვილების მიმდინარე სიმძლავრეების ანათვლების გადაცემა შესაძლებელია მოხდეს ცენტრალურ საოპერატორო ოთახში, რომლითაც შესაძლებელი იქნება სამომავლო გაუმჯობესების დაგეგმვა-განხორციელება.

არსებული სისტემის სრულყოფისათვის დამონტაჟდება სადამკვირვებლო კამერები (CCTV) ისეთ კრიტიკულ ადგილებში, როგორცაა წისქვილები და კლასიფიკატორები, რომელთა გაკონტროლებაც ცენტრალურ საოპერატორო ოთახში იქნება შესაძლებელი. ამით კი თავიდან იქნება აცილებული შემთხვევითი გაჩერებები, რაიმე გაუმართაობა და შესაძლებელი იქნება მათზე დროული რეაგირება.

არსებული მეორე სტადიის დაფქვა-კლასიფიკაცია აღჭურვილობების მოდერნიზაციისა და მზომი ხელსაწყოების დამატების გათვალისწინებით დარჩება უცვლელი. გათვალისწინებულია სატუმბი სადგურებისა და არსებული ჰიდროციკლონების განახლება, ასევე თანამედროვე მზომი ხელსაწყოების დამონტაჟება. არსებული მეორე სტადიის წისქვილები დატვირთვის დონის კონტროლის მიზნით აღიჭურვებიან მოხმარებული სიმძლავრის მზომი ხელსაწყოებით.

განახლებულ ჰიდროციკლონებზე დამონტაჟდება წნევის, პულპის მოცულობის და სიმკვრივის საზომი ხელსაწყოები. ასევე გათვალისწინებულია სატუმბი სადგურების ავზებში პულპის დონის საზომების და ტუმბოების სიჩქარის კონტროლის მექანიზმების მოწყობა-განახლება. ჰიდროციკლონების გადანადნეზე დამონტაჟდება პულაპაში არსებული მყარი მარცვლების ზომის ანალიზატორები, რაც პროცესის მართვის უკეთეს შესაძლებლობას იძლევა. აღნიშნული ანალიზატორის მონაცემები ასევე აისახება საოპერატორო ოთახში

არსებულ მართვის პანელზე. შესაბამისად, საოპერატორო ოთახიდან შესაძლებელი გახდება ტომბოების სიჩქარის, წყლის მიწოდების სარქველების და ჰიდროციკლონებზე წნევის სინქრონიზაცია.

სამივე სექციის მეორე სტადიის წისქვილებზე არსებული ჰიდროციკლონების გადანადენი გადაიტვირთება ერთ შემგროვებელ ავზში.

მეორე სტადიიდან პულპის მილსადენზე დამონტაჟდება ნაკადის და სიმკვრივის მზომი ხელსაწყოები, რომლებიც უზრუნველყოფენ მესამე სტადიის დაფქვა-კლასიფიკაციის ეფექტურ მართვას.

მეორე სტადიიდან პულპა მიეწოდება მესამე სტადიის თანამედროვე წისქვილს (დოლურის გაბარიტებით $\varnothing 4.5 \times 6.9$ მ), რომლის განუყოფელ ნაწილს, ანალოგიურად მეორე სტადიისა წარმოადგენს ჩაკეტილ ციკლში მყოფი ჰიდროციკლონების ჯგუფი.

მესამე სტადიის წისქვილიდან ჰიდროციკლონების ჯგუფზე მიწოდებული ნაკადის გასაზომად დამონტაჟდება მყარი ნაწილაკების სიმსხოს და წნევის მზომი ხელსაწყოები, რომლებიც გამოიყენება კლასიფიკაციის მართვის პროცესისთვის.

პულპის ავზიდან გამომავალი, ჰიდროციკლონების მკვებავი მილი აღიჭურვება ავტომატური სარქველით, რაც პულპაში მყარი მასის თხევად მასასთან თანაფარდობის კონტროლის საშუალებას იძლევა. ეს კი აუცილებელია უბანზე არსებული დანადგარების ეფექტური მართვის უზრუნველსაყოფად.

1.4. ფლოტაცია

1.4.1. ძირითადი და საკონტროლო ფლოტაცია

გადაიარაღების პროცესში დაგეგმილია არსებული საფლოტაციო უბნის სრული განახლება და არსებული ფლოტომანქანების თანამედროვე საფლოტაციო პნევმო-მექანიკური მანქანებით ჩანაცვლება.

ფლოტაციის პროცესში საფლოტაციო მანქანებამდე დაგეგმილია 70 მ³ ტევადობის მოსამზადებელი ავზის დამონტაჟება, რაც უზრუნველყოფს საფლოტაციო მანქანებზე ერთგვაროვანი პულპის მიწოდებას.

დოზატორების მეშვეობით, შემრევი რეაგენტის მიწოდება განხორციელდება როგორც მოსამზადებელ ავზში, ასევე ძირითადი/საკონტროლო ფლოტაციის მე-3 და მე-5 საფლოტაციო მანქანებში.

ამჟაფებელი რეაგენტის დოზირებული მიწოდება კი განხორციელდება პირველ და მე-5 მაქანებში. ამ უბანზე ჯამში დაგეგმილია 6 ერთეული, 100 კუბ. მ. ტევადობის ფლოტომანქანის დამონტაჟება, რომლებიც გარდა პულპის დონის, ჰაერის მიწოდების და სხვა ავტომატური მართვის მოწყობილობებისა, აღიჭურვებიან ქაფის ხარისხის კონტროლის კამერებით, რაც დარგში მოწინავე ტექნოლოგიას წარმოადგენს.

ისევე როგორც სხვა ახალი აგრეგატები, საფლოტაციო უბანიც აღიჭურვება ყველა საჭირო მზომი ხელსაწყოებით, რომელთა ანათვლები, რეალურ დროში გადაეცემა საოპერატო ოთახში არსებულ მართვის პულტს.

სინჯების ავტომატური ამღებები და რეალურ დროში სპილენძის შემცველობის ანალიზატორები განთავსდება როგორც ფლოტაციის უბნის კვებაზე, ასევე ძირითადი/საკონროლო ფლოტმანქანებიდან მიღებული კუდების და კონცენტრატის მილსადენებზე.

უნდა აღინიშნოს, რომ ავტომატური ამღებების და ანალიზატორების ტექნოლოგიური კვანძი მნიშვნელოვანი სიახლეა ტექნოლოგიური პროცესების ეფექტურად სამართავად.

1.4.2. უხეში კონცენტრატის გადაფქვა

სხვადასხვა საბადოებიდან და კარიერებიდან მოპოვებული მადნების არაერთგვაროვნების გამო, საკმაოდ რთულია მადნების გამდიდრების და კონდიციური კონცენტრატის მიღების პროცესი.

აღნიშნული პროცესების მართვის გაუმჯობესების მიზნით აუცილებელია ფლოტაციის პროცესში, ძირითადი ფლოტაციით მიღებული უხეში კონცენტრატის გადაფქვის შესაძლებლობის არსებობა.

გადაფქვას უზრუნველყოფს 1100 კვ-იანი ვერტიკალური წისქვილით, რომელიც თანამედროვე ტექნოლოგიების მიმართულებით უნიკალური დანადგარია.

განსხვავებით სხვა ჰორიზონტალური წისქვილებისგან, ვერტიკალური წისქვილი შედარებით ენერგოეფექტურია და მასში ფოლადის ბურთულების ნაცვლად მადნის დასაფქვავად გამოიყენება კერამიკური ოვალური ფორმის ბურთულაკები (Ø3 მმ).

დანადგარის ტექნოლოგია განკუთვნილია ძალიან წმინდა კლასის პულპის მისაღებად (<40-50 მიკრონი), რომელიც საჭიროა რთული მადნების გადაწმენდის ოპერაციებისთვის, კონცენტრატის ხარისხის ასამაღლებლად.

ვერტიკალური წისქვილი წარმოადგენს რკინის კონსტრუქციას და განთავსდება საწარმოს მიმდებარედ.

საწარმოში შემოტანილი მადნის მახასიათებლებიდან გამომდინარე, საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება ამ უბნის გვერდის ავლა და უხეში კონცენტრატის პირდაპირ, პირველი სტადიის გადაწმენდზე მიმართვა.

თავდაპირველად განხორციელდება პირველი სტადიის ფლოტაციით მიღებული უხეში კონცენტრატის კლასიფიკაცია, რომლის გადანადენი პროდუქტი გადაიტუმბება პირველი გადაწმენდის ოპერაციაზე, ხოლო სილები მაღალი ინტენსივობის წისქვილში. დაფქვილი კონცენტრატი გადაიტუმბება ასევე პირველი გადაწმენდის უბანზე.

კლასიფიკაციის პროცესის მართვისთვის უბანზე მიწოდებული პულპის კლასის გასაზომად, სხვა ავტომატური მართვის მოწყობილობებთან ერთად დამონტაჟდება მყარში მარცვლის მზომი ხელსაწყო.

1.4.3. პირველი სტადიის გადაწმენდის ფლოტაცია

ისევე როგორც ძირითადი/საკონტროლო ფლოტაციის შემთხვევაში, პირველი გადაწმენდის ოპერაციის დასაწყისში განთავსდება პულპის მოსამზადებელი 35 მ³ ტევადობის ავზი, რომელშიც განხორციელდება შემკრები რეაგენტის მიწოდება და პულპის შერევა.

როგორც უკვე აღინიშნა, გადაიარაღების პროცესში დაგეგმილია არსებული ფლოტომანქანების თანამედროვე საფლოტაციო პნევმო-მექანიკური მანქანებით ჩანაცვლება. პირველი გადაწმენდის ოპერაციისთვის დამონტაჟდება 4 ერთეული, 50 კუბ.მ. ტევადობის ავტომატური სისტემებით აღჭურვილი თანამედროვე პნევმო-მექანიკური ფლოტომანქანა. პირველი მანქანის ავზში განხორციელდება ამქაფებელი რეაგენტის დოზირებული მიწოდება.

პირველი გადაწმენდის ოპერაციის შემდეგ მიღებული კონცენტრატი შესაძლებელია წარმოადგენდეს კონდიციურ კონცენტრატს და გადაიტუმბოს კონცენტრატის შემსქელებელ უბანზე, ან განხორციელდეს მისი მიწოდება მე-2 და/ან მე-3 გადაწმენდის უბნებზე. აღნიშნულის კონტროლი განხორციელდება ავტომატური სინჯის ამღებითა და კონცენტრატის ანალიზატორით. პირველი გადაწმენდის შემდგომ მიღებული კუდები დაბრუნდება ძირითად ფლოტაციაზე.

1.4.4. მეორე და მესამე სტადიის გაწმენდის ფლოტაცია

გადაიარაღების პროცესი მოიცავს მე-2 სტადიის გადაწმენდის პროცესში ჩართული ფლოტომანქანების ჩანაცვლებას სამი ერთეული, 20 მ³ ტევადობის ფლოტომანქანით და მე-3 სტადიის გადაწმენდის პროცესში ჩართული ფლოტომანქანების ჩანაცვლებას 2 ერთეული 5 მ³ ტევადობის ფლოტომანქანით.

მეორე და მესამე სტადიის გადაწმენდების პირველ ფლოტომანქანებზე განხორციელდება შემკრები და ამქაფებელი რეაგენტების დოზირებული მიწოდება. ორივე სტადიიდან გამოსული კონცენტრატი შესაძლებელია იყოს კონდიციური, ანუ აკმაყოფილებდეს მყიდველის მოთხოვნებს. შესაბამისად, მესამე სტადიის გადაწმენდა გარკვეულ მადნებზე შესაძლებელია, რომ არ განხორციელდეს და მიღებული კონცენტრატი პირდაპირ გადაიტუმბოს შესქელებელ უბანზე.

ფლოტაციის ყველა ეტაპიდან მიღებული კუდები დაუბრუნდება წინა სტადიის ფლოტაციას. ძალზედ ცვალებადი მახასიათებლების მქონე მადნების პირობებში, დამატებითი გადაწმენდითი ოპერაციების არსებობა, კონდიციური მადნის მისაღებად აუცილებელი წინაპირობაა.

ისევე როგორც ყველა ფლოტაციის ეტაპზე, მე-2 და მე-3 გადაწმენდის უბნებზე აღიჭურვება თანამედროვე მართვის და დასინჯვის მოწყობილობებით, ხოლო რეალურ დროში მიღებული მონაცემებზე დაყრდნობით საოპერატორო ოთახიდან მყისიერად მოხდება პროცესების დარეგულირება და მათი მართვა.

1.5. კონცენტრატის შესქელება და ფილტრაცია

1.5.1. კონცენტრატის შესქელება

საპროექტო გადაწყვეტილებით დაგეგმილია საწარმოს მიმდებარედ მაღალი წარმადობის შემსქელებლის მოწყობა, რომელიც უზრუნველყოფს არსებული შემსქელებლების ნაწილის ჩანაცვლებას.

აღნიშნულ შემსქელებლში კონცენტრატის შესქელება წარმართება ფლოკულანტის გამოყენებით.

შემსქელებელი აღიჭურვება შიდა მართვის, ფოცხების და პულპის მიწოდების სისტემით. შემსქელებელი მომარაგდება პულპის მკვებავი ავზიდან. შემსქელებლის გადანადენი წყალი დაგროვდება რეზერვუარში, საიდანაც დაუბრუნდება გამდიდრების პროცესის თავს, ანუ იცირკულირებს ტექნოლოგიური პროცესის შიგნით. შემსქელებლის განტვრთვაზე მიღებული კონცენტრატი მიემართება ფილტრაციის უბანზე.

1.5.2. კონცენტრატის ფილტრაცია

შემსქელებლიდან მიღებული კონცენტრატის გაფილტვრის მიზნით, საწარმოში დამონტაჟდება ვერტიკალური პრეს-ფილტრი, რომელიც უზრუნველყოფს 14 ტონა/საათში კონცენტრატის გაფილტვრას. ფილტრი მარაგდება მკვებავი ავზიდან. ფილტრატის წყალი უბრუნდება კონცენტრატის შემსქელებელ ავზს. ფილტრი იმუშავებს უწყვეტად, კონცენტრატის პერიოდული განტვირთვის რეჟიმით. გაფილტრული კონცენტრატი თვითდინებით ჩაოიყრება ფილტრის ქვეშ დამონტაჟებულ კონვეირზე და მიემართება კონცენტრატის ბუნკერში, საიდანაც მოხდება მისი გადატვირთვა დასაფასოებლად.

1.6. რეაგენტების მომზადება და პროცესში მათი დოზირებაული მიწოდება

ამ ეტაპისთვის რეაგენტულ განყოფილებაში ამზადებენ კალიუმის ბუთილის ქსანტოგენატის და კალიუმის ამილის ქსანტოგენატის ნარევებს შეფარდებით $PBX+PAX=70\%+30\%$, ფლოტორეაგენს „ოქსალ“ T-92-ს, აგრეთვე კალციინირებული სოდის ხსნარს.

ფლოტაციის პროცესში დამატებითი რეაგენტების გამოყენების მიზნით რეაგენტების შენობაში დამონტაჟდება კოლექტორი და შემრევი ავზი.

როგორც უკვე აღინიშნა, ფლოტაციისთვის საჭირო ყველა ხელსაწყო დანადგანი განთავსდება რეაგენტების უკვე არსებულ შენობაში.

ამქაფებელი რეაგენტი - Dowfroth 250 - პოლიპროპილენის გლიკოლის მეთილის ეთერია და ხელმისაწვდომია 195 კგ კასრებში და 940 კგ კონტეინერებში (IBC). ტრანსპორტირებული კონტეინერი იცლება დოზირებად რეზერვუარში, საიდანაც ხდება ქაფწარმოქმნის დოზირება ნორმის მიხედვით.

შემკრები რეაგენტი - Aerofloat 208 წარმოადგენს წყალში დითიოფოსფატის მარილების ნაზავს და ხელმისაწვდომია 245 კილოგრამიან კასრებსა და 1100 კილოგრამიან კონტეინერებში (IBC) ტრანსპორტირებული კონტეინერი იცლება დოზირებად რეზერვუარში, საიდანაც ხდება კოლექტორში იმ სიჩქარის მიხედვით დოზირების განხორციელება, რომელიც მოყვანილია

ოპერატორის მიერ სადისპეტჩეროში ეკრანზე PCS. დოზირების ტუმბოები დება ერთმანეთის მიყოლებით დგარზე. თითო დოზირების ტუმბო და დოზირების მილსადენი თითოეული დოზირების წერტილზე.

ფლოკულანტის მოსამზადებელი და მადოზირებელი ხელსაწყოები მოთავსებული იქნება შემასქელებელთან ახლოს ფილტრაციის შენობაში.

უცვლელი რჩება ფლოკულანტი ანიონური პოლიაკრილამიდური Magnafloc 155, ხელმისაწვდომია 25 კგ ტომარასა და დიდ ჩანთებში. ჩანთები იცლება POLY 5 A 1 ში, რომელიც ოპერატორის მითითებების შესაბამისად, უზრუნველყოფ ფლოქსულის განზავებას, შერევასა და დოზირებას.

რეაგენტების მომზადების უბანში რეაგენტების დასაწყობება-მიწოდების პროცესი არ იცვლება.

1.6.1. კირის საამქრო - PH რეგულატორი

ტექნოლოგიით გათვალისწინებული PH=4 ტუტე გარემო მიიღწევა კირის რძის დამატებით, რომელიც მზადდება კირის საამქროში. შემდეგ მიღებული მასა შესქელების უბნის გავლით გადადის საფილტრ-საშრობ განყოფილებაში გასაშრობად, რომლის შემდეგაც მიიღება მზა პროდუქცია _ სპილენძის კონცენტრატი.

უნდა აღინიშნოს რომ, გადაიარაღების პროცესში აღნიშნულ უბანზე ცვლილებები დაგეგმილი არ არის და კირის მომზადების და მიწოდების პროცესში ცვლილებები არ იქნება.

მოწყობის სამუშაოების პროცესში განახლდება მხოლოდ გამამდიდრებელი ფაბრიკის შენობაში არსებული კირის რძის მიმღები ავზი და გამანაწილებელი.

1.7. დამხმარე კვანძები

1.7.1. ჰაერის მიწოდების კვანძი დანადგარებისთვის

გადაიარაღების პროცესში დაგეგმილია ორ ერთეული ჰაერის კომპრესორის მონტაჟი, რომელთაგან ერთი სათადარიგოა, ექნებათ საერთო ჰაერის მიმღები, საშრობი და ფილტრი. ჰაერი გამოიყენება პნევმატურ მარეგულირებლებზე. საკომპრესორო სისტემის ოპტიმიზაცია შესაძლებელი იქნება უბნის ოპერატორების მიერ.

აგრეთვე, ორი ერთეული ჰაერმბერავი გათვალისწინებული ფლოტაციის პროცესისთვის, აქედან ერთი სათადარიგო. ჰაერის საპროექტო ჯამური ხარჯი შეადგენს 14 000 მ³/სთ, რომელიც 42 კ.პა. წნევით მიეწოდება დაადგარებს (ფლოტომანქანებს).

1.7.2. ავტომატიზაცია

მადნის გადამუშავების და გამამდიდრების პროცესის განახლებულ უბნებზე არსებული მზომი ხელსაწყოები და მართვის მოწყობილობები დაკავშირებული იქნება პროცესების მართვის სისტემა Proscion PCS-თან, რაც შესაძლებლობას მისცემს, როგორც საოპერატორო ოთახში მომუშავე მთავარ, ასევე უბნის ოპერატორებს და პროცესებზე პასუხისმგებელ პირებს გაცილებით ეფექტურად განახორციელონ ფაბრიკაში მიმდინარე პროცესების წარმართვა.

პროცესის კონტროლი ხდება საოპერატოროში განთავსებული ეკრანების და მართვის პულტის, ასევე სამი საველე ტერმინალის მეშვეობით, რომელთაგან ორი განთავსებულია ფლოტაციის უბანზე, ხოლო ერთი, მესამე სტადიის დაფქვის წისქვილთან.

სულ პროცესების მართვისთვის და პულპის სასურველი ხარისხის უზრუნველსაყოფად გათვალისწინებულია ანალიზატორების (PSI 300 და PSI 500) დამონტაჟება, რომლებიც საჭიროა პულპის მყარ ფაზაში მარცვლების ზომის შესახებ ანათვლების მისაღებად. აღნიშნული ანათვლების მიღება განხორციელდება საწარმოო პროცესის 8 წერტილიდან.

მნიშვნელოვანი სიახლეა მადნის გადამუშავების პროცესში არსებულ პულპაში, კონცენტრატში და კუდებში სპილენძის შემცველობის რეალური დროის ანალიზატორის დამონტაჟება, რაც გამდიდრების პროცესში რეჟიმების სწრაფი ცვლილების საშუალებას იძლევა. ანალიზატორზე სინჯების მიწოდება მოხდება ავტომატური სინჯის ამღებების მეშვეობით, რომლებიც განთავსდება 13 სხვადასხვა წერტილში.

ტექნოლოგიურ პროცესთან დაკავშირებული ნახაზები იხილეთ დანართში 1.

დანართი 1.1. სიტუაციური რუკა

დანართი 1.2. და 1.3. გამამდიდრებელი ფაბრიკის გენ-გეგმა

დანართი 1.4. ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

დანართი 1.5. განახლებული ფლოტომანქანები

დანართი 1.6. განახლებული შემსქელებელი

დანართი 1.7. განახლებული ფილტრები

დანართი 1.8. ვერტიკალური წისქვილი (გადაფქვის პროცესი)

2. გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

ატმოსფერული ჰაერი

მოწყობის პერიოდი

საწარმოში დანადგარების მონტაჟის სამუშაოები ძირითადად განხორციელდება არსებულ ფუნდამენტზე, მიწის სამუშაოების განხორციელებასთან და მძიმე ტექნიკის გამოყენებასთან დაკავშირებულია მხოლოდ საწარმოს მიმდებარედ დაგეგმილი შემსქელებლის და ვერტიკალური წისქვილის მოწყობის სამუშაოები.

აღსანიშნავია რომ, სამონტაჟო სამუშაოების ძირითადი ნაწილი შესრულდება არსებულ, დახურულ შენობაში, შესაბამისად ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების და ხმაურის გავრცელებას ადგილი ნაკლებად ექნება.

ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ დანადგარების სამონტაჟო სამუშაოები მარტივად შესასრულებელია და დამატებით შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელებას არ საჭიროებს.

ექსპლუატაციის პერიოდი

სს “RMG copper”-ის საქმიანობის პროცესში ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ძირითადი წყაროებია: მადნის მიმღები ბუნკერი, მსხვილი სამსხვრევის აირმტვერდამჭერი სისტემის მილი, საშუალო და წვრილი სამსხვრევის სკრუბერის მილი, მექანიკური საამქრო, მთავარი კორპუსის სააკუმულაციო ბუნკერის სკრუბერის მილი, სპილენძის კონცენტრატის ჩატვირთვა ზიგ ბეგებში, კირის ნახევრად ღია საწყობი, კირის საამქროს აირმტვერდამჭერი სისტემის მილი, ელ. მექანიკური საამქროს შედუღების პოსტი, ნავთობბაზა, შედუღების პოსტები, მყარი სინჯების საშრობი, მყარი სინჯების ლაბორატორია, ქიმიური ლაბორატორია, ფეთქი მასალების მომზადების უბანი, ახალი ავტოგასამართი სადგური და ფუჭი ქანის სანაყაროები.

დაგეგმილი სამუშაოების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი წყაროების დამატება მოსალოდნელი არ არის.

აგრეთვე აღსანიშნავია, რომ ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმუმადე შემცირების მიზნით კომპანია უკვე ანხორციელებს შესაბამის შემარბილებელ ღონისძიებებს.

მიმდინარეობს სამხვრევებზე არსებული მოძველებული ასპირაციული სისტემების ეტაპობრივი ჩანაცვლება თანამედროვე ტიპის აირმტვერდამჭერი სისტემებით, რაც 99 % -მდე დაიჭერს ატმოსფეროში გაფრქვეული მტვრის ემისიას.

ამ ეტაპისთვის, დასრულებულია ასპირაციული სისტემის მოწყობა კირის საამქროზე და მადნის მსხვილად დამსხვრერის უბანზე. ამ ეტაპზე მიმდინარეობს წვრილ და საშუალო დამსხვრევის უბანზე ასპირაციული სისტემის მონტაჟის სამუშაოები, ხოლო 2020 წლის ბოლომდე დასრულდება ფაბრიკის სააკუმულაციო ბუნკერებზე არსებული ასპირაციული სისტემის ჩანაცვლება.

რაც შეეხება გზებზე ამტვერების შესამცირებელ ღონისძიებებს, გამოყენებულია ყველაზე ადაპტირებული მეთოდი როგორცაა სპეც ავტოტექნიკით გზების მორწყვა/მორეცხვა.

საწარმოში ამისათვის შეძენილი სპეც. ავტომანქანები, რომლებიც მაღალი ეფექტურობით უზრუნველყოფენ მტვრის შემცირებას, ხოლო მორწყვის ინტენსივობა დადგენილია ჩატარებული ექსპერიმენტის შედეგად და დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით ხორციელდება მორწყვა/მორეცხვა დროის კონკრეტულ ინტერვალებში.

მადნის ტრანსპორტირებისას დასახლებულ პუნქტების გავლით, ტრანსპორტის მიერ ცაში ატაცებული მტვრის გავრცელების ზემოქმედების შესამცირებლად ხორციელდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები: საბადოდან გამამდიდრებელი ქარხნის მიმართულებით მოძრავ ა/თვითმცლელებს ძარა დახურული ექნებათ. ტრანსპორტის სიჩქარე ასევე შეზღუდული იქნება კომპანიის ტრანსპორტისათვის. აგრეთვე, დასახლებული პუნქტების ტერიტორიაზე გამავალი გრუნტის გზების მორწყვა და ცუდი მეტეოროლოგიური პირობების შემთხვევაში საბადოს ტერიტორიიდან გამომავალი ტრანსპორტის თვლების გარეცხვა.

საპროექტო სამუშაოების ფარგლებში არ იგეგმება საწარმოს წარმადობის და გადასაზიდი მადნის მოცულობის გაზრდა. აღნიშნულიდან გამომდინარე ექსპლუატაციის ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერზე ზემოქმედების შემარბილებელი დამატებითი ღონისძიებები არ განიხილება.

როგორც უკვე აღინიშნა, დაგეგმილი სამუშაოების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი წყაროების დამატება მოსალოდნელი არ არის, თუმცა მოსალოდნელია გაფრქვევის წყაროების წერტილების ცვლილება. აღნიშნულიდან გამომდინარე, ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებამდე კომპანია უზრუნველყოფს განახლებული „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტის“ სამინისტროში შესათანხმებლად წარმოდგენას (ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით).

ხმაური

მოწყობის პერიოდი

საწარმოს გადაიარაღების პროცესში ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება მოსალოდნელია დაგეგმილი მოწყობის სამუშაოების განხორციელებისას. აღსანიშნავია, რომ სამშენებლო/მოწყობის სამუშაოების განხორციელების პერიოდი არის მოკლევადიანი, აგრეთვე ძირითადი დანადგარების მონტაჟი წარიმართება შენობის შიგნით, რადროსაც აკუსტიკური ფონის მომატება მოსალოდნელი არ არის.

აღნიშნულის მიუხედავად, მოწყობის ეტაპზე განხორციელდება ზოგადი პრევენციული ღონისძიებები, კერძოდ:

- ✓ მოწყობის ეტაპზე მაქსიმალურად შეიზღუდება მძიმე ტექნიკის გამოყენება, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში მათი გამოყენება მოხდება დღის განმავლობაში;
- ✓ მანქანები, სამშენებლო ტექნიკა და სხვა ხმაურგამომწვევი დანადგარები დააკმაყოფილებს ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს;
- ✓ ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა;
- ✓ პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე.

ექსპლუატაციის პერიოდი

სს „RMG Copper“-ის საწარმოო ტერიტორიაზე დანადგარების ტექნიკური პირობების შესაბამისად სამუშაოების მიმდინარეობისას ხმაურის მაქსიმალური სიდიდე არის 85 დბ, ხოლო საცხოვრებელ ტერიტორიაზე დასაშვებია ხმაურის დონე 45 დბ ან ნაკლები.

იმის გამო, რომ საწარმოო ობიექტი დიდი მანძილით არის დაშორებული საცხოვრებელი ზონიდან, როგორც მშენებლობა/მოწყობის პროცესში, ასევე საწარმო ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსახლეობის ხმაურით შეწუხებას ადგილი არ ექნება.

სამუშაო ადგილებზე ხმაურის გამომწვევ ძირითად წყაროებს წარმოადგენს:

- გამამდიდრებელი ფაბრიკის მთავარ კორპუსი (წისქვილები და ვერტიკალური ტუმბოები)
- ფლოტაციის უბანი
- სამსხვრევი საამქრო (ცხავეები და სამსხვრევი დანადგარები)
- გამამდიდრებელი ფაბრიკის საფილტრ-საშრობი საამქრო (კომპრესორები და ჰაერსაბერები)

სამუშაო ადგილზე ხმაურის ნორმის გადამეტება მოსალოდნელია: წისქვილების უბანზე, ძირითად ფლოტაციის უბანზე, საკონტროლო ფლოტაციის უბანზე, სამსხვრევი საამქროში და ვაკუუმ-ფილტრებისა და ჰაერსაბერების განყოფილებაში.

აღსანიშნავია რომ, ახალი დანადგარები ხასიათდება შედარებით დაბალი ხმაურის დონით (≈45-85 დბ დიაპაზონში). ამასთანავე, დანადგარების ძირითადი ნაწილი განთავსდება შენობაში, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს აკუსტიკური ზემოქმედების რისკებს უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან მიმართებაში.

რაც შეეხება სამუშაო ზონას მუშა-მოსამსახურეები, რომლებიც მუშაობენ უბნებში, სადაც ხმაური აღემატება დასაშვები ზემოქმედების ზღვარს, უზრუნველყოფილი არიან სმენის დამცველი სათანადო აღჭურვილობით და მათ იციან ამ აღჭურვილობის მოხმარების წესები. აღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოში გადაიარაღების პროცესი განიხილება სამუშაო გავრცელების ზონაში ხმაურის გავრცელებაზე დადებით ზემოქმედებად.

ნარჩენების მართვა

პროექტით დაგეგმილი ცვლილებების მიუხედავად საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მათი მიახლოებითი რაოდენობები არ იცვლება. შესაბამისად ნარჩენების მართვა განხორციელდება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.

წყლის გარემო

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში წყლის გამოყენებასთან დაკავშირებით ცვლილებები არ იგეგმება. აგრეთვე, საქმიანობის განხორციელება დაგეგმილია არსებულ საწარმოო შენობაში, შესაბამისად მიწისქვეშა წყლებზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ზემოთ აღნიშნულის შესაბამისად წყლის გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები განხორციელდება სს „RMG Copper“-ზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 08 ივლისის N2-626 ბრძანებით გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების პირობების შესაბამისად.

ნიადაგური საფარი

საპროექტო გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული სამუშაოების ძირითადი ნაწილის განხორციელება დაგეგმილია არსებულ საწარმოო შენობაში, შესაბამისად ნიადაგზე ნეგატიური ზემოქმედება იქნება მინიმალური.

ნიადაგის ხარისხზე და სტაბილურობაზე ზემოქმედება მოსალოდნელია ძირითადად მიწის სამუშაოების, ასევე სარემონტო სამუშაოებს პროცესში. ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების ძირითადი წყაროები შეიძლება იყოს მყარი და თხევადი ნარჩენების არასწორი მართვა, გამოყენებული ტექნიკიდან, ნავთობპროდუქტების და სხვა დამაბინძურებლების გაჟონვა.

აღსანიშნავია რომ, ნიადაგურ საფარზე საწარმო ობიექტი ფუნქციონირებს ათეული წლების განმავლობაში და მის ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებულია ტიპური ტექნოგენური ლანდშაფტი. პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების ჩატარებისთვის არ არის საჭირო ტერიტორიის გაფართოება ან ახალი მიწის ნაკვეთების ათვისება, შესაბამისად ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანებას ადგილი არ ექნება.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, კომპანიაში მიმდინარე შემარბილებელი ღონისძიებების გარდა დამატებითი ღონისძიებების დაგეგმვა არ არის გათვალისწინებული.

სატრანსპორტო ნაკადები

აღსანიშნავია, რომ ფაბრიკის გადაიარაღებისთვის საჭირო ინფრასტრუქტურის შემოტანის და დაგეგმილი სამუშაოებისთვის გამოყენებული ტექნიკის გამოყენების საჭიროება მინიმალური იქნება. გამოყენებული იქნება ძირითადად საბურავებიანი საშუალებები, რომლებიც გზის საფარზე გაცილებით ნაკლებ ზემოქმედებას ახდენს. შესასრულებელი სატრანსპორტო ოპერაციების მცირე მასშტაბებიდან გამომდინარე ადგილობრივი გზების საფარის ტექნიკური მდგომარეობის გაუარესების რისკები იქნება უმნიშვნელო.

სახიფათო ნივთიერებების მართვა

საწარმოო პროცესებში გამოყენებული სახიფათო ქიმიური ნივთიერებების მართვა ხორციელდება სს „RMG Copper“-ის დამტკიცებული სახიფათო ქიმიური ნივთიერებების მართვის გეგმის მიხედვით. გეგმაში მოცემულია ინფორმაცია საწარმოო პროცესებში გამოყენებული სახიფათო ქიმიური ნივთიერებების თვისებების და თავსებადობის შესახებ; აგრეთვე, შესყიდვის, ეტიკეტირების, ტრანსპორტირების, დასაწყობების, შენახვის და მოპყრობის პროცედურები. სახიფათო ქიმიური ნივთიერებების საწყობში მიწოდების პროცესი და განთავსების და სახიფათო ქიმიური ნივთიერებების შესანახი საწყობის მოწყობის წესები.

როგორც უკვე აღინიშნა, დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ტექნოლოგიურ ციკლში ამ ეტაპზე გამოყენებული ქიმიური ნივთიერებების გარდა გამოყენებული იქნება დამატებითი რეაგენტები.

აღსანიშნავია რომ, დამატებითი რეაგენტები ხასიათდებიან არსებული რეაგენტების მსგავსი ტოქსიკოლოგიური თვისებებით, ადამიანის ჯანმრთელობაზე და გარემოზე ზემოქმედების ეფექტით.

შესაბამისი ცვლილებები აისახება კომპანიის ქიმიური ნივთიერებების მართვის გეგმაში და ქიმიური ნივთიერებების მართვა განხორციელდება განახლებული გეგმის შესაბამისად.

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

უნდა აღინიშნოს, რომ მოწყობის სამუშაოები ძირითადად განხორციელდება არსებულ დახურულ შენობაში, შესაბამისად ინფრასტრუქტურის ნაწილი შეუმჩნეველი იქნება.

ამასთან, ტერიტორია მოქცეულია მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე არეალში და საპროექტო ტერიტორია ადაპტირებულია.

უნდა აღინიშნოს, რომ ფაბრიკის გადაიარაღების/მოდერნიზაციის პროცესში დაგეგმილია არსებული მოძველებული დანადგარების და მოწყობილობების თანამედროვე დანადგარებით ჩანაცვლება. აღნიშნულიდან გამომდინარე, დაგეგმილი საქმიანობა განიხილება ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე დადებით ზემოქმედებად.

ზემოქმედების შეფასება

საწარმოს საქმიანობის პროცესში გარემოს მდგომარეობის კონტროლი განხორციელდება სს „RMG Copper“-ზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 08 ივლისის N2-626 ბრძანებით გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების პირობების და გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად.

საქმიანობის განხორციელების ადგილის მაღალი ტექნოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე ბიოლოგიურ გარემოზე, ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედება, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე და აგრეთვე, გარემოს სხვა კომპონენტებზე ზემოქმედების კუთხით ცვლილებები არ განხორციელდება, შესაბამისად ნეგატიური ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.

ასევე, ტერიტორია უზრუნველყოფილია შესაბამისი ინფრასტრუქტურით და საწარმოში ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება გარემოზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას არ გამოიწვევს.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგი

ადგილობრივი რეგებატორების და არსებული ზემოქმედების წყაროების გათვლისწინებით არ დაგეგმილი სამუშაოების განხორციელების პროცესში და ექსპლუატაციის პროცესში არ არის მოსალოდნელი გარემოს კომპონენტებზე დამატებითი ზემოქმედება.

აღნიშნულიდან გამომდინარე გარემოსდაცვითი მონიტორინგის (თვითმონიტორინგის) ღონისძიებები განხორცილდება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული მონიტორინგის (თვითმონიტორინგის) გეგმის შესაბამისად.

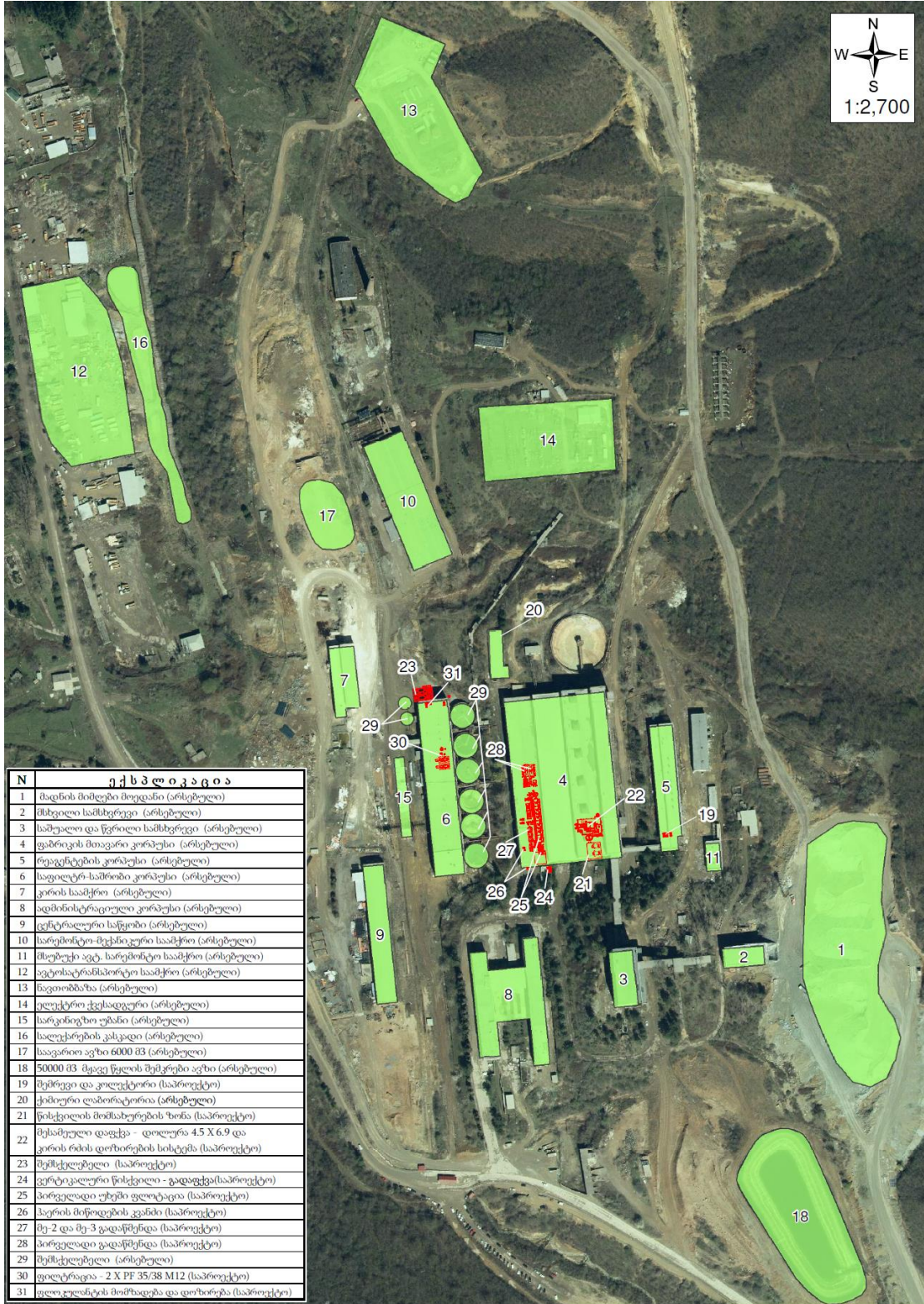
პატივისცემით,

სს „RMG Copper“-ის

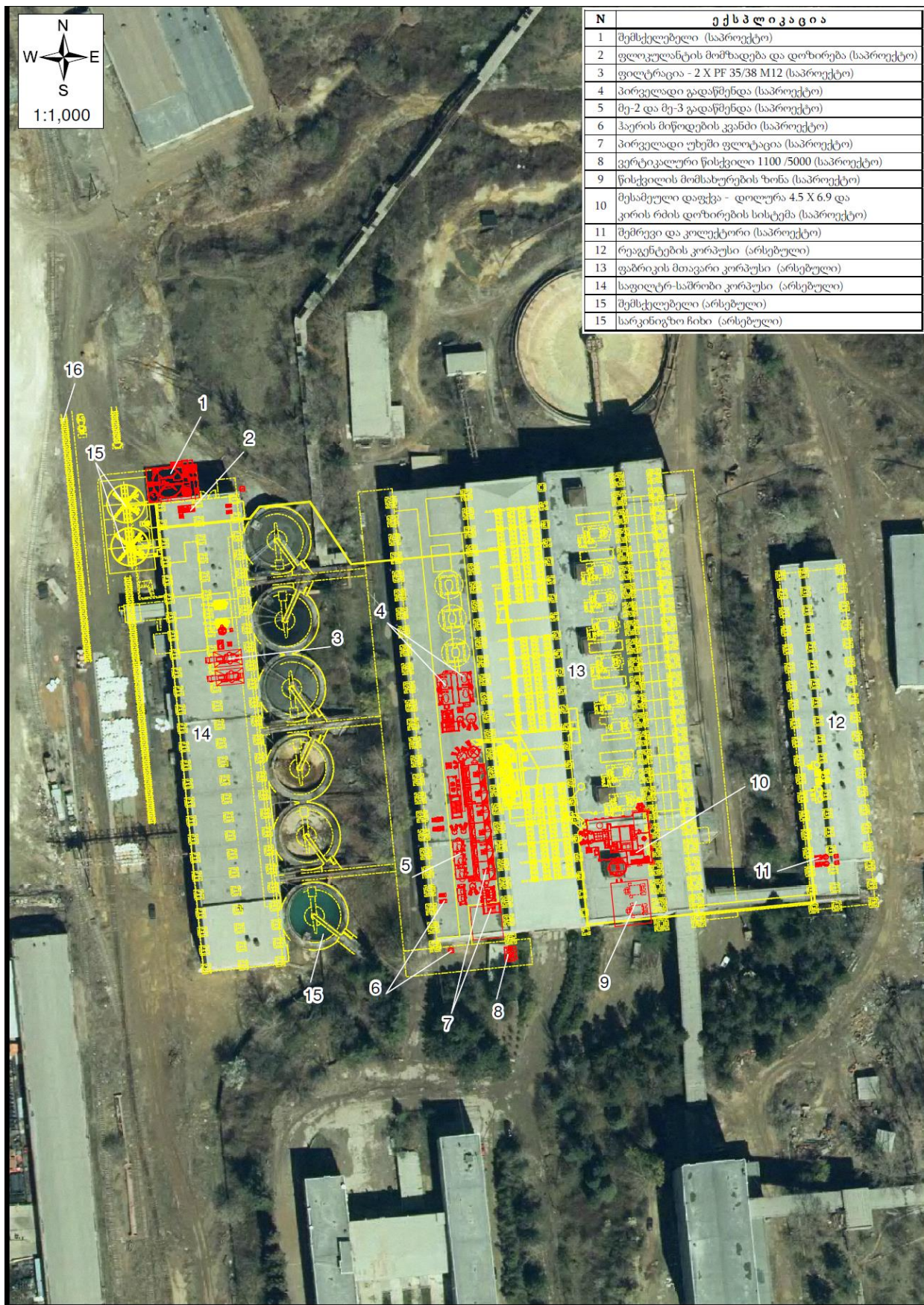
აღმასრულებელი დირექტორი

თორნიკე ლიპარტია

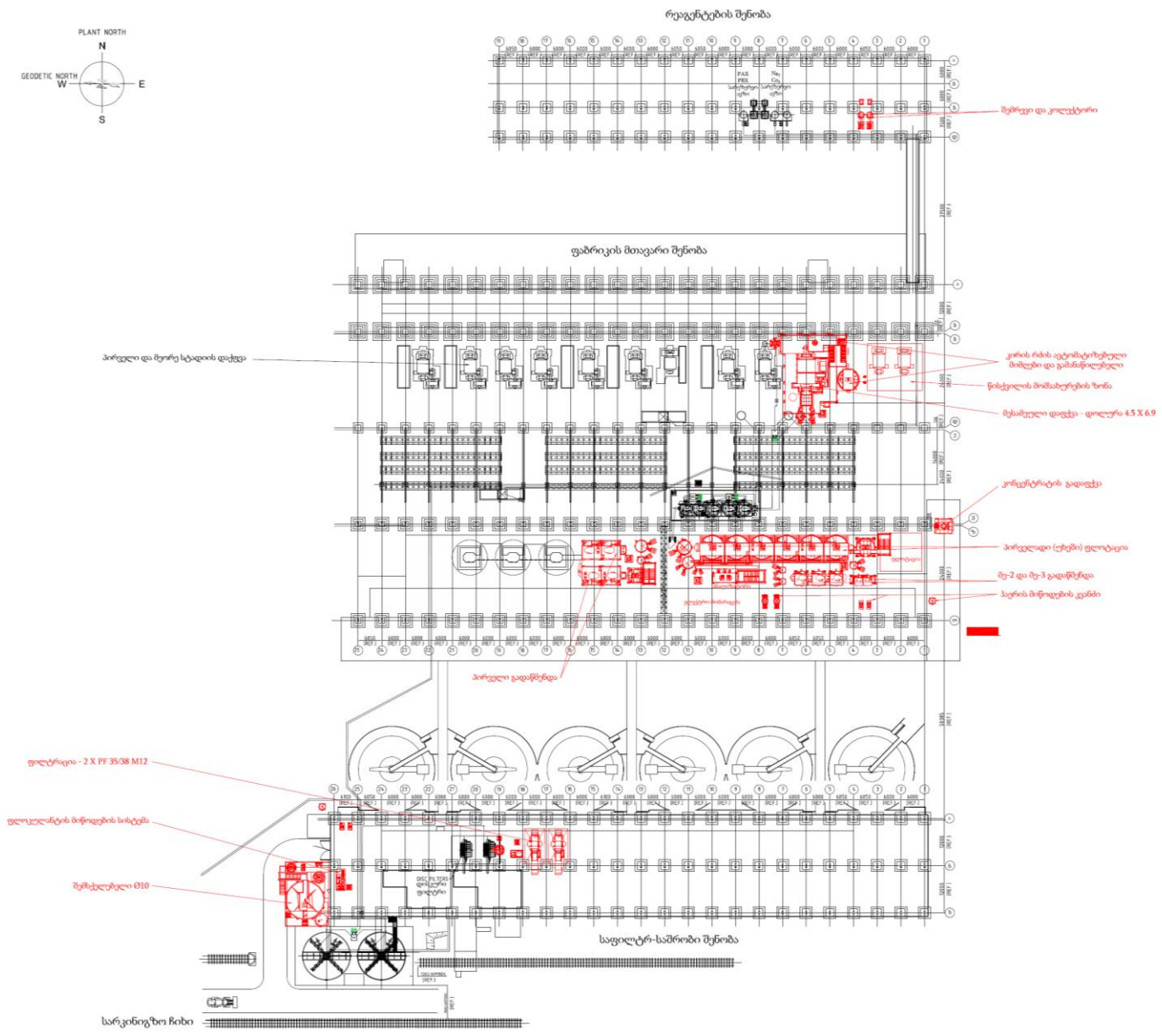
2 დანართები
 დანართი 1. ნახაზები
 დანართი 1.1. სიტუაციური რუკა



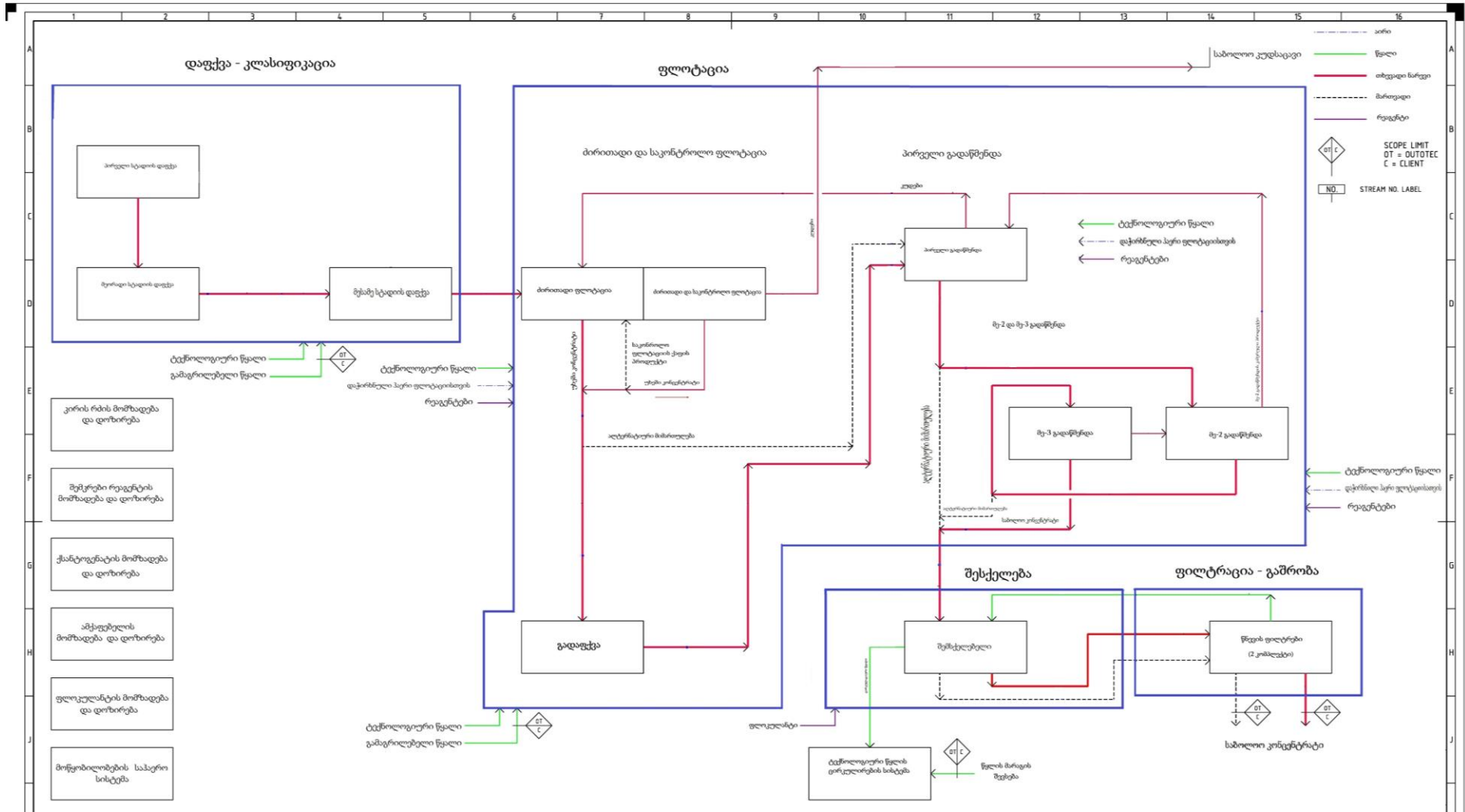
დანართი 1.2. გამამდიდრებელი ფაბრიკის გენ-გეგმა



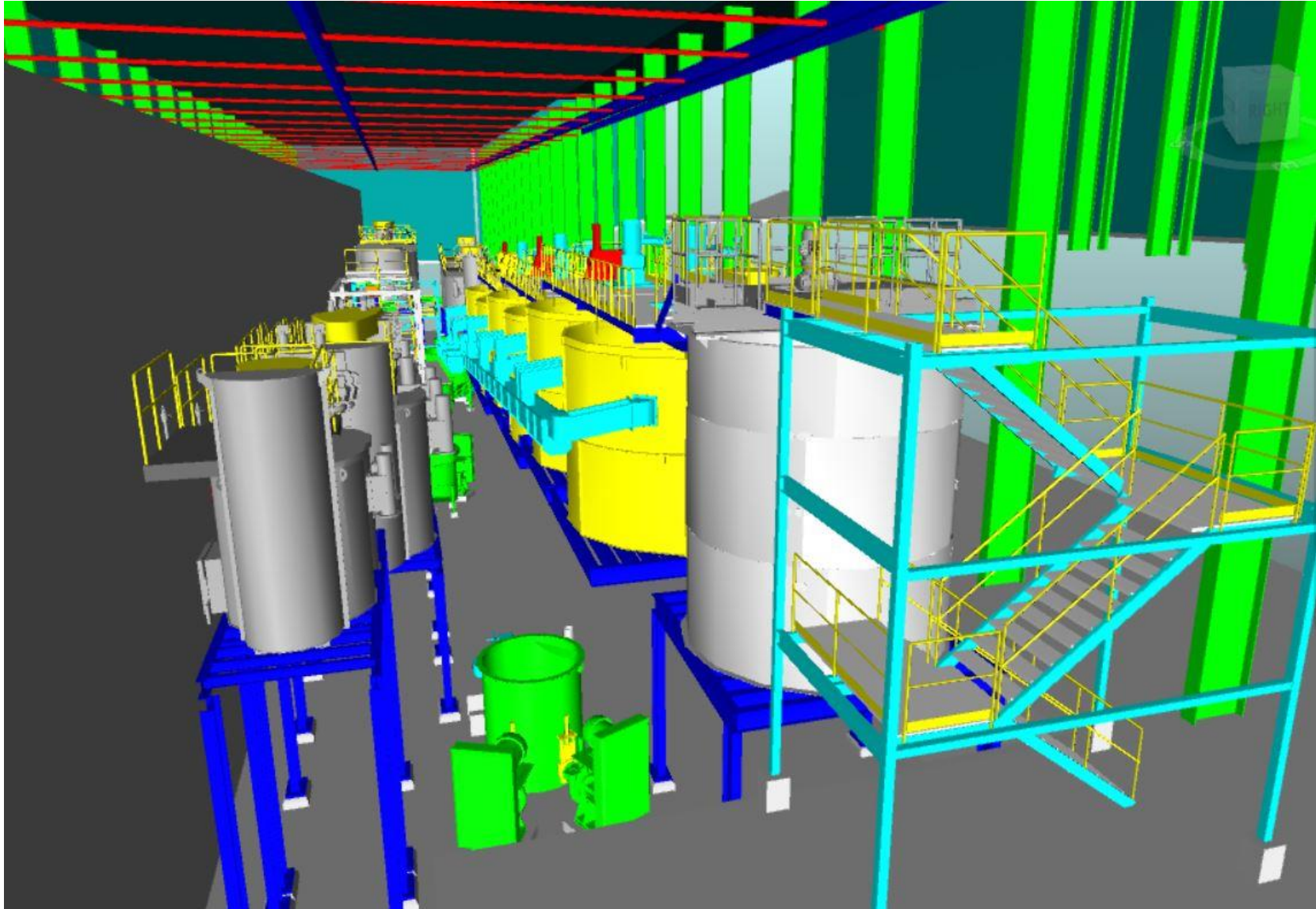
დანართი 1.3. გამამდიდრებელი ფაბრიკის გენ-გეგმა



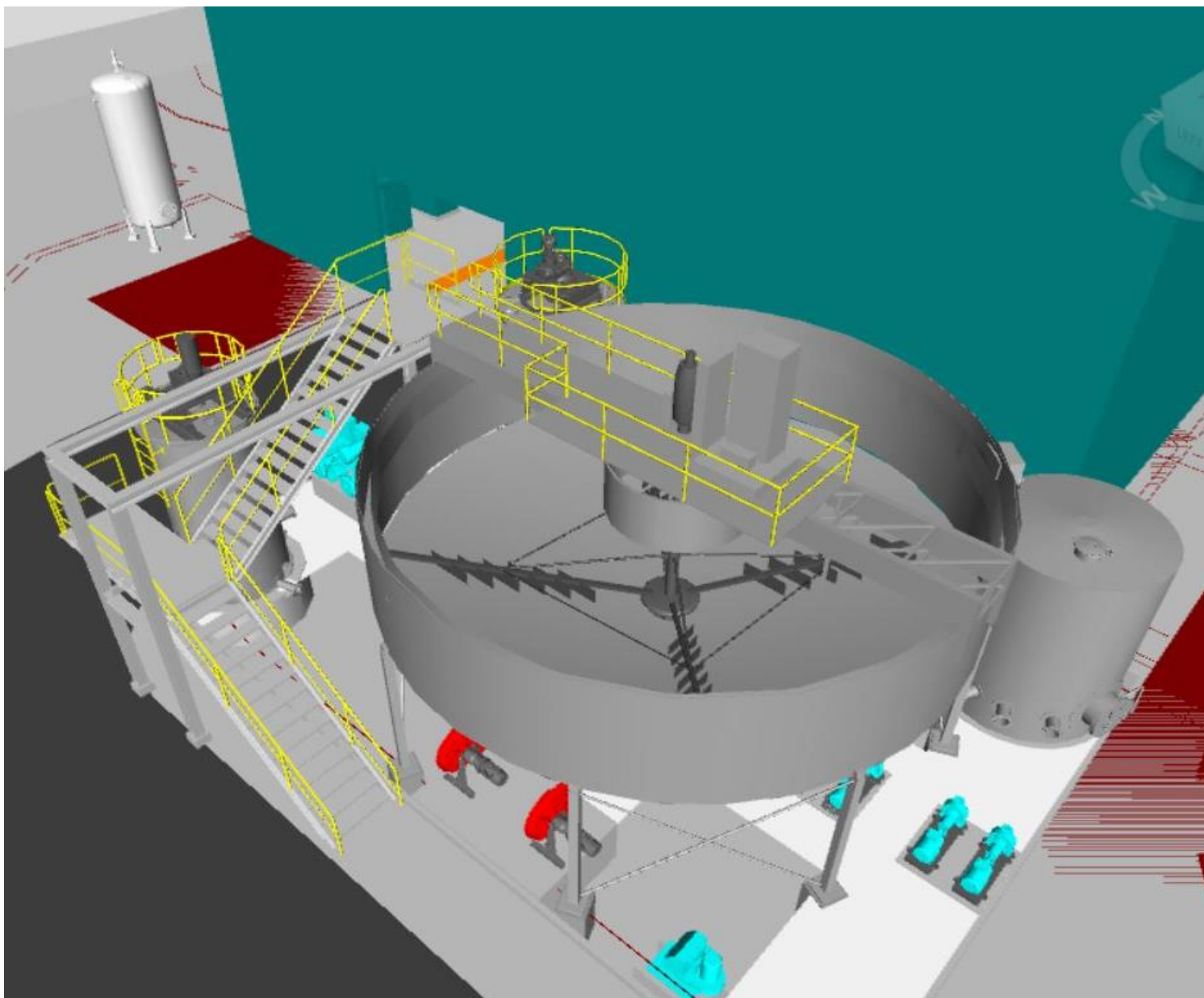
დანართი 1.4. ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა



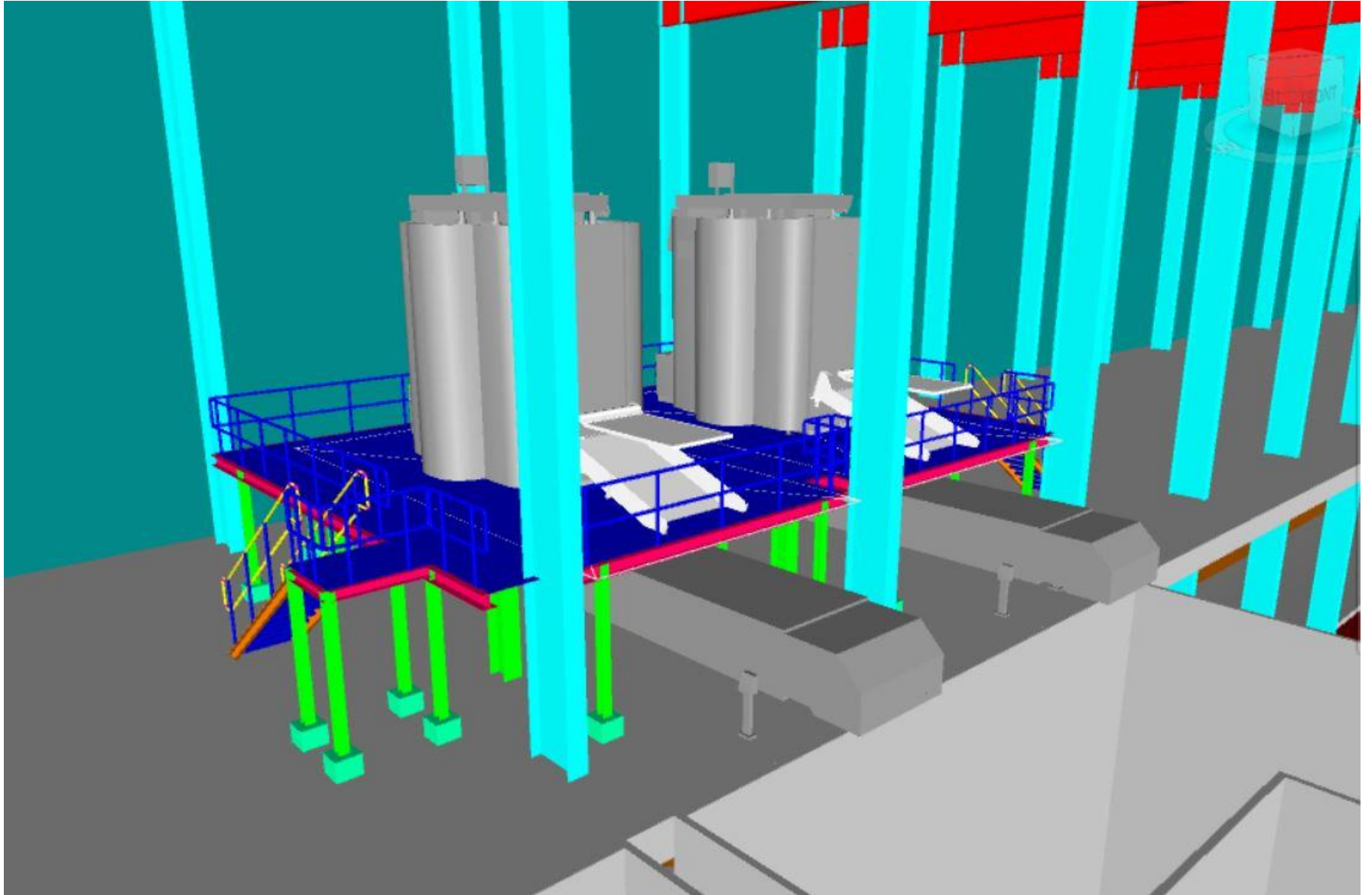
დანართი 1.5. განახლებული ფლოტომანქანები



დანართი 1.6. განახლებული შემსქელებელი



დანართი 1.7. განახლებული ფილტრები



დანართი 1.8. ვერტიკალური წისქვილი (გადაფქვის პროცესი)

