



ტექნიკური დავალება სამუშაოების და მომსახურების შესყიდვაზე

„პერსონალის პოზიციონირების სისტემა ბექთაქარის მაღაროს მიწისქვეშა გამონამუშევრებში“

N	ძირითადი მონაცემების და მოთხოვნების ჩამონათვალი	ძირითადი მონაცემები და მოთხოვნები
1.	ობიექტის დასახელება და მდებარეობა	ობიექტის ტექნოლოგიური სქემის თანახმად, მიწისქვეშა პირობებში “ბექთაქარის” მაღაროს პერსონალის ზუსტი პოზიციონირების სისტემა . საქართველო, ბოლნისის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ბექთაქარი
2.	პროექტების საფუძველი	ISO 45001 მოთხოვნები
3.	საკვანძო ტექნოლოგიური და ტექნიკური მაჩვენებლები	<p>სისტემის შემუშავება- ადამიანების პოზიციონირების და ჩამოქცევებში ძეხვის ახალი პროექტის, აღჭურვილობის განლაგებისათვის არსებული, გამოსაყენებლად ვარგისი კონსტრუქციების, აგრეთვე კომუნიკაციის საკაბელო ხაზების გამოყენებით.</p> <p>პროექტი უნდა ითვალისწინებდეს ჰორიზონტების გამონამუშევრების აღჭურვას სისტემის შემუშავების მთელი პერიოდის გათვალისწინებით.</p> <p>საჭიროა საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა მთელი პროექტისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> - მონაცემების გადაცემის სისტემა, - პერსონალის ზუსტი პოზიციონირების ქვესისტემა, - სიგნალიზაცია სადისპეტჩერო პუნქტში თანამშრომლის არ გადაადგილების შესახებ, სანათში ჩაყენებული უნდა იყოს აქსელერომეტრი (მოძრაობის სენსორი). <p>სიგნალიზაცია მაღაროელისთვის მაღალი და საშიში კონცენტრაციისას.</p> <p>1. მოთხოვნები აღჭურვილობისადმი</p> <p>მიწისქვეშა პირობებში აღჭურვილობის ექსპლუატაცია ხდება გარემოში 0°C -დან +20°C-მდე ტემპერატურის და 70-100% ტენიანობის პირობებში. შატხის მიწისქვეშა ნაგებობებში, მიწისქვეშა ნაგებობების ტექნოლოგიური აღჭურვილობა განთავსებულია გარემოში +5°C . . . +20°C. ტემპერატურის დიაპაზონით. გარემოს ტენიანობა საშუალოდ 60-80% შეადგენს. მტვერიანობა 1მგ/მ³-ია. ჟანგბადის შემცველობა ჰაერში - 20%-მდე, აზოტის - 78%-მდე. მაღაროს მიწისქვეშა ნაწილში განთავსებული აღჭურვილობა საერთოსამრეწველო სამთო სტანდარტით უნდა იყოს წარმოებული.</p> <p>კვების წყაროს გათიშვის შემთხვევაში, უწყვეტი კვების მოწყობილობებმა სისტემის მუშაობა უნდა უზრუნველყონ არანაკლებ 120 წუთის განმავლობაში. ტექნიკური საშუალებების კომპლექსმა (ტსკ) უნდა უზრუნველყოს სისტემის ყველა დაგეგმილი ფუნქციის რეალიზაცია და ქონდეს განვითარების და მოდერნიზების საშუალება.</p> <p>ტსკ-ს დაცვა გარე ელექტრული და მაგნიტური ველის გავლენისგან, აგრეთვე ხარვეზებისაგან კვების ქსელში, საკმარისი უნდა იყოს ნორმალური ფუნქციონირებისათვის (რეგლამენტირებულია ტსკ- მწარმოებელი ქარხნის მიერ) და შეესაბამებოდეს სტანდარტს.</p> <p>გაითვალისწინოს მონაცემთა გადაცემის სარეზერვო ქსელი, რათა უზრუნველყოს მთავარ და სარეზერვო არხებს შორის ავტომატურ რეჟიმში (კომუნიკაციის</p>

N	ძირითადი მონაცემების და მოთხოვნების ჩამონათვალი	ძირითადი მონაცემები და მოთხოვნები
		<p>არარსებობის შემთხვევაში) გადართვის შესაძლებლობა. ინფორმაციის გადაცემის ძირითადი ტექნოლოგიას საბოლოო მოწყობილობიდან სატრანსპორტო გარემოში უკაბელო კავშირი უნდა წარმოადგენდეს.</p> <p>კავშირგაბმულობის ქვესისტემამ უნდა უზრუნველყოს სამთო სამუშაოების გეგმაზე ასახული ყველა სამთო გამონამუშევრის დაფარვა სიგნალით. მიწისქვეშა სამთო გამონამუშევრებში წვდომის წერტილების (точки доступа) მოქმედების დიაპაზონი უნდა იყოს არანაკლებ 150 მეტრისა (პირდაპირი ხილვადობით) ყველა ობიექტზე რადიოკავშირის ხარისხის გაუარესების გარეშე.</p> <p>შახტის ზედაპირზე მოსამზადებელი სამუშაოების შესრულებისას, აგრეთვე მაღაროს პორტალის შესასვლელამდე გადაადგილებისას, სამუშაოების დანიშნულების ადგილამდე ტრანსპორტის მოლოდინში პერსონალი უნდა აისახებოდეს სისტემაში პროექტის მთელი მასშტაბით.</p> <p>ქვესისტემას უნდა შეეძლოს სატარებელ პერსონალურ მოწყობილობებს მიანიჭოს ინდივიდუალური ნომერი და უზრუნველყოს ქსელის დაფარვის ზონაში მყოფ აბონენტებს შორის, როგორც პირადი, ასევე ჯგუფური ზარების განხორციელების საშუალება.</p> <p>ქვესისტემა უნდა ახდენდეს მოწოდებული ძირითადი მოწყობილობის მდგომარეობის მონიტორინგს (ჩართულია/გამორთულია, ქსელშია/ არ არის ქსელში).</p> <p>ქვესისტემა უნდა უზრუნველყოფდეს მაღაროს სხვა პორიზონტებზე გაფართოების შესაძლებლობას.</p> <p>3. მოთხოვნები პერსონალის პოზიციონირების ქვესისტემისადმი</p> <p>მიწისქვეშა პირობებში პერსონალის პოზიციონირების ქვესისტემა უნდა უზრუნველყოფდეს მუდმივ კონტროლს და მაღაროს პერსონალის ადგილმდებარეობის განსაზღვრის შესაძლებლობას, მიწისქვეშა გამონამუშევრებში თანამშრომლების აღრიცხვას. მოცემული პროექტით ზუსტი პოზიციონირების მარკერით (ეტიკეტით Метка) უზრუნველყოფილი უნდა იყოს მაღაროს მიწისქვეშ მომუშავე მთელი პერსონალი. მუშაკის პოზიციონირების პერსონალური მარკერი განთავსებული უნდა იყოს პერსონალურ სანათში და იკვებებოდეს სანათის აკუმულატორით. პერსონალის და თვითმავალი ტექნიკის პოზიციონირების სიზუსტე არანაკლებ ± 20 მ. ჩამოქცევებში პერსონალის აღმოშენის სიზუსტე არანაკლებ ± 2 მ.</p> <p>5. მოთხოვნების დენის წყაროსადმი</p> <p>მაღაროს მიწისქვეშა ნაწილის ელექტრომომარაგება უნდა ხორციელდებოდეს უწყვეტი კვების წყაროდან აკუმულატორების მხარდაჭერით, რომელიც გარე ელექტრომომარაგების გარეშე უზრუნველყოფს სისტემის მუშაობას 120 წუთის განმავლობაში. კვების წყაროს მიერთება გაითვალისწინება: - მიწისქვეშა სამთო გამონამუშევრებში საშახტო ელექტროქსელიდან იზოლირებული ნეიტრალით ~ 380ვ და 36ვ, მიწისზედა ობიექტებზე ელექტროქსელის დამიწებული ნეიტრალით ~ 220ვ. მოქმედ ელექტროქსელთან მიერთების წერტილები უნდა განისაზღვროს პროექტირების ეტაპზე.</p> <p>7. მოთხოვნების ქსელის და სერვერის აღჭურვილობისადმი</p> <p>1) სისტემის ქსელის აღჭურვილობამ უნდა უზრუნველყოფს:</p> <ul style="list-style-type: none"> - მოწყობილობების სტაბილური კავშირი მონაცემების გადაცემის სადენიანი და უსადენო გზით. - ინფორმაციის გარანტირებული მიწოდება სააბონენტო მოწყობილობებიდან სისტემის სერვერამდე და საპირისპირო მიმართულებით. - ქსელის საერთო მაქსიმალური სტაბილურობა, მისი ცალკეული ელემენტების მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში. <p>2) სისტემის სერვერის აღჭურვილობამ უნდა უზრუნველყოს:</p>

N	ძირითადი მონაცემების და მოთხოვნების ჩამონათვალი	ძირითადი მონაცემები და მოთხოვნები
		<p>- სისტემის სამუშაო სადგურზე და თანამშრომელთა პერსონალურ მოწყობილობებზე საჭირო ინფორმაციის ასახვა, შეგროვება, დამუშავება (ანალიზი), შენახვა;</p> <p>- მომხმარებლის იდენტიფიკაცია;</p> <p>- მონაცემების დაარქივება შენახვის ვადა არანაკლებ 3 თვე.</p> <p>- მონაცემების რეზერვირება;</p> <p>3) ქსელის და სერვერის აღჭურვილობა უნდა იყოს აღჭურვილი UPS- ით, რომელიც უზრუნველყოფს ავტონომიურ მუშაობას 120 წუთის განმავლობაში.</p> <p>4) სისტემაში გამოყენებული ყველა ტექნიკური და პროგრამული საშუალებების დაცული უნდა იყოს სალიცენზიო შეთანხმების პირობები და და უზრუნველყოფილი პატენტის სისუფთავე.</p> <p>ა) მაღაროს მიწისქვეშა ნაწილში განლაგებული აღჭურვილობა წარმოებული უნდა იყოს საერთოსამრეწველო სამთო სტანდარტის შესაბამისად, წყალბადის გამოყოფის მხრივ სამიშ გამონამუშევრებში - აფეთქებაუსაფრთხო შესრულებით .</p> <p>ბ) მაღაროს მიწისზედა ნაწილში (ოპერატორების ოთახი და სხვ.) განლაგებული აღჭურვილობა უნდა იყოს სტანდარტული საერთოსამრეწველო წარმოების.</p> <p>9. მოთხოვნები სისტემის ფუნქციონირებისადმი</p> <p>მიწისქვეშა პირობებში პერსონალის პოზიციონირების ქვესისტემამ უნდა უზრუნველყოს:</p> <ul style="list-style-type: none"> - დროის მოცემულ მომენტში მიწისქვეშა გამონამუშევრებში მყოფი პერსონალის საერთო რაოდენობის შესახებ ოპერატიული ინფორმაციის, მათი პერსონალური მონაცემების მომხმარება. - მნემოსქემებზე მიწისქვეშა გამონამუშევრებში მარშრუტების და მუშების მდებარეობის ასახვა (online რეჟიმში) - მნემოსქემებზე ინდივიდუალური სანათებიდან ავარიული გამოძახების სიგნალის გადამცემი მუშაკების მდებარეობის გამოყოფა - პერსონალის პოზიციონირების და ძებნის, დაკვირვების, ავარიების შესახებ შეტყობინების სისტემა უნდა უზრუნველყოფდეს: <p>1) სამთო დისპეტჩერის მიერ, მიწისქვეშა გამონამუშევრებში მყოფი ყველა მუშაკისთვის პირადად (ინდივიდუალურად) შეტყობინების (კოდური) გადაცემა მისი ადგილმდებარეობის მიუხედავად, ავარიამდე, ავარიის დროს და მის შემდეგ ალგ (ავარიის ლიკვიდაციის გეგმის) პოზიციების თანახმად.</p> <p>2) შახტაში მყოფი მუშაკების პოზიციონირება</p> <p>3) ნაწილებში ადამიანის აღმოჩენა და მისი ადგილმდებარეობის განსაზღვრა ჩამოშლილი ქანების ქვეშ, არაუმეტეს 2 მ-იანი ცდომილებით, ორი დღის განმავლობაში სამაშველო სამუშაოების ჩატარებისას.</p> <p>პოზიციონირება ითვალისწინებს პერსონალის მდებარეობის განსაზღვრას მიწისქვეშა გამონამუშევრებში.</p> <p>გადაცემული ინფორმაციის მოცულობა საკმარისია, რათა პერსონალმა განსაზღვროს ავარიის ხასიათი და ევაკუაციის შესაძლო გზა.</p> <p>დაკვირვების, ავარიის შესახებ შეტყობინების, პერსონალის პოზიციონირების და ძიების სისტემა უნდა უზრუნველყოფდეს, უნდა მოიცავდეს მიწისქვეშა სამთო გამონამუშევრების მთელ ზონას.</p> <p>დაკვირვების, ავარიის შესახებ შეტყობინების, პერსონალის პოზიციონირების და ძიების სისტემა უნდა უზრუნველყოფდეს მუშა მდგომარეობას ავარიამდე, ავარიის დროს და ავარიის ლიკვიდაციის შემდეგ შეტყობინების დროს არაუმეტეს 4-5 წუთისა</p>
4.	დამკვეთი	RMG «Auramine»

N	ძირითადი მონაცემების და მოთხოვნების ჩამონათვალი	ძირითადი მონაცემები და მოთხოვნები
5.	ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაცია (ნახაზები, პასპორტი, სქემები და ა.შ.)	უზრუნველყოფს მომსახურების შემსრულებელი
6.	საპროექტო ორგანიზაცია	ტენდერის საფუძველზე განსაზღვრავს დამკვეთი. ძირითადი მოთხოვნები საპროექტო ორგანიზაციის მიმართ: სამუშაო პროექტების შექმნის სამუშაო გამოცდილების დადასტურება დამადასტურებელი დოკუმენტების წარმოდგენით. 1. მოცემული სამუშაოს შესასრულებლად შტატში შესაბამისი განათლებით მქონე პერსონალის ყოლა (სპეციალისტების ჩამონათვალი, სამუშაო სატაჟი, სერთიფიკატები)
7.	მოთხოვნები პროექტის გაფორმებაზე, მოცულობასა და შემადგენლობაზე	1. დოკუმენტი გაიცემა ქართულ და რუსულ ენაზე ამობეჭდილი 2 ეგზემპლარად, ორიგინალების ელექტრონულ ფორმატში (doc, dwg დ სხვ) და ფერადი სკანირებული სახით
8.	ექსპერტიზის გავლის მოთხოვნა	საქართველოს რესპუბლიკის კანონდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად
9.	შემუშავების ძირითადი პირობები	1. სამუშაო პროექტის დამუშავების პროცესში დამკვეთს უფლებამოსილია შეიტანოს კორექტივები და დაზუსტებები სამუშაოს მოცულობაში. 2. საპროექტო ორგანიზაცია უზრუნველყოფს პროექტის მხარდაჭერას (თანხლება) ექსპერტიზის გავლისას. 3. შემსრულებელზე უფლება აქვს ოფიციალური მოთხოვნის საფუძველზე დამკვეთისგან გამოითხოვოს საწყისი დოკუმენტები და მასალები, თავი ს მხფრივ დამკვეთი მოცემული დოკუმენტების არსებობის შემთხვევა მიაწვდის მათ შემსრულებელს. 4. აზომვითი სამუშაოების ჩატარება - სამუშაოების კომპლექსი, რომლის მიზანია შენობების, ნაგებობების, შიდა სივრცეების და სამშენებლო კონსტრუქციების ფაქტიური (დროის მოცემულ მომენტში რეალური) გეომეტრიული ზომების დადგენა სპეციალური საზომი ხელსაწყოების გამოყენებით. სამუშაოების კომპლექსი ობიექტზე გასვლას და მაღალი სიზუსტით ყველა აუცილებელი ზომის აღებას მოიცავს
10.	სამუშაოს შესრულების ვადები	მიუთითეთ სამუშაოს შესრულების ვადები