



სატენდერო დოკუმენტაცია

შპს „მეტრო სერვის +“ ს/კ 205150352 აცხადებს ელექტრონულ ტენდერს ავტობუსის გაჩერების საინფორმაციო ელექტრონული ტაბლოების, შესაბამისი დგარებისა და სერვერული მართვის მოდულის პროგრამული უზრუნველყოფის შესყიდვაზე, ქ. ქობულეთის ტერიტორიაზე მონტაჟით.

დაინტერესებულმა პირებმა სატენდერო წინადადება უნდა წარმოადგინონ შესყიდვების ელექტრონული სისტემის - www.tenders.ge - საშუალებით.

ტენდერი ჩატარდება ვაჭრობის გარეშე.

1. შესყიდვის ობიექტი

№	შესყიდვის ობიექტი	რაოდენობა
1	ავტობუსის გაჩერების საინფორმაციო ელექტრონული ტაბლო, დგარით, სერვერული მართვის მოდულის პროგრამული უზრუნველყოფითა და მონტაჟით	35 ცალი

2. ტექნიკური მოთხოვნები

შესყიდვის ობიექტია ავტობუსის გაჩერებაზე დასამონტაჟებელი ელექტრონული ტაბლო(ები) და შესაბამისი სერვერული მართვის მოდულის პროგრამული უზრუნველყოფა, რომელიც სერვისით მიიღებს ინფორმაციას გაჩერებებზე გამავალი მარშრუტების და მასზე მოძრავი ავტობუსების მოსვლის დროების შესახებ. სისტემამ მობილური ოპერატორის არხის საშუალებით უნდა მიაწოდოს ეს ინფორმაცია ტაბლოებს. სერვერული მართვის მოდულმა უნდა უზრუნველყოს ტაბლოების მართვა და მონიტორინგი.

2.1. სერვერული მართვის მოდულის პროგრამული უზრუნველყოფის ზოგადი მოთხოვნები

2.1.1. ტაბლოს იდენტიფიცირება სისტემაში უნდა მოხდეს უნიკალური ID ნომრით;

2.1.2. უნიკალური ნომრის გარდა, სისტემას უნდა შეეძლოს სულ მცირე ტაბლოს დასახელების და განლაგების (ლოკაციის GPS კოორდინატების) მართვა (შენახვა, რედაქტირება, წაშლა და ა.შ.);

2.1.3. ტაბლოს უნდა შეეძლოს ინფორმაციის ჩვენება მინიმუმ ორ ენაზე - ქართულად და ინგლისურად. სერვერის მართვის მოდულმა უნდა უზრუნველყოს შესაბამისი ინფორმაციის გადაცემა ტაბლოზე;



2.1.4. სერვისის საშუალებით მგზავრთა ინფორმირებისთვის ავტობუსების მოსვლის დრო და მარშრუტების ჩვენება.

2.1.5. სისტემამ უნდა შეეძლოს ტაბლოს/გაჩერების უნიკალური იდენტიფიკატორის და შესაბამისი მობილური ოპერატორის ნომრის ჩვენება კლიენტისთვის ტაბლოს მეშვეობით.

2.1.6. უნდა იყოს თავსებადი არსებულ პროგრამულ უზრუნველყოფასთან.

2.2. ტაბლოების მართვა და მონიტორინგი

2.2.1. სერვერული მართვის მოდულმა უნდა უზრუნველყოს ტაბლოების მონიტორინგი. უნდა მოხდეს ტაბლოსთან კავშირის სტატუსის და ტაბლოს მიერ გენერირებული თითოეული მოვლენის (ტაბლოზე დენის გათიშვა, შიდა და გარე ტემპერატურის სენსორების ჩვენებები და ა.შ.) მიღება და აღრიცხვა;

2.2.2. სერვერული მართვის მოდულიდან შესაძლებელი უნდა იყოს ტაბლოებზე პროგრამული უზრუნველყოფის დისტანციურად განახლება.

2.3. ტაბლოებზე ავტობუსის მოსვლის დროების შესახებ ინფორმაციის გადაცემა

2.3.1. სერვერული მოდული უნდა დაუინტეგრირდეს გაჩერებაზე მოსვლის დროების გამოთვლის არსებულ სისტემას, მიიღოს ინფორმაცია მის მიერ კონტროლირებად ტაბლოებზე ავტობუსის მოსვლის დროების შესახებ და უზრუნველყოს ტაბლოებზე ინდივიდუალურად სავარაუდო მოსვლის დროების გადაცემა.

2.3.2. სერვერული მართვის მოდულმა ტაბლოზე უნდა გაგზავნოს მხოლოდ ის ინფორმაცია, რომელიც იცვლება მარშრუტის ნომრის და დროის მონაკვეთის მიხედვით [ნომერი][დრო];

2.3.3. დანარჩენი ინფორმაციის [მიმართულება], მარშრუტის მოკლე აღწერა გადაგზავნა ტაბლოზე უნდა ხდებოდეს მხოლოდ აღნიშნული ინფორმაციის ცვლილების შემთხვევაში;

2.4. სერვერული მართვის მოდულის ინტერფეისიდან შესაძლებელი უნდა იყოს

2.4.1. შესაძლებელი უნდა იყოს ტაბლოების პარამეტრების კონფიგურაცია / ცვლილება;

2.4.2. ტაბლოზე შესაძლებელი უნდა იყოს ბრძანების გაგზავნა და დისტანციურად გადატვირთვა.



2.5. ელექტრონული ტაბლოს ზოგადი მოთხოვნები

2.5.1. ტაბლომ უნდა უზრუნველყოს ინფორმაციის გამოტანა სხვადასხვა რეჟიმში და სხვადასხვა ზომის შრიფტით:

2.5.1.1. 4 ხაზიანი რეჟიმი (160x64 პიქსელიანი ტაბლოსთვის - შრიფტის ზომა 8x16);

2.5.1.2. 5 ხაზიანი რეჟიმი (160x64 პიქსელიანი ტაბლოსთვის - შრიფტის ზომა 8x12);

2.5.1.3. 6 ხაზიანი რეჟიმი (160x64 პიქსელიანი ტაბლოსთვის - შრიფტის ზომა 8x10).

2.5.2. ტაბლო ლოგიკურად დაყოფილია ზონებად. ზონა შედგება ერთი ან რამდენიმე ხაზისგან. ტაბლო უნდა იძლეოდეს კონფიგურირების საშუალებას, ისე რომ შესაძლებელი იყოს თითოეულ ზონაში სასურველი ინფორმაციის გამოტანა;

2.5.3. საინფორმაციო ზონების განლაგების (სამუშაო რეჟიმის) შესახებ ტაბლო ინფორმაციას უნდა იღებდეს ცენტრალური სერვერიდან. თითოეული განლაგება შედგება ტაბლოს ეკრანის განაწილების სამი ვარიანტისგან:

2.5.3.1. ნორმალური მუშაობის რეჟიმი - როდესაც ტაბლოს კავშირი აქვს სერვერთან და იღებს ავტობუსის მოსვლის დროებს;

2.5.3.2. მოლოდინის რეჟიმი - როდესაც ტაბლოს კავშირი აქვს ცენტრალურ სერვერთან, მაგრამ არ გადმოეცემა არც ერთი ავტობუსის მოსვლის დრო (მაგალითად, ღამით მოქმედებს აღნიშნული რეჟიმი);

2.5.3.3. კავშირის გაწყვეტის რეჟიმი - როდესაც ტაბლოს არ აქვს კავშირი ცენტრალურ სერვერთან;

2.5.3.4. განლაგებაში თითოეული რეჟიმისთვის აღწერილი უნდა იყოს განლაგება (სტატიკური მოსვლის დროების ჩვენების ადგილი და სტრიქონების რაოდენობა, მათი ეკრანზე გამოტანის ფორმატი, მორბენალ სტრიქონში მოსვლის დროების ეკრანზე გამოტანის ადგილი და ფორმატი, ტექსტური შეტყობინების ეკრანზე გამოტანის ადგილი და ფორმატი და სხვა). აღნიშნული ფორმატების დეტალური აღწერა მოცემულია ქვემოთ.

2.5.4. „რეჟიმების“ (განლაგების) კონფიგურაცია შესაძლებელი უნდა იყოს როგორც წინასწარ განსაზღვრულ ტაბლოების ჯგუფზე/ჯგუფებზე, ასევე ყველა ტაბლოზე ერთდროულად წინასწარ დაგეგმილი „რეჟიმის“ დაწყების დროის მითითებით.

2.5.5. ტაბლოს კონფიგურირება და პროგრამული უზრუნველყოფის განახლება უნდა ხდებოდეს ცენტრალიზებულად, დაშორებული მართვით.



2.5.6. სისტემის სერვერულმა ნაწილმა ტაბლოს ლოკალურ ნაწილში უნდა გაგზავნოს მხოლოდ ის ინფორმაცია, რომელიც იცვლება მარშრუტის ნომრის და დროის მონაკვეთის მიხედვით [ნომერი][დრო].

2.5.7. დანარჩენი ინფორმაციის [მიმართულება], მარშრუტის მოკლე აღწერა გადაგზავნა ტაბლოზე უნდა ხდებოდეს ერთჯერადად, აღნიშნული ინფორმაციის ცვლილების შემთხვევაში.

2.5.8. ტაბლოს კავშირი ცენტრალურ სერვერთან უნდა ხორციელდებოდეს ქსელური მოდულით, რომელიც ინტეგრირებული უნდა იყოს ტაბლოში. ქსელურმა მოდულმა მინიმუმ უნდა უზრუნველყოს GPRS კავშირი;

2.5.9. ტაბლოს უნდა ჰქონდეს აკუმულატორი, რომელიც დენის მიწოდების შეწყვეტისას უზრუნველყოფს მისი კონტროლერის და ქსელური მოდულის მუშაობას მინიმუმ 10 წუთის განმავლობაში ავტონომიურად. შუქდიოდების მუშაობა დენის გათიშვის დროს აუცილებელი არ არის;

2.5.10. ტაბლოს უნდა ჰქონდეს სენსორები, რომლებიც უზრუნველყოფს ტაბლოს კვების გათიშვის შემთხვევაში შესაბამისი ინფორმაციის დაუყოვნებლივ გადაცემას ცენტრალურ სერვერზე;

2.5.11. ტაბლო აღჭურვილი უნდა იყოს ერთზე მეტი განათების სენსორით, რომლის მეშვეობითაც დარეგულირდება ტაბლოს შუქდიოდების ნათების ინტენსივობა გარე განათების ცვლილების მიხედვით;

2.5.12. ტაბლომ უნდა უზრუნველყოს ინფორმაციის ჩვენება მინიმუმ ორ ენაზე - ქართულად და ინგლისურად (შესაბამისად რესურს-ფაილებში, რომელიც ტაბლოს გადაეცემა, ინფორმაცია ჩაწერილი იქნება ორ ენაზე).

2.5.13. ტაბლომ უნდა უზრუნველყოს მიმდინარე დროის და ტემპერატურის ჩვენება:

2.5.13.1. დროის ჩვენება უნდა მოხდეს შემდეგი ფორმატით HH:MM, სადაც HH აღნიშნავს საათს (0-23), ხოლო MM წუთს (0-59);

2.5.13.2. ტემპერატურის ჩვენება უნდა მოხდეს შემდეგი ფორმატით: STT°C, სადაც S არის ნიშნის პოზიცია (+, -), TT - ტემპერატურა, ° - გრადუსის ნიშანი, C - ცელსიუსის აღნიშვნა;

2.5.13.3. ტემპერატურის აზომვა უნდა მოხდეს ლოკალურად;

2.5.13.4. ტაბლოს საათის გასწორება შესაძლებელი უნდა იყოს ცენტრალიზებულად;



2.5.13.5. შესაძლებელი უნდა იყოს დროის და ტემპერატურის ერთ ადგილას გამოჩენა. ამ შემთხვევაში დროის და ტემპერატურის ჩვენება ერთმანეთს ჩაენაცვლება განსაზღვრული, მაგალითად 5-წამიანი, ინტერვალით. ინტერვალი უნდა კონფიგურირდებოდეს.

2.5.14. ტაბლოზე გამოსატანი ინფორმაციის განახლება უნდა მოხდეს დინამიურად ცენტრალური სერვერიდან.

2.6. ტაბლოს სპეციფიკური მოთხოვნები

2.6.1. მოახლოებული ავტობუსის შესახებ სტატიკური საინფორმაციო ხაზი

2.6.1.1. ტაბლოზე შეიძლება იყოს ერთი ან რამდენიმე ასეთი ხაზი, მათი რაოდენობა და ადგილმდებარეობა უნდა კონფიგურირდებოდეს განლაგების აღწერაში ნორმალური რეჟიმის განაწილებისთვის.

2.6.1.2. ინფორმაციის გამოტანა თითოეულ ხაზში უნდა მოხდეს შემდეგი სახით: [ნომერი] [მიმართულება][დრო] - სადაც:

2.6.1.2.1. ნომერი - არის ავტობუსის სამარშრუტო ნომერი. ნომერი შეიძლება იყოს ერთნიშნა, ორნიშნა ან სამნიშნა;

2.6.1.2.2. მიმართულება - ავტობუსის მოძრაობის მიმართულება. ტექსტის ზომა ფიქსირებული არაა;

2.6.1.2.3. დრო - მოცემული გაჩერებიდან ავტობუსის გასვლის დრო წუთებში;

2.6.1.3. მიმართულება - იმ შემთხვევაში, თუ მიმართულების ტექსტის გამოტანას უფრო მეტი ადგილი სჭირდება, ვიდრე ტაბლოზე არის გამოყოფილი ამ ველისთვის - მიმართულების ტექსტმა უნდა დაიწყოს მოძრაობა ისე, რომ ტექსტმა გამოყოფილ ცარიელ ადგილზე სრულად გაიაროს. ამასთან, მარშრუტის ნომერი და დრო ტაბლოზე ყოველთვის უნდა დარჩეს გამოსახული სტატიკურად, იმის მიუხედავად, მოძრაობს თუ არა მიმართულების ტექსტი;

2.6.2. მოახლოებული ავტობუსების შესახებ დინამიური საინფორმაციო ხაზი

2.6.2.1. მოახლოებული ავტობუსების მაქსიმალური რაოდენობა არის 5. ტაბლომ უნდა უზრუნველყოს ამ ინფორმაციის ჩვენება მორბენალ სტრიქონში;

2.6.2.2. ტაბლოზე დასაშვებია მხოლოდ ერთი დინამიური საინფორმაციო ხაზის გამოტანა, მოახლოებული ავტობუსების შესახებ ინფორმაციის გამოსატანად;



2.6.2.3. სტრიქონში უნდა გამოჩნდეს მხოლოდ იმ მოახლოებული ავტობუსების შესახებ ინფორმაცია, რომელიც არ არის გამოტანილი ტაბლოს სხვა ხაზებზე;

2.6.2.4. იმ შემთხვევაში, თუ ინფორმაცია არ ეტევა ერთ სტრიქონში, უნდა მოხდეს მისი მორბენალი სტრიქონის სახით გაშვება;

2.6.2.5. ინფორმაციის გამოტანა უნდა მოხდეს იგივე წესით, როგორც ეს ხდება სტატისტიკური საინფორმაციო ხაზის შემთხვევაში, ფორმატით: [ნომერი] [მიმართულება][დრო];

2.6.2.6. დინამიური საინფორმაციო ხაზი უნდა კონფიგურირდებოდეს ისე, რომ შეეძლოს სტრიქონის თავში ან ბოლოში დროის ან ტემპერატურის ან ორივეს ერთად ჩვენება.

2.6.3. დიდი საათი;

2.6.4. ტაბლოს უნდა ჰქონდეს შესაძლებლობა მთლიან ეკრანზე გამოიტანოს საათი ფორმატით:

[HH]:[MM]:[SS]

განლაგების აღწერაში უნდა კონფიგურირდებოდეს საათის გამოტანის რეჟიმი. საათის გამოტანა შესაძლებელი უნდა იყოს ნებისმიერ (ნორმალური, მოლოდინის, კავშირის შეწყვეტის) რეჟიმში.

2.7. შუქდიოდური ტაბლოს ტექნიკური მახასიათებლები

2.7.1. ტაბლოს ზომა: არანაკლებ $0,95\text{მ}\pm 0,01$ x $0,38\text{მ}\pm 0,01$ (სიგანე x სიმაღლე);

2.7.2. ტაბლოს სამაგრები უნდა იყოს არსებული ტაბლოს დგარის შესაბამისი;

2.7.3. ტაბლოს ფორმა უნდა იყოს არსებული ტაბლოს ფორმის შესაბამისი;

2.7.4. ტაბლოს გარჩევადობა: არანაკლებ 160 x 64 წერტილი (სიგანე x სიმაღლე);

2.7.5. გამოსახულების წერტილებს შორის მანძილი: არაუმეტეს 6 მმ;

2.7.6. წერტილების სიმჭიდროვე: არანაკლებ 27000 წერტილი/კვ.მ.;

2.7.7. ტაბლოს გამოსახულების ფერების რაოდენობა: 65 536 (RGB) ფერი;

2.7.8. ტაბლოს ფერის გრადაცია: არანაკლებ 8 დონისა;

2.7.9. გამოსახულების სიკაშკაშე: არანაკლებ 2000 კანდელი/კვ.მ.;



2.7.10. ხილვადობის კუთხე: ჰორიზონტალურად არანაკლებ 160°, ვერტიკალურად არანაკლებ 60°;

2.7.11. კვება: ცვლადი დენი 220ვ, 50 ჰერცი;

2.7.12. მოხმარებული ენერგია: არაუმეტეს 800ვტ/კვ.მ.;

2.7.13. განახლების სიხშირე: არანაკლებ 60 ჰერცი;

2.7.14. საუკეთესო ხილვადობის მანძილი: 4მ-დან 20მ-მდე;

2.7.15. ექსპლუატაციის ვადა: 100000 საათი;

2.7.16. გამოსახულების ხარვეზების რაოდენობა: არაუმეტეს 1 ცალისა 10000 წერტილზე;

2.7.17. ექსპლუატაციის ტემპერატურა: -20°C-დან +60°C-მდე;

2.7.18. ექსპლუატაციის დასაშვები ტენიანობა: არანაკლებ 95%;

2.7.19. მოთხოვნა ექსპლუატაციის პირობებისადმი: ღია გარემოში (შენობის ან სხვაგვარი საფარის გარეთ) უწყვეტი ექსპლუატაცია, პირდაპირი მზის სხივების და ატმოსფერული მოვლენების პირდაპირი ზემოქმედებისას უნაკლო, უწყვეტი ფუნქციონირება, დღე-ღამეში 24 საათის განმავლობაში;

2.7.20. ტაბლოს კონსტრუქციას, შუქდიოდების მხრიდან, არ უნდა ჰქონდეს არანაირი სახის საფარი, რომელიც აირეკლავს სინათლეს ან სხვაგვარად შეამცირებს გამოსახულების ხილვადობას;

2.7.21. მწარმოებლის შუქდიოდური ტაბლოს პანელის (დისპლეის) წარმოება უნდა იყოს სერტიფიცირებული ISO9001 სტანდარტის შესაბამისად, რაც უნდა დასტურდებოდეს სათანადო სერტიფიკატის წარმოდგენით;

2.7.22. ტაბლო აღჭურვილი უნდა იყოს ვენტილაციის სისტემით, რომელიც ავტომატურად ჩაირთვება მაღალი ტემპერატურების დროს;

2.7.23. ტაბლო უნდა იყოს თავსებადი არსებულ სისტემასთან;

2.7.24. საგარანტიო ვადა: 6 თვე.

2.8. ავტობუსის გაჩერების საინფორმაციო ელექტრონული ტაბლოს დგარი

იხილეთ დანართი N4.



პრეტენდენტმა ავტობუსის გაჩერებაზე ელექტრონული ტაბლო(ები)ს მონტაჟი, ქ. ქობულეთის ტერიტორიაზე, უნდა უზრუნველყოს თავისი ხარჯებით, დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილებზე.

3. მოწოდებისა და მონტაჟის ვადა

შესყიდვის ობიექტის სრულად მოწოდებისა და ქ. ქობულეთის ტერიტორიაზე მონტაჟის ვადაა ხელშეკრულების გაფორმებიდან არაუმეტეს 4 (ოთხი) თვე.

4. მიწოდებისა და მონტაჟის ადგილი

ქ. ქობულეთის ტერიტორია, დამკვეთის მიერ მითითებული ადგილები. ტაბლოების მონტაჟი მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს საკუთარი ხარჯებით.

5. ანაზღაურების პირობები

ანაზღაურება განხორციელდება ეტაპობრივად, ფაქტობრივად შესრულებული შესაბამისი ეტაპის მიღება-ჩაბარების საფუძველზე. კონკრეტული ეტაპები, თითოეული ეტაპის მოცულობა და ანგარიშსწორების ვადა განისაზღვრება მხარეთა შორის გაფორმებული ხელშეკრულებით.

6. სატენდერო წინადადების შემადგენლობა

ტენდერში მონაწილეობის მისაღებად პრეტენდენტმა სისტემაში უნდა ატვირთოს უფლებამოსილი პირის მიერ ხელმოწერილი და, არსებობის შემთხვევაში, ბეჭდით დადასტურებული შემდეგი დოკუმენტაცია (PDF ფორმატში):

დანართი N1 - კომპანიის რეკვიზიტები;

დანართი N2 - ფასთა ცხრილი;

დანართი N3 - ინფორმაცია ანალოგიური გამოცდილების შესახებ.

7. ფასის წარმოდგენის პირობები

ფასები უნდა დაფიქსირდეს ლარში (GEL), დღგ-ისა და საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვა გადასახადების ჩათვლით;

ფასში გათვალისწინებული უნდა იყოს შესყიდვის ობიექტის მოწოდებასთან, ტრანსპორტირებასთან და მოთხოვნილი მონტაჟის შესრულებასთან დაკავშირებული ყველა ხარჯი;

ფასთა ცხრილი ივსება დანართ N2-ის შესაბამისად;

განფასებაში არითმეტიკული შეცდომის არსებობის შემთხვევაში უპირატესობა მიენიჭება ერთეულის ფასს;



სატენდერო წინადადებაში მითითებულ ფასსა და ელექტრონულ სისტემაში დაფიქსირებულ ფასს შორის სხვაობის შემთხვევაში უპირატესობა მიენიჭება ელექტრონულ სისტემაში დაფიქსირებულ ფასს.

8. გამარჯვებულის გამოვლენა

გამარჯვებულად განიხილება პრეტენდენტი, რომლის წინადადება აკმაყოფილებს სატენდერო დოკუმენტაციით განსაზღვრულ ტექნიკურ და სხვა მოთხოვნებს და წარმოადგენს საუკეთესო ფასობრივ შეთავაზებას.

9. სხვა პირობები

ავანსის მოთხოვნის შემთხვევაში დამკვეთი უფლებამოსილია მოითხოვოს ავანსად გასაცემი თანხის ოდენობის საბანკო გარანტია, აგრეთვე შემოსავლების სამსახურიდან გაცემული შედარების აქტი, რომელშიც არ უნდა ფიქსირდებოდეს დავალიანება;

დამკვეთი უფლებამოსილია შესაბამისი მიზეზების არსებობის შემთხვევაში შეწყვიტოს ტენდერი, რის შესახებაც აცნობებს მონაწილეებს. დამკვეთი ასევე იტოვებს უფლებას ტენდერი სცნოს ანუღირებულად, თუ მასში მონაწილეობას მიიღებს მხოლოდ ერთი კომპანია;

სხვა პირობები, რომლებიც წინამდებარე სატენდერო დოკუმენტაციით არ არის განსაზღვრული, შეთანხმდება მხარეთა შორის და აისახება შესაბამის ხელშეკრულებაში.

10. საკონტაქტო ინფორმაცია

ტენდერის მსვლელობის დროს ტექნიკურ და სატენდერო პროცესთან დაკავშირებულ საკითხებზე დაუკავშირდით:

ლელა ტყეშელაშვილი

ელ. ფოსტა: ltkeshelashvili@msplus.ge

სატენდერო წინადადებების მიღების ბოლო ვადა: 07.10.2026

მადლობა დაინტერესებისთვის.

გისურვებთ წარმატებას.