**ტენდერი ბათუმის მუნიციპალურ ტრანსპორტში მგზავრობის გადახდის და ტრანსპორტის მართვის სისტემის დანერგვაზე და ოპერირებაზე**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ტენდერის დასრულების თარიღი: | 17 მარტი 2023 წელი 14:00 საათი |
| საკონტაქტო პირი | კონსტანტინე მეტრეველი  595036484  Ko.metreveli@bog.ge |
|  |  |

**ტენდერი ბათუმის მუნიციპალურ ტრანსპრტორტში მგზავრობის გადახდის და ტრანსპორტის მართვის სისტემის დანერგვაზე და ოპერირებაზე**

სარჩევი

[**ინსტრუქცია ტენდერში მონაწილეთათვის** 2](#_Toc22227845)

[**სატენდერო მოთხოვნები** 2](#_Toc22227846)

[**დამატებითი ინფორმაცია:** 3](#_Toc22227847)

[დანართი1: ფასების ცხრილი 4](#_Toc22227848)

[დანართი 2: საბანკო რეკვიზიტები](#_Toc22227849) 6

**ინსტრუქცია ტენდერში მონაწილეთათვის**

პრეტენდენტებმა სისტემაში უნდა ატვირთონ სატენდერო დოკუმენტაციით მოთხოვნილი ყველა დოკუმენტი.

ტენდერის განმავლობაში დამატებითი ინფორმაციის მოპოვება ან დაზუსტება შესაძლებელია საკონტაქტო პირთან დაკავშირებით ელექტონული ფოსტის ან ტელეფონის საშუალებით.

ტენდერის დასრულების შემდეგ სატენდერო კომისია განიხილავს მოწოდებულ ინფორმაციას და გამოავლენს საუკეთესო პირობების მქონე მომწოდებელს.

ხელშეკრულების და წინამდებარე დოკუმენტის პირობებს შორის წინააღმდეგობის შემთხვევაში უპირატესობა მიენიჭება ხელშეკრულების პირობებს.

პრეტენდენტის მიერ ასატვირთი ყველა დოკუმენტი და ინფორმაცია დამოწმებული უნდა იყოს უფლებამოსილი პირის ხელმოწერითა და ბეჭდით;

ტენერში მონაწილეობის მისაღებად აუცილებელია ორგანიზაციამ შეავსოს შემოთავაზებული ფასების ცხრილი **- დანართი 1**;

პრეტენდენტებმა თანდართული ფაილის შესაბამისად შევსებულ ფასების ცხრილში უნდა მიუთითონ შემოთავაზებული საქონლის სასაქონლო ნიშანი და / ან მარკა / მოდელი (არსებობის შემთხვევაში) და, ასევე მწარმოებელი კომპანია და წარმოშობის ქვეყანა.

შემოთავაზებული პროდუქტი სრულად უნდა აკმაყოფილებდეს სატენდერო დოკუმენტაციაში მოცემულ მინიმალურ პარამეტრებს.

ბანკი იტოვებს უფლებას, ნებისმიერ დროს შეწყვიტოს ან გადაავადოს ტენდერი.

ტენდერში მონაწილეობის მისაღებად აუცილებელია ორგანიზაციამ წარმოადგინოს საბანკო რეკვიზიტები - **დანართი 2**;

სატენდერო წინადადება წარმოდგენილი უნდა იყოს ლარში, მოიცავდეს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ გადასახადებს და გადასახდელებს.

**სატენდერო მოთხოვნები**

**მომსახურების აღწერა:**

1. **ტრანსპორტის მართვის და კონტროლის სისტემის შექმნა**
   1. „მომსახურების გამწევი“ ვალდებულია შექმნას ტრანსპორტის მართვის და კონტროლის ინფრასტრუქტურა, შესაბამისი პროგრამული უზრუნველყოფა
   2. მართვის და კონტროლის ინფრასტრუქტურით, ოპერირებას განახორციელებს უშუალოდ სატრანსპორტო კომპანია, ხოლო მის პროგრამულ უზრუნვეყოფას განახორციელებს „მომსახურების გამწევი“.
   3. სისტემის აღწერა მოცემულია წინამდებარე „ხელშეკრულების“ დანართი N1.1-ით)
2. **გადახდის სისტემის შექმნა და ოპერირება** 
   1. „ხელშეკრულების“ საგანს წარმოადგენს „მომსახურების გამწევის“ მიერ „კომპანიისათვის“ ქ. ბათუმის ტერიტორიაზე საზოგადოებრივ ტრანსპორტში მგზავრობის საფასურის გადახდასთან დაკავშირებული საგადახდო მომსახურების გაწევა.
      1. „მომსახურების გამწევმა“ უნდა უზრუნველყოს ქ. ბათუმის ტერიტორიაზე საზოგადოებრივ ტრანსპორტში მგზავრობის საფასურის გადახდის სისტემის შემქნა/ჩამოყალიბება, დანერგვა და ოპერირება (სისტემის აღწერა მოცემულია წინამდებარე „ხელშეკრულების“ დანართი N1.1-ით);
      2. „მომსახურების გამწვევმა“ უნდა უზრუნველყოს სისტემის ოპერირებისათვის საჭირო გადახდის მოწყობილობების მონტაჟი.
      3. „მომსახურების გამწვევმა“ უნდა უზრუნველყოს სისტემის ოპერირებისათვის ყველა საჭირო პროგრამული უზრუნველყოფის ან/და მონაცემთა მიმოცვლის საშუალებების დანერგვა.
      4. უზრუნველყოს „ხელშეკრულების“ მოქმედების პერიოდში, უწყვეტ რეჟიმში გადახდის სისტემის გამართული მუშაობა.
      5. „მომსახურების გამწევმა“ უნდა უზრუნველყოს სატრანსპორტო ბარათების გამოშვება/ემისია;
      6. უზრუნველყოს გადახდილი მგზავრობის საფასურის „მომსახურების გამწევთან“ არსებულ „კომპანიის“ ანგარიშზე ასახვა არაუგვიანეს მე-2 (მეორე) სამუშაო დღისა;
      7. უზრუნველყოს სატრანსპორტო ბარათების გამოშვება, რომელთა ღირებულებაც განისაზღვრება არაუმეტეს 3 (სამი) ლარისა 1 (ერთი) სატრანსპორტო ბარათისათვის.
      8. უზრუნველყოს შეღავათიანი ტარიფით მოსარგებლე პირებისათვის პირველი სატრანსპორტო ბარათის, უფასოდ დამზადება/გაცემა;
      9. უზრუნველყოს გადახდების კონტროლის და ჯარიმების მოდულის დანერგვა;
      10. უზრუნველყოს მოწყობილობების მონიტორინგის სისტემის დანერგვა.

* **მოსაწოდებელი დოკუმენტაცია:**

**მსგავის პროექტის (პროექტების) გამოცდილების დამადასტურებელი კონტრაქტი.**

**სარეკომენდაციო წერილები.**

* **მიწოდების მისამართი:** საქართველსო მაშტაბით

.

* პრეტენდენტის წინააღმდეგ არ უნდა მიმდინარეობდეს გადახდისუუნარობის საქმის წარმოება და პრეტენდენტი არ უნდა იყოს ლიკვიდაციის / რეორგანიზაციის პროცესში.

**დამატებითი ინფორმაცია:**

ბანკი იღებს ვალდებულებას შეამციროს გარემოზე ზემოქმედება და უზრუნველყოს გარემოს დაცვითი და მდგრადი განვითარების კომპონენტების მონიტორინგი.

ბანკი თანამშრომლობს იმ მომწოდებლებთან, რომლებიც იზიარებენ იგივე სტანდარტებს და მათ პოლიტიკაში და ყოველდღიურ საქმიანობაში ასახულია სახიფათო ნარჩენების, ენერგიის, წყლის და ნახშირორჟანგის მინიმაზაციის მიზნით დასახული ქმედებები და ყოველდღიურ საქმინობაში ახდენენ ამის კონტროლს, რის დამადასტურებლად შეუძლიათ დოკუმენტაციის წარმოდგენა.

ბანკთან თანამშრომლობის შემთხვევაში მხარე აცხადებს რომ:

* სრულად და ჯეროვნად დაიცავს გარემოს დაცვის, ადგილობრივი ან/და საერთაშორისო კანონმდებლობის მოთხოვნებს, მათ შორის, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშით თუ ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს ან/და სანებართვო თუ სალიცენზიო პირობებს;
* უზრუნველყოფს ნარჩენების შეგროვებას, ტრანსპორტირებასა და დამუშავებას, კანონმდებლობის შესაბამისად;
* ნებისმიერი ისეთი გარემოების (მათ შორის, ერთმნიშვნელოვნად ნებისმიერი სახის ავარიის, ინციდენტის ან/და უბედური შემთხვევის) დადგომიდან, რომელიც საფრთხეს უქმნის გარემოს დაცვას ან/და გარემოს დაცვის ადგილობრივი ან/და საერთაშორისო კანონმდებლობის მოთხოვნების დარღვევიდან ან ასეთი გარემოებების დადგომის საშიშროების წარმოშობიდან 5 (ხუთი) საბანკო დღის ვადაში აცნობებს ბანკს აღნიშნულის თაობაზე და იმ ზომების შესახებ, რომელსაც იგი იღებს ზემოთ ხსენებული გარემოებების აღმოსაფხვრელად.

დანართი 1: ფასების ცხრილი

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| მომსახურება | ფიქსირებული საფასური | ავტობუსების რაოდენობა | | მომსახურების ფასი ავტობუსზე | | სულ საფასური |
| 2 კარიანი | 3 კარიანი | 2 კარიანი | 3 კარიანი |  |
| საგადახდო მომსახურება |  | 130 | 17 |  |  |  |
| ტრანსპორტის მართვის სისტემის (დისპეჩერიზაციის) შექმის და მხარდაჭერის საფასური |  | 130 | 17 |  |  |  |

კომპანიის დასახელება

უფლებამოსილი პირის ხელმოწერა \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

საკონტაქტო ნომერი:

დანართი 2: საბანკო რეკვიზიტები

ორგანიზაციის დასახელება:

საიდენტიფიკაციო კოდი:

იურიდიული მისამართი:

ფაქტიური მისამართი:

ხელმძღვანელის სახელი და გვარი:

ხელმძღვანელის პირადი ნომერი:

ხელმძღვანელის ტელეფონის ნომერი:

საკონტაქტო პირის სახელი და გვარი:

საკონტაქტო პირის პირადი ნომერი:

საკონტაქტო ტელეფონი:

ელექტრონული ფოსტის მისამართი:

ვებ-გვერდი:

ბანკის დასახელება:

ბანკის კოდი:

ბანკის ანგარიშის ნომერი:

კომპანიის სახელი

უფლებამოსილი პირის ხელმოწერა \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

საკონტაქტო ნომერი:

# დანართი N1.1

# გადახდის სისტემა

# გადახდის სისტემის ზოგადი აღწერა

„მომსახურების გამწევმა“უნდა დანერგოს საზოგადოებრივ ტრანსპორტში გადახდის ღია სისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს სხვადასხვა რეზიდენტი ბანკების ან/და საგადახდო მომსახურების პროვაიდერების და არარეზიდენტი ბანკების მიერ ემიტირებული ბარათებით მგზავრობის საფასურის გადახდის შესაძლებლობას, ახალი ანგარიშზე მიბმული გადახდის სისტემის ფუნქციონირებას. პარალელურად, შესაძლებელი იქნება ტრადიციული დახურული სისტემისთვის დამახასიათებელი სატრანსპორტო ბარათების გამოყენება.

გადახდების დამუშავების სისტემა დაფუძნებულია EMVCo მიერ სერტიფიცირებული აპარატურის და მოწყობილობების გამოყენებაზე.

ტარიფების კონფიგურაცია, მართვა და დისტრიბუცია ხორციელდება ცენტრალიზებულად სისტემის მიერ, დისტანციური არხების გამოყენებით.

სისტემას გააჩნია შავი/თეთრი სიების მართვის მოქნილი მექანიზმი. რომლის საშუალებით შესაძლებელია, როგორც ბარათის დამატება ასევე ამოღება აღნიშნულ სიებში. სიების დისტრიბუცია უწყვეტ რეჟიმში ხორციელდება დისტანციურად ავტობუსებში დამონტაჟებულ მოწყობილობებში. აღნიშნული საშუალებას იძლევა დაიბლოკოს არასასურველი ბარათი ან ბარათების სია. ასევე ოპერატიულად მოხდეს ბარათების განბლოკვაც.

გადახდების სისტემა იყენებს გადახდის, ონლაინ, ოფ ლაინ და გადავადებული ტრანზაქციის დამუშავების სქემებს.

სისტემა გათვლილია დიდი რაოდენობის მონაცემების დამუშავებაზე და შენახვაზე.

გადახდის სისტემასთან დაკავშირებული სერვერები განთავსებული იქნება შესაბამის გარემოში, რომელიც სრულად აკმაყოფილებს PCI DSS სტანდარტებს.

# ვალიდატორები

„მომსახურების გამწევმა“ხელშეკრულებით გათვალისწინებული პირობების შესაბამისად, უნდა უზრუნველყოს, ავტობუსებში თანამედროვე გადახდის ტერმინალების მონტაჟი. ამასთან, თითოეულ ავტობუსში დამონტაჟებული გადახდის ტერმინალის რაოდენობა უნდა იყოს არანაკლებ ავტობუსის კართა რაოდენობისა.

გადახდის ტერმინალის საშუალებით შესაძლებელი იქნება ბარათის ან/და გადახდის სხვა საშუალების წაკითხვა ან/და ვალიდაცია.

გადახდის ტერმინალი უნდა აჩვენებდეს ტრანზაქცია წარმატებით გატარდა თუ არა, უნდა გამოსცემდეს შესაბამის ხმოვან სიგნალებს, ტრანზაქციის დადასტურების ან უარყოფის დროს.

ბარათის ან/და გადახდის სხვა საშუალების შემთხვევაში უნდა აჩვენებდეს ბარათის ან/და გადახდის სხვა საშუალების ვადას (ასეთის არსებობის/შესაძლებლობის/საჭიროების შემთხვევაში).

გადახდის ტერმინალის წამკითხველი მოწყობილობა უნდა შეესაბამებოდეს EMVCo სტანდარტებს, საბანკო პლასტიკური ბარათების საშუალებით გადახდების უზრუნველყოფის მიზნით.

გადახდის ტერმინალის დამონტაჟდება დამატებითი გადახდის საშუალებები (QR კოდის წამკითხველი).

გადახდის ტერმინალს უნდა გააჩნდეს კავშირის საშუალება პირდაპირ სერვერთან ინფორმაციის მიმოცვლის მიზნით.

# მთავარი კომპიუტერი

„მომსახურების გამწევმა“უნდა უზრუნველყოს ყველა ავტობუსში მთავარი კომპიუტერის მონტაჟი, რომლის დანიშნულებაა ავტობუსში დამონტაჟებული სხვადასხვა მოწყობილობების მართვა და კავშირი გადახდების და კლირინგის ცენტრთან.

მთავარ კომპიუტერს უკავშირდებიან გადახდის ტერმინალები, მათ შორის ხდება მონაცემთა ურთიერთგაცვლა.

მთავარი კომპიუტერთან დაკავშირებულია მძღოლის კონსოლი, სადაც შესაძლებელია სხვადასხვა ინფორმაციის გამოტანა განხორციელებული გადახდების შესახებ, ტექნიკური სტატუსები და სხვა.

მთავარი კომპიუტერი შესაძლებელია დაუკავშირდეს ასევე სხვადასხვა მოწყობილობებს, რომლებიც გამოიყენება საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მართვის პროცესში (მგზავრთა საინფორმაციო საშუალებები, ბორტკომპიუტერი, და სხვა).

მთავარ კომპიუტერს უკავშირდება მონაცემთა გადაცემის მოწყობილობები, რომელთა საშუალებითაც ხორციელდება ორმხრივი კავშირი გადახდების მართვის და კლირინგის ცენტრთან, ასევე, კონტროლის და დისპეტჩერიზაციის ცენტრთან.

# მძღოლის კონსოლი (პადი)

„მომსახურების გამწევმა“უნდა უზრუნველყოს ვტობუსებში მძღოლის კონსოლის მონტაჟი.

მძღოლის კონსოლზე მოხდება გადახდების სისტემიდან საჭირო ინფორმაციის გამოტანა ეკრანზე, რაც საჭიროა ოპერატიული მიზნებისთვის.

მძღოლის კონსოლის შეტყობინებები:

მოწყობილობას უნდა გააჩნდეს:

სადისპეჩეროდან საგანგებო შეტყობინებების მიღების საშუალება;

სადისპეჩეროდან საინფორმაციო შეტყობინებების მიღების საშუალება;

# გადახდის საშუალებები

„მომსახურების გამწევმა“ საკუთარი შეხედულებისამებრ დანერგავს გადახდის მრავალფეროვან საშუალებებს, კერძოდ:

* ბარათები;
* მობილური აპლიკაციით (მობილური ტელეფონის NFC ფუნქციით ან QR კოდის გამოყენებით);
* სხვა გადახდის საშუალებები.

# სატარიფო სისტემა (ბილეთების ტიპები)

გადახდის სისტემას უნდა შეეძლოს მოთხოვნისამებრ, „მერიის“ მიერ დანერგილ ნებისმიერი ვადიანობის ან/და მგზავრობის ჯერადობის მიხედვით დიფერენცირებული გადახდის სისტემაზე ადაპტირება, მაგალითად:

* ულიმიტო აბონემენტი - 1, 3, 6 თვე;
* დღიური ულიმიტო ბილეთი - 1, 3, 5 დღე;
* ჯერადი აბონემენტი - 10, 20, 30 მგზავრობისთვის.

# გადახდის კონტროლი

მგზავრობის საფასურის გადახდის კონტროლის, მიზნით, „მომსახურების გამწევი“ დანერგავს გადახდების კონტროლის მოდულს.

გადახდის კონტროლის მოწყობილობას აქვს შესაძლებლობა ბარათიდან ან/და სხვა გადახდის საშუალებიდან წაიკითხოს ინფორმაცია და გადაამოწმოს გადახდის ფაქტი.

**საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მართვის და კონტროლის სისტემა**

# მგზავრის საინფორმაციო სისტემა

ინფორმაცია მგზავრისთვის უნდა იყოს მაქსიმალურად ხელმისაწვდომი და რეალური. საინფორმაციო სისტემა მოიცავს გაჩერებებზე ელექტრონული და სტატიკური ინფორმაციის ერთობლიობას, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის საინფორმაციო ტაბლოებს ან მონიტორებს.

# გაჩერების ელექტრო მონიტორი (ტაბლო)

„მომსახურების გამწევმა“უნდა უზრუნველყოს გაჩერებებზე წინამდებარე დანართის გაფორმების მომენტისთვის არსებული ტაბლოების ინტეგრაცია ახლა სისტემასთან, აღნიშნული ტაბლოების რაოდენობა შეადგენს 50 (ორმოცდაათი) ერთეულს.

მონიტორებზე გამოსატან ძირითად ინფორმაციას უნდა წარმოადგენდეს საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მოსვლის დრო, მარშრუტი. შეფერხების შემთხვევაში ტაბლოზე შესაძლებელი უნდა იყოს შესაბამისი შეტყობინების გამოტანა. რომელიც კლიენტის მოთხოვნით შესაძლებელია იყოს ორენოვანი.

კლიენტის მოთხოვნით შესაძლებელია ტაბლოზე გამოტანილ იქნას სხვადასხვა სახის ინფორმაცია.

# საზოგადოებრივ ტრანსპორტში არსებული საინფორმაციო მონიტორი /ტაბლო

„მომსახურების გამწევმა“უნდა უზრუნველყოს ავტობუსის მაჩვენებელი ტაბლოების მართვას, ასევე არსებობის შემთხვევაში დამატებითი საინფორმაციო მონიტორების სისტემაში ჩართვა და მათ მართვა.

სისტემამ უნდა უზრუნველყოს საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ელექტრო მონიტორზე, საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სამარშუტო ნომრისა და მიმართულების წარწერის ავტომატურ ჩვენებას საზოგადოებრივი ტრანსპორტის ფაქტიური მოძრაობის მიმართულებიდან.

სისტემამ უნდა უზრუნველყოს ინფორმაციის განახლება და შეცვლა ტაბლოზე, მარშუტის ცვლილების შესაბამისად.

სისტემას შესაძლებლობა უნდა ქონდეს გამოიტანოს დამატებით საინფორმაციო მონიტორებზე, ინფორმაცია წინა და მომდევნო გაჩერების შესახებ, სამარშუტო სქემის შესახებ. სხვადასხვა შეტყობინებები მარშუტის ცვლილების ან დაგვიანების შესახებ. გამოიტანოს აგრეთვე, მძღოლის ელექტრონული და ხმოვანი შეტყობინებები მგზავრების მიმართ.

# მძღოლების მართვის სისტემა

სისტემამ უნდა უზრუნველყოს:

მძღოლების იდენტიფიკაცია და ნამუშევარი საათების დაანგარიშება

სისტემაში მძღოლის იდენტიფიცირება ხორციელდება სპეციალური პერსონალური ბარათის ან პერსონალური კოდის მეშვეობით.

სისტემის ბექ-ოფისში უნდა ხდებოდეს ავტობუსების განრიგების და მათზე დაშვებული მძღოლების გაწერა. მძღოლი, სამუშაო დღის დაწყებისას ავტობუსში გადის იდენტიფიკაციას მისთვის დამზადებული პერსონალური ბარათის ან პერსონალური კოდის მეშვეობით.

სისტემამ უნდა უზრუნველყოს მძღოლის სამუშაო დროის ზუსტი აღრიცხვა.

სისტემამ უნდა უზრუნველყოს ასევე შესვენების და დაზიანებისას (ტექნიკური ან სხვა მიზეზით) უკან მობრუნების აღრიცხვა.

მძღოლის ჩანაცვლების საჭიროების შემთხვევაში, ასევე ავტომატურად უნდა აღირიცხებოდეს, მოცემულ სატრანსპორტო საშუალებაზე დაშვებული, სხვა მძღოლის მიერ მარშრუტის გაგრძელება. ახალი მძღოლის ბარათით ავტორიზაციის შემდეგ, სისტემა ავტომატურად დაითვლის მის მიერ ნამუშევარ დროს.

# მძღოლების ხელფასის დაანგარიშება

სისტემამ უნდა უზრუნველყოს მძღოლების ნამუშევარი საათების აღრიცხვა მარშუტების, ტრანსპორტის მოდელების, სამუშაო – არასამუშაო დღეების და სხვა საჭირო პარამეტრების მიხედვით, რაც საშუალებას იძლევა ზუსტად მოხდეს მათთვის ასანაზღაურებელი თანხის გამოთვლა.

სისტემიდან, ნამუშევარი საათების შესახებ ინფორმაციის მიღება, შესაძლებელია ანგარიშგების სახით. ასევე შესაძლებელი უნდა იყოს ამ ინფორმაციის ექსპორტი სხვა სისტემებში.

# მძღოლებთან ინტერაქტიული კავშირი-მძღოლის კონსოლი

მძღოლთან მუდმივი კომუნიკაცია დისპეტჩერიზაციის ცენტრს საშუალებას მისცემს ოპერატიულად იმოქმედოს ნებისმიერ არასტანდარტულ სიტუაციაში.

მძღოლის კონსოლზე გამოიტანება:

სისტემაში კონფიგურირებული განრიგის შესაბამისი მარშრუტის დეტალური ინფორმაცია და მიმდინარე დღის კონკრეტული გრაფიკი: გასვლის, შესვენების და დაბრუნების დროის მითითებით.

განრიგიდან ჩამორჩენა ან წინსწრება;

მარშრუტი, GPS რუკა;

კონსოლის საშუალებით განხორციელდება სხვადასხვა შეტყობინებების მიმოცვლა მართვის და კონტროლის ცენტრთან, მათ შორის:

სადისპეტჩეროდან საგანგებო შეტყობინებების მიღების საშუალება;

სადისპეტჩეროდან საინფორმაციო შეტყობინებების მიღების საშუალება.

# საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მოწყობილობების რეალურ დროში კონტროლის სისტემა

„მომსახურების გამწევმა“უნდა უზრუნველყოს ტრანსპორტის მოწყობილობების რეალურ დროში კონტროლის სისტემის შემუშავება და დანერგვს.

სისტემაში გაერთიანებულია სხვადასხვა ტიპის მოწყობილობები, განსხვავებული ფუნქციონალით.

მოდულის კონფიგურირებადი და მოქნილი ინტერფეისის საშუალებით, სხვადასხვა პასუხისმგებელ მომხმარებელს, მათ შორის კლიენტს, შესაძლებლობა უნდა ქონდეს მოიწყოს საკუთარი გარემო და გააკონტროლოს ის პარამეტრები თუ მოვლენები, რაც მისთვის არის მნიშვნელოვანი. მაგ. Online კავშირის სტატუსი, ბოლოს მიღებული მოვლენის დრო და ა. შ.

ამასთანავე, თითოეული მოწყობილობის ტიპს გააჩნია საკუთარი პროგრამული აპლიკაცია შესაბამისი ვერსიით. ვერსიების ერთიანი განახლება, კონტროლი და განსაახლებელი მოწყობილობების იდენტიფიცირება მარტივადაა შესაძლებელი მოდულიდან.

# მარშრუტების და განრიგების დაგეგმარების მოდული

მარშრუტების და განრიგების დაგეგმვის მოდული მოიცავს მარშუტების შედგენას და მათთვის შესაბამისი განრიგების შექმნას. განრიგებს განსაზღვრავს მგზავრთა ნაკადების სხვადასხვა ინტენსივობა და მიმართულება. ამასთან, როგორც წესი, მგზავრთა ნაკადების სიდიდე არ არის ერთი და იგივე დღე-ღამის სხვადასხვა დროს, კვირის დღეებში და სეზონებში.

სისტემაში ჩაშენებული ფუნქციონალის გამოყენებით შესაძლებელი უნდა იყოს ერთ მარშრუტზე დაკონფიგურირდეს როგორც რამდენიმე წირი, ასევე სხვადასხვა ტიპის განრიგი დღე-ღამის, კვირის დღეების, თვეების შესაბამისად.

იმ შემთხვევაში თუ მგზავრთა გადაყვანა ხორციელდება სხავადასხვა ტევადობის ავტობუსებით, სისტემაში, მგზავრთა ნაკადების შესაბამისად, თითოეულ მარშრუტზე, უნდა განისაზღვროს ვტობუსების ტიპი და როგორც ძირითადი, ასევე სარეზერვო ავტობუსების საჭირო რაოდენობა სხვადასხვა ტიპის განრიგისთვის.

მოქნილი განრიგის ფორმირებისათვის, კონფიგურირებადი უნდა იყოს ისეთი დამხმარე პარამეტრები, როგორიცაა ავტობაზიდან მარშრუტის საწყის პუნქტამდე მისვლის დრო და მანძილი, ინტერვალი ავტობუსებს შორის, შესვენების დრო, გაჩერებაზე დგომის დრო, საბოლოო პუნქტიდან დასაბრუნებელი მანძილი და ა.შ.

მარშრუტისთვის შექმნილი წირის სიგრძის, მონაკვეთების დაფარვის საშუალო სიჩქარისა და ყველა დამატებითი პარამეტრის გათვალისწინებით სისტემაში უნდა დაგენერირდეს სამუშაო განრიგი.

განრიგების დაკონფიგურირების შემდეგ სისტემაში შესაძლებელი უნდა იყოს სასურველი პერიოდისთვის კონკრეტული ავტობუსებისა და მძღოლების შერჩევა მარშუტებზე და მათთვის პერიოდის მიხედვით გრაფიკის გენერაცია.

მარშრუტებისა და განრიგების დაგეგმვის მოდულის ფუნქციონირების შედეგად მიიღება: გაჩერებების მიხედვით შედგენილი მარშრუტები, როგორც ძირითადი, ასევე ალტერნატიული მოძრაობის წირებით; მარშუტების და განრიგების ტიპების მიხედვით შერჩეული ავტობუსის რაოდენობა და ტიპები; მოქნილი და განსხვავებული ტიპის განრიგები, რომელთა აქტივაციის პირობების განსაზღვრა შესაძლებელია მგზავრთა ნაკადების სიმძლავრის გათვალისწინებით, დღე-ღამის საათების, კვირის დღეებისა და მსგავსი პარამეტრების შესაბამისად. გრაფიკები ავტობუსებისა და მძღოლებისთვის, რომელშიც გაწერილი იქნება კონკრეტული დღეების მიხედვით მათი მუშაობის გეგმა.

# დისპეტჩერიზაცია

განრიგების შესაბამისად ავტობუსების ხაზზე გაშვება

დისპეჩეტრიზაციის ცენტრის საშუალებით, სისტემაში შედგენილი განრიგების შესაბამისად, უნდა მოხდეს ავტობუსების მომზადება ხაზზე გასაშვებად; მათთვის შესაბამისი დოკუმენტაციის გენერირება და საჭიროების შემთხვევაში ამობეჭდვა; ავტობუსის ხაზზე გაშვება დანიშნულ დროს.

ავტობუსების მოძრაობის რეალურ დროში კონტროლი

სისტემის საშუალებით შესაძლებელი უნდა იყოს ავტობუსების მარშრუტზე მოძრაობის რეალურ დროში დაკვირვება და კონტროლი. შესაძლებელი უნდა იყოს ხაზზე მოძრავი ავტობუსების ფილტრაცია სხვადასხვა პირობით, მაგალითად მხოლოდ ჩამორჩენით ან წინმსწრებით მოძრავი ავტობუსების გამოტანა ეკრანზე.

ავტობუსების ადგილმდებარეობის დადგენა უნდა ხორციელდებოდეს მათში დამონტაჟებული GPS მიმღებიდან გადმოცემული კოორდინატების საფუძველზე.

მარშრუტიდან აცდენის დროს, ასევე სხვა დაკონფიგურირებული საგანგაშო სიტუაციებიდან გამომდინარე, საჭიროების შემთხვევაში, შესაძლებელი უნდა იყოს რუკაზე, რეალურ დროში შესაბამისი ავტობუსის განსხვავებული ფერით ჩვენება ე. წ. LIVE ეკრანზე.

ისტორიული მოვლენების დათვალიერება

ე.წ. LIVE მონაცემებზე დაკვირვების გარდა, დისპეტჩერიზაციის მოდულში შესაძლებელი უნდა იყოს ავტობუსების ისტორიული მონაცემების დათვალიერება. დისპეჩერს შესაძლებლობა უნდა ქონდეს კონკრეტული მარშრუტის ყველა მოძრავ სატრანსპორტო საშუალებისთვის, ან კონკრეტული ავტობუსისთვის დაათვალიეროს მოძრაობის წირი ძველი თარიღით.

ე. წ. ისტორიულ რეჟიმში გადართვის, სასურველი პარამეტრების შერჩევისა და გაშვების შედეგად, რუკაზე მოძრავი პიქტოგრამით უნდა გამოისახოს ავტობუსის მოძრაობის წირი. ისტორიული ჩანაწერების არსებობა და მათი ეკრანზე გამოტანის (დარენდერების) შესაძლებლობა, გასული პერიოდის ინფორმაციის მარტივად დათვალიერების და კონკრეტული სიტუაციების ანალიზის საშუალებას იძლევა.

საგანგაშო და საინფორმაციო შეტყობინებები

სისტემაში წინასწარ კონფიგურირებული წესების შესაბამისად, გარკვეულ ხდომილებაზე, ავტომატურად უნდა გენერირდებოდეს საგანგაშო, გამაფრთხილებელი ან საინფორმაციო შეტყობინებები. მათი გამოტანა უნდა მოხდეს, როგორც სადისპეტჩერო ცენტრის შესაბამის ეკრანზე, ასევე იგზავნებოდეს პასუხისმგებელ მომხმარებლებთან.

მძღოლები, ავტომატურად გენერირებულ შეტყობინებებს განრიგიდან ჩამორჩენის, წინსწრების, ან სხვა პარამეტრის დარღვევის შემთხვევაში, უნდა იღებდნენ ავტობუსში დამონტაჟებულ მძღოლის კონსოლზე.

არასტანდარტული სიტუაციების მართვა

მარშრუტზე გადაადგილების შეფერხებისას, შესაძლებელი უნდა იყოსმარშრუტზე ალტერნატიული გზის შერჩევა. რეალურ დროში ამ ცვლილების განხორციელება ავტომატურად გამოიწვევს ინფორმაციის მიწოდებას მძღოლისთვის. ასევე ავტომატურ რეჟიმში განახლდება მონაცემები ამ მარშრუტის შესაბამისი გაჩერებების ელექტრონულ ტაბლოებზე.

# საზოგადოებრივი ტრანსპორტის მომსახურების მოდული

გეგმიური სამუშაოების მონიტორინგი

მოდულის საშუალებით შესაძლებელი უნდა იყოსა გეგმიური სამუშაოების მონიტორინგი თითოეული ავტობუსისთვის, მაგალითად: ტექნიკური შემოწმების დროის შეხსენება; გეგმიურად ცვეთადი სათადარიგო ნაწილების შეცვლის შესახებ ინფორმაციის აღრიცხვა/ჩვენება; ავტობუსებში შესაბამისი აღჭურვილობის არსებობის შემთხვევაში (OBD), CAN ინტერფეისით სხვა ტექნიკური ინფორმაციის მიმოცვლა სერვერთან და მგზავრისთვის გამოტანა.

ავტოპარკის ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი

მოდულის საშუალებით თითოეულ ავტობაზას და მოძრაობის უსაფრთხოების სამსახურს, ერთიან სისტემაში, საშუალება უნდა ქონდეს მიიღოს ინფორმაცია გამართული, შესაკეთებელი, დაზიანებული და სხვა სტატუსის მქონე ავტობუსების შესახებ. შესაბამისად, ყოველდღიური განრიგის დაგეგმვის დროს ავტომატურად გამოვლინდება ავტობუსის ჩანაცვლების საჭიროება და პასუხისმგებელი პირის მიერ ავტორიზაციის შედეგად სათადარიგო ავტობუსის ხაზზე გაშვება.

სისტემას უნდა შეეძლოს სატრანსპორტო საშუალების შეკეთების ცენტრში შესვლის და გამოსვლის დროის აღრიცხვა.

# მონაცემთა ანალიზის და რეპორტების სისტემა

მონაცემთა ანალიზისა და რეპორტინგის სისტემა, საწყის მონაცემებს უნდა აგროვებდეს სისტემის სხვადასხვა შიდა მოდულებიდან. რეპორტების გენერაციის მაქსიმალურ წარმადობის მისაღწევად, შეგროვებული მონაცემები რეპორტინგისთვის ოპტიმალურ ფორმატშის ხვადასხვა ტიპების რეპორტებთან მომხმარებელთა წვდომის დონეები განსხვავებული უნდა იყოს. რაც უზრუნველყოფს ინფორმაციის დაცულობას სხვადასხვა რგოლის მომხმარებლებს შორის.

სისტემა მოთხოვნისამებრ, პერიოდების მითითებით უნდა აგენერირებდეს:

თანამშრომელთა ნამუშევარი დროის ანგარიშს;

განრიგების ცვლილებების შესახებ ანგარიშს;

მძღოლების მიხედვით დაგვიანებებისა და აჩქარებების ანგარიშს;

თითოეული მძღოლის, ნამუშევარ საათებს.

მძღოლების მიხედვით მარშუტიდან გადახვევების ანგარიშს;

დატვირთულობის ანგარიშს ავტობუსის ხაზის მიხედვით (დღის სხვადასხვა მონაკვეთში, შაბათ-კვირის, წლის სეზონების მიხედვით);

მარშუტების მიხედვით რეალიზებული ბილეთების ანგარიშს ქვემოთ ჩამოთვლილი ინფორმაციის მითითებით:

სრული ტარიფით მოსარგებლეთა ოდენობა;

სხვადასხვა ფასდაკლებით მოსარგებლეთა ოდენობა;

ბილეთის აღების ადგილი;

# ტექნილური მომსახურების პირობები

1. საპორტ ქეისების რეგისტრაცია
   * სისტემის ტექნიკურ მხარდაჭერასთან დაკავშირებული მომსახურების შესრულება ხორციელდება **კონტრაჰენტის** მიერ, **ბანკის**, ბათუმის სატრანსპორტო კომპანიების, ასევე ფიზიკური პირების მიერ შემოსული შეტყობინებების საფუძვლზე,
   * **კონტრაჰენტი** არეგისტირებს ინციდენტსინციდენტების აღრიცხვის პროგრამაში. პროგრამაში ფიქსირდება შეტყობინების დრო, ავტობუსის ნომერი, ინციდენტის აწერა და სვარაუდო მიზეზი.
   * ინიციდენტების აღრიცხვის პროგრამაში წინასწარ გაწერილია სტანდარტული შაბლონები, ინციდენტებზე რეაგირების კუთხით.
   * **კონტრაჰენტის** შესაბამისი თანამშრომლები უწვენ მონიტორინგს მომსახურებსი პროცესს, რეგისტრირებული ქეისების დროულად აღმოფხვრის მიზნით.
2. **ტექნიკური მომსახურების დრო.** 
   * ტექნიკური მომსახურების დღეებია: კვირაში 7 დღე, კანონმდებლობით გათვალისწინებულის უქმე დღეების ჩათვლით.
   * ტექნიკური მომსახურების საათებია: 7:00-20:00.
3. **ტექნიკური მომსახურების ტიპები და გადაწყვეტის დრო. (SLA)**
   * **მოწყობილობის მსუბუქი ხარვეზი**: მოწყობილობის დაზიანება ან გაუმართაობა, რომლის აღმოფხვრა შესაძლებელია ადგილზე დეტალების ან მთლიანი მოწყობილობის შეცვლის გარეშე.
   * **მოწყობილობის მძიმე ხარვეზი**: მოწყობილობის დაზიანება ან გაუმართაობა, რომლის აღმოფხვრა შეუძლებელია ადგილზე დეტალების ან მთლიანი მოწყობილობის შეცვლის გარეშე.
   * **პროგრამის ხარვეზი:** პროგრამის შეცდომა, რომელიც იწვევს პროგრამული უზრუნველყოფის მუშაობის ნაწილობრივ შეფერხებას, რაც არ იწვევს მთლიანი სისტემის გაჩერებას.
   * **პროგრამის კრიტიკული ხარვეზი:** პროგრამის შეცდომა, რომელიც იწვევს პროგრამული უზრუნველყოფის მთლიან გაჩერებას.
   * ტექნიკური მომსახურების ტიპები და გადაწყვეტის დროები მოცემუია ცხრილში:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ტიპი | ტექნიკური მომსახურების ტიპი | რეაგირების დრო | აღმოფხვრის დრო |
| L1 | მოწყობილობის მსუბუქი ხარვეზის აღმოფხვრა | 15 წთ | 1 სთ |
| L2 | მოწყობილობის მძიმე ხარვეზის აღმოფხვრა | 15 წთ | 2 სთ |
| L3 | პროგრამის ხარვეზის აღმოფხვრა | 3 სთ | 6 სთ |
| L4 | პროგრამის კრიტიკული ხარვეზის აღმოფხვრა. | 1 სთ | 3 სთ |