

მუდმივი დენის მაგისტრალური სატვირთო ელმავლის ტექნიკური დავალება

1. დასახელება და გამოყენების არეალი

მუდმივი დენის მაგისტრალური ელმავლის დანიშნულებაა, საქართველოს 1520 მმ ლიანდის, 3 კვ ძაბვის მუდმივი დენით ელექტროფიცირებულ რკინიგზებზე, სატვირთო მატარებლების წვევის უზრუნველყოფა.

2. მოწოდების ადგილი და ვადები

- ქ. თბილისი, სალოკომოტივო დეპო თბილისი-მახარისხებელი (მიმდებარე სადგური თბილისი-მახარისხებელი).

3. ძირითადი ტექნიკური მოთხოვნები

3.1. ელმავლის ტექნიკური პირობები და მახასიათებლები უნდა იყოს 2014 წლის 15 აგვისტოს რედაქციით სს „საქართველოს რკინიგზის“ მიერ დამტკიცებული და „ПКБ ЦТ“-სთან შეთანხმებული “Электровоз магистральный постоянного тока грузовой для Грузии” ტექნიკურ მოთხოვნებთან შესაბამისობაში (ტექნიკური მოთხოვნები თან ერთვის). აღნიშნულ პუნქტებში შემდეგი ცვლილებების გათვალისწინებით.

3.1.12. პუნქტში სიტყვები – „Цветовое оформление должно соответствовать ГОСТ 12.2.056 с дополнением по “Альбому цветных эталонов и эмалей для наружного и внутреннего оформления локомотивов” (1985 г.)“ შეიცვალოს – «цветового оформления электровоза, должно быть согласовано с заказчиком“.

6.3.10.1. პუნქტში სიტყვები - „рассчитанным на использование тяговых двигателей с максимальной частотой вращения ротора 3000 об/мин,“ შეიცვალოს - „рассчитанным на использование максимальной частотой вращения ротора тяговых двигателей,“

თავი 6.4.-ს დაემატოს 6.4.15. პუნქტი - Допускается применение цельнокатанных колесных пар, изготовленные в соответствии с ГОСТ-ом 10791-11.

8.1.2. 8.1.3. 9.1.25 и 10.6. პუნქტებში ტემპერატურის ქვედა ზღვარი მიღებულ იქნას მინუს 40°C.

3.2. ელმავალი უნდა იყოს აშენებული არაუადრეს 2015 წლისა, არ უნდა იყოს ნამყოფი ექსპლუატაციაში და არ უნდა იყოს დარღვეული შენახვის ვადები და პირობები.

3.3. ელმავლის ძირითადი ტექნიკური პარამეტრები უნდა შეესაბამებოდეს 3.1 ცხრილში მოყვანილ მონაცემებს.

ცხრილი 3.1 – ელმავლის ძირითადი ტექნიკური პარამეტრები

პარამეტრების დასახელება	მნიშვნელობა
დენმიღებზე მოსული მუდმივი დენის ნომინალური ძაბვა, კვ	3,0
ლიანდის ნომინალური სიგანე, მმ	1520
დერბული ფორმულა	2x(2o – 2o)

წყვილთვალის ნომინალური სტატიკური დაწოლა რელსზე, კილონიუტონი ტონაძალა	226 – 245 23 – 25
სამომსახურეო მასა, სილის 0,7 წილის მარაგით, ტ	2x(92 – 100)
ხანგრძლივი რეჟიმის სიჩქარე, კმ/სთ	45 - 55
წყვილთვლებს შორისი დაწოლის სხვაობა (ერთი წყვილთვალისთვის), %, არაუმეტეს (ერთი ურიკისთვის), %, არაუმეტეს (ელმავლის სექციის გვერდებს შორის), %, არაუმეტეს	4 3 3
წყვილთვალის ნომინალური დიამეტრი არტახის გორვის ზედაპირზე, მმ	1250
სიმაღლე რელსის თავიდან ავტოსაბმელის ღერძამდე ახალი არტახების დროს, მმ	1040 – 1080
სატრაქციონო ლიანდაგებზე, 10 კმ/სთ სიჩქარით გავლისას მრუდის მინიმალური რადიუსი, მ	125
კონსტრუქციული (მაქსიმალური ექსპლუატაციაში) სიჩქარე, კმ/სთ	120
კონსტრუქციული სიჩქარე სავალი ნაწილის მიხედვით, კმ/სთ	132
წევის ძრავის ღერძზე მოსული ხანგრძლივი რეჟიმის სიმძლავრე, კვტ, არანაკლებ	2x(4200)
სიმაღლე რელსის თავიდან დენმიმღების მცოცის მუშა ზედაპირამდე: - დაშვებულ მდგომარეობაში, მმ, არაუმეტეს - მუშა მდგომარეობაში, მმ	5100 5500 – 7000
ხანგრძლივი რეჟიმის წევის ძალა 45 კმ/სთ სიჩქარის დროს, კილონიუტონი, არანაკლებ	500
წევის ამძრავის ტიპი	ასინქრონული
ხანგრძლივი რეჟიმის მარგი ქმედების კოეფიციენტი, %	86**

არანაკლებ	
დაძვრისას მაქსიმალური წვევის ძალა, კილონიუტონი, არანაკლებ	2x376*
მაქსიმალური სიმძლავრე (დამხმარე დატვირთვების გათვალისწინებით), კვტ, არანაკლებ	8400
საათური რეჟიმის დენი ერთ დენმიმღებზე, ამ, არაუმეტეს	3200
წვევის ძრავის ღერძზე მოსული ელექტრული მუხრუჭის სიმძლავრე:	
- რეკოპერაციული, კვტ, არანაკლებ	2x3800
- რეოსტატული, კვტ, არანაკლებ	2x2800

შენიშვნა ცხრილთან:

* ელმავლის წვევის ძალისა და სიმძლავრის მნიშვნელობების რეალიზაცია წყვილთვალის ფერსოზე, შესაძლებელია შემდეგი პირობების დაცვის შემთხვევაში:

- უპირაპირო ლიანდაგი, რკინაბეტონის განძელები, ღორღის ბალასტი, „რ65“ ტიპის ახალი რელსები, რელსის თავებს შორის ლიანდის სიგანე 1520±2 მმ, გზის ნულოვანი გეგმა და პროფილი, მშრალი ამინდი, 20°C გარემო ტემპერატურა, სილის მიწოდება, უცვლელი არტახები;

- დენმიმღებზე 3 კვ ნომინალური ძაბვა.

** ელმავლის ხანგრძლივი რეჟიმის მარგი ქმედების კოეფიციენტი (მქკ) ნაჩვენებია შემდეგი პირობების გათვალისწინებით:

- საკონტაქტო ქსელში ძაბვა არანაკლებ 3,0 კვ;

- გათიშული კომპრესორები;

- გათიშული მოწყობილობები, რომლებიც უზრუნველყოფენ სალოკომოტივო ბრიგადის კომფორტს;

- 20°C გარემო ტემპერატურა;

- წვევის გარდამსახების გამაგრებელი სისტემების, წვევის ძრავების, ქსელური რეაქტორებისა და სხვა ძალური მოწყობილობის იმ წარმადობით მუშაობისას, რომელიც საჭიროა მოწყობილობების, ტექნიკური დოკუმენტაციით დადგენილი, ტემპერატურული რეჟიმის ნორმების ფარგლებში;

- წყვილთვალის დიამეტრი გორვის ზედაპირზე 1250 მმ;

- 80 კმ/სთ სიჩქარე;

- გამორთული სამუხრუჭო რეზისტორები და მისი ვენტილიატორები.

4. აუცილებელი დოკუმენტაციის ჩამონათვალი

4.1. წინადადებების მიღების დასრულების დღისათვის პრეტენდენტის მიერ

წარმოდგენილი უნდა იქნას შემდეგი დოკუმენტები:

- ელმავლის სერიის დასახელება;
- მწარმოებელი ქარხნის დასახელება;
- მწარმოებელი ქარხნის მიერ წარმოდგენილი საგარანტიო წერილი ელმავლის მოწოდების შესახებ, აღნიშნული ტექნიკური მოთხოვნების გათვალისწინებით.
- მწარმოებელი ქარხნის მიერ დამოწმებული (ხელმოწერილი და ბეჭედდასმული) ტექნიკური პირობები;
- მწარმოებელ ორგანიზაციაზე გაცემული ხარისხის მართვის სისტემის (ISO 9001:2008 სტანდარტი) სერტიფიკატი, მოქმედი წინადადების მიღების დღისათვის;
- ელმავლის ეფექტიანობის ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთება (არსებული ВЛ-10, ВЛ-11 სერიის ელმავლებთან შედარებით, მონაცემები მოყვანილია თანდართულ დანართ 1-ში), 2014 წლის 15 აგვისტოს რედაქციით სს „საქართველოს რკინიგზის“ მიერ დამტკიცებული და „ПКБ ЦТ“-სთან შეთანხმებული “Электровоз магистральный постоянного тока грузовой для Грузии” ტექნიკურ მოთხოვნების შესაბამისად.

4.2. ელმავლის მოწოდებისას წარმოდგენილი უნდა იქნას შემდეგი დოკუმენტები:

- ელმავალსა და მისი შემადგენელ ნაწილებსა და კვანძებზე, რომლებიც ექვემდებარებიან აუცილებელ სერტიფიცირებას (რკინიგზის ტრანსპორტის სახელმწიფო-თანამონაწილეთა თანამეგობრობის საბჭოს მიერ დამტკიცებულ რკინიგზის ტრანსპორტის პროდუქციის ჩამონათვალის შესაბამისად), რკინიგზის ტრანსპორტის სახელმწიფო-თანამონაწილეთა თანამეგობრობის საბჭოს მიერ რეესტრში შეტანილი ორგანიზაციების (რომელთაც გავლილი აქვთ აკრედიტაცია სარკინიგზო პროდუქციის შეფასების სამუშაოების ჩატარების უფლებაზე) მიერ გაცემული შესაბამისობის სერთიფიკატები;

5. კომპლექტაცია

5.1. მუდმივი დენის მაგისტრალური ელმავალი.

5.2. ელმავალზე უნდა იყოს მწარმოებელი ქარხნის მიერ მოწოდებული ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისად: ჯგუფური ЗИП-ი, ინსტრუმენტები, სახარჯი მასალა და სხ.

5.3. ტექნიკური დოკუმენტაცია და დამადასტურებელი დოკუმენტები 2014 წლის 15 აგვისტოს რედაქციით სს „საქართველოს რკინიგზის“ მიერ დამტკიცებული და „ПКБ ЦТ“-სთან შეთანხმებული “Электровоз магистральный постоянного тока грузовой для Грузии” ტექნიკურ მოთხოვნების შესაბამისად.

5.4. მიმდინარე რემონტებისა და ტექნიკური დათვალიერებისათვის აუცილებელი მოწყობილობებისა და მასალების ჩამონათვალი საბაზრო ფასების მითითებით.

5.5. მიმდინარე რემონტებისა და ტექნიკური დათვალიერების ტექნოლოგიური რუქები.

6. მიღების წესი და რიგი

6.1. შუალედური გასინჯვის აქტი დგება მწარმოებელი ქარხანაში სს „საქართველოს რკინიგზის“ წარმომადგენლის მონაწილეობით.

6.2. საქონლის მიღება განხორციელდება საცდელი გარბენის ჩატარების შემდგომ, რომელიც ჩატარდება შემსყიდველსა და მიმწოდებელს შორის შეთანხმებული პროგრამის შესაბამისად. საცდელი გარბენი ჩატარდება სს „საქართველოს რკინიგზის“ ლიანდაგებზე მიმწოდებლის მონაწილეობით. საცდელი გარბენის ჩატარების ხარჯებს ანაზღაურებს მიმწოდებელი.

7. საგარანტიო ვალდებულებები

- 7.1. ელმავლისა და მისი მოწყობილობების საგარანტიო ვადა განისაზღვრება არანაკლებ 5 წლის ვადით.
- 7.2. 3 წლის განმავლობაში, უნდა იქნას უზრუნველყოფილი ელმავლის სერვისული მომსახურეობა, სახარჯი მასალების გათვალისწინებით (ტექნიკური მომსახურეობისა და რემონტის ციკლის შესაბამისად), ასევე სერვისული მომსახურეობის ორგანიზების გათვალისწინებით სალოკომოტივო დეპოს დონეზე საჭირო აღჭურვილობის ჩათვლით.
- 7.3. ექსპლუატაციაში შესვლიდან ერთი წლის განმავლობაში, ელმავალმა ორივე მხარის მონაწილეობით, უნდა გაიაროს ვერიფიკაცია (გაცხადებული ტექნიკური პარამეტრების დადასტურება) და შედგეს ტექნიკური დასკვნა, მხარეებს შორის შეთანხმებული პროცედურების შესაბამისად.
- 7.4. პუნქტი 7.3.-ის შესაბამისად საქართველოს რკინიგზის მხრიდან პროდუქციის (ელმავლის) დაწუნების შემთხვევაში მხარეები ვალდებული არიან დაუბრუნონ ერთმანეთს ის რაც მიღებული ჰქონდათ ხელშეკრულების შესაბამისად.
- 7.5. საგარანტიო ვადის ათვლა იწყება ელმავლის ექსპლუატაციაში გაშვების დღიდან.
- 7.6. საგარანტიო ვადის მოქმედების განმავლობაში, ელმავლის დაზიანებით გამოწვეული მოცდენისას, ერთი დღე-ღამის ვადაში, მხარეების წარმოადგენლების მონაწილეობით, დგება სარეკლამაციო აქტი.
- 7.7. სარეკლამაციო აქტში დაფიქსირებული დეფექტების გამო ელმავლის გაჩერების (სარეკლამაციო აქტის ხელმოწერის) დღიდან, დეფექტების აღმოფხვრის დღემდე, მიმწოდებელს ეკისრება საჯარიმო სანქცია თვითოეულ გადაცილებულ დღეზე, ხელშეკრულებით ერთ ელმავალზე გათვალისწინებული ღირებულების 0,001%-ის ოდენობით, მაგრამ არაუმეტეს ღირებულების 1%-ისა.
- 7.8. საგარანტიო ვადაში მიმწოდებლის ბრალეულობით წარმოქმნილი დეფექტის შემთხვევაში, საგარანტიო პერიოდი ხანგრძლივდება დეფექტის აღმოფხვრისათვის საჭირო დროით.

8. პერსონალის სწავლება

ელმავლის შემდგომი ექსპლუატაციისა და ტექნიკური მომსახურეობისა და რემონტის ჩასატარებლად, მომსახურე პერსონალმა უნდა გაიაროს სწავლება, მეთოდური თეორიული და პრაქტიკული ინსტრუქტაჟები. სწავლების დამთავრებაზე უნდა გაიცეს დამადასტურებელი დოკუმენტი. სწავლება უნდა ჩატარდეს ქართულ ენაზე (დასაშვებია რუსული ენა). სწავლების თანხას ანაზღაურებს მიმწოდებელი.

9. სამუშაოს გამოცდილება

პრეტენდენტმა წინადადების მღების დღეს უნდა წარმოადგინოს მწარმოებელი ქარხნის მიერ ბოლო 10 წლის განმავლობაში, 1520 მმ ლინდის რკინიგზისთვის მაგისტრალური ელმავლის წარმოების/რეალიზაციის დამადასტურებელი დოკუმენტები და დადებითი გამოხმაურებები.

10. დამატებითი პირობები

ტექნიკური პირობების, 2014 წლის 15 აგვისტოს რედაქციით სს „საქართველოს რკინიგზის“ მიერ დამტკიცებული და „ПКБ ЦТ“-სთან შეთანხმებული “Электровоз магистральный постоянного тока грузовой для Грузии” ტექნიკურ მოთხოვნებთან შესაბამისობა ხორციელდება ПКБ ЦТ ОАО «РЖД» დასკვნის საფუძველზე, საქართველოს რკინიგზის დაკვეთით.

დანართი 1

შესასყიდი ელმავლის ეფექტიანობის ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთებისთვის საჭირო ვლ 10 და ვლ 11 სერიის ელმავლების მონაცემები

ცხ 1 - ტექნიკური პარამეტრები	
პარამეტრების დასახელება	მნიშვნელობა
დერძული ფორმულა	2x(20 – 20)
სამომსახურეო მასა, სილის 2/3 მარაგით, ტ	184
ლედზე დაწოლა, კნ (ტძ)	225 (23)
წვეის ძრავის ღერძზე მოსული ხანგრძლივი რეჟიმის სიმძლავრე, კვტ, საათური რეჟიმის ხანგრძლივი რეჟიმის	5360 4600
დენმიმღებზე მოსული მუდმივი დენის ნომინალური ძაბვა, კვ	3
წვეის ძალა, კნ საათური რეჟიმის ხანგრძლივი რეჟიმის დამკვრისას	387 314 614
სიჩქარე, კმ/სთ კონსტრუქციული საათური რეჟიმის ხანგრძლივი რეჟიმის	100 48,7 51,2
კბილანური გადაცემის შეფარდება	88/23 (3,826)
სიმაღლე რელსის თავიდან ავტოსაბმელის ღერძამდე ახალი არტახების დროს, მმ	980-1080
წყვილთვალის ნომინალური დიამეტრი არტახის გორვის ზედაპირზე, მმ	1250
10 კმ/სთ სიჩქარით გავლისას მრუდის მინიმალური რადიუსი, მ	125

ელმავლის სიგრძე, მ	32,84
მსახურების ვადა, წ	33
ლუბრიკაციის სისტემის არსებობა	არის

ცხ 2 - ტექნიკური მომსახურებისა და რემონტის ჩატარების პერიოდულობა

რემონტის სახეობა	ტექნიკური მომსახურებასა და რემონტებს შორის პერიოდულობა	
	დრო	გარბენი, კმ
კაპიტალური რემონტი (კრ-2)	12 წ	2 100 000
კაპიტალური რემონტი (კრ-1)	6 წ	700 000
მიმდინარე რემონტი (მრ-3)	3 წ	350 000
მიმდინარე რემონტი (მრ-2)	1,5 წ	175 000
მიმდინარე რემონტი (მრ-1)	2 თვე	25 000
ტექნიკური მომსახურება (ტმ-3)	1 თვე	12 500
ტექნიკური მომსახურება (ტმ-2)	არაუმეტეს 48 საათისა	არაუმეტეს 48 საათისა

ცხ 3 - წვევის ერთეულები

მაჩვენებელი	მიმართულება	მნიშვნელობა	წვევის ერთეული
			ელ
უბანი		გარდაბანი-თბილისი-ბათუმი	
უბნის სიგრძე, კმ		385	
ელმავლის სრული ბრუნვის დრო უბანზე, სთ		28,42	
მალიმიტირებელი უბნის (ხაშური-ხარაგაული) სიგრძე, კმ		41	
მალიმიტირებელი უბნის (ხაშური-ხარაგაული) ქანობი, პრომილე	კენტი	29	
მატარებლის საშუალო სტატისტიკური მასა, ტ	წყვილი	2696	1
	კენტი	2129	1
მატარებლის ნორმა წონა, ტ	წყვილი	3500	1
	კენტი	3000	1
მატარებლის საშუალო	წყვილი	2696	1 + 1

სტატისტიკური მასა მალიმიტირებელი უბნზე, ტ	კენტი	2129	1 + 2
მატარებლის ნორმა წონა	წყვილი	3500	1 + 1
მალიმიტირებელი უბნზე, ტ	კენტი	3000	1 + 2

ცხ 4 - ელმავლების საჭირო პარკი

დასახელება	ელ
დღეღამის განმავლობაში ექსპლუატაციაში არსებული ელმავლების რაოდენობა	21,7
ელმავლების ოპერატიული რეზერვი	0,8
მიმწოლი ელმავლები	6,8
ელმავლები სამუშაოს მოლოდინში	3
რემონტში არსებული ელმავლები	3,7
სულ	36

ცხ 5 - ელექტროენერგია

მაჩვენებლების დასახელება	
დატვირთული მიმართულებით გადაზიდვის მოცულობა, მილ. ტ	14
ელმავლების პარკი, ერთ	36
გადაზიდვის მოცულობაზე ელექტროენერგიის ხარჯი, ათასი კვტ/სთ	180 000
1 კვტ/სთ ელექტროენერგიის ფასი, აშშ.დოლარი	0,042
გადაზიდვის მოცულობაზე ელექტროენერგიის ფასი წელიწადში, ათასი აშშ.დოლარი	7 560,0
ელექტროენერგიის ფასი ერთ ელმავალზე წელიწადში, ათასი აშშ.დოლარი	210

ცხ 6 - რემონტების რაოდენობა მსახურების ვადის განმავლობაში

რემონტის სახეობა	რაოდენობა მსახურების ვადის განმავლობაში
	ერთ
კაპიტალური რემონტი (კრ-2)	2
კაპიტალური რემონტი (კრ-1)	3
მიმდინარე რემონტი (მრ-3)	5

მიმდინარე რემონტი (მრ-2)	11
მიმდინარე რემონტი (მრ-1)	177
ტექნიკური მომსახურება (ტმ-3)	198
ტექნიკური მომსახურება (ტმ-2)	5626

ცხ 7 - ტექნიკური მომსახურებისა და რემონტის ხარჯი

ელმავლების პარკი, ერთ	36
ტექნიკური მომსახურებისა და რემონტის ხარჯი ელმავლების პარკზე, ათასი აშშ.დოლარი/წელიწადში	5 400
ტექნიკური მომსახურებისა და რემონტის ხარჯი ერთ ელმავლზე, ათასი აშშ.დოლარი/წელიწადში	150

ცხ 8 - სალოკომოტივო ბრიგადის ხელფასის ხარჯი

ელმავლების პარკი, ერთ	36
სალოკომოტივო ბრიგადის ხელფასის ხარჯი ელმავლების პარკზე, ათასი აშშ.დოლარი/წელიწადში	1 701
სალოკომოტივო ბრიგადის ხელფასის ხარჯი ერთ ელმავლზე, ათასი აშშ.დოლარი/წელიწადში	47,25

ლკდ