



Nakup 30 večsistemskih lokomotiv

RAZPISNA DOKUMENTACIJA

**ZA NAKUP 30 (TRIDESETIH) NOVIH 4 OSNIH VEČSISTEMSKIH ELEKTRIČNIH
LOKOMOTIV**

III. del

LISTA SKLADNOSTI

Ljubljana, ~~December 2023~~
Januar 2024

1.	Izločilni kriterij je označen s KO	Predmet	Opis, zahteva	Status Da/Ne	Uporabljeni navajani standardi, predpisi, uredbe UIC TSI LOC&PASS, EN, IEC, CEN, CENELEC, ISO, COTIF, NNTR	Komentar ponudnika
2.	KO	Napajanje	3 kV D.C. 25 kV 50 Hz A.C. 15 kV 16 2/3 Hz A.C.			
3.	KO	Širina tira	1435 mm (+30mm, -5mm)			
4.	KO	Minimalni radij krivine na odprti progi in glavnih prevoznih tirih postaj	250m			
5.	KO	Minimalni radij krivine na postajah in v depojih	100 m			
6.	KO	Največje nadvišenje	160mm (tirna greda) 170mm (brez tirne grede)			
7.	KO	Najmanjši radij vertikalne zaokrožitve	1000 m			
8.	KO	Profil	Glej tehnične zahteve točka 2.4			
9.	KO	Spetje lokomotiv	Vožnja iz ene kabine Glej točki 3.1, 5.21 in 5.31 tehničnih zahtev			
10.		Povezava s lokomotivami	18 polni UIC kabel			
11.	KO	Razpored osi	Štiriosna Bo' Bo'			
12.	KO	Avtomatska regulacija hitrosti	Pri samostojni in pri spetih lokomotivah			
13.	KO	Nastavitev odvzema toka	Pri samostojni in pri spetih lokomotivah			

14.		Klimatske razmere	Glej tehnični del točka 3.2			
15.	KO	Življenjska doba	30 let			
16.	KO	Skupna masa lokomotive v skladu z EN 15528:2015	90 t			
17.	KO	Največja osna obremenitev v skladu z EN 15528:2015	22,5 t/os			
18.	KO	Maksimalna vlečna sila pri speljavi	Min. 340 kN			
19.	KO	Sposobnost lokomotive	Vlak mase min.1400 t s 30km/h na odločilnem uporju proge 18 daN/t.			
20.	KO	Trajna moč na kolesih lokomotive	Min. 5500 kW			
21.	KO	Maksimalna zavorna sila ED-zavore	150 kN, 240kN pri vkljueni funkciji doprega			
22.	KO	Največja hitrost	Min. 120 km/h			
23.	KO	Vlečna in odbojna naprava	V skladu DIN EN 15566:2011 porušitvena sila vlečni kavelj 1500kN, porušitvena sila vijačna spenjača 1350kN. Omogočena naknadna vgradnja vgradnjo avtomatske spenjače (Digital Automatic Coupling – DAC, v skladu z ustreznimi tehničnimi zahtevami TSI & LOC PASS. Glej točko 5.1 tehničnih zahtev			

24.	KO	Osi	Material EA4T (25 CrMo4) v skladu v EN 13261, izvrtine za ultrazvočni pregled, Glej točko 5.2 tehničnih zahtev			
25.	KO	Kolesa	Monoblok izvedba, kvalitete ER8, nov 1250 mm Glej točko 5.2 tehničnih zahtev			
26.	KO	Peskanje	Elektropnevmatska naprava za peskanje sušenje peska in ročno aktiviranje iz vsake kabine min. 480 kg peska Glej točko 5.3 tehničnih zahtev			
27.	KO	Snežni plug in čistilci tira	Višina najnižje točke pluga in čistilcev tira nad gornjim robom tirnice mora biti nastavljiva, menjava kolesnih dvojic ali podstavnih vozičkov brez demontaže plugov. Glej točko 5.4 tehničnih zahtev			
28.	KO	Koš lokomotive	Spodnji del varjena konstrukcija, odpornost na obremenitve , dvizna mesta, na vsaki strani stojišče z ročaji za premikača. Glej točko 5.5 tehničnih zahtev			
29.	KO	Dvig lokomotive	Skupaj s podstavnimi vozički			
30.	KO	Streha	Možnost demontaže zaradi zamenjave delov, pohodni deli			
31.	KO	Podstavni vozički	Glej točko 5.6 tehničnih zahtev			
32.	KO	Največji nekompenziran pospešek	$\geq 1,0 \text{ m/s}^2$			

33.	KO	Mazanje vencev	Avtomatsko, z biorazgradljivim sredstvom min.13 litrov. Glej točko 5.7 Tehnične zahteve			
34.	KO	Strojevodska kabina	Najmanj ena vstopna vrata v vsako kabino, zračnotesna, klimatska naprava, nivo hrupa pod 78 dB(A), hladilnik-grelec za hrano. Glej točko 5.8 tehnične zahteve			
35.	KO	Čelna okna	Električno gretje, električni brisalci, pranje stekla glej točko 5.8 Tehnične zahteve			
36.	KO	Strojevodski pult	Glej točko 5.8 tehnične zahteve			
37.	KO	Kontrola vlaka	Vzratna ogledala ali kamere glej točko 5.8 tehnične zahteve			
38.	KO	Odjemniki toka	elektropnevmatski, možnost električne in mehanske ločitve in ozemljitve. Glej točko tehnične zahteve točka 5.9			
39.		Oprema na strehi lokomotive	Glej točko 5.10 tehnične zahteve			
40.	KO	Glavno stikalo za enosmerni ali izmenični tok	Glej točko 5.11 tehnične zahteve			
41.	KO	Sistem ozemljitve	Mehanska odvisnost			
42.	KO	Glavni transformator	Glej točko 5.13 tehnične zahteve			
43.	KO	Statični pretvornik za vleko	Redundanca $\geq 50\%$ Glej točko 5.14.1 tehnične zahteve			
44.	KO	Statični pretvornik pomožnih naprav	380 V AC 50 Hz, ali 400 V AC 50 Hz redundanca. Glej točko 5.14.2 tehnične			

			zahteve			
45.	KO	Elektromagnetna kompatibilnost in višjeharmonske komponente	Glej točko 5.15 tehničnih zahtev			
46.	KO	Požarna varnost	Sistem za samodejno zaznavo požara in pogasitev. Glej točko 5.16 tehničnih zahtev			
47.	KO	Vlečni motorji	Trifazni asinhronski s kratkostično kletko, izolacija vlečnih motorjev najmanj v temperaturnem razredu 200°C, hlajenje s prisilno ventilacijo. Glej točko 5.17 tehničnih zahtev			
48.	KO	Električni motorji za pomožne naprave	Glej točko 5.18 tehničnih zahtev			
49.	KO	Merilniki in indikatorji	V vsaki kabini: merilnik tlaka v glavnem zračnem rezervoarju, merilnik tlaka v glavnem zavornem vodu, merilnik tlaka v zavornih valjih, kilovoltmeter voltmeter vozne mreže. Glej točko 5.19 tehničnih zahtev			
50.	KO	Baterije	110 V, vsaj 240 Ah, tehnologija FNC, FMP ali PP, Glej točko 5.20 tehničnih zahtev			
51.	KO	Varnostna naprava - ETCS	Glej točko 5.22.1 tehničnih zahtev			
52.	KO	Radijska naprava	Glej točko 5.22.2 tehničnih zahtev			
53.	KO	Budnik	Impulzni, preizkus vseh komponent budnika pri mirujočem vozilu. Glej točko 5.22.3 tehničnih			

			zahtev			
54.	KO	Sistem za registracijo in odčitavanje vožnje vlaka	Zapis v elektronski obliki, isti signal oziroma dajalnik impulzov za registracijo in za varnostne naprave na lokomotivi. Glej točko 5.23.1 tehničnih zahtev			
55.	KO	Sistem za registracijo in odčitavanje porabljene in vrnjene električne energije	Sistem za registracijo in odčitavanje porabljene in vrnjene električne energije za vse tri sisteme napajanja. Sistem naj bo pripravljen tudi za daljinsko odčitavanje podatkov, ter prenos podatkov na server SŽ-Infrastrukture. Sistem mora biti skladen z EN 50463 Glej točko 5.23.2 tehničnih zahtev			
56.		Sistem zaščite proti blokiranju in drsenju koles	Integriran v kontrolni sistem Glej točko 5.24 tehničnih zahtev			
57.	KO	Diagnostični sistem	Glej točko 5.25 tehničnih zahtev			
58.	KO	Razsvetljava na lokomotivi	Glej točko 5.26 tehničnih zahtev			
59.	KO	Pnevmatska oprema	Glavni kompresor (vsaj 2,4 m ³ /min pri tlaku 10bar) in pomožni kompresor z varnostnimi ventili in možnostjo prisilnega vklopa, zaščita pred zamrznitvijo Glej točko 5.28 tehničnih zahtev			
60.	KO	Zavorna oprema	UIC, indirektna pnevmatska zavora, direktna pnevmatska zavora (lokomotivska zavora), elektro-dinamična zavora z vračanjem energije, kombinirano delovanje, pritrdila zavora (do nagiba 40‰), jekleni zavorni diski			

			ali zavorne plošče Glej točko 5.29 tehničnih zahtev			
61.	KO	Gretje vlaka	Ozemljitev z mehansko odvisnostjo ob priklopu Glej točko 5.30 tehničnih zahtev			
62.	KO	Oprema za upravljanje spetih lokomotiv	Glej točko 5.31 tehničnih zahtev			
63.	KO	ECO-mode energetsko varčen način vožnje	Glej točko 5.32 tehničnih zahtev			
64.	KO	Daljinjski prenos podatkov	Glej točko 5.34 tehničnih zahtev			
65.	KO	Obratovanje ob okvarah	Glej točko 6 tehničnih zahtev			
66.	KO	Vzdrževanje in razpoložljivost	Glej točko 7 tehničnih zahtev			
67.	KO	Rezervni deli	Glej točko 8.1 tehničnih zahtev			
68.	KO	Dokumentacija in programska oprema	Glej točko 8.2 tehničnih zahtev			
69.	KO	Usposabljanje	Glej točko 8.3 tehničnih zahtev			
70.	KO	Obratovalna dovoljenja	Glej točko 8.4 tehničnih zahtev			
71.	KO	Tehnični predpisi	Glej točko 9. tehničnih zahtev			
72.	KO	Varstvo okolja	Glej točko 10. tehničnih zahtev			
73.	KO	Vgradnja video nadzornega sistema za spremljanje vožnje vlaka	Glej točko 5.8.1. Tehničnih zahtev			