

## DĖL NUMATOMO PIRKIMO „RIEDMENŲ AUTOMATINĖS KONTROLĖS SISTEMA (RAKS)“

2020-11-  
Vilnius

### BENDRA INFORMACIJA

AB „LTG Infra“ (toliau - Perkančioji organizacija), planuoja vykdyti projektą „Riedmenų automatinės kontrolės sistema (RAKS)“, kurio apimtyje ketina atnaujinti esamus geležinkelio riedmenų automatinės kontrolės prietaisus, papildant juos naujomis, anksčiau nenaudotomis posistemėmis, ir sujungiant į vieningą sistemą.

Įgyvendinant projektą Perkančioji organizacija ketina skelbti viešąjį RAKS pirkimą. Projekto pirkimą ketinama paskelbti 2021 metų pradžioje, projekto užbaigimas numatomas iki 2023 metų pabaigos.

Šio klausimyno tikslas – gauti papildomos informacijos apie rinkos galimybes pateikti Perkančiajai organizacijai pageidaujamo funkcionalumo įrangą, gaunant optimaliausią rezultatą. Gauta informacija bus panaudota rengiant projekto pirkimų dokumentus.

Siekdami parengti pirkimo sąlygas atitinkančias naujausias rinkos tendencijas, galimybes ir užtikrinančias sąžiningą tiekėjų konkurenciją, **prašome Jūsų iki 2020-11-25 pateikti atsakymus laisva forma** į žemiau pateikiamus klausimus. Jei atsakant prireiktų papildomos informacijos, maloniai prašome pateikti klausimus per CPV IS sistemą.

Ši konsultacija nėra skelbimas apie viešąjį pirkimą ar išankstinis skelbimas apie viešąjį pirkimą. Šios rinkos konsultacijos paskelbimu dalyviai nėra kviečiami varžytis dėl viešojo pirkimo sutarties, tačiau gautos informacijos pagrindu bus planuojami ateities projektai bei pirkimai. Bet kuriuo atveju rinkos konsultacijos rezultatai nebus pritaikyti konkrečiam tiekėjui.

Nei vienam kompetentingam subjektui nebus teikiama pirmenybė kitų atžvilgiu, pvz., pateikiant daugiau informacijos nei kitiems.

Su konsultacijos dalyviais nebus bendraujama tokiu būdu, kuris suteiktų pranašumą kuriam nors dalyviui, dalyvių grupei ar kitam kompetentingam subjektui.

Konsultacijų dalyviai konsultacijas teikia neatlygintinai. Jokios išlaidos konsultacijų dalyviams neatlyginamos. Dalyvavimas teikiant konsultacijas nepanaikina teisės ateityje teikti pasiūlymą viešajame pirkime. Rinkos konsultacijų metu gauta informacija, nepažeidžiant Viešųjų pirkimų įstatymo reikalavimų, bus naudojama priimant sprendimus dėl pirkimo organizavimo ir vykdymo.

### ESAMA SITUACIJA

Šiuo metu Perkančiosios organizacijos eksploatuojamą RAKS sistemą sudaro trys posistemės:

- RAKS-1 – dinaminės svarstyklės, išmatuojančios kiekvieno pravažiuojančio riedmens svorį;
- RAKS-5 – rato riedėjimo paviršiaus defektų (iščiuožų, sąslankų, rato ovalumo) aptikimo ir dinaminio rato poveikio bėgiui matavimo sistema;
- RAKS-4 – įkaitusių ašidėžių ir užstabdytų ratų aptikimo sistema.

Atskirai nuo šių posistemių yra eksploatuojamos dar dvi posistemės, kurių kontrolės įrenginiai su RAKS sistema nėra sujungti:

- automatinė komercinės apskaitos sistema (AKAS), nuskaitanti prekinį vagonų numerius bei leidžianti vizualiai įvertinti bendrą riedmens būklę;
- riedmenų gabarito pažeidimo nustatymo sistema.

## NUMATOMOS PIRKIMŲ APIMTYS

Planuojama, kad pirkimo objektą – RAKS sistemą sudarys:

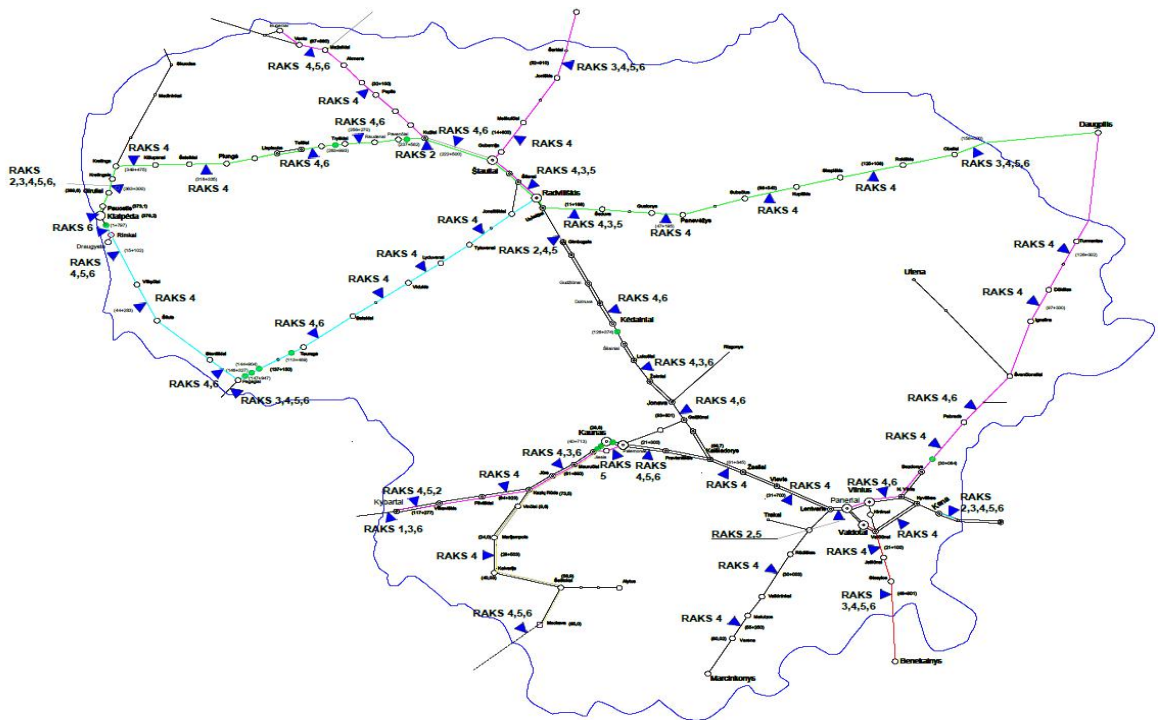
- 1) žemiau išvardintų RAKS posistemių įrangos tiekimas, instaliavimas, bandymai ir įvedimas į eksploataciją;
- 2) intervencijos centro įrengimas;
- 3) vieningos programinės įrangos, apjungiančios visas posistemas ir valdančios duomenų srautus sukūrimas;

Šį pirkimą planuojama suskirstyti į dalis, todėl pasiūlymai kiekvienai diagnostikos sistemai (posistemei), intervencijos centrui ir vieningai programinei įrangai turės būti pateikiami atskirai.

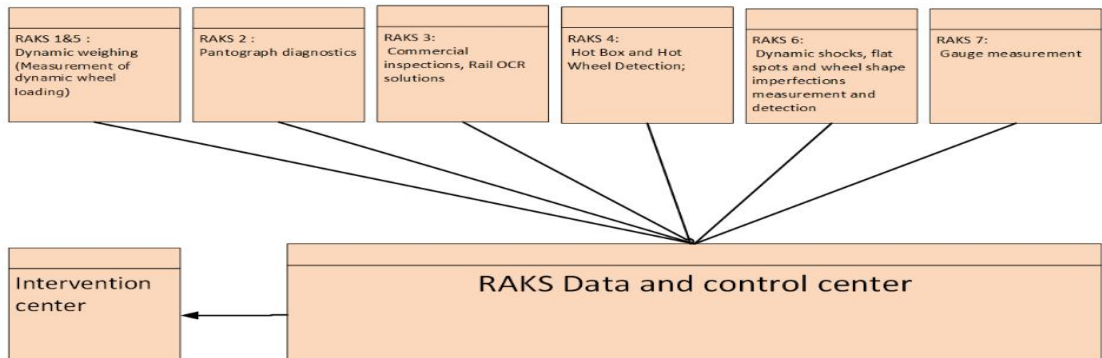
Tikslī pirkimo apimtis bus nustatyta ruošiant pirkimo dokumentus konkrečiai pirkimo objekto daliai. Pirkimo apimtis gali būti tikslinama, atsižvelgiant į šios konsultacijos rezultatus.

## SIEKIAMA SITUACIJA

Numatomos diegti RAKS posistemės :



Apibendrinta planuojama RAKS struktūra:



Riedmenų automatinės kontrolės sistema bus sudaryta iš šių posistemų:

- RAKS-1 – dinaminės svarstyklės, išmatuojančios kiekvieno pravažiuojančio riedmens svorį (planuojamas kiekis – 21 vnt.);
- RAKS-2 – elektrinių traukos riedmenų pantografų diagnostikos posistemė (planuojamas kiekis – 10 vnt.);
- RAKS-3 – automatinė komercinės apskaitos sistema (AKAS), nuskaitanti prekinį vagonų numerius bei leidžianti įvertinti bendrą riedmens būklę (planuojamas kiekis – 15 vnt.);
- RAKS-4 – įkaitusių ašidėžių ir užstabdytų ratų aptikimo sistema (planuojamas kiekis – 59 vnt.);
- RAKS-5 – rato riedėjimo paviršiaus defektų (iščiuožų, sąslankų, rato ovalumo) aptikimo ir dinaminio rato poveikio bėgiui matavimo sistema (planuojamas kiekis – 21 vnt.);
- RAKS-6 – riedmenų gabarito pažeidimo nustatymo sistema (planuojamas kiekis – 31 vnt.).

## PAGRINDINIAI KLAUSIMAI

Žemiau pateikiami klausimai, į kuriuos maloniai prašome atsakyti.

1. Kurias iš posistemų ir/ar ir programinę įrangą / informacinę sistemą ketinate pasiūlyti RAKS pirkimui? Ar galėtumėte pateikti savo siūlomos įrangos aprašymus / pagrindines specifikacijas?
2. Kokią programinę įrangą / informacinę sistemą galėtumėte pasiūlyti, siekiant unifikuoti RAKS sistemos sprendimą?
3. Ar Jūsų programinė įranga (programa) yra vieningas sprendimas, kuriame gali būti kaupiami skirtingų diagnostikos sistemų (posistemų) duomenys? Ar ji gali kaupti duomenis iš skirtingų diagnostikos sistemų (posistemų)? Jei taip, ar ji galėtų integruoti skirtingų gamintojų diagnostikos sistemas (posistemas)? Kokie reikalavimai keliami diagnostinėms sistemoms? Ar matote bet kokių sistemų integracijos į CMS iššūkių? Kaip siūlytumėte juos valdyti?
4. Ar jūsų programinė įranga kaupia duomenis iš skirtingų diagnostikos sistemų (aparaturės), neatsižvelgiant į gamintoją? Kokie reikalavimai keliami diagnostinėms sistemoms ir jų perdavimo signalams į CMS?
5. Ar Jūsų programinė įranga yra egzistuojantis sprendimas (COTS)? Ar tai yra tiekėjo sprendimas, realizuojamas pagal konkretų užsakymą?
6. Kokie reikalavimai keliami jūsų programinei įrangai (programai)?
7. Kokie duomenų formatai, protokolai ir metodai galėtų būti naudojami siunčiant duomenis iš jutiklių valdiklių į centrinę DB? Kokius sprendimus galima naudoti jutiklių valdiklio lygiu?
8. Koks yra rekomenduojamas/numatytasis kontrolės duomenų išsiuntimo į centrinę duomenų bazę periodas? Kaip yra duomenų realizuota duomenų persiuntimo patvirtinimo procedūra?
9. Atsižvelgiant į tai, kad planuojamame RAKS sprendime būtų naudojamas užsakovo duomenų perdavimo tinklas ir paslaugos, o RAKS komponentus bus išskirstyti RAKS postuose, stotyse, „Private DC“, debesyje (arba „SaaS“), prašome patarti, kaip turėtų būti planuojamas duomenų perdavimo tinklas.  
Kokie yra tinklo reikalavimai (WAN, internetas) jūsų sprendimams (pvz., Pralaidumas, delsos laikas, prieinamumas)? Kokius duomenų srautus reikia numatyti, planuojant duomenų perdavimo tinklą?  
Kokie reikalavimai keliami kontrolinio tinklo LAN? (pvz., SW prievadų skaičius, prievadų tipas)?
10. Šiuo metu geležinkelio riedmenų parke vis didesnę dalį sudaro prekinį vagonų ašidėžės su kasetiniais guoliais. Tokių ašidėžių darbinė temperatūra yra aukštesnė nei įprastų ašidėžių su ritininiais guoliais. Kadangi esama RAKS įranga negali atskirti ašidėžių tipų, turime patirties, kai vagonams su kasetiniais guoliais generuojamas pavojaus signalas ir traukinys stabdomas, nors ašidėžės temperatūra yra darbinė.

Ar Jūsų siūlomoje RAKS-4 įrangoje yra / gali būti įdiegti algoritmai, leidžiantys atskirti ašidėžių tipus (su kasetiniais ar ritininiais guoliais) be žmogaus įsikišimo ir nustatyti jiems skirtingus pavojaus lygius?

11. Esami gabarito vartai (RAKS-6) yra vieliniai. Jei riedmenyje yra už gabarito ribos išsikišančių dalių, toks riedmuo pravažiuodamas pro vartus nutraukia vielą ir taip generuojamas pavojaus signalas. Vieliniai vartai yra nereguliuojami, t.y., nustatomas tik vienas gabarito pažeidimo lygis.

Pagal galiojančias instrukcijas kontroliuojamas riedmens gabaritas yra apibrėžiamas sudėtinga linija (žr. brėžinį – klausimyno gale). Ar jūsų siūloma gabarito pažeidimo aptikimo posistemė gali aptikti gabarito pažeidimą tiksliai pagal apybrėžą (išskyrus apatinį gabaritą), įskaitant ir viršutinį gabaritą elektrifikuotuose ruožuose?

Ar siūloma posistemė turi / gali turėti vieną, ar daugiau gabarito pažeidimo nustatymo lygių? Jei daugiau, ar esama lygių skaičiaus ribojimų?

Kokiose ribose ir kiek lygių galima nustatyti šoninio gabarito pažeidimui, matuojant nuo kelio ašies?

Kokiose ribose ir kiek lygių galima nustatyti viršutinio gabarito pažeidimui, matuojant nuo bėgio galvutės?

Ar Jūsų siūloma posistemė turi / gali turėti apatinio gabarito pažeidimo kontrolės funkciją? Jei taip, kiek galima nustatyti lygių ir kokiose ribose?

12. Kai kuriuose tarpstočiuose yra numatyta vienoje vietoje įrengti kelias posistemas (RAKS-2, RAKS-3, RAKS-6), kurių lauko įranga montuojama ant portalinių konstrukcijų. LTG svarsto galimybę tokiose vietose skirtingų posistemų lauko įrangą montuoti ant tų pačių portalinių konstrukcijų.

Ar turėjote patirties, ant tų pačių portalinių konstrukcijų montuojant daugiau nei vieno posistemio lauko įrangą (pvz., RAKS 2, RAKS 3, RAKS 6)? Prašome patvirtinti, kad ant tų pačių portalinių konstrukcijų be Jūsų siūlomos, gali būti montuojama ir kito gamintojo kitos posistemės lauko įranga. Jei ne, prašome pagrįsti kodėl.

Taip pat prašome nurodyti pagrindinius lauko įrangos parametrus (svorį, kiekius, reikiamus portalo matmenis, montavimo ant portalo vietas, reikalavimus prieigai prie įrangos), bendrus reikalavimus šioms portalinėms konstrukcijoms bei pateikti Jūsų siūlomos lauko įrangos montavimo brėžinius, pagal kuriuos galima būtų nustatyti zonas, į kurias neturi patekti jokia kita įranga ar konstrukcijos, trukdančios Jūsų posistemai atlikti jai priskirtą funkciją.

Ar Jums būtų priimtina, kad tose vietose, kur ant portalinės konstrukcijos bus montuojama tik Jūsų siūlomos posistemės lauko įranga, pačias portalines konstrukcijas įrengtumėte Jūs, ar norėtumėte, kad tai padarytų Užsakovas? T.y. ar Jums labiau priimtinas projekto įgyvendinimas „iki raktų“, ar tik savo daliai/įrangai/programinei įrangai?

Jei portalines konstrukcijas įrengtų Tiekėjas, ar sutiktumėte, kad ant šių konstrukcijų būtų montuojama ir kitų tiekėjų posistemų lauko įranga?

13. Kai kuriuose tarpstočiuose yra numatyta įrengti ne vieną, o daugiau posistemų, atskirose vietose net iki penkių. Tokiose vietose LTG planuoja visų posistemų įrangą montuoti vienoje patalpoje. Standartiškai tai būtų dabar naudojamas apie 4x2,5x2,5 m vidinių matmenų metalinis konteineris, kuriame talpinama visa instaliuojamų posistemų įranga kartu su elektros maitinimo automatikos skydu, nepertraukiamo maitinimo šaltiniu, (UPS), šildymo, aušinimo ir kita reikiama įranga.

Prašome patvirtinti, kad tame pačiame konteineryje gali būti montuojama ne tik Jūsų, bet ir kito gamintojo siūloma įranga. Jei ne, prašome pagrįsti kodėl.

Taip pat prašome nurodyti pagrindinius Jūsų siūlomos įrangos, kuri bus montuojama konteineryje, parametrus (gabaritus, klimatinius reikalavimus, išdėstymo reikalavimus, prieigos apribojimus ir pan.). Ši informacija padėtų tiksliau nustatyti reikalingą įrangai skirtų patalpų dydį.

14. Prašome nurodyti, kokios galios elektros įvadai reikalingi Jūsų tiekiamos RAKS posistemės maitinimui. Prašome atskirai nurodyti galią, reikalingą įrangos maitinimui nuo UPS, dingus išoriniam maitinimui.

Ši informacija reikalinga reikiamos elektros tinklo galios apskaičiavimui naujai įrengiamuose RAKS postuose.

Ar Tiekėjas pageidautų reikiamos galios elektros įvadą įrengti pats, ar norėtų, kad jį įrengtų Užsakovas?

Jei RAKP poste būtų įrengiama daugiau nei viena posistemė, tiekėjas pasiūlytų nepertraukiamo maitinimo šaltinį įrengti savo tiekiamai posistemėi atskirai, ar norėtų, kad visos posto posistemės

15. Kiekvieno RAKS posto patalpoje bus įrengta apsauginė ir priešgaisrinė signalizacijos ir elektros įvadas su automatinio rezervavimo skydu (ARĮ). Ar Jūsų siūloma įranga turi galimybę šių įrenginių ir kitus signalus (durų atidarymo ir pan.) integruoti į bendrą duomenų perdavimo įrangą ir perduoti juos realiu laiku į bendrą duomenų bazę?

16. Ar RAKS-3 turi išdirbtą vaizdo analitikos įrankį. T.y. pagal pikselių pokytį vertinti riedmens konstrukcijų (durų ar liukų) padėtį (atidarytas, pusiau atidarytas ir pan.)

17. Ar RAKS-3 turi išdirbtą bei pritaikytą Lietuvos klimatinėms sąlygoms aparatinę įrangą, apatinės riedmens dalies vaizdinei medžiagai gauti.

18. Ar Jūsų siūloma programinė įranga gali atlikti ir numatomos priežiūros planavimo funkcijas (t.y. vertinti RAKS įrangos, tame tarpe sensorių, būklę ir teikti rekomendacijas dėl jų priežiūros / keitimo)?

19. RAKS-3 posistemės planuojama įrengti ne stotyse ar jų prieigose, o kiek toliau nuo jų, tarpstočiuose, kur traukiniai važiuoja normaliu greičiu. Todėl prašome nurodyti, kokiam maksimaliam prekinį traukinių greičiui yra suprojektuota Jūsų siūloma RAKS-3 posistemė.

20. Kokiais protokolais RAKS vieninga programinė įranga gali vykdyti duomenų mainus su trečiųjų šalių programomis?

Lauksime Jūsų atsakymų ar pasiūlymų. Jei rengiant atsakymus kiltų papildomos informacijos poreikis, maloniai prašome pateikti savo klausimus per CPV IS sistemą ar el. paštu [justas.baranaukas@litrail.lt](mailto:justas.baranaukas@litrail.lt).

