

AUTOVĖŽIŲ SVĖRIMO AUTOMATIZAVIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. SĄVOKOS IR SUTRUMPINIMAI

- 1.1. Užsakovas – AB „Klaipėdos nafta“, Burių g. 19, LT-92276 Klaipėda.
- 1.2. TAMAS – krovinio administravimo sistema.
- 1.3. Kitos šiame pirkime vartojamos santraukos bei keliami privalomieji elektros - automatikos dalies techniniai reikalavimai nurodyti pirkimo sąlygų 3 priede „Automatikos dalies techniniai reikalavimai Ver 2.1.“.
- 1.4. Šiame dokumente vartojami terminai „turi būti“, „turi turėti“, „turi leisti“, „turi būti galimybė“, „turi būti sukurtas (-a)“ yra lygiaverčiai ir reiškia, kad Tiekėjas pirkimo apimtyje privalo sukurti ir įdiegti (ar pateikti ir įdiegti) atitinkamą funkcionalumą ar suteikti atitinkamas paslaugas. Funkcionalumas, kuris yra nurodytas būsimuoju laiku (bus, leis, apims ir t.t.) nurodo siekiamą įgyvendinti būseną ir reiškia, kad Tiekėjas pirkimo apimtyje privalo sukurti ir įdiegti (ar pateikti ir įdiegti) atitinkamą funkcionalumą.
- 1.5. Jeigu techninėje specifikacijoje yra nurodytas konkretus perkamos prekės tipas, modelis, ženklas, taikomas standartas ar kita konkreti apibūdinanti informacija, perkančiajai organizacijai yra priimtina lygiavertė prekė, atitinkanti techninėje specifikacijoje nurodytos prekės parametrus ar taikomus standartus.

2. PIRKIMO OBJEKTAS, KIEKIAI IR TERMINAI

- 2.1. Automatizuoti autocisternų svėrimą suintegruojant su TAMAS krovinio administravimo sistema.
- 2.2. Sutartinių įsipareigojimų vykdymo (prekių pristatymo / darbų atlikimo) vieta – Klaipėda, Burių g. 19.
- 2.3. Darbų vykdymo objekto vaizdas pateikiamas pirkimo sąlygų 6 priede „Svarstyklių ir elektros pastotės vaizdas“.
- 2.4. Sutarties įvykdymo (prekių pristatymo / darbų įvykdymo) terminas – 90 d. nuo sutarties pasirašymo datos.
- 2.5. Visa įranga privalo būti nauja (nenaudota), pagaminta ne anksčiau kaip 2019 m., pateikta gamintojo originalioje pakuotėje bei žymima CE (pagal ES reikalavimus) ženklu. Negalima siūlyti naudotos arba naudotos ir atnaujintos įrangos.
- 2.6. Perkamos įrangos, medžiagų, darbų apimčių lentelė:

Eil. Nr	Pavadinimas	Kiekis	Mato vienetas
1.	ABB DO810 diskretinių išėjimų modulis	1	Vnt.
2.	ABB TU810 padas moduliui	1	Vnt.
3.	Keitiklis Modbus RS485/422/232 į Modbus TCP	1	Vnt.
4.	Postas su HID kortelių skaitytuvu ir šviesine indikacija	2	Kompl.
5.	ABB programavimo darbai	1	Vnt.
6.	Tamas sistemos atnaujinimo darbai	1	Vnt.
7.	Tamas programavimo darbai	1	Vnt.
8.	OPC tunel licencija	1	Vnt.
9.	Kabelinių trasų ir įrangos montavimas, kabelių klojimas ir pajungimas	1	Kompl.

3. PIRKIMO OBJEKTO APRAŠYMAS

3.1. Siekiamos situacijos aprašymas:

- 3.1.1. Autocisternos aptarnavimo seka: autocisterna užvažiuoja ant svarstyklių. Vairuotojas išlipa iš automobilio, prieina prie svarstyklių pulto. Ant svėrimo platformos sverama tik autocisterna. Vairuotojas skenuoja autocisternai išduotą HID kortelę. Jeigu kortelė atpažinta ir yra sistemoje, programa išsaugojus duomenis apie stabilų einamą svarstyklių svorį DCS uždega svėrimo indikatorių žaliai. (Įvažiavimo šviesoforas raudonas, išvažiavimo šviesoforas žalias). Vairuotojas sėda į automobilį, ir nuvažiuoja.

Standartinė svarstyklių būseną - kai įvažiavimo šviesoforas žalias, išvažiavimo šviesoforas raudonas.

3.1.2. Nuvažiavus automobiliui jeigu svoris yra 0, svarstyklės vėl pasirošusios darbui.

3.2. Realizuojamas funkcionalumas:

3.2.1. Valdėti svėrimo būsenos indikatorius (žalią/raudoną).

3.2.2. Kai svėrimo būseną teisinga, nuskaičius kortelės ID užfiksuoti Batch pagal du svėrimus (taros ir pilno autovežio) pagal kortelės ID ir duomenis išsaugoti OPC.

3.2.3. Užregistruoti svarstyklių gedimo statusą ir indikuoti DCS.

3.3. Svarstyklių būsenų modelis - svėrimo logika:

3.3.1. DCS turi nefiksuoti svorio (nesverti) jei nuskaityto kortelės ID nėra aktyvuotų kortelių registre OPC.

3.3.2. Stebėti, kad svarstyklių parodymai prieš svėrimo pradžią būtų nuliniai. Jei ne – neleisti užfiksuoti svėrimo (indikatorius raudonas, kortelės nenuskaito).

3.3.3. Žalią svarstyklių indikatorius uždegti tik tada, kai svėrimo duomenys su kortelės ID perduoti į DCS (OPC).

3.4. EAS darbų apimtis:

3.4.1. Papildyti 64-AC-02 spintoje ABB gamintojo PM861 valdiklį DO810 diskretinių išėjimų moduliu.

3.4.2. Komunikacijai su HID kortelių skaitytuvu ir svarstyklių kompiuteriu LAUMAS WINOX-R spintą Network Cabinet 64 papildyti Moxa gamintojo RS-232/482/485 į Modbus TCP/IP keitikliu.

3.4.3. Sumontuoti vamzdį, ne mažesnio kaip 80 mm diametro, po asfaltu nuo elektros pastotės iki autocisternų svarstyklių platformos kabelių paklojimui.

3.4.4. Prie įvažiavimo ir išvažiavimo prie autocisternų svarstyklių platformos įrengti pultus su kortelių skaitytuvais ir žalia, geltona, raudona statusų indikacijomis.

3.4.5. Pakloti kabelius ir pajungti įrangą.

3.4.6. Suprogramuoti ABB gamintojo PM861 valdiklį ir per OPC perduoti duomenis į/iš TAMAS krovinio administravimo sistemą.

3.4.7. Komunikacijai su Moxa Modbus keitikliu naudoti esamą Modbus TCP/IP CI867 komunikacijos modulį ir esamą kabelį.

3.4.8. Rangovas turi pateikti veikimo aprašymą, suprojektuoti, pateikti reikiamą įrangą ir įgyvendinti pirkimo objekto aprašyme nurodytus darbus laikantis techninės specifikacijos reikalavimų.

3.5. ISS darbų apimtis:

3.5.1. Turi būti sukonfigūruotas OPC tunelis iš TAMAS serverio į EAS dalį, kuriuo būtų pasiekiami svarstyklių duomenys.

3.5.2. Turi būti pateiktos visos reikalingos licencijos OPC tuneliui sukurti, jei jos reikalingos.

3.5.3. Turi būti atliktos visos reikalingos modifikacijos TAMAS sistemoje (pvz. OPC tunelio aprašymas, OPC elementų konfigūracija ir pan.), kad užtikrinti duomenų iš svarstyklių gavimą.

3.5.4. Sistemoje turi būti užfiksuotas svoris ir kortelės numeris prieš pakrovimą.

3.5.5. Sistemoje turi būti užfiksuotas svoris ir kortelės numeris po pakrovimo.

3.5.6. Sistema turi paskaičiuoti svorių skirtumą.

3.5.7. TAMAS sistemoje turi būti galimybė sukonfigūruoti produktą taip, kad pagal nustatymus būtų identifikuojama ar produktas apskaitomas svoriu ore ar vakuume ir jei reikia perskaičiuojama pagal iš svorio ore į svorį vakuume.

3.5.8. Turi būti pateikta TAMAS licencija, jei ji reikalinga.

3.6. Bendrieji reikalavimai rangovui:

3.6.1. Jei neužtenka techninėje specifikacijoje pateiktos informacijos, Rangovas privalo atvykti į objektą ir pilnai įsivertinti reikalaujamas atlikti darbų apimtis. Visos išlaidos susijusios su objekto apžiūra yra išskirtinai Rangovo sąskaita.

3.6.2. Patikslinti darbų kiekius, pagal esamą padėtį objekte ir nustačius neatitikimus su numatytais darbais techninėje specifikacijoje, raštiškai informuoti Užsakovą prieš pateikdamas pasiūlymą.

3.6.3. Suprojektuoti ir įdiegti automatikos įrangą pagal AB „Klaipėdos nafta“ automatikos dalies techninius reikalavimus, pirkimo sąlygų 3 priedas „Automatikos dalies techniniai reikalavimai Ver 2.1.“.

3.6.4. Suderinti visos įrangos/prietaisų žymes (TAG) su Užsakovu.

3.7. Projektavimas ir projekto pridavimas:

3.7.1. Paruošti ir pateikti su Užsakovu suderintą AVS projektą. Projekto forma ir turinys (projekto dalys) turi būti suderintos su Užsakovu prieš pradėdant ruošti projektą.

- 3.7.2. Esant projektavimo klaidoms, Rangovas privalo ištaisyti projektą ir kompensuoti Užsakovo patirtus nuostolius projekto įgyvendinimo metu.
- 3.7.3. Pateikti „I/O“ sąrašus pagal pirkimo sąlygų 4 priedą „Įėjimų išėjimų sąrašas ir legenda“.
- 3.7.4. Pateikti technines specifikacijas projekto įgyvendinimui reikiamai įrangai pagal pirkimo sąlygų 4 priedą „Matavimo prietaisų ir įrangos duomenų lapai“.
- 3.7.5. Pateikti visą projekto dokumentaciją suderintą su Užsakovu, pasirašytą Rangovo ir Užsakovo su žyma „LEIDŽIAMA STATYTI“. Dokumentaciją pateikti (3 egz. originalų popierinį ir į kompaktinį diską arba USB laikmeną įrašytą variantą – brėžinius *.pdf, *.dwg, *.doc, *.xls. ir kitais originaliais formatais) bei perduoti Elektros – automatikos skyriui.
- 3.8.** Šio projekto įgyvendinimo metu Rangovas privalu darbus planuoti taip, kad:
- 3.8.1. Būtų maksimaliai užtikrinta, kad nenukentės Užsakovo šiuo metu vykdoma veikla.
- 3.8.2. Visi numatomi darbai bus atliekami veikiančioje įmonėje. Siekiant išvengti gamybos trukdymų, Rangovas turi susipažinti su vykstančiu darbu ir užtikrinti saugų darbų vykdymą.
- 3.8.3. Prieš pradėdamas darbus Rangovo darbuotojai privalo susipažinti ir laikytis AB „Klaipėdos nafta“ darbo tvarkos taisyklių reikalavimų. KN darbo tvarkos taisyklių reikalavimai bus pateikiami kartu su sutartimi.
- 3.8.4. Diegimo darbus pradėti tik suderinus su Užsakovu ir gavus leidimą darbams;
- 3.8.5. Sutarties vykdymo metu visai naujai įsigijamai pagrindinei techninei ir programinei įrangai turi būti pateikti vartotojo vadovai lietuvių ir/arba anglų kalbomis.

3.9. Reikalavimai techninei įrangai:

1 lentelė. DO modulis

Eil. Nr.	Savybė	Reikalaujami techniniai parametrai	Tiekėjas siūlo [Tiekėjas turi įrašyti kur reikia tikslią reikšmę arba trumpą aprašymą, patvirtinantį atitikimą techniniam reikalavimui (įrašai „Taip“, „Atitinka“, „Tenkina“, „+“, „<... yra ne mažesnis kaip ...>“, „<... bus ne didesnis kaip ...>“ ar pan., negalimi)]
1.	Modelis, gamintojas	DO810 , ABB	
2.	Kanalų kiekis	16 (2x8)	
3.	Įtampa	24 VDC	
4.	Maksimali srovė	0,5 A	
5.	Maksimali trumpo jungimo srovė	2,4 A	
6.	Galingumas	2,1 W	

2 lentelė. Modulio padas

Eil. Nr.	Savybė	Reikalaujami techniniai parametrai	Tiekėjas siūlo [Tiekėjas turi įrašyti kur reikia tikslią reikšmę arba trumpą aprašymą, patvirtinantį atitikimą techniniam reikalavimui (įrašai „Taip“, „Atitinka“, „Tenkina“, „+“, „<... yra ne mažesnis kaip ...>“, „<... bus ne didesnis kaip ...>“ ar pan., negalimi)]
1.	Modelis, gamintojas	TU810 , ABB	
2.	Pajungimas	Iki 16 kanalų	
3.	Montavimas	DIN bėgelis	
4.	Duomenų perdavimas	Module Bus	
5.	Apsauga nuo netinkamo modulio sumontavimo	2 mechaniniai raktai	
6.	Maksimali įtampa	50 V	
7.	Maksimali kanalo srovė	2 A	
8.	Įrangos klasė	IEC 61140	
9.	Apsaugos klasė	IP20 pagal IEC 60529	

3 lentelė. Keitiklis

Eil. Nr.	Savybė	Reikalaujami techniniai parametrai	Tiekėjas siūlo [Tiekėjas turi įrašyti kur reikia tikslią reikšmę arba trumpą aprašymą, patvirtinantį atitikimą techniniam reikalavimui (įrašai „Taip“, „Atitinka“, „Tenkina“, „+“, „<... yra ne mažesnis kaip ...>“, „<... bus ne didesnis kaip ...>“ ar pan., negalimi)]
1.	Modelis, gamintojas	Nurodo tiekėjas	
2.	Protokolai	RS485/422/232 parenkami programiškai	
3.	Pajungimas	DB9	
4.	Jungčių kiekis	4	
5.	Duomenų perdavimas	50 bps to 921.6 kbps	
6.	Nuoseklus (Serial) industriniai protokolai	Modbus RTU/ASCII Master, Modbus RTU/ASCII Slave	
7.	Ethernet pajungimas	RJ45	
8.	Ethernet industriniai protokolai	Modbus TCP Client (Master), Modbus TCP Server (Slave)	

9.	Konfigūravimo galimybės	Web Console (HTTP), Device Search Utility (DSU), MGate Manager, Telnet Console	
10.	Ethernet greitis	10/100 MB	

4. SUTARTINIŲ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMO TVARKA

- 4.1. Sumontuotai įrangai, medžiagoms, darbams suteikiama ne mažiau kaip 2 metų garantija. Garantijos galiojimo metu, sugėdusi įranga suremontuojama arba pakeičiama per 10 dienų, nuo pranešimo dienos. Garantinės įrangos transportavimo išlaidas, tiekėjas padengia savo lėšomis.
- 4.2. Kartu su tiekiamą įranga privaloma pateikti įrangos ES atitikties deklaracijas atitinkančias ES standartų reikalavimus.
- 4.3. Tiekėjas savo pasiūlyme privalo numatyti visas jo manymu reikalingas papildomas medžiagas, įrenginius ir darbus, kurie susiję su šio projekto įgyvendinimu.
- 4.4. Įsigyjamos įrangos apimtys yra patektos Apimčių lentelėje.
- 4.5. Projektas privalo būti pateiktas ir suderintas su Užsakovu prieš pradedant jame numatytus darbus. Įgyvendintas projektas pateikiamas su visais pataisymais, įvertinant visus atliktus projekto pakeitimus ar pataisymus jo įgyvendinimo metu.
- 4.6. Tiekėjas, rengdamas projektą, visus techninius sprendimus, susijusius su įrangos parinkimu, montavimu, instaliavimu privalo derinti su Užsakovu.