

PIRKIMO - PARDAVIMO SUTARTIS Nr. 171809

2016 m. rugpjūčio 12 d.
Vilnius

AB „Amber Grid“, atstovaujama technikos direktoriaus Andriaus Dagio, veikiančio pagal pareiginius nuostatus, toliau vadinama „Pirkėju“, ir **UAB „Elsis TS“**, atstovaujama l.e. gen. direktoriaus pareigas Žydrūno Pikučio, veikiančio pagal UAB „Elsis TS“ generalinio direktoriaus 2016-08-05 įsakymą Nr. A/TS-156/16, toliau vadinama „Tiekėju“, kiekvienas atskirai vadinami Šalimi, o kartu – Šalimis, vadovaudamiesi 2016 m. vasario 25 d. paskelbtų skelbiamų derybų „Chromatografai, jų instaliavimo, projektavimo paslaugos bei montavimo ir paleidimo-derinimo darbai“ sąlygomis bei pateikto galutinio pasiūlymo sąlygomis sudarėme šią pirkimo - pardavimo sutartį (toliau – **Sutartis**):

1. Sutarties objektas

- 1.1. Šia Sutartimi Tiekėjas įsipareigoja pristatyti šios Sutarties A ir B prieduose nurodytą įrangos komplektą (matavimo sistemą) (toliau – **Įranga**), bei parengti įrangos instaliavimo projektus atlikti, testavimo, montavimo ir paleidimo paslaugas, visų šiai įrangai sumontuoti ir tinkamai funkcionuoti reikalingų statybinių ir kitokių konstrukcijų bei inžinerinių sistemų projektavimo, statybos ir montavimo darbus, kitus Sutarties vykdymo eigoje išaiškęjusius, Sutarčiai įvykdyti būtinus darbus bei apmokyti Pirkėjo darbuotojus darbui su šia Įranga (toliau - **Darbai**), o Pirkėjas įsipareigoja priimti tinkamai parengtą darbui Įrangą ir atsiskaityti Sutartyje nustatytais terminais ir tvarka.
- 1.2. Iki 2016-12-20 turi būti sumontuota ir visiškai parengta darbui Įranga, kurią sudaro 4 šios Sutarties A ir B prieduose nurodyti chromatografai, ir visos papildomos jų funkcionavimui reikalingos priemonės, suteiktos Pirkėjo darbuotojų apmokymo paslaugos, atlikti visi kiti Sutarties 1.1 punkte nurodyti Darbai.

2. Sutarties vykdymo tvarka ir sąlygos

- 2.1. Tiekėjas ne vėliau, kaip per 5 (penkias) darbo dienas nuo Sutarties pasirašymo dienos parengia ir suderina su Pirkėju detalų, Sutarties 1.2 punkte, nurodytos Įrangos tiekimo ir Darbų atlikimo grafiką (toliau – grafikas).
- 2.2. Įranga tiekama ir Darbai atliekami vadovaujantis suderintu Įrangos tiekimo ir Darbų atlikimo grafiku. Grafiko korekcija, išskyrus Sutarties 1.2 punkte nurodytą galutinį terminą, galima tik rašytiniu abiejų šalių susitarimu.
- 2.3. Sutarčiai įvykdyti Tiekėjas turi teisę pasitelkti subrangovus. Tiekėjas turi teisę pasitelkti tik tuos subrangovus, kurie buvo nurodyti jo paraiškoje dalyvauti skelbiamose derybose ir/ar pasiūlyme dėl chromatografų pirkimo. Tiekėjo galutiniame pasiūlyme nurodyti šie subrangovai: UAB „Ardynas“ ir UAB „INDEEL“.
- 2.4. Tiekėjas pilnai atsako už savo subrangovų darbą ir privalo koordinuoti jų veiksmus.
- 2.5. Pirkėjas turi tiekiamos Įrangos kokybės tikrinimo ir Darbų atlikimo priežiūros teisę ir teisę pateikti Tiekėjui privalomus nurodymus Sutartyje numatytos Įrangos tiekimui ir Darbų atlikimui. Pirkėjo nurodymai pateikiami Tiekėjui raštu.
- 2.6. Jei Tiekėjas mano, kad Pirkėjo nurodymai yra neteisingi, jis turi teisę raštu pareikšti savo abejones per laikotarpį, ne ilgesnį kaip 7 (septynios) darbo dienos.

3. Sutarties kaina ir mokėjimo tvarka

- 3.1. Bendra Sutarties įrangos ir darbų kaina yra 378.648,00 Eur (trys šimtai septyniasdešimt aštuoni tūkstančiai šeši šimtai keturiasdešimt aštuoni Eur) be pridėtinės vertės mokesčio (toliau – **PVM**) ir plius PVM. Ši kaina apima ne tik Sutarties A ir B prieduose nurodytos Įrangos ir Darbų kainą, bet ir visų papildomų darbų, kurių būtinybė išaiškėjo Sutarties vykdymo eigoje, kainą. Bet kokios Tiekėjo išlaidos, neaptartos šioje Sutartyje ar kituose raštiškuose Šalių susitarimuose, taip pat Tiekėjo išlaidos, viršijančios sutartą Įrangos ir Darbų kainą, išskyrus papildomus susitarimus, yra Tiekėjo atsakomybė ir nėra jam kompensuojamos.
- 3.2. PVM skaičiuojamas ir mokamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos galiojančiais teisės aktais. Šalys susitaria, kad Sutarties galiojimo metu pasikeitus PVM tarifui, atsiskaitymams ir tarpusavio įsipareigojimams bus taikomas naujai patvirtintas tarifas nuo jo oficialios įsigaliojimo datos.
- 3.3. Šioje Sutartyje numatytos Įrangos ir Sutarčiai įvykdyti būtinų Darbų kainos yra išdėstytos šios Sutarties A priede.
- 3.4. Už visiškai įrengtą sistemą, t.y. pateiktą Įrangą ir Tiekėjo atliktus Darbus, jų rezultatus, Pirkėjas atsiskaitys su Tiekėju per 45 kalendorines dienas, suderinus ir pasirašius Įrangos ir Darbų perdavimo – priėmimo aktą bei Tiekėjui pateikus PVM sąskaitą – faktūrą, kurią Tiekėjas įsipareigoja pateikti per 3 (tris) darbo dienas, nuo perdavimo – priėmimo akto pasirašymo.
- 3.5. Pirkėjas turi teisę sulaikyti mokėjimą už pristatytą Įrangą ir atliktus Darbus, jeigu Tiekėjas padarė ir neatlygino Pirkėjui materialinę žalą ar kitaip pažeidė šios Sutarties sąlygas, įskaitant, bet neapsiribojant numatytas Sutarties 4.2.8 punkte.

4. Sutarties šalių teisės ir pareigos

4.1. *Pirkėjo teisės ir pareigos*

- 4.1.1. Pirkėjas įsipareigoja, Tiekėjui pateikus visus reikalingus dokumentus, išduoti raštišką sutikimą atlikti darbus veikiančiuose gamtinių dujų perdavimo sistemos objektuose (įrenginiuose) ir/ar jų apsaugos zonoje.
- 4.1.2. Pirkėjas įsipareigoja įvykdyti atsiskaitymą su Tiekėju nustatytais terminais ir sąlygomis.
- 4.1.3. Pirkėjas turi teisę vykdyti Sutarties vykdymo kontrolę.
- 4.1.4. Pirkėjas įsipareigoja bendradarbiauti su Tiekėju ir teikti būtiną pagalbą, susijusią su Sutarties vykdymu.

4.2. *Tiekėjo teisės ir pareigos*

- 4.2.1. Tiekėjas įsipareigoja prieš pradedant įrengimo darbus gauti Pirkėjo Eksploatavimo departamento raštišką sutikimą atlikti darbus veikiančiuose gamtinių dujų perdavimo sistemos objektuose (įrenginiuose) ir/ar jų apsaugos zonoje iki Darbų atlikimo pradžios ir neatlikti jokių Darbų be šio sutikimo. Pirkėjo išduotas sutikimas turi galioti visu šių Darbų atlikimo metu. Tiekėjas privalo užtikrinti, kad šį sutikimą gautų ir visi Darbus veikiančiame dujotiekyje ar jo apsaugos zonoje vykdančys subrangovai, pasirašę subrangos sutartis su Tiekėju šiems darbams šios Sutarties apimtyje.
- 4.2.2. Tiekėjas įsipareigoja laikantis šalių suderinto Įrangos tiekimo ir Darbų atlikimo grafiko pristatyti Sutarties 1 skyriuje nurodytą Įrangą ir atlikti Darbus, vadovaujantis šios Sutarties sąlygomis, Skelbiamų derybų sąlygomis, taip pat Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimais, įskaitant, bet neapsiribojant, šių įsipareigojimų įvykdymą:

- 4.2.2.1. suprojektuoti dujų mėginio paėmimo vietas, mėginio pernašos linijas, chromatografų pastatymo vietas ir lietuvių kalba parengtus projektus suderinti su Pirkėju;
- 4.2.2.2. suprojektuoti aikštelę chromatografo įrengimui, magistraliniame dujotiekyje Panevėžys–Šiauliai-Klaipėda (DN 300), šalia atšakos į Rietavo dujų skirstymo stoties (toliau – **DSS**) esančios čiaupo ČA1-I aikštelės.
- 4.2.2.3. parengti kiekvienos DSS, dujų apskaitos stoties (toliau – **DAS**) ar aikštelės, kurioje įrengiamas chromatografas, automatikos sistemų projektų korekciją ir šiuos lietuvių kalba parengtus projektus suderinti su Pirkėju;
- 4.2.2.4. parengti kiekvienos DSS, DAS ar aikštelės kurioje įrengiamas chromatografas, elektros maitinimo projektą, jei reikia, numatant papildomą instaliaciją, ir šiuos lietuvių kalba parengtus projektus suderinti su Pirkėju;
- 4.2.2.5. parengti kiekvienos DSS, kurioje diegiamas chromatografas, telemetrijos sistemos projektų korekciją ir šiuos lietuvių kalba parengtus projektus suderinti su Pirkėju;
- 4.2.2.6. atlikti Kiemėnų DAS senų dujų tūrio kompiuterių korektorių (2 vnt.) ir jų pagalbinės įrangos demontavimo darbus ir naujų dujų tūrio kompiuterių-korektorių (2 vnt., kuriuos pateiks Pirkėjas) montavimo darbus;
- 4.2.2.7. sumontuoti tiekiamą įrangą, atlikti visus įrengiamai matavimo sistemai tinkamai funkcionuoti reikalingus statybinių ir kitokių konstrukcijų bei inžinerinių sistemų montavimo darbus (išskyrus Pirkėjo atliekamus zondo montavimui į esamus dujotiekus reikalingus suvirinimo darbus ir žemės kasimo darbus, kai zondas bus montuojamas požeminiuose dujotiekiuose);
- 4.2.2.8. parengti ir perduoti Pirkėjui tinkamai parengtą statybos ir kitų darbų išpildomąją dokumentaciją;
- 4.2.2.9. apmokyti Pirkėjo darbuotojus darbui su tiekiamais chromatografais.
- 4.2.3. Tiekėjas įsipareigoja Darbus atlikti kokybiškai, vadovaujantis šia Sutartimi, Derybų sąlygomis, Tiekėjo pateiktu galutiniu pasiūlymu, Darbų vykdymo grafiku, Sutarties 4.2.1 punkte nurodyto Pirkėjo išduoto raštiško sutikimo sąlygomis, taip pat Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimais.
- 4.2.4. Tiekėjas įsipareigoja įsigaliojus Sutarčiai, raštu pranešti Pirkėjui Tiekėjo įgalioto atstovo kontaktinius duomenis (vardą, pavardę, telefono numerį, korespondencijos ir el. pašto adresus) ir vadovautis Sutarties 8 skyriaus nuostatomis.
- 4.2.5. Tiekėjas įsipareigoja visiškai atsakyti už subrangovų, jei naudojami jų paslaugomis, veiklą.
- 4.2.6. Tiekėjas įsipareigoja atsakyti ir padengti nuostolius už sutrikdytą Pirkėjui nuosavybės teise priklausančio gamtinių dujų perdavimo sistemos objekto darbą ir jo pažeidimus, taip pat gamtinių dujų perdavimo sistemos objektų priežiūros ir kitų teisės aktų pažeidimus, jei jie padaryti dėl Tiekėjo ar subrangovų, vykdant Darbus, kaltės.
- 4.2.7. Tiekėjas įsipareigoja užtikrinti objekte Darbų vykdymo metu gaisrinę saugą, aplinkos apsaugą, tinkamą atliekų laikymą, išvežimą ir utilizavimą.
- 4.2.8. Tiekėjas įsipareigoja visiškai atsakyti už savo ir subrangovų darbuotojų saugą, įrangos saugų darbą bei užtikrinti saugias darbo sąlygas visų Darbų vykdymo laikotarpiu, imtis atitinkamų atsargumo priemonių, kurios užtikrintų Tiekėjo, subrangovų bei Pirkėjo darbuotojų saugumą, bei bendradarbiaujant su vietinėmis sveikatos apsaugos institucijomis ir laikydamasis jų reikalavimų užtikrinti, kad bet kuriuo Sutarties vykdymo metu statybvietėje būtų reikiamos medicinos priemonės ir jų atsargos pirmajai pagalbai suteikti. Užtikrinti, kad visą Sutarties galiojimo laikotarpį Darbus

atliktų kvalifikuoti, turintys reikiamus galiojančius kvalifikaciją patvirtinančius dokumentus, darbuotojai.

- 4.2.9. Tiekėjas įsipareigoja vykdant Sutartį laikytis visų Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų reikalavimų.
- 4.2.10. Tiekėjas įsipareigoja nekokybišką įrangą pakeisti ir nekokybiškai atliktus Darbus perdaryti savo sąskaita per Pirkėjo nurodytą terminą.
- 4.2.11. Tiekėjas įsipareigoja suteikti Pirkėjo atstovams galimybę (sąlygas) tikrinti Sutarties vykdymo eigą ir atliekamų darbų kokybę.
- 4.2.12. Tiekėjas įsipareigoja ne vėliau kaip per 5 darbo dienas nuo Sutarties pasirašymo dienos pateikti Pirkėjui Sutarties įvykdymo užtikrinimą. Tai turi būti Lietuvos Respublikoje arba užsienyje registruoto banko besąlyginė ir neatšaukiama pirmo pareikalavimo garantija ar draudimo kompanijos laidavimas. Jeigu Tiekėjas pateikia draudimo bendrovės išduotą sutarties užtikrinimo laidavimo raštą, tai kartu su šiuo laidavimo raštu turi pateikti ir draudimo liudijimo bei mokestinio pavedimo kopijas, kad draudimo įmoka už išduotą laidavimo raštą yra sumokėta. Sutarties įvykdymo užtikrinimo dydis – ne mažesnis nei 10 % (dešimties procentų) nuo Sutarties 3.1 punkte nurodytos Sutarties kainos (su PVM) dydžio. Jei Tiekėjas neįvykdo šiame Sutarties punkte nustatyto įsipareigojimo, Pirkėjas turi teisę reikalauti, o Tiekėjas, Pirkėjui pareikalavus, ne vėliau kaip per 5 dienas nuo reikalavimo davimo dienos, privalo sumokėti Pirkėjui ne mažiau nei 10 % (dešimties procentų) nuo Sutarties 3.1 punkte nurodytos Sutarties kainos (su PVM) dydžio baudą ir atlyginti visus Pirkėjo patirtus nuostolius, kurių nepadengė ši bauda. Sutarties įvykdymo užtikrinimas turi galioti visą Sutarties terminą. Jeigu šis užtikrinimas pasibaigs anksčiau, Tiekėjas ne vėliau kaip 5 (penkios) darbo dienas iki užtikrinimo galiojimo pabaigos įsipareigoja savo sąskaita pratęsti šį užtikrinimą bei pateikti jį Pirkėjui. Nepratęsęs užtikrinimo galiojimo termino ar nepateikęs laiku naujo užtikrinimo šiame punkte nustatytomis sąlygomis ir tvarka, Pirkėjas turi teisę reikalauti, o Tiekėjas, Pirkėjui pareikalavus, privalo mokėti delspinigius po 0,1 proc. nuo Sutarties 3.1 punkte nurodytos Sutarties kainos (su PVM) už kiekvieną uždelstą dieną iki prievolės įvykdymo dienos. Jei Pirkėjas pasinaudoja Sutarties įvykdymo užtikrinimu, Tiekėjas, siekdamas toliau vykdyti Sutarties įsipareigojimus, privalo per 5 dienas pateikti Pirkėjui naują Sutarties sąlygų įvykdymo užtikrinimą.
- 4.2.13. Po Įrangos ir Darbų perdavimo - priėmimo akto pasirašymo dienos Tiekėjas įsipareigoja pateikti ne mažesnio nei 10 % (dešimties procentų) dydžio nuo visos Sutarties kainos (su PVM) banko garantiją arba Pirkėjui priimtinos draudimo bendrovės ir su juo suderintą garantinių įsipareigojimų įvykdymo laidavimo draudimo raštą ir draudimo liudijimo (poliso) originalą, jeigu draudimo bendrovės išduotas laidavimo draudimo raštas galioja kartu su išduotu draudimo liudijimu (polisu) ir mokestinio pavedimo kopiją, kad draudimo įmoka už šį išduotą laidavimo draudimo raštą yra sumokėta. Ši pateikta garantija arba laidavimo draudimo raštas turi galioti ne mažiau kaip 2 (du) metus po Įrangos ir Darbų perdavimo - priėmimo akto pasirašymo dienos. Tiekėjui nepateikus laiku šiame punkte nurodytos garantijos, Pirkėjas turi teisę reikalauti, o Tiekėjas, Pirkėjui pareikalavus, privalo mokėti delspinigius po 0,1 proc. nuo Sutarties 3.1 punkte nurodytos Sutarties kainos (su PVM) už kiekvieną uždelstą dieną iki prievolės įvykdymo dienos.

5. Įrangos ir darbų kokybė ir garantijos

- 5.1. Tiekėjas garantuoja, kad pristatyta Įranga, atlikti Darbai ir jų pagrindu sukurti rezultatai atitiks tokios rūšies įrangai, darbams ir rezultatams taikomus reikalavimus, teisės aktų reikalavimus bei bus atliktos kokybiškai, be klaidų, kurios panaikintų arba sumažintų jų vertę.
- 5.2. Tiekėjas garantuoja, kad parduotos Įrangos atsarginės dalis bus galima įsigyti ne trumpiau, kaip 9 metus nuo jų eksploatacijos pradžios. Jei minėtų atsarginių dalių įsigyti nebūtų galima, Tiekėjas kompensuos Pirkėjui šios Įrangos likutinę vertę.
- 5.3. Tiekėjas suteikia dujų chromatografams 36 mėn., darbams – 24 mėn. garantiją.
- 5.4. Nutraukus Sutartį anksčiau termino, šios Sutarties 5.3 punkte nustatyta Tiekėjo garantija taikoma Įrangai ir Darbams, atliktiems iki tokios Sutarties nutraukimo dienos, o garantinis laikotarpis, atitinkamai numatytas Sutarties 5.3 punkte skaičiuojamas nuo Sutarties nutraukimo dienos.
- 5.5. Tiekėjas sutinka, kad netinkama Įrangos ir Darbų kokybė gali būti bet kokių mokėjimų Tiekėjui sustabdymo priežastimi. Trūkumai užfiksuojami Įrangos ir Darbų perdavimo - priėmimo aktuose arba Pirkėjo rašytiniais nurodymais.
- 5.6. Įranga, Darbai ir/ar jų pagrindu sukurti rezultatai, atlikti nekokybiškai arba su trūkumais, t.y. jei jie negali būti naudojami pagal paskirtį ar pablogėja jų naudojimo galimybės, ir atmesti Pirkėjo kaip neatitinkantys Sutarties nuostatų, turi būti pakeičiami ir/ar perdirbami Tiekėjo sąskaita per Pirkėjo raštu nurodytą terminą.
- 5.7. Jeigu Tiekėjas Sutarties pažeidimų ar kitokių trūkumų per Pirkėjo nurodytą terminą nepašalina, arba trūkumai yra esminiai ir nepašalinami, ar abi šalys dėl trūkumų šalinimo nesutaria, Pirkėjas turi teisę vienašališkai nutraukti Sutartį, sustabdyti bet kokius mokėjimus Tiekėjui bei reikalauti atlyginti dėl to patirtus nuostolius.
- 5.8. Jeigu Tiekėjas nepašalina Įrangos ar Darbų trūkumų, paaiškėjusių garantinio laikotarpio metu, per Pirkėjo nurodytą protingą laiką, Pirkėjas gali savo sąskaita pašalinti trūkumus pats arba pasamdyti kitus asmenis tokiems trūkumams ištaisyti. Tokiu atveju, Tiekėjas privalo kompensuoti dėl to Pirkėjo patirtas išlaidas bei kitus nuostolius.
- 5.9. Tiekėjas privalo atlyginti Pirkėjo turėtus nuostolius bei išlaidas, patirtas dėl trečiųjų asmenų pareikštų teisių ar pretenzijų į parduotą Įrangą, atliktus Darbus ir jų pagrindu sukurtus rezultatus, taip pat dėl išaiškėjusių bet kokių kitokių teisės į šiuos rezultatus apribojimų.
- 5.10. Jeigu Pirkėjas nutraukia Sutartį dėl esminio sutarties pažeidimo, Tiekėjas, Pirkėjui pareikalavus, privalo sumokėti 10 % (dešimties procentų) nuo Sutarties 3.1 punkte nurodytos Sutarties kainos (su PVM) baudą ir atlyginti visus kitus nuostolius, kurių nepadengia ši bauda.

6. Sutarties Šalių atsakomybė

- 6.1. Šalis, negalinti vykdyti Sutartyje bei jos prieduose numatytų įsipareigojimų, privalo nedelsiant raštu pranešti apie tai kitai Šaliai, o prireikus ir kitiems suinteresuotiems asmenims.
- 6.2. Tiekėjas visiškai atsako Pirkėjui už subrangovų, jei tokie yra pasitelkiami, prievolių nevykdymą ar netinkamą įvykdymą.
- 6.3. Jei Tiekėjas vėluoja įvykdyti šia Sutartimi prisiimtus įsipareigojimus iki Sutartyje numatyto termino, Pirkėjas turi teisę be oficialaus įspėjimo ir nesumažindamas kitų savo teisių gynimo priemonių, numatytų Sutartyje, pradėti skaičiuoti delspinigius už kiekvieną vėluojamą dieną. Tiekėjas privalo mokėti Pirkėjui 0,05 % dydžio delspinigius nuo laiku

neįvykdytų įsipareigojimų vertės už kiekvieną pavėluotą kalendorinę dieną. Nesant galimybių nustatyti neįvykdytų įsipareigojimų vertę, delspinigių dydis nustatomas po 200 Eur dienai. Atsiskaitant, priskaičiuotų delspinigių suma bus mažinama Tiekėjo pateiktoje PVM sąskaitoje faktūroje nurodyta suma.

- 6.4. Pirkėjas, Tiekėjui pareikalavus, moka Tiekėjui 0,02 % dydžio delspinigius nuo laiku neapmokėtos sumos už kiekvieną pavėluotą kalendorinę dieną.
- 6.5. Visa atsakomybė už Darbų atlikimo ir rezultatų kūrimo metu teisės aktų laikymąsi tenka Tiekėjui.
- 6.6. Jeigu Tiekėjas nori samdyti kitą, nei nurodyta Sutartyje, subrangovą (papildyti pasiūlyme nurodytų subrangovų sąrašą nauju subrangovu arba pakeisti jau pasamdytą subrangovą nauju subrangovu), jis privalo prieš tai Pirkėjui pateikti Subrangovui Derybų sąlygose nustatytų reikalavimų atitikimą pagrindžiančius dokumentus ir gauti raštišką Pirkėjo sutikimą dėl pasirinkto subrangovo papildymo ar pakeitimo. Bet koks subrangovų papildymas ar keitimas galimas tik išimtiniais atvejais, kai Tiekėjas Pirkėjui išsamiai ir argumentuotai pagrindžia būtinybę samdyti papildomą subrangovą ar pakeisti Sutartyje nurodytą subrangovą nauju subrangovu. Bet koks Subrangovų papildymas ar pakeitimas, Pirkėjui davus atitinkamą sutikimą, įforminamas raštišku susitarimu prie Sutarties. Jei Tiekėjas pasamdo subrangovą be išankstinio Pirkėjo raštiško sutikimo, Pirkėjas turi teisę reikalauti, o Tiekėjas, Pirkėjui pareikalavus, privalo sumokėti 3 procentų nuo Sutarties 3.1 punkte nurodytos kainos (su PVM) dydžio baudą. Jei Tiekėjas nepagrįstai ilgai delsia atlikti subrangovų pakeitimo/papildymo procedūras, tai laikoma esminiu Sutarties pažeidimu ir Pirkėjas, prieš 7 (septynias) dienas pranešęs Tiekėjui raštu, turi teisę nutraukti Sutartį dėl esminio sutarties pažeidimo, sustabdyti mokėjimus pagal šią Sutartį ir reikalauti atlyginti Pirkėjo patirtus nuostolius dėl Sutarties nutraukimo.
- 6.7. Nutraukus Sutartį bet kuriuo iš šioje Sutartyje numatytų pagrindų, Tiekėjas privalo per 15 (penkiolika) kalendorinių dienų atlaisvinti Sutarties A priede nurodytus objektus. Neatlaisvinus objektų per aukščiau nurodytą terminą, Pirkėjas turi teisę pats organizuoti objektų atlaisvinimo darbus, o Tiekėjas apmoka visas su tuo susijusias Pirkėjo išlaidas.
- 6.8. Tiekėjas, Pirkėjo nurodytu laiku nepašalinęs per garantinį terminą nustatytų Įrangos ir Darbų trūkumų, privalo sumokėti 3000 (trijų tūkstančių) eurų baudą už kiekvieną atvejį bei apmokėti išlaidas, kurias Pirkėjas pagrįstai patiria ištaisydamas tokios Įrangos ar Darbų trūkumus. Tokios Pirkėjo sąskaitos turi būti Tiekėjo apmokėtos ne vėliau kaip per 5 (penkis) darbo dienas nuo jų pateikimo dienos.
- 6.9. Jeigu Tiekėjas pažeidžia šią Sutartį, o Pirkėjas dėl to sumoka kokias nors netesybas ar nuostolius, Tiekėjas privalo atlyginti Pirkėjui šias išlaidas.
- 6.10. Jei Tiekėjas tiekdamas Įrangą ir vykdydamas Darbus neužtikrina jų kokybės, kitaip nevykdo šios Sutarties reikalavimų, tampa nemokus, bankrutuoja, jam iškeliama bankroto, restruktūrizavimo byla, ar jei Pirkėjas dėl nesilaikymo įrangos tiekimo ir darbų atlikimo grafiko turi pagrindo manyti, kad Tiekėjas negalės užbaigti paslaugų Sutartyje nustatytu laiku, Pirkėjas gali, prieš 48 (keturiasdešimt aštuonias) valandas raštiškai pranešęs Tiekėjui, nutraukti jo teises tęsti Sutarties vykdymą arba atsisakyti šios Sutarties, sustabdyti mokėjimus už paslaugas bei reikalauti iš Tiekėjo atlyginti dėl to patirtus nuostolius.
- 6.11. Jei yra svarbių priežasčių, Pirkėjas turi teisę bet kada, kol tiekimai ir darbai yra nebaigti, prieš 14 dienų raštiškai įspėjęs Tiekėją, atsisakyti Sutarties, kartu sumokėdamas Tiekėjui atlyginimą už atliktų darbų dalį ir atlygindamas tiesioginius ir objektyviais įrodymais pagrįstus nuostolius, padarytus dėl Sutarties nutraukimo..

7. Įrangos ir atliktų Darbų priėmimas

- 7.1. Nuosavybės teisė į Įrangą, Darbus, jais sukurtus rezultatus Pirkėjui pereina nuo Įrangos ir Darbų perdavimo jam momento, kuris yra laikomas Įrangos ir Darbų perdavimo - priėmimo akto pasirašymu.
- 7.2. Per 5 (penkias) darbo dienas po Įrangos ir Darbų perdavimo - priėmimo akto pateikimo Pirkėjui, Pirkėjas turi priimti Įrangos ir Darbų perdavimo - priėmimo akte nurodytą Įrangą ir Darbus pasirašydamas šį aktą arba atsisakyti pasirašyti Tiekėjo pateiktą Įrangos ir Darbų perdavimo – priėmimo aktą, raštu nuroydamas Įrangos ir Darbų perdavimo - priėmimo akto turinio ar jame nurodomos sumos paskaičiavimo trūkumus ar klaidas, pastebėtus akte nurodytos Įrangos ir/ar Darbų trūkumus Tiekėjas ištaiso per protingą terminą, tiems trūkumams pašalinti.
- 7.3. Tiekėjui tinkamai ištaisius Pirkėjo nurodytus Įrangos ir/ar Darbų trūkumus, toks ištaisytas Įrangos ir Darbų perdavimo - priėmimo aktas turi būti pasirašytas ne vėliau, kaip per 5 (penkias) darbo dienas po tos dienos, kai buvo tinkamai pašalinti trūkumai ir Tiekėjas pateikė ištaisytą Įrangos ir Darbų perdavimo - priėmimo aktą.
- 7.4. Ne vėliau kaip per 5 (penkias) darbo dienas nuo Darbų pabaigimo objekte, Šalys pasirašo Įrangos ir Darbų perdavimo - priėmimo aktą.

8. Šalių Atstovai

- 8.1. Dėl Įrangos ir Darbų objektuose metu iškilusių techninių, konstrukcinių, gamybinių ar kitokių klausimų sprendimui Šalys paskiria vieną ar kelis savo įgaliotus atstovus.
- 8.2. Ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas po šios Sutarties pasirašymo, Šalys pateikia viena kitai atstovų vardus ir pavardes, kontaktinius duomenis bei atitinkamus įgaliojimus. Atstovai privalo pateikti vienas kitam savo turimus įgaliojimus.
- 8.3. Iki Šalys bus informuotos apie įgaliotų atstovų paskyrimą, Pirkėjo ir Tiekėjo įgaliotais atstovais bus atitinkamai laikomi tie asmenys, iš kurių atliekamų veiksmų matyti, jog jiems paskirta rūpintis šios Sutarties vykdymu.
- 8.4. Savo įgaliotą atstovą Šalis gali paskirti ar pakeisti be kitos Šalies sutikimo apie tai raštu pranešdama kitai Šaliai ir kartu pateikdama skiriamo atstovo duomenis.
- 8.5. Tiekėjas įsipareigoja užtikrinti, kad Tiekėjo paskirtas darbų vadovas ar kitas atstovas darbo dienomis ir valandomis Objekte būtų nuolat arba atvyktų ir įvertintų darbų eigą ne mažiau kaip 2 kartus per darbo dieną.

9. Nenugalima jėga

- 9.1. Šalys atleidžiamos nuo atsakomybės už šios Sutarties sąlygų neįvykdymą, jeigu tokios Sutarties sąlygos nebuvo vykdomos dėl nenugalimos jėgos (force majeure) aplinkybių ir nenugalimos jėgos aplinkybės atsirado iki tų sąlygų įvykdymo termino suėjimo. Šalių atleidimo nuo atsakomybės dėl sutartinių įsipareigojimų nevykdymo dėl Nenugalimos jėgos aplinkybių klausimai sprendžiami, remiantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1996 m. liepos 15 d. Nutarimu Nr. 840 „Dėl Atleidimo nuo atsakomybės nenugalimos jėgos atvejais taisyklių patvirtinimo“.

10. Ginčų sprendimas

- 10.1. Ginčai ar kiti Šalių nesutarimai, susiję su šia Sutartimi, sprendžiami derybomis.

- 10.2. Nepavykus ginčo ar kito nesutarimo išspręsti derybomis per 30 (trisdešimt) darbo dienų nuo Šalies pasiūlymo pradėti derybas pateikimo dienos, ginčas sprendžiamas teisme Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka.

11. Sutarties galiojimas

- 11.1. Sutartis įsigalioja ją pasirašius ir patvirtinus antspaudais abiem Šalims, bei Tiekėjui pateikus Pirkėjui Sutarties įvykdymo užtikrinimą pagal Sutarties 4.2.7 punkto reikalavimus.
- 11.2. Sutartis galioja iki Šalių įsipareigojimų pagal Šią Sutartį įvykdymo.
- 11.3. Sutarties galiojimo termino pabaiga neatleidžia Šalių nuo atsakomybės už Sutarties pažeidimą.

12. Sutarties nutraukimas

- 12.1. Sutartis gali būti nutraukta rašytiniu Šalių susitarimu.
- 12.2. Sutartis gali būti Pirkėjo vienašališkai nutraukta, apie tai ne vėliau kaip prieš 30 (trisdešimt) dienų informuojant Tiekėją raštu, jei:
- 12.2.1. Tiekėjui iškeliama bankroto byla arba Tiekėjas yra paskelbiamas nemokiu;
 - 12.2.2. Tiekėjas daugiau nei 30 (trisdešimt) dienų vėluoja pristatyti Įrangą ar atlikti Darbus arba tampa akivaizdu, kad, ne dėl Pirkėjo kaltės, Darbai nebus galutinai užbaigti iki Sutarties 1.2 punkte numatyto termino;
 - 12.2.3. Tiekėjas per Pirkėjo nurodytą laikotarpį neįvykdo pagrįstų Pirkėjo nurodymų dėl įrangos ir darbų kokybės ar kitoku būdu iš esmės pažeidžia kitus savo įsipareigojimus pagal šią Sutartį;
 - 12.2.4. Tiekėjas nepašalina Įrangos ir/ar Darbų trūkumų per Pirkėjo nurodytą protingą terminą.
- 12.3. Sutartis gali būti Tiekėjo vienašališkai nutraukta, apie tai ne vėliau kaip prieš 30 (trisdešimt) dienų informuojant Pirkėją raštu:
- 12.3.1. jei Pirkėjas daugiau nei 30 (trisdešimt) dienų iš eilės vėluoja atlikti mokėjimus pagal Sutartį;
 - 12.3.2. Pirkėjui iškeliama bankroto byla arba Pirkėjas yra paskelbiamas nemokiu.

13. Baigiamosios nuostatos.

- 13.1. Sutartis yra bendras Šalių derybų ir susitarimo rezultatas, todėl Sutartis negali būti aiškinama kurios nors iš Šalių naudai ar nenaudai dėl to, kad kuri nors iš Šalių buvo ar galėjo būti atsakinga už Sutarties ar bet kurios jos dalies rengimą.
- 13.2. Vykdydamos šią Sutartį, šalys vadovaujasi šios Sutarties ir Skelbiamų derybų sąlygomis, Tiekėjo galutiniu pasiūlymu, Lietuvos Respublikos teisės aktais.
- 13.3. Visi Šalių viena kitai perduodami pranešimai turi būti siunčiami registruotu laišku arba faksu atitinkamai šios Sutarties 15 skirsnyje nurodytais adresais arba kitais Šalių šio punkto nustatyta tvarka viena kitai praneštais adresais. Pranešimai taip pat gali būti perduodami kitai Šaliai pasirašytinai.
- 13.4. Jeigu bet kuri šios Sutarties nuostata yra arba tampa dalinai ar pilnai negaliojanti, tai toji nuostata nedaro negaliojančiomis kitų šios Sutarties nuostatų. Iškilus minėti problemai, Šalys susitaria kuo skubiau sudaryti papildomą susitarimą ar sutartį, kuriuo negaliojančios šios Sutarties nuostatos būtų pakeistos kitomis, teisiškai veiksmingomis

- nuostatomis, kurios, kiek tai yra įmanoma, turėtų įtvirtinti tą patį ekonominį ir teisinį efektą, kaip kad buvo siekta susitariant dėl Sutarties nuostatos, kuri neteko galios.
- 13.5. Visi šios Sutarties pakeitimai ir papildymai yra galiojantys, jeigu jie sudaryti raštu ir abiejų šalių pasirašyti.
- 13.6. Visi šios Sutarties priedai yra neatskiriamos šios Sutarties dalys.
- 13.7. Sutartis sudaroma dviem vienodą juridinę galią turinčiais egzemplioriais. Kiekviena Šalis gauna po vieną šios sutarties egzempliorių.
- 13.8. Šalys patvirtina, kad Sutartis atitinka jų valią ir tikruosius jų ketinimus, Sutarties prasmė ir pasekmės Šalims išaiškintos.

14. Sutarties priedai.

- 14.1. A priedas (Sutarties objekto ir jo dedamųjų kainos) - 1 lapas.
- 14.2. B priedas (Techninės sąlygos) – 17 lapų.

15. Šalių adresai, telefonai, telefaksai, atsiskaitomosios sąskaitos:

Užsakovas

AB „Amber Grid“
Savanorių pr. 28, LT-03116 Vilnius
Tel. (8 5) 236 0855, faks. (8 5) 236 0850
A/s LT63 7300 0101 3375 6781
AB Swedbank bankas
Įmonės kodas 303090867
PVM mokėtojo kodas LT100007844014

Tiekėjas

UAB „Elsis TS“
Baltupio g. 14, LT-08303 Vilnius
Tel. (8 37) 49 07 43, faks. (8 5) 49 07 43
A/s LT12 7044 0600 0179 4673
AB SEB bankas
Įmonės kodas 226245770
PVM mokėtojo kodas LT262457716

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

I. Pirkimo objektas:

Srautiniai gamtinių dujų chromatografai, jų instaliavimo paslaugos, duomenų perdavimo įranga, projektavimo, testavimo, patvirtinimo, montavimo ir paleidimo-derinimo darbai (vienoje AB „Amber Grid“ dujų skirstymo stotyje (toliau - DSS), vienoje dujų apskaitos stotyje ir dviejose aikštelėse prie magistralinio dujotiekio). Visai aukščiau nurodytai įrangai tinkamai funkcionuoti reikalingi statybinių ir kitokių konstrukcijų bei inžinerinių komunikacijų projektavimo, statybos ir montavimo darbai, bei perkančiosios organizacijos darbuotojų apmokymas darbui su chromatografais gamintojo gamykloje ar mokymo centre (3 žmonės, kelione ir viešbučiu pasirūpina perkančioji organizacija).

Perkama:

1.1. Srautiniai dujų chromatografai - 4 vnt., su visa komplektuojančia įranga gamtinių dujų sudėčiai nustatyti „on-line“ režimu bei dujų viršutinio ir žemutinio šilumingumo, tankio, santykinio tankio ir Wobbe indekso apskaičiavimui (chromatografų duomenys bus naudojami dujų tūrio kompiuteriuose-korektoriuose dujų spūdumo koeficientui apskaičiuoti ir dujų kiekio energijos vienetais nustatymui) iš jų:

3 chromatografai - azoto, anglies dioksido ir angliavandenilių nuo C₁ iki C₅, bei C₆₊ koncentracijos gamtinėse dujose nustatymui įrengiami šiose objektuose: Ukmergės DSS, kontrolinio įtaiso priėmimo kameros aikštelėje Jauniūnuose, naujoje aikštelėje Rietavo raj. prie magistralinio dujotiekio Panevėžys-Šiauliai-Klaipėda (DN300) ties dujotiekio atšaka į Rietavo DSS (turi būti įrengta nauja aikštelė chromatografo įrengimui);

1 chromatografas - deguonies, azoto, anglies dioksido ir angliavandenilių nuo C₁ iki C₅, bei C₆₊ koncentracijos gamtinėse dujose nustatymui, įrengiamas Kiemėnų dujų apskaitos stotyje (toliau – DAS).

1.2. Dujų kokybės parametrų iš chromatografų „on-line“ režimu perdavimo į dujų tūrio kompiuterius-korektorius, įrengtus tose pačiose DSS ir DAS, kaip ir chromatografai, perdavimo, kaupimo ir valdymo įranga (duomenų perdavimo ir valdymo sistema turi būti paremta TCP/IP protokolu ir naudoti sąsają – Ethernet 10/100 Base-T (sąsajoje negali būti naudojami keitikliai), duomenų perdavimo protokolas MODBUS RTU/TCP).

1.3. Dujų kokybės parametrų iš chromatografų nuotoliniu „on-line“ režimu perdavimo į dujų tūrio kompiuterius-korektorius, įrengtus kitose DSS, negu įrengti chromatografai, perdavimo, kaupimo ir valdymo įranga (duomenų perdavimas turi veikti globaliais TCP/IP protokolo tinklais, duomenų perdavimo ir valdymo sistema turi būti paremta TCP/IP protokolu, naudojamos sąsajos – Ethernet 10/100 Base-T (sąsajose negali būti naudojami keitikliai), duomenų perdavimo protokolas MODBUS RTU/TCP). Dujų kokybės parametrai automatiškai turi būti nuskaitomi iš chromatografų į dujų tūrio kompiuterius-korektorius įrengtus kitose DSS ir/arba DAS su galimybe prijungti prie vieno chromatografo ne mažiau kaip 15 vnt. kompiuterių-korektorių vienu metu naudojant IP elektroninį adresą:

- Iš Ukmergės DSS įrengto chromatografo į Ukmergės DSS įrengtus dujų tūrio kompiuterius-korektorius (2 vnt.);
- Iš Jauniūnuose įrengto chromatografo į Visagino DSS įrengtus dujų tūrio kompiuterius-korektorius (3 vnt.);

- Iš Kiemėnų DAS įrengto chromatografo į Kiemėnų DAS įrengtus dujų tūrio kompiuterius-korektorius (4 vnt.);
- Iš Rietavo raj. įrengto chromatografo į Naujosios Akmenės DSS ir Mažeikių DAS įrengtus dujų tūrio kompiuterius-korektorius (4 vnt.).

Dujų kokybės parametrai turi būti perduodami nenaudojant papildomų duomenų kaupimo (apdorojimo) įrenginių (duomenų perdavimas turi būti vykdomas iš chromatografo pagal dujų tūrio kompiuterio -korektoriaus tiesioginę užklausą);

1.4. Esamo chromatografų kontrolės serverio papildoma licencija, naujos virtualios mašinos Chromatografų kontrolės programinės įrangos funkcionavimui formavimui. Darbui su chromatografų kontrolės programine įranga reikalinga viena Windows Server 2012 R2 Standard 64-bit licencija.

1.5. Projektavimo paslaugos.

1.6. Prietaisų įrengimo, programavimo, testavimo ir paleidimo paslaugos. Visa tiekiamą įrangą turi būti nauja, nenaudota, pateikiama originaliame gamykliniame įpakavime. Į įrangos komplektus turi įeiti visi kabeliai, laidai ir kitos sudedamosios dalys bei priedai, reikalingi sujungti visus sistemos vidinius ir periferinius įrenginius, reikalingus užtikrinant normalų įrenginių komplekso funkcionavimą (pvz., maitinimo kabeliai, sąsajų kabeliai ir pan.). Tiekėjas negali siūlyti vietoj konkretaus pageidaujamo įrenginio du ar kelis įrenginius, pakeičiančius jo funkcionalumą.

1.7. Pateikiant chromatografus turi būti pateikiamas šių įrenginių detalus duomenų perdavimo protokolo (MODBUS RTU/TCP) aprašymas (duomenų formatai, pavadinimai, adresai ir pan.).

1.8. Siūlomi chromatografai duomenų mainų protokolo lygmenyje turi būti suderinami su šiuo metu naudojamais dujų perdavimo sistemos objektuose srauto kompiuteriais Elster Instrument FC 1.

1.9. Srauto kompiuteriai FC 1 turi Modbus Master režimu realiaame laike iš chromatografų skaityti pateiktus 2-ame priede duomenis.

II. Reikalavimai chromatografų dujų ėminio paėmimo ir pernašos sistemai:

Eil. Nr.	Reikalavimai (prekėms, paslaugoms darbams)	Siūlomų prekių, paslaugų ir darbų atitikimas reikalavimams
2.1.	Dujų ėminio ėmimo vietos, pernašos linijos turi būti parinktos (suprojektuotos) ir įrengtos pagal standarto ISO 10715:2000 reikalavimus. Tiesus dujotiekio ruožas prieš zondo įrengimo vietą turi būti parinktas pagal standarto reikalavimus arba pagal pagrįstas gamintojo rekomendacijas. Tiesus dujotiekio ruožas prieš zondą turi būti ne mažiau kaip per 10 vamzdžio skersmenų nutolęs nuo bet kokių srautą sutrikdančių elementų.	Dujų ėminio vietos, pernašos linijos bus parinktos (suprojektuotos) ir įrengtos pagal standarto ISO 10715:2000 reikalavimus. Tiesus ruožas prieš zondo įrengimo vietą bus parinktas pagal standarto reikalavimus arba pagal pagrįstas gamintojo rekomendacijas. Tiesus vamzdžio ruožas prieš zondą bus ne mažiau kaip per 10 vamzdžio skersmenų nutolęs nuo bet kokių srautą sutrikdančių elementų.

2.2.	Visos dujų ėminio ėmimo įrangos dalys, turinčios sąlytį su dujomis, turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno.	Visos dujų mėginio ėmimo įrangos dalys, turinčios sąlytį su dujomis, bus pagamintos iš nerūdijančio plieno.
2.3.	Ėminio ėmimo linijoje turi būti zondas, vožtuvas (čiaupas), slėgio reguliatorius su sklende, manometras, atšaka su čiaupu kontrolinio ėminio paėmimui, jei dujotiekiui, kuriame bus įrengtas zondas, suteiktas elektrocheminės saugos nuo korozijos potencialas, turi būti numatytas izoliuojantis perėjimas.	Ėminio ėmimo linijoje bus zondas, vožtuvas (čiaupas), slėgio reguliatorius su sklende, manometras, atšaka su čiaupu kontrolinio ėminio paėmimui, jei dujotiekiui, kuriame bus įrengtas zondas, suteiktas elektrocheminės saugos nuo korozijos potencialas, bus numatytas izoliuojantis perėjimas.
2.4.	Kiemėnų DAS, Ukmergės DSS zondai turi būti skirti bei sukomplektuoti montavimui nesant slėgio dujotiekyje. Zondai turi būti ištraukiami esant slėgiui. Jauniūnų kontrolinio įtaiso priėmimo kameros aikštelė, Rietavo raj. įrengtoje aikštelėje zondai turi būti skirti bei sukomplektuoti montavimui esant slėgiui dujotiekyje, bei jie turi būti pilnai ištraukiami esant slėgiui.	Kiemėnų DAS, Ukmergės DSS zondai bus skirti bei sukomplektuoti montavimui nesant slėgio dujotiekyje. Zondai bus ištraukiami esant slėgiui. Jauniūnų kontrolinio įtaiso priėmimo kameros aikštelė, Rietavo raj. įrengtoje aikštelėje zondai bus skirti bei sukomplektuoti montavimui esant slėgiui dujotiekyje, bei jie bus pilnai ištraukiami esant slėgiui.
2.5.	Dujų ėminio ėmimo zondai turi būti tiesūs, montuojami dujotiekyje vertikaliai ir ištraukiami esant slėgiui.	Dujų ėminio ėmimo zondai bus tiesūs, montuojami dujotiekyje vertikaliai ir ištraukiami esant slėgiui.
2.6.	Dujos zonde ir linijoje iki chromatografo turi pasikeisti per chromatografo dujų analizės laiką, kad kiekvieną kartą būtų paimamas naujas dujų ėminys analizei.	Dujos zonde ir linijoje iki chromatografo pasikeis per chromatografo dujų analizės laiką, kad kiekvieną kartą būtų paimamas naujas dujų ėminys analizei.
2.7.	Ėminio pernašos linija turi būti šildoma įrengiant šildymo elementus, su automatinio teigiamos temperatūros palaikymu. Linijoje turi būti įrengti dujų drėgmės ir kietųjų dalelių filtrai bei atšaka prapūtimui, linijos visiems sujungimams turi būti naudojami elementai iš nerūdijančio plieno (316), PN≥100 bar su 1/8" sąlyginiu praėjimu.	Ėminio pernašos linija bus šildoma įrengiant šildymo elementus, su automatinio teigiamos temperatūros palaikymu. Linijoje bus įrengti dujų drėgmės ir kietųjų dalelių filtrai bei atšaka prapūtimui, linijos visiems sujungimams bus naudojami elementai iš nerūdijančio plieno (316), PN≥100 bar su 1/8" sąlyginiu praėjimu.

2.8.	Ėminio pernašos linijoje turi būti įrengtas apsauginis vožtuvas - EEX d, IP65, srautas 600 l/h.	Ėminio pernašos linijoje bus įrengtas apsauginis vožtuvas - EEX d, IP65, srautas 600 l/h.
2.9.	Ėminio iš požeminio dujotiekio paėmimo vietose (siūlomos 3 vietos pagal 1 priedą) turi būti numatyti šuliniai arba kiti saugūs ir patikimi zondo ir pernašos linijos apsaugai skirti techniniai sprendimai. Tiekėjas pasiūlyme pateikia konkretų techninį sprendimą.	Bus numatyti šuliniai arba kiti saugūs ir patikimi zondo ir pernašos linijos apsaugai skirti techniniai sprendimai. (Priedas Nr.1)

III. Reikalavimai srautiniams dujų chromatografams:

Eil. Nr.	Reikalavimai (prekėms, paslaugoms darbams)	Siūlomų prekių, paslaugų ir darbų atitikimas reikalavimams
3.1.	Chromatografų, skirtų gamtinių dujų sudėčiai nustatyti, mėginio analizė turi būti atliekama pagal LST EN ISO 6974 ir/ arba LST EN ISO 6975 standartus.	Chromatografų, skirtų gamtinių dujų sudėčiai nustatyti, mėginio analizė atliekama pagal LST EN ISO 6974 standartus.
3.2.	Dujų viršutinis ir žemutinis šilumingumas, tankis, santykinis tankis ir Wobbe indeksas turi būti apskaičiuojamas pagal LST EN ISO 6976 standartą.	Dujų viršutinis ir žemutinis šilumingumas, tankis, santykinis tankis ir Wobbe indeksas bus apskaičiuojamas pagal LST EN ISO 6976 standartą.
3.3.	Chromatografai turi būti su kapiliarinėmis ir (arba) pakuotomis kolonėlėmis, šiluminio laidžio detektoriais (TCD), bei slėgio reguliatoriais, drėgmės ir kietųjų dalelių filtrais.	Chromatografai su mikro pakuotomis kolonėlėmis 1/16" diametro, šiluminio laidžio detektoriais (TCD), bei slėgio reguliatoriais, drėgmės ir kietųjų dalelių filtrais.
3.4.	Nustatomi parametrai: azotas, anglies dioksidas, deguonis ir angliavandeniliai nuo C ₁ iki C ₅ , bei C ₆₊ , viršutinis ir žemutinis šilumingumas, tankis, santykinis tankis ir Wobbe indeksas.	Nustatomi parametrai: 700XA - azotas, anglies dioksidas, deguonis ir angliavandeniliai nuo C ₁ iki C ₅ , bei C ₆₊ , viršutinis ir žemutinis šilumingumas, tankis, santykinis tankis ir Wobbe indeksas; 370XA - azotas, anglies dioksidas ir angliavandeniliai nuo C ₁ iki C ₅ , bei C ₆₊ , viršutinis ir žemutinis šilumingumas, tankis, santykinis tankis ir Wobbe indeksas.

3.5.	Matuojamų dujų mišinio komponentų intervalai : N_2 : 0,005 – 5 mol % $i-C_4H_{10}$: 0,001 - 1 mol % CH_4 : 80 - 100 mol % $neo-C_5H_{10}$: 0,0001 - 0,25 mol % CO_2 : 0,001 – 2,5 mol % $i-C_5H_{10}$: 0,0001 - 0,25 mol % C_2H_6 : 0,001 - 7 mol % $n-C_5H_{10}$: 0,0001 - 0,25 mol % C_3H_8 : 0,001 - 3 mol % C_{6+} : 0,0001 - 0,20 mol % $n-C_4H_{10}$: 0,001 - 1 mol % O_2 : 0,001 – 0,5 mol % - Žemutinis šilumingumas prie temperatūrų 25/0 °C (degimo/matavimo) nuo 9,50 iki 11,00 kWh/m³; - Viršutinis šilumingumas prie temperatūrų 25/0 °C nuo 10,40 iki 12,21 kWh/m³; - Viršutinis Wobbe indeksas H_s prie temperatūrų 25/0 °C nuo 14,02 iki 15,51 kWh/m³; - Santykinis tankis nuo 0,55 iki 0,7.	Siūlomi chromatografai aptinka komponentus pagal pateiktus reikalavimus. Matavimo ribas galima nustatyti atskirai kiekvienam chromatografui. Matuojamų dujų mišinio komponentų intervalai : N_2 : 0,005 - 5 mol % $i-C_4H_{10}$: 0,001 - 1 mol % CH_4 : 80 - 100 mol % $neo-C_5H_{10}$: 0,0001 - 0,25 mol % CO_2 : 0,001 - 2,5 mol % $i-C_5H_{10}$: 0,0001 - 0,25 mol % C_2H_6 : 0,001 - 7 mol % C_3H_8 : 0,001 - 3 mol % $n-C_5H_{10}$: 0,0001 - 0,25 mol % C_{6+} : 0,0001 - 0,20 mol % $n-C_4H_{10}$: 0,001 - 1 mol % O_2 : 0,001 - 0,5 mol % -Žemutinis šilumingumas prie 25/0 °C nuo 9,50 iki 11,00 kWh/m³; -Viršutinis šilumingumas prie 25/0 °C nuo 10,40 iki 12,21 kWh/m³; -Viršutinis Wobbe indeksas H_s prie 25/0 °C nuo 14,02 iki 15,51 kWh/m³; -Santykinis tankis nuo 0,55 iki 0,7.
3.6.	Techninių galimybių ribos: - Neapibrėžtis $\leq 0,25\%$ visiems apskaičiuojamiems parametrams; - Pakartojamumas $\leq 0,025\%$ visiems apskaičiuojamiems parametrams; - Aptikimo riba 5 ppm; - Analizės laikas ne ilgiau 4 min, analizuojant iki C_{6+}; - Detektoriaus dinaminio tiesiškumo intervalas $> 10^4$; - Termostato temperatūros palaikymas $\pm 0,3$ °C.	Techninių galimybių ribos: - Neapibrėžtis $\leq 0,1\%$ visiems apskaičiuojamiems parametrams; - Pakartojamumas $\leq 0,02\%$ visiems apskaičiuojamiems parametrams; - Aptikimo riba 5 ppm; - Analizės laikas ne ilgiau 4 min, analizuojant iki C_{6+}; - Detektoriaus dinaminio tiesiškumo intervalas $> 10^5$; - Termostato temperatūros palaikymas $\pm 0,3$ °C.

3.7.	Chromatografų kalibravimas turi būti atliekamas ne rečiau kaip vieną kartą per parą, naudojant vieno taško kalibraciją (naudojant vieną etaloninių dujų mišinį), visame matavimo diapazone turi būti tiesinė priklausomybė (pagal ISO 10723 A priedo reikalavimus).	Kalibravimas atliekamas kartą per parą (nustatomas galutinio vartotojo), vieno taško kalibracija, visame diapazone tiesinė priklausomybė pagal ISO 10723 A priedo reikalavimus.
3.8.	Norminė temperatūra nuo 0 iki +45 °C, santykinė oro drėgmė iki 95%.	Su ATEX sertifikatu temperatūra nuo -20°C iki +30°C, ne saugiai zonai temperatūra nuo -40°C iki +60°C, santykinė oro drėgmė iki 95%.
3.9.	Gabaritai ne daugiau – aukštis x plotis x gylis 2,5×1,2×1,2 m.	Konteinerio išmatavimai 2460x1200x1200 mm, 700XA Chromatografo išmatavimai 1532x445x612 mm. 370XA Chromatografo išmatavimai 460x305x280 mm.
3.10.	Sertifikavimas: - Sprogioms atmosferoms pagal ATEX II2G E Ex d T4; - Atsparumas vandens ir dulkių poveikiui pagal IP65, vibracijos pagal IEC 60068-2-31 ir 64; - EMC atitinkamai EN 61000-6-2 ir EN 61000-6-4 ir/arba IEC 60801; - ES bendrijos kompetentingos įstaigos metrologinį sertifikavimą; - Atitikties Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2014 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. 4-761 patvirtintoms Matavimo priemonių teisinio metrologinio reglamentavimo taisyklių reikalavimams sertifikatas (ai).	Sertifikavimas: - Sprogioms atmosferoms pagal ATEX II2G E Ex d T4; - Atsparumas vandens ir dulkių poveikiui pagal IP65, vibracijos pagal IEC 60068-2-31 ir 64; - EMC atitinkamai EN 61000-6-2 ir EN 61000-6-4 ir/arba IEC 60801; - ES bendrijos kompetentingos įstaigos metrologinį sertifikavimą; - Atitikties Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2014 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. 4-761 patvirtintoms Matavimo priemonių teisinio metrologinio reglamentavimo taisyklių reikalavimams sertifikatas (ai).
3.11.	Maitinimas - 24 V DC.	Maitinimas 24 VDC
3.12.	Sąsajos:	Sąsajos:

	- Ethernet 10/100 Base-T duomenų perdavimui ir valdymui, ModBus RTU/TCP protokolu (Slave režimas); -ne mažiau kaip 2 prievadai RS 232/485 skirti ModBus RTU ; -ne mažiau kaip 2 programuojami analoginiai išėjimai 0/4 – 20 mA.	- Ethernet 10/100 Base-T duomenų perdavimui ir valdymui, ModBus RTU/TCP protokolu (Slave režimas); -ne mažiau kaip 2 prievadai RS 232/485 skirti ModBus RTU ; -ne mažiau kaip 2 programuojami analoginiai išėjimai 0/4 – 20 mA.
3.13.	Chromatografas: - pilnai automatinis darbas, įskaitant visus skaičiavimus bei ataskaitų suformavimą, be aptarnaujančio personalo pagalbos; - dujų fizikinių parametrų skaičiavimai atliekami pagal ISO 6976 reikalavimus.	Chromatografas: - pilnai automatinis darbas, įskaitant visus skaičiavimus bei ataskaitų suformavimą, be aptarnaujančio personalo pagalbos; - dujų fizikinių parametrų skaičiavimai atliekami pagal ISO 6976 reikalavimus.
3.14.	Chromatografas turi užtikrinti duomenų perdavimą, (naudojant globalius TCP/IP protokolo duomenų perdavimo tinklus) į centrinį serverį, kuris įrengtas Gudelių g. 49, Vilnius, pagal užklausas iš serverio programinės įrangos (duomenų protokolas ModBus RTU/TCP).	Chromatografas užtikrins duomenų perdavimą, (naudojant globalius TCP/IP protokolo duomenų perdavimo tinklus) į centrinį serverį, kuris įrengtas Gudelių g. 49, Vilnius, pagal užklausas iš serverio programinės įrangos (duomenų protokolas ModBus RTU/TCP).
3.15.	Duomenų registravimas: - archyviniai duomenys chromatografe: lokalinis saugojimas ne mažiau kaip paskutinių 35 dienų visų analitinių duomenų (analizės, įvykiai, avariniai pranešimai, paskutinės chromatogramos, kalibravimo duomenys); - nuotolinis duomenų perdavimas į serverį; - turi būti numatytas chromatografo (ar jo valdiklio) laiko sinchronizavimas NTP protokolu; - turi būti galimybė Modbus RTU/TCP protokolu nuskaityti visų nustatomų komponentų, viršutinio ir žemutinio šilumingumo, Wobbe indekso, tankio ir santykinio tankio valandos ir paros	Duomenų registravimas: - archyviniai duomenys chromatografe: lokalinis saugojimas paskutinių 90 dienų visų analitinių duomenų (analizės, įvykiai, avariniai pranešimai, paskutinės chromatogramos, kalibravimo duomenys); - nuotolinis duomenų perdavimas į serverį; - numatytas chromatografo laiko sinchronizavimas NTP protokolu; - galimybė Modbus RTU/TCP protokolu nuskaityti visų nustatomų komponentų, viršutinio ir žemutinio šilumingumo, Wobbe indekso, tankio ir santykinio tankio valandos ir paros vidurkių reikšmes bei avarinius pranešimus.

	vidurkių reikšmės bei avarinius pranešimus.	
3.16.	Dujų ėminio ėmimas: - chromatografe turi būti numatyta galimybė dujų ėminių imti iš 1 ir daugiau linijų - turi būti numatytos, chromatografo kalibravimo bei patikrinimo (verifikavimo) linijos. Tais atvejais, kai ėminys bus imamas iš daugiau nei vienos linijos, turi būti užtikrintas automatinis reikalingos linijos įjungimas.	Dujų bandinio ėmimas: - numatyta galimybė dujų bandinius imti iš 1 ir daugiau (iki 3) linijų, kalibravimo bei patikrinimo (verifikavimo) linijos. Tais atvejais, kai ėminys bus imamas iš daugiau nei vienos linijos, užtikrintas automatinis zonų parinkimas.
3.17.	Chromatografe nešančios dujos turi būti helis 5.0. Dujų balionas 50 litrų talpos 200 barų slėgio. Dujų baliono sriegis DIN Nr. 6 arba DIN Nr. 10 (W21,8×1,14"). Prie kiekvieno chromatografo turi būti pastatyti du nešančių dujų balionai su automatine perjungimo sistema. Išnaudojusi dujas (helį), Perkančioji organizacija dujų balionus grąžins tiekėjui.	Chromatografe nešančios dujos bus helis 5.0. Dujų balionas 50 litrų talpos 200 barų slėgio. Dujų baliono sriegis DIN Nr. 6 arba DIN Nr. 10 (W21,8×1,14"). Prie kiekvieno chromatografo bus pastatyti du nešančių dujų balionai su automatine perjungimo sistema. Išnaudojusi dujas (helį), Perkančioji organizacija dujų balionus grąžins Tiekėjui.
3.18.	Kalibravimo dujos turi būti parinktos, atsižvelgiant į matuojamų dujų sudėtį, dujų sudėtis pateikta 3 priede. Kalibravimo dujų vartojimas turi būti ne didesnis nei 600 ml/para. Baliono talpa - ne mažiau 50 litrų, baliono sriegis - DIN Nr. 1 (W21,8×1,14" LH). - Kalibravimo dujos turi būti paruoštos pagal ISO 6143 ar ISO 6142 arba sertifikuotos pagal ISO 6141; - Kalibravimo dujų sertifikate turi būti nurodyta sietis; - Kalibravimo dujų gamintojas turi būti akredituotas pagal ISO 17025; - Kalibravimo dujų galiojimo laikas turi būti ne trumpesnis nei 36 mėn.;	Kalibravimo dujos bus parinktos, atsižvelgiant į matuojamų dujų sudėtį, dujų sudėtis pateikta 3 priede. Kalibravimo dujų vartojimas bus ne didesnis nei 600 ml/para. Baliono talpa - ne mažiau 50 litrų, baliono sriegis - DIN Nr. 1 (W21,8×1,14" LH). - Kalibravimo dujos bus paruoštos pagal ISO 6143 ar ISO 6142 arba sertifikuotos pagal ISO 6141; - Kalibravimo dujų sertifikate bus nurodyta sietis; - Kalibravimo dujų gamintojas akredituotas pagal ISO 17025; - Kalibravimo dujų galiojimo laikas ne trumpesnis nei 36 mėn.;

	- Kalibravimo dujų sertifikate turi būti nurodyta šilumingumo vertė esant degimo temperatūrai 25°C, o matavimo temperatūra 0 °C, slėgiui 1,01325 Pa; - Kalibravimo dujų neapibrėžtis turi būti: ne daugiau 0,2 % metanui; ne daugiau 2 % etanui, propanui ir azotui; ne daugiau 5 % likusiems komponentams.	- Kalibravimo dujų sertifikate bus nurodyta šilumingumo vertė esant degimo temperatūrai 25°C, o matavimo temperatūra 0 °C, slėgiui 1,01325 Pa; - Kalibravimo dujų neapibrėžtis: ne daugiau 0,2 % metanui; ne daugiau 2 % etanui, propanui ir azotui; ne daugiau 5 % likusiems komponentams.
3.19.	Chromatografai turi būti pristatyti su etaloninėmis ir nešančiomis dujomis.	Chromatografai bus pristatyti su etaloninėmis ir nešančiomis dujomis.
3.20.	Chromatografų įranga, komplekte su helio ir kalibravimo dujų balionais, tiekėjas montuoja jo įsigytose metalinėse ar plastikinėse spintose (konteineriuose). Spintos (konteineriai) turi būti apšiltintos, apsaugančios įrenginius nuo tiesioginių saulės spindulių su automatinio temperatūros +20 ± 10 °C palaikymu.	Chromatografų įranga, komplekte su helio ir kalibravimo dujų balionais, bus sumontuotos metalinėse ar plastikinėse spintose (konteineriuose). Spintos (konteineriai) bus apšiltintos, apsaugančios įrenginius nuo tiesioginių saulės spindulių su automatinio temperatūros +20 ± 10 oC palaikymu.
3.21.	Chromatografas turi dirbti „on-line“ režimu, kalibravimas turi būti atliekamas automatinio būdu kas 24 valandas.	Chromatografas dirbs „on-line“ režimu, kalibravimas bus atliekamas automatinio būdu kas 24 valandas.
3.22.	Chromatografo dujų parametrų nustatymo ir apskaičiavimo programa turi būti gamykliškai apsaugota kodais ar kitais būdais. Jeigu parametrų keitimui reikia nuimti apsauginį trumpiklį tokiu atveju trumpiklis turi būti įrengtas chromatografo išorėje, kad galima būtų jį nuimti nesutrikdžius chromatografo darbo.	Chromatografo dujų parametrų nustatymo ir apskaičiavimo programa bus gamykliškai apsaugota kodais ar kitais būdais. Jeigu parametrų keitimui reikia nuimti apsauginį trumpiklį tokiu atveju trumpiklis bus įrengtas chromatografo išorėje, kad galima būtų jį nuimti nesutrikdžius chromatografo darbo.
3.23.	Kartu su chromatografais pateikiama programinė įranga, skirta chromatografų konfigūravimui, kalibravimui, derinimui, duomenų nuskaitymui ir duomenų kaupimui. Programinė įranga turi veikti Windows 7, 8 ir Microsoft Windows Server 2012 x64 Standart Editon (arba naujesnėje). Programinė įranga	Kartu su chromatografais pateikiama programinė įranga MON 20/20, skirta chromatografų konfigūravimui, kalibravimui, derinimui, duomenų nuskaitymui ir duomenų kaupimui. Programinė įranga veiks Windows 7, 8 ir Microsoft Windows Server 2012 x64

turi būti nesusieta su konkrečiu kompiuteriu ar vartotoju. Serverio programinė įranga turi užtikrinti visų chromatografų automatinę apklausą, duomenų priėmimą ir kaupimą (per TCP/IP protokolo globalų duomenų perdavimo tinklą). Programinė įranga instaliuojama į Užsakovo serverį ir nešiojamus kompiuterius. Kartu pateikiamos programinės įrangos instaliacinis diskas (CD). Programinė įranga turi užtikrinti Lietuvos Respublikos Energetikos ministro įsakyme Nr. 1-89, 2013-05-02 „Dėl strateginę ar svarbią reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių energetikos ministro valdymo sričiai priskirtų įmonių ir įrenginių informacinės saugos reikalavimų patvirtinimo“, keliamus saugos reikalavimus informacinių sistemų kūrimui ir diegimui. Programinė įranga turi užtikrinti žemiau nurodytas funkcijas: - Galimybė nustatyti ir konfigūruoti chromatografo darbinis parametrus; - Galimybė sustabdyti ar pradėti dujų analizės, kalibravimo ar patikrinimo ciklą; - Galimybė pasirinkti kalibravimo dažnumą; - Galimybė suformuoti analizių ataskaitas, taip pat, valandines ir paros ataskaitas bei jas atspausdinti; - Kaupti analizės ir kalibravimo duomenis; - Įkelti bet kurį matavimo rezultatą ir chromatogramą; - Palyginti pirminį kalibravimą su paskutiniu;	Standart Editon (arba naujesnėje). Programinė įranga bus nesusieta su konkrečiu kompiuteriu ar vartotoju. Serverio programinė įranga užtikrins visų chromatografų automatinę apklausą, duomenų priėmimą ir kaupimą (per TCP/IP protokolo globalų duomenų perdavimo tinklą). Programinė įranga instaliuojama į Užsakovo serverį ir nešiojamus kompiuterius. Kartu bus pateikiamas programinės įrangos instaliacinis diskas (CD). Programinė įranga užtikrins Lietuvos Respublikos Energetikos ministro įsakyme Nr. 1-89, 2013-05-02 „Dėl strateginę ar svarbią reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių energetikos ministro valdymo sričiai priskirtų įmonių ir įrenginių informacinės saugos reikalavimų patvirtinimo“, keliamus saugos reikalavimus informacinių sistemų kūrimui ir diegimui. Programinė įranga užtikrins žemiau nurodytas funkcijas: - Galimybė nustatyti ir konfigūruoti chromatografo darbinis parametrus; - Galimybė sustabdyti ar pradėti dujų analizės, kalibravimo ar patikrinimo ciklą; - Galimybė pasirinkti kalibravimo dažnumą; - Galimybė suformuoti analizių ataskaitas, taip pat, valandines ir paros ataskaitas bei jas atspausdinti; - Kaupti analizės ir kalibravimo duomenis; - Įkelti bet kurį matavimo rezultatą ir chromatogramą; - Palyginti pirminį kalibravimą su paskutiniu;
--	--

- Kompiuterio ekrane turi būti matomos chromatogramos ir chromatografo parametrai; - Galimybė pasirinkti analizuojamą liniją; - Automatinis aliarmų ir logų įrašymas; - Galimybė įvesti gamtinių dujų komponentų pastovias vertes (min. 3 komponentai), kurie bus naudojami apskaičiuojant viršutinį ir žemutinį šilumingumą, tankį, santykinį tankį, bei Wobbe indeksą.	- Kompiuterio ekrane turi būti matomos chromatogramos ir chromatografo parametrai; - Galimybė pasirinkti analizuojamą liniją; - Automatinis aliarmų ir logų įrašymas; - Galimybė įvesti gamtinių dujų komponentų pastovias vertes (min. 3 komponentai), kurie bus naudojami apskaičiuojant viršutinį ir žemutinį šilumingumą, tankį, santykinį tankį, bei Wobbe indeksą.
---	---

IV. Reikalavimai projektavimo, diegimo ir įrengimo darbams:

4.1 Suprojektuoti dujų mėginio paėmimo vietas pagal 1 priede pateiktus pasiūlymus. Mėginio iš požeminio dujotiekio paėmimo vietose (siūlomos 3 vietos) turi būti numatyti šuliniai arba kiti saugūs ir patikimi zondo ir pernašos linijos apsaugai skirti techniniai sprendimai. Tiekėjas pasiūlyme pateikia konkretų techninį sprendimą.

4.2 Parengti zondų įrengimo ir pernašos linijųavedimo prie chromatografų projektus (technologinė dalis) lietuvių kalba.

4.3 Zondų įrengimui reikalingi suvirinimo darbai, esamuose dujotiekiuose ir žemės kasimo darbai virš dujotiekio bus vykdomi perkančiosios organizacijos. Visi kiti darbai, įskaitant šulinių ar kitų tinkamų priemonių mėginio paėmimui virš požeminių dujotiekių įrengimą (kai mėginio paėmimo vieta bus požeminiame dujotiekyje), bus vykdomi ir visa reikalinga įranga (pvz. zondai, filtrai, reguliatoriai ir t. t.) tiekiami tiekėjo.

4.4 Magistraliniame dujotiekyje Panevėžys–Šiauliai-Klaipėda (DN 300), šalia atšakos į Rietavo DSS esančios čiaupo ČA1-I aikštelės suprojektuoti aikštelę chromatografo įrengimui.

4.4.1 Tiekėjas arba jo pasirinktas subrangovas, turintis atestatą projektuoti magistralinius dujotiekius, rengdamas aikštelės projektą privalo parengti bei gauti visus privalomus dokumentus chromatografo aikštelės įrengimui (statybai) bei gauti statybą leidžiantį dokumentą. Už statybos užbaigimo procedūrų organizavimą, įforminant statybos užbaigimo dokumentus pagal Lietuvos Respublikos norminių statybos dokumentų nustatytą tvarką ir reikalavimus bei statybos darbų užbaigimo akto gavimą atsakingas darbus vykdysiantis Tiekėjas. Tiekėjas apmoka už statybą leidžiančio dokumento ir statybos darbų užbaigimo akto gavimą;

4.4.2 Aikštelės matmenys turi užtikrinti chromatografo mėginio paėmimo vietos (šulinio) įrengimą virš dujotiekio, chromatografo spintos (konteinerio) pastatymą bei aikštelės teritorijos apsaugos ir vaizdo stebėjimo įrangos montavimą ne potencialiai sprogioje aplinkoje;

4.4.3 Aikštelės dangos pagrindu turi būti ant neaustinės medžiagos užpiltas ne mažesnis, kaip 15 – 20 cm atvežtinės išplautos skaldos sluoksnis. Numatyti kietą dangą iki chromatografo spintos (konteinerio) dujų balionų pakeitimui;

4.4.4 Aikštelės aptvaro aukštis turi būti ne mažesnis kaip 2 m. Aptvaro tinklo paketai turi būti iš cinkuotos metalinės vielos, kuri dengta žalios spalvos polimerine plastmase. Aikštelės aptvare turi

būti dveji varteliai. Aptvaro stulpai turi būti geltonos spalvos, kvadratiniai, metaliniai. Stulpai turi būti išdėstyti ne rečiau kaip 2 m vienas nuo kito atstumu. Stulpams įrengiami 1 m gylio g/betoniniai pamatai;

4.4.5 Projekte privalo būti nurodyti visi būtini ženkliniai pagal galiojančius norminius dokumentus. Už visų reikalingų ženklų įsigijimą ir sumontavimą yra atsakingas darbus vykdysiantis Tiekėjas;

4.4.6 Projekte prie projektuojamos aikštelės numatyti žvyro dangos privažiavimo kelią;

4.4.7 Aikštelėje esantys įrenginiai turi būti prijungti prie apsauginio įžeminimo kontūro. Suprojektuoti izoliuojančias jungtis dujotiekio atskyrimui nuo chromatografo mėginio pernašos linijos;

4.4.8 Už aikštelės statybos metu pažeistų melioracijos/drenažo sistemų atstatymą yra atsakingas Tiekėjas;

4.4.9 Su žemės savininkais turi derėtis ir skirti jiems kompensacijas už patirtus nuostolius aikštelės statybvietės ribose (projekte nustatytose darbo zonos ribose) perkančioji organizacija, o už aikštelės statybvietės ribų ir atstatant melioracijos /drenažo sistemas, su žemės savininkais turi derėtis bei skirti jiems kompensacijas už patirtus nuostolius Tiekėjas;

4.4.10 Projekte turi būti numatytas projektuojamos aikštelės reikiamos darbinės elektros įtampos maitinimas iš greta esančios atšakos į Rietavo DSS čiaupo ČA1-I aikštelės;

4.4.11 Suprojektuoti aikštelės žaibosaugos sistemą;

4.4.12 Aikštelės projekte numatyti elektros įrenginių įžeminimui apsauginį ir žaibosaugos įžeminimo kontūrus. Prie apsauginio įžeminimo kontūro turi būti prijungti visi aikštelėje esantys elektros įrenginiai, konteineriai, tvoros ir visos metalinės konstrukcijos neapsaugotos katodinės apsaugos potencialo;

4.4.13 Aikštelės apsauginis įžeminimo kontūras su žaibolaidžio įžeminimo kontūru turi būti sujungtas revizinėje dėžutėje per iškroviklį. Žaibolaidžių konstrukcijas numatyti iš cinkuoto arba nerūdijančio plieno metalo;

4.4.14 Projekte numatyti aikštelės aptvaro prijungimą prie įžeminimo kontūro. Visu aptvaro perimetru numatyti prie stulpelių pritvirtintą cinkuoto plieno vielą (ne mažesnę kaip $\varnothing 8 \text{ mm}^2$) ir jos dvejose vietose prijungimą prie įžeminimo kontūro. Vartų įžeminimui numatyti karšto cinkavimo plienines lanksčias jungtis;

4.4.15 Numatyti chromatografo aikštelės ir atšakos į Rietavo DSS ČA1-I aikštelės įžeminimo kontūrų sujungimą;

4.4.16 Suprojektuoti chromatografo aikštelės ryšių, telemetrijos bei apsauginės signalizacijos ir vaizdo stebėjimo sistemas;

4.4.17 Numatyti vienos modos 12 skaidulų optinio kabelio tarp Rietavo DSS automatikos spintos ir atšakos į Rietavo DSS čiaupų aikštelės ČA1-I telemetrijos įrangos spintos įrengimą. Numatyti optines komutacines dėžutes, keitiklius SM optika/ 100 Base-T, komutatorius, komutacinius kabelius;

4.4.18 Numatyti chromatografo parametrų kontrolę iš atšakos į Rietavo DSS čiaupų aikštelės ČA1-I telemetrijos valdiklio SCADAPack 357. Duomenų nuskaitymui panaudoti Ethernet sąsają, rezervinį kanalą užtikrinti per RS485 sąsają. Numatyti dviejų diskretinių signalų iš chromatografo spintos elektrokontaktinių manometrų kontrolę. Numatyti signalinių linijų apsaugą nuo viršįtampių. Numatyti reikiamus programavimo-konfigūravimo darbus čiaupų aikštelėje ir Dispečeriniame centre;

4.4.19 Aikštelės chromatografo spintos maitinimą numatyti iš atšakos į Rietavo DSS čiaupų aikštelės ČA1-I. 230V įtampos maitinimo elektros skydelyje numatyti atskirus išjungiklius - 24 V ir 12 V chromatografo ir signalizacijos sistemų maitinimui. Numatyti atskirą maitinimo šaltinį - akumuliatorių kroviklį ir 2 akumuliatorius ne mažesnius kaip 65 Ah ;

4.4.20 Atšakos į Rietavo DSS čiaupo ČA1-I aikštelės telemetrijos sistemos namelyje turi būti įrengta apsaugos ir perimetro signalizacijos bei telekomunikacinė įranga, o chromatografo aikštelės teritorija turi būti saugoma infraraudonųjų spindulių daviklių sistemos pagalba. Chromatografo aikštelės

teritorijos aptvaras turi būti saugomas nuo demontavimo (vagystės). Aikštelės teritorija turi būti saugoma IP vaizdo stebėjimo ir įrašymo sistemos pagalba. Apsaugos, perimetro signalizacijų, vaizdo stebėjimo ir įrašymo sistemos bei maitinimo įrangos montavimui turi būti numatyta atskira spinta su pašildymo ir aušinimo įranga, kuri įrengiama ČA1-I aikštelės telemetrijos sistemos namelyje;

4.4.21 Apsaugos signalizacijos sistemoje turi būti numatyta apsaugos signalizacijos centralė su LCD valdymo pulteliu, ne mažiau 16 zonų ir turėti akumuliatorių maitinimo rezervavimui. Atšakos į Rietavo DSS čiaupo ČA1-I namelyje turi būti įrengtas įeigos kontrolės skaitytuvas, skirtas namelio apsaugos signalizacijos valdymui (įjungti/išjungti). Namelio apsaugos signalizacijos įjungimas ir išjungimas gali būti įmanomas tik po kortelių skaitytuvo aktyvavimo. Kiekvienas signalizacijos spindulio suveikimas turi būti automatiškai persiunčiamas į AB „Amber Grid“ įeigos kontrolės duomenų bazę, nurodant spindulio nr., suveikimo datą ir laiką. Centralėje turi būti klaviatūra ir LCD indikatorius tekstinės informacijos atvaizdavimui. Centralė turi detektuoti daviklių ir jungiamųjų kabelių sutrikimus. Konfigūravimo parametrai turi išlikti išjungus maitinimą. Aparatūra turi būti atspari elektrinių laukų poveikiui. Visa įranga turi turėti rezervinio maitinimo šaltinius, užtikrinančius nepertraukiamą darbą 12 val. laikotarpyje, atjungus pagrindinį energijos šaltinį. Visa įranga maitinama 12 V nuolatinės įtampos srove. Apsaugos centralės programinė įranga turi būti suderinama su esama programine įranga, naudojama AB „Amber Grid“, ir turi užtikrinti grįžimą į budintį režimą po aliarmo patvirtinimo iš balso pranešimų formuotuvo;

4.4.22 Turi būti numatytas pajungimas atskiromis zonomis prie apsaugos centralės chromatografo aikštelės teritorijos judesio, chromatografo spintos durų padėties, ČA1-I namelio judesio ir durų padėties ir vaizdo kamerų smūginių jutiklių. Turi būti numatytas pagrindinio centralės relinių išėjimų modulio jungimas į telemetrijos valdiklio diskretinius įėjimus, į vaizdo įrašymo sistemą, telefoninį robotą ir apsaugos pulto įrangą. Perimetrinės signalizacijos ir chromatografo spintos durų padėties jutiklių įjungimas ir išjungimas turi būti suformuotas apsauginėje centralėje distancinio valdymo sistemos pagalba. Turi būti numatyta lauko sirena, kuri aktyvuojama perimetro, namelio ir vaizdo kamerų apsaugos pažeidimo metu bei skirtingais garsais fiksuoja distancinį perimetro signalizacijos bei chromatografo spintos apsaugos įjungimą ir išjungimą. Apsaugos signalizacijos valdiklis per Ethernet 10/100Base-T sąsają, prijungiamas prie Rietavo DSS Ethernet tinklo. Signalinės ir maitinimo grandinės turi būti apsaugotos viršįtampio iškrovikliais;

4.4.23 Perimetro signalizacija ir tvoros apsauga. Turi būti numatyta infraraudonųjų spindulių jutiklių perimetro signalizacijos sistema. Klaidingų suveikimų prevencijai infraraudonųjų spindulių jutikliai į apsaugos centralę jungiami per vėlinimo modulį. Visa įranga maitinama iš 24 VDC / 12 VDC įtampos keitiklio per automatinis išjungiklius. Visa įranga turi turėti rezervinio maitinimo šaltinius, atjungus pagrindinį energijos šaltinį. Signalinės ir maitinimo grandinės turi būti apsaugotos viršįtampio iškrovikliais. Turi būti numatytas perimetro pažeidimo signalo perdavimas į vaizdo stebėjimo sistemą IR prožektorių įjungimui;

4.4.24 Tvoros apsaugai turi būti numatytas signalinis kabelis skirtas lauko sąlygoms, kuris įveriamas į aptvėrimo tinklą ir pajungiamas prie apsaugos signalizacijos centralės atskyros zonos. Signalinės grandinės turi būti apsaugotos viršįtampio iškrovikliais;

4.4.25 Telekomunikacinėje sistemoje turi būti numatytas balso pranešimų formuotovas, kuris formuoja 4 skirtingus balso pranešimus atitinkamoms relinės aliarmų formavimo sistemos grupėms. Balso formuotovas privalo turėti galimybę kartoti balso pranešimą ne mažiau kaip 3 kartus, taip pat galimybę skambinti nemažiau, kaip 4 skirtingais telefono numeriais. Balso pranešimai perduodami atsakingiems asmenims per mobilų GSM ryšį. Priimto pranešimo patvirtinimas – nuspaudžiant mobiliojo telefono klaviatūroje klavišą „8“. Patvirtinimo signalas naudojamas apsaugos signalizacijos grįžimui į budėjimo būseną;

4.4.26 Turi būti numatytas 12 VDC GSM mobiliojo ryšio terminalas su išorine antena skirtas perduoti balso pranešimus atsakingiems asmenims;

4.4.27 Vaizdo stebėjimo bei įrašymo sistema. Turi būti numatytos spalvoto vaizdo IP stacionarios vaizdo kameros perimetro ir vidinės teritorijos stebėjimui. Perimetro vaizdo kameros turi būti sumontuotos taip, kad matytų viena kitą. Vaizdo stebėjimui ir įrašymui tamsiu paros metu turi būti numatytas IR apšvietimas. Vaizdo kamerų stulpai turi būti įžeminti;

4.4.28 Vaizdo stebėjimo sistemos vaizdo įrašų išsaugojimui turi būti numatytas IP vaizdo įrašymo įrenginys. Turi būti numatytas signalas iš apsaugos signalizacijos į vaizdo stebėjimo sistemą (perimetro ir apsaugos pažeidimų fiksavimui ir įvykio laiko nustatymui) ir IR apšvietimo įjungimui tamsiu paros metu. IP vaizdo įrašymo įrenginys bei IP vaizdo kameros turi būti pajungtos prie duomenų perdavimo tinklo nuotoliniam vaizdo stebėjimui ir įrašyto vaizdo peržiūrai. Signalinės ir maitinimo grandinės turi būti apsaugotos viršįtampio iškrovikliais. Vaizdo stebėjimo ir įrašymo sistemos programinė įranga turi būti suderinama su esama IP programine įranga naudojama AB „Amber Grid“. Įrašyto vaizdo išsaugojimo trukmė turi būti ne mažiau 30 parų.

4.5 Magistraliniame dujotiekyje Minskas-Vilnius-Vievis DN 1200 kontrolinio įtaiso priėmimo Jauniūnų kameros aikštelėje suprojektuoti mėginio paėmimo vietos (šulinio) ir chromatografo spintos (konteinerio) įrengimą.

4.5.1 Projekte numatyti chromatografo parametrų kontrolę iš Jauniūnų ČA20B aikštelės telemetrijos valdiklio SCADAPack 357. Duomenų nuskaitymui panaudoti Ethernet sąsają (įrengti Industrial Ethernet 8-ų prievadų komutatorių), rezervinį kanalą užtikrinti per RS485 sąsają. Numatyti dviejų diskretinių signalų iš chromatografo spintos elektrokontaktinių manometrų kontrolę. Numatyti signalinių linijų apsaugą nuo viršįtampių. Numatyti reikiamus programavimo-konfigūravimo darbus čiaupų aikštelėje ir Dispečeriniame centre;

4.5.2. Chromatografo spintos elektrinį maitinimą užtikrinti iš Jauniūnų ČA20B aikštelės telemetrijos namelio. 230V maitinimui elektros skydelyje numatyti atskirus išjungiklius. 24V chromatografo maitinimui numatyti automatinius išjungiklius telemetrijos įrangos spintoje.

4.6 Parengti Ukmergės DSS automatikos projektų korekciją ryšium su chromatografų įrengimu.

4.7 Parengti Kiemėnų DSS automatikos projektų korekciją ryšium su chromatografų įrengimu, bei dviejų keičiamų dujų tūrio kompiuterių-korektorių (kompiuterius – korektorius Elster FC1 pateiks Perkančioji organizacija). Projektuose numatyti senų dujų tūrio kompiuterių-korektorių ir jų pagalbinės įrangos demontavimo darbus, naujų dujų tūrio kompiuterių – korektorių montavimo darbus (visų analoginių signalų iš DAS apskaitos linijų ėmimui numatyti EEx ia analoginius barjerus, impulsinių signalų ėmimui- impulsinius EEx ia barjerus. Numatyti reikalingų signalų iš dujų tūrio kompiuterių – korektorių perdavimą į PLV dujų pašildymo sistemų valdymą). Numatyti chromatografų (naujo ir esamo Encal 2000) duomenų tiesioginį perdavimą į esamus ir naujai įdiegtus srauto kompiuterius FC1 dujų kiekio apskaičiavimui.

4.8 Parengti Ukmergės DSS ir Kiemėnų DAS elektros tiekimo projekto korekciją. Numatyti papildomą elektros instaliaciją, atitinkančią LST EN 60079-14 reikalavimus.

4.9 Parengti Ukmergės DSS ir Kiemėnų DAS telemetrijos sistemos projektų korekciją ryšium su chromatografų įrengimu. Projekte numatyti telemetrijos sistemos potinklyje pramoninius Ethernet komutatorius (ne mažiau 8 Ethernet 10/100 Base-T sąsajos, ne mažiau 2 uplink Gigabit Ethernet sąsajos, maitinimas 24 V DC, darbinė aplinka -25 - +70 °C, korpusas aliuminis IP31, montavimas ant DIN bėgelio) lokalaus tinklo realizavimui ir ryšiui su globaliu tinklu, duomenų mainams tarp chromatografų ir dujų tūrio kompiuterių-korektorių MODBUS RTU/TCP protokolu. Numatyti

parametrų iš chromatografų nuskaitymą telemetrijos sistemos kontrolieriu SCADAPack 32 arba SCADAPack 350 ir jų perdavimą į Dispečerinio centro SCADA sistemą ir PLV. Numatyti Dispečerinio centro SCADA sistemos programinės įrangos korekcijas chromatografų duomenų nuskaitymui. Numatyti esamo Kiemėnų DAS chromatografo Encal 2000 duomenų nuskaitymą ir įrašymą į srauto kompiuterių dubliuojančio chromatografo registrų sritį.

4.10 Nuskaitymų į telemetrijos kontrolierį iš chromatografų parametrų sąrašas:

Eil. Nr.	Parametras
1.	Santykinis tankis
2.	Viršutinis šilumingumas
3.	Žemutinis šilumingumas
4.	Metanas
5.	Azotas
6.	Anglies dioksidas
7.	Etanas
8.	Propanas
9.	Iso-Butanas
10.	N-Butanas
11.	Iso-Pentanas
12.	N-Pentanas
13.	Heksanas+
14.	Neo-Pentanas
15.	Dujų tankis
16.	Deguonis
17.	Wobbe indeksas

4.11 Nuskaitymų į telemetrijos kontrolierį iš dujų tūrio kompiuterio-korektoriaus parametrų sąrašas:

Eil. Nr.	Parametras
1.	Augantis koreguotas dujų kiekis tūrio vienetais
2.	Augantis koreguotas dujų kiekis išreikštas energijos vienetais
3.	Koreguotas debitas (momentinis)
4.	Slėgis (momentinis)
5.	Temperatūra (momentinis)
6.	Augantis koreguotas dujų kiekis (nm^3 iš logo kas val.)
7.	Augantis koreguotas dujų kiekis (nm^3 iš logo kas parą)
8.	Augantis koreguotas dujų kiekis (kWh iš logo kas val.)
9.	Augantis koreguotas dujų kiekis (kWh iš logo kas parą)
10.	Koreguotas valandos kiekis (nm^3 iš logo kas val.)
11.	Koreguotas valandos kiekis (kWh iš logo kas val.)
12.	Nekoreguotas valandos kiekis be korekcijos (m^3 iš logo kas val.)
13.	Nekoreguotas valandos kiekis su korekcija (m^3 iš logo kas val.)
14.	Koreguotas paros kiekis (nm^3 iš logo kas parą)
15.	Koreguotas paros kiekis (kWh iš logo kas parą)
16.	Slėgis (iš logo kas val.)
17.	Temperatūra (iš logo kas val.)
18.	Spūdumo koeficientas (iš logo kas val.)
19.	Korekcijos koeficientas (iš logo kas val.)

20.	Santykinis tankis (iš logo kas val.)
21.	CO ₂ reikšmė (iš logo kas val.)
22.	N ₂ reikšmė (iš logo kas val.)
23.	Augantis koreguotas dujų kiekis klaidos registre (nm ³ iš logo kas val.)

4.12 Numatyti chromatografų ir dujų tūrio kompiuterių-korektorių, esančių tose pačiose ar skirtingose DSS, sąveiką pagal tokius Modbus RTU/TCP Multi Master principus:

- Dujų tūrio kompiuteriai-korektoriai yra sukonfigūruojami kaip Modbus RTU/TCP Master įrenginiai;
- Chromatografai konfigūruojami kaip Modbus RTU/TCP Slave įrenginiai;
- Dujų sudėties analizės duomenų nuskaitymą inicijuoja dujų tūrio kompiuteriai-korektoriai per Ethernet protokolo lokalią ir/arba TCP/IP protokolo globalų duomenų perdavimo tinklą.

4.13 Dujų apskaitos sistemose su ultragarsiniais skaitikliais pakeisti srauto kompiuterius Instromet FC2000 į srauto kompiuterius Elster-Instromet FC1 (pateikia Užsakovas), galinčius skaičiuoti dujų kiekį prie dviejų norminių sąlygų (2 vnt).

4.14 Prijungti naujus srauto kompiuterius FC1 prie MD telemetrijos (SCADA) sistemos.

4.15 Numatyti Dispečerinio centro SCADA programinės įrangos korekcijos darbus - chromatografų dujų kokybės duomenų priskyrimą DSS, kurių apskaitos sistemose įrengti dujų tūrio korektoriai, duomenų ataskaitų redagavimui, papildymui ryšium su pagal šią specifikaciją chromatografų perdavimo sistemoje įdiegimu, SCADA sistemos naudojamų aplikacijų pildymui, redagavimui bei naujai atsiradusių objektų formavimui.

4.16 Įmonė, vykdanči automatinę, elektros ir telemetrijos sistemų montavimo ir derinimo darbus, turi būti atestuota šiai veiklai ir jai turi būti išduotas atitinkamas VĮ Statybos produkcijos sertifikavimo centro arba Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos atestatas (jei darbus vykdys užsienio įmonė, ji turi turėti tos šalies institucijų išduotą ir analogišką kvalifikaciją patvirtinantį dokumentą (-tus) bei VĮ Statybos produkcijos sertifikavimo centro pažymą dėl minėtų kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų pripažinimo Lietuvos Respublikoje).

4.17 Darbų atlikimo planas turi būti suderintas su Užsakovu.

4.18 Tiekėjas privalo parengti ir pateikti perkančiajai organizacijai projektinę ir išpildomąją dokumentaciją.

4.19 Kiemėnų DAS objekto spintoje (konteineryje) turi būti numatyta laisva erdvė papildomai įrangai sumontuoti (su laisva siena) ne mažesnė kaip 1 x 1 x 2 m (plotis x gylis x aukštis). Taip pat tiekėjas informuotas, kad perkančioji organizacija Kiemėnų DAS objekte atsisako mėginio paėmimo zondo ir pernašos linijos įrengimo, paliekant šulinį. Atsižvelgiant į tai, dujų paėmimą reikia numatyti nuo trišakio sumontuoto spintos (konteinerio) viduje.

V. Garantija ir aptarnavimas:

Eil. Nr.	Reikalavimai (prekėms, paslaugoms, darbams)	Siūlomų prekių, paslaugų ir darbų atitikimas reikalavimams
5.1.	Visai įrangai turi būti suteikta ne trumpesnė nei 24 mėn. garantija.	<u>Atitinka. Chromatografams suteikiama 36 mėn. garantija</u>
5.2.	Nemokama įrangos techninė priežiūra ir aptarnavimas garantiniu laikotarpiu turi būti atliekamas sertifikuoto	<u>Atitinka. Ne ilgiau, kaip 48 val.</u>

	inžinieriaus. Gedimų šalinimas ne ilgiau, kaip per 48 val. nuo pranešimo gavimo apie gedimą momento.	
--	--	--

VI. Reikalavimai tiekėjams:

Eil. Nr.	Reikalavimai (prekėms, paslaugoms, darbams)	Siūlomų prekių, paslaugų ir darbų atitikimas reikalavimams
6.1.	Tiekėjas turi turėti gamintojo apmokytą inžinierių.	<u>Atitinka</u>
6.2.	Tiekėjas ar jo pasirinktas subrangovas turi įrengti ir instaliuoti prietaisus DSS ir aikštelėse.	<u>Atitinka</u>
6.3.	Matavimo priemonės bei jų dokumentacija, jų įvedimo į eksploataciją pradžioje (pagal sutartį su Tiekėju) turi atitikti teisės akto „Matavimo priemonių teisinio metrologinio reglamentavimo taisyklės“ patvirtintas ūkio ministro 2014 m. spalio 24 d. Įsakymu Nr. 4-761 reikalavimus.	<u>Atitinka</u>
6.4.	Chromatografai po jų instaliavimo bei paleidimo turi turėti galiojančią metrologinę patikrą ne trumpesniai kaip 11 mėnesių laikotarpiui. Patikra turi būti atlikta Lietuvoje įgaliotų institucijų ar akredituotų laboratorijų, prietaisų instaliavimo vietoje.	<u>Atitinka</u>
6.5.	Gamintojas privalo užtikrinti, kad įsigytų matavimo priemonių (chromatografų) atsargines dalis bus galima įsigyti ne trumpiau, kaip 9 metus nuo šių matavimo priemonių eksploatacijos pradžios. Pateikiamas šių matavimo priemonių gamintojo vadovo ar įgalioto asmens raštiškas patvirtinimas apie siūlomų matavimo priemonių atsarginių dalių tiekimą ne trumpiau, kaip 9 metus nuo šių priemonių eksploataavimo pradžios.	<u>Atitinka</u>

VII. Bendrovės darbuotojų mokymai:

7.1 Mokymai darbui su prietaisais gamintojo gamykloje ar mokymo centre (kelione ir viešbučiu pasirūpina perkančioji organizacija).

Eil. Nr.	Perkamų paslaugų aprašymas	Matavimo vienetai	Kiekis
1.	Mokymai darbui su prietaisais gamintojo gamykloje ar mokymo centre		
1.1.	Dalyvių skaičius	Dalyviai	3
1.2.	Mokymo trukmė ne mažiau nei	Ak. val.	16
1.3.	Gamintojo gamykloje ar mokymo centre darbui su perkamais chromatografais	Dalyviai	3
2.	Kiti reikalavimai mokymams		
2.1.	Mokymai vyks darbo dienomis, išskyrus pirmadienius ir penktadienius	Dienos	2
2.2.	Mokymų laikotarpis: 2016 m. spalio mėn. – 2016 m. lapkričio mėn.		

Eil. Nr.	Perkamų paslaugų aprašymas	Matavimo vienetai	Kiekis
2.3.	Vykdyti mokymus pagal suderintą su Projekto Vykdytoju planą		
2.4.	Tiekėjas ne vėliau kaip prieš 14 d. iki mokymo pradžios, pateikia Užsakovui mokymo programą derinimui (esant reikalui ją koreguoja ir derina su Užsakovu, bet ne vėliau nei 7 d. iki mokymų pradžios)	Programa	3
2.5.	Tiekėjas kiekvienam mokymo dalyviui negrąžintinai pateikia komplektą mokymo medžiagos (kiekvienos temos) susegtą į aplanką kietu viršeliu bei elektroninę versiją	Mokymo medžiaga	3
2.6.	Tiekėjas užtikrina, kad vienas specialistas vienu metu mokymo paslaugas teiks vienai grupei		
2.7.	Tiekėjo koordinatoriui mokymuose dalyvauti nereikia		
2.8.	Po mokymų mokymo teikėjas dalyviams pateikia vertinimo anketas, o jų suvestinę pateikia Užsakovui		
2.9.	Tiekėjas užtikrina, kad po mokymų kiekvienam dalyviui bus įteikti pažymėjimai, nurodant mokymų pavadinimą ir mokymo valandų skaičių	Pažymėjimai	3

Pasiūlymai zondų įrengimo vietoms

Kiemėnų DAS:

Įrengti mėginio paėmimo vietą požeminiame dujotiekyje. Chromatografas ir etaloninių dujų bei helio balionai statomi šildomoje spintoje (konteineryje) šalia zondo DAS teritorijoje.

Rietavo raj.:

Požeminiame dujotiekyje Panevėžys–Šiauliai-Klaipėda (DN 300) šalia esamos atšakos į Rietavo DSS čiaupo ČA1-I aikštelę. Chromatografas ir etaloninių dujų bei helio balionai statomi šildomoje spintoje (konteineryje), šalia zondo, naujai įrengtoje ir aptvortoje aikštelėje.

Jauniūnų kontrolinio įtaiso priėmimo kameros aikštelė

Įrengti mėginio paėmimo vietą požeminiame dujotiekyje Minskas–Vilnius-Vievis DN 1200, Jauniūnų dujotiekių kontrolinio įtaiso priėmimo kameros aikštelėje. Chromatografas ir etaloninių dujų bei helio balionai statomi šildomoje spintoje (konteineryje), šalia zondo, aikštelės teritorijoje.

Ukmergės DSS:



Įrengti mėginio paėmimo vietą DSS išėjimo linijoje, chromatografas ir etaloninių dujų bei helio balionai statomi šildomoje spintoje (konteineryje), DSS teritorijoje.

Elster Instrument FC 1 srauto kompiuterio nuskaitymų iš chromatografo duomenų Modbus adresai ir formatai.

Parametras	Adresas	Formatas
Status 2=run	6991	Integer
Auto Start 2=run	6992	Integer
Analyse 0=Analyse	6993	Integer
Time	6994	Integer
Calibration 0=ok	6995	Integer
next Stream	6996	Integer
Current Stream	6997	Integer
last_stream	6998	Integer
new analysis	6999	Integer
Str1_Comp_N2	7000	Float
Str1_Comp_CH4	7001	Float
Str1_Comp_CO2	7002	Float
Str1_Comp_C2H6	7003	Float
Str1_Comp_H2S	7004	Float
Str1_Comp_C3H8	7006	Float
Str1_Comp_i-C4H10	7007	Float
Str1_Comp_n-C4H10	7008	Float
Str1_Comp_neo-C5H12	7009	Float
Str1_Comp_i-C5H12	7010	Float
Str1_Comp_n-C5H12	7011	Float
Str1_Comp_C6H14	7012	Float
Str1_Comp_C7H16	7013	Float
Str1_Comp_C8H18	7014	Float
Str1_Comp_C9H20	7015	Float
Str1_Comp_C10H22	7016	Float
Str1_ISO_HsV Brennwert	7017	Float
Str1_ISO_rd Dichteverhältnis	7018	Float
Str1_ISO_Zustandszahl	7019	Float
Str1_Wobbe_Ws	7020	Float
Str1_ISO_HiV	7021	Float
Str1_Wobbe_Wi	7022	Float
Str1_Density_rhon	7023	Float
Str1_Overall_Alm >0=error	7024	Float
Str1_Comp_O2	7031	Float
Str1_Comp_H2	7032	Float
Str1_Comp_He	7033	Float

Etaloninės dujos chromatografų kalibravimui turi būti parenkamos atsižvelgiant į pateiktas gamtinių dujų sudėtis:

Rietavo raj.

Eil. Nr.	Komponentė	Žymėjimas	Vidutinė vertė	Matavimo vnt.
1	Metanas	CH ₄	94,2729	% molio
2	Etanas	C ₂ H ₆	3,9032	% molio
3	Propanas	C ₃ H ₈	0,8832	% molio
4	i-Butanas	C ₄ H ₁₀	0,0962	% molio
5	n-Butanas	C ₄ H ₁₀	0,1906	% molio
6	neo-Pentanas	C ₅ H ₁₂	0,0017	% molio
7	i-Pentanas	C ₅ H ₁₂	0,0142	% molio
8	n-Pentanas	C ₅ H ₁₂	0,0054	% molio
9	C ₆ plus	C ₆₊	0,0036	% molio
11	Azotas	N ₂	0,5829	% molio
12	Anglies dioksidas	CO ₂	0,0461	% molio

Jauniūnų kontrolinio įtaiso priėmimo kameros aikštelė

Eil. Nr.	Komponentė	Žymėjimas	Vidutinė vertė	Matavimo vnt.
1	Metanas	CH ₄	96,6192	% molio
2	Etanas	C ₂ H ₆	1,8634	% molio
3	Propanas	C ₃ H ₈	0,4602	% molio
4	i-Butanas	C ₄ H ₁₀	0,0771	% molio
5	n-Butanas	C ₄ H ₁₀	0,0709	% molio
6	neo-Pentanas	C ₅ H ₁₂	0,0010	% molio
7	i-Pentanas	C ₅ H ₁₂	0,0127	% molio
8	n-Pentanas	C ₅ H ₁₂	0,0090	% molio
9	C ₆ plus	C ₆₊	0,0081	% molio
11	Azotas	N ₂	0,7915	% molio
12	Anglies dioksidas	CO ₂	0,0868	% molio

Ukmergės DSS:

Eil. Nr.	Komponentė	Žymėjimas	Vidutinė vertė	Matavimo vnt.
1	Metanas	CH ₄	96,1574	% molio
2	Etanas	C ₂ H ₆	2,2746	% molio
3	Propanas	C ₃ H ₈	0,5470	% molio
4	i-Butanas	C ₄ H ₁₀	0,0814	% molio
5	n-Butanas	C ₄ H ₁₀	0,0948	% molio
6	neo-Pentanas	C ₅ H ₁₂	0,0012	% molio
7	i-Pentanas	C ₅ H ₁₂	0,0131	% molio
8	n-Pentanas	C ₅ H ₁₂	0,0084	% molio
9	C ₆ plus	C ₆₊	0,0064	% molio
11	Azotas	N ₂	0,7358	% molio
12	Anglies dioksidas	CO ₂	0,0798	% molio

Kiemėnų DAS:

Eil. Nr.	Komponentė	Žymėjimas	Vidutinė vertė	Matavimo vnt.
1	Metanas	CH ₄	95,0826	% molio
2	Etanas	C ₂ H ₆	3,2169	% molio
3	Propanas	C ₃ H ₈	0,7418	% molio
4	i-Butanas	C ₄ H ₁₀	0,0894	% molio
5	n-Butanas	C ₄ H ₁₀	0,1484	% molio
6	neo-Pentanas	C ₅ H ₁₂	0,0012	% molio
7	i-Pentanas	C ₅ H ₁₂	0,0137	% molio
8	n-Pentanas	C ₅ H ₁₂	0,0066	% molio
9	C ₆ plus	C ₆₊	0,0046	% molio
11	Azotas	N ₂	0,6300	% molio
12	Anglies dioksidas	CO ₂	0,0598	% molio
13	Degūonis	O ₂	0,0050	% molio