

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

DEGUONIES GENERATORIAUS IR DEGUONIES GENERAVIMO SISTEMA

1. Perkančioji organizacija

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, registracijos Nr. VŠ 98-17, Eivenių g. 2, LT-50161 Kaunas, Juridinių asmenų registro kodas 135163499, PVM kodas LT351634917, tel. [+37037326375](tel:+37037326375), [+37037326376](tel:+37037326376), el. paštas rastine@kaunoklinikos.lt (toliau – Užsakovas).

2. Informacija apie pirkimo objektą

LSMU ligoninėje Kauno klinikos nutarta įrengti deguonies generatorius, kaip papildomą ir (ar) alternatyvų medicininio deguonies tiekimą Kauno klinikoms. Planuojamas medicininio deguonies tiekimo šaltinis bus ne tik kaip alternatyva, bet ir, patiems gaminant medicininę deguonį, bus taupomos ligoninės lėšos.

Tai nenutrūkstama deguonies gaminimo ir tiekimo sistema, pritaikoma įvairaus dydžio gydymo įstaigoms. Operavimui reikalinga tik elektros energija ir teisingas techninis aptarnavimas.



Deguonies generatoriaus principinis vaizdas

Planuojama įsigyti sistema sudaryta iš deguonies generatoriaus dviejų komplektų po ne mažesniu, kaip 40m³ medicininio deguonies našumo, (viso ≥80m³) (kompresorius, deguonies generatorius, slėginės talpos, oro sausintuvai, valdymo blokai), ir vamzdyno iki deguonies kolektorinės, kuri randasi Akių korpuso rūsy. Sistema perkama su įrengimu, prijungimu, paleidimu-derinimu ir personalo apmokymu. Visi Sistemos komponentai montuojami jūrinio tipo konteineryje aikštelėje tarp Vaikų skyriaus ir TSPC.

Preliminari medicininio deguonies generatoriaus konteinerio pastatymo vieta:



3. Bendrieji reikalavimai:

3.1. Rangovas paskiria atsakingą už sutarties vykdymą asmenį, kuris, prieš pradėdamas darbus, suderina ir pasirašo aktą – leidimą dirbti veikiančiame objekte.

3.2. Sistemos pristatymo, įrengimo ir paleidimo terminas – 16 (šešiolika) mėnesių nuo sutarties pasirašymo.

3.3. Sistemos įrengimo vieta: Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, adresas Eivenių g. 2, LT-50161 Kaunas.

3.4. Suvirinimo darbus turi atlikti suvirintojas atestuotas pagal EN 9606-1 standartą.

3.5. Potencialus rangovas dėl planuojamų darbų vykdymo, esant pageidavimui, gali atvykti į objektą apžiūrėti ir įvertinti situaciją vietoje.

3.6. Projektavimui reikalingą topografinę medžiagą bei supaprastintą projektą, arba aprašą pasirengia rangovas.

3.7. Trasa (apie 100m) nuo medicininio deguonies generavimo sistemos iki pastato tiesiamas po žeme – du nerūdijančio plieno AISI 316L arba lygiaverčio vamzdžiai, skirti medicininėms dujoms preliminarus diametras d42 (diametras tikslinamas projekto metu). Vamzdynas po žeme tiesiamas prastūmimo būdu. Vamzdynas patalpose – varinis. Skaičiavimuose priimti, kad deguonies greitis vamzdynuose negali viršyti 10 m/s, vienu vamzdžiu tekančio deguonies srautas – 80 Nm³/val.

3.8. Visi Sistemos komponentai ir montavimo metu naudojamos medžiagos, turintys sąlytį su deguonimi, turi būti tinkamo medžiagiškumo, neužterštos alyvomis ir riebalais. Dirbant su deguonies tiekimo sistemomis turi būti laikomasi švaros, ypatingai turi būti užtikrinta, kad nebūtų absoliučiai jokių riebalų.

3.9. Reikalingą interneto kabelį nuo serverinės, iki deguonies generatoriaus konteinerio nutiesia rangovas, o komutacinėje spintoje pajungia užsakovas.

3.10. Elektros kabelį iki transformatorinės (TP-550 (projektavimo metu gali keistis)) nutiesia ir pajungia rangovas prie užsakovo nurodytos šynos.

3.11. Baigus Sistemos instaliavimą rangovas privalo savo sąskaita išvalyti patalpas ir išvežti statybines atliekas.

3.12. Visai įrangai ir montavimo darbams turi būti suteikta ne mažiau kaip 2-jų metų garantija. Rangovas privalo atlikti serviso, instaliavimo, remonto bei priežiūros darbus garantiniu laikotarpiu.

3.13. Rangovas privalo pateikti dokumentus, įrodančius siūlomos įrangos atitikimą visiems reikalavimams, nurodytiems kiekviename pirkimo dokumentų techninės specifikacijos punkte, t.y. rangovas privalo pateikti siūlomos įrangos gamintojo katalogus/bukletus/brošiūras, kuriuose būtų siūlomos įrangos vaizdai (nuotraukos, brėžiniai ar pan.) su išsamiu įrangos techninių charakteristikų aprašymais, pavadinimais, modeliais (jei yra), gamintojais, kilmės šalimi, techninėmis charakteristikomis pagal techninės specifikacijos reikalavimus, žymėjimo kodais (jei taikoma) bei visa informacija, pagrindžiančią įrangos atitikimą techninei specifikacijai originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Siūlomos įrangos gamintojo kataloguose/bukletuose/brošiūrose ir aprašymuose privaloma grafiškai nurodyti (t.y. pastebimai pažymėti – spalvotai paženklinti, ir/ar nurodyti rodyklėmis, ir/ar pabraukti) konkrečias teikiamų dokumentų vietas, kur aprašomas reikalavimų techninių charakteristikų reikšmės bei įrašyti, kurį techninės specifikacijos reikalaujamo techninio parametro punktą ji atitinka.

3.14. Rangovas turi pateikti pasiūlymą visai techninėje specifikacijoje nurodytai prekių apimčiai, bei kartu su pasiūlymu privalo pateikti užpildytą techninės specifikacijos formą.

3.15. Sistemos įrengimo metu, reikalui esant, naudojamiems statybos produktams ir sistemos įrangai, jei privaloma, turi būti taikoma Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdam žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo, aktualios redakcijos minimalūs aplinkos apsaugos kriterijai.

Dažams taikyti pagal įsakymo dėl aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdam žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo 17.1 punktą. Apšvietimui taikyti 22 punktą.

3.16. Kartu su pasiūlymu pateikti atitiktį žaliojo pirkimo reikalavimams įrodančius dokumentus (LR Aplinkos ministro 2022-12-13 įsakymo Nr. D1-401 III skirsnis).

3.17. Priduodant sistemą, tiekėjas kartu su dokumentais pateikia naudojimo instrukcijas lietuvių kalba.

3.18 Sertifikuotas Europos Sąjungoje ir turi CE žymėjimą.

3.19 Atlikti sumontuoto pamato kadastrinius matavimus.

3.20 Visų reikalingų leidimų gavimas (medžiagoms, konstrukcijai, saugumui ir t.t.) yra rangovo apimtyse.

4. Reikalavimai vamzdyno, slėgio daviklių, debitomačių ir kitos įrangos montavimui:

4.1. Visos vamzdynų jungtys turi būti sulituotos arba suvirintos (išskyrus sriegiu jungiamus, tokių komponentų, kaip uždarymo vožtuvai, slėgio jutikliai). Litavimui naudoti tik švarias technologijas (Litavimas apsauginių dujų aplinkoje, kietuoju lydmetaliu). Taikomi litavimo ar suvirinimo metodai turi užtikrinti, kad jungtys išlaikys savo mechanines savybes iki 450 °C. Defektines vietas lituotu sujungimu leidžiama pataisyti, bet ne daugiau dviejų kartų.

4.2. Visa įranga, vamzdžiai, visos jungtys ir armatūra turi būti sertifikuoti.

4.3 Po sumontavimo atlikti vamzdyno prapūtimą inertinėmis dujomis, atlikti pneumatinį bandymą.

4.4 Vamzdynai lauke montuojami prastūmimo būdu.

5. Reikalavimai Sistemos komponentams:

Reikalaujamos charakteristikos ir techniniai parametrai	Siūlomoms charakteristikoms ir parametrams
<p>1. Deguonies generatorius: Du deguonies generatoriai, kiekvienas ne mažiau kaip po 40 Nm³/h. Bendras dviejų sistemų tiekimo srautas ne mažiau kaip N80 m³/h.; Deguonies koncentracija 95% ± 1%; Tiekiamo deguonies slėgis 12 bar ±10%; Deguonies rezervuaras: talpa ne mažiau 4x900 l (arba analogiško tūrio talpos), neprastesnė nei cinkuoto metalo, tinkamo sąlyčiui su deguonimi, slėgis - ne mažiau 12 bar. taip pat turi atitikti 2014 m. gegužės 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2014/68/ES.; Deguonies generatorius turi atitikti LST EN ISO 7396-1 ir Europos farmakopėjos Deguonis 95% skirsnį.</p>	
<p>2. Deguonies generatoriaus telemetrija: Deguonies analizatorius integruotas į generatoriaus monitorių; Deguonies grynumo matavimo ribos 0-96%; Deguonies koncentracijos matavimo skalė min. 0.1%; LCD ekranas jautrus lietimui; Automatinis pasileidimas elektrai dingus ar klaidoms išnykus; Automatinis grynumo atstatymas; Tiekiamo deguonies srauto parodymas; Deguonies rasos taško matavimas; Darbo ir serviso laikmatis; Rodomi parametrai: - Deguonies talpos slėgis - Išeinantis deguonies slėgis į vamzdyną - Pagamintas deguonies tūris - Oro slėgis iš būsterio - Oro slėgis rezervuare - Aplinkos temperatūra - Įrangos pasileidimo laikas - Įrangos veikimo laikas - Deguonies tiekimo srautas</p> <p>Meniu ir parametrai rodomi lietuvių kalba. Įvykių sąrašas: - Aliarmo parametrai; - Laikas;</p> <p>Prieiga prie deguonies generatoriaus - vartotojui draugiška WEB sąsaja; Aliarmų signalai išorinei BMS sistemos pajungimui – „Modbus“ arba M-bus“; Eterneto jungtis - RJ45 jungtis, nuolatinis generatoriaus stebėjimas; Aliarmų siuntimas - El.paštu; SMS.</p>	

<p>Deguonies generatoriaus monitorinimas telefone ir kompiuteryje - programa įrašoma GooglePlay arba AppStore (nemokama).</p>	
<p>3. Oro kompresorius: Našumas min. 2x500 m³/h; Galingumas max. 2x75 kW; Slėgis min 12 bar. Garso lygis max. 66dB; (A) Cikloninis separatorius su elektroniniu kondensato nuleidikliu; Suspausto oro rezervuaras: talpa ne mažiau 2x900 l (arba analogiško tūrio talpos), neprastesnė nei cinkuoto metalo, slėgis - ne mažiau 10 bar; taip pat turi atitikti 2014 m. gegužės 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2014/68/ES. Oro kompresoriaus sistema turi atitikti ISO 8573-1 standartą.</p>	
<p>4. Oro sausintuvas: Rasos taškas - ne daugiau +3 °C. Našumas 1000m³/h</p>	
<p>5. Deguonies busteris Deguonies busteris ne mažiau kaip 2x40m³/h, paduodamas slėgis į sistemą ne mažiau kaip 12 bar</p>	
<p>6. Deguonies šaltinių automatinė perjungimo sistema su telemetrija: Sistemoje sumontuotos deguonies generatorių jungtis, rezervinė jungtis, medicininių dujų slėgio stebėjimas; Srauto daviklis - Tikslumas <=+/- 1.5% FS; Kiekvieno įėjimo slėgių stebėjimas realiu laiku; Eterneto jungtis su WEB vartotojo sąsaja Aliarmų perdavimas SMS ir el. paštu Monitorinimas telefono programėlėje (parsisiuntimas iš AppStore arba GooglePlay) ir kompiuteryje; Elektroninis normaliai atidarytų solenoidinių vožtuvų valdymas Reguliuojami įėjimo/išėjimo slėgiai, prioritetas Vizualinis, grafinis aliarmas LCD ekranas</p>	
<p>7. Deguonies vamzdynas 42mm diametro nerūdijančio plieno vamzdžio AISI 316L arba lygiavertičio magistralės (apie 100 metrų) ir 42mm diametro varinio vamzdyno (apie 500m) įrengimas pagal reikalavimus, sujungiant deguonies tiekimo sistemą su esamu ligoinės vamzdynu – pajungimas esamoj deguonies kolektorinėj Akių korpuse. Varinis vamzdis, skirtas medicininėms dujoms su fasoninėmis ir tvirtinimo detalėmis; Varinis vamzdynas turi turėti EN 13348 žymėjimą.</p>	

<p>8. Deguonies generatoriaus patalpos Deguonies generatoriai įrengiami jūrinio tipo konteinerinėse patalpose pagal reikalavimus (elektros instaliacija, apšvietimas, oro pritekėjimas / šalinimas, patalpos oro šalinimas) Reikalavimai žemiau.</p>	
<p>9. Garantija: ne mažiau 24 mėn.</p>	

DEGUONIES SISTEMOS PATALPOS ĮRENGIMO REIKALAVIMAI

1 / Patalpa

Patalpą turėti būti skirta tik deguonies gamybos ir tiekimo naudojimui.

Ji neturi būti saugykla ar sandėliavimo patalpa.

Degių medžiagų laikymas griežtai draudžiamas (kartoninę dėžę, tepalas ...).

Minimalūs patalpos matmenys turi būti įrangos gamintojas

Minimali grindų apkrova 1 000 kg / m²

Paviršių padengimas: grindų, sienų dažai arba kietas padengimas.

Grindyse turi būti įrengtas sifonas vandens surinkimui.

2 /Kondensato šalinimas:

Patalpoje turi būti numatyta kondensato surinkimas ir šalinimas į lietaus nuotekas.

3 / Ventiliacija:

Patalpa turi būti gerai vėdinama:

Paduodamo oro vamzdis - mažiausias 0,10 m² vienam kW .

Karšto oro ištraukimo ventiliatorius patalpos viršuje.

Šiltas oras iš kompresoriaus turi būti šalinimas tiesiogiai per ortakį (ortakis turi būti termiškai izoliuotas).

Vengti montuoti karšto oro išmetimą ir šalto oro padavimą toje pačioje sienos pusėje.

Patalpos temperatūra turi būti nuo +5 ° C iki +30 ° C . Jei būtina, įrengti šildymo ar oro kondicionavimo sistemas.

4 / Elektros galingumas

Patalpoje turi būti įrengtas elektros maitinimas su įžeminimu, pagal gamintojo pateiktą sistemos galingumą.

5 / Apšvietimas

Patalpa turi būti gerai apšviesta, ypač aplink kompresorių ir generatorių.

6 / Priešgaisrinė sauga

Turi būti imtasi sekančios saugumo priemonės patalpoje:

- Draudimas rūkyti
- Draudimas naudoti atvirą ugnį
- Gesinimo įranga ir priemonės

Turi būti laikomasi priešgaisrinių standartų ir reikalavimų,įskaitant ISO 10083, EN ISO 7396-1 ir LST EN 737-3.

7. Darbų vykdymo grafikas

	Darbų grupių (etapų) pavadinimai	Terminai (mėn.)
1.	Projektavimo darbai	2,0
2.	Įrangos tiekimas	4,0
3.	Įrangos, vamzdinių montavimas, pajungimas	8,0
4.	SCADA diegimas derinimas paleidimas	2,0
	Viso:	16,0

8. Baigiamosios nuostatos

Jeigu Techninėje specifikacijoje ar Žiniaraštyje (Veiklų sąrašė) nurodomas konkretus modelis ar tiekimo šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkretaui tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekių ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, standartai, sertifikatai dėl kurių tam tikriems subjektams ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti, gali būti pateikiamas lygiavertis objektas nurodytajam. Pateikti minimalūs reikalavimai. Rangovas gali siūlyti geresnių charakteristikų pirkimo objektą.

Rangovas kartu su pasiūlymu privalo pateikti užpildytą techninės specifikacijos formą, kurioje nurodo konkrečius siūlomos prekės parametrus (nepakanka nurodyti, kad prekė atitinka reikalavimus). Siūloma įranga turi būti nauja, neeksploatuota.
