Pielikums Nr.2

 Nolikumam ID Nr. RTU 2018/11

**TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA – TEHNISKAIS, FINANŠU PIEDĀVĀJUMS**

(Pasūtītāja Tehniskās specifikācija, Pretendenta Tehniskais, Finanšu piedāvājums)

**Atklāts konkurss „Iekārtas CO2 katalītiskās konversijas pētījumiem iegāde Eiropas Savienības fonda projekta “Rīgas Tehniskās universitātes Inženierzinātņu un viedo tehnoloģiju centra infrastruktūras attīstība Viedās specializācijas jomās” (Vienošanās Nr.1.1.1.4/17/I/004)  ietvaros”,**

 **(ID Nr.: RTU 2018/11)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.p.k.** | **Pasūtītāja tehniskā specifikācija (tehniskais apraksts)** | **Tehniskais piedāvājums** *(Pretendentam tehniskajā piedāvājumā jānorāda preces nosaukums, ražotājs, modelis, numurs (ja pieejams), tehniskais apraksts, kas apliecina katras prasības (parametra) izpildi, ražotāja izdota dokumenta, kas pievienota piedāvājumam, lpp., pēc kuras var gūt pārliecību par piedāvātās preces parametru atbilstību prasībām vai norāde uz ražotāja tīmekļvietni\***Ja pretendents ir preces ražotājs, tas jānorāda piedāvājumā)* |
| **Sastāvdaļa****vai rādītājs** | **Minimālās prasības** |  |
| Sistēmas apraksts | Vienots iekārtu komplekss CO2 katalītiskās konversijas pētījumiem, ko veido 4 komponentes: * pilnīgi automatizēta katalizatoru testēšanas iekārta ar mikroreaktoriem un papildus elementiem;
* gāzu hromatogrāfs ar masas un liesmas jonizācijas detektoriem (GC-MS-FID),
* gāzu hromatogrāfs ar termālās vadītspējas un liesmas jonizācijas detektoriem (GC-TCD-FID),
* darba stacija ar vadības un datu apstrādes programmatūru un datu spektru bibliotēka.
* Barošanas spriegums 220 V, 50Hz.
 |  |
| **1.** | Pilnīgi automatizēta katalizatoru testēšanas iekārta ar mikroreaktoriem un papildus elementiem  |  |
| Iekārtas apraksts | Modulāra un pilnīgi automatizēta mikroreaktoru iekārta katalizatoru aktivitātes testēšanai, sertificēta saskaņā ar direktīvu PED97/23/EC (spiediena iekārtas), 2004/108/EC (Elektromagnētiskā atbilstība) un 2006/95/EC (Elektriskā drošība) prasībām un ietver:* reaktora krāsni ar radianta tipa sildītājiem, kas nodrošina temperatūru līdz 1000 oC;
* 3 gāzu ievadīšanas sistēmas ar digitāliem masas plūsmas kontrolieriem un minimālo plūsmas ātrumu ne lielāku par 0,16 ml/min, kuru skaitu var palielināt vismaz līdz 6;
* 1 šķidruma ievadu, kurš ir apsildīts un aprīkots ar šķidruma ievadīšanai paredzētu augstspiediena sūkni. Šķidruma ievadus var palielināt līdz 2;
* reaktoru HastelloyX  ar termopāri, gāzu priekšapsildi un automātisku 6 portu reaktora apiešanas līniju;
* verdošānā slāņa mikroreaktoru;
* L/L/G augsta spiediena separatoru, kas aprīkots ar kapacitātes un spiediena sensoriem un divu mikroregulatoru kontrolētām šķidrās fāzes izejām;
* papildus elementus pētījumu nodrošināšanai.
 |  |
| Iekārtas vadība un drošums | Izmantojot iekārtā iebūvētu skārienjutīgu displeju un/vai vadības datoru.Iekārtai ir vairāki neatkarīgi drošuma līmeņi, ieskaitot automātisku atslēgšanos, ja rodas traucējumi iekārtas darbībā. |  |
| Sistēmas ievadi/izvadi | * Sistēma aprīkota ar vismaz 3 digitāliem masas plūsmas kontrolieriem, kuri vadāmi izmantojot *Modbus* protokolu un kalibrētiem H2, N2 un CO2 ievadīšanai reaktorā;
* ietver šķidruma ievadi ar apsildi un 1 HPLC šķidruma sūkni 400 bar, ražība no 0,02 līdz 5 ml/min, aprīkots ar Mikro atpakaļgaitas ventili, 3 ceļu krānu tīrīšanai un 800 ml SS316 trauku, nodrošinot digitālu komunicēšanu ar RS-485;
* sistēmas gāzu izvads aprīkots ar masas plūsmas mērītāju masas bilances aprēķiniem;
* sistēmas gāzu izvads aprīkots ar programmējamu šķidruma multisampleri ar dzesēšanu vismaz 8 paraugu uztveršanai.
 |  |
| Reaktors 1 | Augstas temperatūras HastelloyX mikroreaktors:* reaktora iekšējais diametrs – vismaz 9mm;
* reaktora augstums – vismaz 300mm;
* maksimālā temperatūra vismaz 1200°C;
* maksimālais spiediens vismaz 617 bar;
* masas plūsmas kontrolieru precizitāte ne lielāka par 1% pilnas skalas;
* maksimālais reaktora izmantojamais katalizatora apjoms – vismaz 3cm3
 |  |
| Reaktors 2 | Verdošā slāņa mikroreaktors:* reaktora iekšējais diametrs – vismaz 23mm;
* maksimālā temperatūra vismaz 770°C;
* maksimālais spiediens vismaz 10bar
 |  |
| L/L/G augsta spiediena separators | * Šķidrums/Šķidrums/Gāze separators;
* Maksimālais spiediens vismaz līdz 300bar;
* Termostatēšanas diapazons vismaz no 0°C līdz vismaz 65°C;
* Divu mikroregulatoru kontrolēta šķidrās fāzes izvadīšana.
 |  |
| Vasku slazds | Temperatūras kontrolēts vasku slazds |  |
| Gāzu detektors | portatīvs, pārnēsājams gāzu detektors kalibrēts H2S, CO, O2 un uzliesmojošām gāzēm |  |
| Analītiskie svari | * maksimālais svars ne mazāks kā 200 g
* izšķirtspēja vismaz 0,01 mg
* atkārtojamība vismaz 0,007 mg
 |  |
| **2.** | **GC-MS-FID (gāzu hromatogrāfs ar masas selektīvo un liesmas jonizācijas detektoriem)** |  |
| Pielietojums | Šķidro produktu, t.sk. biomasas pirolīzes rezultātā iegūto produktu hromatogrāfiskiem pētījumiem ar vienlaicīgu MS/FID analīzi. |  |
| Izmantojamās gāzes, to attīrīšana un pievadīšana | * Nesējgāze: hēlijs;
* Detektora gāzes: hēlijs, gaiss, ūdeņradis;
* Kompresors gaisa pievadīšanai liesmas jonizācijas detektora darbības nodrošināšanai, kas atbilst hromatogrāfa ražotāja prasībām;
* Kartridžs nesējgāzes attīrīšanai (skābeklis, ogļūdeņraži, mitrums), 1 gab.;
* Kartridži detektora gāzu attīrīšanai: H2 - ogļūdeņraži, mitrums, 1 gab., gaiss - ogļūdeņraži, 1 gab.;
* Gāzu pievienošanas pievadi.
 |  |
| Kolonnu termostats | * Maksimālā temperatūra vismaz līdz +450 0C;
* Temperatūras izšķirtspēja 0.1 0C vai mazāk.
* Programmējamu temperatūras gradientu skaits vismaz 20;
* Programmējamu spiediena apgabalu skaits vismaz 7;
* Maksimālais temperatūras celšanas ātrums vismaz 120 0C/min;
* Dzesēšanas ātrums no 450 0C līdz 50 0C ne ilgāk par 4 min.
 |  |
| Liesmas jonizācijas (FID) detektors | * Ar integrētu elektronisku spiediena un plūsmas vadību un kontroli;
* minimālā noteikšanas robeža pēc dodekāna ne lielāka par 1.4 pg C/s;
* Temperatūras diapazons vismaz līdz 450 0C;
* Lineārais dinamiskais diapazons vismaz 106;
* Maksimālais datu vākšanas ātrums vismaz 250 Hz;
* Automātiska liesmas nodzišanas konstatēšana un otrreizēja aizdegšana.
 |  |
| Sistēmas veiktspēja | * Aiztures laiku atkārtojamība: ≤ 0,0008 min;
* Pīķa laukuma atkārtojamība: ≤ 1 % (RSD).
 |  |
| Ar /bez plūsmas dalīšanas inžektors | * Ar programmējamu automātisku spiediena un plūsmas regulēšanu;
* Aprīkots ar gāzes saudzēšanas funkciju;
* Plūsmas dalījums 9999 : 1 vai lielāks;
* Temperatūras diapazons vismaz līdz 400 0C;
* Spiediena diapazons no vismaz 0 līdz 900 kPa;
* Plūsma vismaz 1200ml/min (He,H2).
 |  |
| Masas detektors | * Ar automātiski optimizētu kvadrupola spriegumu vai analogu;
* Ar viegli izņemamu un tīrāmu priekšfiltru piesārņojuma mazināšanai;
* Kvadrupola materiāls molibdēns vai analogs; materiāls, kas nepieprasa konstantu tā sildīšanu;
* Jonizācijas veids - elektronu jonizācija (EI);
* Masas diapazons no 1,5 Da līdz 1090 Da, ar soli 0.1 Da
* Jonizācijas enerģija: 2 (divi) gab. kvēldiegi ar regulējamu spriegumu vismaz līdz 1500 eV EI režīmā, ar automātisku pārslēgšanos uz otru kvēldiegu, ja viens izdeg;
* Masas izšķirtspēja: masas vienība visā masas diapazonā;
* Masas stabilitāte ne lielāka kā 0,10 Da 48 stundās;
* SIM/SCAN ātrums: Regulējams, vismaz līdz 20 000 D/s, un skenēšanas cikls vismaz 100 scans/s SIM režīmā;
* Signals/troksnis attiecība vismaz 1500:1 ievadot 1 pg/μL oktafluoronaftalēna, mērot pie 272 masas jona, nesējgāze He, EI režīms
* detektēšanas limits (IDL): ≤10 fg (EI SIM režīms, nesējgāze He, vismaz astoņas secīgas 100 fg OFN injekcijas, pie 272 m/z;
* Jonu avota temperatūra vismaz līdz 300 ºC;
* Pārneses līniju temperatūra vismaz līdz400 ºC;
* Jonu avots pieejams vieglai un ātrai apkopei;
* Diferencēta vakuuma sistēma ar kopējo atsūknēšanas jaudu ne mazāku par 300 l/sek vai ekvivalentu risinājumu,
* Rotācijas vai ekvivalenta tipa priekšsūknis ar jaudu vismaz līdz 30 l/min;
* Ieregulēšana: Ar automātisku ieregulēšanas funkciju un automātisku aiztures laiku korekciju pēc kapilarās kolonnas tīrīšanas
 |  |
| Plūsmas sadales mezgls | * Paredzēts programmējamai plūsmas sadalei, lai veiktu vienlaicīgu parauga analīzi ar FID un masas detektoriem;
* Mezglu veido plūsmas sadalītājs, savienojošie kapilāri un automātisks, programmējams spiediena kontrolieris.
 |  |
| Gāzu plūsmu regulēšanas režīmi | vismaz sekojoši:* konstants spiediens;
* konstants lineārās plūsmas ātrums.
 |  |
| Automātiska paraugu ievadīšanas sistēma | * paraugu skaits – vismaz 12 vietas 1,5 -2 ml pudelītēm;
* inžekcijas tilpums vismaz no 0.5 līdz 100 µl;
* šļirces skalošana ar vismaz 2 šķīdinātājiem;
* savstarpējā paraugu pārnese ne lielāka par 10-4
* iespēja izvēlēties prioritāros paraugus
* komplektā vismaz 4 paraugu šļirces (tilpums 10µl un 50µl, no katras pa 2 gab.);
* injekcijas tilpuma linearitāte ne lielāka kā 0.5%;
* atkārtojamība: 0,3 % RSD vai mazāka
 |  |
| Vadības un datu apstrādes programmatūra;bibliotēka | * hromatogrāfijas sistēmas pilna vadība no programmatūras, ieregulēto parametru kontrole darbības laikā;
* datu apstrāde, rezultātu un hromatogrammu drukāšana, analīzes rezultātu pārskata veidlapas rediģēšana;
* iespēja veikt hromatogrāfa vadību un kontroli no priekšējā paneļa vai šim mērķim paredzēta atsevišķa datora;
* *NIST 17* masas spektru vai ekvivalenta bibliotēka, kas ietver EI MS, GC un MS/MS spektrus, struktūras un nosaukumus, kā arī aiztures laiku indeksus polārām un nepolārām kolonnām.
 |  |
| Kapilārā kolonna | * Rtx-5MS vai ekvivalenta, 60 m x 0.25mm x 0.10µm, 1 gab.
 |  |
| Piegādes komplektācija | * gāzu hromatogrāfijas GC-MS-FID sistēma ar programmatūru;
* NIST 17 MS spektru un prekursoru bibliotēka
* uzstādīšanas piederumi;
* gāzu pievienošanas pievadi;
* autosamplera pudelītes 2 ml ar vāciņu un PTFE/Si blīvi, 100 gab.
* kapilārā kolonna, 1 gab.
* paraugu ievades šļirces 10µl, 2 gab. un 50µl, 2 gab.
* nesējgāzes attīrīšanas kartridžu komplekts (3 kartridži)
* gaisa kompresors, 1 gab.
* FID detektora pārbaudes standarts, 1 ml, 1 gab.
* EI režīma jūtības pārbaudes standarts 1 ml, 1 gab.
* justēšanas šķīdums, 1 gab.
* izejmateriālu komplekts (kvēldiegi 2gab., blīves 50 gab., o-veida gredzeni 10 gab., ieliknis Split 1 gab., Splitless 1 gab., grafīta ferules 20 gab., molekulārais siets 1 gab.)
 |  |
| **3.** | **Gāzu hromatogrāfs ar termālās vadītspējas (TCD) detektoru un papildus liesmas jonizācijas (FID) detektoru** |  |
| Pielietojums | Gāzu hromatogrāfs paredzēts nekondensējamo gāzu CO2, H2O, CO, H2, CH4, H2S un ogļūdeņražu C2-C5 analīzei ar automātisku paraugu noņemšanu no reaktora izejas gāzu plūsmas |  |
| Nosakāmās vielas un to diapazoni | * gāzes vismaz sekojošos diapazonos:

H2 1-10%H2S 0,1-25%H2O 0,01-40%CO2 0,01-100%CO 0,01-100%N2 0,01-100%NH3 0,01-40%* ogļūdeņraži, vismaz sekojoši:

 CH4, C2H4, C2H6 diapazons, vismaz no 0,01 līdz 100% |  |
| Kolonnu termostats | * Temperatūras diapazons no ne vairāk kā +100C vismaz līdz +450 0C;
* Temperatūras izšķirtspēja 0.1 0C vai mazāk;
* Programmējamu temperatūras gradientu skaits vismaz 20;
* Programmējamu spiediena apgabalu skaits vismaz 7;
* Maksimālais temperatūras celšanas ātrums vismaz 120 0C/min;
* Termostata dzesēšanas ātrums no 450 0C līdz 50 0C ne ilgāk par 3.5 min;
* Aprīkots ar dzesēšanas sistēmu (CO2), lai nodrošinātu temperatūru +100C vai zemāku;
* iespēja ievietot vismaz trīs kolonnas vienlaicīgi.
 |  |
| Termālās vadītspējas (TCD) detektors | * Darba temperatūra vismaz līdz +400 0C;
* Detektora jūtība 20000 mV x ml/mg (*decane*) vai zemāka;
* Datu vākšanas ātrums vismaz 500 Hz;
* Dinamiskais diapazons 1x105 vai plašāks
 |  |
| Liesmas jonizācijas detektors | * minimālā noteikšanas robeža pēc dodekāna ne lielāks par 1.4 pg C/s;
* temperatūras diapazons vismaz līdz 450 0C
* lineārais dinamiskais diapazons vismaz 1x 106
* maksimālais datu vākšanas ātrums vismaz 300 Hz
* automātiska liesmas nodzišanas konstatēšana un otrreizēja aizdegšana
 |  |
| Izmantojamās gāzes un to attīrīšana | * Hēlijs;
* slāpeklis
* ūdeņradis
* kartridžs nesējgāzes attīrīšanai (skābeklis, ogļūdeņraži, mitrums), 1 gab.
* kartridži detektora gāzu attīrīšanai: H2 - ogļūdeņraži, mitrums, 1 gab.
 |  |
| Sistēmas veiktspēja | * Aiztures laiku atkārtojamība: ≤0,0008 min;
* Pīķa laukuma atkārtojamība: ≤ 1 % (RSD).
 |  |
| Ar /bez plūsmas dalīšanas inžektors | * Ar programmējamu elektronisku spiediena/plūsmas regulēšanu;
* Aprīkots ar gāzes saudzēšanas funkciju;
* Plūsmas dalījums 9999 : 1 vai vismaz
* Temperatūras diapazons vismaz līdz 450 0C;
* Spiediena diapazons no 0 līdz 1000 kPa;
* Plūsma vismaz 1250ml/min (He);
* Aprīkots ar gāzes saudzēšanas funkciju;
 |  |
| Gāzu plūsmu regulēšanas režīmi | * Vismaz sekojoši:
* konstants spiediens;
* konstants lineārās plūsmas ātrums.
 |  |
| Divas automātiskas paraugu ievades līnijas abiem detektoriem | * savienota ar reaktora izplūdes līniju,
* divas programmējamas un no hromatogrāfa programmatūras vadāmas dozējošās cilpas 250 mkl ar uzgriežņiem un ferulēm uz katru no detektoriem ar integrētu trīs vārstu sistēmu (vārsts 6 izejas, 2 pozīcijas 2 gab., 10 izejas 2 pozīcijas 1 gab.
* pēc inžekcijas paraugs ar vārstu sistēmas palīdzību nonāk katrā no analītiskajām līnijām;
* kolonnu turētājs pildītām kolonnām 1 gab., kapilārajām kolonnām 1 gab.
 |  |
| Vadības un datu apstrādes programmatūra | * Hromatogrāfa pilna vadība no programmatūras, ieregulēto parametru kontrole darbības laikā;
* Visu nosakāmo komponentu reģistrācija vienā hromatogrammā un komponentu koncentrāciju tabulā;
* Datu apstrāde, rezultātu un hromatogrammu drukāšana, analīzes rezultātu pārskata veidlapas rediģēšana;
* Iespēja veikt kopēja hromatogrāfijas pīķu laukuma integrēšanu hromatogrammā, veikt tukšā parauga bāzes līnijas atņemšanu no parauga hromatogrammas un iegūtas koriģētas hromatogrammas integrēšanu;
* Iespēja veikt hromatogrāfa vadību un kontroli no priekšējā paneļa;
* iespēja veikt hromatogrāfa vadību un kontroli no priekšējā paneļa vai šim mērķim paredzēta atsevišķa datora.
 |  |
| Gāzu savākšanas sistēmas | * *Tedlar* tipa vairākslāņu gāzu uztveršanas maisi, tilpums 5 litri, paredzēti CO, CO2, CH4, H2S, permanentām gāzēm, 1 iepak., 10 gab.
* PTFE blīves maisu vairākkārtējai izmantošanai, 10 gab.
* Šļirce 25 mkl ar fiksētu adatu maisu uzpildīšanai 1 gab.
* Pārnēsājama ierīce gaistošo organisko savienojumu uztveršanai uz sorbcijas caurulītēm; parauga tilpums līdz 500 ml, 1 gab.
* Sorbcijas caurulītes, *ar BET 100 un blīvumu 0,35/ar BET 975 un blīvumu 0,31"*, 1 iepakojumā, 10 gab.
 |  |
| Kolonnas ar automātisku plūsmas pārslēgšanu | * silikagela molekulārā sieta kolonna permanento gāzu analīzēm, temperatūras izturība vismaz līdz +300C, garums vismaz 30m, iekšējais diametrs 0.53 mm, slāņa biezums 50um, porainā slāņa (PLOT) tipa vai ekvivalenta; 1 gab.
* nerūsējošā tērauda vai ekvivalenta pildītā kolonna, iekšējais diametrs 2mm, garums vismaz 1.8 m. Pildījums -porainā polimēra adsorbents ar dalinu izmēru starp 180 un 150 mikroniem. Kolonnas temperatūras izturība līdz vismaz +250C; 2 gab.
* alumīnija oksīda porainā slāņa (PLOT) tipa vai ekvivalenta kolonna ogļūdeņražu analīzēm, temperatūras izturība vismaz līdz +200C, garums vismaz 50m, iekšējais diametrs 0.53 mm, slāņa biezums 10um; 1 gab
 |  |
| Kalibrēšana | Ar pieslēdzama gāzu balona palīdzību, kas ietilpst piegādes komplektā. |  |
| Piegādes komplektācija | * gāzu hromatogrāfijas GC-TCD-FID sistēma ar programmatūru;
* uzstādīšanas piederumi;
* gāzu pievienošanas pievadi;
* kolonnas, 4 gab.
* paraugu pārneses līnija ar dozējošo cilpu, 2 gab.
* vārsti 3 gab.
* kolonnu turētāji 2 gab.
* kalibrēšanas gāzu balons, 1 gab.
* nesējgāzes attīrīšanas kartridžs, 2 gab.Tedlar tipa vairākslāņu gāzu uztveršanas maisi ar 10 l tilpumu un PTFE blīvēm paraugu noņemšanai. 10 gab.
* PTFE blīves maisiem, 10 gab.
* šļirce ar adatu maisu uzpildei 1 gab.
* portatīva ierīce gāzu uztveršanai, 1 gab.
* sorbcijas trubiņas 10 gab.
* TCD jūtības pārbaudes standarts 1 ml 1 gab.
* FID jūtības pārbaudes standarts 1 ml 1 gab.
 |  |
| **4.** | **Darba stacija** |  |
| Apraksts | Darba staciju veido divi savstarpēji tīklā savienoti datori pilnai sistēmas vadībai un kontrolei, divi monotori un tīkla lāzerdruka. |  |
| Datora sistēma | Reaktora un hromatogerāfu ražotāja prasībām atbilstošs dators, vismaz MS Windows 7 vai ekvivalents un MS Office vai ekvivalents, 2 gab. |  |
| Monitori | Monitori ( 2 gab.), LED vai analogi, vismaz 24”, ekrāna proporcijas - 16:9 vai 16:10, izšķirtspēja - vismaz 1920x1080 pikseļi, kontrasts- ne mazāks par 1000:1, katram komplektācijā iekļauts - vismaz VGA vai DVI kabelis.  |  |
| Drukas iekārta | Krāsu lāzerdruka, 1 gab. |  |
| **5.** | **Vispārējas prasības** |  |
| Garantija | Vismaz 2 gadi |  |
| Uzstādīšana, apmācība | * Jānodrošina iekārtu komplekta uzstādīšana un savienošana vienotā kompleksā;
* Jānodrošina personāla apmācība darbam ar katru iekārtu un ar vienotu iekārtu kompleksu pēc iekārtas uzstādīšanas un 2 dienu (2\*8 h) pielietojuma/aplikāciju apmācība 2 mēnešus pēc iekārtas palaišanas;
 |  |
| Tehniskā apkope un garantijas nodrošināšana garantijas laikā | Tehnisko apkopi un garantiju nodrošina ražotāja apmācīts Piegādātāja pārstāvis. |  |
| Dokumentācija | Lietošanas instrukcijas tiek piegādātas kopā ar iekārtu latviešu vai angļu valodās. |  |

\* Pretendents nolikuma pielikumā Nr.2 ietver norādi uz ražotāja tīmekļvietni vai pievieno ražotāja dokumentus no kuriem Pasūtītājs var gūt nepārprotamu pārliecību par preces (parametru) atbilstību tehniskajā specifikācijā noteiktajām prasībām.

Preču piegādi un izkraušanu Piegādātājs veic Pasūtītāja telpās Pasūtītāja atbildīgās personas klātbūtnē.

Preču iepakojumam jābūt tādam, lai tiktu maksimāli samazināta iespēja sabojāt Preci tās transportēšanas laikā.

Precēm jābūt jaunām un iepriekš nelietotām. Piegādātājam jāgarantē, ka Preču piegādes brīdī Pasūtītājam tiks iesniegta dokumentācija, kas satur produkta raksturojumu, īpašības, lietošanas un uzglabāšanas noteikumus un pielietojumu.

Ja tehniskajā specifikācijā norādīts konkrēts Preces vai standarta nosaukums vai kāda cita norāde uz specifisku Preces izcelsmi, īpašu procesu, zīmolu vai veidu, pretendents var piedāvāt ekvivalentas preces vai atbilstību ekvivalentiem standartiem, kas atbilst tehniskās specifikācijas prasībām un parametriem.

Ekvivalences skaidrojums precei - par ekvivalentu iepirkuma ietvaros piegādājamajai precei tiks uzskatīta prece, kura ir ekvivalenta pieprasītajai pēc to funkcionalitātes raksturojumiem, tehniskajām iespējām un atbilstības pasūtītāja plānoto mērķu sasniegšanai. Piedāvātajai precei jābūt arī ekonomiski ekvivalentai attiecībā uz izmaksām, kas varētu rasties preces ieviešanas un lietošanas laikā. Funkcionalitāte tiek uzskatīta par ekvivalentu arī tad, ja piedāvātajai precei tā ir plašāka, nekā pieprasītajai (tomēr ietver pieprasītās preces funkcionalitāti pilnā apjomā).

Apliecinām, ka finanšu piedāvājumā norādītajās cenās ir iekļautas visas izmaksas, kas saistītas ar tehniskajā specifikācijā noteikto Preces piegādi, uzstādīšanu, darbinieku apmācību, arī visi nodokļi (izņemot PVN), visi materiāli un resursi, kas nepieciešami Preces piegādei, kā arī samaksa par jebkādu pretendenta pieļauto nepilnību vai kļūdu novēršanu Preces piegādes gaitā pēc Pasūtītāja pieprasījuma, ja ir konstatēti defekti vai trūkumi. Pretendents ir atbildīgs par visu nodokļu un nodevu nomaksu.

Pretendenta vai pilnvarotās personas paraksts

Parakstītāja vārds, uzvārds un amats: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Datums:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_