# TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA

Piena rūpniecības notekūdeņu attīrīšanas flotācijas sistēma (DAF) ar aktīvo dūņu atūdeņošanas risinājumu

## 1. Iepirkuma priekšmets un vispārīgie nosacījumi

1.1. Pasūtītājs ir piensaimnieku kooperatīvā sabiedrība „Straupe” (turpmāk – Pasūtītājs). Iepirkuma priekšmets ir piena rūpniecības notekūdeņu attīrīšanas izšķīdušā gaisa flotācijas sistēmas (DAF) sastāvdaļu, aktīvo dūņu atūdeņošanas risinājuma un visas automatizācijas piegāde, visu piegādāto iekārtu uzstādīšana, ieregulēšana un palaišana, kā arī Pasūtītāja personāla apmācība.

1.2. Iepirkuma apjomā ietilpst turpmāk uzskaitītās daļas. Komponente f) Pretendentam obligāti jāpiedāvā kā atsevišķa pozīcija ar atsevišķu cenu; Pasūtītājs izvērtēs, vai to iegādāties. Atūdeņošanas risinājuma (e) cena jānorāda atsevišķā rindā (9. sadaļa).

a) flotators;

b) flokulators;

c) polimēra sagatavošanas un dozēšanas iekārta, kas paredzēta gan pulverveida, gan šķidrajam polimēram;

d) visa sistēmas automatizācija, tostarp vadības sistēma ar SCADA, ķīmisko reaģentu dozēšanas sistēmas, mērierīces, vadības skapji, signalizācija un visi citi automatizācijas elementi, kas nepieciešami sistēmas pilnvērtīgai un nepārtrauktai darbībai (6. sadaļa);

e) aktīvo dūņu atūdeņošanas risinājums, ko Pretendents izvēlas pats un apraksta piedāvājumā (5. sadaļa);

f) automātiska pārslu kontroles sistēma kā atsevišķa komponente (4.5. punkts);

g) visu piegādāto iekārtu uzstādīšana, ieskaitot nepieciešamo mehānisko un elektrisko montāžu;

h) visu iekārtu ieregulēšana un palaišana, ieskaitot testēšanu un veiktspējas pierādīšanu;

i) Pasūtītāja personāla apmācība un dokumentācijas nodošana.

1.3. Sistēmai jābūt balstītai vienīgi uz DAF tehnoloģiju. Citi flotācijas veidi un citas attīrīšanas tehnoloģijas netiek pieļautas, jo veikto testu rezultātā DAF ir atzīta par labāko pieejamo risinājumu piena rūpniecības notekūdeņu attīrīšanai.

1.4. Visas šajā specifikācijā noteiktās prasības ir obligātas un izpildāmas pilnā apjomā, ja prasība nav skaidri norādīta kā atsevišķa komponente.

1.5. Pretendents piedāvājumam pievieno tehnisko aprakstu, rasējumus un dokumentus, kas apliecina katras šīs specifikācijas prasības izpildi.

1.6. Sistēmai jābūt tehniski modernai un ilgmūžīgai, ar maksimāli automatizētu darbību un minimālu operatora iejaukšanos. Pretendents piedāvā risinājumu, kas nodrošina automātisku aizsērējumu novēršanu, tīrīšanu un regulēšanu, izmanto nodilumizturīgus un neaizsērējošus mezglus un ir paredzēts ilgstošai ekspluatācijai ar pēc iespējas mazāku apkopes apjomu.

## 2. Projektēšanas parametri

2.1. Sistēmai jāatbilst šādiem parametriem:

| Parametrs | Vērtība |
|---|---|
| Notekūdeņu veids | Piena rūpniecības notekūdeņi |
| Esošā bufertvertne pirms flotācijas | 170 m³ (jau uzstādīta) |
| Minimālā plūsma | 4 m³/h |
| Vidējā plūsma (orientējoši) | aptuveni 4,5 m³/h (aptuveni 100 m³ diennaktī) |
| Maksimālā plūsma | 10 m³/h |
| ĶSP ieplūdē (orientējoši) | tipiski aptuveni 2 000–2 900 mg/l; maksimums aptuveni 5 000 mg/l |
| $BSP_5$ ieplūdē (orientējoši) | maksimums aptuveni 4 000 mg/l |
| Tauku saturs ieplūdē (orientējoši) | aptuveni 300–950 mg/l (mainās atkarībā no attiecīgajā dienā ražotā produkta) |
| Suspendēto vielu saturs ieplūdē (orientējoši) | tipiski aptuveni 500–750 mg/l; maksimums aptuveni 830 mg/l |
| pH ieplūdē (orientējoši) | vidēji aptuveni 9 |
| Prasītā attīrīšanas efektivitāte pēc flotācijas | ĶSP samazinājums ne mazāk kā 70 %; $BSP_5$ samazinājums ne mazāk kā 70 %; suspendēto vielu samazinājums ne mazāk kā 96 %; tauku samazinājums ne mazāk kā 98 % |
| Flotācijas dūņu (flotāta) sausne | ne mazāka par 4,5 % |
| Atūdeņojamo aktīvo dūņu apjoms | līdz 30 m³ diennaktī (bioloģiskā baseina saturs) |
| Aktīvo dūņu sausne pirms atūdeņošanas | aptuveni 0,2–0,3 % |
| Aktīvo dūņu sausne pēc atūdeņošanas | ne mazāk kā 4 % |

2.2. Notekūdeņu sastāva un plūsmas dati šajā specifikācijā ir orientējoši un raksturo tipisko situāciju un maksimālās vērtības. Pretendents piedāvājumā ņem vērā notekūdeņu sastāva un plūsmas svārstības. Prasītā attīrīšanas efektivitāte tiek pārbaudīta veiktspējas testā (8.5. punkts) ar faktiskajiem notekūdeņiem.

2.3. Precīzas notekūdeņu analīzes tiek nosūtītas Pretendentam pēc tam, kad tas ir iesniedzis visus prasītos dokumentus (7.6. punkts), lai konfidenciāla informācija netiktu nodota personām, kuras nav pierādījušas atbilstību prasībām.

2.4. Pirms flotācijas sistēmas objektā jau ir uzstādīta bufertvertne ar tilpumu 170 m³. Tā nav iepirkuma priekšmets. Pretendents piedāvāto sistēmu savieno ar esošo tvertni un ņem vērā tās esošo stāvokli; informācija par to ir PID shēmā (7.6.5. punkts).

## 3. Flotatora prasības

3.1. Flotatora korpusam un konstrukcijai jābūt izgatavotai no nerūsējošā tērauda AISI 304 vai augstākas markas tērauda. Plastmasa, stikla šķiedra un citi līdzīgi materiāli nav pieļaujami.

3.2. Flotatoram jābūt aprīkotam ar gliemežtransportieri, kas atrodas visā dibena garumā un nodrošina nogulsnējušos vielu savākšanu un izvadīšanu no iekārtas. Nogulšņu izvadīšana notiek automātiski programmējamos intervālos, izmantojot ātras darbības (vēlams, pneimatiski vadāmu) vārstu.

3.3. Gaisa piegādes sistēmai jābūt neaizsērējošai. Gaisa un ūdens maisījuma ievadei izmanto nomaināmas un apkalpojamas sprauslas vai līdzvērtīgus mezglus ar automātisku periodisku tīrīšanu.

3.4. Recirkulācijas sūknim (korpuss, vārpsta un darba rats) jābūt no nerūsējošā tērauda.

3.5. Flotāta noņemšanai jāizmanto skrāperis ar frekvenču pārveidotāju un programmējamiem darbības intervāliem.

3.6. Telpas ierobežojumu dēļ flotatora korpusam jābūt taisnstūrveida formas; cilindriska (mucas tipa) korpusa forma nav pieņemama. Korpusa formai jānodrošina gan flotāta noņemšana no virsmas, gan nogulšņu atdalīšana no dibena.

3.7. Flotatoram jānodrošina ūdens līmeņa regulēšana flotācijas tvertnē, lai varētu regulēt flotāta ūdens saturu un pārslu uztveršanas efektivitāti.

3.8. Atdalītais flotāts jāizvada ar tilpuma (pozitīvās nobīdes) sūkni ar vadības sistēmu.

3.9. Flotatora atklātajai virsmai jābūt pārsegtai ar nerūsējošā tērauda plāksnēm. Jāparedz gaisa nosūkšana un smaku neitralizēšana, nodrošinot, ka izplūstošais gaiss atbilst spēkā esošajiem normatīviem.

3.10. Flotatoram jābūt aprīkotam ar piekļuves platformu un kāpnēm, kas nodrošina brīvu piekļuvi gan ieplūdes, gan izplūdes pusei.

3.11. Pretendents piedāvājumā norāda flotatora darba tilpumu, virsmas laukumu, virsmas slodzi un hidraulisko uzturēšanās laiku (HRT) pie maksimālās plūsmas. Flotācijas virsmas slodze pie maksimālās plūsmas nedrīkst pārsniegt 1,5 $m^3/(m^2 \cdot h)$, kas atbilst flotācijas virsmas laukumam ne mazākam par 6,7 $m^2$. HRT pie maksimālās plūsmas nedrīkst būt mazāks par 40 minūtēm.

3.12. Flotatoram jābūt ar konstrukciju, kas nodrošina vienmērīgu ieplūstošā ūdens sadalījumu un kontrolētu, vienmērīgu mikromehurīšu veidošanos, lai sasniegtu augstu atdalīšanas efektivitāti.

3.13. Sistēmai jānodrošina, ka flotatorā ieplūstošais ūdens nesatur traucējošu brīvo gaisu (piemēram, ar gaisa atdalīšanas tvertni pirms flotatora), ja tas tehnoloģiski nepieciešams.

3.14. Visiem sūkņiem jābūt izņemamiem apkopei vai nomaiņai, neiztukšojot visu sistēmu, tāpēc jāparedz noslēgvārsti sūkņu pieslēgumos.

## 4. Flokulators un ķīmisko reaģentu dozēšana

4.1. Flokulatoram jābūt aprīkotam ar pieslēgumiem koagulantam, pH korekcijas reaģentam un polimēra šķīdumam un vēl vismaz diviem pieslēgumiem citu ķīmisko reaģentu ievadīšanai, kā arī ar statiskajiem maisītājiem. Katram pieslēgumam jābūt

ar noslēgvārstu un atpakaļvārstu, kas ir ķīmiski izturīgi pret attiecīgo reaģentu. Jāparedz paraugu ņemšanas pieslēgumi.

4.2. Flokulatorā jāuzstāda pH mērīšanas ierīce ar vietējo indikāciju. Elektrodam jābūt izņemamam un kalibrējamam bez notekūdeņu attīrīšanas procesa apturēšanas. Elektroda ražotājam jānodrošina rezerves elektrodu piegāde Latvijā saprātīgā termiņā.

4.3. Polimēra sagatavošanas un dozēšanas stacijai jābūt paredzētai gan sausā, gan šķidrā polimēra izmantošanai. Stacijai jābūt aprīkotai ar slēgtu sausā polimēra piltuvi (bez putekļu emisijas), vismaz divām tvertnēm šķīduma sagatavošanai, nobriedināšanai un izmantošanai, maisītāju un frekvenču pārveidotāja vadītu skrūves tipa dozēšanas sūkni.

4.4. Reaģentu dozēšanas sūkņiem jānodrošina vismaz 1,5 reizes lielāka jauda par maksimāli paredzamo reaģenta plūsmu. Sūkņiem jābūt ķīmiski izturīgiem pret attiecīgo reaģentu, un to jaudai jābūt regulējamai automātiski pēc ārēja signāla.

4.5. Pretendentam obligāti jāpiedāvā automātiska pārslu kontroles sistēma kā atsevišķa komponente ar atsevišķu cenu. Pasūtītājs izvērtēs, vai šo sistēmu iegādāties, taču iespējai to iegādāties ir jābūt nodrošinātai. Sistēmai jāvērtē pārslu kvalitāte tikai ar vizuālu kontroli. Sistēma nedrīkst balstīties uz izšķīdušā ĶSP, duļķainības vai citu netiešu rādītāju mērījumiem, jo tie ir atkarīgi no sensoriem, kas var aizsērēt un automātiski radīt bioloģiskajam baseinam kaitīgus rezultātus. Sistēmai automātiski jāregulē koagulanta un polimēra dozēšanas sūkņi. Ja Pasūtītājs pieņem lēmumu sistēmu iegādāties, Pretendentam tā jāpiegādā un jāuzstāda. Pretendents norāda vismaz vienu objektu Latvijā, kur šāda sistēma ir uzstādīta un darbojas, kā arī kuru Pasūtītājs var apskatīt klātienē, lai uz vietas pārliecinātos par sistēmas darbību. Sistēmas darbība jāapliecina ar objekta īpašnieka atsauksmi vai citiem pārbaudāmiem pierādījumiem.

4.6. Pamatkomponentes - flotators, flokulators un polimēra sagatavošanas stacija (gan sausajam, gan šķidrajam polimēram) - jāpiedāvā no viena ražotāja. Šo komponenšu uzstādīšanu, palaišanu, servisu un apkopi, kā arī rezerves daļu piegādi kompleksi nodrošina viens uzņēmums.

## 5. Aktīvo dūņu atūdeņošana

5.1. Piedāvātajā sistēmā obligāti jāiekļauj aktīvo dūņu atūdeņošana līdz sausnes saturam vismaz 4 %. Pasūtītājs nenosaka konkrētu iekārtu vai tehnoloģiju; kā šī prasība tiek izpildīta, ir Pretendenta ziņā. Atūdeņošanas risinājuma izmaksas Pretendents norāda atsevišķā rindā cenu piedāvājumā (9. sadaļa).

5.2. Atūdeņošanas jaudai jāatbilst apjomam līdz 30 m³ diennaktī no bioloģiskā baseina satura, kura sausnes saturs ir aptuveni 0,2–0,3 %.

5.3. Pretendents piedāvājumā apraksta izvēlēto atūdeņošanas risinājumu un tā pamatojumu, jaudu, enerģijas un polimēra patēriņu un sasniedzamo sausnes saturu. Risinājumam jābūt savietojamam ar piedāvāto flotācijas sistēmu. Sasniegto sausnes saturu pārbauda veiktspējas testā (8.5. punkts).

## 6. Automatizācija, vadība un signalizācija

6.1. Piegādes apjomā ietilpst absolūti visa sistēmas darbībai nepieciešamā automatizācija. Tā ietver vismaz: vadības un spēka elektriskos skapjus, programmējamo loģisko kontrolieri (PLC), SCADA sistēmu ar nepieciešamo programmēšanu, koagulanta, pH korekcijas reaģenta un polimēra dozēšanas sistēmas ar automātisku regulēšanu, pH mērīšanu, plūsmas, līmeņa un spiediena mērierīces, dzinēju aizsardzību, signalizāciju un visus nepieciešamos kabeļus un vadības elektroinstalāciju.

6.2. Visai sistēmai jādarbojas kā vienotai, savstarpēji saskaņotai tehnoloģiskai sistēmai: visas komponentes ir saslēgtas un tiek vadīti no viena kopīga elektriskā skapja.

6.3. Elektriskajam skapim jābūt aprīkotam ar skārienjūtīgu displeju, kas nodrošina visu procesu pārskatāmu un intuitīvi saprotamu uzraudzību un vadību.

6.4. Sistēmai automātiski jānodrošina visu komponentu nepārtraukta darbība ar minimālu operatora iejaukšanos. Ikdienas darbam operatoram jāpietiek ar procesa uzraudzību; regulēšanai, tīrīšanai un aizsērējumu novēršanai pēc iespējas jānotiek automātiski.

6.5. PLC jānodrošina procesa vadība un darbības datu reģistrēšana (piemēram, līmeņi, plūsmas, dozēšanas dati). Jābūt programmējamām trauksmes robežām ar vairākiem prioritātes līmeņiem. Pēc sakaru pārtraukuma dati jāsaglabā vismaz 10 dienām. PLC jābūt modulāram un paplašināmam.

6.6. SCADA jānodrošina vadība divos līmeņos: lokāla vadība PLC līmenī un uzraudzības vadība no vadības centra. Pilnvarotam lietotājam jābūt iespējai mainīt vadības parametrus un darbināt atsevišķas iekārtas.

6.7. Avārijas situācijā sistēmai jāpaziņo par kļūdām uz displeja, kā arī jānosūta signāls operatora tālrunim, izmantojot mobilo lietotni, kas savienota ar sistēmu.

6.8. Jānodrošina attālināta piekļuve sistēmai diagnostikai un problēmu risināšanai. Pretendents ir atbildīgs par attālinātās piekļuves drošību.

6.9. Pretendents piedāvājumā norāda ikdienas un periodiskās apkopes darbu apjomu un intervālus visiem galvenajiem mezgliem, kā arī nodilstošo daļu paredzamo kalpošanas laiku.

## 7. Prasības flotācijas sistēmas iekārtu ražotājam un Pretendentam

### 7.1. Kvalitātes un vides prasības (obligātas)

7.1.1. Flotācijas sistēmas iekārtu ražotājam jābūt spēkā esošam kvalitātes vadības sistēmas sertifikātam ISO 9001:2015 vai līdzvērtīgam sertifikātam, kas izdots atbilstoši Eiropas vai starptautiskam kvalitātes vadības standartam. Sertifikāta darbības jomai jāaptver notekūdeņu attīrīšanas iekārtu vai tām līdzīgu rūpniecisko iekārtu projektēšana un ražošana.

7.1.2. Flotācijas sistēmas iekārtu ražotājam jābūt spēkā esošam vides pārvaldības sistēmas sertifikātam ISO 14001:2015 vai reģistrācijai Eiropas Savienības Eko-vadības un audita shēmā (EMAS), vai līdzvērtīgam sertifikātam, kas izdots atbilstoši Eiropas vai starptautiskam vides pārvaldības standartam. Sertifikāta darbības jomai jāaptver iekārtu projektēšana un ražošana.

7.1.3. Sertifikātiem jābūt izdotiem akreditētai sertificēšanas institūcijai vai verificētājam. Ja Pretendents nevar iesniegt minētos sertifikātus, to var aizstāt ar citiem pierādījumiem, kas apliecina līdzvērtīgus kvalitātes un vides pārvaldības pasākumus ražošanā (piemēram, dokumentēta pārvaldības sistēma ar neatkarīga auditora atzinumu). Pretendents iesniedz sertifikātu vai pierādījumu kopijas, uz kurām redzams derīguma termiņš un darbības joma. Pasūtītājs ir tiesīgs to derīgumu pārbaudīt izdevēja reģistrā.

7.1.4. Papildus var iesniegt citus apliecinājumus, kas pozitīvi raksturo ražotāja darbību, piemēram: darba drošības vadības sistēmu ISO 45001, enerģijas pārvaldības sistēmu ISO 50001 un metināšanas kvalitātes prasību sertifikātu ISO 3834 (nerūsējošā tērauda konstrukciju izgatavošanai). Šie sertifikāti nav obligāti.

7.1.5. Piegādātajām iekārtām jābūt marķētām ar CE zīmi. Pretendents iesniedz ES atbilstības deklarāciju atbilstoši Mašīnu direktīvai 2006/42/EK (un Regulai (ES) 2023/1230 tiktāl, cik tā kļūst piemērojama) un EMC direktīvai 2014/30/ES.

7.1.6. Pretendents norāda sistēmas elektroenerģijas patēriņu (kWh/m³), reaģentu patēriņu (kg/m³ un €/m³) un radītā flotāta daudzumu (m³ uz m³ notekūdeņu) pie maksimālās plūsmas.

7.1.7. Iekārtas jāizgatavo ražotājam, kas ir reģistrēts kā juridiska persona un kam ir pastāvīga ražotne. Ražotājs ir atbildīgs par iekārtu atbilstību ES prasībām. ES atbilstības deklarāciju paraksta ražotājs; tirgotājs vai starpnieks to var izdot tikai tad, ja uzņemas ražotāja atbildību. Iekārtām jābūt marķētām ar ražotāja nosaukumu, modeli un sērijas numuru. Individuāli vai nereģistrētu izgatavotāju darinātas iekārtas netiek pieņemtas.

7.1.8. Pretendents iesniedz ražotāja tehnisko dokumentāciju, tostarp riska novērtējumu un rasējumus.

7.1.9. Visām nerūsējošā tērauda daļām, kas saskaras ar notekūdeņiem, jāiesniedz materiāla sertifikāti, kurus izdevis materiāla ražotājs vai neatkarīga trešā puse un kuri ir izsekojami līdz konkrētai materiāla partijai (EN 10204 3.1 vai augstāks). Pašdeklarācijas un paša izgatavotāja sastādīti apliecinājumi netiek pieņemti. Pasūtītājs ir tiesīgs materiāla atbilstību pārbaudīt piegādes brīdī, izmantojot neatkarīgu laboratoriju vai pārnēsājamu analizatoru. Ja iekārtā ir spiedieniekārtas (piemēram, gaisa piesātināšanas tvertne), jāiesniedz atbilstība Direktīvai 2014/68/ES.

7.1.10. Elektriskajiem vadības skapjiem jāatbilst standartam EN 61439 un Zemsprieguma direktīvai 2014/35/ES. Pretendents iesniedz skapju izgatavotāja atbilstības deklarāciju un pārbaudes protokolu.

7.1.11. Pirms iekārtu piegādes Pretendents veic rūpnīcas pieņemšanas pārbaudi (FAT) un iesniedz tās protokolu. Pasūtītājs ir tiesīgs piedalīties pārbaudē.

### 7.2. Intelektuālais īpašums un patenti

7.2.1. Ja Pretendents vai ražotājs piedāvātās iekārtas tehniskās īpašības (piemēram, gaisa ievades sistēmu, sprauslu konstrukciju, pārslu kontroles sistēmu vai citu tehnisko risinājumu) norāda kā unikālas vai aizsargātas, Pretendents iesniedz patentu dokumentāciju, norādot patenta numuru, valsti vai reģionu, patenta īpašnieku un spēkā esamības termiņu.

7.2.2. Pretendents apliecina, ka ražotājam ir tiesības izmantot šos tehniskos risinājumus un ka Pretendentam ir tiesības tos piegādāt Pasūtītājam.

7.2.3. Ja unikālie tehniskie risinājumi nav patentēti, Pretendents to rakstiski apliecina un paskaidro, kā tiek nodrošināta to unikalitāte.

7.2.4. Pretendents apliecina, ka piedāvātais risinājums ir ražotāja paša izstrādāts vai likumīgi iegūts un neaizskar trešo personu intelektuālā īpašuma tiesības. Ja Pasūtītājam rodas pamatotas aizdomas, ka iekārta vai to kopums ir cita ražotāja risinājuma kopija (plaģiāts) vai ir izgatavots bez attiecīgām tiesībām, Pasūtītājs pieprasa dokumentus, kas apliecina iekārtu izcelsmi un oriģinalitāti (ražotāja rasējumus, tehnisko dokumentāciju, licences vai ražotāja rakstveida atļauju, iegādes dokumentus). Ja Pretendents šos dokumentus 3 darba dienu laikā neiesniedz vai tie neapliecina iekārtu likumīgu izcelsmi, Pretendents zaudē tiesības turpmāk piedalīties iepirkumā un tiek izslēgts no potenciālo piegādātāju saraksta. Šis noteikums attiecas uz visiem Pretendentiem vienādi.

### 7.3. Pieredze un atsauces

7.3.1. Pretendents iesniedz atsauksmes un pierādījumus no vismaz 5 klientiem Baltijas valstīs, kuriem pēdējo 3 gadu laikā ir uzstādītas tā paša ražotāja un tās pašas tipa vai sērijas DAF notekūdeņu attīrīšanas iekārtas, kuru jauda ir līdzīga vai lielāka nekā šajā specifikācijā noteiktā. Vismaz 3 no šiem klientiem ir piena pārstrādes uzņēmumi; pārējie var būt citi pārtikas nozares uzņēmumi, kuru notekūdeņu piesārņojums ir līdzīgs vai augstāks.

7.3.2. Atsauksmēm jābūt pozitīvām un pārbaudāmām. Katrai atsauksmei jānorāda objekta nosaukums, uzstādīšanas gads, sistēmas plūsmas apjoms un kontaktpersona, ar kuru Pasūtītājs var sazināties. Atsauksmēm jāattiecas uz iekārtu darbību, uzstādīšanu, palaišanu un servisa sniegšanu. Pasūtītājs ir tiesīgs atsauksmes pārbaudīt.

### 7.4. Viens izpildītājs un serviss

7.4.1. Pamatkomponenšu un automatizācijas uzstādīšanu, ieregulēšanu, palaišanu, servisu un apkopi (4.6. punkts) veic viens uzņēmums, kas ir atbildīgs par visu sistēmu kopumā.

7.4.2. Pretendents apliecina, ka nodrošinās iekārtu servisu un rezerves daļu piegādi vismaz 5 gadus pēc garantijas laika beigām. Uz servisa pieteikumu Pretendents reaģē telefoniski nekavējoties, bet, ja nepieciešami servisa darbi, tos uzsāk uz vietas ne vēlāk kā 24 stundu laikā no pieteikuma saņemšanas.

### 7.5. Pretendenta uzticamība

7.5.1. Pēdējo 3 gadu laikā Pretendentam nav bijis līguma, ko pasūtītājs vienpusēji izbeidzis Pretendenta vainas dēļ.

7.5.2. Pretendents iesniedz rakstisku apliecinājumu, ka tam nav neizpildītu maksājumu saistību vai citu neizpildītu saistību pret piegādātājiem, apakšuzņēmējiem vai klientiem, kuru izpildes termiņš ir pienācis. Pretendents apliecinājumā uzņemas pilnu atbildību par sniegtās informācijas pareizību. Ja informācija izrādās nepatiesa vai nepilnīga, Pretendents netiek izskatīts turpmāk. Pasūtītājs ir tiesīgs informāciju pārbaudīt publiski pieejamos reģistros un pieprasīt papildu paskaidrojumus.

7.5.3. Piedāvājuma iesniegšanas dienā un visā iepirkuma norises laikā Pretendentam un iekārtu ražotājam nav aktuālu nodokļu parādu, nav pasludināts maksātnespējas process un nav uzsākta likvidācija vai tiesiskās aizsardzības process.

7.5.4. Pretendentam un iekārtu ražotājam nedrīkst būt tiesvedību, līdzekļu piedziņas procesu, mantas aresta, izpildu lietu vai citu līdzīga rakstura juridisku procesu, kas var ietekmēt Pretendenta spēju izpildīt līgumu vai rada pamatotas šaubas par to. Pretendents to apliecina rakstiski un nekavējoties informē Pasūtītāju, ja šādi procesi rodas iepirkuma laikā. Pasūtītājs izvērtē sniegto informāciju un ir tiesīgs izslēgt Pretendentu no turpmākās dalības, ja šādi procesi ir konstatēti.

### 7.6. Dokumentu iesniegšana, objekta apskate un prasību neizpilde

7.6.1. Pretendents visus šajā specifikācijā prasītos obligātos dokumentus (sertifikātus, atsauksmes, patentu dokumentāciju un citus pierādījumus) iesniedz, nosūtot tos uz e-pasta adresi peteris@straupespiens.lv.

7.6.2. Ja kāds no prasītajiem dokumentiem nav iesniegts vai iesniegtie dokumenti neapliecina prasību izpildi, Pasūtītājs pieprasa trūkstošo informāciju vai precizējumu. Pretendents to iesniedz 3 darba dienu laikā no pieprasījuma saņemšanas.

7.6.3. Ja Pretendents noteiktajā termiņā prasīto neiesniedz vai iesniegtais joprojām neapliecina prasību izpildi, Pretendents tiek izslēgts no potenciālo piegādātāju saraksta un tā piedāvājums netiek turpmāk izskatīts. Šis noteikums attiecas uz visiem Pretendentiem vienādi.

7.6.4. Pēc obligāto dokumentu iesniegšanas Pretendents sazinās ar Pasūtītāja pārstāvi Pēteri Piparu (e-pasts: peteris@straupespiens.lv, tālrunis: 22338708) un vienojas par objekta apskati klātienē piedāvājuma sagatavošanas laikā.

7.6.5. Pēc dokumentu iesniegšanas Pasūtītājs nosūta Pretendentam sagatavotu PID shēmu, kas atbilst pašreizējai situācijai objektā un kurā norādītas arī komponentes (piemēram, padeves sūkņi), kas jāiekļauj piedāvājumā, kā arī precīzas notekūdeņu analīzes. Piedāvājums jāsagatavo un jāiesniedz, pamatojoties uz šo informāciju.

7.6.6. Pasūtītāja nosūtītā informācija ir konfidenciāla. Pretendents to izmanto tikai piedāvājuma sagatavošanai un neizpauž trešajām personām.

## 8. Uzstādīšana, ieregulēšana, palaišana, apmācība un dokumentācija

8.1. Pretendents veic visu piegādāto iekārtu un automatizācijas uzstādīšanu, ieskaitot mehānisko un elektrisko montāžu, nepieciešamos cauruļvadus, armatūru, kabeļus un stiprinājumus, kas vajadzīgi sistēmas normālai darbībai, arī tad, ja tie nav īpaši uzskaitīti.

8.2. Pārbaudes pēc uzstādīšanas: pēc iekārtu uzstādīšanas un pieslēgšanas barošanai un vadības sistēmai Pretendents pārbauda rotācijas virzienus, iekārtu atbildes reakciju un vadības sistēmas darbību. Pārbaužu protokolus iesniedz Pasūtītājam apstiprināšanai.

8.3. Izmēģinājuma darbība: pēc veiksmīgām pārbaudēm Pretendents veic visa procesa izmēģinājuma darbību ar notekūdeņiem un novērš noplūdes un citas konstatētās problēmas. Reaģentus piegādā Pasūtītājs. Labākais ķīmisko reaģentu pāris ir noteikts laboratoriski, un testi tiek balstīti uz to. Nepieciešamības gadījumā

Pasūtītājs pieaicina sertificētu laborantu, kas notekūdeņu vidējam sastāvam piemeklē labāko reaģentu pāri.

8.4. Ieregulēšana: Pretendents ieregulē visas iekārtas un automatizācijas sistēmu (dozēšanu, līmeņus, plūsmas, trauksmes robežas, skrāpja un nogulšņu izvadīšanas intervālus), lai sistēma sasniegtu 2.1. punktā noteiktos parametrus visā plūsmas diapazonā no 4 līdz 10 $m^3/h$.

8.5. Veiktspējas tests: sistēmu darbina pie maksimālās plūsmas vismaz 3 dienas pēc kārtas, katru dienu ņemot paraugus no ieplūstošajiem un attīrītajiem notekūdeņiem. Paraugus analizē neatkarīgā akreditētā laboratorijā, ko apstiprina Pasūtītājs. Testā jāapliecina šīs specifikācijas prasību izpilde, tostarp 2.1. punktā noteiktā attīrīšanas efektivitāte (ĶSP un $BSP_5$ samazinājums ne mazāk kā 70 %, suspendēto vielu ne mazāk kā 96 %, tauku ne mazāk kā 98 %), flotāta sausnes saturs ne mazāks par 4,5 % un 5.1. punktā noteiktais aktīvo dūņu sausnes saturs. Reaģentus testa laikā piegādā Pasūtītājs. Ja rādītāji netiek sasniegti, Pretendents maina iekārtu iestatījumus un procesa parametrus, līdz 2.1. punktā noteiktie parametri ir sasniegti.

8.6. Apmācība: Pretendents apmāca Pasūtītāja personālu sistēmas ekspluatācijā un apkopē pārbaužu, izmēģinājuma darbības un veiktspējas testa laikā. Apmācībai jāaptver sistēmas darbība, vadības sistēma, iekārtu apkope, kvalitātes kontrole un drošības procedūras. Apmācība notiek latviešu valodā, un apmācītajam personālam izsniedz apmācības sertifikātus. Apmācības izmaksas iekļauj piedāvājuma cenā.

8.7. Dokumentācija: pirms sistēmas pieņemšanas Pretendents iesniedz lietošanas un apkopes instrukcijas latviešu valodā (papīra un elektroniskā formā), uzstādīšanas dokumentāciju un materiālu sertifikātus, izpildshēmas, testu protokolus ar laboratorijas rezultātiem, elektroinstalācijas pārbaudes protokolus un CE atbilstības dokumentāciju.

8.8. Garantijas termiņš iekārtām ir ne mazāks par 12 mēnešiem, bet izpildītajiem darbiem – ne mazāks par 24 mēnešiem, abos gadījumos no sistēmas pieņemšanas. Šajā laikā Pretendents novērš visus defektus, izņemot nolietojamās detaļas (piemēram, dozēšanas sūkņu blīves un membrānas), ja sistēma ekspluatēta atbilstoši Pretendenta norādījumiem.

## 9. Cenu piedāvājums un termiņi

9.1. Cenu piedāvājumu Pretendents iesniedz atsevišķā dokumentā, kas nav šīs specifikācijas sastāvdaļa. Cenu piedāvājumā atsevišķās rindās norāda vismaz: flotācijas sistēmas pamatkomponentes (flotators, flokulators, polimēra sagatavošanas iekārta), automatizāciju, aktīvo dūņu atūdeņošanas risinājumu (5. sadaļa), automātisko pārslu kontroles sistēmu (4.5. punkts), uzstādīšanu, ieregulēšanu un palaišanu, kā arī apmācību.

9.2. Pēc Pasūtītāja pieprasījuma Pretendents iesniedz sīkāku izmaksu sadalījumu par Pasūtītāja norādītajām pozīcijām, katrai pozīcijai norādot ražotāju, modeli, daudzumu, vienības cenu un kopējo cenu.

9.3. Piedāvājuma derīguma termiņš ir vismaz 6 mēneši.

9.4. Darbi jāizpilda ne ilgāk kā 6 mēnešu laikā pēc līguma noslēgšanas.