

KAULAKIŲ K. NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ REKONSTRAVIMAS

RANGOS SUTARTIS NR.2019/12/30

Šia sutartimi, sudaryta 2019 metų gruodžio mėnesio 30 dieną tarp:

UAB „Raseinių vandenys“, įmonės kodas 172380181, adresas: Adresas: Žemaičių g. 8, LT-60119 Raseiniai (toliau sutartyje vadinama „Perkančiuoju subjektu“, „Užsakovu“), kartu atstovaujančios vieną sutarties šalį
bei

UAB „Norus“, įmonės kodas: 302469647, adresas: Lapių g. 16, Bajorai, LT-14181 Vilniaus r. (toliau sutartyje vadinamas „Rangovu“), atstovaujantis kitą sutarties šalį,

atsižvelgdamos į tai, kad Užsakovas priima Rangovo pasiūlymą pilnai atlikti Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra ir rekonstrukcija Raseinių rajono savivaldybėje“, projekto Nr. 05.3.2-APVA-R-014-21-0007, finansuojamo 2014–2020 m. Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 5 prioriteto „Aplinkosauga, gamtos išteklių darnus naudojimas ir prisitaikymas prie klimato kaitos“ 05.3.2-APVA-V-013 priemonės „Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo ūkio gerinimas“ lėšomis Kaulakių k. valymo įrenginių rekonstravimo darbus bei ištaisyti bet kokius jų defektus, susitaria:

1. Šioje Sutartyje žodžiai ir išsireiškimai (frazės) turi tokias pačias reikšmes, kokios jiems suteiktos Konkrečiose ir Bendrosiose sutarties sąlygose.
2. Turi būti laikoma, kad toliau pirmumo tvarka išvardinti dokumentai sudaro šią Sutartį ir yra suprantami ir aiškintini kaip jos sudedamosios dalys:
 - (a) Rangos Sutartis,
 - (b) Pirkimo dokumentų paaiškinimai (jei taikoma),
 - (c) Pasiūlymo raštas ir pasiūlymo priedas,
 - (d) Konkrečios sutarties sąlygos,
 - (e) Bendrosios sutarties sąlygos,
 - (f) Techninė specifikacija (su priedais),
 - (g) Programa;
 - (h) Įkainuoti darbų kainų žiniaraščiai (iš Rangovo Pasiūlymo),
 - (i) Technologinio proceso garantija (iš Rangovo pasiūlymo);
 - (j) Kiti dokumentai ir priedai.

3. Rangovas įsipareigoja Užsakovui tinkamai atlikti ir baigti darbus per 12 mėn. nuo darbo pradžios bei ištaisyti bet kuriuos jų defektus, laikantis sutarties ir LR Civilinio kodekso nuostatų. Esant nenumatytoms, nuo šalių nepriklausančioms aplinkybėms, tokioms, kaip nepalankios klimatinės sąlygos, kitų institucijų nesuteikti leidimai, nepriimti ar vilkinami sprendimai, derinimai, priimti nauji sprendimai, teisės aktų pasikeitimai, darbų atlikimo terminas gali būti pratęstas, vieną kartą, bet ne ilgiau, kaip 3 mėnesiams. Pranešimo apie defektus laikas nenustatomas. Veiksmai susiję su Statybos užbaigimo akto gavimu ir atlikimo pažymos išdavimu turi būti atlikti per 84 d. nuo darbų pabaigos. Numatomą bendrą sutarties trukmę – 15 mėn. Pasibaigus sutarties galiojimo terminui lieka galioti įsipareigojimai susiję su apmokėjimu už atliktus darbus, defektų šalinimo ir garantiniai įsipareigojimai.

4. Esant nenumatytoms, nuo sutarties šalių nepriklausančioms aplinkybėms (kurios detalios nurodytos pridedame sutarties projekte) Pirkimo sutartis, šalių susitarimu galės būti pratęsta 3 mėn.

5. **Priimta sutarties sumą sudaro: 133 000 Eur, 00 ct (šimtas trisdešimt trys tūkstančiai eurų, 00 ct).**

PVM : 27 930 Eur, 00 ct (dvidešimt septyni tūkstančiai devyni šimtai trisdešimt eurų, 00 ct).

Priimta sutarties suma su PVM: 160 930 Eur, 00 ct (šimtas šešiasdešimt tūkstančiai devyni šimtai trisdešimt eurų, 00 ct).

6. Pridėtinės vertės mokestis skaičiuojamas ir apmokamas vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.

7. Užsakovas mokėjimus darys eurais.

8. Rangos sutartis sutarties galiojimo laikotarpiu galės būti keičiama Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatymo, Kainodaros taisyklių nustatymo metodikos ir šios sutarties nustatyta tvarka ir atvejais.

9. Ši sutartis sudaryta lietuvių kalba 2 egzemplioriais, kurių kiekvienas, pasirašytas visų sutarties šalių, laikomas originalu ir turi vienodą teisinę galią. Po vieną šiame punkte apibūdintą Sutarties egzempliorių įteikiama kiekvienai Šaliai.

Tai patvirtindamos Šalys sudarė šią Sutartį jos pradžioje nurodytais metais ir dieną.

**PERKANTYSIS SUBJEKTAS /
UŽSAKOVAS**

UAB „Raseinių vandenys“

Adresas: Žemaičių g. 8, LT-60119 Raseiniai

Tel. (8 428) 70 350

Faks. (8 428) 70 322

El.paštas vandenys@raseiniai.lt

Juridinio asmens kodas 172380181

PVM mokėtojo kodas LT723801811

LT897300010002572834 „Swedbank“ AB

Direktorius Vaclovas Simonavičius

2019-12-30

<data>



RANGOVAS

UAB „Norus“

Lapių g. 16, Bajorai, LT-14181 Vilniaus r.

Tel. 8 5 2032696

Faks. 8 5 2032697

El.paštas info@norus.lt

Juridinio asmens kodas 302469647

PVM mokėtojo kodas LT1000005102013

LT237044060007352381 AB SEB bankas

Direktorius Robertas Apeikis

2019-12-30

<data>



KAULAKIŲ K. NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ REKONSTRAVIMAS

PASIŪLYMO RAŠTAS

PATEIKĖ

	Konkurso dalyvio pavadinimas	Dalyvio adresas
Konkurso dalyvis / jungtinės veiklos pagrindinis partneris	UAB NORUS	Lapių g.16, Bajorai, Vilniaus r.
Partneris 1*		

* Turi būti tiek eilučių, kiek yra jungtinės veiklos partnerių (veikiančių jungtinės veiklos sutarties pagrindu).
Subrangovai nelaikomi partneriais.

ASMUO ATSAKINGAS UŽ PASIŪLYMĄ

Vardas, pavardė	Robertas Apeikis
Adresas	Lapių g.16, Bajorai, Vilniaus r.
Telefonas	852032696
Faksas	852032697
El. paštas	info@norus.lt

KITI ŪKIO SUBJEKTAI

Kitas ūkio subjektas (subrangovas)	Pavadinimas	Adresas	Darbai (Darbų dalis (%))***
Subrangovas 1**	UAB FUGRO BALTIC	Rasų g. 39, Vilnius	Inžinerinių geologinių (geotechninių) tyrimų, kitos geologijos paslaugos, iki 1 proc.
Subrangovas 2**	Šiuo metu nėra žinomas	Šiuo metu nėra žinomas	Dalis bendrųjų ir specialiųjų darbų, 30 proc.
Subrangovas 3**	Šiuo metu nėra žinomas	Šiuo metu nėra žinomas	Dalis bendrųjų ir specialiųjų darbų, 30 proc.

**Turi būti tiek eilučių, kiek yra subrangovų (ar darbų). Šioje lentelėje nurodomi ir tiekėjo numatomi pasitelkti specialistai, kurie nėra tiekėjo (ar jo subrangovo) darbuotojai ir neketinama jų įdarbinti.

***Turi būti nurodomi ir tie darbai kuriems subrangovus numatoma pasitelkti vėliau, ir pasiūlymo pateikimo metu subrangovai tiksliai nėra žinomi.

DALYVIO DEKLARACIJA

Atsiliepdami į jūsų kvietimą, pareiškiame, kad:

1 Mes išanalizavome ir visiškai sutinkame pirkimo dokumentų turinį, ir be jokių išlygų ar apribojimų sutinkame su visomis nuostatomis.

2 Vadovaudamiesi pirkimo ir žemiau nurodytomis sąlygomis bei terminais, be jokių išlygų ar apribojimų, siūlome atlikti **Kaulakių k. nuotekų valymo įrenginių rekonstravimo rangos (kartu su projektavimo paslaugomis) darbus**

3 Mūsų pasiūlymo kaina be PVM yra: **133 000 Eur, 00 ct (šimtas trisdešimt trys tūkstančiai eurų, 00 ct).**

4 PVM yra: **27 930 Eur, 00 ct (dvidešimt septyni tūkstančiai devyni šimtai trisdešimt eurų, 00 ct).**

5 Mūsų pasiūlymo kaina su PVM yra **160 930 Eur, 00 ct (šimtas šešiasdešimt tūkstančių devyni šimtai trisdešimt eurų, 00 ct).**

Pridėtinės vertės mokestis bus mokamas Rangovui pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus bei tarptautinius susitarimus, susijusius su sutarties vykdymu.

Keičiantis pridėtinės vertės mokesčiui, sutarties kaina bus perskaičiuojami vadovaujantis Konkrečiųjų sutarties sąlygų 13.8 punkto nuostatais.

6 Pasiūlymas galioja tiek, kiek reikalaujama pirkimo sąlygose.

7 Mes teikiame šį pasiūlymą savo teisėmis šiam pirkimui. Patvirtiname, kad nesame pateikę jokio kito pasiūlymo šiam pirkimui, nepriklausomai nuo dalyvavimo jame formos.

8 Nėra jokių aplinkybių, dėl kurių mes negalėtume dalyvauti pirkime ar pasirašyti rangos sutartį.

9 Pabrėžiame, jog mums yra žinoma, kad perkantysis subjektas, vadovaudamasi Įstatymu, bet kuriuo metu iki pirkimo sutarties sudarymo turi teisę nutraukti pirkimo procedūras, jeigu atsirado aplinkybių, kurių nebuvo galima numatyti.

PRIE PASIŪLYMO PRIDEDAMI PRIEDAI:

Eil. Nr.	Prie pasiūlymo pridedamų dokumentų pavadinimas	Nurodoma, ar dokumentas konfidencialus
1.	Priedas	Ne
2.	Veiklos dokumentai	Ne
3.	Specialistai	Taip
4.	Subrangos dokumentai	Ne
5.	Žiniaraščiai	Taip
6.	Garantija	Ne
7.	Programa	Taip

Direktorius



Robertas Apeikis

KAULAKIŲ K. NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ REKONSTRAVIMAS

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

TURINYS

1. ESAMA SITUACIJA.....	2
1.1 Esama nuotekų valymo sistema.....	2
1.2 Klimatinės sąlygos.....	2
1.3 Saugomos teritorijos	3
1.4 Kultūros paveldas	3
2. REIKALINGI ATLIKTI DARBAI (UŽDUOTYS).....	3
2.1. Įrenginių projektavimo sąlygos	3
2.1.1. Nuotekų valyklos projektinės charakteristikos	4
2.2. Reikalavimai nuotekų išvalymui	5
3. REIKALAVIMAI NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAMS.....	5
3.1. Nuotekų priėmimas-slėgio gesinimas.....	5
3.2. Mechaninis valymas	5
3.3. Biologinis valymas	6
3.4. Debito matavimas ir mėginių paėmimas	7
3.5. Valytų nuotekų išleistuvas.....	8
3.6. Automatika ir valdymas.....	8
3.7. Nuotekų valyklos sklypas.....	8
PRIEDAI:.....	8

1. ESAMA SITUACIJA

Šių techninių specifikacijų tikslas - nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus projektui, jo apimčiai, naudojamoms medžiagoms, atliekamų darbų kokybei ir paslaugoms. Jose konkrečiai nurodyti reikalaujami atlikti darbai.

Rangovas atsako už statinio projekto parengimą, statybos ir montavimo darbus, statybos objekto priežiūrą, užsakovo darbuotojų apmokymą, įrangos išbandymą.

Praleidimai ar netikslumai planuose, bei specifikacijose neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už tiekimą, statybos darbus ar įrangos montavimą pagal visus punktus, kurie reikalaujami pagal įstatymą, normas ar reglamentus. Užsakovas nėra atsakingas už jokių nuostolių, kuriuos patiria Rangovas dėl skirtumo tarp tų sąlygų, kurios parodytos planuose (specifikacijose), ir faktinių sąlygų, kurios atsirado darbų metu arba kitokiu būdu.

Rangovo atsakomybė apima visas rizikas, prievoles, įsipareigojimus, nenumatytus atvejus, kurie išdėstyti arba numanomi pagal visas šios sutarties sąlygas ir nuostatas, bei suvaržymus, apribojimus, jeigu tokie yra, o taip pat apima viską, kas turi būti atlikta, suprojektuota, parūpinta, patiekta, surinkta, pastatyta, sumontuota, atgabenta į statyb vietę arba išgabenta iš jos tam, kad kiekviena darbų dalis būtų pastatyta, užbaigta ir eksploatuojama taip, kaip nurodyta brėžiniuose (scheme, planuose) ir techninėse specifikacijose.

Techniniai reikalavimai turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai. Pasiūlymo teikėjas turi atsižvelgti į visas sąlygas nurodytas techninėje specifikacijoje.

Jeigu šioje techninėje specifikacijoje, apibūdinant pirkimo objektą yra nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, tai yra dėl vienintelės priežasties, kai pirkimo objekto yra neįmanoma tiksliai ir suprantamai apibūdinti nurodant standartą, techninį liudijimą ar bendrąsias technines specifikacijas, apibūdinant norimą rezultatą arba nurodant pirkimo objekto funkcinius reikalavimus. Šiuo atveju tokią nuorodą reikia suprasti kaip parašytą su žodžius „arba lygiavertis“.

1.1 Esama nuotekų valymo sistema

Kaulakių k. šiuo metu centralizuotai nuotekos surenkamos iš 6 vartotojų bei kelių įmonių.

Surinktos nuotekos slėgine linija nuvedamos į kaimo nuotekų valymo įrenginius, kurie yra į pietus nuo Kaulakių k. – Kybartėlių k. 14, Pajūrių sen., Raseinių r. sav. Nuotekų valymo įrenginių biologinė valymo grandis neveikianti, dirba tik sėsduktuvai.

Kaulakių k. planuojama nuotekų tinklų plėtra ir numatoma prijungti 111 vartotojų.

Dėl padidėjusio nuotekų debito (dėl naujų vartotojų prijungimo) ir dėl nuotekų valymo įrenginių būklės būtina juos rekonstruoti.

NVĮ instaliuota el. galia - 8 kW. Už reikalingos galios padidinimą bus atsakingas Užsakovas (Statytojas). Esamas apskaitos skydas yra NVĮ sklype esančiame pastate.

1.2 Klimatinės sąlygos

Rangovas turi būti susipažinęs su klimato sąlygomis, vyraujančiomis ar galinčiomis vyrauti projekto rajone.

Klimatinės sąlygos Raseinių rajono savivaldybėje pagal RSN 156-94 Statybinė klimatologija (arčiausia stotis Raseinių): vidutinė metinė oro temperatūra 5,9 °C, maksimali oro temperatūra 33,1 °C, minimali oro temperatūra – 36,1 °C, metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas – 83 %, vidutinis metinis vėjo greitis – 3,7 m/s, maksimalus vėjo greitis – 26 m/s, vidutinis metinis kritulių kiekis 682

mm, maksimalus paros kritulių kiekis 74,2 mm, vidutinis sniego dangos storis per žiemą 19 cm, maksimalus sniego dangos storis per žiemą 61 cm, maksimalus dirvožemio išalimo gylis (cm), galimas vieną kartą per 10 metų – 83 cm, maksimalus dirvožemio išalimo gylis (cm), galimas vieną kartą per 50 metų – 115 cm (Remiantis artimiausios - Šiaulių stoties duomenimis).

1.3 Saugomos teritorijos

Kaulakių k. NVĮ teritorija patenka į Dubysos regioninį parką, dalis NVĮ teritorijos patenka į ekologinės apsaugos prioriteto zoną.

1.4 Kultūros paveldas

Kaulakių k. NVĮ nepatenka į kultūros paveldo objektų teritorijas, jų apsaugos zonas, kultūros paveldo vietas ar jų apsaugos zonas.

2. REIKALINGI ATLIKTI DARBAI (UŽDUOTYS)

2.1. Įrenginių projektavimo sąlygos

Projektą parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, STR 2.02.05:2004 „Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos“, STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, Nuotekų tvarkymo reglamentu.

Rangovas turės atlikti inžinerinius geologinius, topografinius tyrinėjimus, parengti nuotekų valymo įrenginių rekonstravimo (statybos) projektą ir kitus dokumentus, reikalingus Užsakovui kreiptis dėl projekto ekspertizės atlikimo, derinimo suinteresuotose institucijose ir statybą leidžiančio dokumento gavimo. Pateikus pastabas parengtam statybos projektui, rangovas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės pastabas. Ekspertizės paslaugas perka ir apmoka Užsakovas. Rangovas taip pat bus atsakingas už statinio projekto vykdymo priežiūrą pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Planuodamas savo darbą, Rangovas turi numatyti realius terminus deryboms su trečiosiomis šalimis, atsakingomis už leidimus ir pan.

Darbų metu turi būti nepertrauktas esamas nuotekų valymas.

Nuotekų valykloje turi būti numatyti tokie valymo įrenginiai, kad valykla dirbtų stabiliai gerai ir patikimai. Statiniai turi būti projektuojami tarnavimo laikui pagal STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“. Mechaninė ir elektros įranga vietinėmis klimato sąlygomis turi gebėti dirbti tiek 24 valandas per parą, tiek su pertrūkiais. Įvairios įrangos minimalus tarnavimo laikas turi būti toks:

1 lentelė. Įrangos eksploatacijos trukmė

Techninė įranga	Tarnavimo laikas
Statiniai	30 metų
Skirstomieji įrenginiai	15 metų
Valdymo sistemos	10 metų
Proceso valdymas	5 metai

Įrangos išplanavimas turi tenkinti geriausius šiuolaikinius reikalavimus: būti gerai pritaikytas prie vietinių sąlygų, visus procesus ir įrangą būtų lengva pastatyti, naudoti, tikrinti ir prižiūrėti. Visa pateikiama mechaninė ir elektros įranga, jei įmanoma, turi turėti patvirtintus patikimo veikimo panašiose sąlygose dokumentus.

2.2. Nuotekų valyklos projektinės charakteristikos

Nuotekų valymo įrenginių parametrai nustatyti įvertinus esamus ir planuojamus nuotekų debitus bei nuotekų užterštumą. Nuotekų valymo įrenginių projektiniai parametrai pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

2 lentelė. Nuotekų valymo įrenginių projektiniai parametrai

Parametras	Mato vienetas	Apkrova	Matavimo vienetas	Atitekančių nuotekų koncentracija
ChDSCr	kg ChDS/d	18,7	mg/l	520
BDS ₅	kg BDS ₅ /d	10,3	mg O ₂ /l	287
SM	kg SM/d	10,4	mg SM/l	289
N _{bendras}	kg N/d	0,9	mg N/l	26
P _{bendras}	kg P/d	0,2	mg P/l	5,2
Ekvivalentinis gyventojų skaičius GE – 306				
Parametras	Mato vienetas		Projektinė hidraulinė apkrova	
Skaičiuotinas vidutinis valandos nuotekų debitas, Q _h , vid.	m ³ /h		1,5	
Skaičiuotinas didžiausias valandos nuotekų debitas sausu laikotarpiu, Q _h , maks., saus.	m ³ /h		7,1	
Skaičiuotinas didžiausias valandos nuotekų debitas lietaus laikotarpiu, Q _h , maks., liet.	m ³ /h		10,6	
Skaičiuotinas vidutinis paros nuotekų debitas, Q _h , vid.	m ³ /d		36	
Mažiausia nuotekų temperatūra	°C		8	

2.3. Reikalingi atlikti darbai

Statomuose nuotekų valymo įrenginiuose statybos metu ir po visiško jų užbaigimo, turi būti įdiegtas nepertraukiamas ir stabilus nuotekų valymo procesas, užtikrinantis nuotekų išvalymą iki reikalaujamų parametrų (pagal nuotekų tvarkymo reglamentą). **Tam būtina atlikti šiuos darbus:**

1. Atlikti inžinerinius topografinius ir geologinius tyrimus, pateikti jų ataskaitas.
2. Parengti statybos projektą.
3. Pateikti statybos projektą ekspertizės įmonei ir taisyti privalomas ekspertizės pastabas. Ekspertizę apmoka Statytojas (Užsakovas).
4. Parengtą, suderintą ir patvirtintą projektą pateikti Užsakovui statybos leidimui gauti, operatyviai taisyti institucijų pastabas dėl statybą leidžiančio dokumento gavimo.
5. Įrengti parengtinio nuotekų valymo grandį, susidedančią iš nevalytų nuotekų priėmimo-gesinimo kameros, rankinių grotų ir smėliagaudės.
6. Pateikti nešmenų ir smėlio kaupimo kontenerius (2 vnt.).
7. Įrengti dvi vietas nuotekų bandinių pasėmimui: prieš valymo įrenginius ir po biologinio valymo įrenginių.
8. Įrengti mažiausiai dvi lygiagrečias biologinio valymo technologines linijas. Biologinio valymo įrenginiai turi būti uždaro tipo.
9. Įrengti orapūčių talpą. Numatyti tris (dvi darbinės ir vieną pakaitinę) orapūtes.
10. Įrengti perteklinio dumblo kaupimo-tankinimo talpą su aerobinio dumblo stabilizavimu.

11. Įrengti technologinio proceso automatinį valdymą ir duomenų perdavimo sistemą (SCADA) į UAB „Raseinių vandenys“ dispečerinę bei atitinkamai išplečiant esamą valdymo sistemą. Įrenginių valdymas numatomas tik nuotekų valymo įrenginiuose.
12. Įrengti valytų nuotekų debito apskaitos mazgą.
13. Įrengti naujai pastatytų nuotekų valymo įrenginių apšvietimą su judesio davikliu, aptverti nuotekų valymo įrenginius 1,8 m aukščio cinkuotos vielos tinklo tvora su dvivėriais rakinamais vartais.
14. Pakloti valymo įrenginių sklype technologinius vamzdynus ir elektros kabelius nuo apskaitos.
15. Įrengti privažiavimo-aptarnavimo aikštelę ir aptarnavimo takus naujai pastatytų įrenginių aptarnavimui. Aikštelė turi būti iš žvyro-skaldos.
16. Vykdomų statybos darbų teritorijoje atlikti gerbūvio sutvarkymo darbus.
17. Demontuoti tik tuos esamus valyklos statinius, vamzdynus, kurie trukdo saugiam ir patikimam naujos valyklos statinių įrengimui ir veikimui.
18. Sumontuoti, išbandyti, suderinti visą nuotekų valymo technologinę ir automatinę įrangą.
19. Atlikti automatikos valdymo ir technologinio proceso paleidimo – derinimo darbus, parengti tolimesnės eksploatacijos instrukcijas, apmokyti aptarnaujantį personalą.
20. Baigus darbus atlikti geodezinę išpildomąją dokumentaciją ir kadastrinę matavimų bylą.

2.4. Reikalavimai nuotekų išvalymui

Pagrindiniai reikalavimai nuotekų valymui pateikti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakyme „Nuotekų tvarkymo reglamentas“ (2007 m. spalio 8 d. įsakymo Nr. D1-515). Žemiau lentelėje apibendrintai parodyti šiems projektams taikomi reikalavimai valytoms nuotekoms.

3 lentelė. Reikalavimai valytoms nuotekoms

Parametras	Matavimo vienetas	Vidutinio paros mėginio DLK (didžiausias išvalymo laipsnis)	Momentinė DLK (didžiausias išvalymo laipsnis)	Vidutinė metinė DLK (didžiausias išvalymo laipsnis)	Minimalus išvalymo efektyvumas, procentais
Biocheminis deguonies suvartojimas BDS5/BDS7	mg/l O ₂	-	30/34	20/23	–

3. REIKALAVIMAI NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAMS

3.1. Nuotekų priėmimas-slėgio gesinimas

Iš Kaulakių k. nuotekų siurblinės slėginiais buitinių nuotekų tinklais nuotekos bus atvedamos į planuojamą priėmimo-gesinimo kamerą.

3.2. Mechaninis valymas

Pirminiam nuotekų valymui turi būti numatytos rankinės grotos ir aeruojama smėliagaudė.

Grotos

Nuotekų valykloje įrengiamų rankinių grotų tarpas tarp strypų turi būti ne daugiau kaip 8 mm. Grotos turi būti iš nerūdijančio plieno AISI304 (EN 1.4301) ar aukštesnės klasės ir ne mažesnio našumo nei maksimalus nuotekų debitas lietingu metu. Nešmenų pašalinimui nuo rankinių grotų turi būti pateiktas specialus tam pritaikytas grėblys. Grėblys turi būti gaminamas iš tokio pat nerūdijančio plieno. Nešmenys turi būti talpinami į konteinerį. Nešmenų laikymui turi būti pateiktas tvirtas ir ilgaamžis konteineris su ratukais.

Smėliagaudė

Už rankinių grotų turi būti montuojama aeruojama smėliagaudė. Kartu su smėliu smėliagaudėje neturi nusėsti organinės medžiagos, kurios sandėliuojamos su smėliu skleistų nemalonų kvapą, dėl to rekomenduojama įrengti aeratorius smėliagaudėje, kurie padeda atplauti smėlį nuo prie jo prilipusių organinių medžiagų dalelių.

Smėlio šalinimui iš aeruojamos smėliagaudės dugno turi būti įrengtas erliftas, kuris veikia automatiškai nuo laikmačio. Iš smėliagaudės smėlio pulpa turi tekėti į smėlio nusausinimo įrangą t.y. smėlio dėžę. Iš smėlio dėžės smėlis rankiniu būdu perkraunamas į konteinerius. Smėlio laikymui turi būti pateiktas tvirtas ir ilgaamžis konteineris su ratukais. Saugiam bei patogiam konteinerių aptarnavimui turi būti įrengtas tinkamo nuolydžio užvažiavimas iki slėgio gesinimo kameros ir smėlio dėžės.

3.3. Biologinis valymas

Prieš biologinio valymo įrenginius numatyti paskirstymo kamerą.

Biologiniam valymui gali būti naudojamos tik Vokietijos ATV-DVWK-A 131 standarte ir/arba Lietuvos Respublikos statybos techniniame reglamente STR 2.02.05:2004 nurodytos technologijos.

Nuotekų valymas turi būti paremtas aktyviojo veikliojo dumblo procesu.

Biologiniam valymui turi būti numatytos dvi lygiagrečios biologinio valymo grandys su denitrifikacijos, nitrifikacijos talpomis bei antriniu nusodintuvu.

Nepriklausomai nuo to kokia biologinio nuotekų valymo technologija bus naudojama, Konkursą laimėjęs dalyvis savo projekte turės įvertinti tokius aspektus:

- Technologija turi būti tokia, kad būtų galima maksimaliai išvengti nekontroliuojamo (perteklinio) siūlinių mikroorganizmų augimo. Turi būti užtikrinti, kad biologinio valymo įrenginiuose nesikaups putos ir išplūdos.
- Projektinė aktyviojo dumblo koncentracija neturi būti didesnė nei 5 g VDSM/l.

Papildomai įvertinti šie faktoriai:

- nors kai kuriuos teršalus galima pašalinti pirminėje valymo stadijoje (parengtinis valymas), tai nevertinama skaičiuojant nuotekų valymo įrenginius ir pilnas įtekančių nuotekų srautas bei apkrova taikomi biologinio valymo įrenginiams;
- įvertinta, koks kiekis dumblo vandens bus nukreipiamas atgal į valymo pradžią ir kaip šis kiekis įtakos visą valymo procesą.

Aeracija

Aeracijos sistemoje deguonis iš suspausto oro į nuotekų bei dumblo mišinį technologinėje talpoje turi būti įterpiamas kiek įmanoma efektyviau.

Oro paskirstymo vamzdžiai iki aeratorių (difuzorių) turi būti pagaminti iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno EN 1.4404 arba PVC, PE ar PP.

Kiekvienoje sekcijoje ant oro paskirstymo vamzdinių turi būti numatytos oro srauto uždarymo ir padavimo reguliavimo sklendės.

Aeratoriai turi būti vamzdiniai arba lėkštiniai membraniniai. Aeratorių medžiaga turi būti atspari aplinkai, kuri juos veikia technologinėje talpoje. Aeratoriai turi būti pagaminti iš EPDM ar panašios sintetinės gumos. Termoplastinių medžiagų, kaip pav., PVC ar analogiškų, naudojimas neleidžiamas. Jeigu veikliojo dumblo reaktoriai dirba besikaitaliojančiu režimu, aeratoriai turi būti skirti darbui tokiaime režime ir dirbti be užsikimšimų. Membrana turi dirbti kaip suspaudimo ir sandarinimo membrana ar panašiai, kai oras nepaduodamas. Maksimalus oro kiekis, paduodamas į aeratorius, neturi viršyti 70% maksimalaus kiekio, rekomenduojamo gamintojo.

Aeracijos įranga turi būti įrengta taip, kad neveikiant vienai linijai, į kitą(-as) liniją(-as) deguonies būtų tiekama pakankamai.

Valykloje numatomas suslėgto oro įterpimas į veikliojo dumblo reaktorių pagal laiką, kurį Rangovas turės sureguliuoti.

Varančiojo variklio parametrai parenkami taip, kad jis pajėgtų varyti orapūtę esant slėgiui, kuris prilygsta visai dinaminei patvankai +1 m vandens stulpo. Orapūtės turi turėti mechaninę variklio ventiliaciją.

Anoksiniai/anaerobiniai reaktoriai

Anoksiniuose/anaerobiniuose reaktoriuose gali būti įrengta įvairi maišymo sistema, kuri turi atitikti darbo reikalavimus pagal šiuos kriterijus:

- Vienodos skendinčių medžiagų (SM) koncentracijos reaktoriuose reikalavimas. Maišymo sistema turi užtikrinti, kad visose reaktoriaus vietose SM koncentracija būtų vienoda.
- Suspensijos atstatymo geba. Įrengimams nenumatyta sustojus bent dviem valandoms, maišymo sistema turi užtikrinti pakankamą sumaišyto tirpalo suspensijos atstatymą. Maksimalus leistinas suspensijos atstatymo laikas yra 10 minučių nuo maišytuvo įjungimo.

Antriniai nusodintuvai

Antriniai nusodintuvai turi būti numatomi nuotekų drėgnuoju periodu maksimaliam debitui.

Kad iškilęs dumblas neišplauktų kartu su valytomis nuotekomis, turi būti įrengiamos tai užkertančios patikimos priemonės.

Gražinamo veikliojo dumblo tiekimo sistema

Gražinamas veiklusis dumblas turi būti tiekiamas nepertraukiamai į biologinio valymo grandį. Jo kiekis turi būti nustatomas paleidimo derinimo metu.

Tai taikoma tik toms technologinėms schemoms, kuriose numatomas veikliojo dumblo atskyrimas nuo valytų nuotekų antriniuose nusodintuvuose. Konkursą laimėjęs rangovas galės rinktis ir kitą technologinę schemą.

Veikliojo perteklinio dumblo tiekimo sistema

Perteklinio dumblo šalinimui turi būti numatyti erliftai.

Biologiniai reaktoriai ir antriniai nusodintuvai turi būti dengti.

3.4. Debito matavimas ir mėginių paėmimas

Technologinio proceso kontrolei ir išleidžiamų valytų nuotekų kiekio apskaitai numatyti debito apskaitos mazgą. Šis debito matavimo būdas reikalingas technologiniam valdymui ir komercinei apskaitai.

Mėginių paėmimą numatyti imti iš kontrolinio šulinio rankiniu būdu po valymo įrenginių. Prieš valymą mėginius numatyti imti iš gesinimo šulinio.

Konkurso dalyvis gali siūlyti tiek elektromagnetinį, tiek impulsinį debito matavimo būdus, tik su sąlyga, kad tai būtų automatiniai debito matavimo būdai, skirti komercinei apskaitai. Visi debito matavimo duomenys turi būti perduodami į valdymo pultą (operatorinę).

3.5. Valytų nuotekų išleistuvas

Valytos nuotekos išleidžiamos į valyklos teritorijoje esantį nuotekų išleistuvą.

3.6. Automatika ir valdymas

Visi duomenys apie nuotekų valykloje įrengtus matavimo prietaisus ir jų parodymus turi būti kaupiami siunčiami į UAB „Raseinių vandenys“ centrinę dispečerinę ir saugomi personaliniame kompiuteryje: neteisėtas įsibrovimas į orapūčių patalpą, elektros sutrikimo atvejai, technologinių įrenginių veikimo/neveikimo signalas, valytų nuotekų debitas. Duomenys planuojama perduoti GSM (mobiliojo telefono) tinklo pagalba. Numatyti, kad dispečerinėje būtų galima stebėti nuotekų valymo procesą, valdyti orapūčių ir siurblių darbą bei perrašyti eksploatacinius duomenis. Taip pat numatyta galimybė technologinio proceso valdymą ir technologinio proceso keitimą atlikti pačiuose įrenginiuose. Turi būti numatyti nepertraukiamos srovės šaltiniai prie visų informacijos perdavimo šaltinių ir dispečerinėje.

3.7. Nuotekų valyklos sklypas

Esami statiniai, kurie trukdys naujai statomiems įrenginiams ir jų tinkamam eksploatavimui, turi būti demontuojami.

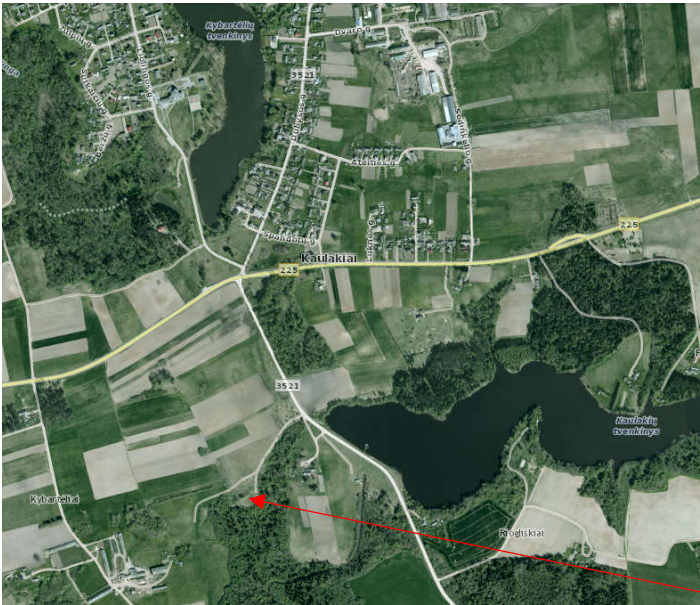
Naujai pastatytiems nuotekų valymo įrenginiams turi būti įrengtas LED apšvietimas su judesio davikliu. Numatomas naujų valymo įrenginių statinių ir aptarnavimo aikštelės aptvėrimas. Aptvėrimą numatyti iš 1,8 m aukščio cinkuotos vielos tinklo tvoros su dvivėriais rakinamais vartais.

Turi būti įrengta transporto aikštelė įrenginių aptarnavimui bei aptarnavimo takai. Aikštelė transportui turi būti iš žvyro-skaldos.

PRIEDAI:

1. Nuotekų valymo įrenginių situacijos planas.
 2. Nuotekų valymo įrenginių principinė technologinė schema.
-

Nuotekų valymo įrenginių situacijos planas



NVI vieta



NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ PRINCIPINĖ TECHNOLOGINĖ SCHEMA

