

5.pielikums
Speciālistu saraksta veidne

SPECIĀLISTU SARAKSTS

Speciālists	Vārds un uzvārds	Inženierzinātņu maģistra vai ekvivalents grāds siltumenerģētikā un/vai siltumtechnikā un/vai enerģijas ražošanas tehnoloģijās Būvprakses sertifikāta nosaukums un numurs (ja tāds ir) vai līdzvērtīgs kompetenci apliecinošs dokuments	Profesionālā pieredze atbilstoši Nolikumā noteiktajām prasībām. Realizētā pakalpojuma nosaukums un īss raksturojums, norādot projekta (Objekta) nosaukumu un īss raksturojumu, ietverot tehniski ekonomiskā pamatojuma un pirmsprojekta izstrādes pakalpojuma apjomu, rekonstruētā vai jaunbūves katla jaudu	Statuss (Pretendents, pilnsabiedrības biedrs, personu apvienības dalībnieks vai persona uz kuras iespējām Pretendents balstās (Norādīt statusu) vai šo personu darbinieks vai darba ņēmējs (Norādīt personas statusu, nosaukumu un speciālista statusu)
Atbildīgais pakalpojuma izpildes vadītājs	<...>	<...>	<...>	<...>
Atbildīgais siltumtehnikas projektētājs	<...>	<...>	<...>	<...>
Citi speciālisti, pēc Pretendenta ieskatiem	<...>	<...>	<...>	<...>

<Vārds, uzvārds>

<Paraksts>

<Datums>

6.pielikums
CV veidne un pieejamības apliecinājums

1. Uzvārds:
2. Vārds:
3. Izglītība:

Izglītības iestāde	Mācību laiks (no/līdz)	Iegūtais grāds vai kvalifikācija
<...>	<...>/<...>	<...>
<...>	<...>/<...>	<...>
<...>	<...>/<...>	<...>

4. Valodu prasme: **Uzrādīt valodas prasmes līmeni (skaitliskais vērtējums no 1 – teicami, līdz 5 - pamatzināšanas)**

Valoda	Lasot	Runājot	Rakstot
<...>	<...>	<...>	<...>
<...>	<...>	<...>	<...>
<...>	<...>	<...>	<...>

5. Dalība profesionālās organizācijās:
6. Citas prasmes:
7. Pašreizējais amats un galveno darba pienākumu apraksts:
8. Profesionālā pieredze:

Laiks (no/līdz)	Darba devējs vai Pasūtītājs (uzņēmuma līguma gadījumā)	Valsts	Amats un galveno darba pienākumu apraksts vai veicamā darba apraksts (uzņēmuma līguma gadījumā)
<...>/<...>	<...>	<...>	<...>
<...>/<...>	<...>	<...>	<...>
<...>/<...>	<...>	<...>	<...>

9. Profesionālās darbības laikā veiktie nozīmīgākie projekti:

Projekta izpildes uzsākšanas un pabeigšanas gads un mēnesis	Projekta izpildes vieta (valsts)	Darba devējs vai Pasūtītājs (uzņēmuma līguma gadījumā)	Pasūtītāja (klienta) nosaukums, reģistrācijas numurs, adrese un kontaktpersona	Īss veikto darbu apraksts (norādot nolikuma p.3.3.prasīto)
<...>/<...>	<...>	<...>	<...>	<...>
<...>/<...>	<...>	<...>	<...>	<...>
<...>/<...>	<...>	<...>	<...>	<...>

Ar šo es apņemos, saskaņā ar Pretendenta laika grafiku,

No	Līdz
<1.perioda sākums>	<1.perioda beigas>
<2.perioda sākums>	<2.perioda beigas>
<...>	<...>

saskaņā ar <Pretendenta nosaukums, reģistrācijas numurs un adrese> (turpmāk – Pretendents) piedāvājumu pašvaldības SIA „Ventspils siltums”, Reģ.Nr.40003007655, Talsu ielā 84, Ventspils rīkotā atklātajā konkursā „Tehniski ekonomiskā pamatojuma un pirmsprojekta izstrāde Ventspilī, Talsu ielā 69 esošā katla pārbūvei enerģijas ražošanai par pamata kurināmo izmantojot no atkritumiem iegūto kurināmo (NAIK)” (identifikācijas Nr. VPD2014-1/23), kā <Speciālista specialitāte vai darbības joma> veikt <Speciālista izpildāmo darbu vai veicamo pasākumu apraksts>, gadījumā, ja Pretendentam tiek piešķirtas tiesības slēgt iepirkuma līgumu un iepirkuma līgums tiek noslēgts.

<Vārds, uzvārds>

<Paraksts>

<Datums>

Aizpilda, gadījumā, ja speciālists nav Pretendenta darbinieks.

[Ar šo apliecinām, ka nepastāv šķēršļi kādē] <vārds un uzvārds> nevarētu piedalīties <iepirkuma priekšmeta raksturojums> iepriekš minētajos laika posmos, gadījumā, ja Pretendentam tiek piešķirtas tiesības slēgt iepirkuma līgumu un iepirkuma līgums tiek noslēgts.

<Darba devēja nosaukums>

<Reģistrācijas numurs>

<Adrese>

<Personas ar pārstāvības tiesībām amata nosaukums, vārds un uzvārds>

<Personas ar pārstāvības tiesībām paraksts>]¹⁰

¹⁰ CV sadaļa aizpildāma, ja speciālists nav pretendenta, personālsabiedrības biedra (ja pretendents ir personālsabiedrība), personu apvienības dalībnieka (ja pretendents ir personu apvienība) vai personas, uz kuras iespējām Pretendents balstās, darbinieks.

7.pielikums

Personas, uz kura iespējām Pretendents balstās, apliecinājuma veidne

Pašvaldības SIA „Ventpils siltums”
Reģ.Nr.40003007655
Talsu ielā 84, Ventpils, LV-3602

**PERSONAS APLIECINĀJUMS,
uz kura iespējām Pretendents balstās, atklātā konkursa „Tehniski ekonomiskā pamatojuma un
pirmsprojekta izstrāde Ventpilī, Talsu ielā 69 esošā katla pārbūvei enerģijas ražošanai par pamata
kurināmo izmantojot no atkritumiem iegūto kurināmo (NAIK)” ietvaros**

Ar šo <Personas nosaukums vai vārds un uzvārds (ja uzņēmējs ir fiziska persona), reģistrācijas numurs vai personas kods (ja uzņēmējs ir fiziska persona) un adrese> apliecina, ka:

- a. piekrīt piedalīties Pašvaldības SIA „Ventpils siltums”, Reģ.Nr.40003007655, Talsu ielā 84, Ventpils, LV-3602 (turpmāk – Pasūtītājs) organizētajā atklātajā konkursā „Tehniski ekonomiskā pamatojuma un pirmsprojekta izstrāde Ventpilī, Talsu ielā 69 esošā katla pārbūvei enerģijas ražošanai par pamata kurināmo izmantojot no atkritumiem iegūto kurināmo (NAIK)” (identifikācijas Nr. VPD2014-1/23)
- b. kā <Pretendenta nosaukums, reģistrācijas numurs un adrese> (turpmāk – Pretendents) apakšuzņēmēji, kā arī
- c. gadījumā, ja ar Pretendentu tiek noslēgts iepirkuma līgums, apņemas:

[veikt šādus pakalpojumus:

<iss apraksts atbilstoši Personai nododamo pakalpojumu apraksts>]

[un nodot Pretendentam šādus resursus, iekārtas, u.c.:

<iss Pretendentam nododamo resursu (speciālistu un/vai tehniskā aprīkojuma) apraksts>].

<Personas ar pārstāvības tiesībām amata nosaukums, vārds un uzvārds>

<Personas ar pārstāvības tiesībām paraksts>

FINANŠU PIEDĀVĀJUMS

<Vietas nosaukums>, <gads>.gada <datums>.<mēnesis>

Pašvaldības SIA „Ventspils siltums”
Reģ.Nr.40003007655
Talsu ielā 84, Ventspils, LV-3602

Atklātam konkursam „Tehniski ekonomiskā pamatojuma un pirmsprojekta izstrāde Ventspilī, Talsu ielā 69 esošā katla pārbūvei enerģijas ražošanai par pamata kurināmo izmantojot no atkritumiem iegūto kurināmo (NAIK)”, iepirkuma identifikācijas Nr. VPD2014-1/23.

Pretendents¹¹ _____ reģ. Nr. ¹² _____

Saskaņā ar Iepirkuma dokumentiem, mēs, apakšā parakstījušies, piedāvājam veikt

(Līguma darbi)

par kopējo summu:

Līgumcena EUR (bez PVN) _____
 (ciparos un vārdos)

PVN (_ %) EUR _____
 (ciparos)

Līguma summa EUR _____
 (ciparos un vārdos)

Apliecinām, ka Iepirkuma dokumenti, <grozījumi¹³, papildinājumi un skaidrojumi tajos piedāvājumu sagatavošanas laikā>, kā arī tehniskā dokumentācija un pakalpojuma daudzuma apjomi ir izvērtēti ar pietiekamu rūpību, par konstatētajam neatbilstībām, ja tādas bija, esam saņēmuši Pasūtītāja skaidrojumu piedāvājuma sagatavošanai.

Apliecinām, ka piedāvājuma cenā iekļautas visas ar pakalpojumu saistītās tiešās un netiešās izmaksas, kuras nepieciešamas pilnīgai pakalpojuma izpildei Ventspilī, Latvijas Republika, atbilstoši iepirkumu noteikumos un Tehniskajā specifikācijā (noteikumu 11.pielikums) noteiktajām prasībām, lai nodrošinātu pakalpojuma pabeigšanu Līgumā noteiktajā termiņā un atbilstošā kvalitātē. Esam izvērtējuši Tehniskā piedāvājuma un finanšu piedāvājuma sagatavošanas vadlīnijas (noteikumu 9.pielikums), un iesniedzot savu Piedāvājumu, apliecinām, ka esam ievērtējuši visas prasības savā piedāvājuma cenā.

Amats:

Vārds, uzvārds: _____

Paraksts¹⁴: _____

Parakstīšanas datums: _____

z.v. _____

¹¹ Pretendenta nosaukums vai vārds un uzvārds (ja Pretendents ir fiziska persona).

¹² Noslēgtās vienošanās (līguma) datums, numurs (ja Pretendents ir Personu apvienība) vai personas kods (ja Pretendents ir fiziska persona).

¹³ Aizpilda, ja piedāvājumu sagatavošana laikā ir bijuši Iepirkuma dokumentu grozījumi, papildinājumi un skaidrojumi.

¹⁴ Paraksta persona ar tiesībām pārstāvēt Pretendentu (atbilstoši ierakstiem komercreģistrā) vai pilnvarota persona (šādā gadījumā obligāti jāpievieno pilnvaras oriģināls vai apliecināta pilnvaras kopija).

Finanšu piedāvājuma 1.pielikums

PAKALPOJUMA IZMAKSU TĀME

Pretendents sagatavo un iesniedz pakalpojuma izmaksas saskaņā ar norādīto formu¹⁵.

	Veicamais pakalpojums	Vienības	Vienību skaits	Vienības Cena	Kopā EUR
A	Pirmā pakalpojuma fāze				
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Katlumājas Talsu ielā 69, Ventspilī un esošā ogļu katla KE-25-14-250C apsekošana 2. Esošās tehniskās dokumentācijas saņemšana (kopēšana) 3. Intervijas ar personām, kas nodrošina esošās katlumājas darbību 4. Pašreizējo katlumājas darbību raksturojošo datu saņemšana 5. Atkritumu pārstrādē iegūtā kurināmā parauga saņemšana PSIA „Ventspils labiekārtošanas kombināts” poligonā „Pentulji”, lai veiktu pilnīgu parauga fizikāli ķīmisko analīzi ietverot siltumspējas, pelnu satura, mitruma un frakcijas izmēra klasifikācijas noteikšanu. 6. Pamata termodinamiskais aprēķins 7. Aprēķins par dūmgāzu atrašanās laiku sadedzināšanas kamerā (kurtuvē) 8. Tehniskais piedāvājums ar iespējamiem variantiem katla rekonstrukcijai 9. Piedāvājums dūmgāzu attīrīšanas sistēmai 10. Rekonstrukcijas pirmsprojekta grafiskā daļa un sākotnējās tehnoloģiskā procesa shēmas 11. Kopējo rekonstrukcijas projekta kapitālieguldījumu novērtējums (+/- 20%), ietverot projektēšanu, būvniecību un savienojumus ar ārējiem tīkliem u.t.t. Novērtējumā atsevišķi jāizdala tvaika infrastruktūra, kurināmā padošanas sistēma, katls/kurtuve, pelnu izvadīšanas sistēmas, dūmgāzu attīrīšanas sistēmas, celtniecības un inženiertīklu pievienojumu darbi 12. Citi NPV aprēķinam nepieciešamie dati 				
	Kopā pirmā fāze				
B	Otrā pakalpojuma fāze				
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detalizēti katla enerģijas masas bilances aprēķini (gan ar pamata kurināmajam, gan sekundārajiem kurināmajiem) 2. Risinājums dažādu kurināmo sajaukšanas sistēmai 3. Risinājums jaunās kurināmā padošanas sistēmas savienošanai ar katliekārtu 4. Risinājums automatizācijas sistēmas rekonstrukcijai 5. Novērtējums jaunā katla risinājuma atbilstībai Latvijas un Eiropas Savienības prasībām attiecībā uz piesārņojošo darbību regulējošajiem tiesību aktiem. (dūmgāzu atrašanās laiks sadedzināšanas kamerā, dūmgāzu un pelnu ķīmiskais sastāvs, skābekļa koncentrācija dūmgāzēs u.t.t.) 6. Novērtējums par citiem iespējamiem piesārņojuma avotiem vai veidiem (Risinājums to savākšanai vai neitralizēšanai) 7. Precizēts kopējo rekonstrukcijas projekta kapitālieguldījumu novērtējums, ietverot projektēšanu, būvniecību un savienojumus ar ārējiem tīkliem u.t.t. 				

¹⁵ Papildus Pretendents var iesniegt lokālās tāmes brīvā formā, ja vēlas detalizētāk izskaidrot savu piedāvāto pakalpojumu izmaksas. Veidnēs rindu numerāciju un nosaukumus mainīt nedrīkst! Pretendents ir atbildīgs par pareizu formulu izmantošanu.

	<p>Novērtējumā atsevišķi jāizdala tvaika infrastruktūra, kurināmā padošanas sistēma, katls/kurtuve, dūmgāzu attīrīšanas sistēmas, celtniecības un inženiertīklu pievienojumu darbi</p> <p>8. Rekonstrukcijas pirmsprojekts jeb būves mets (preliminary design), ietverot tehnoloģiskā procesa shēmas, orientējošas iekārtu izvietojuma shēmas, transporta organizācijas risinājumi, tehnoloģisko iekārtu risinājumu galvenos izmērus un cita informāciju, kas varētu būt nepieciešama izsludinot minētās rekonstrukcijas iepirkumu</p> <p>9. Paskaidrojuma raksts, situācijas plāns, vēlamais trašu novietojums un citi tehniskie pielikumi, kas nepieciešami Būvniecības iesnieguma - uzskaites kartes iesniegšanai būvniecības (rekonstrukcijas) ierosināšanai</p> <p>10. Tehniskā specifikācija, saskaņā ar rekonstrukcijas pirmsprojektu, kuru Pasūtītājs izmantos apvienotā projektēšanas un būvniecības iepirkuma vajadzībām, lai izvēlētos būvdarbu veicēju ogļu katla pārbūvei</p> <p>11. Piedāvātā risinājuma pamatojums un prezentācija Ventspilī, noslēguma ziņojums</p>				
	Kopā otrā fāze				
A+B	Līgumcena EUR (bez PVN), kas pārnesta uz Finanšu piedāvājumu:				
	PVN:				
	Līguma summa EUR:				

Datums: _____

Pretendenta nosaukums_____
Pretendenta personas ar pārstāvības tiesībām amats,
paraksts, paraksta atšifrējums

*Finanšu piedāvājuma 2.pielikums***MAKSĀJUMU GRAFIKS**

Pretendents sagatavo un iesniedz maksājumu grafiku un norāda avansa apmēru.

Nr. p.k.	Pozīcija	2014.gads – 2015.gads (EUR)					<i>Kopā</i>
		<i>Avanss</i>	<i>1.mēnesis</i>	<i>2.mēnesis</i>	<i>...</i>	<i>5.mēnesis</i>	
1	Avansa maksājums %						
2.	Izpildītie pakalpojumi (bez PVN)						
3.	Avansa atmaksa %						
4	Summa apmaksai bez PVN (2-3)						

Datums: _____

Pretendenta nosaukums

Pretendenta personas ar pārstāvības tiesībām amats,
paraksts, paraksta atšifrējums

TEHNISKĀ PIEDĀVĀJUMA SAGATAVOŠANAS VADLĪNIJAS

Tehniskajā piedāvājumā kā minimums jāiekļauj vismaz šāda zemāk prasītā informācija:

1. Piedāvātā pakalpojuma izpildes apraksts

Izvērsti, tehniskajām specifikācijām atbilstošs pakalpojuma apraksts, par katru no pakalpojuma fāzēm atsevišķi.

Iesniedzot aprakstu Pretendents apliecina, ka veicot pakalpojumu atlīdzības aprēķinu ir izvērtējis sniedzamo pakalpojumu apjomu un uzņemas visus papildus izdevumus gadījumā, ja pakalpojuma laikā atklāsies nepilnības, neprecizitātes, trūkumi vai tādu papildus pakalpojumu sniegšanas nepieciešamība, kuri šī pakalpojuma atrunātajā apjomā nebūs iekļauti, bet, kurus aprēķinot, to varēja un vajadzēja paredzēt Pretendentam.

2. Laika grafiks

Līguma projektam un Pretendenta piedāvājumam atbilstošs darbu realizācijas laika grafiks pa nedēļām, kurā ietverta vismaz šāda minimālā informācija:

- a) Līguma noslēgšana;
- b) Sagatavošanās darbi jeb nepieciešamas informācijas savākšana;
- c) Pirmās pakalpojuma fāzes izpilde;
- d) Pasūtītājam paredzamais laiks (30 dienas) lēmuma pieņemšanai par otrās pakalpojuma fāzes uzsākšanu;
- e) Otrās pakalpojuma fāzes izpilde;
- f) Piedāvātā risinājuma pamatojums un prezentācija Ventspilī;
- g) Līguma darbu nodošana (noslēguma ziņojums).

10.pielikums
Nolikuma saņēmēja kontaktinformācijas veidlapa

NOLIKUMA SAŅĒMĒJA KONTAKTINFORMĀCIJA

Pasūtītāja	nosaukums:	PSIA „Ventpils siltums”
	reģistrācijas numurs:	40003007655
Iepirkuma procedūras	nosaukums:	Atklāts konkurss „Tehniski ekonomiskā pamatojuma un pirmsprojekta izstrāde Ventspilī, Talsu ielā 69 esošā katla pārbūvei enerģijas ražošanai par pamata kurināmo izmantojot no atkritumiem iegūto kurināmo (NAIK)” Identifikācijas Nr. VPD2014-1/23
Pretendenta	nosaukums:	
	reģistrācijas numurs vai personas kods (ja Pretendents ir fiziska persona):	
	adrese:	
	kontaktpersonas vārds un uzvārds:	
	telefona numurs:	
	faksa numurs:	
	elektroniskā pasta adrese:	
Iepirkuma procedūras nolikumu saņēma:	ieņemamais amats Pretendenta uzņēmumā:	
	vārds un uzvārds:	
	paraksts:	
	datums:	

11.pielikums
Iepirkuma procedūras NOLIKUMAM
„Tehniski ekonomiskā pamatojuma un pirmsprojekta izstrāde
Ventspilī, Talsu ielā 69 esošā katla pārbūvei enerģijas ražošanai par pamata kurināmo
izmantojot no atkritumiem iegūto kurināmo (NAIK)”

TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS (darba uzdevums)

1. Pasūtījuma nosaukums:

„Tehniski ekonomiskā pamatojuma un pirmsprojekta izstrāde Ventspilī, Talsu ielā 69 esošā katla pārbūvei enerģijas ražošanai par pamata kurināmo izmantojot no atkritumiem iegūto kurināmo (NAIK)”

2. Pasūtītājs:

PSIA „Ventspils siltums”.

3. Pasūtījuma apjoms:

Pasūtījums (darba uzdevums) ietver tehnisku novērtējumu un finanšu aprēķinus, tehniskās dokumentācijas izstrādi, pirmsprojekta (būves meta) izstrādi un citus pakalpojumus, kas nepieciešami, lai veiktu būvprojektēšanas sagatavošanās darbus ogļu katla KE-25-14-250C rekonstrukcijai Ventspilī, Talsu ielā 69, lai esošā kurināmā (ogles) vietā par pamata kurināmo izmantotu no atkritumiem iegūtu kurināmo (NAIK vai RDF), bet par sekundārajiem kurināmajiem izmantotu ogles, šķeldu.

Pasūtījuma apjoms ietver divas fāzes:

1. fāze

1. Katlumājas Talsu ielā 69, Ventspilī un esošā ogļu katla KE-25-14-250C apsekošana
2. Esošās tehniskās dokumentācijas saņemšana (kopēšana)
3. Intervijas ar personām, kas nodrošina esošās katlumājas darbību
4. Pašreizējo katlumājas darbību raksturojošo datu saņemšana
5. Atkritumu pārstrādē iegūtā kurināmā parauga saņemšana PSIA „Ventspils labiekārtošanas kombināts” poligonā „Pentuļi”, lai veiktu pilnīgu parauga fizikāli ķīmisko analīzi ietverot siltumspējas, pelnu saturu, mitruma un frakcijas izmēra klasifikācijas noteikšanu.
6. Pamata termodinamiskais aprēķins
7. Aprēķins par dūmgāzu atrašanās laiku sadedzināšanas kamerā (kurtuvē)
8. Tehniskais piedāvājums ar iespējamiem variantiem katla rekonstrukcijai
9. Piedāvājums dūmgāzu attīrīšanas sistēmai
10. Rekonstrukcijas pirmsprojekta grafiskā daļa un sākotnējās tehnoloģiskā procesa shēmas
11. Kopējo rekonstrukcijas projekta kapitālieguldījumu novērtējums (+/- 20%), ietverot projektēšanu, būvniecību un savienojumus ar ārējiem tīkliem u.t.t. Novērtējumā atsevišķi jāizdala tvaika infrastruktūra, kurināmā padošanas sistēma, katls/kurtuve, pelnu izvadīšanas sistēmas, dūmgāzu attīrīšanas sistēmas, celtniecības un inženiertīklu pievienojumu darbi
12. Citi NPV ¹ aprēķinam nepieciešamie dati, kas iesniedzami saskaņā ar tabulu Nr.1

¹ Finanšu indikators NPV, net present value. Tulkojumā no angļu valodas: “naudas šodienas vērtība”

Tabula Nr. 1

Nr. p.k.	Izmaksu postenis
1	Kurināmā patēriņš uz 1 saražoto MWh
2	Dabas resursu nodoklis uz 100.000 MWh
3	CO2 kvotu izmaksas
4	Elektroenerģijas izmaksas uz 1 saražoto MWh
5	Ūdens un ķīmikāliju izmaksas uz 1 saražoto MWh
6	Nepieciešamais apkalpojošā personāla skaits (kvalifikācija un paredzamais atalgojums)
7	Paredzamās iekārtu remontu un uzturēšanas izmaksas uz 100.000 saražotajām MWh
8	Pelnu utilizēšanas izmaksas uz 1 saražoto MWh
9	Degviela drošības degļa darbības nodrošināšanai (gadā)
10	Citas izmaksas

2. fāze

1. Detalizēti katla enerģijas masas bilances aprēķini (gan ar pamata kurināmajam, gan sekundārajiem kurināmajiem)
2. Risinājums dažādu kurināmo sajaukšanas sistēmai
3. Risinājums jaunās kurināmā padošanas sistēmas savienošanai ar katliekārtu
4. Risinājums automatizācijas sistēmas rekonstrukcijai
5. Novērtējums jaunā katla risinājuma atbilstībai Latvijas un Eiropas Savienības prasībām attiecībā uz piesārņojošo darbību regulējošajiem tiesību aktiem. (dūmgāzu atrašanās laiks sadedzināšanas kamerā, dūmgāzu un pelnu ķīmiskais sastāvs, skābekļa koncentrācija dūmgāzēs u.t.t.)
6. Novērtējums par citiem iespējamiem piesārņojuma avotiem vai veidiem (Risinājums to savākšanai vai neitralizēšanai)
7. Precizēts kopējo rekonstrukcijas projekta kapitālieguldījumu novērtējums, ietverot projektēšanu, būvniecību un savienojumus ar ārējiem tīkliem u.t.t. Novērtējumā atsevišķi jāizdala tvaika infrastruktūra, kurināmā padošanas sistēma, katls/kurtuve, dūmgāzu attīrīšanas sistēmas, celtniecības un inženiertīklu pievienojumu darbi
8. Rekonstrukcijas pirmsprojekts jeb būves mets (preliminary design), ietverot tehnoloģiskā procesa shēmas ², orientējošas iekārtu izvietojuma shēmas, transporta organizācijas risinājumi, tehnoloģisko iekārtu risinājumu galvenos izmērus un cita informāciju, kas varētu būt nepieciešama izsludinot minētās rekonstrukcijas iepirkumu
9. Paskaidrojuma raksts, situācijas plāns, vēlamais trašu novietojums un citi tehniskie pielikumi, kas nepieciešami Būvniecības iesnieguma - uzskaites kartes iesniegšanai būvniecības (rekonstrukcijas) ierosināšanai
10. Tehniskā specifikācija, saskaņā ar rekonstrukcijas pirmsprojektu, kuru Pasūtītājs izmantos apvienotā projektēšanas un būvniecības iepirkuma³ vajadzībām, lai izvēlētos būvdarbu veicēju ogļu katla pārbūvei.
11. Piedāvātā risinājuma pamatojums un prezentācija Ventspilī

² Blokshēma (block diagram) un procesa tehnoloģiskā shēma (process flow diagram), saskaņā ar LVS EN ISO 10628:2008

³ Apvienotais projektēšanas un būvniecības iepirkums būs cita iepirkuma procedūra, kuru Pasūtītājs izsludinās pēc šī iepirkuma veiksmīgas pabeigšanas, ja NPV aprēķini būs finansiāli pamatoti

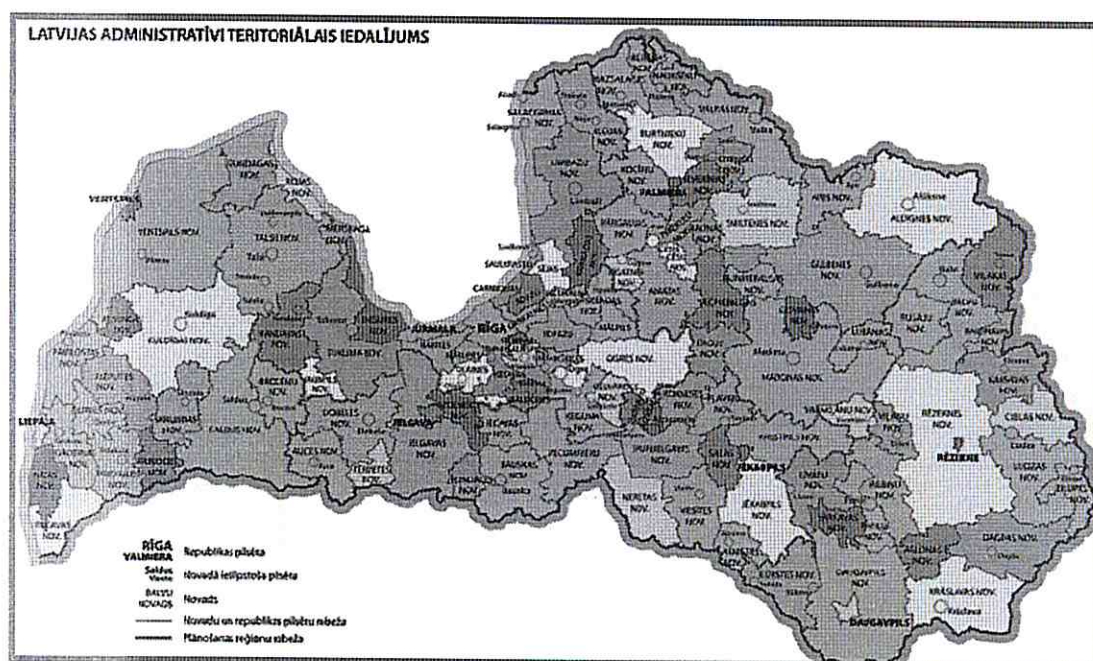
Tehniski ekonomiskā pamatojuma un pirmsprojekta izstrāde Ventspilī, Talsu ielā 69 esošā katla pārbūvei enerģijas ražošanai par pamata kurināmo izmantojot no atkritumiem iegūto kurināmo (NAIK)

4. Vispārīgā informācija.

Noslēdzoties pakalpojuma izpildes 1. fāzei, Pasūtītājs saskaņā ar pasūtījuma apjoma dokumentiem veic potenciālā rekonstrukcijas projekta investīcijas pamatotības aprēķinu un NPV izdevīguma aprēķinu. Ja aprēķinātie rezultāti ir neapmierinoši, Pasūtītājs izbeidz pakalpojuma līgumu, neuzsākot pakalpojuma izpildes 2. fāzes darbus.

5. Projekta teritorijas īss apskats

Ventspils pilsēta atrodas Latvijas Ziemeļrietumos pie Ventas ietekas Baltijas jūrā, 189 km no galvaspilsētas Rīgas (skat. Attēlu Nr. 1). Pilsētas platība ir 55,4 km², un pēc iedzīvotāju skaita tā ir sestā lielākā pilsēta Latvijā. Meži, parki un ūdeņi aizņem 38% pilsētas teritorijas. Ventspils ir lielākais politiskais, administratīvais, saimnieciskais un kultūras centrs Ziemeļkurzemē. Tuvākās pilsētas Talsi un Kuldīga – atrodas aptuveni 60–70 km attālumā no Ventspils.



Attēls Nr. 1, karte - Latvijas administratīvi teritoriālais iedalījums

Ventspils atrodas izteiktā līdzenumā – Piejūras zemienē. Zemes virsma gandrīz visā pilsētas teritorijā ir tikai par 3-5 m augstāka par pašreizējo jūras līmeni. To no Baltijas jūras līdzenuma atdala kāpu josla. Ventspils līdzenumā tek Ventas upe, kas ir trešā garākā upe Latvijā un tās gultne atrodas ap 4 – 5 m zem jūras līmeņa, bet padziļinātajā posmā ostas rajonā – pat 17,5 m zem jūras līmeņa. Starp kāpu joslu un jūru atrodas pludmale.

Ventspils klimatiskos apstākļus nosaka pilsētas atrašanās jūras krastā. Ventspilī ir izteikts piejūras klimats, kam raksturīgs paaugstināts ciklonisms, kas nosaka, ka pilsētā ziemā bieži sastopami siltuma periodi, bet vasaras mēdz būt vēsākas kā iekšzemē esošajās pilsētās. Piejūras klimatam raksturīgas nelielas gada vidējās gaisa temperatūras svārstības, mākoņainība, bieži nokrišņi un miglas. Visu gadu ir novērojams vējš, pārsvarā rietumu virziena, kas veicina gaisa apmaiņu ar jūru. Termiskais režīms ir izlīdzināts, visumā silts. Gaisa temperatūra Ventspilī ir augstāka par vidējo atbilstoši platuma grādiem raksturīgo temperatūru janvārī par 7 – 9 grādiem, savukārt zemāka jūlijā par 2 – 3 grādiem. Vidējais gaisa mitrums sezonālā griezumā mainās maz un svārstās no 80% līdz 90%. Atmosfēras nokrišņus nosaka cikloniskā darbība. To maksimums

Tehniski ekonomiskā pamatojuma un pirmsprojekta izstrāde Ventspilī, Talsu ielā 69 esošā katla pārbūvei enerģijas ražošanai par pamata kurināmo izmantojot no atkritumiem iegūto kurināmo (NAIK)

novērojams rudens un ziemas sezonā. Vidēji aukstajā laika periodā novērojamas 83 dienas ar nokrišņiem, vasarā – 65 dienas. Sniega veidā nokrīt tikai 15 % no gada nokrišņu daudzuma. Sniega sega veidojas tikai 25 % no ziemām.

6. Vispārīgās ziņas par tvaika katla agregāta KE-25-14-250C pamata un palīgiekārtām (īss apraksts un tehniskais raksturojums)

Katla agregāta KE-25-14-250C Rtw tipa kurtuves iekārta Tehniskie rādītāji

Parametru nosaukums	Lielums
Plātnes tips	Rtw 2750
Derīgais platums	2,7 m
Derīgais garums	8,2 m
Ārdu režģa aktīvā virsma	22 m ²
Ārdu režģa maksimālais siltumspriegums	1200 kW/m ²
Kurtuves lietderības koeficients	95%
Kurināmā parametri	
Kurināmā veids - enerģētiskās akmeņogles	MC
Siltumspēja	22-24 tūkst. kJ/kg ^ ε
Marka	
Tips	32
Sacepšanās	Vidēji sacepošas
Pelnu saturs	< 18%
Mitruma saturs	< 18%
Optimālā sastāva izmēri	
l o , 7 1 mm	10-20%
1-3 mm	20-40 %
3-6 mm	40-60 %
6-10 mm	10,0%
nekalibrēts >10	līdz 12 %
Maksimālais sēra saturs	0,5 %
Gaistošo daļiņu saturs	> 28%
Izdedžu kušanas temperatūra	> 1250°C
Palīgiekārtas dati	
Ārdu režģa piedziņa	B Nr 2000
Elektrodzinējs:	
- jauda, N	2,2 kW
- griešanās ātrums, n	1500 apgr/min
- spriegums, U	220/380 V

Pelnu uztvērējs OKZ/Ist/7x3 (1. pakāpe)

Centrbēdzes OKZ/Ist/7x3 tipa pelnu uztvērējs (Multiciklons) ir efektīva iekārta mazo piesārņojuma daļiņu, kas atrodas kurtuves gāzēs, seperācijai un sākotnējai gāzu attīrīšanai, sadedzinot ogles kurtuvēs ar ārdū reģīti.

Pelnu uztvērēja tehniskais raksturojums dots tabulā zemāk:

Tehniskie dati	Parametrs	Lielums
Pelnu daļiņu izmēri	mkm	>10
Pelnu uztveršanas efektivitāte	%	65
Pretestība	Pa	700
Pelnu uztvērēja svars	kg	2000
Moduļu skaits	gab.	21
Viena moduļa caurlaides spēja	m ³ /sek	~0,9

Pelnu uztvērēja tehniskais apraksts.

Pelnu uztvērējs ir blīvs bloks, kas sastāv no 21 moduļa — katra gabarīts 400x400, kas izvietoti simetriski dūmgāzu plūšanas kanāla šķērsgriezumā.

Pelnu uztvērēja apakšējā daļā ir savācēj piltuves, kurās sakrājas nosēdušies pelni.

Pelnu uztvērēja darbības princips.

Dūmgāzes no pelnu uztvērēja ieklūdes daļas nonāk uz savirpuļotāju lāpstiņām, kuras piedod tām griezes kustību; pelni centrālās spēku ietekmē tiek izmesti no savirpuļotājuma cilindriskās daļas. Pa apļveida caurumu starp savirpuļotāju un izejas atveri nosēdušies pelni nolaižas divu savācēj piltuvju dibenā. Pelnu uztvērējs ir izpildīts pēc vienpakāpes shēmas.

Pelnu aizvākšanas pneimatiskā iekārta

Pelnu aizvākšanas iekārtas principiālā shēma dota rasējumā KE 25/13-00- 000, skat. 3. zīm.

Iekārta paredzēta pelnu aizvākšanai no centrālās pelnu uztvērēja bunkura (1. pakāpe) uz izdedžu bunkuru.

Pelni, kas sakrājas pelnu uztvērēja divos bunkuros, nonāk inžektoru individuālajās (katram bunkuram) kamerās. Gaiss no ventilatora, plūstot caur inžektora kameru, rada retinājumu, kam pateicoties pelni pa caurulēm tiek aiznesti izdedžu bunkurā.

Inžektoru vidējā daļā izvietoti kontroles korķi.

Pelnu aizvākšanas iekārtas ventilatoru tehniskais raksturojums sniegts tabulā zemāk:

Parametru nosaukums	Lielums
Ventilatora tips	2x WPO-8
Ventilatora maks. ražība, m ³ /sek	0,07
Pilns spiediens priekš p = 1,2 kg/m ² , Pa	1400
Elektrodzinējs	N = 0,37 kW, n = 2800 apgr/ min, U = 220/380 V
Piedzinās veids	tiešais
Ventilatora izpildījums	LG270

Bloka tipa ķeta ekonomaizers 3E1-808H

Bloka tipa ķeta ekonomaizeru 3E1-808H pielieto katlam KE-25-14-250C kā astes sildvirsmas. Ekonomaižera galvenie tehniskie parametri sniegti tabulā zemāk:

Parametra nosaukums	Lielums
Ekonomaižera tips	3E1-808H
Sildvirsmas laukums, m ²	808,0
Caurules garums, m	3,0
Maksimālais darba spiediens, MPa	2,5
Hidrauliskā pretestība, MPa	0,2
Aerodinamiskā pretestība, MPa	343
Mīnīmālā ūdens temperatūra ieejā, C	100
Maksimāla ūdens temperatūra izeja, UC	160
Nominālais ūdens patēriņš (aprēķina), t/st	27,5

IXB-42 tipa baterijas cikloni (H-pakāpe)

Galvenie IXB-42 tipa baterijas ciklonu tehniskie parametri sniegti tabulā:

Parametra nosaukums	Lielums
Bateriju ciklona tips	LJB-42
Rūpnīcas numurs	628, 635
Gāzes patēriņš, tūkst. m ³ /st	23-30
Temperatūra ne vairāk, °C	250
Pretestība, mm ūd.st.	50-65
Attīrīšanas koeficients, %	80-95

Lai attīrītu dūmgāzes no lidojošiem pelniem un kurināmā nesadegušajām daļiņām, katlu mājā uzstādīti divi mehāniskie IXB-42 tipa baterijas cikloni. Aiznestās daļiņas un pelni piesārņo atmosfēru un, attiecīgi, pasliktina apkārtējās vides sanitāri higiēniskos apstākļus. Cikloni ir uzstādīti pirms dūmsūcēja, tādējādi novēršot tā ātru izdilšanu.

Bateriju cikloni ir izpildīti bloku veidā (bloki-cikloni). Atsevišķs ciklona elements strādā sekojošā veidā: dūmgāzes padod tangenciāli ar paātrinātu ātrumu (20-25 m7sek) ciklonā, kur notiek veic spirālveidīgas griešanās kustību. Rezultātā pelnu daļiņas piespiežas ciklona korpusa iekšējai virsmai un, zaudējot kustības ātrumu, pa konisko daļu nonāk bunkurā.

Attīrītās gāzes pa ciklona iekšējo cauruli plūst uz augšu un tiek aizvadītas no ciklona. Jo mazāks ciklona diametrs, jo tas pilnīgāk aiztur cietās daļiņas - pelnus. Tāpēc ciklona tipa pelnu uztvērējus izgatavo nevis no liela diametra cikloniem, bet komplektē blokos no atsevišķiem neliela diametra cikloniem. Ciklona tipa pelnu uztvērēja dūmgāzu attīrīšanas pakāpe vidēji ir 80-95%.

Pelnu aizvākšana no cikloniem, kas uzstādīti pirms dūmsūcēja, notiek ar rokām. Zem ciklona novieto ķerru (ratiņus), lēni atver aizbīdni un izlaiž pelnus.

Tehniski ekonomiskā pamatojuma un pirmsprojekta izstrāde Ventspilī, Talsu ielā 69 esošā katla pārbūvei enerģijas ražošanai par pamata kurināmo izmantojot no atkritumiem iegūto kurināmo (NAIK)

Dūmsūcējs

Katlam uzstādīts poļu ražotais WPWS-71/18 tipa dūmsūcējs. Dūmsūcēja tehniskais raksturojums sniegts tabulā.

Parametra nosaukums	Lielums
Dūmsūcēja tips	WPWS-71/18
Rūpnīcas numurs	24055
Maksimālā temperatūra, °C	220
Apgriezienu skaits, apgr/sek	24
Elektrodzinējs	2Sg280S4
Elektrodzinēja jauda, kW	75
Apgriezienu skaits, apgr/min	1485

Primārā un sekundāra gaisa ventilatori

Primārā un sekundārā gaisa ventilatoru tehniskie raksturojumi sniegti zemāk tabulā.

Parametra nosaukums	Lielums
Primara gaisa ventilators	
Ventilatora tips	WWOax 80
Maksimālā ražība, m ³ /sek	10
Pilns spiediens pie p = 1,2 kg/ m ³ , Pa	2600
Elektrodzinējs N = 37 kW, n = 1170 apgr/ min, U = 220/380 V	
Piedziņas tips	Siksnu
Ventilatora izpildījums	RDO
Sekundārā gaisa ventilators	
Ventilatora tips	WP-31,5/0,75
Maksimālā ražība, m ³ /sek	1,5
Pilns spiediens pie p = 1,2 kg/ m ³ , Pa	6400
Piedziņas tips	tiešais
Ventilatora izpildījums	LG 270
Elektrodzinēja jauda, kW	18,5
Apgriezienu skaits, apgr/min	2900

Kurināmā padeve, izdedžu un pelnu aizvākšana

Kurināmā padeve

Katlu mājai ir kurināmā saimniecība, kas paredzēta strādājoša katla nepārtrauktai apgādei ar kurināmo. Katla darbībai ogles ņem no patēriņa noliktavas, kas aprēķināta kurināmā četru dienu rezervei.

Kurināmā padeves sistēma sastāv no pieņemšanas iekārtas kurināmā iekraušanai un tā padošanai uz transportieri, magnētisko separatora, gara slīpa lentas konveijera, pārbēršanas mezgla, īsa horizontālā lentas konveijera un katla agregāta kurināmā bunkura.

Ogles pieņemšanas iekārtā iekrauj ar ekskavatoru pie nosacījuma, ka garais slīpais lentas transportieris ir kustībā. Virs pieņemšanas iekārtas ir novietots aizsargrežģis, lai novērstu lielu sasalušu ogļu gabalu padevi, un vibrācijas ierīce, kas nodrošina to sašķelšanu.

No pieņemšanas iekārtas ogles nonāk uz gara slīpa lentas konveijera un, aizejot garām magnētiskajam separatoram, nonāk pārbēršanas mezglā, no kurienes nonāk uz īso horizontālo konveijeru. Konstruktīvi abi konveijeri ir izveidoti kā nepārtraukta lokana lenta, kas novietota uz diviem gala trumuļiem. Viens no viņiem ir vedošais, kas ar reduktoru savienots ar elektrodzinēju. Lenta (augšējā un apakšējā) starp abiem trumuļiem tiek balstīta ar rullīšu balstiem. Lentas kustības ātrums ir 1,5 - 2,5 m/sek.

No īsā horizontālā konveijera ogles nonāk katla kurināmā bunkurā, kura tilpums aprēķināts nepārtrauktai 10 stundu katla darbībai ar vidējo slodzi.

Izdedžu un pelnu aizvākšana

Cietā kurināmā degšanas procesā veidojas atlikums - pelni sīku daļiņu un lielāku gabalu veidā. Kurināmo sadedzinot slānī, galvenā pelnu daļa (apmēram 75-90 %) paliek kurtuvē un katla dūmejās, bet pārējo daļu (sīkāko) aiznes ar dūmgāzēm.

Pelnu aizvākšanas darba process notiek sekojošā kārtībā: no izdedžu bunkura pēc izdedžu aizvara atvēršanas pelni un izdedži nonāk speciālā, ar ūdeni piepildītā kanālā. No turienes ar skrāpja transportiera palīdzību pelni un izdedži nonāk uz lentas konveijera un pēc tam izdedžu izgāztuvē, kas izvietota aiz katlu mājas. Izdedžu un pelnu blīvslēgi aprīkoti ar aizvāriem, kas nodrošina pelnu un izdedžu aizvākšanas darbības dažādus režīmus.

Katla agregāts KE-25-14-250C

Dabīgās cirkulācijas tvaika katls E-25-14-250P (KE-25-14-250C) ar tvaika ražību 25 t/st, darba spiedienu 14 bar un pārkarsēta tvaika temperatūru 250 °C.

Katlos, kas izstrādā pārkarsētu tvaiku, pēc pirmajām piecām kūļa rindām iztvaikošanas cauruļu vietā tiek ievietots glodenes tvaika pārkarsētājs, kas veidots no 32x3 mm diametra caurulēm un 159x6 mm diametra kamerām.

Augšējā boilerā ūdens daļā ievietota barošanas caurule, tvaika daļā - separēšanas -ierīces. Augšējā boilerā ievietota šķērssiena 1245 mm attālumā no priekšējā dibena.

Otrās pakāpes barošana tiek veikta pa 133x5 mm cauruli. Ūdens pa divām neapsildāmām 159x4,5 mm lejuaplūdes caurulēm plūst lejup no augšējā boilerā labā sānu ekrāna apakšējā kolektorā, un pēc tam pa divām 159x4,5 mm caurulēm nonāk tvaika tilpumā starp boilerā sānu virsmu un savācēju.

Parametru nosaukums	Radījumu lielums
	Katls Nr. Reģ.
Katla tips	KE-25-14-250C
Rūpnīca, izgatavotāja valsts	„Bijiskas katlu rūpnīca", Krievija
Rūpnīcas Nr. Katla izgatavošanas gads	2006. g.
Kurināmais	ogles

Tehniski ekonomiskā pamatojuma un pirmsprojekta izstrāde Ventspilī, Talsu ielā 69 esošā katla pārbūvei enerģijas ražošanai par pamata kurināmo izmantojot no atkritumiem iegūto kurināmo (NAIK)

Katla darbības nominālie parametri:	
- tvaika aprēķinātais spiediens (absolūtais) boilerā kG/cm ²	14,0
- tvaika spiediens (absolūtais) izejā no tvaika pārkarsētāja	13,0
- aprēķina temperatūra piesātinātam tvaikam °C,	
- temperatūra, pārkarsētam tvaikam, °C	250
- tvaika ražība, t/st	25
- lietderības koeficients, %	84
Sildvirsmas, m ²	
- katla	486,0
- radiācijas ekrāna	91,5
- tvaika pārkarsētāja	
- konvektīvā	418
- ūdens ekonomaižera	808
Pietiekošais ūdens daudzums starp robežlīmeņiem, min	3,24
Tilpums, m ³	
- katla ūdens	15,6
- tvaika	4,63
- barošanas	1,3
- ekonomaižera	
Dumsūcejs:	
-tips	WPWS-71/18
- ražība mJ/st	N/A
- pilns spiediens kG/m ²	N/A
- ātrums, apgr./min	1440
- el.dzinēja jauda, kW	75
Ventilators I:	
-tips	WWOax80
- ražība, m ³ /sek	10
- pilns spiediens kG/m ²	260
- el.dzinēja jauda, kW	37

7. Izpildes termiņš.

Pasūtījuma plānotais izpildes termiņš ir līdz 5 mēneši no līguma noslēgšanas dienas:

- 7.1. Pirmā fāze – līdz 2 mēneši (piedāvā Pretendents / Konsultants);
- 7.2. Pasūtītāja veiktie NPV aprēķini un lēmums uzsākt otro fāzi- 1 mēnesis;
- 7.3. Otrā fāze – līdz 2 mēneši (piedāvā Pretendents / Konsultants).

8. Pārējie nosacījumi.

8.1. Pakalpojuma izpildē tiek piemērots FIDIC "Pasūtītāja / Konsultanta tipveida pakalpojumu līgums" (ceturtais uzdevums, 2006).

8.2. Visi rasējumi un aprēķini jāveic saskaņā ar Latvijas, ES un EN normām.

8.3. Nākotnē veicamajam rekonstrukcijas darbiem tiks piemērots FIDIC "EPC / Atslēgas projektu līguma noteikumi" vai līdzvērtīgs līgums, un Izpildītājam otrās fāzes ietvaros gatavotajā Tehniskajā specifikācijā šim iepirkumam jāizmanto termini un terminoloģija, ko nosaka Pasūtītāja izvēlētais līguma projekts nākotnē veicamajam iepirkumam.

9. Pielikumi.

- 9.1. KE-25-14-250 katla galvenie rasējumi
- 9.2. KE-25-14-250 ogļu katla ekspluatācijas instrukcija
- 9.3. KE-25-14-250 ogļu katla kurināmā raksturojums
- 9.4. KE-25-14-250 ogļu katla lentas transportiera instrukcija
- 9.5. KE-25-14-250 ogļu katla organizatoriskie pasākumi
- 9.6. KE-25-14-250 ogļu katla režīmā kartes
- 9.7. KE-25-14-250 ogļu katla sārmošanas programma
- 9.8. KE-25-14-250 ogļu katla tehniskie dati
- 9.9. KE-25-14-250 ogļu katla žāvēšanas kartes
- 9.10. Atkritumu pārstrādē iegūtā kurināmā analīžu atskaite
- 9.11. Ogļu katla KE-25-14-250 fotoattēli