

# SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Šis paskaidrojuma raksts izstrādāts pēc SIA "Tukuma siltums" pasūtījuma un paredz jaunās inženierbūves – laukuma izveidi un elektrostātiskā filtra uzstādīšanu katlumājā Asteru ielā 6, Tukumā uz SIA "Tukuma siltums" piederošiem zemes gabaliem (kad. Nr. 90010010562, 90010010439).

Jaunbūves tiesiskais valdītājs - SIA "Tukuma siltums".

Plānotais būvniecības veids – jaunā būvniecība.

Paredzētais galvenais lietošanas veids - 2420 Citas, iepriekš neklasificētas, inženierbūves.

## **Esošās situācijas apraksts.**

Esošais siltumavots, kuram esošos divus biomasas ūdenssildāmos katlus ar nominālo jaudu 5 MW katrs ir jāapriko ar vienu kopējo elektrostātisko filtru. Kurināmais – meža šķelda ar mitrumu no 30-60%. Dūmgāzu temperatūra 160-200 C. Esošā dūmgāzu attīrīšana – divi multicikloni. Elektrostātiskais filtrs paredzēts dūmgāzu attīrīšanai no cietām daļiņām, ir spējīgs efektīvi noņemt vissmalkākos putekļus, izmantojot ierosināta elektrostātiskā lādiņa spēku. Filtrēšana nodrošinās šādus rādītājus: cietās daļiņas <30 mg/m<sup>3</sup>. Pelnu savākšanas sistēma - Slēgts, 1 gab., vismaz 7m<sup>3</sup> ar atveramām lūkām.

## **Situācijas apraksts pēc būvprojekta realizācijas.**

Tehniskās prasības un galvenie risinājumi:

Paskaidrojuma rakstā paredzēts izveidot laukumu un uzstādīt jauno elektrostātisko filtru un pieslēgt to esošās katlumājas sistēmai. Elektrostātiskais filtrs samazinās cieto daļu saturu dūmgāzēs, nodrošinot normās, kuras reglamentē MK Nr. 17 "Noteikumi par gaisa piesārņojuma ierobežošanu no sadedzināšanas iekārtām".

Elektrostātiskais filtrs tiks uzstādīts uz betonēta pamata.

Atbilstoši 19.08.2014. "Vispārīgajiem būvnoteikumiem" objekts klasificējams kā pirmās grupas inženierbūve un tā būvniecība veicama atbilstoši 06.06.2017., "Atsevišķu inženierbūvju būvnoteikumi".

Būvniecības laikā būvniecības atkritumi praktiski netiek paredzēti. Visi būvniecības atkritumi tiks apsaimniekoti atbilstoši Normatīvo dokumentu prasībām.

Ugunsdrošības risinājumi – nav attiecināmi uz šo inženierbūvi.

## **TERITORIJAS RISINĀJUMI**

Elektrostātisko filtru paredzēts izvietot esošās katlu mājas (kad. Nr. 90010010562, 90010010439) teritorijā Asteru ielā 6, Tukumā, SIA "Tukuma siltums" piederošā nekustamajā īpašumā. Piekļuvi teritorijai un projektētajam objektam nodrošina esošā piebrauktuve. Katlu mājas teritorijā pieejami objekta darbības nodrošināšanai nepieciešamie inženiertīkli un pieslēgumi inženierkomunikācijām. Teritorijas labiekārtojums paredz esošo objekta būvdarbu laikā skarto asfaltbetona, betona un zāliena atjaunošanu un jauna asfalsta seguma laukuma izbūvi jauno uzstādīto iekārtu apkalpošanai.

## **ARHITEKTŪRAS RISINĀJUMI**

Būvdarbi ietver tehnoloģisko atvērumu ierīkošanu ēkas sienās un demontētā logu blokā dūmeju, kas savieno ēkas ārpusē izvietotās iekārtas un dūmeni ar ēkas iekšpusē izvietotajām iekārtām tehnoloģiskajai apsaistei un katlu mājas darbības nodrošināšanai.

## **BŪVKONSTRUKCIJAS**

Būvkonstrukciju daļa ietver katlumājas jaunā elektrostātiskā filtra pamatu un iekārtu atbalsta konstrukciju risinājumus. Projektā paredzēti būvdarbi neietekmē esošās katlu mājas nesošās konstrukcijas. Betonēšanas darbus veikt apstākļos, kad vidējā diennakts temperatūra nav zemāka par +5° C. Zemākas temperatūras gadījumā jāveic pasākumi, kas nodrošina būvdarbu veikšanu ziemas apstākļos. Iekārtu montāžu veikt pie betona stiprības ne mazākas par 18 MPa.

## **TEHNOLOĢIJA**

Tehnoloģijas risinājumi paredz:

1. iebūvēt esošā dūmvadu sistēmā vienu kopīgu elektrostātisko filtru abiem katliem ar kopējo siltuma jaudu  $\Sigma Q=10\text{MW}$ . Katlu mājas telpā paliek esošās katliekārtas ar apsaitēm un palīgiekārtām. Ārpus esošās ēkas plānots uzstādīt jauno elektrostātisko filtru. Elektrostātiskais filtrs (ESF), kas paredzēts

dūmgāžu attīrīšanai no cietām daļiņām, ir spējīgs efektīvi atdalīt vissmalkākās daļiņas un putekļus no izplūdes gāzēm, izmantojot ierosināta elektrostatiskā lādiņa spēku. Jonizētās putekļu daļiņas ar elektriskā lauka spēku tiek pārvietotas uz iezemētām plāksnēm un nosēžas uz tām, tādējādi attīrot dūmgāzes. ESF ražotājs garantē ierīces efektivitāti un tīru putekļu saturu zem 30 mg/Nm<sup>3</sup>, kas ir atbilstošs LR MK 2021. gada 7. janvāra noteikumiem Nr.17. Ar iestrādāto āmuru sitieniem ar atšķirīgiem iepriekš noteiktiem intervāliem, izraisot mehāniskus trieciena viļņus, putekļu daļiņas tiek atslābinātas un iekrīt savākšanas tvertnēs. Dūmeju sistēmai paredzēti divi darbības režīmi:

1. nominālais darba režīms - sistēmā ieslēgtas visas iekārtas un dūmgāzes emisija notiek caur jauno elektrostatisko filtru un esošo dūmeni;
2. režīms bez ESF - no sistēmas izslēgts elektrostatiskais filtrs apkalpošanai vai remontam un dūmgāzes emisija notiek caur esošo dūmeni;

## **VADĪBAS UN AUTOMATIZĀCIJAS SISTĒMAS**

ESP filtrs komplektējas ar ražotāja piegādātu automātikas sadali. Sadalē uzstādītajam vadības kontrolierim jānodrošina komunikācijas ar SIA "Tukuma siltums" esošo katlu mājas vadības sistēmu.

## **ELEKTROAPGĀDE**

Vienlaicīgi ar elektrostatiskā filtra balstu pamatu izbūvi veikt ārējā zemējuma kontūra guldīšanu izmantojot plakandzelzi 3,5x30 mm. Zemējuma kontūru guldīt 1 m dziļumā no esošās vai projektējamās zemes atzīmes, šķērsojuma vietās ar esošo zemējuma kontūru tos savienot savā starpā, jaunizveidotā zemējuma kontūra pretestība jebkurā gada laikā nedrīkst pārsniegt  $Rz \leq 10 \Omega$ , ja šis nosacījums neizpildās, paplašināt jau izbūvējamo zemējuma kontūru līdz nosacījums tiek izpildīts. Pēc kabeļu un zemējuma kontūra guldīšanas tranšeju aizbērt ar grunti bez akmeņiem, celtniecības atkritumu un izdedžu ieslēgumiem un noblīvēt.

Elektrokabeļus montēt atklāti uz kabeļu trepēm un gaismekļu renēm. Montējot uz metāla konstrukcijām un pie sienām (griestiem), maģistrāles un grupu tīklus ievietot aizsargcaurulēs. Elektrokabeļu montāžu veikt ņemot vērā citu komunikāciju izvietošanu. Stiprinājuma veidu precizēt darbu gaitā. Kabeļu trases precizēt montāžas laikā, saskaņā ar reālu situāciju dabā ņemot, vērā citu komunikāciju izvietošanu.

## **VIDES AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI**

Būvdarbu izpildes gaitā būvuzņēmējam ir pienākums:

1. būvniecības darbu veikšanas laikā nepieļaut apkārtējās vides piesārņošanu ar atkritumiem;
2. nodrošināt atkritumu, kas radušies būvdarbu laikā, nodošanu apsaimniekošanas firmām, kas saņēmušas attiecīgā atkritumu veida apsaimniekošanas atļauju;
3. līgumam par būvniecības atkritumu izvešanu no objekta slēgt tikai ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumiem, kas atbilstoši MK 15.04.2014. noteikumu Nr.199 "Būvniecībā radušos atkritumu un to pārvadājumu uzskaites kārtība" prasībām, elektroniski reģistrējušies būvniecībā radušos atkritumu pārvadājumu uzskaites valsts informācijas sistēmā (BRAPUS);
4. pēc būvdarbu pabeigšanas veikt teritorijas sakārtošanu.

## **DARBU ORGANIZĒŠANA**

Būvdarbu sagatavošanas procesā veicami nepieciešamie organizatoriskie pasākumi, kā arī darbi būvlaukumā un ārpus tā, lai nodrošinātu būvdarbu sekmīgu norisi un visu būvdarbu dalībnieku saskaņotu darbību.

Pirms būvdarbu uzsākšanas esošos apbūves apstākļos galvenais būvdarbu veicējs iezīmē un norobežo bīstamās zonas, nosprauž esošos pazemes inženiertīklus un citu būvju asis vai iezīmē to robežas, kā arī nodrošina transportam un gājējiem drošu pārvietošanos un pieeju esošajām ēkām un infrastruktūras objektiem.

Pirms būvdarbu uzsākšanas ierīkot būvlaukumu:

1. novietot strādnieku atpūtas un gērbšanās konteinerus 1 gab. (turpat ierīkot arī rokas instrumentu glabātuvi);
2. novietot mobilās pārvietojamās tualetes (1 gab.);
3. ierīkot mazgāšanās vietas;
4. novietot būvgružu konteineru;
5. ierīkot atpūtas vietas;
6. iekārtot rokas ugunsdzēsamo aparātu stendu;
7. iekārtot informācijas stendu.

Nepieciešamo tualetes kabīņu, roku mazgājamo izlietņu (strādniekiem) skaitu nosaka būvuzņēmējs vadoties pēc plānotā strādnieku skaita un saskaņā ar LBN 208-15 3.pielikumu „Sanitāro iekārtu

minimālais skaits” un MK noteikumiem Nr.359 „Darba aizsardzības prasības darba vietās”. Tualetes kabīnes un roku mazgājamo izlietņu skaits projektā norādīts saskaņā ar minimālajām normām un ņemot vērā racionālāko izvešanas grafiku (reizi nedēļā). Pagaidu elektroapgāde un ūdensapgāde realizējama no esošās katlu mājas tīkliem, pieslēgumus saskaņojot ar Pasūtītāju SIA „Tukuma siltums” un attiecīgi uzstādot skaitītājus esošajās katlu mājas telpās.

Informācijas stendu ar iekšējās kārtības noteikumiem būvlaukumā, ar norādēm par ugunsdrošību, ar informāciju par palīdzību nelaimes gadījumos un citu nepieciešamo informāciju novietot redzamā vietā, ieteicams - pie strādnieku konteineriem. Informāciju ar ziņām par Pasūtītāju, Projektētāju, Būvuzņēmēju, Būvuzraugu un Autoruzraugu novietot pie iebrauktuves katlumājas teritorijā.

Galvenais būvdarbu veicējs veic visus būvniecības ieceres teritorijas aizsardzības darbus pret nelabvēlīgām dabas un ģeoloģiskām parādībām, kas paredzēti Būvuzņēmēja izstrādātajā darba veikšanas projektā.

Plānotais būvdarbu ilgums – trīs mēneši.

## **DROŠĪBAS TEHNIKAS UN UGUNSDROŠĪBAS PASĀKUMI**

Uzsākot darbus, nepieciešams:

- iepazīstināt visus strādājošos ar darbu veikšanas projektu, ierakstot to darba drošības žurnālā;
- iepazīstināt darbiniekus ar darba kārtības noteikumiem.
- Darba procesā jāievēro spēkā esošie normatīvie akti t.sk.:
- būvniecības noteikumi un normatīvi;
- drošības tehnikas noteikumi būvniecībā;
- uzraudzības noteikumi metināšanas un metālgriešanas darbos;
- rakšanas mašīnu drošas ekspluatācijas un uzbūves noteikumi;
- drošība kravu pacelšanas mehānismu ekspluatācijā;
- iekšējie darba kārtības, drošības un ražošanas sanitārijas noteikumi.
- Bez minētajiem noteikumiem jāizpilda šādas prasības:
- nepieļaut nepiederošu personu atrašanos būvlaukumā;
- bez darbu vadītāja atļaujas neatrasties vietās, kuras ietvertas darba zonā;
- lietot paredzētos individuālos aizsardzības līdzekļus (aizsargķiveres, drošības jostas, aizsargbrilles, respiratorus utt.);
- pastāvīgi pārlicināties vai nav nestabilu konstrukciju, būves detaļu;
- pastāvīgi sekot tranšeju un bedru nožogojuma stāvoklim un informācijas zīmēm;
- strādāt tikai ar darba kārtībā esošiem rokas elektriskajiem instrumentiem un pneimoinstrumentiem;
- jāveic mašīnu, iekārtu un instalāciju tehniskā apkope un pārbaude, gan uzsākot ekspluatāciju, gan ekspluatācijas laikā.

Atbildīgs par darba aizsardzību būvlaukumā ir atbildīgais būvdarbu vadītājs, kurš ievēro darba aizsardzības koordinators norādījumus.

**Visus paskaidrojuma rakstā norādītos materiālus, būvizstrādājumus vai iekārtas iespējams aizstāt ar ekvivalentiem, pēc savām īpašībām un kvalitātes līdzvērtīgiem izstrādājumiem, saskaņojot ar Pasūtītāju, Būvuzraugu un Būvprojekta autoru.**

**Paskaidrojuma raksta vadītājs**

**Aleksandrs Kuzņecovs**  
Būvprakses sert. Nr. 3-00343

---