

SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU KRĀSLAVAS NAMI

Reģistrācijas Nr. 45903001693

Brīvības iela 5, Krāslava, Krāslavas novads, LV5601, tālr. 65681570, e-pasts info@kraslavasnami.lv

TEHNISKIE NOTEIKUMI uzaicinājumam Nr.2026/4(SPS)

Siltuma tīklu ierīkošanai un ēkas pieslēgšanai

(diametri un slodzes jāprecizē būvprojekta izstrādes laikā un jāsaskaņo ar pasūtītāju)

Objekta nosaukums un adrese: ēka Rēzeknes ielā 45, Krāslavā Krāslavas novads LV-5601

1. *Siltuma avots:* centralizētā siltumapgādes sistēma no koģenerācijas stacijas Latgales ielā 14, Krāslavā
2. *Atļautais siltuma daudzums:*
 - 2.1. apkurei - 0.211 MW
 - 2.2. karstā ūdens apgādei - 0.000 MW
 - 2.3. ventilācijai - 0.000 MW
 - 2.4. kopā - 0.211 MW;
 - 2.5. Kopā ar siltuma slodzēm jaunām projektējamām objektam Rēzeknes iela 43 (perspektīvā) – 0,311 MW
3. *Siltumenerģijas padeves temperatūras grafiks (ūdens siltuma nesējam):* $t^0 = 95-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ (siltuma apgādes sistēmā ziemas periodā).
4. *Jaunā siltumtīkla pieslēgšanas punkts:* no esošā ārējā siltuma tīkla ar 2D89/180 **pie ēkas Latgales ielā 1, Krāslavā** (atzīmēts esošo siltuma tīklu shēmā pielikumā ar sarkano apli).
5. **Darba spiediens (p) siltumtrasē pieslēgšanas punktā (vidēji):**
 - 5.1. turpgaitas cauruļvadā **2.9 bārs**
 - 5.2. atpakaļgaitas cauruļvadā **1.8-1.9 bārs**
 - 5.3. minimālā spiediena starpība cauruļvados ziemas periodā **0.6-0.8 bārs**
6. *Jaunai siltuma trasei nepieciešams uzprojektēt un uzbūvēt:*
 - 6.1. Pieslēgšanas punktā jaunā ārējā siltuma tīklā paredzēt ārējas siltuma trases atslēgšanas iespēju ar vārstiem;
 - 6.2. Siltummezgla ierīkošanai ēkā Rēzeknes ielā 45, Krāslavā izvēlēties tehniskai apkalpošanai piemērotu vietu **maksimāli iespējami tuvu pieslēguma punktam ārējai siltumtrasei ēkas ievadā** pie ēkas ārējas sienas;
 - 6.3. Veikt jaunā ārējā siltumtīkla projektēšanu un izbūvi no pieslēgšanas punkta esošiem siltuma tīkliem līdz siltummezgla izvietošanas vietai ar Dn80mm rūpnieciski izolētām metālā (tērauda) caurulēm ar 2.sērijas izolācijas biezumu un arī Zn skārda apvalkā ēkas iekšā ar siltumizolācijas koeficienta lielumu ne lielāku par $\lambda=0,026\text{ W/m}^{\circ}\text{C}$ (piemēram “Poliurs”, „Izoterms” vai citi analogi). Iekšēja siltumtīkla ierīkošanai izvēlēties tehniskai apkalpošanai piemērotu vietu saskaņā ar LBN.
 - 6.4. Objekta Rēzeknes ielā 45, Krāslavā teritorijā paredzēt siltumtīkla atzarojumu ar Dn50mm rūpnieciski izolētām metālā (tērauda) caurulēm ar 2.sērijas izolācijas biezumu, atzarojuma izbūvei izvēlēties optimālāko vietu turpmākai siltumtrases pagarināšanai no atzarojuma līdz projektējamām objektam Rēzeknes ielā 43, Krāslavā.
7. *Īpašie noteikumi:* siltuma trasei projektā un montāžā paredzēt trases kritumus (atzīmēt projekta un montāžas izpildes dokumentācijā), iztukšošanas (“uz leju”) un atgaisošanas iespēju.
8. *Vispārējie noteikumi:*

- 8.1. tehnisko projektu jāsaskaņo ar SIA „Krāslavas nami”;
- 8.2. projektēšanu un montāžas darbus veikt licencētam uzņēmumam;
- 8.3. siltumtrases būvniecību iesākt veikt SIA „Krāslavas nami” pārstāvja klātbūtnē;
- 8.4. izbūvētai siltumtrasei veikt hidroaulisko pārbaudi uz 1,6MPa SIA „Krāslavas nami” pārstāvja klātbūtnē,
- 8.5. tehniskie noteikumi ir derīgi **vienu gadu**.

TEHNISKIE NOTEIKUMI uzaicinājumam Nr.2026/4(SPS)
Automātisko individuālo siltuma mezglu ierīkošana ēkā Krāslavā
(diametrus un slodzes jāprecizē būvprojekta izstrādes laikā un jāsaskaņo ar pasūtītāju)

Ēku (daudzdzīvokļu dzīvojamo māju un objektu) automātisko individuālo siltuma mezglu (ISM) projektēšanai, izgatavošanai, uzstādīšanai un pieslēgšanai pilsētas centrālajai siltuma apgādes sistēmai no koģenerācijas stacijas pēc adreses Latgales ielā 14 Krāslavā Krāslavas novads

1. Pamatinformācija

Siltumnesēja parametri siltumtīklos – ūdens ar temperatūras grafiku 95 – 70 °C pie ārējas gaisa temperatūras: - 24 °C ziemas periodā un 65 – 30 °C vasaras periodā.

Siltumnesēja spiediena starpība (kritums) siltumtīklos siltummezglu pieslēgšanas vietā vidēji 0,8 bar (*aprēķinu minimums ISM iekārtām*).

ISM atļautās siltuma slodzes, MW:

Nr. p.k.	Adrese	Apkurei	Karsts ūdens	Ventilācijai
1.	Rēzeknes ielā 45	0,211	-	-

kopēja *maksimālā* siltuma slodze: **211 kW**

ISM jāuzstāda ēkā siltumpunktu telpā, pievienojot jauniem siltuma tīkliem ar nosacīto diametru Dn=80mm un tiem ir jāstrādā pēc neatkarīgās shēmas ar plāksņu vienpakāpes siltummaini apkurei. Siltumnesēja temperatūras grafiks ēkas apkures sistēmā: 80 – 60 °C.

2. Prasības ISM aprīkojumam

ISM jābūt aprīkoti ar:

- Apkures regulatoru ar devējiem;
- cirkulācijas sūkņiem apkurei ar frekvenču pārveidotājiem, piemēram „Magna”, „Alpha 2” vai „Alpha 2 L” (firma „Grundfos”) vai tehniski atbilstoši un pamatoti iekārtu citi analogi;
 - Cirkulācijas sūkņiem jābūt ar mitro rotoru, ar keramiskiem gultņiem (2.gab.) un ar darba riteņiem no nerūsējošā tērauda. Sūkņu trokšņu līmenim jābūt ne lielākam par 41 dB; trokšņu līmenim telpās blakus siltummezglam jābūt ne lielākam par 30 dB pie visu sūkņu (apkures) maksimālā ražīguma.
- Apkures kontūrā paredzēt iekārtu automātiskai atgaisošanai;
- spiediena starpības regulatoru;
- papildus spiediena reduktoru uz piebarošanas līnijas (piebarošanas līnijai jābūt ar Dn ne mazāku, kā 15 mm);
- spiediena devējus cirkulācijas sūkņiem siltumnesēja spiediena patraukšanas gadījumā;
- ūdensskaitītāju uz piebarošanas padeves līnijas ar impulsa vai, pēc iespējas, M-Bus izeju;
- plāksņu lodēto siltummaini apkurei;
- ultraskaņas siltumenerģijas skaitītājiem: kopējais ar M-Bus moduli un ar elektrobarošanas no baterijas;
- manometriem siltummezgla ievada daļā jābūt metroloģiski pārbaudītiem un ar verificēšanas sertifikātiem;
- membrānas izplēšanas trauku (tvertni);
- pieslēgumu ēkā esošiem inženiertīkliem (apkure) un pieslēgumu ārējiem siltuma tīkliem;

- ārējo termodevēju ēkai un, pēc iespējas, arī un *papildus* termodevēju apkures atpakaļgaitas cauruļvadā pirmajā un otrajā kontūrā;
 - drošības vārstu;
 - balansēšanas vārstu uz katra apkures atzarojuma saskaņā ar projektu pēc nepieciešamības;
 - apkures sajaukšanas mezglu un kolektoru sistēmu siltām grīdām kopā ar papildus apkures cirkulācijas sūkņiem (*pēc nepieciešamības*);
 - iespēju regulēšanas paplašināšanai ar moduļu uzstādīšanu (papildu kontūru regulēšanai, M-Bus utt);
 - iebūvētu WEB serveri;
 - RJ45 izeju un iebūvētu TCP/IP protokolu.,
 - Elektromagnetisko vārstu ar tālvadību piebarošanas ūdens līnijā siltumnesēja barošanas ūdens atslēgšanai.
 - Automātiskā regulēšana jābūt unificēta visiem ISM (vienam ražotājam: „**Kieback&Peter**”). Elektroniskajam regulatoram ir jānodrošina:
 - vismaz 4 temperatūras režīmus dienas laikā apkurei;
 - nedēļas, mēneša un dienas laika programmu apkurei;
 - proporcionālu un diferenciālu (integrālu) regulēšanu;
 - apkures temperatūras regulēšanu atkarībā no ārējas temperatūras;
 - lokālais datu arhīvs ir lielāks par vienu gadu ar intervālu ne lielāku par vienu stundu,
 - iespēja pieslēgt papildus devējus līdz 20 mA un līdz 0-10 V,
 - iespēja pieslēgt papildus nošķirtus signālus,
 - nodrošināt pieslēgumu internetam,
 - serveru daļa: Open Source OS;
 - elektroregulatoram ir jādarbojas tiklā pēc *BAC NET* protokola.
- Tālvadības parametru kontroles vadības blokam ir jānodrošina sekojošo siltumenerģijas parametru tālvadību un kontroli (ar datorprogrammas palīdzību, izmantojot Internet pieslēgumu):
- šī brīža siltumenerģijas un siltumnesēja patēriņš;
 - siltumenerģijas kopējais patēriņš;
 - siltumnesēja daudzuma kopējais patēriņš;
 - turpgaitas un atpakaļgaitas cauruļvadu temperatūra (siltumtrases un apkures iekšējā kontūrā);
 - karstā ūdens temperatūra pēc sildītāja;
 - šī brīža siltumnesēja spiediens apkures kontūrā;
 - šī brīža siltumnesēja spiediens siltumtrases padeves un atpakaļgaita caurulēs.

Nepieciešams ēkas siltuma mezgla telpā nodrošināt pastāvīgo interneta pieslēgumu (ar pastāvīgo interneta adresi).

3. Kopējās prasības

Izvēloties materiālus, izstrādājumus un iekārtas vai to pamatotus analogus (saskaņā ar projektu norādījumiem), jāparedz tikai tādu celtniecības materiālu, izstrādājumu un iekārtu pielietošana, kuras ir sertificētas atbilstoši Latvijas Valsts nacionālajiem standartiem vai Latvijas Valsts nacionālo standartu statusā adaptētajiem Eiropas standartiem un Eiropas tehniskajiem apstiprinājumiem.

Materiālus un komponentus ISM jāizvēlas saskaņā ar sekojošiem noteikumiem:

- siltumnesēja maksimālais spiediens siltumtīklos 1,6 MPa,
- mājas apkures sistēmā maksimālais spiediens 1,0 MPa,
- materiāls apkures sistēmā – tērauda elektriski metinātas taisnšuves caurules,
- ISM komponentiem (visiem) spiediena kritums primārā kontūrā - līdz 40 kPa,
- ISM un apkures sistēmas komponentiem spiediena kritums otrajā kontūrā – līdz 40 kPa,

- plākšņu siltummaiņa platēm jābūt ražotām no skābesizturīga nerūsējoša tērauda ar marku AISI 316 vai analogu, lodēšanas materiāls – varš,
- cirkulācijas sūkņu tips (apkurei) – centrālās ar vismaz trim ātrumiem,
- ISM noslēgarmatūrai jābūt ražotai pēc Eiropas standartiem EN448 un jāatbilst Latvijas Republikas standartiem, normām un prasībām: metinātais tērauda lodveida ventilis (Pn 25, 130°C) siltumapgādē (tips „Naval” vai analogs) un vītņu lodveida ventilis (Pn 16, 120°C) ISM noslēgarmatūrai,
- filtriem jābūt no čuguna vai tērauda ar nerūsējošā tērauda sietiņu 0,8-1,0 mm,
- manometriem jābūt ar klasi 1,6, termometriem jābūt ar relatīvo kļūdu 1,0.

ISM jābūt siltumizolētiem. ISM ir jābūt paredzētai iespējai veikt iekšējās apkures sistēmas skalošanu ar speciālās īscaurules šļūtenes palīdzību. Šļūtenes diametram jābūt tādam, kāds ir iekšējās apkures sistēmas diametrs, bet ne lielākam par Dn 40 mm.

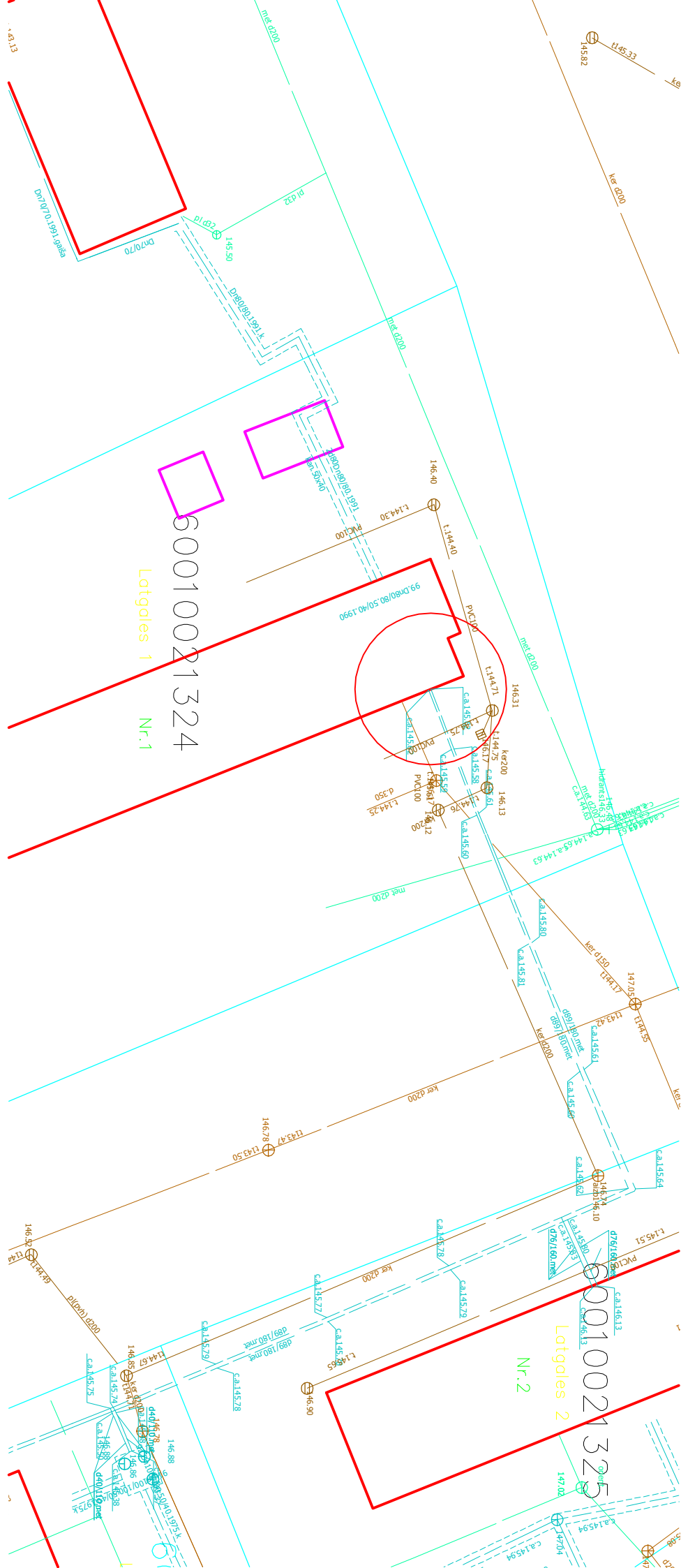
ISM cauruļvadiem jābūt elektriski metinātiem taisnšuves caurulēm no tērauda. Cauruļvadu zemākajos punktos ir paredzēti ventīļi ar Dn 25 mm (ne mazāku) ūdens izlaišanai, bet cauruļvada augstākajos punktos – ventīļi ar Dn 15 mm sistēmas atgaisošanai.

Elektropieslēguma kabelim jābūt ar vara dzīslas vajadzīgo šķērsriezuma platumu, bet ne mazāku par 2,5 mm². Elektroinstalācijai jābūt ar aizsargapvalku. Elektropieslēgumam jābūt aizsargātam no atslēgšanas no nepiederošo personu puses un elektrosadales skapim jābūt ar 1p44 aizsardzības klasi. Visām siltuma mezgla metāla konstrukcijām jābūt iezemētām. Elektropieslēguma shēmai jābūt saskaņotai un jāatbilst spēkā esošām prasībām.

Šis tehniskais uzdevums nosaka, kādu kvalitāti un standartus Pasūtītājs sagaida no Piegādātāja izpildītiem darbiem. Šeit ietvertā informācija var nebūt pilnīga un tajā var nebūt nepieciešamo elementu detalizēta apraksta katra atsevišķa inženiertehniska risinājuma sadaļā. Pretendentiem, pamatojoties uz šīm prasībām un objektu apskates rezultātā iegūto informāciju ir jāizstrādā inženiertehniskos projektus katram ISM un saskaņā ar tiem jāizstrādā Piedāvājumu, pašiem nosakot konkrētu būvdarbu izpildes izmaksas un iespējamo neparedzēto darbu izmaksas. Izstrādātus ISM projektus Pretendentiem ir jāpievieno piedāvājumam iepirkuma procedūrai.

Plānotās siltumtrases izbūves vieta (no objekta Krāslavā, Latgales ielā 1 līdz objektam Krāslavā, Rēzeknes ielā 45):





60010021324
Latgales 1
Nr.1

60010021325
Latgales 2
Nr.2