**Paskaidrojuma raksts**

**Vispārīgā daļa**

Administratīvās ēkas Liepājas ielā 14, Kuldīgā, Kuldīgas novadā, kadastra Nr. 62010140128001 paskaidrojuma raksts inženierbūvēm izstrādāts pamatojoties uz ieceres ierosinātāja norādījumiem, inženiertīklu turētāja izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem, saskaņā ar Būvniecības likumu un no tā izrietošajām normām.

Inženiertīklu izbūvi veikt atbilstoši LR būvnormatīvu prasībām, ievērojot citus spēkā esošos normatīvos aktus.

 Projektā uzrādītie materiāli var tikt aizvietoti ar citiem, Latvijā sertificētiem, attiecīgas nozīmes materiāliem, kuru kvalitāte apmierina pasūtītāju un ieinteresētās organizācijas. Izmaiņas jāsaskaņo ar projekta autoru un pasūtītāju.

**Ārējie siltumapgādes tīkli SAT**

Ēkas siltumapgāde paredzēta no katlu mājas Lapegļu ielā Nr,8, Stacijas iela 6, Kuldīga. Siltumnesējs karstais ūdens ar temperatūras režīmu: ziema – T1 – 95 °C, T2- 70 °C; vasarā – T1 – 67 °C, T2- 55 °C. Pieslēguma vieta – esošais siltumtrases atzars ēkas pagalmā. Ārējo siltumapgādes tīklu izbūve veicama saskaņā ar izbūvējamo siltumapgādes tīklu plānu, izbūvei izmantojamas rūpnieciski izolētas tērauda caurules POLIURS Ø60/140 mm, un siltumapgādes cauruļu komplektējošās sastāvdaļas.

Caurules minimālais iebūves dziļums ir 0,4 metri, caurules paredz izbūvēt tranšejās uz 10 cm biezas izlīdzinošas pamatnes kārtas, kas veidota no blietētas smilts. Ja pamatnes zonā esošā grunts atbilst dabiskai blīvai smilšu gruntij, tad caurules iegulda uz esošās grunts, to nolīmeņojot. Tranšeju aizber ar blietētu smilti 10 cm augstumā virs caurules augšējās malas. Grunts blietēšana tiek veikta ar rokas vibroblieti ik pa 20-30 cm biezām kārtām. Zonā virs cauruļvada 20-30 cm tiek veikta blietēšana bez mehānismiem. Atlikušo tranšejas daļu aizber ar izrakto grunti, kas nesatur mālu, kūdru, būvgružus vai citu neizmantojamu materiālu, vai veic pilnu grunts nomaiņu tranšejā. Izbūvējot ārējos siltumtīklus ievērot ražotāja iebūves instrukcijas, prasības.

**Iekšējie siltumapgādes tīkli SM, AVK**

 **Galvenie rādītāji**

Siltuma avots ir siltuma mezgls ēkas pagrabā. Siltummezgls izbūvēts pēc neatkarīgās siltumnesēju plūsmas shēmas. Siltumnesēja temperatūra visos sezonu režīmos tiek regulēta secīgi un pakāpeniski regulējot siltumnesēja temperatūru, atkarībā no āra gaisa temperatūras. Tērauda radiatori telpās tiek aprīkoti ar termostatiskajiem vārstiem un telpas termoregulatoriem, kas nodrošina sekundāru telpas temperatūras regulāciju katrā telpā atsevišķi.

Āra gaisa aprēķina parametri:

Ziema –18.3 °C;

Telpu klimata aprēķina parametri gada aukstajā periodā:

Koplietošanas telpās : +20°C

Sanmezglos: +18°C

Kāpņu telpās, gaiteni: +18°C

Pieļaujamā temperatūras svārstība: ±2°C

Siltumnesēja temperatūras grafiks:

ūdens, 75°C - 55°C.

**Siltuma regulēšanas mezgls SM**

Izbūvējams pēc neatkarīgās shēmas. Siltuma sadales mezgls aprīkojams ar laika apstākļu kompensācijas automātiku, kas nodrošina apkures ūdens temperatūras secīgu regulēšanu.

Mezgls izbūvējams no PPR caurulēm D20-D50. Caurules siltināmas ar akmens vates siltumizolācijas čaulām b=40mm.

Izbūvēt saskaņā ar izstrādāto shēmu, iekārtu un materiālu specifikāciju, ievērojot ražotāju montāžas un ekspluatācijas instrukcijas.

**Radiatoru apkures sistēma AVK**

Izbūvējama apkures divcauruļu sistēma. Apkures sistēmas cauruļvadi montējami pie ēkas konstrukcijām (sienām, griestiem) pa ēkas perimetru, vietās kur cauruļvadi šķērso sienu konstrukcijas cauruļvadi iebūvējami aizsargčaulās.

Apkures sistēmas izbūvei izmantojamas plasmasas PPR caurules D20-D50.

 Caurules jāstiprina ar kronšteiniem pie sienu un griestu konstrukcijām, ja tiek lietoti metāla kronšteini tiem jābūt ar gumijas starplikām starp tiem un caurulēm.

 Tiek montēti Tērauda plātņu radiatori vogel&noot (kompaktais radiators).

Lokāli iekštelpu temperatūra, apkures sistēmai, tiek regulēta ar sildķermeņu termostatu palīdzību.

Pēc apkures sistēmas montāžas darbiem veikt sistēmas hidraulisko pārbaudi. Apkures sistēmas montāžu un nodošanu ekspluatācijā veikt saskaņā ar Latvijas būvnormatīviem, tai skaitā, ievērojot darba aizsardzības un ugunsdrošības noteikumus, atbilstoši materiālu izgatavotājfirmas prasībām, ievērojot vietējos apstākļus.

Sastādīja: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Proj. Vadītājs: ­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­

**Iekārtu un materiālu specifikācija**

| **MARKA****POZ.** | **NOSAUKUMS** | **APZĪMĒJUMS /standarts** | **MĒRVIEN.** | **DAUDZ.** | **PIEZĪMES** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **SILTUMTRASES PIEVADS** |  |  |  |  |
| 1 | Siltumtrases nospraušana digitāli |  | m | 20 |  |
| 2 | Tranšejas rakšana līdz 1m dziļumam, sagatavošana |  | m | 20 |  |
| 3 | Ievada vietas ēkas pamatos sagatavošana |  | kpl. | 1 |  |
| 4 | Elastīgais ievads D140 |  | gab. | 2 | POLIURS |
| 5 | Termonosēdošās uzmavas komplekts D 160 apvalkcaurulei |  | kpl. | 2 | POLIURS |
| 6 | Termonosēdošās uzmavas komplekts D 140 apvalkcaurulei |  | kpl. | 10 | POLIURS |
| 7 | Izolācijas gala noslēgs D60/140 |  | gab. | 2 | POLIURS |
| 8 | Izolēta diametru pāreja D76/160-D60/140 | Dn 65 Dn50 | gab. | 2 | POLIURS |
| 9 | Izolēts līkums D60/140 450 | Dn 50 | gab. | 4 | POLIURS |
| 10 | Izolēts līkums D60/140 900 | Dn50 | gab. | 2 | POLIURS |
| 11 | Rūpnieciski izolēta caurule D60/140 | Dn50 | m | 40 | POLIURS |
| 12 | Brīdinājuma lenta virs caurulēm |  | m | 40 |  |
| 13 | Metināms ventilis Dn 50 |  | gb. | 2 | Naval |
| 14 | Tranšejas aizbēršana |  | m | 20 |  |
| 15 | Smilts  |  | m3 | 20 |  |
| 15 | Grants seguma atjaunošana |  | m2 | 46 |  |
| 17 | Grants – šķembu maisījums fr. 0-45mm |  | m3 | 7 |  |
| 18 | Izvedamā grunts |  | m3 | 27 |  |
|  | **SILTUMA SADALES MEZGLS** |  |  |  |  |
| 1 | Lodveida ventilis i-i 2'' 40bar GF | Dn 50 | gab. | 2 | General fittings |
| 2 | Lodveida ventilis i-i 1'' 40bar GF | Dn25 | gab. | 7 | General fittings |
| 3 | Lodveida ventilis i-i 3/4'' 40bar GF |  | gab. | 2 | General fittings |
| 4 | Manometrs D100 1/2'' 0-10bar verificēts KFM | Dn 15 | gab. | 5 | KFM |
| 5 | Rokas balansēšanas vārsts LENO MSV-BD 1” | Dn25 | gab. | 3 | Danfoss |
| 6 | Rokas balansēšanas vārsts LENO MSV-BD 3/4” | Dn 20 | gab. | 1 | Danfoss |
| 7 | Manometru nopūtējkrāns 1/2" | Dn 15 | gab. | 5 |  |
| 8 | Spirta termometrs MTG 160\*C (1/2''ā L=50mm) Watts | Dn 15 | gab. | 10 | Watts |
| 9 | Dubļu ķērājs i-i 1'' Rastelli | Dn 25 | gab. | 4 | Rastelli |
| 10 | Dubļu ķērājs i-i 2'' Rastelli | Dn 50 | gab. | 1 | Rastelli |
| 11 | Pretvārsts i-i 1'' Rastelli | Dn 25 | gab. | 4 | Rastelli |
| 12 | Sēžas vārsts VRG-2 DN32 (Kvs=8;PN16)čug. DANFOSS | Dn 32 Kvs=8;PN16 | gab. | 1 | Danfoss |
| 13 | Izpildmeh. AMV-435 (230V), 7,5s/mm, 500N DANFOSS | AMV-435 | gab. | 1 | Danfoss |
| 14 | ECL Comfort-110 (230V) Universāla kontrole  | ECL-110 | gab. | 1 | Danfoss |
| 15 | Ārgaisa t\* sensors ESMT (Pt1000) DANFOSS | ESMT | gab. | 1 | Danfoss |
| 16 | Virsmas t\* sensors ESM-11 (Pt1000) DANFOSS | ESM-11 | gab. | 1 | Danfoss |
| 17 | Ūdens plūsmas mērītājs ar saskrūvēm Dn15 | Dn15 | gab. | 1 | Minol |
| 18 | Cirkulācijas sūknis “Grundfoss” Alfa 2 25-60/180 |  | gab. | 1 | Grundfoss |
| 19 | Cirkulācijas sūknis “Grundfoss” Alfa 2 32-60/180 |  | gab. | 1 | Grundfoss |
| 20 | Cirkulācijas sūknis “Grundfoss” Alfa 2 32-80/180 |  | gab. | 1 | Grundfoss |
| 21 | Plātņu siltummainis “Danfoss” 120 KW |  | gab. | 1 | Danfoss |
| 22 | Hidrofors “Reflex” V-80l apkurei | 80L | gab. | 1 | Reflex |
| 23 | Drošības vārsts D20 6 bar |  | gab. | 1 | Kramer |
| 24 | Palīgmateriāli, stiprinājumi, tukšošanas ventīļi, saskrūves un citi veidgabali |  | kompl. | 1 |  |
| 25 | PPR D50 caurule ar veidgabaliem |  | m | 10 | Pipelife |
| 26 | Līmlente siltumizolācijai |  | kompl. | 1 |  |
| 27 | Siltumizol. čaula PSALCT 35x40 1,2m | D 50x40 | t.m. | 8 | Paroc |
| 28 | Elektromontāžas materiālu komplekts |  | kpl. | 1 |  |
|  | **RADIATORU APKURES SISTĒMA** |  |  |  |  |
| 1 | PPR caurule Ø20 x 2,8mm PN16 (4m/gab) Pipelife | D20\*2,8 mm | m | 340 | Pipelife |
| 2 | PPR caurule Ø25 x 3,5mm PN16 (4m/gab) Pipelife | D25\*3,5 mm | m | 100 | Pipelife |
| 3 | PPR caurule Ø32 x 4,4mm PN16 (4m/gab) Pipelife | D32\*4,4 mm | m | 340 | Pipelife |
| 4 | Palīgmateriāli, stiprinājumi, fasondaļas |  | kompl. | 1 |  |
| 5 | Tērauda radiators clasic K 11/500x400 | 11/500x400 | gab. | 2 | Vogel & Noot |
| 6 | Tērauda radiators clasic K 11/500x500 | 11/500x500 | gab. | 2 | Vogel & Noot |
| 7 | Tērauda radiators clasic K 22/500x500 | 22/500x500 | gab. | 21 | Vogel & Noot |
| 8 | Tērauda radiators clasic K 22/500x600 | 22/500x600 | gab. | 3 | Vogel & Noot |
| 9 | Tērauda radiators clasic K 22/500x800 | 22/500x800 | gab. | 16 | Vogel & Noot |
| 10 | Tērauda radiators clasic K 22/500x900 | 22/500x900 | gab. | 5 | Vogel & Noot |
| 11 | Tērauda radiators clasic K 22/500x1000 | 22/500x1000 | gab. | 5 | Vogel & Noot |
| 12 | Tērauda radiators clasic K 22/500x1100 | 22/500x1100 | gab. | 13 | Vogel & Noot |
| 13 | Tērauda radiators clasic K 22/500x1200 | 20/500x1200 | gab. | 4 | Vogel & Noot |
| 14 | Tērauda radiators clasic K 22/500x1400 | 22/500x1400 | gab. | 5 | Vogel & Noot |
| 15 | Radiat.termost.vārsts 1/2" RA-N 15(UK) aksiāls DANFOSS | RA-N 15 | gab. | 76 | Danfoss |
| 16 | Termost.galva RAS-C click (RA) vārstiem DANFOSS | RAS-C | gab. | 76 | Danfoss |
| 17 | Radiat.noslēgvārsts 1/2'' RLV-S 15 leņķis DANFOSS | RLV-S 15 | gab. | 76 | Danfoss |
| 18 | Apkures sistēmas hidrauliskā ieregulēšana |  | kompl. | 1 |  |
| 19 | Palīgmateriāli, stiprinājumi, saskrūves un citi veidgabali |  | kompl. | 1 |  |
|  | **BŪVNIECĪBAS DARBI** |  |  |  |  |
| 1 | Būvkonstrukciju kosmētiskā apdare cauruļvadi šķērsojumu vietās |  | kpl. | 1 |  |

PIEZĪMES:

1. Materiālu specifikācijā ir ietverti visi galvenie materiāli, kas norādīti rasējumos. Būvuzņēmējam sastādot būvdarbu tāmi, jāievēro tehniskais projekts un materiālu specifikācija, kā arī materiālu montāžas tehnoloģija. Palīgmateriālu izmaksas jāietver esošās specifikācijas materiālu izmaksās.
2. Projektā uzrādītie materiāli var tikt aizvietoti ar citiem, Latvijā sertificētiem, attiecīgas nozīmes materiāliem, kuru kvalitāte apmierina pasūtītāju un ieinteresētās organizācijas. Izmaiņas jāsaskaņo ar projekta autoru un pasūtītāju.
3. Dotie darbu apjomi obligāti skatāmi kopā ar projektu.

Sastādīja: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Proj. Vadītājs: ­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­