Pasūtījuma nr.: **Nr.3.18.7-EG-2-1**

Būvobjekts: **DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS MĀJAS ZEIFERTA IELĀ 3, OLAINĒ, ĒKAS ENERGOEFEKTIVITĀTES PAAUGSTINĀŠANA**

Būvobjekta adrese: **ZEIFERTA IELA 3, OLAINE, LV-2114**

1. Projektēšanas normatīvie dokumenti.

Nr.	*Normatīvie dokumenti un standarti*	*Nosaukums*
1.	*LBN 231-15*	*Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija.*
2.	*LBN 201-15*	*Būvju ugunsdrošība.*
3.	*LBN 202-18*	*Būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšana*
4.	*LBN 200-21*	*Publiskās ēkas un būves.*
5.	*LBN 003-19*	*Būvklimatoloģija.*
6.	*LBN 002-19*	*Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika.*

Projektēšanas darbu veikšanai par pamatu tiek izmantoti LR normatīvi, standarti un dokumenti LBN, kā arī Pasūtītāja tehniskā specifikācija. Projektā uzrādītie agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Specifikācijās norādīto iekārtu un materiālu nomaiņa ir iespējama ar citām tehniski ekvivalentām iekārtām un materiāliem, pirms saskaņot ar pasūtītāju un projekta autoru.

2. Aprēķinu nosacījumi.

2.1. Aprēķina nosacījumi projektēšanai un regulēšanai

Āra gaisa temperatūra, relatīvais gaisa mitrums ziemas periodā: -20.0ºC, 84.3%

Izmantoti rādītāji no LBN-003-19, visaukstāko piecu dienu vidējā gaisa temperatūra (° C) un tās varbūtības. (6.tabula)

2.2. Radiatoru sistēmas siltumapgāde (siltumnesējs - ūdens)

Turpgaita	70 ºC
Atgaita	50 ºC

2.3. Iekštelpu temperatūras

Dzīvojamās telpas	+22 ºC
Kāpņu telpas	+18 ºC

2.4. Norobežojošo konstrukciju U vērtības:

Ārsiena	0,16 W/(m²K)
Logi	1,80 W/(m²K)
Durvis	2,00 W/(m²K)
Jumts	0,15 W/(m²K)

3. Siltumapgādes sistēmas elementu un funkciju apraksts.

Atbilstoši tehniskajam uzdevumam ir izstrādāts siltumapgādes risinājums. Radiatoru siltumapgādes cauruļvada pieslēgumu, paredzēts pievienot, pie esoša, siltummezgla, ēkas pagrabstāva telpā, skatīt AVK-A-6.

Projekts paredz pārbūvēt visu apkures sistēmu pilnībā demontējot esošo sistēmu un esošos sildķermeņus. Esošo viencauruļu apkures sistēmu paredzēts nomainīt uz divcauruļu sistēmu.

Radiatoru siltumapgādes sistēmu paredzēts izbūvēt, izmantojot presējamās tērauda caurules ar veidgabaliem Viega vai ekvivalents. Siltumapgādes sistēmai kā siltumnesējs paredzēts ūdens.

Maģistrālos cauruļvadus un guļvadus pagrabstāvā un kāpņu telpās paredzēts izolēt ar siltumizolācijas čaulām saskaņā ar ražotāja montāžas noteikumiem. Cauruļvadus kuri tiek montēti slēpti griestu zonā, šahtās, pagrabstāvā vai kāpņu telpās ar siltumizolācijas čaulām paredzēts stiprināt ar cinkotiem metāla kronšteiniem.

Pirms jauno stāvvadu montāžas veikt esošo stāvvadu demontāžu, nodrošinot sistēmas pilnīgu iztukšošanu. Vietās, kur stāvvadi šķērso starpstāvu pārsegumus, spraugas starp cauruli un čaulu blīvēt ar elastīgu, nedegošu akustisko materiālu, nodrošinot cauruļvadu termisko izplešanos. Stāvvadu nostiprināšanai izmantot rūpnieciski ražotus cauruļvadu turētājus ar gumijas starplikām trokšņu un vibrāciju slāpēšanai. Stiprinājumu soli izvēlēties atbilstoši cauruļu ražotāja tehniskajām specifikācijām.

Cauruļvadus izolēt ar siltumizolācijas čaulām ar folija pārklājumu, b=50mm, ʎ=0,037 W/mK

Esošās šahtas un cauruļvadu apšuvumus, kas montāžas laikā tiek demontēti paredzēts atjaunot.

Atbilstoši tehniskajam uzdevumam un ēkas energoefektivitātes paaugstināšanas nosacījumiem, lai nodrošinātu normatīvo gaisa apmaiņu telpās, paredzēts veikt pilnu esošo ventilācijas kanālu tīrīšanu.

Horizontālās caurules jāmontē minimālā kritumā uz tukšošanas krānu pusi, 2 mm/m.

Pēc siltumapgādes sistēmas montāžas, paredzēta sistēmas hidrauliskā pārbaude 6 bar, kā arī sistēmas ieregulēšana.

Katru atzaru no stāvvada paredzēts atsevišķi noslēgt ar lodveida krāniem un balansējošiem vārstiem, un iztukšot ar tukšošanas krāniem, DN15.

Visus sildķermeņus paredzēts aprīkot ar Danfoss RA-N termostatiskajiem vārstiem, RAS-C 5023 termogalvām un RLV-S regulējošajiem radiatoru atgaitas vārstiem. Termogalvu ierobežotājus paredzēts uzstādīt temperatūru diapazonā 16 - 23°C. Siltumenerģijas patēriņa uzskaitei tiek izmantoti siltuma maksas sadalītāji (Alokatori) Sontex 566. Ierīces tiek montētas tieši uz radiatoru sildvirsmām un darbojas pēc divu sensoru principa, reģistrējot radiatora virsmas un telpas gaisa temperatūras starpību. Fiksētie dati tiek izmantoti ēkas kopējā siltumenerģijas patēriņa proporcionālai sadalei starp dzīvokļiem.

Cauruļvadu montāžu veikt atbilstoši cauruļvadu ražotāja montāžas rokasgrāmatas nosacījumiem.

Uzrādītos materiālus un izstrādājumus ir pieļaujams nomainīt pret cita ražotāja ekvivalentiem izstrādājumiem, ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības. Montāžas organizācija drīkst izmantot materiālus no esošā siltummezgla, jāveic to padziļināta pārbaude. Izmaiņas jāsaskaņo ar projekta autoru. Attiecīgi veicot izmaiņas darbu apjomos.

Pēc esošās apkures sistēmas demontāžas, atvērumus pārsegumā aizpildīt ar cieto vati un apmetumu.

Apkures sistēmas cauruļvadi tiek izmantoti cinkoti, tāpēc to krāsošana nav paredzēta.

Vietās, kur veidojas nobīdes starp stāvu sienām, sienu biezuma atšķirību dēļ, paredzēts izbūvēt līkumus.

Sastādīja: Armands Dreijers