

**DAUDZDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀS ĒKA.
ZEMGALES IEĻA 11, OLAINĒ, OLAINĒS NOVADS.
VIENKĀRŠOTĀ FASĀDES ATJAUNOŠANA.**

Skaidrojošs apraksts.

Vispārīgi.

Projekta dokumentācijas izstrādei par pamatu tiek izmantoti SIA “Cerkazi - G” izstrādātie rasējumi, inventarizācijas lieta, LR spēkā esošie Latvijas būvnormatīvi, MK noteikumi, standarti u.c. dokumenti.

Projekta dokumentācija sastāv no aprakstošās daļas, grafiskās daļas, iekārtu un materiālu specifikācijas un pielikumiem. Izvērtējot projektu, ir jāņem vērā visas projekta dokumentācijas daļas kopā.

Projekts izstrādāts, pamatojoties uz telpu arhitektonisko plānojumu un to funkcionālo pielietojumu, kā arī uz projektēšanas uzdevumu un pasūtītāja vēlmēm.

Projektā uzrādīto agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret cita ražotāja izstrādājumiem, ievērojot sertifikācijas, kvalitātes un tehniskās prasības, rakstiski saskaņojot ar projekta autoru.

Visi pielietotie materiāli, iekārtas un agregāti atbilst Latvijā adaptēto harmonizēto Eiropas standartizācijas komitejas (CEN) standartu prasībā, un tiem jābūt ar „CE” atbilstības marķējumu, kas atbilst LR Ministru kabineta noteikumiem Nr.181 (2001.g.).

Atkāpes no projektā norādītajiem gabarītizmēriem nepieciešams saskaņot ar arhitektūras un citām inženieru sadaļām.

Visas atkāpes no projekta risinājuma, kuras var būtiski ietekmēt projekta risinājuma realizāciju, nepieciešams rakstiski saskaņot ar projekta autoru un citām projekta sadaļām. Apkures sistēmu montāžu, pārbaudi un nodošanu ekspluatācijā veikt saskaņā ar LBN, LVS, kā arī iekārtu un materiālu izgatavotājfirmu prasībām.

Projekta dokumentāciju nedrīkst izmantot citu būvju projektēšanā un būvniecībā bez projekta autora rakstiskas atļaujas.

Projektēšanas normatīvie dokumenti.

- LBN 002-15 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”;
- LBN 003-15 „Būvklimatoloģija”;
- LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”;
- LBN 202-15 „Būvprojekta saturs un noformēšana”;
- LBN 231-15 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”;

Šo normatīvu, noteikumu un standartu nosaukšana ir tikai pārskats par izmantotajiem dokumentiem, kur var nebūt uzskaitīti visi izmantotie dokumenti. Montāžas darbu izpildes laikā ir jāievēro visi normatīvie akti, kas reglamentē projektējamo sistēmu un iekārtu montāžu un nodošanu ekspluatācijā.

Aprēķinu nosacījumi.

Enerģijas avota raksturojums

Tabula nr.1

	Enerģijas avots	Siltumnesējs	Apkures kontūra temperatūru režīms	
		Apkures kontūrs	Turpgaita	Atgaita
Siltums	Esošs siltummezgls	Ūdens	Max 80 °C	Min 40 °C

Āra gaisa aprēķina parametri

Tabula nr.2

Rādītājs	Temperatūra, °C
Ziemas periodā	– 20.7
Vasaras periodā	+ 27.0

Piezīmes: Āra gaisa temperatūrai pārsniedzot aprēķina temperatūru, pieļaujamās atkāpes no iekštelpu parametriem.

Ēkas norobežojošo konstrukciju siltuma vadāmības koeficienti

Tabula nr.3

Ēkas norobežojošā konstrukcija	Siltuma caurlaidības koeficients, W/m ² *K	
	Projekta dati	Dzīvojamā ēka ¹
Ārsiena siltināšana ar siltumizolāciju ($\lambda=0.037$ W/m*K) 160 mm biezumā)	0.19	0.18k
Logi – dzīvokļu un kāpņu telpas	1.2	1.3k
Ārdurvis	2.3	1.8k
Bēniņu pārseguma siltināšana ar siltumizolāciju ($\lambda=0.041$ W/m*K) 300 mm biezumā)	0.13	0.15k
Cokola siltināšana ar ekstrudēto putupolistirolu 100 mm ($\lambda=0.036$ W/m*K)	-	-

k- temperatūras faktors

Iekštelpu gaisa parametri

Tabula nr.4

Telpas vai to grupas nosaukums	Temperatūra, °C		Mitrums, %	Gaisa apmaiņa, m ³ /h	
	Ziema ¹	Vasara		Pieplūde	Nosūce
Istaba	+ 18	# ²	# ²	-	-
Virtuve	+ 18	# ²	# ²	-	-
Kāpņu telpa	+ 16	# ²	# ²	-	-

Piezīmes: Visi augstāk norādītie lielumi attiecas uz „darba zonu”, kas ir no grīdas līdz 1.8 m augstumam, un, kas nav tuvāk par 0.5 m no ārsienas.

¹ – Temperatūras svārstības iespējamas +/- 1.5 °C no telpas temperatūras.

#2 – netiek kontrolēts.

Apkures sistēmu apraksts.

Ēkas telpu temperatūras režīma nodrošināšanai apkures periodā paredzētas sekojošās apkures sistēmas:

Apkures sistēmu kopsavilkums

Tabula nr.5

Sistēmas apraksts	Jauda, kW	Plūsma, m ³ /h	Darba spiediens, bar	Temperatūras režīms, °C	Siltumnesējs
Siltummezgls	23.979	1.05	3.0	70/50	Ūdens
KOPĀ:	23.979				

Piezīmes: Laika posmā, kad telpas tiek ekspluatētas, paredzēts nodrošināt telpu temperatūru, kas norādīta tabulā Nr. 4 „Iekštelpu gaisa parametri”. Laika posmā kad telpas netiek ekspluatētas, pieļaujama telpu temperatūras samazināšana, bet ne zemāk par 5 °C attiecībā pret aprēķina temperatūru.

Apkures sistēma ir paredzēta ēkas radiatoru apkurei. Sistēma: divcauruļu tipa. Sildķermeņi: tērauda plāksņu radiatoru, kam uzstādīti termostatiskie vārsti ar termostata galvām un atgaitas noslēgvārsti. Radiatori aprīkoti ar atgaisotājiem un korķiem. Radiatorus aprīkoti ar alokatoriem (proporcionālās siltuma uzskaites sistēma ar attālinātu datu nolasīšanu) datu uztvērējus izvietot katrā kāpņu telpā un datu savākšanas centrāles izvietojumu saskaņot ar ēkas apsaimniekotāju. Cauruļvadu tīkls: maģistrālās caurules bēniņos– presējamās karbonizēta tērauda caurules; stāvvadi un radiatoru apsaiste – presējamās karbonizēta tērauda caurules. Siltumizolācija: atbilstoši tabulas nr.6 „Apkures cauruļvadu siltumizolācijas apraksts” norādījumiem. Sistēmas balansēšanu veic uzstādīti manuālie balansēšanas vārsti uz stāvvadiem un uz maģistrālā izvada no siltummezgla. Siltummezglā nomainīt apkures sistēmas cirkulācijas sūkni. Esošo cauruļvadu sistēmu, kuru nav paredzēts mainīt, nepieciešams skalot ar cauruļvadu ķīmisko tīrīšanas līdzekli pirms montēt klāt jaunus apkures sistēmas elementus.

Apkures sistēmas maģistrālos cauruļvadu izvietojums projektā (bēniņu stāvā) var atšķirties no esošās apkures sistēmas trasējuma vietām. Cauruļvadus izbūvēt beramās izolācijas slāņa līmenī. Izbūvējot maģistrālos cauruļvadus ievērtēt cauruļvadu lineāro izplešanos (to kompensāciju paredzēt apejot nesošās konstrukcijas).

Apkures cauruļvadu siltumizolācijas apraksts

Tabula nr.6

Caurule mm	Izolācijas nosaukums	Biezums mm	Apraksts
DN 15	ISOVER U Protect 1000S Alu 2	30	Izolēt apkures caurules kāpņu telpā.
DN 18	ISOVER U Protect 1000S Alu 2	40	Izolēt apkures caurules bēniņos.
DN 22-35	ISOVER U Protect 1000S Alu 2	60	Izolēt apkures caurules bēniņos.

Montāžas un regulēšanas darbu norādījumi.

Darbuizpildītājam ir pienākums iepazīties ar visu Tehniskā projekta dokumentāciju un Projektēšanas uzdevumu, jo arī citās dokumentācijas daļās var būt aprakstītas prasības, kas attiecas uz inženiertehniskām komunikācijām un elektriskām instalācijām.

Darbuizpildītājam izstrādājot cenu piedāvājumu, jāizvērtē projekta dokumentācija pilnā apjomā, kas sastāv no skaidrojošā apraksta, rasējumiem, iekārtu un materiālu specifikācijas un pielikumiem. Piedāvājumā jāiekļauj visi projekta dokumentācijā paredzētie risinājumi: materiāli, darbi un to izmaksas, kas nepieciešami izbūvei, pārbaudei, pārbaudei, palaišanai, regulēšanai un nodošanai ekspluatācijā, t.sk., kas nav norādīti projekta dokumentācijā, bet dabiskā vai loģiskā veidā ir nepieciešami projekta realizācijai. Iekārtu un materiālu specifikācijā norādīts tiešais materiālu patēriņš, neieskaitot atlikumu vai atgriezumam pieskaitījumu.

Darbu izpildes laikā ir jāievēro visi normatīvie akti, kas reglamentē projektējamo sistēmu un iekārtu montāžu un nodošanu ekspluatācijā.

Darbuizpildītājs kā profesionāls montāžas darbu veicējs ir atbildīgs par to, lai projekta risinājumi tiktu realizēti augstā kvalitātē, ievērojot labas prakses montāžu, izmantojot atbilstošu montāžas tehnoloģiju.

Darbuzņēmējs ir atbildīgs par montēto sistēmu un tās elementu aizsardzību pret jebkura veida bojājumiem būvniecības laikā. Nododot sistēmu Pasūtītājam, sistēmai jābūt tehniski un vizuāli labā stāvoklī, bez bojājumiem un netīrumiem.

Pirms darbu sākšanas Darbuzņēmējam ir pienākums uz vietas objektā veikt nepieciešamos mērījumus, kas nepieciešami paredzēto darbu veikšanai. Pirms darbu uzsākšanas, viņam ir jāpārlicinās, ka darbi objektā varēs notikt atbilstoši projekta risinājumiem. Par iespējamām izmaiņām vai papildus pasākumiem jāvienojas pirms darbu uzsākšanas ar būvprojekta vadītāju un būvprojekta daļas vadītāju.

Pirms caurumu un atvērumu izbūves ēkas konstrukcijās, kas nav paredzēti ēkas konstrukcijās, nepieciešams saskaņot to ar arhitektu un būvkonstruktoru. Caurumu un atvērumu izbūve nedrīkst pasliktināt konstrukcijai paredzētās īpašības.

Darbuzņēmējs uz savu atbildību nosaka nepieciešamo stiprinājumu lielumu, garumu un veidu, pamatojot to ar izstrādājuma tehniskajā dokumentācijā noteiktajām prasībām. Cauruļu svars nedrīkst tikt pārnests uz iekārtām vai citu aprīkojumu. Cauruļvadu stiprinājumiem jābūt ar gumijas starplikām.

Cauruļvadu sistēmas materiālu apzīmējumiem jābūt viegli identificējamiem ar atbilstošu rūpnīcas sertifikātu. Aizliegts izmantot nezināmas izcelsmes un specifikāciju materiālus vai jau lietotus materiālus.

Vietās, kur vēlāk būs apgrūtināta vai neiespējama piekļūšana, izvairīties no jebkādu savienojumu veidošanas.

Cauruļvadu sistēmu izbūvi veikt atbilstoši telpu īpašnieku standartiem tā, lai apkalpošanas un regulēšanas nolūkos varētu piekļūt regulējošiem, vienvirziena u.c. vārstiem, tīrīšanas lūkām, apkalpošanas lūkām arī pēc būvdarbu pabeigšanas, lai tās varētu apkalpot un remontēt ekspluatācijas laikā. Cauruļvadu armatūrai jābūt pozīcijā, kurā iespējama netraucēta rokturu kustība, mērījumu veikšana u.c. darbības. Apkalpošanas lūkām jānodrošina piekļuve iekārtām, noslēdzošajai, balansējošai u.c. armatūrai.

Pirms būvdarbu uzsākšanas, darbu veikšanas projektu nepieciešams saskaņot ar būvprojekta daļas vadītāju.

Apkures sistēmu montāžas un regulēšanas darbu norādījumi.

Cauruļvadu sistēmas izbūvi veikt, lai apkalpošanas un regulēšanas nolūkos varētu piekļūt noslēdzošajai, balansējošai, tukšošanas u.c. armatūrai, revīzijām arī pēc būvdarbu pabeigšanas. Vārstus uzstādīt pozīcijā, kurā iespējama netraucēta rokturu kustība un mērījumu veikšana. Cauruļvadu sistēmas montāžu veikt, lai neveidotos nevajadzīga cauruļvadu spriedze un liece. Cauruļvadu sistēmas montāžu veikt, ievērojot pasākumus cauruļvadu termiskās izplešanās kompensēšanai. Vietās, kur remonta vai iekārtas nomaiņas vajadzībām var būt nepieciešama caurules noņemšana, jāveido izjaucams savienojums.

Cauruļvadu sistēmas savienojumus ar iekārtām, rezervuāriem un mehānismiem veidot saskaņā ar rasējumiem. Cauruļvadu sistēmas savienojumus ar iekārtām izveidot, lai spriegums no cauruļvadu sistēmas nepāriet uz aprīkojumu.

Visai cauruļvadu armatūrai jāatbilst vismaz spiediena klasei PN10.

Sistēmu atgaisošānu veikt caur augstākajos punktos uzstādītiem atgaisotājiem.

Sistēmu iztukšošanu veikt pagrabstāvā caur uz stāvvadiem, virs lodveida noslēgventiļiem, uzstādītiem izlaides ventiļiem.

Montējot cauruļvadus, jāparedz pasākumi, kas kompensē cauruļvadu termisko izplešanos, uzstādot kompensatorus. Starp kompensatoriem paredzēt nekustīgos balstus.

Pēc montāžas darbu pabeigšanas nepieciešams veikt sistēmas pneimatisko vai hidraulisko pārbaudi, atbilstoši temperatūras režīmam, veikt sistēmas skalošanu skalošanas līdzekli FSR-CIP (vai līdzvērtīgu), filtru tīrīšanu, uzpildi ar dabu šķidrumu, sistēmas atgaisošānu un ieregulēšanu atbilstoši projektā norādītajām vērtībām.

Būvprojekta daļas vadītājs:

Kaspars Sproģis
Sertifikāta Nr. 3 – 00698