

Saturs

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Vispārīgā informācija..... | 2 |
| 2. Arhitektūras risinājumi | 3 |
| 3. Ugunsdrošības pasākumu risinājumi..... | 5 |
| Izmantotie dati | 6 |
| Normatīvie akti | 6 |
| Termini un definīcijas. Apzīmējumi | 6 |
| Objekta raksturojums, funkcionālais risinājums un ugunsdrošības raksturlielumi | 7 |
| Ugunsdrošības ģenplāna risinājumi, ugunsdzēsības un glābšanas darbu nodrošināšana | 8 |
| Ugunsdrošības prasības būvkonstrukcijām un plānošanas risinājumiem | 8 |
| Ugunsdrošības nodalījumi | 10 |
| Ārsienas..... | 10 |
| Evakuācija | 10 |
| Kāpnes..... | 11 |
| Durvis..... | 11 |
| Dūmaizsardzība un ventilācija..... | 11 |
| Sprādzienaizsardzības pasākumi..... | 12 |
| Iekšējā ugunsdzēsības ūdensapgāde | 12 |
| Ārējā ugunsdzēsības ūdensapgāde | 12 |
| Automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma..... | 12 |
| Zibensaizsardzība | 13 |
| Primārās ugunsdzēsības iekārtas | 13 |
| 4. Inženierisinājumu daļa | 13 |
| 4.1. Būvkonstrukcijas | 13 |
| 4.2. Ūdensapgāde un kanalizācija..... | 13 |
| 4.3. Elektroapgāde | 16 |
| 4.4. Apkure vēdināšana..... | 17 |
| 4.5. Tehnoloģija..... | 18 |
| 4.6. Video novērošana. | 18 |

1. Vispārīgā informācija

Objekta atrašanās vieta Madonas nov., Aronas pagasts, Kusa, "Kusas katlumāja".

Zemes gabals atrodas Kusā rūpnieciskās apbūves teritorijā.

Pieklūšana zemes gabalam ir nodrošināta ar asfaltbetona un betona seguma ceļiem.

Objektam ir nodrošināta ūdensapgāde, kanalizācijas pieslēgums un elektroapgāde no centralizētajiem tīkliem.

Reljefs zemes gabalā līdzens. Zemes gabalā atrodas esošas šķidrā kurināmā virszemes tvertnes, kuras daļēji pildītas ar šķidro kurināmo – mazutu. Pirms būvdarbu uzsākšanas tvertnes demontējamas un mazuta atlikumi utilizējami.

Objektā paredzētās kurināmā noliktavas apbūves zonā atrodas esošs dūmenis un betona, mūrēti horizontālie dūmkanāli, dūmeņa pamatnes, kā arī esošie ūdensvada, kanalizācijas un siltumtrases ievadi. Pirms noliktavas būvniecības demontējami dūmvadi, kanāli un pārvietojami inženiertīklu ievadi. Nepieciešams pārbūvēt esošo pēcuzskaites elektropievadu, jo tas šķērso citu zemes īpašumu kā gaisa vads.

Pārbūvēt esošo gaisa elektropārvades līniju uz saimniecības ēku, tā šķērso jaunbūvējamo kurināmā noliktavu.

Bojājumu risku samazināšanai tās nepieciešams pārbūvēt kā pazemes kabelīlīniju.

Pie pārbūvējamās katlumājas demontēt esošo koka piebūvi. Esošajā situācijā katlumājai kā kurināmais tiek izmantota malka, pēc pārbūves kurināmais būs šķelda. Tanī pašā laikā tiek saglabāti esošie katli, kas rezerves gadījumā varēs nodrošināt katlumājas darbību, kurinot ar malku.

Pārbūvējamajā katlu telpā Nr.7 demontējama pārseguma konstrukcija, dzelzsbetona nesošā siena pa asi B, kā norādīts plānā.

Klimats. Madonas rajona klimatiskos apstākļus nosaka atrašanās Latvijas vidienē. Nozīmīgākā Vidzemes augstienei raksturīgākā klimata īpatnība – salīdzinot ar pārējo Latvijas teritoriju garākas, aukstākas un ar sniegu bagātākas ziemas. Aukstākais mēnesis ir janvāris, kad vidējā gaisa temperatūra ir -7°C, bet siltākais – jūlijs, kad vidējā gaisa temperatūra ir +16,5°C. Vidējais nokrišņu daudzums pagastā ir nedaudz augstāks kā vidēji Latvijā – 820 mm gadā. Bez sala periods Vidzemes augstienei piederušajās pagasta daļās ir ~ 120 dienas, pārējā teritorijā ~ 130 dienas. Veģetācija atjaunojas 15. - 20. aprīlī, bet beidzas oktobra vidū.

Augsne Zemes gabalā pamatā ir māls un smilšmāla grunts. Grunts gabals ir apbūvēts, tajā atrodas ražošanas teritorija ar ēkām un betonētiem laukumiem un pievedceļiem.

Gruntsūdeņi Paredzamais gruntsūdens līmenis zemes gabalā var svārstīties no 1-2m zem zemes virsmas atzīmes. Grunts ir ar zemu filtrācijas koeficientu.

Reljefs. Līdzens, pievērst uzmanību virszemes ūdeņu novadīšanai no pārbūvējamās ēkas.

Inženierkomunikācijas. Ir esoši koplietošanas inženierkomunikāciju pieslēgumi, projektēšanas gaitā paredzēta to pārbūve atbilstoši jaunajai situācijai.

2. Arhitektūras risinājumi

Katlu māja.

Paredzēta katlumājas pārbūve demontējot esošo koka nojumi. Paredzēta katlu telpas pārbūve, lai būtu iespējams ievietot 0.99 MW šķeldas apkures katlu ar kurināmā padeves un pelnu izvades līnijām. Par pamatu būvprojektā paredzētajiem risinājumiem tiek ņemts šķeldas katls ŪSK "Komforts KAPAK 950".

Paredzēts paplašināt telpu katlumājā, kurā tiek ievietots projektējamais apkures katls, demontējot pārsegumu un daļēji nesošo sienu uz šķeldas noliktavas pusi. Tiek demontēts esošais pārsegums katla telpas daļā, lai nodrošinātu nepieciešamo telpas augstumu. Jauni būvējamas ārējās norobežojošās konstrukcijas 120 mm sendvič paneļi.

Kurināmā noliktava tiek paredzēta nojumes veida, neapkurināma. Tajā tiek izvietotas kustīgās grīdas un hidrostatijas. Nesošās konstrukcijas tērauda karkass. Fasādē, jumta segumā krāsota profilēta skārda loksnes. Grīdas katlu telpā un kurināmā noliktavā betona.

Tiek paredzēts nomainīt esošos logu, durvju un vārtu blokus. Ailas, kuras funkcionāli nav nepieciešamas aizmūrējama ar vieglbetona blokiem.

Būvprojektā paredzēts sanitārā mezgla un ģērbtuvju kosmētiskais remonts un sanitāro iekārtu nomaiņa.

Būvprojektā tiek paredzēts demontēt esošo nojumi.

Ģenerāļplāns

Zemes gabalā pirms būvdarbu uzsākšanas demontējams esošais dūmvads un dūmkanāli. Demontējamas esošās degvielas cisternas. Šķidrā kurināmā atliekas cisternās utilizējamās.

Būtiskas reljefa izmaiņas reljefā nav paredzamas. Demontētās nojumes vietā atjaunojams zālājs, kur tehnoloģiski nepieciešams izbūvēt betona segumu. Gājēju ceļņus izbūvēt ar asfaltbetona segumu. Izbūvējams pieslēgums ar asfaltbetona segumu esošajam betona laukumam uz kurināmā noliktavu smagā transporta un traktortehnikas kustībai.

Objektam ir esoši inženiertīklu pieslēgumi pie koplietošanas tīkliem.

Tabula Nr.1.

Tehniski ekonomiskie rādītāji pirms pārbūves.

Pirms Pārbūves

| Galvenie tehniski-ekonomiskie rādītāji | | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------|----------|
| Katlumāja (Pārbūve) | | Merv. | Daudzums |
| 1 | Kopējā platība | m ² | 285,2 |
| 2 | Kubatūra | m ³ | 1612 |
| 3 | Stāvu skaits | | 1 |
| 4 | Ugunsnoturības klase | | U2b |
| 5 | Lietošanas veids (CC klasifikators) | | 1251 |
| 6 | Augstums korē | m | 4,2 |
| 7 | Apbūves laukums | m ² | 365,6 |
| Šķūnis (esošs) | | | |

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

| | | | |
|---------------------|-------------------------------------|----|--------|
| 8 | Kopējā platība | m2 | 228,6 |
| 9 | Kubatūra | m3 | 726 |
| 10 | Stāvu skaits | | 1 |
| 11 | Ugunsnoturības klase | | U3 |
| 12 | Lietošanas veids (CC klasifikators) | | 1271 |
| 13 | Augstums korē | m | 3 |
| 14 | Apbūves laukums | m2 | 242 |
| Gruntsgabals | | | |
| 29 | Gruntsgabala platība | m2 | 10059 |
| 30 | Ceļi, laukumi | m2 | 7995 |
| 31 | Apbūves laukumi būvēm | m2 | 607,6 |
| 32 | Apbūves intensitāte | % | 5 |
| 33 | Apbūves blīvums | % | 6 |
| 34 | Brīvā zaļā teritorija (B) | m2 | 1456,4 |
| 35 | Brīvā zaļā teritorija (b) | % | 283 |
| 36 | Būvgružu apjoms | m3 | - |

| Ēku, būvju eksplikācija | | | |
|-------------------------|---------------------|-------|-----------------|
| N.p.k. | Nosaukums | mērv. | Apbūves laukums |
| 1 | Katlumāja (Pārbūve) | m2 | 365,6 |
| 2 | Šķūnis (esošs) | m2 | 242 |

Tabula Nr.2.

Tehniski ekonomiskie rādītāji pēc pārbūves.

Pēc Pārbūves

| Galvenie tehniski-ekonomiskie rādītāji | | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------|-------|----------|
| Katlumāja (Pārbūve) | | Merv. | Daudzums |
| 1 | Kopējā platība | m2 | 552,8 |
| 2 | Kubatūra | m3 | 4850 |
| 3 | Stāvu skaits | | 1 |
| 4 | Ugunsnoturības klase | | U2b |
| 5 | Lietošanas veids (CC klasifikators) | | 1251 |
| 6 | Augstums korē | m | 8,7 |
| 7 | Apbūves laukums | m2 | 633,1 |
| Šķūnis (esošs) | | | |
| 8 | Kopējā platība | m2 | 228,6 |
| 9 | Kubatūra | m3 | 726 |
| 10 | Stāvu skaits | | 1 |
| 11 | Ugunsnoturības klase | | U3 |

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

| | | | |
|---------------------|-------------------------------------|----------------|--------|
| 12 | Lietošanas veids (CC klasifikators) | | 1271 |
| 13 | Augstums korē | m | 3 |
| 14 | Apbūves laukums | m ² | 242 |
| Gruntsgabals | | | |
| 29 | Gruntsgabala platība | m ² | 10059 |
| 30 | Ceļi, laukumi | m ² | 8183,2 |
| 31 | Apbūves laukumi būvēm | m ² | 875,1 |
| 32 | Apbūves intensitāte | % | 8 |
| 33 | Apbūves blīvums | % | 9 |
| 34 | Brīvā zaļā teritorija (B) | m ² | 1000,7 |
| 35 | Brīvā zaļā teritorija (b) | % | 128 |
| 36 | Būvgružu apjoms | m ³ | 25 |

| Ēku, būvju eksplikācija | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------|-----------------|
| N.p.k. | Nosaukums | mērv. | Apbūves laukums |
| 1 | Katlumāja (Pārbūve) | m ² | 633,1 |
| 2 | Šķūnis (esošs) | m ² | 242 |

Paredzēts pārbūvēt esošās inženierkomunikācijas, kas traucē ēkas būvniecībai, iznesot tās ārpus projektējamā būvapjoma.

Demontēt esošo siltumtrasi, kura izvietota zem jaunbūvējamās kurināmā noliktavas, siltumtrase nedarbojas. Paliekošā siltumtrases kanāla gals tamponējams to hermetizējot.

Objektam ir esoši inženiertīklu pieslēgumi. Nepieciešams pārbūvēt elektrības pievadu no uzskaites sadalnes TP līdz katlumājai. Pārbūvēt esošo gaisa vadu līniju no katlumājas uz saimniecības ēku.

3. Ugunsdrošības pasākumu risinājumi

Šie ugunsdrošības pasākumu risinājumi (turpmāk tekstā – Pārskats) izstrādāts saskaņā ar Ministru kabineta 2014.gada 2.septembra noteikumu Nr.529 „Ēku būvnoteikumi (turpmāk – Ēku būvnoteikumi)” 71.1.3 punkta prasībām.

Ugunsdrošības pasākumu pārskata mērķis ir apskatīt ugunsdrošības risinājumus un pasākumus, kas ir paredzēti veicot katlumājas pārbūvi Kusā, Aronas pagastā, Madonas novadā.

Ugunsdrošības pasākumu pārskata mērķis ir nodrošināt objekta uguns aizsardzību saskaņā ar Latvijas Republikas spēkā esošo normatīvo aktu un būvprojektēšanai piemērojamo standartu ugunsdrošības prasībām. Pārskats ietver būtiskus ugunsdrošības risinājumus attiecībā uz objekta nesošo konstrukciju ugunsizturību un degtspējas grupām, pasākumiem uguns un dūmu izplatīšanās ierobežošanai. Pārskatā ir aprakstīti projekta risinājumi evakuācijas ceļiem un izejām, uguns aizsardzības sistēmas ierīkošanai, ugunsdzēsības un glābšanas darbu nodrošināšanai u.c. ugunsdrošības nodrošināšanas pasākumi.

Saskaņā ar Būvniecības likumā būvei izvirzītām prasībām objekts tiek projektēts tā, lai ugunsgrēka vai avārijas gadījumā ierobežotu uguns un dūmu izraisīšanos (rašanos) un izplatīšanos būvē, objektā esošie cilvēki varētu telpas un būvi operatīvi atstāt, tikt evakuēti vai izglābti citādi un

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

neradītu neparedzamus draudus ugunsdzēsības un glābšanas dienesta darbībai un nodrošinātu iespēju efektīvi veikt ugunsdzēsības un glābšanas pasākumus.

Izmantotie dati

Projektēšanas darba uzdevums, būves kadastrālās uzmērīšanas lieta, stāvu plāni.

Normatīvie akti

Ugunsdrošības risinājumu izstrādei pielieto šādus Latvijas būvnormatīvus un standartus, kā arī citus normatīvos aktus, kas nosaka ugunsdrošības prasības projektējamajam būvobjektam un tā inženiertehniskām sistēmām:

- LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” ;
- LBN 208-15 „Publiskas būves”
- LBN 221-15 “Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija”;
- LBN 222-15 „Ūdensapgādes būves”;
- LBN 261-15 „Ēku iekšējā elektroinstalācija”;
- LBN 231-15 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”;
- LVS 446:2003 „Ugunsdrošībai un civilajai aizsardzībai lietojamās drošības zīmes un signālkārtojums”.
- LVS CEN/TS 54-14:2004 „Ugunsgrēka uztveršanas un ugunsgrēka signalizācijas sistēmas. 14.daļa: Norādījumi plānošanai, projektēšanai, montāžai, nodošanai ekspluatācijā, lietošanai un ekspluatācijai” (ir identisks CEN/TS 54-14:2004 „Fire detection and fire alarm systems- Part 14: Guidelines for planning, desing, installation, comissioning, use and maintenance”).

Ugunsdrošības pasākumus ēkas ekspluatācijas laikā nosaka Ministru kabineta 2016.gada 19.aprīļa noteikumi Nr.238 „Ugunsdrošības noteikumi” (turpmāk – Ugunsdrošības noteikumi) un to izpildei piemērojamie standarti.

Termini un definīcijas. Apzīmējumi.

Ugunsdrošības pasākumu apraktā ir lietoti termini un definīcijas saskaņā ar Latvijas būvnormatīvu LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”, standartiem LVS EN ISO 13943 „Ugunsdrošība. Vārdnīca” un LVS ISO 8421 „Uguns aizsardzība – Vārdnīca” (daļas 1...5):

Atverama aila – atverams logs, durvis, vārti vai lūka ēkas ārējā norobežojošā konstrukcijā, kas ir sasniedzama ar ugunsdzēsības un glābšanas dienesta tehniskajiem līdzekļiem un ko var izmantot glābšanas darbos.

Automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma – stacionāra inženiertehniskā sistēma, kas automātiski atklāj ugunsgrēka izcelšanos un signālu par ugunsgrēku vai sistēmas bojājumiem pārraida uz kontroles un signalizācijas pulti, ugunsgrēka gadījumā iedarbina aizsargājamā būvē trauksmes signālu izziņošanas ierīces, kā arī izstrādā signālus citu inženiertehnisko sistēmu vadībai;

Būves augstākā stāva grīdas līmenis – līmeņu starpība starp brauktuves vai līdzvērtīgas virsmas līmeni, uz kuras var uzbraukt un nostāties ugunsdzēsības un glābšanas tehniskie līdzekļi, un būves augstākā stāva grīdas līmeni, kurā ikdienā var atrasties būves lietotāji.

Būves ugunsnoturības pakāpe – integrēts būves ugunsdrošības rādītājs, kas ietver būves lietošanas veidu, būves augstākā stāva grīdas līmeni, ugunsdrošības nodalījuma platību, ugunsizturību

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

un būvē notiekošo tehnoloģisko procesu sprādzienbīstamību un kuru raksturo būvkonstrukciju ugunsizturība un iebūvēto būvizstrādājumu ugunsreakcija.

Dūmu izvades ailas – veramas durvis, vārti, atverami logi, atveramās žalūzijas un lūkas, atklātas ailas ārējās norobežojošajās konstrukcijās, caur kurām ugunsgrēka gadījumā iespējams izvadīt dūmus.

Evakuācija – cilvēku pārvietošanās uz drošu vietu ārpus būves zemes virsmas līmenī ugunsgrēka vai citu briesmu gadījumā.

Evakuācijas ceļa garums – attālums no būves daļas vai ugunsdrošības nodalījuma vistālākās vietas pa visīsāko iespējamo ceļu līdz tuvākajai evakuācijas izejai.

Evakuācijas ceļš – drošs un viegli atrodams ceļš, kas sākas jebkurā būves punktā un ved uz evakuācijas izeju.

Evakuācijas izeja – izeja no būves vai ugunsdrošības nodalījuma daļām, pa kuru var nokļūt ārpus būves zemes virsmas līmenī.

Ugunsdroši atdalīta telpa – telpa, kas no citām telpām atdalīta ar ugunsdrošām būvkonstrukcijām.

Ugunsdroša būvkonstrukcija – būvkonstrukcija ar normētu ugunsizturības robežu, kas paredzēta ugunsgrēka bīstamo faktoru ierobežošanai.

Ugunsdrošības nodalījuma platība – ugunsdrošības nodalījuma stāva platība starp ārējām sienām vai ārējām un ugunsdrošām sienām.

Ugunsdrošības nodalījums – būves daļa, kas atdalīta no pārējām būves daļām ar ugunsdrošām konstrukcijām tā, lai uguns un dūmu izplatība uz šo būves daļu un no tās noteiktā laikposmā tiktu aizkavēta.

Ugunsizturība – būves konstrukciju vai elementu spēja noteiktā laikposmā saglabāt nestspēju, termoizolētību un viengabalainību.

Zibensaizsardzības sistēma – vienota sistēma, kas paredzēta būvju, to atsevišķo daļu, elektroietaišu un citu objektu aizsardzībai pret zibensizlādes tiešo un netiešo iedarbi.

Objekta raksturojums, funkcionālais risinājums un ugunsdrošības raksturlielumi

Objekts – Kusas katlumāja, ir esoša vienkārtu mūra ēka, kas nodota ekspluatācijā 2006.gadā.

Ēkas pārbūves projekts paredz mainīt esošas ēkas būvapjomu, blakus piebūvējot kurināmā (šķeldas) noliktavu, izbūvējot jaunu šķeldas apkures katlu esošajā katlu telpā, nodrošinot kurināmā padeves un pelnu automātisko izvades līniju. Projektā tiek paredzēts uzstādīt video novērošanas kameras, nomainīt ēkas logu, durvju un vārtu blokus, kuri funkcionāli saistīti ar katlumājas darbību.

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Paredzēts atjaunot sanitāros mezglus. Ārējie inženiertīklu pieslēgumi SAT, ELT paliek esoši, daļēji tiek pārbūvēts ūdens, kanalizācijas un siltumtrases ievads.

Telpu lietošanas veids netiek mainīts.

Saskaņā ar Vispārīgo būvnoteikumu (19.08.2014. Ministru kabineta noteikumi Nr.500) 1.pielikumā noteikto par būvju iedalījumu grupās atbilstoši būvniecības procesam, projektējamā būve ir attiecināma uz **2.grupas ēkām**.

Pārbūvējamajai katlumājas ēkai saskaņā ar LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība", 5.3.punkta prasībām ir noteikts **VI** lietošanas veids.

Tehniskie rādītāji :

| | |
|----------------------------------------|----------------------|
| Apbūves laukums | 633.1 m ² |
| Kopējā telpu platība | 552.8 m ² |
| Būvtilpums | 4850 m ³ |
| Virszemes stāvu skaits | 1 |
| Būves augstums līdz parapetam | mazāks kā 10,0 m |
| Augstākā stāva grīdas līmeņa atzīme | līdz 28 m |
| Ugunsnoturības pakāpe | U2a |
| Lietošanas veids | VI |

Ugunsdrošības ģenplāna risinājumi, ugunsdzēsības un glābšanas darbu nodrošināšana

Lai nodrošinātu ugunsgrēka dzēšanas un glābšanas darbu veikšanu Kusas katlumājas ēkā, ugunsdzēsības un glābšanas dienestam ir nodrošināta:

- piekļūšana visām ēkas ārdurvīm;
- piekļūšana ārējās ugunsdzēsības ūdensapgādes sistēmas hidrantiem un iekšējo ugunsdzēsības krānu un šļūteņu sistēmai;
- piekļūšana ēkas jumtam.

Risinājumi ugunsdzēsības un glābšanas darbu veikšanas nodrošināšanai, kā arī piebraukšanas ceļiem un ugunsdrošības atstarpēm noteikti saskaņā ar LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" 3.1. un 3.2. sadaļas prasībām.

Veicot Kusas katlumājas ēkas pārbūvi, tiek saglabātas esošās atstarpes starp būvēm zemes vienības robežās.

Paredzētas esošās piebrauktuves ugunsdzēsības un glābšanas tehnikai no būves fasādēm, kur ugunsdzēsības un glābšanas tehnikas piekļuve būvei ir nodrošināta ar vismaz 3,5 metrus platu piebrauktuvi.

Veicot Kusas katlumājas ēkas pārbūvi, ārējo ugunsdzēsšanu paredzēts nodrošināt no esošās Kusas ciema ugunsdzēsības sistēmas.

Ugunsdzēsības hidrantu atrašanas vietas ir apzīmētas ar norādes zīmēm uz ēkas fasādes saskaņā ar standarta LVS 446 nosacījumiem. Ugunsdzēsības hidranti un to norādes zīmes atrodas ārējo gaismas ķermeņu apgaismotajā zonā.

Ugunsdrošības prasības būvkonstrukcijām un plānošanas risinājumiem

Arhitektūras ugunsdrošības risinājumi

Saskaņā ar LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība", 5.3.punktu pārbūvējamajai Kusas katlumājas ēkai ir noteikts **VI** lietošanas veids.

Saskaņā ar LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība", pielikuma 3.tabulu, ņemot vērā noteikto ugunsdrošības nodalījuma maksimālo platību un ēkas augstākā stāva grīdas līmeņa atzīmi, ēkai pieņemta **U2a** ugunsnoturības pakāpe. Saskaņā ar LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība", pielikuma 3.tabulu, ugunsdrošības nodalījuma maksimālā platība **U2a** ugunsnoturības pakāpes ēkām, ja būves augstākā stāva grīdas līmeņa atzīme ir līdz 28 m, ir 2500 m² (**VI** lietošanas veids).

Saskaņā ar LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" pielikuma 1. un 2.tabulā norādītajām prasībām, Ozolu katlumājas ēkas nesošo un norobežojošo būvkonstrukciju minimālā ugunsizturība un ugunsreakcijas klases noteiktas tabulā:

1.tabula

| Būvkonstrukcijas | Minimālā ugunsizturība | Minimālā ugunsreakcijas klase |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Nesošās sienas, kāpņu telpu sienas | REI 60 | A1 |
| Citas ugunsdroši atdalītas telpas norobežojošā konstrukcija | EI 60 | B-s1,d0 |
| Kāpņu laukumi, sijas, pakāpieni | R 60 | A2-s1,d0 |
| Kāpņu telpas horizontāla norobežojošā konstrukcija | R 60 | A2-s1,d0 |
| Savietotais jumts | R 60 | B-s1,d0 |
| Starpstāvu pārsegumi | REI 60 | A1 |
| Ugunsdrošības nodalījuma norobežojošā konstrukcija | REI 60 | A1 |
| Durvis, logi, vārti, lūkas un vārsti ugunsdrošās sienās un ugunsdrošības nodalījuma norobežojošās konstrukcijās | EI 30* | B-s1,d0 |
| Durvis ugunsdrošajās starpsienās, kas atdala ugunsdroši atdalītas telpas un tehniskās telpas no citām telpām | EI 30* | B-s1,d0 |

Piezīmes:

- * durvis ar pašizvēršanās mehānismiem;
- neaizsargātām tērauda konstrukcijām, kuru sieniņas biezums ir vismaz 0,8 mm, ugunsizturība ir R 15;
- būvkonstrukcijām, kuru ugunsizturības robeža vai ugunsreakcijas klase neatbilst tabulā norādītajām prasībām, veic pretuguns aizsardzību.

Ja būvkonstrukcija veic dažādas funkcijas, tai jāatbilst stingrākām prasībām. Ugunsdrošo konstrukciju šķērsojošās inženierkomunikācijas izbūvē tā, lai nesamazinātu ugunsdrošo konstrukciju ugunsizturību un nepieļautu dūmu, gāzes un uguns izplatību.

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Ugunsdrošo būvkonstrukciju un inženierkomunikāciju šķērsojuma vietu spraugas visā konstrukciju biezumā aizpilda ar būvizstrādājumiem, kuru ugunsreakcijas klase nav zemāka par ugunsdrošo būvkonstrukciju minimālo ugunsreakcijas klasi. Pieļaujama ugunsdrošo būvkonstrukciju un inženierkomunikāciju šķērsojuma mezgla noblīvēšana ar ugunsdrošajiem blīvējumiem vai sistēmām, kuru būvizstrādājumu ugunsreakcijas klase ir vismaz Bs1,d0, kas, reaģējot ar uguni, nodrošina komunikāciju hermētiskumu, degošu cauruļu un kabeļu izolācijas noslēgšanu un kuru atbilstība ir apliecināta likumā "Par atbilstības novērtēšanu" noteiktajā kārtībā.

Ugunsdrošības nodalījumi

Pārbūvējot Kusas katlumājas ēku, neveido atsevišķus ugunsdrošības nodalījumus, ugunsdrošības nodalījuma platība nepārsniedz ugunsdrošības nodalījuma maksimālo platību saskaņā ar LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" pielikuma 3.tabulā norādītajām prasībām, kas ir noteikts 2500 m².

Ja dažādos ugunsdrošības nodalījumos vai ugunsdroši atdalītās telpās izvietotās aillas atrodas leņķī viena pret otru un attālums starp tām ir mazāks par šā būvnormatīva pielikuma 7. tabulā norādīto minimālo ugunsdrošības atstarpī, tad ja leņķis ir robežās no 60° līdz 135°, ailu aizpildījums minimālajā ugunsdrošības atstarpē atbilst viengabalainības (E) un siltuma starojuma ierobežojuma (W) prasībām, kas norādītas šā pārskata 1. tabulā.

Ārsienas

Ēkas konstrukciju minimālā ugunsizturība un lietojamo būvizstrādājumu minimālās ugunsreakcijas klases norādītas šā pārskata 1.tabulā.

Evakuācija

Evakuācijas izejas no Kusas katlumājas ēkas stāvu telpām, kur pastāvīgi uzturas lietotāji, tiek nodrošinātas pa atsevišķi izvietotām izejām, tieši uz āru, zemes virsmas līmenī, kur evakuācijas ceļa garums no jebkuras vietas ēkas telpās līdz evakuācijas izejai nav lielāks par 30 m un maksimālais attālums starp evakuācijas izejām nav lielāks par 60 m atbilstoši LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” pielikuma 6.tabulā noteiktajām prasībām. Evakuācijas ceļa garumu no strupceļa zonas nosaka kā 50 % no LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība” pielikuma 6.tabulā norādītā attāluma. Ja evakuācijas ceļa garums pārsniedz LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība” pielikuma 6.tabulā norādīto attālumu, veido aizsargātu evakuācijas ceļu.

Evakuācijas ceļa brīvais augstums ir vismaz divi metri, un šajā augstumā nav pieļaujami nekādi šķēršļi. Evakuācijas ceļa platums ir vismaz 1,20 metru, bet evakuācijas ceļa platumu atļauts samazināt līdz vienam metram, ja tas paredzēts līdz 50 evakuējamiem un līdz 700 mm, ja tas paredzēts līdz pieciem evakuējamiem, saskaņā ar LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība” 143.punkta nosacījumiem. Evakuācijas izejās ēkā ir jāuzstāda evakuācijas izejas norādītāji.

Atbilstoši LBN 208-15 “Publiskas būves” 21.punktā noteiktajam, veicot publiskas būves atjaunošanu vai pārbūvi, ir atļauts saglabāt esošos stāvu gabarītus, un atbilstoši LBN 208-15 “Publiskas būves” 65. un 66.punktā noteiktajam ēkas gaitenju platumu paredz ne mazāku par 1,5 m (brīvais platums) apmeklētājiem paredzētajās telpās un ne mazāku par 1,2 m personāla un pārējās telpās. Pārbūvējamās un atjaunojamās būvēs – ne mazāku par 0,9 m personāla un pārējās telpās.

Evakuācijas ceļa garumu no telpām, kuru platība nav lielāka par 50 m², līdz evakuācijas izejai nosaka no telpas izejas durvīm, ja tās veras evakuācijas virzienā, pamatojoties uz LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība” 142.punktā norādīto.

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

No atsevišķas telpas var paredzēt vienu evakuācijas izeju, ja telpā var atrasties ne vairāk par 50 lietotājiem un evakuācijas ceļa garums no telpas vistālākā punkta nepārsniedz 30 metrus pamatojoties uz LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" 105.punktā norādīto.

Kāpnes

Kāpņu laidu un kāpņu laukumu brīvais platums nedrīkst būt mazāks par evakuācijas ceļa minimālo platumu, kā arī par evakuācijai paredzēto izeju (durvju) un ailu platumu. Kāpņu laida brīvais platums nedrīkst būt mazāks par 1400 mm – ugunsdrošības nodalījumam, no kura paredzēts evakuēt vairāk nekā 250 lietotājus un 1200 mm – ugunsdrošības nodalījumam, no kura paredzēts evakuēt vairāk nekā piecus lietotājus.

Atjaunojamās un pārbūvējamās būvēs atļauts saglabāt esošos kāpņu telpu gabarītus, pamatojoties uz LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" 121.punktā noteikto.

Kāpņu telpās nedrīkst ierīkot telpas, kas paredzētas citam lietošanas mērķim, ventilācijas vadus, iebūvētus skapjus, atklāti izvietotus elektroapgādes kabeļus vai vadus spriegumam virs 230 V, kā arī izvietot iekārtas un būvkonstrukcijas, kuras ir izvirzītas ārpus sienu plaknēm līdz 2,2 metru augstumam no pakāpieniem vai kāpņu laukumiem.

Ugunsaizsargātā kāpņu telpā dūmu izvadei katra stāva līmenī ārējā norobežojošajā konstrukcijā paredz dūmu izvades ailu.

Durvis

Evakuācijas izejās durvis atveras evakuācijas virzienā, izņemot durvis būvēs, to daļās vai telpās, kurās lietotāju skaits ir mazāks par 25, vai durvis, kas ved uz citu ugunsdrošības nodalījumu, netraucē lietotājiem ar kustību traucējumiem izmantot attiecīgos pārvietošanās līdzekļus, ugunsgrēka gadījumā ir atveramas bez atslēgas vai citiem palīg līdzekļiem (arī bez elektroniskās atslēgas) un ir aprīkotas ar pašaizvēršanās mehānismu.

Durvju brīvais augstums evakuācijas ceļos un izejās ir vismaz divi metri. To durvju un eju augstumu, kas ved laukā no tehniskā stāva, kurā paredzēts uzturēties ne vairāk par pieciem lietotājiem, atļauts samazināt līdz 1,9 metriem. Durvju brīvais platums ir vismaz 0,9 metri. Tehniskajām telpām, saimniecības telpām un citām būves telpām, kurās var atrasties līdz pieciem būves lietotājiem, durvju brīvo platumu atļauts samazināt līdz 700 mm.

Evakuācijas ceļos un izejās nedrīkst izbūvēt bīdāmas, paceļamas (nolaižamas) un rotējošas durvis (izņemot ārdurvis, ja tām ir nodrošināta manuāla atvēršanas iespēja evakuācijas gadījumā). Izbūvējot rotējošas durvis, papildus paredz veramu durvju izbūvi, nodrošinot minimālos evakuācijas izeju gabarītus.

Ugunsdrošās durvis, kas izbūvētas ugunsdrošās būvkonstrukcijās (kāpņu telpas, tehniskās telpas u.c.) aprīko ar pašaizvēršanās mehānismu.

Dūmaizsardzība un ventilācija

Dūmu izvadi no Kusas katlumājas ēkas telpām un gaiteniem paredz caur dūmu izvades ailām – durvīm un logiem, kas ir sasniedzama ar ugunsdzēsības un glābšanas dienesta tehniskajiem

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

līdzekļiem un ko var izmantot glābšanas darbos. Pamatojoties uz ar LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība", 168.punktā noteikto attālums no ugunsdrošības nodalījuma vai jebkura punkta stāvā līdz dūmu izvades ailai nedrīkst pārsniegt 15 metrus un dūmu izvades aila minimālā platība ir vismaz 0,5 m². Atsevišķā telpā attālumu no jebkura punkta līdz dūmu izvades ailām var palielināt līdz 30 metriem, ja dūmu izvades ailu kopējā platība ir vismaz 0,2 % no aizsargājamās telpas platības un tās atrodas augstāk par diviem metriem no telpas grīdas līmeņa saskaņā ar LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība", 169.punkta prasībām.

Dūmu izvadi var neparedzēt no telpām ar platību līdz 50 m², kurās ugunsslodze nepārsniedz 300 MJ/m², kā arī no VI lietošanas veida telpām (noliktavas telpām), kurās ugunsslodze nepārsniedz 600 MJ/m².

Sprādzienaizsardzības pasākumi

Tā kā saskaņā LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" 91.punkta prasībām projektējamā objektā nav paredzētas telpas, kas klasificējamās kā sprādzienbīstamas un ugunsbīstamas, līdz ar to projekta ietvaros netiek izskatīti risinājumi sprādzienaizsardzības pasākumiem.

Iekšējā ugunsdzēsības ūdensapgāde

Kusas katlumājā netiek paredzēta iekšējo ugunsdzēsības krānu un šļūteņu sistēma, jo saskaņā ar LBN 221 – 15 "Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija" 1.tabulā noteiktajām prasībām katra korpusa būvtilpums ir mazāks par 5000 m³.

Ārējā ugunsdzēsības ūdensapgāde

Kusas katlumājas ēkas ārējai ugunsdzēsībai paredzēts izmantot esošo ciemata ugunsdzēsības nodrošinājumu. Attālums no ugunsdzēsības hidrantiem vai ūdens ņemšanas vietai līdz objektam nedrīkst pārsniegt 200 m un nedrīkst atrasties tuvāk par 10 m no ēkām. Ugunsdzēsības hidranti un ūdens ņemšanas vietas jāierīko tā, ka tie ir pieejami ugunsdzēsības un glābšanas tehnikai.

Ugunsdzēsības vajadzībām paredzētiem hidrantiem jāatbilst standartu LVS EN 14339:2007 "Apakšzemes ugunsdzēsības hidranti" un LVS 187:2007 "Ugunsdzēsības hidrantu nacionālās prasības" prasībām.

Ugunsdzēsības ūdens ņemšanas atrašanās vietas apzīmētas ar norādes zīmēm saskaņā ar standartu LVS 446. Ugunsdzēsības ūdens ņemšanas vietas un to norādes zīmes atrodas ārējo gaismas ķermeņu apgaismotajā zonā.

Ugunsdzēsības hidrantu akas vāki un virszemes ugunsdzēsības hidranti jānokrāso sarkanā (piemēram, RAL-3001) krāsā, pamatojoties uz Ugunsdrošības noteikumu 104.punktā noteiktajām prasībām.

Automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma

Kusas katlumājas ēkai nav jānodrošina automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma saskaņā ar LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" 7.3 punkta prasībām.

Zibensaizsardzība

Atbilstoši LBN 261-15 "Ēku iekšējā elektroinstalācija" noteiktajām prasībām Kusas katlumājas ēkā ir jāierīko zibensaizsardzības sistēma.

Primārās ugunsdzēsības iekārtas

Saskaņā ar Ministru kabineta 2016.gada 19.aprīļa noteikumu Nr.238 „Ugunsdrošības noteikumi” prasībām Kusas katlumājas telpas jānodrošina ar pārnēsājamiem ugunsdzēsības aparātiem, ņemot vērā ugunsdzēsības aparātu dzēstspēju.

Ugunsdzēsības līdzekļu aprēķinu veic saskaņā ar Ministru kabineta 2016.gada 19.aprīļa noteikumu Nr.238 „Ugunsdrošības noteikumi” 5.pielikumā norādītajām tabulām.

4. Inženierisinājumu daļa

4.1. Būvkonstrukcijas

Katlumāja.

Pamati esoši betona, lentveida. Nesošās sienas esošas silikāta ķieģeļu mūris $b=380\text{mm}$. Pārsegums esoši dz/betona ribotie paneli. Pārbūvējamā daļā ārējās norobežojošās sienas paplatinājuma un paaugstinājuma daļā sendvičpaneli. Pārsegums pārbūvējamajā daļā sendvičpanelis, papildus piestiprināts pie metāla pārseguma konstrukcijas.

Kurināmā noliktava.

Pamati –dz/betona pamatu pēdas, ēkai pa perimetru pamatu sija.

Sienas, pārsegums – metāla karkass, savienots vienotā konstrukcijā ar esošo katlumāju.

Pamati zem iekārtām, tehnoloģiskie kanāli, atbalsta sienas līdz 1,2m dzelzsbetona.

Atbalsta sienas ar augstumu virs 1,2m izbūvētas ar nesošo metāla karkasu un darba zonas puse apšūta ar koka vai finiera segumu.

Detalizētu BK daļas skaidrojošo aprakstu skatīt 2.sējumā.

4.2. Ūdensapgāde un kanalizācija

Katlumājā ir esoši ūdensvada un kanalizācijas ievadi. Paredzēts izbūvēt papildus kanalizācijas izvadu tehnoloģiskajām vajadzībām. No grīdas trapa līdz dzelzsbetona akumulācijas akai izbūvēt kanalizāciju no ķeta caurulēm. Tehnoloģiski iespējams izvadīt karstu ūdeni līdz akumulācijas akai, kurā tas tiek atdzesēts. No akumulācijas akas kanalizācijas trasi pieļaujams izbūvēt ar plastmasas cauruļvadu. Tiek paredzēts pārbūvēt esošos sanitāros mezglus ar iekārtu nomaiņu.

Paredzēts pārbūvēt karstā ūdens sagatavošanas mezglu, uzstādot ūdens sildāmo 150L boileri ar siltumnesēju no apkures sistēmas.

Izbūvēt betona grīdas trapi 150mm ar čuguna resti. Grīdas traps pievienots pie esošā kanalizācijas kolektora izbūvējot pievienojumu līdz dzelzsbetona nosēdakai ar čuguna caurulēm. Ievads esošajā akā izbūvējams no PP caurulēm.

Ārējā ūdensapgāde un kanalizācija.

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Katlumājā ir esoši ūdensvada un kanalizācijas ievadi. Pārbūvēt kanalizācijas un ūdensvada tīklus sanitārajos mezglos, kā arī tajos uzstādīt jaunas santehnikas iekārtas. Tiek paredzēts jauns kanalizācijas izvads tehnoloģiskajām vajadzībām.

Ūdens uzskaitē tiek nodrošināta caur esošo ūdens skaitītāju, kurš atrodas akā.

Objekta ūdensapgādes risinājumi ugunsdzēsības vajadzībām.

Pārbūvējamās katlumājas tehniski-ekonomiskie rādītāji:

| | |
|----------------------------------------|----------------------|
| Apbūves laukums | 633.1 m ² |
| Kopējā telpu platība | 552.8 m ² |
| Būvtilpums | 4850 m ³ |
| Virszemes stāvu skaits | 1 |
| Būves augstums līdz parapetam | mazāk kā 10,0 m |
| Augstākā stāva grīdas līmeņa atzīme | līdz 28 m |
| Ugunsnoturības pakāpe | U2a |
| Lietošanas veids | VI |

Kusas katlumājas ēkas ārējai ugunsdzēsībai paredzēts izmantot esošo ciemata ugunsdzēsības nodrošinājumu. Attālums no ugunsdzēsības hidrantiem vai ūdens ņemšanas vietai līdz objektam nedrīkst pārsniegt 200 m un nedrīkst atrasties tuvāk par 10 m no ēkām. Ugunsdzēsības hidranti un ūdens ņemšanas vietas jāierīko tā, ka tie ir pieejami ugunsdzēsības un glābšanas tehnikai.

Ugunsdzēsības vajadzībām paredzētiem hidrantiem jāatbilst standartu LVS EN 14339:2007 "Apakšzemes ugunsdzēsības hidranti" un LVS 187:2007 "Ugunsdzēsības hidrantu nacionālās prasības" prasībām.

Ugunsdzēsības ūdens ņemšanas atrašanās vietas apzīmētas ar norādes zīmēm saskaņā ar standartu LVS 446. Ugunsdzēsības ūdens ņemšanas vietas un to norādes zīmes atrodas ārējo gaismas ķermeņu apgaismotajā zonā.

Ugunsdzēsības hidrantu akas vāki un virszemes ugunsdzēsības hidranti jānokrāso sarkanā (piemēram, RAL-3001) krāsā, pamatojoties uz Ugunsdrošības noteikumu 104.punktā noteiktajām prasībām.

Ārējos kanalizācijas tīklus paredzēts izbūvēt no PP De160, T8 stiprības klases caurulēm, izvadus no ēkas izbūvēt ar čuguna DN 100 caurulēm.

Minimālie kritumi caurulei De110 i=0.02, minimālais iebūves dziļums 1.05m līdz caurules augšai. Aku izbūve paredzēta vietās ar cieto segumu un zaļajā zonā, visiem aku vākiem jābūt no ķeta ar nestspēju 40t. Vietās ar cieto segumu jāizbūvēt peldošā tipa ķeta vākus, zaļajā zonā iebūvēto aku pārseguma vākiem ir jābūt 50-70mm virs zemes virsmas, grantētā segumā vāki jāizbūvē zem grants seguma, lai būtu iespējama mehanizēta ceļa uzturēšana nebojājot aku konstrukciju. Aku vākiem izbūvētiem zem seguma attālumā līdz 15m ir jābūt uzstādītai informatīvai plāksnei ar akas piesaisti.

Virš kanalizācijas cauruļvadiem paredzēts uzstādīt signāllentu.

Pēc kanalizācijas tīklu izbūves un testēšanas jāveic tā skalošana.

Paštecēs kanalizācijas skatakas paredzētas plastmasas ar diametru 400mm ja iebūves dziļums ir līdz 2.5m.

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Plastmasas akas komplektācija sastāv no rūpnieciski ražotiem elementiem ar individuāla pasūtījuma pamatni, kurā teknes tiek paredzētas konkrētā augstumā un konkrētā leņķī, augstuma regulēšanas caurule, teleskopiskā caurule un atbilstošas stiprības rāmi un vāku. Komplektācijā paredzams arī atbilstošs apbetonējums ap vākiem (skatīt ražotāja instrukcijas). Zem skatakām ir jāizveido 150 mm biezs noblietēts grants un smilts pamatslānis. Lūkām jābūt ar eņģi, gumiju starp lūkas korpusu.

Dzelzsbetona grodu akas komplektācija sastāv no rūpnieciski ražotiem dzelzsbetona elementiem (pamatne, grodi, pārseguma plātne, atbalsta/augstuma regulēšanas gredzeni), peldošā tipa atbilstošas stiprības aku vākiem un atbilstošs apbetonējums ap tiem, akas hidroizolācija, tekņu izbetonēšana uz akas pamatnes pēc augstuma atzīmēm no garenprofila un tērauda kāpšļiem. Saliekamo dzelzsbetona elementu skatakām jāatbilst LVS EN 1917. Teknes betonēt no B25, W8 markas betona. Lai nodrošinātu dzelzsbetona aku hidroizolāciju, apakšējam elementam jābūt „glāzes” tipa un elementi jāsavieno ar speciālu blīvgumiju. Lūkām jābūt ar eņģi, gumiju starp lūkas korpusu un lūku. Čuguna lūkām jābūt izgatavotām un stipruma klases jāizvēlas saskaņā ar EN124 standartiem. Dzelzsbetona aku tekņu izveidošanas shēma jāaskaņo ar autoruzraugu un būvuzraugu. Precīzs skatakas dziļums ir jānosaka, balstoties pēc caurules iebūves dziļuma.

Iekšējā ūdensapgāde un kanalizācija.

Ēkas iekšējo auksto un karsto ūdensvadu paredzēts izbūvēt no daudzslāņu caurulēm PN10. Aukstu ūdensvadu paredzēts iebūvēt gar ēkas sienām. Pie sienām caurules piestiprina ar izolēto cauruļu stiprinājumiem, kuru savstarpējais attālums ne mazāks, kā 600mm, De25 caurulēm šis attālums ne mazāks kā 710mm, De32-820mm, De40-930mm, De50-1100mm. Vertikāliem cauruļvadiem attālumi jāsamazina par 30%.

Paredzēts izbūvēt savienojšo ūdensvadu no projektētā ārējā ūdensvada pievienojuma vietas līdz esošajam sadalošajam ūdensvadam. Paredzēts nomainīt katlu telpai pieguļošajos sanitārajos mezglos iekārtas, maisītājus utt. līdz ar to nomaināmi pieslēgumi pie sanitārajām iekārtām uzstādot tanī skaitā noslēgarmatūru.

Pievienojumus sanitārtehniskajām ierīcēm paredzēts risināt katrai ierīcei atsevišķi, atkarībā no ierīces ražotāja noteiktajām pievienojuma prasībām. Tādējādi projektā tiek paredzēts izvadus izbūvē atbilstoši nepieciešamajam.

Dušas paredzētajā vietā kanalizācijas pievienojumam paredzēts izbūvēt jaunu trapu, grīdas konstrukcija paredzēta pārbūvēt vispārceltniecisko darbu daļā.

Klozetpoda pievienojumu paredzēts izbūvēt atstājot pievienojuma galu no grīdas pie pašas sienas. Pie izbūves izvadu precizēt atbilstoši izvēlētajā sēdpoda konstrukcijai

Roku mazgātnei pievienojumiem paredzēts atstāt kanalizācijas cauruļvadu mufes virs grīdas seguma. Kanalizācijas cauruļvadus gruntī paredzēts izbūvēt uz smilšu spilvena maks. frakcija 16mm, 150mm pa rādiusu.

Kanalizācijas cauruļvadi ir jāizbūvē ar kritumu 3% diametriem līdz De110, un ar kritumu 2% diametriem De110.

Cauruļvadu stiprinājumu specifikāciju sastāda montāžas firma.

Cauruļvadus montē saskaņā ar darbu veikšanas projektu un ražotājfirmas noteikumiem un rekomendācijām.

Detalizētos montāžas zīmējumus un izpildzīmējumus izstrādā montāžas firma.

Visus cauruļvadus var izbūvēt no ekvivalentiem materiāliem, nekā doti projektā, ja tas nepasliktina kvalitāti pamatojoties uz ekonomiskiem apsvērumiem un atvieglo izbūvi, ar noteikumu, ka nemainās cauruļvadu tehniskie rādītāji un principiālie risinājumi. Spraugu starp aizsargčaulu un šķērsojamo konstrukciju jāaizdrīvē ar elastīgu materiālu, nodrošinot hermētiskumu.

4.3. Elektroapgāde

Būvprojektā paredzēts pārbūvēt esošo apgaismojumu, uzstādīt jaunas elektrosadalnes tehnoloģiskajām vajadzībām, apgaismojumam, kā arī spēka tīklam. Apgaismojums paredzēts uzstādot LED apgaismojuma ķermeņus.

Paredzēts pārbūvēt pēcuzskaites ārējo elektroapgādes kabeļus, jo tas ir gaisa vads, kurš pienāk caur citu īpašumu. Paredzēts pārbūvēt elektrokabeļus uz blakus esošo saimniecības ēku.

Elektroapgādes projekts objektam "Kusas katlumājas pārbūve, Aronas pagastā, Madonas nov.", izstrādāts ņemot vērā spēkā esošos normatīvos dokumentus, pasūtītāja izstrādāto projektēšanas uzdevumu, kā arī citu inženierkomunikāciju projektētāju sniegto informāciju.

Projektā tiek risināta elektroapgāde, zibens aizsardzības tīkla izbūve.

Maģistrālie tīkli:

1. El. apgāde tiek nodrošināta no esošās el. sadalnes. Projektējamās el. sadalnes S1, VS un KVS atrašanās vietu precizēt pie izbūves.

Spēka tīkli:

1. Rozešu izvietojumu, to piesaistes precizēt pie montāžas atbilstoši būvniecības situācijai un pasūtītāja norādījumiem.
2. Visi spēka kabeļi izpildāmi ar zemējuma vadu.
3. Rozešu montāžas augstumus pirms izbūves atkārtoti saskaņot ar pasūtītāju.
4. Kabeļu trases precizējamās montāžas laikā.

Apgaismojuma tīkli:

1. Apgaismes ķermeņu izvietojuma piesaistes precizēt pie montāžas atbilstoši būvniecības situācijai, citām inženierkomunikācijām un pasūtītāja norādījumiem.
2. Apgaismes ķermeņus paredzēts montēt saskaņā ar pasūtītāja norādījumiem.
3. Apgaismojuma ieslēgšana no slēdžiem.
4. Apgaismes slēdžu montāžas augstumus pirms izbūves atkārtoti saskaņot ar pasūtītāju.
5. Kabeļu trases precizējamās montāžas laikā.

Zibensaizsardzība, zemējuma kontūrs:

1. Ēkai paredzēts izbūvēt zibensaizsardzības sistēmu, kas atbilst III aizsardzības klasei.;
2. Zibensaizsardzības sistēma izbūvējama izolēti no ēkas konstrukcijām.
3. Uztvērēja stiepli pa jumta segumu stiprināt uz izolējošiem distaceriem.
4. Novedējstiepli ar zemējuma kontūru savienot caur mērījuma spailēm;
5. No mērījuma spailēm līdz zemējuma kontūram montēt cinkota apvaldzelzs stieples;
6. Pie ēkas izbūvējams lentveida zemējuma kontūrs. Zemējuma kontūrs izbūvējams no cinkotas 10mm stieples un vertikālajiem zemējuma elektrodiem;
7. Zemējuma kontūru izbūvēt ne seklāk kā 0,5m dziļumā (ieteicams 1m dziļumā);
8. Zemējuma pretestībai jābūt mazākai kā $R_z < 10 \Omega$. Zemējuma kontūra izbūves laikā veikt kontrolmērījumus, ja $R_z > 10 \Omega$, tad izbūvēt papildus elektrodus un pagarināt zemējuma kontūru, vai mainīt zemējuma kontūra konfigurāciju;
9. Visas savienojumu vietas zem zemes jānotin ar pretkorozijas lentu;
10. Visas metāliskās konstrukcijas jāasazemē.

Vispārīgie norādījumi:

1. Visi montažas darbi jāveic ievērojot Latvijas Būvnormatīvu prasības, LVS, kā arī ražotāju izdotās instrukcijas.
 2. Visus projektā paredzētos materiālus iespējams aizstāt ar analogiem, tādas pašas kvalitātes un specifikācijas un dizaina materiāliem, kas atbilst Eiropas normatīvo aktu prasībām.
 3. Materiālus, kas nav paredzēti dotajā projektā, montāžas firma izvēlas balstoties uz personīgo pieredzi.
 4. Pirms darbu uzsākšanas montāžas organizācijai saņemt atļaujas no inženierkomunikāciju īpašniekiem, atbilstoši spēkā esošajiem normatīviem aktiem, brīdināt zemes īpašniekus par paredzētajiem darbiem. Pēc montāžas sakārtot montāžas darbiem izmantoto teritoriju.
- Visas būvprojekta sadaļas skatīt kopā.

Tiek paredzēta dīzeļģeneratora uzstādīšana katlu mājas darbības nodrošināšanai elektropadeves pārtraukuma gadījumā.

4.4. Apkure vēdināšana

Nosūces ventilācijas sistēma

Sadzīves telpās (Nr.3,4,5 un 6) paredzēta atsevišķa mehāniskās nosūces sistēma N-1 ar kanāla ventilatoru Ø125mm. Ventilators nodrošina nepieciešamo gaisa daudzumu nosūcei 250m³/h. Lai mazinātu ventilācijas iekārtu radīto aerodinamisko troksni, uz gaisa vadiem uzstādīts trokšņu slāpētājs.

Papildus gaisa apmaiņai durvju apakšēja daļā iebūvējamas pārplūdes restes (sk. rasējumā).

Vēdināšana

Nepieciešamais gaisa daudzums kurināmā sadedzināšanai, darbojoties šķeldas katla $V=2200 \times 1,5=3300$ m³/h. Gaisa izvadīšanu no katlu telpas izmantoti rotējoši jumta deflektori.

Gaisa padevei tiek izmantotas ventilācijas restes skatīt AVK daļu. Pirms restes montāža iāizbūve pārsedzes:

1) Pārsegums, kas atrodas virs izkaļamās aila, jānabalsta uz droša pagaidu balsta konstrukcijas laidumā 0.5 m uz katru pusi izkaļamai ailai.

2) Uz projektētās atzīmes ķieģeļu sienā no vienas puses tiek veidota rievā dziļumā un augstumā atkarībā no profila izmēriem.

3) Pa caurumiem profilā tiek izurbti caurumi mūrī.

4) Uz svaigas cementa javas B 12.5 rievā tiek uzstādīts metāla profils, aptīts ar tērauda sietu. Uzstādītais profils tiek cieši iekļlēts attiecībā pret augstāk esošo ķieģeļu mūri ar antiseptētiem koka ķīļiem ik pēc 0.5m.

5) Veido rievu no otras puses un uzstāda otru metāla profilu, kurš tāpat tiek iekļlēts. Abi metāla profili tiek savilkti ar savilcējubultām.

6) Ja savilcējubultas nav vajadzīgajā skaitā, atļauts pēc profilu savilkšanas tos savienot sametinot ar tērauda savienotājspikstiem -4x40 vai armatūru diam.16mm augšā apakšā projektēto bultu vietās. Pēc tam savilcējubultas var tikt izņemtas.

7) Pēc tam sprauga starp profilu un mūri tiek aizpildīta ar cementa javu B 12.5, sevišķi rūpīgi to iestrādājot balsta vietās.

8) Pēc cementa javas stiprības sasniegšanas ne mazāk par 50% tiek izkalta aila pēc projekta izmēriem.

9) Apmet visas pārsedzes plāksnes ar cementa javu.

10) Pagaidu balstu konstrukciju nojaukt pēc vismaz 70% javas projekta stiprības sasniegšanas.

11) Rievas var izzāģēt ar abrazīvām ripām, kas ir daudz precīzāk.

Apkure

Sadzīves telpu apkurei paredzēta divcauruļu apkures sistēma ar piespiedu cirkulāciju. Iekšējos siltuma sadales tīklus paredzēts izbūvēt no vāra caurulēm.

Sildķermeņiem ņemti radiatori ar cauruļvadu sānu pieslēgumu. Individuālai siltuma atdeves regulēšanai uz radiatoru pievadiem paredzēti maksimālās caurplūdes regulēšanas vārsti RTD-K ar termostatisko elementu RTD3120. Sildķermeņu atplūdes pievienojumā tiek uzstādīti RLV-15 veida vārsti caurplūdes ierobežošanai. Cauruļvadu stiprinājumu un veidgabalu specifiku sastāda montāžas firma.

Apkures sistēmas montāžu, hidraulisko pārbaudi un nodošanu ekspluatācijā veikt atbilstoši spēkā esošo būvnormatīvu, kā arī iekārtu un materiālu piegādātājfirmu prasībām

4.5. Tehnoloģija

Objektā paredzēts uzstādīt 0,99 MW apkures katlu. Kurināmā veids – šķelda. Katla darbība paredzēta automātiskā režīmā – kurināmā padeve, pelnu izvadīšana automātiska. Tiek paredzēts izbūvēt kurināmā noliktavā kustīgās grīdas, kuras darbina 2 hidrostacijas. Hidrostacijas nodrošina arī pārējo hidraulisko iekārtu darbību.

Tiek saglabāti esošie siltumtrases cirkulācijas sūkņi, jo ražošanas apjoms paliek nemainīgs un tie ir aprīkoti ar frekvenču pārveidotājiem.

Ūdens sagatavošanas mezgls labā tehniskā kārtībā un būvprojektā netiek paredzēta tā nomaiņa.

Paralēli jaunajam apkures katlam tiek saglabāts esošais malkas apkures katls, kā rezerves variants iekārtu avārijas gadījumā.

Būvprojektā paredzēta esošā skursteņa nomaiņa, dūmkanālu pārbūve, paredzot arī esošo dūmkanālu pārslēgumu.

Detalizētu skaidrojošo aprakstu tehnoloģijai skatīt 3.sējuma.

4.6. Video novērošana.

Ņemot vērā, ka katlumājas darbība tiek paredzēta automātiskā režīmā, tad objektā tiks uzstādīta video novērošana, katlu mājas iekārtu darbības kontrolēšanai, kā arī daļēji objekta apsardzes funkciju nodrošināšanai. Objekta vadība tiek paredzēta gan uz vietas, gan attālināti no administratīvās ēkas Madonā.

Uzstādāms videonovērošanas komplekts ar iespēju pievienot līdz 8 kamerām.

Ieraksta iekārta: NVR ar iespēju pieslēgt 8 IP kameras.

Kameras: IP kamera ar izšķirtspēju 5Mpx, Full HD. Nakts redzamība, iebūvēts IR apgaismojums līdz 30m. Āra lietošanai līdz -30°C. Skata leņķis 63°. Kodēšana H.265+.

Komutators: 6 portu komutators, kur 4 POE porti nodrošina barošanas apvienošanu ar datu pārraidi caur vienu kabeli. Atmiņas diski ar 2TB ietilpību.

Profesionāla bezmaksas videonovērošanas vadības programmatūra.

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Attālinātas piekļuves iespēja caur internetu ar datoru un viedtālruni. Skaidr_apraksts_Kusa
Tīkla kabelis Cat5e UTP garumu skatīt materiālu specifikācijā.

Datora komplekts ar licencētu operētājsistēmu, Tīkla karti ātrums 10/100 Mbps. Monitors $\geq 19''$.

Būvniekam veikt sistēmas sagatavošanu darbam, veikt sistēmas lietošanas instruktažu pasūtītāja pārstāvim, veikt attālinātas piekļuves caur internetu pieslēgšanu un citas nepieciešamās konfigurācijas un konsultēšanas darbības.

Sastādīja:

I. Ketlere- Krūmiņa