

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS.

Ievads

Tārgales pamatskolas aktu zāles pārbūves būvprojekts izstrādāts, pamatojoties uz Ventspils novada pašvaldības pasūtījumu un noslēgto projektēšanas līgumu 2016. gada 26. janvārī, kā arī uz projektēšanas uzdevumu, ko izdevusi Ventspils novada pašvaldība. Objekts atrodas Tārgales pagastā Ventspils novadā.

Esošā situācija

Projektējamās telpas atrodas Tārgales pamatskolā 2. stāvā, būvprojektā tiek paredzēts aktu zāles un palīgtelpas Nr.100 kosmētiskais remonts, kā arī izveidots balkons 3. stāva līmenī, pārbūvējot esošās palīgtelpas Nr.132 -135. (sk. inventarizācijas plānus).

Projekta priekšlikums

Tehniskie rādītāji:

1. Stāvu skaits aktu zāles daļai – 2
2. Kopējā telpu platība aktu zālei un palīgtelpai – 231.2 m², balkona daļai – 35.0 m²
3. Būvtilpums –1363.81 m³
4. Zāles daļas augstums- 6.15 m

Arhitektūras apjomu risinājumi

Saskaņā ar darba uzdevumu būvprojektā paredzēts esošajā būvapjomā izveidot modernu aktu zāli, blakus esošajā palīgtelpā izveidot tehnisko telpu, kā arī 2. stāvā esošās telpas izmantot, lai izveidotu balkona daļu. Šajā būvprojektā netiek skarta teritorija, kā arī netiek skartas citas esošās skolas telpas. Esošajā aktu zālē paredzēts nedaudz paplašināt skatuves daļu, par 1 m palielinot tās platumu. Remonta detalizētu apjomu, kā arī materiālu specifikācijas skatīt interjera sadaļas risinājumos. Lai pēc iespējas uzlabotu zāles akustiku, zāles sienas un griestus paredzēts apšūt ar KNAUF sistēmas akustiskajiem paneļiem. Zāles grīdas segums netiek mainīts, to paredzēts remontēt. No jauna tiek izveidots skatuves grīdas segums, jo projektā tiek izveidota jauna skatuves grīdas konstrukcija. Balkona daļā paredzētas trīs skatītāju rindas ar nelielu pacēlumu, sākot no otrās rindas, lai nodrošinātu labāku redzamību. Šī daļa ir slēgta, to paredzēts izmantot ārpuskolas pasākumu laikā tikai pieaugušajiem un savukārt bērniem pieejama tikai zāle. Aktu zālē paredzēts izbūvēt jaunu iekšējo elektroapgādes sistēmu, jaunu ventilācijas sistēmu, jaunu ugunsgrēka trauksmes izziņošanas sistēmu, kā arī apkures sistēmas nomaiņu.

Vides pieejamība.

Esošajā aktu zālē ir nodrošināta vides pieejamība cilvēkiem ar kustību traucējumiem. Zāles pirmajā skatītāju rindā tiek nodrošinātas vismaz 3% vietu no kopējā skaita personām ar kustību traucējumiem, nodrošinot vismaz 1,2 m garu un 0,9 m platu brīvu laukumu ar horizontālo grīdu. Zālē krēslu rindas nav stacionārs, tāpēc katra pasākuma laikā viegli var organizēt skatītāju vietas saskaņā ar pasākuma specifiku. Zāle netiek paredzēta kā konferenču un semināru telpa ar speciāli šim mērķim paredzētu aprīkojumu.

Būvkonstrukciju principiālie risinājumi.

Būvprojekta BK sadaļa ietver ēkas zāles paaugstinājuma daļas un balkona konstrukciju risinājumus, mezglu rasējumus un aptuvenus (ar precizitāti līdz 10 %) materiālu apjomus.

Slodzes.

Lietderīgā normatīvā slodze uz skatuves – 5 kN/m² (kategorija C4).

Lietderīgā normatīvā slodze uz koka paaugstinājumiem balkonā – 3 kN/m² (kategorija C2).

Normatīvā slodze uz stikla margām balkonā – 1 kN/m (horizontālā slodze, pielikta margas augšējā daļā).

Skatuve.

Skatuves konstrukcija projektēta no koka sijām 150 (h)*50, kas balstās uz koka statņiem 150*50(h). Virs skatuves sijām izbūvēt mitrumizturīgu saplāksni b=22 mm, kas projektēts kā stinguma disks un nesošais skatuves klājs. Starp izklieksiju un saliekamā dz/b pārsegumu izbūvēt hidroizolāciju, piemēram, 2 kārtas ruberoīda. Katru malējo statni un katru otro skatuves siju enkurot pie esošajām mūra sienām.

Balkons.

Balkona paaugstinājums projektēts no koka brusām 50*150(h) un 50*200(h). Brūšas savstarpēji savienot ar OSB loksni, t=22 mm un standarta būvkalumiem. Starp koka un betona konstrukcijām paredzēt hidroizolācijas starpliku, piemēram, 2 kārtas ruberoīda. Pirms balkona margu izbūves nepieciešams atsegt saliekamā dz/b pārseguma paneli un pārliecināties par tā dobumu novietojumu. Par balkona margu stiprinājumu sk. BK daļas rasējumus.

Ugunsdrošības risinājumu apraksts.

Būvobjekta raksturojums un ugunsbīstamība, būves ugunsdrošības raksturlielumi.

Projektējamais būvobjekts sastāv no esošās skolas apjomā sastāvošas aktu zāles ar kopējo platību 213.2 m², palīgtelpas 17.9 m² un balkona daļas ar platību 35.0 m². Saskaņā ar būvnormatīvu LBN 201-15.2.1. punktu Būvju lietošanas veidi. 5.5.apakšpunktu esošā skolas ēka ir IV a lietošanas veida būve, kurā aktu zāles telpas saskaņā ar 5.4.apakšpunktu atbilst IV lietošanas veidam un ir iebūvētas IVa lietošanas veida būvē. Saskaņā ar LBN 201-15 4.1. nodaļu un 61.p. viena lietošanas veida būvēs cita lietošanas veida telpu grupas paredz kā ugunsdroši atdalītas telpas, bet atļauts neparedzēt kā ugunsdroši atdalītas telpas, t.i. ugunsdroši neatdalīt IVa lietošanas veida būvēs iebūvētas IV lietošanas veida telpas (šajā būvprojektā -aktu zāles telpu bloku).

Būvobjektam nav paredzētas telpas ar paaugstinātu uguns bīstamību vai ar sprādzienbīstamiem tehnoloģiskiem procesiem.

Aktu zāles telpu ugunsdrošības raksturlielumi.

Telpu grupas platība – 256.1 m²

Augstākā stāva grīdas līmenis – apmēram 3.20 m

Būvju lietošanas veids – visam skolas apjomam IVa, projektējamajām telpām – IV (aktu zāles telpu grupa ir IVa lietošanas veida būvē iebūvētas IV lietošanas veida telpas).

Telpu grupas būvtilpums – 1363.81 m³

Arhitektūras ugunsdrošības risinājumi.

Projektējamo aktu zāles telpu grupai ir noteikts IV lietošanas veids un tās ir iebūvētas telpas cita lietošanas veida būvē, tas ir skolas ēkā ar IVa lietošanas veidu. Ņemot vērā to, ka aktu zāles telpu grupas stāva augstums nav augstāks par 10 m no zemes līmeņa, nav nepieciešams izbūvēt lūkas nokļūšanai uz ēkas jumta.

Atbilstoši spēkā esošo būvnormatīvu prasībām būvobjektā ir divas esoša evakuācijas izejas. Evakuācijas ceļi un evakuācijas izejas ierīkoti cilvēku drošai evakuācijai no telpu grupas ugunsgrēka un citu briesmu vai draudu gadījumā.

Evakuācijas ceļiem projekta risinājumi nodrošina šādas prasības:

-tie ir viegli atrodamā,

-to sienu un griestu apdares un grīdas segums neapdraud lietotāju drošību evakuācijas laikā,

-tos neaizsedz priekšmeti un ierīces, kas apdraud lietotāju drošību evakuācijas laikā.

Evakuācijas ceļa brīvais augstums ir lielāks par 2,0 m un šajā gadījumā nav pieļaujami nekādi šķēršļi. Durvju brīvais platums ir vismaz 0,9 m, šajā projektā zāles ieejas durvju platums ir 1600 m, kas atbilst LBN 201-15 prasībām. Evakuācija ceļu garums nepārsniedz LBN 201-15 7. tabulā noteikto, tas ir IV lietošanas veida telpās attālums līdz tuvākajai evakuācijas izejai nav lielāks par 45 m un attālums starp evakuācijas izejām nav lielāks par 90 m.

Inženierisrinājumu daļa.

1. Iekšējā ugunsdzēsības sistēma.

Būvprojekta apjoma -aktu zāles bloka telpu lietošanas veids ir IV un tās būvtilpums ir mazāks par 5000 m³. Saskaņā ar LBN 221-15 Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija 56.punkta 1.tabulu šāda veida būvēm iekšējā ūdensvada ugunsdzēsības sistēma nav nepieciešama.

2. Apkure un ventilācijas sistēma.

Projekta dokumentācijas izstrādei par pamatu tiek izmantoti LV spēkā esošie standarti un dokumenti, LBN, kā arī Pasūtītāja projektēšanas uzdevums (projektēšanas programma). Inženierkomunikācijas tiek projektētas pasūtītāja norādītajās telpās.

Projekts ir izstrādāts pamatojoties uz telpu arhitektonisko plānojumu, un to funkcionālo pielietojumu.

Projektēšanas normatīvie dokumenti

LBN 202-15 "Būvprojekta saturs un noformēšana".

LBN 231-15 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija".

LBN 003-15 "Būvklimatoloģija".

LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika".

LBN 208-15 "Publiskas būves"

LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"

Aprēķinu nosacījumi

Āra gaisa aprēķina temperatūra aukstajā laika periodā: -19,8 °C.

Telpu temperatūra pieņemta saskaņā ar minētajiem normatīvajiem dokumentiem.

Telpu gaisa temperatūra aukstajā laika periodā ne zemāka par + 20,0 °C.

Siltuma avots: esošā siltuma mezgls.

Siltumnesēja temperatūra: 700 – 500 °C.

Siltumnesējs: apkures sistēmai – ūdens, ventilācijas sistēmas siltumapgādei – ūdens.

Apkure

2.1. Radiatoru apkures sistēma

- 2.1.1. Paredzēts uzstādīt tērauda paneļu radiatorus „Purmo Compact” ar sānu pieslēgumu;
- 2.1.2. Radiatoriem paredzēt iepriekšējās iestatīšanas vārstu, termogalvu un noslēgvārstu;
- 2.1.3. Cauruļvadus montēt atklātus, virs grīdas. Vietās, kur jāšķērso durvis, apiet ar cauruļvadiem virs durvīm;
- 2.1.4. Horizontālās caurules montēt ar minimālo kritumu 0.002 virzienā uz tukšošanu;
- 2.1.5. Sistēmas atgaisošana notiek caur automātiskiem atgaisotājiem cauruļvada augstākajos punktos un radiatoru atgaisošanas skrūvēm;
- 2.1.6. Sistēmas iztukšošana notiek caur izlaides ventiļiem – cauruļvada zemākajos punktos;
- 2.1.7. Sistēmas cauruļvadi tiek montēti no kapara cauruļvada līdz DN32, no DN40 - tērauda;
- 2.1.8. Cauruļvadu stiprināšanai izmantot enkurus, vītņu stieņus un cinkotas cauruļu skavas ar gumijas ieliktniem un savilcējskrūvēm;
- 2.1.9. Apkures maģistrāles sazēmēt;
- 2.1.10. Radiatori un apkures caurules plānos uzrādītas nosacīti bez piesaistēm;
- 2.1.11. Radiatoru piesaistes precizēt montāžas laikā;
- 2.1.12. Apkures cilpu paredzēts pieslēgt pie esošās apkures sistēmas caur automātisko balansēšanas vārstu;
- 2.1.13. Vietās, kur cauruļvadi šķērso ugunsdrošos šķēršļus, caurumus sienās aizpilda ar ugunsdrošiem hermetizējošiem materiāliem, kuriem ir attiecīga ugunsizturības robeža.

Ventilācija

2.2. Mehāniskā ventilācijas sistēma

- 2.2.1. Aktu zālē paredzēta mehāniskā pieplūdes - nosūces ventilācijas sistēma ar rotora siltuma rekuperatoru;
- 2.2.2. Ventilācijas iekārta tiek izvietota telpā nr.1;
- 2.2.3. Gaisa piesildīšanai paredzēts ūdens kalorifers;
- 2.2.4. Gaisa attīrīšanai ventiekārta tiek aprīkota ar filtriem. Pieplūdes filtra klase F7. Nosūces filtra klase F5;
- 2.2.5. Svaigā gaisa ieņemšana paredzēta no ēkas fasādes caur esošu logu;
- 2.2.6. Gaisa izmešana paredzēta uz jumta. Gaisa izmešanas uzgali montēt 700 mm virs jumta seguma;

- 2.2.7. Ieņemšanas gaisa vads un atstrādātā gaisa izmešanas vads līdz iekārtai tiek izolēts ar pretkondensāta izolāciju Armaflex AF, b= 32 mm;
- 2.2.8. Ventilācijas sistēmas pieplūdes un nosūces gaisa vadi līdz bēniņiem tiek izolēti ar kaučuka skaņas izolāciju K-FONIK ST GK 072, b=12 mm;
- 2.2.9. Ventilācijas sistēmas pieplūdes un nosūces gaisa vadi tiek izvietoti neapkurināmos bēniņos, tiek izolēti ar PAROC Lamela Mat AluCoat, b=100 mm;
- 2.2.10. Trokšņu slāpēšanai ventilācijas sistēma tiek aprīkota ar trokšņu slāpētājiem;
- 2.2.11. Ventiekārtai paredzēt apkalpošanas zonu, vadoties pēc ražotāja rekomendācijām;
- 2.2.12. No ventiekārtas paredzēt kondensāta novadīšanu uz tuvāko kanalizāciju, pieslēgums caur lodveida sifonu;
- 2.2.13. Zem ventiekārtas paredzēt antivibrācijas rāmi;
- 2.2.14. Gaisa vadu tīrīšanai paredzēt tīrīšanas lūkas;
- 2.2.15. Ventilācijas sistēmas gaisa plūsmas regulēšanai paredzēti droselēvārsti.

2.3. Ventilācijas sistēmas siltumapgāde

- 2.3.1. Ventilācijas sistēmas siltumapgādi nodrošina esošais siltummezgls;
- 2.3.2. Paredzēt pieslēgumu pie esošās ventilācijas siltumapgādes atzara caur noslēgarmatūru un cirkulācijas sūkni;
- 2.3.3. Kalorifera siltumnesējs - ūdens ar parametriem 70 – 50 C°;
- 2.3.4. Pie ventilācijas agregāta paredzēts uzstādīt siltumapgādes sajaukšanas mezglu;
- 2.3.5. Sistēmas cauruļvadi tiek montēti no kapara cauruļvada līdz DN32, no DN40 - tērauda;
- 2.3.6. Siltumapgādes caurules izolēt ar porgumijas siltuma izolācijas Armacell SH čaulām;
- 2.3.7. Cauruļvadu stiprināšanai izmantot enkurus, vītņu stieņus un cinkotas cauruļu skavas ar gumijas ieliktniem un savilcējskrūvēm;
- 2.3.8. Vietās, kur cauruļvadi šķērso ugunsdrošos šķēršļus, caurumus sienās aizpilda ar ugunsdrošiem hermetizējošiem materiāliem, kuriem ir attiecīga ugunsizturības robeža;
- 2.3.9. Siltumapgādes caurules sazēmēt.

3. Elektroapgādes sistēmas

Tehniskie dati

$U_n=400/230$ V (tīkla nominālais spriegums);
 $P_u=13.75$ kW (Projektējamo patērētāju kopējā uzstādītā jauda);
 $k=0,5$ (vienlaicības koeficients)
 $P_a=6.9$ kW (Projektējamo patērētāju aplēses jauda);
 $I_a=11$ A (Projektējamā aplēses strāva);
 TN-C-S (Tīkla un zemēšanas sistēma);
 $\cos\varphi=0,93$.
 frekvence – 50 Hz

3.1. Spēka tīkli

Būvprojektā paredzētas no kāpņu telpā esošās sadalnes līdz projektējamai aktu zāles SS1 sadalnei telpā Nr.2 izbūvēt barojošo kabeli (sk. lapu EL-2). Aktu zālē pie pults vietas sienā instalēt plastmasas zemapmetuma sadalni.

Ēkas elektroenerģijas patērētājiem tiek nodrošināta L1L2L3NPE sistēma, kas ļauj visus patērētājus sazēmēt (TN-C-S). Elektriskie spēka patērētāji dotajā objektā ir koplietošanas rozetes.

3.2. Apgaismojums

Būvprojektā paredzēts vispārējais apgaismojums un evakuācijas apgaismojums. Aktu zālē izmantoti gaismas ķermeņi ar LED un luminiscences spuldzēm.

Evakuācijas norādes gaismekļiem izmantota armatūra ar spriegumu 230 V un iebūvētu barošanas bloku darbam 1 stundu avārijas režīmā.

Apgaismes vadība palīgtelpā paredzēta no lokāla virsapmetuma slēdža. Aktu zālē apgaismojuma vadība paredzēta no dimmējamiem slēdžiem pa zonām.

3.3. Ventilācijas sistēma.

Saskaņā ar AVK būvprojekta uzdevumu projektā paredzēts pieslēgt PN1 iekārtu palīgtelpā Nr.1. Būvprojektā paredzēta ventilācijas iekārtas PN1 atslēgšana ugunsgrēka laikā. SS1 sadalnē paredzēts magnētiskais palaidējs ar pieslēgumu no esošās ugunsdzēsības sistēmas (24 V līdzstrāvas). Pieslēgumu no esošās ugunsdzēsības sistēmas, līdz SS1 sadalnei skatīt vājstrāvu būvprojekta sastāvā. Paredzēts veikt ventilācijas gaisa vadu atkārtotu sazemēšanu.

3.4. Ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes sistēma.

Projekts izstrādāts ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas (UAS) uzstādīšanai Tārgales pamatskolas aktu zālē, Tārgales skolā, Tārgales pagasts, Ventspils novadā. Automātiskās ugunsgrēka signalizācijas sistēmas projekts ir izstrādāts atbilstoši LR spēkā esošo normatīvo aktu noteikumiem, t.sk.:

- LVS CEN/TS 54-14:2005L “Eiropas standarts. Ugunsgrēka atklāšanas un ugunsgrēka signalizācijas sistēmas - 14. daļa. Norādījumi plānošanai, projektēšanai, montāžai, nodošanai ekspluatācijā, lietošanai un ekspluatācijai”;
- LBN 201-15 “Būvju ugunsdrošība”;

Projektā ir paredzēta izmantot esošo konvencionālo detektoru UAS sistēmu ar esošo UAS kontroles paneli “SMARTLINE 036-4”, kas atbilst EN-54 prasībām. Panelim “SMARTLINE 036-4” ir LED indikatori, kurā trauksmes vai bojājuma gadījumā atspoguļojas informācija.

Esošais kontroles panelis bijis uzstādīt dežuranta telpā, 1.stāvā.

Pārbūvējamās telpās ieprojektēti ugunsgrēka iekārtas - dūmu detektori NB-338-2”, kas ir sertificēti, atbilstoši standarta LVS EN 54-14:2004 5. un 7.daļai, manuālas trauksmes signāldevēji “FP/3RD CQR” 11. daļai, iekšējās AH-03127S ugunsgrēka sirēnas kas ir sertificēti, atbilstoši standarta LVS EN 54-14:2004 3.daļai.

Ugunsgrēka detektoru tipi un izvietojums atbilstoši LVS CEN/TS 54-14:2005L. Pielikums A “Speciālās rekomendācijas” (t.sk. Tabula A.1. “Darbības rādiuss un griestu augstuma līmenis”) un to ražotāju norādēm. Ja cilpa (zona) iekļauj sevī vairāk nekā 5. neatkarīgas telpas, tad no katra analogā detektora, kas atrodas telpā, tiek paredzēts gaismas diožu indikatora izvads. Indikators tiks uzstādīts gaitenī virs telpu ieejas durvīm, tas savukārt ļaus noteikt nostrādājošo devēju.

Visos evakuācijas ceļos ir paredzēti manuālie izsaukuma punkti (signālpogas) - atbilstoši LVS CEN/TS 54-14:2005L p.A.6.5.4 un p.A.6.4.4. “Rokas izsaukšanas punkts” un to ražotāju norādēm. Rokas signāldevējiem, ugunsdzēsības zvanu ķēdēm, un releju ķēdēm tiek pielietots signalizācijas JE-H(st)H 1x2x0.8. ugunsizturīgs kabelis (E30), kas nodrošina funkcionēšanu aizdegšanās režīmā 30 minūtes saskaņā ar normām EN ISO/IEC 17050-1.

Esošā UAS sistēma ļauj kontrolēt un vadīt sekojošās ēkas mehāniskās un citas sistēmas:

- vēdināšanas sistēmas atslēgšanu (ventilācijas iekārtas);
- sirēnas palaišana;

Ugunsgrēka signalizācijas sistēmas kontroles paneļa ~ 220V elektrobarošanu nodrošināt no elektrosadales atsevišķas grupas pēc 3 dzīslu shēmas, rezerves = 24V elektrobarošanu - no divām akumulatoru baterijām (17Ah, 12V), kas garantē sistēmas normālu funkcionēšanu darba režīmā 30 stundas vai trauksmes režīmā vismaz 30 minūtes (atbilstoši LVS CEN/TS 54-14:2005L p.A 6.7.3 “Barošana dežurrežīmā”). Sakarā ar to, ka ir noslēgts līgums ar apsardzes uzņēmumu par tūlīdības pārraudzību un saskaņā ar kuru maksimālais remonta darbu periods ir mazāks par 24 stundām, līdz ar to minimāla kapacitāte ir 30 stundas.

Automātiskās ugunsgrēka signalizācijas līnijas montāža jāveic atsevišķi no citu elektroiekārtu spēka vadiem, ievērojot normatīvajos aktos paredzētos attālumus. Kabeļi tiek stiprinot pie sienām vai citām konstrukcijām saskaņā ar LR spēkā esošiem būvnormatīviem un ugunsdrošības normām. Montāžas darbu izpildes laikā jānodrošina nepieciešamie tehniskie un drošības tehnikas pasākumi iekārtu montāžas darbu drošai veikšanai. Iekārtu montāža jāveic atbilstoši normatīvo aktu prasībām, ievērojot ierīču un materiālu tehnisko pašu (instrukciju) prasības.

Ugunsaisardzības sistēmai un tās sastāvdaļām ir nepieciešama attiecīga ikdienas, ikmēneša, ceturkšņa, pusgada un gada tehniskā apkope.

Pēc ugunsaisardzības sistēmas nodošanas ekspluatācijā tās tehnisko apkopi ir jāveic atbilstoši Ministru kabineta 2004.gada 17.februāra noteikumu Nr.82 „Ugunsdrošības noteikumi” 6.1., 6.3. sadaļas, LVS EN 54-14:2004 A.11 pielikuma prasībām.

Sakarā ar to ir nepieciešams sistēmas ekspluatācijai norīkot speciāli apmācītu apkalpojošo personālu, kas veiks šo sistēmu tehnisko apkopi un remontu. Gadījumā, ja tāda personāla objektā nav, jānoslēdz līgums ar attiecīgu specializētu organizāciju par sistēmas tehnisko apkopi un remontu.

Uguns aizsardzības sistēmas un iekārtas uztur darba kārtībā un ekspluatē saskaņā ar iekārtu ražotāja tehniskās dokumentācijas un objektā izstrādātā un apstiprinātā reglamenta prasībām.

Uguns aizsardzības sistēmas tehniskās apkopes reglamentu izstrādā tehniskās apkopes organizācija un to apstiprina objekta vadītājs.

Projektā paredzētā aparatūra var tikt nomainīta pret citu tipu tehniski analogiskām sertificētām iekārtām Latvijā.

Sastādīja

Būvprojekta vadītāja R.Truševska