

7. VENTILATSIOONI PÕHIMÕTTELINE LAHENDUS

Soovitused Vana-Vigala mõisa peahoone ventilatsiooni lahenduse kohta lähtuvad sellest, et hoone on suure väärtusega ehitismälestis.

Restaureeritav Vana-Vigala mõisa peahoone on kasutatav põhikoolina. „Vana-Vigala Põhikoolis õpib 2010/2011 õ.a. päevases õppevormis 90 õpilast. Koostöös Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskooliga pakutakse eelkutseseõpet. Õhtuse õppevormi 9. klassis õpib 15 õpilast. Kasvatusraskustega õpilaste 8.–9. klassis õpib kokku 24 õpilast.“ (<http://www.moisaturism.ee/150.html>). Kasutaja poolt ette nähtud maksimaalne õpilaste arv hoones on 100 ja õpetajate arv 20.

Klassiruumid on põhiliselt teisel korrusel, kus on 3,8m kõrgused ruumid. Kuna õhuruum on tavakoolide ruumidest suurem ja eelnevast lähtub, et ka klasside kasutuskoormus on suhteliselt väike, ei ole vajalik õhuvahetuse määra suurendada üle 6 l/s õpilase kohta. Siiski tuleb põhiprojektis ära märkida klassiruumide tuulutamise vajadus vahetundide ajal.

Kui paigaldatakse sundventilatsiooni seadmed, siis tuleb valida võimalikult kõrge soojustagastusega (m.a. 80%) A-energiaklassi seadmed. Mitte kasutada nn. „kõrge soojustagastusega“ plaatsoojusvaheteid. Põhiprojekti kohustuslikuks lisaks peab olema objekti kasutajaga kooskõlastatud lähteülesanded automaatika osa projekteerijale. Lisada projektile ka kütte osa lähteülesanne. Samuti peab ventilatsiooni osas sisalduma arhitektiga kooskõlastatud ning üheselt arusaadavad juhiseid arhitektuur-ehitusliku osa koostajale. Mittetüüpsete sõlmede kohta koostada tehnoloogilised joonised.

Edasises selgituses on püütud anda üldised soovitused õhuvahetuse korraldamiseks ja ventilatsiooni põhimõteteliste tehniliste lahenduste leidmiseks. Valdav osa pakutavatest lahendustest on arhitektiga läbi räägitud ja teostatavust kontrollitud vahetult koha peal. Põhiprojekti koostamisel tuleb siiski arvestada, et kõik lahendused tuleb kõikides detailides arhitektiga kooskõlastada ja lisaks kontrollida koha peal lahenduste teostatavust ning vastavust muinsuskaitse põhimõtetele.

Põhiprojektis tuleb ette näha loomulikuks tõmbeks vajalike tõmbelõõride ning sundväljapuhkeks vajalike lõõride uuring ja puhastamine. Kui põõningul puhutakse väljatõmbeõhk korstnasse, siis peab töövõtjat kohustama korstnaid võimalikult vähe kahjustama. Enne tööde algust tuleb olemasolev olukord piisava täpsusega dokumenteerida, et hiljem oleks vajadusel praegune lahendus taastatav. Korstende otsad katta linnukaitse võrguga. Samuti tuleb ette näha sellised tehnilised lahendused, et ei oleks pärsitud loomulik tõmbe kanalite sihipärane toimimine.

Põhikorruse ruumidest raamatukogu, õpetajate ruumide ja garderoobi ventileerimiseks tuleb üles otsida nendest ruumidest lähtuvad olemasolevad tõmbelõõrid. Lõõride väljatõmbeavad varustada arhitekti poolt soovitatavate restidega. Siinjuures rõhutada, et väljatõmbeavad ei pea sellistes kivimüüridega ruumides asetsema lae all, vaid arhitekti poolt ette antavas kõrguses. Kui arhitekt peab sobivaks, siis soovitatav oleks kasutada avatavaid-suletavaid klappe. Värske õhk antakse

vastavatesse ruumidesse akende kaudu ning selle õhu soojendamiseks vajaliku soojustulgad tuleb esitada kütte projekteerijale lähteülesandega.

Väljatõmbe ventilatsioon tehakse WC-de tarvis ning väljatõmbe õhk juhitakse sel juhul korstnasse, kui on olemas vajalik lõõr. Alternatiivina juhtida õhk välja läbi aknaklaasi.

Samuti varustatakse sundväljatõmbega õppeköögi ruum. Kui vajalikku väljatõmbelõõri ei ole, siis kaaluda õppeköögi sisustamist mõnda teise korruse ruumi, kust saab vajaliku väljatõmbe korraldada.

Poiste tööõpetuse klassile näha ette kõrge puhastusastmega ruumi tagastuva õhuga puruärastusseade ja ventilatsiooni seade, mille sissepuhke-väljatõmbe (mõlemad) avad paigaldatakse sissepääsu ukse kõrval olevasse aknaavasse.

Kaminasaali ventileerimiseks paigaldada ventilatsiooni seade katlaruumi lae alla (või pööningule). Õhuvõtu ja väljapuhke torud (DN 315; $L_{maks} = 400$ l/s) paigaldada katlaruumi korstna kanalisse, jälgides tuleohutusnõudeid. Vajadusel korsten lammutada ja uuesti ehitada. Õhuvõtt pööningu ümaraknast ning väljapuhe käsitletud korstnasse, kusjuures korstna pitsiosa konstrueerida selliselt, et ei oleks häiritud suitsukorstna töö. Ruumi anda õhk põrandarestidega ning välja tõmmata katlamaja seinasse paigaldatava restiga.

Teise korruse ja pööningu saalide jaoks paigaldada ühine seade, mille ümberlülitamine toimub mootoritega juhitud sulgklappidega, milleks antakse korraldus vastavate saalide läheduses olevate juhtnuppudega. Seadme õhuhulk võiks olla orienteeruvalt 600 l/s. Teise korruse saali sissepuhe teha perforeeritud plekist madalakiirusega sissepuhke paneelina kasutusest väljajääva trepikojaukse avasse, mille saalipoolsesse külge näeb arhitekt ette kapiuksed. Väljatõmme teha läbi lavast vasakule jääva koridori võlvide all oleva luugi, mis viib selle kohal olevasse korstnasse (või läbi eesruumi lae). Saali ventileerimise ajal avatakse eelnimetatud kapi ukсед ning lava ja väljatõmbega varustatud ruumi uks.

Saalide ventilatsiooni seade paigaldada *ülemise saali* kõrvale pööningule rajatavasse eraldi tuletõkkeseptsiooni EI60 moodustavasse ventkambrisse (seadme alla avariilise kütteevee jaoks ning õhuhaarde kastist ärajuhitava lumesula vee jaoks plekkvann, ühendatud kanalisatsiooniga). Õhuvõtt teha esikülje parempoolse otsaviilu ümaraknast ning väljapuhe parempoolse otsa esimesest väiksest ümaraknast.

Teise korruse klasside ja pööningu klasside jaoks pannakse pööningule kummassegi tiiba üks seade. Kumbagi seadme jaoks on mõeldud eraldi tuletõkkeseptsiooni EI60 moodustav ventkamber. Konstrueerida aerodünaamiliselt ja tuleohutuselt vastuvõetavad lahendused, et seadmete õhuvõtu ja väljapuhke saab teha räästapilude kaudu (välditud peab olema otsene tule leviku võimalus akendest pööningule).

Tuleohutusnõudeid tuleb käsitletava hoone projekti koostamisel järgida äärmise tähelepanuga, sest tegemist on lasteasutusega ja lisaks veel kultuuripärandiga. Ventilatsiooni süsteemide väljaehitamisel tuleb järgida Eesti seadusandlusega kehtestatud tuleohutusnõudeid (vt.pt.5).



Kõik ventilatsiooni torud ja seadmed on metallist. Puhastusluugid tuleb paigutada sulguva tuletõkesti kohale, kanalite üle 45° nurgakohtade lähedale ja horisontaalkanalitesse, soovitatavalt kuni 8m vahemaaga ning kanalite hargnemiskohtadesse, kui neid või nendest lähtuvaid hargnevaid kanaleid ei saa teisiti puhastada, näit. klappide kaudu. Puhastusluukide vahekaugus võib olla ka suurem kui 8m juhul, kui kanalid on nende kaudu puhastatavad kogu luukidevahelises osas (nt. õhujaotus ventiilide kaudu). Vertikaalsete kanalite ülemistesse ja alumistesse ottesse tuleb teha puhastusluugid. Puhastusluuk suletakse nii, et luuk ei vähendaks kanali õhutihedust ja et seda ei saaks avada ilma töövahenditeta.

Torude läbiviigud konstruktsioonidest peavad olema teostatud selliselt, et läbiviigukoht ei soodustaks müra ja tule levikut ning peavad olema teostatud vastavuses tuleohutuse eeskirjadega. Nimetatud läbiviikude lahendusi tuleb käsitleda kaetud töödena. Kaetud tööde kohta esitada nõutekohased kaetud tööde aktid (soovitatavalt lisada teostusjoonis).

Pööningu torustikku mitte toetada konstruktsioonidele, vaid kasutada riputeid. Pööningule paigaldatav torustik isoleerida vastavalt tulepüsivusklassile EI60. Paigaldamisel järgida ka EVS 812-2:2005 nõudeid.

Ventilatsioonisüsteemide torustikku on hoone eksploateerijal vajalik puhastada vastavalt Siseministeeriumi poolt kehtestatavatele nõuetele. Ülemäärase saastumise tõttu muutuvad torustikud tule ja bakteriaalse saaste leviku allikateks. Projekti hooldusjuhiste osas peab sisalduma teavitus, et ventilatsiooni süsteemide torustikku on hoone eksploateerijal vajalik puhastada vastavalt Siseministeeriumi poolt kehtestatavatele nõuetele, kuna ülemäärase saastumise tõttu muutuvad torustikud tule kiire leviku allikateks. Samuti tuleb lisada soovitus, et seadmete remont- ja hooldustöödel kasutataks eriväljaõppe saanud spetsialistide abi.

Ventilatsioonisüsteemid peavad automaatselt seiskuma tuletõrjesignalisatsiooni sisselülitumisel!

