KÖITE SISUKORD

1. TEKSTILINE OSA

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA	lk. 2
2. OL.OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS	lk. 3
3. LAMMUTUSTÖÖD	lk. 4
4. VÄLISPIIRETE SOOJUSTAMISE LAHENDUS	lk. 4
5. EHITUSKONSTRUKTSIOONI OSA	lk. 5
6. VIIMISTLUSE OSA	lk. 7
7. TULEOHUTUSE OSA JA STANDARDID	lk. 8
8. KESKKONNAKAITSE NÕUDED	lk. 9
9. ENERGIATÕHUSUSE NÕUDED	lk. 9
10. EHITAMINE JA OHUTUSTEHNIKA	lk. 9
11. VENTILATSIOONILAHENDUS	lk. 10
12. TEHNILISED NÄITAJAD	lk. 11

GRAAFILINE OSA

1. SITUATSIOONISKEEM	AE- 1
2. ASENDIPLAAN	AE- 2
3. PÕHIPLAAN	AE- 3
4. 2 KORRUSE PLAAN	AE- 4
5. KELDRI PLAAN	AE- 5
6. PÖÖNINGU PLAAN	AE- 6
7. KATUSE PLAAN	AE- 7
8. VAADE IDAST	AE- 8
9. VAADE LÄÄNEST	AE- 9
10. VAATED OTSTEST	AE- 10
11. LÕIKED A-A ; B-B	AE- 11
12. TULET. SEKTSIOONIDEKS JAGAMINE	AE- 12
13. FRAGMENDID	AE- 13
14. SÕLMED 1;2	AE- 14
15. SÕLMED 3;4	AE- 15
16. SÕLMED 5;6; SEINA JA KATUSE SÕLM	AE- 16
17. RÄÄSTA JA SOKLI SÕLM	AE- 17
18. PIIRETE KONSTRUKTSIOONID	AE- 18
19. VÄRVITOONIDE TABEL	AE- 19

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Projekt on koostatud vastavalt tellijaga sõlmitud kokkuleppele. Käesoleva ehitusprojekti koostamise tingis korteriühistu soov rekonstrueerida ridaelamu välispiirded ja parandada hoone energiakasutust. Projektiga on lahendatud Tartu maakonnas, Elva vallas, Annikoru külas, asuva ridaelamu välispiirete rekonstrueerimise ehitusprojekt, põhiprojekti staadiumis. Projekti koostamise aluseks on varasem osaline projektdokumentatsioon(tüüpmaja joonised), inventariseerimisjoonised, kohapeal teostatud mõõdistamised ja omanike esindaja poolt esitatud lähteülesanne ning kavandatav tegevuste programm. Tegemist ei ole olulise rekonstrueerimisega Ehitusseadustiku mõistes. Projekteeritud rekonstrueerimise elluviimise kulud on kindlasti madalamad kui üks neljandik samaväärse hoone keskmisest ehitusmaksumusest.

Hoone projekteerimisel on järgitud:

1. Ehitusseadustik
2. Tuleohutuse seadus
3. Jäätmeseadus
4. Töötervishoiu ja tööohutuse seadus
5. Eesti standard EVS 812-7:2018 „Ehitise tuleohutus“
6. Eesti standard EVS 932:2017 ”Ehitusprojekt”
7. Eesti projekteerimisnormid EPN (avaldatud ET kartoteegis)
8. Soome ehitusnormid ja juhised (avaldatud RT kartoteegis)
9. Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded RYL 2010
10. Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid (Sotsiaalministri 04.03.2002. määrus nr 42)
11. Ehitise heliisolatsiooninõuded, kaitse müra eest (EPN 16.1 (eelnõu). Eriosad EPN 18)
12. Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12. 2018 määrus nr. 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”
13. Majandus- ja taristuministri 17.07. 2015 määrus nr. 97 „Nõuded ehitusprojektile“
14. Siseministri 30.03. 2017 määrus nr. 17, „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”
15. Planeerimisseaduses, ehitusseadustikus, ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seaduses ning nende alusel kehtestatud määrustes kohaliku omavalitsuse või kohaliku omavalitsuse üksuse pädevusse antud ülesannete delegeerimine(Elva vallavolikogu otsus nr.1-3/37 13.02.2018)
16. Elva valla Jäätmehoolduseeskiri(Elva vallavolikogu määrus nr.16 13.02.2018)

Projekteerimisel on kasutatud ka: Tallinna TÜ poolt koostatud Eesti eluasemefondi suurpaneel-korterelamute ehitustehniline seisukord ning prognoositav eluiga, uuringu lõppraport.

Ehitustööd teostatakse vastavalt kehtivatele ehitusnormidele ja eeskirjadele ning ehitustööde üldistele kvaliteedinõuetele RYL 2010, teine klass.

EHITUSE TÖÖVÕTU ALUSED

EV standardi EVS 932:2017 „Ehitusprojekt” järgseks arhitektuur-ehitusliku osa peaprojekteerijaks on käesoleva ehitusprojekti puhul .

Põhiprojekt (sh ehitusprojekti kõigi osade ehituskirjeldused, spetsifikatsioonid, jm dokumendid) on koostatud ehituspakkumiste korraldamise aluseks. Ehitusprojekt on kõigis staadiumides tervik, s.t. järgmine staadium täiendab või muudab eelmist, kuid ei tühista eelmist staadiumi. Juhul kui käesoleva projekti staadiumi dokumentatsioonis puudub selgitus montaaži või materjali kohta, tuleb juhinduda kehtivatest ehitusnormidest, materjalide tootjajuhenditest ja üldiselt kasutusel olevatest töömeetoditest ning vajadusel tellida või koostada tööprojekt. Ehitustööde teostamise aluseks võetavate tööprojekti staadiumis lahenduste väljatöötamine ja jooniste koostamine ei kuulunud käesoleva hanke mahtu. Vajalike tööjooniste koostamise või tellimise puhul tuleb ehituse töövõtjal need kooskõlastada tellijaga ja käesoleva ehitusprojekti vastava osa koostajaga. Ehituse töövõtja peab hoolitsema selle eest, et kõik tööde teostamiseks vajalikud

dokumendid oleksid õigeaegselt koostatud ja esitatud allakirjutamiseks selleks volitatud ametiisikutele. Ehitusmahud ja hulgad pakkumise ja eelarve jaoks hindab ja arvutab projekti järgi ehituse töövõtja, vajadusel konsulteerides projekteerijaga.
Ehituspakkumise töövõtu dokumentatsiooni (ehituse töövõtulepingu) juurde lisatakse vajadusel lisaks käesolevale projektile muud dokumendid, millega fikseeritakse konkreetse lepinguga haaratava töövõtu piir, ehitustööde mahud ning muude soetuste ja teenuste loetelu.
Juhul kui erilepetes ei ole teisiti määratletud, kuuluvad töövõttu kõik käesolevas projektis määratletud tööd, nende teostamiseks vajalikud ehitusmaterjalid, tooted ja mehhanismid, kohtkindlate detailide soetamine ja paigaldamine ning eelloetletust tulenevad kohustused ja õigused. Enne tööde alustamist peab ehituse töövõtja veenduma, et tööd saab teostada vastavalt temale tellija poolt esitatud ehituse töövõtu dokumentidele. Juhul kui erilepetes ei ole teisiti määratud, kuuluvad ehituse töövõttu ka need tööd ja kohustused, mida ei ole käesolevas projektis eraldi välja toodud, kuid mis on ehitustraditsioone silmas pidades vajalikud õnnestunud tulemuse saavutamiseks. Ehitusmaterjalide ja ehitustoodete asendamine kooskõlastatakse tellijaga ja projekteerijaga.

2. OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

Kinnistu suurusega 5733 m² piirneb läänest maanteega, teistest külgedest piirneb naaberkinnistutega. Pääs kinnistule on ajalooliselt väljakujunenud kohtadest, üle naaberkinnistute krundi lõuna- ja põhjaosast teelt. Kinnistu on tasane, vähese läänepoolse kaldega, ilma kõrghaljastuseta, korrastatud, varem elamumaana kasutusel olnud hoonestatud ehituskrunt. Looduslikult on ala antud piirkonnale iseloomulik loopealne. Kinnistu maakasutuse sihtotstarve on 100% elamumaa. Rekonstrueeritav hoone paikneb krundi keskosas.
Olukord krundil säilib olemasoleval kujul.
Ridaelamu on 8 sektsiooniline 2 korruseline 8 korteriga ridaelamu. Ridaelamu on ehitatud nõukogude perioodil tüüpprojekti järgi ja on projekteeritud eelmise sajandi kaheksakümnendatel ja valminud 1986 aastal. Hoone on gaaskukermiit suurplokkidest kandeseinte ja silikaattellistest sisemiste vaheseintega, monteeritavatest raudbetoon õõnespaneelidest vahelagedega ja kahepoolse kaldega viilkatusega sellele ajale tüüpiline maapiirkonna ridaelamu. Fassaadipinna seisukord on mitterahuldav. Krohv on suures osas seinte pinnalt pudenenud ja seinapind on ilmastiku eest kaitseta. Seinaplokkide ja vahelae paneelide seisukord on visuaalselt hinnates ilma suurte vee- ja külmakahjustusteta. Kahjustusi on märgata sokli piirkonnas. Samuti on osa vuukidest tühjaks pudenenud. Kõik korteriomanikud on välja vahetanud vanad aknad uuemate ja soojapidavamate vastu. Sissepääsude peauksed on elanikel vahetatud ja säilivad ol.oleval kujul. Antud hoonet võib soojustada vahtpolüstüreenist lisasoojustustusega ja katta mineraalkrohvi baasil fassaadikatte süsteemiga. Hoone välisseinteks olevad 300 mm läbimõõduga suurplokist seinad vajavad minimaalseks nõuetele vastavaks soojustuseks 100 mm lisasoojustust. Arvestades, et fassaadide soojustamisega ei õnnestu lahendada kõiki hoone külmasildadega seonduvaid probleeme, on otstarbekas soojustada 150 mm soojustusmaterjaliga. Elamu pööningu vahelagi on pealt soojustatud mitterahuldava läbimõõduga soojustuskihiga. Hoone katuseks on monteeritavatel raudbetoonpaneelidel asuva puidust toolvärgiga, puitsarikate ja roovidega, lainelisest eterniidist kattega kahepoolse kaldega viilkatus. Katus on varustatud vihmavee äravoolusüsteemiga. Katusekate on amortisserunud ning vajab väljavahetamist. Pööningu soojustus ei vasta kaasaegsetele nõuetele ning vajab lisasoojustamist. Hoone läänekülgele on rajatud puidust terrassid, need rekonstrueeritakse ja laiendatakse ning kaetakse läbipaistva plastikkatusega, ilme ühtlustamiseks paigaldatakse sarnased käsipuud ja piirdelaudised ja muud detailid.

3. LAMMUTUSTÖÖD

Demonteeritakse hoone läänekülgel olevad puidust terrassid. Demonteeritakse lainelisest eterniidist katusekate ja libistatakse alla mööda vastavat renni, et plaadid oluliselt ei puruneks ja ei eraldaks

keskkonda ohtlikku asbestitolmu. Lammutatakse puidust katuseroovitis. Enne soojustustööde algust demonteeritakse ja ladustatakse objektil vihmaveesüsteem ja räästakastid, samuti demonteeritakse fassaadil asuvad soojuspumpade seadmed, antennid ja valgustid. Põhjapoolsesse otsaseina tehakse avad seinaredeli kinnitamiseks. Eluruumide välisseintesse freesitakse ventilatsiooniavad. Lammutustööd peavad olema teostatud selliselt, et hiljem oleks võimalik kasutada hästi säilinud puitu roovitise ja uue räästakasti ehitamisel. Seintelt eemaldatakse kõik lahtised krohvitükid. Kõik lammutamise käigus tekkivad jäätmed kogutakse kokku, sorteeritakse liigiti eraldi konteineritesse ja käideldakse vastavalt Elva valla Jäätmehoolduseeskirja nõuetele. Jäätmekava on keskkonnakaitse peatükis.

4. VÄLISPIIRETE SOOJUSTAMISE LAHENDUS

Hoone energiakulude vähendamiseks on kavandatud lisasoojustada kõik välispiirded. Soovitav on tööde käigus nihutada soojustuspinda kõik aknad ja välisuksed. Kavandatavad meetmed vähendavad soojakadusid ca 50% ja on keskmise tasuvusperioodiga 8-12 aastat ning keskmise kasutuseaga 60-80 aastat.

Soklile kinnitatakse terasnurgikutega sügavimmutatud puitlatid ristlõikega 50x50 mm, lattide vahed täidetakse vahtpolüstüreen plaatidega(EPS-80) paksusega 100 mm. Lattide külge, soojustuse peale, kinnitatakse vertikaalne 20 mm terasroovitus(kübarprofiil) ja tuulutusroovi külge kruvitakse puistega tsementkiud fassaadikatteplaadid (Tempsi, Luja, Cetris või analoog).

Kõik plaatide vuugid tihendatakse ja varustatakse vuugilintide ja nurgaliistudega vastavalt juhistele.

Kõik sokli osas paiknevad ja mujal kivipinnaga otseselt kokkupuutuvad või puutuda võivad puidu osad ja detailid tuleb eelnevalt immutada antiseptikuga. Soojustada tuleb ka sissepääsu esine osa mademe vahel.

Seinapinnale kleebitakse lisasoojustuseks vahtpolüstüreen plaadid(EPS-60) kogupaksusega 150 mm. Vastavalt tuleohutusnõuetele sektsioneeritakse seinad korterite kaupa 200 mm laiuste kivivilla (A2-s1,d0, sulamispunkt 1000°C, min.erikaal 90 kg/m³) ribadega. Kuni põhikorruse akende alumise kõrguseni soojustatakse seinapind kivivillaga(A2-s1,d0, sulamispunkt 1000°C, min.erikaal 90 kg/m³). Seinad viimistletakse mineraalkrohvi baasil armeeritud fassaadikatte süsteemiga, viimistluskihiks max. 1,5 mm tera suurusega toonitud mineraalkrohv.

Pööningu vahelagi soojustatakse pealt lisaks puistevillaga nii, et koos lisatava soojustusega oleks soojustuse paksus kokku 400 mm ja kaetakse servast 1,0m ulatuses pealt tuuletõkke paberiga. Pööningu vahelae soojustus peab seina soojustusega moodustama ühtse kihi nii, et erinevate soojustusmaterjalide vahele ei jääks mingit vahet(külmasilda). Pööningul kogu soojustuse kõrguses ümber korstnate paigaldada 100mm mittepõlevat isolatsioonimaterjali temp. vähemalt 600º C ja mahukaaluga 100 kg/m³. Soojustusmaterjalid tuleb ehitusplatsil kaitsta mehhaaniliste vigastuste ja märgumise eest. Soojustus peab olema paigaldatud nii, et see liitub tihedalt ümbritsevate tarinditega, soojema pinnaga või teise soojustusega. Soojustusmaterjalide suurus tuleb valida nii, et vältida asjatuid liitekohti.Soojustuse sisse paigaldatavad korrosiooniohtlikud metallosad(nt. torud ja läbiviigud) tuleb eelnevalt kaitsta korrosiooni eest. Kõik seintel olevad vajalikud detailid(nt. antennid ja valgustid) demonteeritakse enne tööde algust ja hiljem kinnitatakse soojustatud seinapinnale. Detailid peavad olema kinnitatud ja tihendatud nii, et sadevesi ei pääseks seinakattesse.Ükski detail ei tohi olla kinnitatud kaldega hoone sissepoole, et vältida sadevee valgumist konstruktsiooni. Tellingute kinnitusankrud peavad olema kinnitatud nii, et ankru silm oleks kaugemal kavandatavast seina viimistletud pinnast. Ankur peab kinnituma väljapoole allapoole kaldu, et sadevesi ei tungiks tööde ajal soojustusse.

Sokli plaatide kinnitamisel peab olema tagatud, et närilistel puuduks pääs soojustusse.

Katteplekkide liitekohad teostada topeltvaltsjätkudega ja kinnitada valtsjätkudest plekiribaga. Katteplekkide kinnitamisel peab olema tagatud, et närilistel ja lindudel puuduks pääs soojustusse.

Plekkide kinnitamisel tuleb vältida mistahes aukude tegemist pleki horisontaalpinnale.

Akende veeplekkide paigaldamisel on vaja tagada, et kõik veeplekid oleksid fassaadipinnast ühel kaugusel (min. 20 mm)Akna veeplekk peab olema täpselt ava laiune. Veepleki otsad keeratakse üles ja tagasi või paigaldatakse spetsiaalsed otsatükid. Veeplekkide alla tuleb paigaldada montaazi käigus bituumen-polüuretaan tihendid nii, et oleks välditud lume tuiskamine veepleki alla. Vihmavee süsteem paigaldatakse tagasi, vastavad tähelepanekud teha demonteerimise käigus.

5. EHITUSKONSTRUKTSIOONI OSA

Enne fassaaditöödega alustamist tuleb tagada, et ööpäevane õhutemperatuur ei langeks töid teostataval frondil alla +5º C .

Alusmüürid ja keldriseinad – Keldriseinad soojustatakse väljast kuni välisseina plokkide alumise servani 100 mm paksuse vahtpolüstüreeni (EPS-120) kihiga, sokli osas kinnitatakse seinale terasnurgikutega vertikaalsed sügavimmutatud puitlatid ristlõikega 50x50 mm, sammuga 600 mm ja vahed täidetakse vahtpolüstüreeniga. Lattide külge, soojustuse peale, kinnitatakse horisontaalne 20 mm terasroovitus(kübarprofiil) ja tuulutusroovi külge kruvitakse tsementkiud fassaadikatteplaadid (Tempsi, Luja, Cetris või analoog). Sokli kate lõpeb vahetult enne maapinda ja jääb betoonplaatidest sillutisriba serva taha. Sillutisriba ja sokli katte vahele peab jääma 10-15 mm laiune tuulutuspilu. Kõik plaatide vuugid tihendatakse ja varustatakse vuugilintide ja nurgaliistudega vastavalt plaatide tootja paigaldusjuhistele. Kõik sokli osas paiknevad ja mujal kivipinnaga otseselt kokkupuutuvad või puutuda võivad puidu osad ja detailid tuleb eelnevalt immutada antiseptikuga. Vertikaalne soojustus paigaldatakse kuni sügavuseni 500 mm ol.olevast maapinnast. Vertikaalse soojustuse alla paigaldatakse 600 mm laiune horisontaalne soojustustuskiht vahtplastist EPS-120. Enne soojustuse paigaldamist puhastatakse avatud seinaosa mullast ja kaetakse niiskustõkke võõba/mastiksiga.

Hoone seinte sokli kaitseks rajatakse armeeritud betoonist või kõnnitee plaatidest sillutisriba. Riba laiuseks on min. 600 mm, katustelt sadevee ärajuhtimiseks on allaviikude alumiste otste alla vaja ehitada kogujad ja rennid kuni tänavakatteni või 2 m hoonest eemale. Sokli tagasitäide tuleb teostada selliselt, et maapinna kalle jääks kindlasti hoonest eemale.

Välisseinad - Seinapinnale kleebitakse lisasoojustuseks vahtpolüstüreen plaadid(EPS-60) kogupaksusega 150 mm. Vastavalt tuleohutusnõuetele sektsioneeritakse seinad korterite kaupa 200 mm laiuste kivivilla ribadega. Seinad viimistletakse mineraalkrohvi baasil armeeritud fassaadikatte süsteemiga, viimistluskihiks max. 1,5 mm tera suurusega toonitud mineraalkrohv.

Sissepääsud- Sissepääsude seinad soojustatakse 150 mm vahtpolüstüreeniga ja kaetakse sarnaselt hoone seintega fassaadikatte süsteemiga. Sissepääsu seinad armeeritakse topeltarmeeringuga. Sissepääsude katused kaetakse analoogselt põhikatusega asbesti vaba eterniidiga. Sissepääsude põrand valatakse tasaseks ja kaetakse täismassplaatidega. Lõunapoolse otsaseina tee poolsele küljele kinnitatakse valgustatud tahvel elamu aadressiga.

Katus- Kontrollitakse kandekonstruktsioon, vajadusel vahetatakse välja amortiseerunud osad. Lisatakse vajalikud uued sarikad. Kontrollitakse müürlati ja sarikate kinnistust, sarikate kinnitamine vaata joonis“Räästa sõlm“. Paigaldatakse räästa osas tuuletõkke plaadid sarikate vahele. Vajadusel pikendatakse sarikaid nii, et räästa ulatus jääks viimistletud seinapinnast min. 400mm. Kõik katusele ulatuvad korstnad soojustatakse pööningu soojustuse osas 100 mm kivivillaga. Vastav sõlmjoonis joonisel „Lõiked“. Paigaldatakse uus puitroovitus vastavalt katusekatte paigaldusjuhistele. Paigaldatakse uus asbestivaba lainelisest eterniidist katusekate. Paigaldatakse vajalikud katusetarvikud(käiguteed ja lumetõkked). Räästakast kaetakse servatud laudisega nii, et laudade vahele jäävad tuulutusvahed. Paigaldatakse sademevee ärastussüsteem: räästarennid ja vihmavee allaviigu torustik. Katuskatte alune tuulutus peab olema juhitud harjapleki alla.

Kanalisatsiooni tuulutus tuleb pikendada 200mm kõrgemaks katuse pinnast, torud varustatakse läbiviikudega ning kaetakse otsikutega.

Pööning- eemaldatakse kahjustunud ehitusaegne soojustus ja muu praht. Ehitatakse kõrgemaks käigutee. Lisasoojustatakse kogu pind nii, et soojustuse lõplik paksus oleks 400 mm puistevilla.

Kõik pööningut läbivad korstnad peavad olema pööningu osas isoleeritud 100mm mittepõleva isolatsioonimaterjaliga temp. vähemalt 600º C ja mahukaaluga 100 kg/m³
Projekteeritud soojustusmaterjale võib asendada samaväärsete omadustega(λ= 0,04 W/mK või vähem, katikute materjali tuleohutus A2-s1,d0) materjalidega.
Avatäited- Kõik elamu aknad on lähiminevikus asendatud kaasaegsete plastakendega, avatäited ei ole käesoleva projekti mahus. Rekonstrueerimise käigus tõstetakse aknad võimalusel soojustuse tasapinda ja sisemised aknapaled viimistletakse ühiselt ol.oleva kvaliteedini. Uued aknalauad paigaldavad korteriomanikud personaalselt.
Terrassid ja terrassi- ning rõdupiirded- Terrassidele ehitatakse betoonist postvundamendid, postid armeeritakse terasvardaga ø10mm. Postidele kinnitatakse terasnurgikutega immutatud puittalad ristlõikega 100X200mm. Kandetalad paiknevad risti hoone pikiseintega, sammuga 1650mm. Kandetalade vahele paigaldatakse teraskingadega talad ristlõikega 50X150mm, sammuga 60mm. Terrass kaetakse immutatud terrassilaudisega. Terraside katus toetub ø 100X100mm puitpostidele ning puitsarikatele ja roovidele. Katusekatteks on laineline läbipaistev plastikkate. Piirete kandekonstruktsioonid ehitatakse puidust ja kaetakse horisontaalse laudisega. Bokside vahele ehitatakse puitkanduritel välistrepid nii, et trepp jääb kahe boksi piirile ja võimaldab terrassilt minna hoovile. Rõdupiirete kandekonstruktsioonid säilivad ol.oleval kujul. Puhastatakse lahtistest osadest, tehakse vajalikud värviparandused ja paigaldatakse uued puidust käsipuud ja piirdelaudised. Puitosad kaetakse seinte laudisega sama fassaadivärviga. Vajadusel remonditakse käsipuud, või asendatakse ol.olevaga samas mõõdus ristlõike ja kinnitustega. Kõikide materjalide paigaldamisel tuleb juhinduda tootja poolt välja töötatud paigaldusjuhistest ja nõuetest.
Soojuspumbad- Vastavalt omanike soovile on mõned sektsioonid paigaldanud õhk-õhk soojuspumbad. Soojuspumba väliseade on paigaldatud korterite läänepoolsele küljele, terrassile, varikatuse alla nii, et see kinnitub välisseinale või eraldi rajatavale alusraamile. Seadmete seinale tagasi paigaldamiseks tuleb enne soojustamist ehitada vastavad paigalduskronšteinid. Sisemised seadmed on kinnitatud eluruumi seinale seina ülaossa. Torustik paigaldatakse vastavasse hülssi ja kinnitatakse seinale enne soojustuse paigaldamist. Välisseadmeid võib ka paigaldada hoone idaküljele, välisseina vahetusse lähedusse, eraldi vundamendile. Kõik paigaldustööd tuleb teostada vastavalt valmistajatehase poolt antud juhistele ning vastavat pädevust omavate spetsialistide poolt. Paigaldavad seadmed peavad omama nõuetekohast sertifikaati ja vastama tehnilistelt omadustelt kehtivatele nõuetele(eelkõige müra osas).
Elektri installatsioon- Fassaadil paiknevad valgustid demonteeritakse ja asendatakse kaasaegsete, säästlike valgustitega. Sissepääsudele paigaldatakse liikumisanduriga valgustid ja elamu aadressi tahvel peab olema valgustatud. Hoone küljes paiknevad valgustid ja aadressi valgustus varustatakse hämaralülitiga. Kõik uued ühendused teostatakse tarbija pool peakaitset. Idakülje keskel, fassaadil paiknev peakilp nihutatakse võimalusel soojustuse võrra seinast eemale, kilbi ümbrus soojustustatakse tulekindla soojustusmaterjaliga, täpsemalt v.t. joonis „sektsioonideks jagamine“. Ventilatsiooniseadmete toide saadakse korterisisesest võrgust, vajadusel paigaldatakse lisapistik. Elektri installatsioonitööd peavad olema teostatud vastavat pädevust omava spetsialisti poolt. Peale tööde lõppu teostatakse nõutavad mõõdistustööd, koostatakse akt ja vormistatakse elektripaigaldise vastavusdeklaratsioon. Tööde teostaja peab teostatud tööde kohta üle andma omanikule kogu elektrialase dokumentatsiooni, mis on loetletud majandus-ja kommunikatsiooniministri 12 . juuli 2007.a. määruses nr.62.
SOOJUSTAMISE TEHNOLOOGIA
Eeltööd- aluspind peab olema kandev, piisavalt kuiv ja ühtlane. Puhastada aluspind mustusest, tolmust, vetikatest, samblikest ja lahtistest osadest. Vetikate ja samblikega kaetud pinda peab eelnevalt töötlema elusorganisme hävitava vahendiga . See vahend sisaldab kloori ning peale töötlust on vajalik see ka maha pesta, soovitavalt surveveega. Kontrollida aluspinna tugevust , vajaduse korral eemaldada lahtine kiht. Välisseina struktuursed pinnad lammutada siledaks. Teha vajalikud

pinna parandused mineraalkrohviga. Kõik katmata terasarmatuurid tuleb puhastada korrosioonist, kruntida ja katta krohvikihiga.
Enne töö algust katta kinni aknalauad, käsipuud, rinnatised jms. Tellingute all kasutada kindlasti ehituslikku kilet, et mitte määrida ja reostada olemas olevat pinnast. Kõik soojustatud väliseina külge kinnituvad detailid nagu valgustid, valvekaamerad ja sildid, demonteerida ja taaspaigaldada soojustatud välisseina külge. Detailid peavad olema kinnitatud ja tihendatud, et vesi ei pääseks soojussüsteemi sisse. Kergemad detailid võib kinnitada pikkade tüüblitega soojustussüsteemist otse läbi välisseinale. Raskemate detailide puhul tuleb ehitada aluskonstruktsioon puidust. Fassaadi materjalidena kasutada täislahendusi pakkuvad tootjad nt. Knauf, Caparol. Kindlasti jälgida, et seestpoolt väljapoole liikudes oleks erinevate materjaalide μ ühik samaväärne või väiksem. Vastupidises olukorras tekiks erinevate kihtide taha seina difuusne hingamist takistav kiht.
Soklisiin - Plaadipaksusele vastav sokliprofiil kinnitatakse tüüblitega seina külge (3 tk jooksva meetri kohta). Tüübli nakkepikkus peab olema vähemalt 50mm. Soklijoon peab olema looditud horisontaalselt. Soklisiini loodimiseks kasutada plastmassist seibe 3,5,10 mm. Kindlasti ei tohi kasutada puidust või muust materjalist kiile. Seina ja soklisiini vahelised praod tuleb täita montaaživahuga.
Soojustuse paigaldamine - Plaate tuleb hoida niiskuse eest kaitstud kohas. Läbivettinud või muul moel kahjustatud plaate ei tohi kasutada. Liimmass kantakse vahtpolüstüreeni plaatide serv-punkt meetodil. Kivivilla ribadele tuleb liimimass kammiga kanda 100% täispinnaselt. Iga soojustusplaat peab olema iseseisvalt väliseina küljes kinni. Vahtpolüstüreeni plaadid peavad olema liimitud õhutihedalt. Kui välisseina kõverus ületab +/- 10mm, tuleb kasutada vastavalt kas õhemaid või paksemaid plaate. Kindlasti ei tohi seina sirgeks ajamiseks kasutada paksemat liimi kihti või liimida soojustusplaate mitmes kihis. Plaatide kleepimist alustatakse ühest maja alumisest nurgast. Plaadi vuugid ei tohi sattuda kohakuti, nihe peab olema vähemalt 150 mm. Nurga plaadid peavad lõppema üle ühe plaadi samas seinas. Ukse- ja aknaavade nurkadesse ei tohi jääda soojustusplaatide vuuke. Paigaldusel jälgida, et plaatide vuukidesse ei jääks õhuvahesid ega liimi jääke, et vältida külmasildasid. Montaazivigadest tekkinud vuugid tuleb täita sama soojustusmaterjaliga või montaazivahuga. Vuugid täidetakse alates 4 mm. Aknapalesid soojustades jälgida, et ei kataks ära akna lengi. Akna leng peab jääma nähtavaks vähemalt 20 mm. Aknapaledele liimida võimalikult palju soojustusmaterjali. Kui soojustust ei mahu panna, siis pale lihtsalt armeerida ja krohvida. Soojustusplaadid, mis on UV-kiirguse mõjul kolletunud, tuleb üle lihvida. Paigaldatud soojustusplaate tuleb kaitsta liigse niiskuse eest
Tüübeldus – Kui soojustusplaadi liim on kuivanud, võib alustada tüübeldusega. Tüübleid paigaldatakse 8 tk/m² kohta. Tüüblid paigaldatakse kõikidesse plaadi nurkadesse ja 2 tk plaadi keskele. Lõpuks tuleb tüüblipead armeerimisseguga üle pahteldada. Ära kuivanud armeerimissegu riivida siledaks ülejäänud välisseina pinnaga.
Armeerimisvõrgu paigaldus - Ehitise vertikaalsetele, horisontaalsetele sise- ja välisnurkadesse ning avatäidete nurkadesse paigaldatakse liim- ja armeerimissegu abil spetsiaalne nurgavõrk. Akna- ja muude seinaavade piirkonnas tuleb pragude vältimiseks paigaldada võrk nurkades ülekattega. Nurga tugevdamiseks tuleb armeerimissegu peale paigaldada vastava suurusega(300X200mm) võrgutükk. Aknaraami juures krohvides kasutatakse spetsiaalset aknaprofiili. Soklijoonest 1,0 m ülespoole paigaldada topeltarmeering, et tõsta fassaadi löögikindlust vandalismi vastu.
Armeerimine – Armeerimiskiht kantakse plaatidele 5-7 mm paksuselt ning tasandatakse spetsiaalse siluriga. Märga armeerimise massi uputada ühtlaselt armeerimisvõrk. Vertikaalsete liigutustega siluda armeerimismass siledaks. Võrgu servad peavad olema paigaldatud vähemalt 100 mm ülekattega. Kui tuleb armeerimine pooleli jätta, siis viimasel paanil jätta 100 mm ulatuses võrk äärest armeerimisseguta. Töö jätkamisel teha sinna järgmise paaniga korrektne ülekate. Tuleb jälgida, et akna- ja muude seinavade nurkades ei puutuks armeerimisvõrk ja lisatugevdusvõrk kokku. Armeerimismassi silumisel jälgida, et armeerimiskangas pinnale ei tuleks ning suuri ebatasasusi ei tekiks. Armeerimiskiht viimistleda võimalikult siledaks. Kui silmaga on näha ebatasasusi, siis

võimalusel kanda lisakiht armeerimismassi seinale. Samas tuleb jälgida, et ei ületataks tootja poolt lubatud segukihi paksust.
Krohvimine – Enne pealiskrohvi paigaldamist peab aluskiht olema kuivanud. Pealiskrohvi pealekandmine toimub käsitsi ja seinte kaupa. Sein tuleb lõpetada nurgas, et ei tekiks krohvi struktuurilisi erinevusi ning võimalusel otsese päikesevalguse eest varjatult. Krohvipinna tasasus peab vastama RYL 2010 klass 2 tasemele.
Värvimine – Enne värvikihi pealekandmist peab aluskiht olema kuivanud. Värvi pealekandmine toimub värvirulliga ja kogu värvitava pinnaosa kaupa. Seinaosad kaetakse 2 kordse värvi kihiga. Värvitooni päikesevalguse neeldumisaste ei tohi olla alla 20, sest vastasel juhul kuumeneb soojustussüsteem üle ja konstruktsiooni eluiga on sellest tulenevalt lühem.

6. VIIMISTLUSE OSA

Hoone sokliosa viimistletakse puistega tsementkiudplaatidega, toon hall. Seinapind ja avade põsed kaetakse toonitud minaraalkrohviga, tera max. suurus 1,5 mm. Seinapinna toon kollakas-beež. Täpsemad toonide kirjeldused hoone värvikaardil. Katus kaetakse asbestivaba lainelise eterniidiga, toon tumepruun RR-32. Sama profiili ja värvitooniga materjaliga kaetakse ka sissepääsude katused ning hoone otstes olevad juurdeehitused. Katteplekid siledast tsinkplekist, katusetarvikud tsingitud, katusega samas toonis. Aknad on PVC materjalist raamidega pakettaknad, toon valge. Akende veeplekid sile tsinkplekk, toon RR-32, tumepruun. Säilivad ol.olevad välisuksed, mis on metallist soojustatud välisuksed, toon tumepruun. Metalldetailid kaetakse ilmastikukindla emailvärviga. Kõik välisviimistluses kasutatavad värvitoonid kooskõlastatakse enne tööde algust tellijaga ja tehakse proovipinnad suurusega 1 m².

7. TULEOHUTUSE NÕUDED

Vastavalt Siseministri 30.03. 2017 määrus nr. 17, „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele" määratlusele kuulub hoone TP-1 klassi ja sel on I kasutusviis(3 ja enama korteriga elamu) ja põlemiskoormus alla 600 MJ/m2. Vastavalt normidele moodustab hoone 9 tuletõkkesektsiooni. (8 korterit/sektsiooni ja pööning).Tuletõkke sektsioonide vahelised piirded min. EI-60, avatäited EI-30. Pääs pööningule on tagatud välisseinas paikneva luugi kaudu. Pääs katusele on välisseina küljes paikneva statsionaarse metallredeli abil. Seinaredelile pääseb maapinnalt teisaldatava redeli abil. Katusele paigaldatakse käigutee korstnate puhastamiseks ja lumetõkked sissepääsude kohale. Vastavalt normidele peab hoone seinte ja lagede tuletundlikkus olema klassist D-s2,d2 ja välisseina pind klassist B-s1,d0. Käesolev projekt käsitleb välispiirete lisasoojustamist ja pinna rekonstrueerimist, muus hoone osas säilib olemasolev olukord ja projekt seda ei käsitle. Kavandatavad fassaadi lisasoojustamistööd ei vähenda hoone tuleohutust. Kasutades soojusisolatsioonimaterjali tuletundlikkusega C-s1,d0 - E-s2,d2, tuleb takistada tule levik välisseinal ühest tuletõkkesektsioonist teise. Selleks sektsioneeritakse korterid/sektsioonid sektsioonide kaupa kivivilla ribadega laiusega 200mm (v.t. joonist tuletõkke sektsioonideks jagamine), samuti kaetakse seinapind soklist kuni põhikorruse akende alumise kõrguseni kivivillaga. Kivivilla ja ehitusplaatide tuletundlikkuse klass vähemalt A2-s1,d0, sulamispunkt 1000°C, min.erikaal 90 kg/m³. Kõik pööningut läbivad vent. korstnad peavad olema soojustuse osas isoleeritud 100mm mittepõleva isolatsioonimaterjaliga temp. vähemalt 600º C ja mahukaaluga 100 kg/m³. Vastav sõlmjoonis on joonisel „Lõiked". Hoones on loomulik suitsu ärastus uste ja akende kaudu, tagatud on, et igas ruumis on avatav aken. Keldri aknaid on võimalik kasutada hädaväljapääsudena. Torustike läbiviikudele tuletõkkesektsioone eraldavatest piiretest peavad olema paigaldatud nõuetele vastavad sulgurid. Eluruumidesse paigaldatakse suitsuandurid, vinguandurid paigaldada ruumi kuhu avaneb kütteseadme kütmisava, nõutavale kõrguesele seinale. Rekonstrueeritava elamu ja naabruses olevate hoonete vaheline normatiivne tuleohutuskuja on tagatud. Hoonele tuletõrjevahenditega vabaks juurdepääsuks on tagatud vähemalt 3,5 m laiune vaba läbipääs hooneni ja selle ümber. Esmane tulekustutusvee vajadus on 10 l/s 3 tunni jooksul, väline esmane tulekustutusvesi saadakse

naabruses elamust idasuunas asuva lahtise tiigi servas asuva veevõtukohast. Lähim esmase tuletõrje veevõtukoha asukoht(ca 250m) on kantud situatsiooniskeemile.
STANDARDID:
EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus
EVS 812-1: 2017 Ehitiste tuleohutus Osa 1 Sõnavara
EVS 812- 2: 2014/AC:2018 Ehitiste tuleohutus Osa 2 Ventilatsioonisüsteemid
EVS 812-6: 2012+A1:2013/A2:2017 Ehitise tuleohutus Osa 6 Tuletõrje veevarustus
EVS-EN 795:2012 Kukkumisvastased isikukaitsevahendid.Ankurdusseadmed.

8. KESKKONNAKAITSE NÕUDED

Hoone sihipärane kasutamine ei põhjusta otsest ohtu ümbritsevale keskkonnale. Ehitamise käigus tekkivad ehitusjäätmed sorteeritakse ja kogutakse spetsiaalsetesse konteineritesse ning käideldakse vastavalt kehtivatele nõuetele**.** Ehitusjäätmeid oma majandustegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaametis.
JÄÄTMEKAVA: Jäätmete hinnanguline kogus ja koostis

Lammutava ehitise osa /lammutusprahi liik	Ühik	Hinnanguline kogus	Märkused
Metall(170405 raud ja teras)	tonn	0,4	Taaskasutusse(kokkuostu)
Puit(170201)	m3	5,8	Taaskasutusse(küte)
Asbestil põhinevad materj.(170105)	tonn	10,2	Utiliseerimisse(Ohtlikjääde)
Ehituse segapraht(170904)	tonn	2,5	Utiliseerimisse(prügilasse)

Kõik kogused on hinnangulised ning lammutustööde läbiviija on kohustatud kontrollima pakutavad mahud üle. Immutatud ja värvitud puitu ei ole lubatud kasutada kütteks. Ohtlikud jäätmed kogutakse eraldi konteinerisse ja käideldakse vastavalt. Ehitusjäätmeid oma majandustegevuses vedav isik peab omama jäätmeluba või olema registreeritud Keskkonnaametis. Ohtlikke jäätmeid käitlev ettevõte peab omama Keskkonnaameti poolt väljastatud litsentsi.

9. ENERGIATÕHUSUSE NÕUDED

Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 11.12. 2018 määrus nr. 63 on sätestatud „Energiatõhususe miinimumnõuded“ hoonetele. Käesoleval ajal hoonel energiamärgis puudub. Hinnates hoone seisukorda peaks hoone kaalutud energiakasutus jääma praegu tasemele „F“, 221-280 kWh/m²*a, määruse lisa 2 tabel 2 järgi on kortermaja olulisel rekonstrueerimisel vaja saavutada piirväärtus „C“ 150 kWh/m²*a. Käesoleva projektiga kavandatavad rekonstrueerimistööd ei ole nii ulatuslikud, et need klassifitseeruksid oluliseks rekonstrueerimiseks. Vastavalt sellele ei ole ka nõutav arvutusliku energiamärgise(ETA) koostamine.Hoone lisasoojustuse kavandamisel on lähtutud kehtivatest energiatõhususe miinimumnõuetest. Eelistatud on ekspluatatsiooni käigus säästu andvaid lahendusi. Projekteeritud lahendused võimaldavad korrektsel ehitamisel saavutada ligilähedase piirväärtuse olulise rekonstrueerimise nõudega. Arvestades hoone arhitektuurset ja ehituslikku eripära ei ole mõistlike kulutustega võimalik likvideerida välisseintes olevaid külmasildasid. Ehitustööde lõpetamisel on soovitav tellida kogu hoonele termograafiline mõõdistus edaspidise energiatõhususe parendamiseks. Kõigi kavandatavate rekonstrueerimistööde lõpetamisel teostatakse vastavad mõõtetööd ning koostatakse tegelikel kuludel põhinev energiamärgis.

10. EHITAMINE. OHUTUSTEHNIKA

EHITUSTÖÖDE KORRALDAMINE. Ehitustööde korraldamisel tuleb järgida Vabariigi valitsuse määrust nr. 377 08. 12. 1999.a. , ET - 1 0111 - 0320, Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses. Ehitusel tuleb korraldada tehniline järelvalve. Kvaliteedi eest peab vastutama töövõtja

omal erialal vastutuse ulatuses, on vaja fikseerida töölepingutes. Ehitustööde lõpptulemuseks peab olema projektijärgne ja ekspluatatsiooniks valmis hoone koos heakorrastusega.

AJUTISTE EHITUSTE PAIGALDAMINE JA EHITUSMATERJALIDE LADUSTAMINE. Ajutiste ehituste paigaldamine ja ehitusmaterjalide ladustamine toimub kinnistu piirides kokkuleppel kinnistu omanikuga, kes tagab ehitusaegse elektri ja vee vastavalt töölepingus fikseeritud tingimustele.

OHUTUSTEHNIKA. Ehitustöödel tuleb jälgida ohutustehnika nõudeid. Ohutuse eest vastutab täielikult ehituse töövõtja. Kõik ehitusplatsil töötavad inimesed peavad olema instrueeritud ohutustehnika nõuetest. Ehituskrundil peab olema tuletõrjemasinate juurdesõidu võimalus.

EHITUSVAHENDID JA –MEETODID. Ehitustegevus ei tohi väljuda krundi piiridest. Ohtlikesse kohtadesse panna välja hoiatussildid ja liikumistõkked. Ehitustegevus peab vastama hea ehitustava põhimõtetele (ET - 1 0207 - 0068).

IGAPÄEVANE- JA EHITUSJÄRGNE PUHASTAMINE. Töövõtja peab iga tööpäeva lõpus eemaldama ehitusplatsilt selle päeva jooksul tekkinud ehitusprahi või ladustama selle vastavasse konteinerisse, samuti eemaldama tuulega, autoratastega või muul moel ehitusplatsilt piirnevatele aladele kandunud jäätmed.

Peale ehitustööde lõppu koristatakse kõik ruumid ja territooriumilt eemaldatakse kogu ehituspraht ning objekt antakse tellijale üle puhtuselt samaväärses olukorras kui enne ehitustöödega alustamist.

EHITUSE DOKUMENTEERIMINE. Ehituse dokumenteerimine toimub Maaeluministri 13. dets. 2018.a.määrusega nr. 72 sätestatud nõuete alusel. Ehituse dokumenteerimise vastavalt kehtivale korrale peab tagama ehitusettevõtja. Kõik ehitusplatsil peetavad koosolekud tuleb protokollida. Ehituse omanikujärelvalve peab tagama kaetud tööde aktide ja teostusmõõdistuste koostamise.

EHITUSTÖÖS JÄRGITAVAD DOKUMENDID. Ehitaja on kohustatud järgima ehitustegevusel kõiki käesoleva objekti kohta käivaid jooniseid ja kirjalikke juhendeid, samuti kehtivaid määrusi ja seadusi (RYL, näiteks kohaliku omavalitsuse määruste kogu).

EHITUSMATERJALID. Kõik materjalid, mida kasutatakse hoone ehitamiseks (näit. puitprussid, metallprofiilid, värvid, hüdroisolatsioonid, aknad, kiilankrud jne...) peavad vastama sertifikaatidele ja muudele nende omadusi kindlaksmääravatele dokumentidele. Materjalide asendamine analoogidega, mille näitajad ei vasta täielikult esialgu ettenähtule, tuleb kooskõlastada nii tellija kui ka projekteerijaga.

MATERJALIDE KVALITEEDINÕUDED. Kasutatavatel materjalidel, nende pakenditel või saatedokumentides peab olema märge, mille põhjal materjali kvaliteet on kontrollitav, või tuleb need andmed teatada mingil muul viisil. Kui vajalikku materjali ei ole dokumentides konkreetselt määratud näit. tootenimetust või standardit mainides, siis esitatakse materjali näide kooskõlastamiseks enne kõne all oleva materjali hankimist.

PAKENDID, TRANSPORT. Materjalid peavad olema transportimise ja vaheladustamise ajal kindlalt kaitstud ja pakitud. Pakendi peal peab olema märge nende sisust. Lahtisena kohaletoimetatavate materjalide hulk, liik ja kvaliteet peavad olema märgitud saatedokumentides. Materjalide kohaletoimetusajad tuleb kooskõlastada ehitusgraafikuga. Kasutut ladustamist objektil tuleb vältida. Samuti tuleb vältida lohakat ladustamist ehitusel.

LADUSTAMINE EHITUSEL. Ehitusmaterjale hoitakse selliselt, et nende kvaliteet ei halvene. Ladustamisel võetakse arvesse igale ainele ja materjalile vajalikud tingimused, järgides valmistajate antud juhendeid. Niiskuskartlike materjale tuleb erilise hoolega vastavalt kaitsta või siis säilitada kuivades ruumides. Kohe, kui materjalid saabuvad ehitusele, kontrollida nende välimust, võimalikke puudusi ja transpordikahjustusi visuaalsel vaatlusel. Leitud kahjustuste, vigade ja puuete teatamise eest vastutab materjalide tellija. Reklamatsioonidest teavitatakse materjalide kohaletoimetajat.

KAETUD TÖÖD. Tellijale või tellija asendajale teatatakse see moment, millal kasutatud materjalide kvaliteedis ja erinevate tööoperatsioonide õiges teostusviisis saab veenduda, enne kui need varjatakse teiste konstruktsioonide poolt.

SILDID, TÄHISTUSED JA JUHISED. Ehitusobjektil peab olema väljas nõuetekohane silt, kus on kirjas andmed ehitusloa, konkreetse objekti, ehitaja (või ehitajate) ja projekteerijate kohta. Ehituse hoolduse jaoks vajalikud seadmed, kontroll-luugid jms. märgistatakse tellijale arusaadavalt. Ehituse ajal kogutakse kokku kõigi seadmete kasutus- ja hooldusjuhendid ning antakse hoone valmimisel üle ekspluatatsioonijuhendi koosseisus.

KONTROLL JA KASUTUSELEVÕTT. Töövõtja, tellija ja projekteerija ehitusaegne järelvalve ja kontroll on määratud lepingutega. Väiksemate tööetappide vastuvõtt: enne, kui ehitaja või alltöövõtja alustab tööd või allhankija hakkab materjali toimetama, kontrollitakse eelnevad tööetapid – sellega välistatakse hilisemad üllatused ja pretensioonid. Peituvad konstruktsioonid: enne, kui mingi konstruktsioon või tööetapp peitub, tuleb see esitada kooskõlastamiseks. Vastasel juhul võib järelvalve nõuda, et konstruktsioone katvad materjalid või nende osad eemaldatakse.

EKSPLUATATSIOONIJUHEND. Peale ehituse valmimist koostatakse valminud hoonele ekspluatatsioonijuhend, milles sisalduvad seadmete kasutus- ja hooldusinstruktsioonid, teostusmõõdistused, projekteerija näpunäited jne. Ekspluatatsioonijuhend antakse üle Tellijale.

VASTUVÕTUKONTROLL. Kontrollimisprotokoll ja vea- ning vaegtööde loend koostatakse vastuvõtukomisjoni poolt. Vaegtöödele määratakse nende kõrvaldamise tähtajad.

GARANTIIAJA MEETMED. Garantiiajal ilmnenud vead, puuded ja häired parandatakse lepingu kohaselt.

11. VENTILATSIOONILAHENDUS

Korterelamusse ehitatakse vajadusel/soovi korral korteripõhine mehaaniline soojustagastusega ventilatsioonisüsteem. Vent.seade paigaldatakse san.sõlme või esiku lae alla,ripplae taha. Värske õhk võetakse läbi ol.oleva välisseina vent.resti, õhukanalite kaudu seadmesse ja kasutatud õhk juhitakse välja läbi ol.olevate vent.korstnate. Korterisisene siirdeõhu liikumine tagatakse uksealuste pilude või siirdeõhu restide abil. Õhukanalid kuumtsingitud terasplekist ja HDPE painduvad õhukanalid.

Ventilatsiooniseadmete toide saadakse väljaehitatud korterisisesest võrgust, vajadusel paigaldatakse lisapistik. Ventilatsiooni ehitamiseks koostatakse eraldi ventilatsiooniprojekt(Põhiprojekt), ventilatsioonilahendus ei ole käesoleva projekti mahus.

12. TEHNILISED NÄITAJAD

KINNISTU ANDMED:

Katastri tunnus	
Krundi pindala	5733,0 m²
Hoone ehitisealune pind	694,5 m²

HOONE ANDMED:

Ehitisregistri kood	
Pikkus	54,6 m
Laius	14,5 m
Kõrgus	9,4 m
Absoluutne kõrgus	87,4 m
Suletud netopind	1168,5 m²
Eluruumide pind	762,0 m²
Hoone maapealne maht	4402,0 m³
Hoone maht kokku	4898,0 m³

Projekt vastab kehtivatele keskkonnakaitse nõuetele ning tuletõrje ja tervisekaitse eeskirjadele, mis tagavad hoone kasutamisel ohutuse.

KOOSTAS: arhitekt.