

KÖITE SISUKORD

1. TEKSTILINE OSA

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA	lk. - 2
2. OL.OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS	lk. - 3
3. LAMMUTUSTÖÖD	lk. - 3
4. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS	lk. - 4
5. VÄLISPIIRETE SOOJUSTAMISE LAHENDUS	lk. - 5
6. EHITUSTÖÖDE KIRJELDUS	lk. - 8
7. VÄLISIIMISTLUSE OSA	lk. - 8
8. ERIOSAD	lk. - 9
9. TULEOHUTUSE OSA JA STANDARDID	lk. -10
10. KESKKONNAKAITSE NÕUDED	lk. -12
11. ENERGIATÕHUSUSE NÕUDED	lk. -12
12. EHITAMINE JA OHUTUSTEHNICA	lk. -12
13. EUROOPA UUE BAUHAUSI JA EESTI 2035 PÕHIMÕTTED	lk. -14
13. TEHNILISED NÄITAJAD	lk. -15

GRAAFILINE OSA

1. SITUATSIOONISKEEM	PP- 1
2. ASENDISKEEM	PP- 2
3. PÕHIPLAAN	PP- 3
4. KELDRI PLAAN	PP- 4
5. VUNDAMENDI PLAAN	PP- 5
6. PÖÖNINGU PLAAN	PP- 6
7. KATUSE PLAAN	PP- 7
8. VAADE KAGUST	PP- 8
9. VAADE EDELAST	PP- 9
10. VAADE LOODEST	PP- 10
11. VAADE KIRDEST	PP- 11
12. LÕIGE A-A	PP- 12
13. SÕLMED 1, 2, 3	PP- 13
14. SÕLMED 4 JA 5	PP- 14
15. SÕLMED 6 JA 7	PP- 15
16. VÄLISSEINTE KONSTRUKTSIOON	PP- 16
17. VÄRVITOONIDE TABEL	PP- 17

SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Projekt on koostatud vastavalt kokkuleppele tellijaga. Käesoleva ehitusprojekti koostamise tingis omaniku soov kaasajastada ruumilahendust(eemaldada mõned mittekandvad vaheseina osad), rekonstrueerida ja lisasoojustada kõik välispiirded, ning parandada hoone energiakasutust. Projektiga on lahendatud Viljandi maakonnas, Viljandi linnas, asuva elamu rekonstrueerimise ehitusprojekt põhiprojekti staadiumis. Projekt on lahendatud üheetapilise põhiprojektina, lisaks eelprojekti mahule on projektiga lahendatud alusmüürid ja välispiirete konstruktsioonid nii, et on võimalik korraldada ehitushange. Projekt koosneb seletuskirjast, joonistest ja spetsifikatsioonidest, mis moodustavad ühtse terviku ning täiendavad üksteist. Projekti koostamise aluseks on Ehitisregistri andmed, Maa-ameti andmed, esialgne ehitusprojekt, inventariseerimisjoonised, katastriplaan, kohapeal teostatud mõõdistamised ja vaatlused ning omaniku poolt esitatud kavandatav tegevuste programm.

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 projekteerimismid 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. Ettevõtlu- ja infotehnoloogiainistri 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”
 15. Viljandi linna Jäätmehoolduseeskiri(Viljandi Linnavolikogu määrus nr.109 29.04.2021)
- 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

Projekt (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 tühistata eelmist staadiumi. Juhul kui käesoleva projekti staadiumi dokumentatsioonis puudub selgitus montaaži või materjali kohta, tuleb juhendada 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 444 m² piirneb edelast, loodest ja kirdest naaberkinnistutega, kagust piirneb kinnistu tänavaga. Pääs kinnistule on ajalooliselt väljakujunenud kohast, krundi idaosast tänavalt. Kinnistu on tasane, ühtlase läänepoolse kaldega, vähese kõrghaljastusega, korrastatud, varem elamumaana kasutusel olnud hoonestatud ehituskrunt. Looduslikult on ala antud piirkonnale iseloomulik loopealne. Kinnistu maakasutuse sihtotstarve on 100% elamumaa. Rekonstrueeritav elamu paikneb krundi keskosas, väljakujunenud ehitusjoonel. Olukord krundil säilib põhiosas olemasoleval kujul. Käesolev projekt ei muuda asendiplaanilist situatsiooni.

Elamu on kellerdatud, erineval tasapinnal korrustega, silikaattellistest välisseintega liigendatud põhiplaaniga, kahepoolse kaldega viilkatusega hoone. Elamu on algselt ehitatud nõukogude ajal, kaheksakümnendatel aastatel, täpne valmimisaeg on 1992 aastal. Elamu koosneb suuremast eluruumide mahust ning väiksematest, eenduvatest sokli- ja põhikorruse mahtudest. Elamu põhimahut on riskikükukujulise põhiplaaniga, keldrikorrusega, kahepoolse viilkatusega kompaktne maht. Hoonel on peasissepääs kaguküljel. Elamu on puittaladel vahelagedega ja ca 15° kaldega viilkatusega, kellerdatud hoone. Hoone on väljast kaetud silikaattellistest voodriga. Katusekatteks on laineline eterniit. Fassaadipinna seisukord on mitterahuldav, ilmastik on aastate vältel teinud väliseinaga oma töö ja tänane olukord on mitterahuldav. Sokli seisukord on rahuldav, ei ole märgata erilisi niiskuskahjustusi, esinevad mõned väiksemad praod. Elamul on lähiajal vahetatud hea kvaliteediga aknad, mis vahetamist ei vaja. Sissepääsu välisuksed on rahuldavas seisukorras ja väljavahetamist ei vaja. Antud hoonet võib soojustada min.villaga ja katta SILS fassaadikatte süsteemiga. Hoone välisseinteks olevad ca 400 mm läbimõõduga välisseinad vajavad minimaalseks soojustuseks 100 mm soojustust. Arvestades pidevat kütte kallinemist ja seda, et seinasisene soojustamine on kulukas on lisasoojustamine kavandatud 150 mm läbimõõduga plaatidega, pööningu välisseinad ehitatakse puitkarkass seintena, tuuletõkkeplaadid konstruktsiooni sees. Hoone katuseks on puitsarikatel ja roovidel, sarikate all asuva toolvärgiga, lainelisest eterniidist kattega kahepoolse kaldega viilkatus. Vihmavee süsteem on ümarrennidest ja –torudest. Katusekate on halvas seisukorras ja vajab väljavahetamist. Pööningu vahelae pealne soojustus ei vasta kaasaegsetele nõuetele ning vajab lisasoojustamist. Samuti on vaja rekonstrueerimise käigus likvideerida külmasillad välisseinte ja pööningu vahelae ühenduskohtades.

3. LAMMUTUSTÖÖD

Hoone ümber tuleb lammutamise ajaks paigaldada piirdeaed. Lammutamisele kuuluvad katuse eterniidist kate, katuse puitroovitis. Katusekatte lammutustööd tuleb teostada selliselt, et oleks tagatud ohutus väljaspool lammutamise töömaad, paigaldatav kogumistoru ja kogumiskonteiner peab olema paigaldatud selliselt, et oleks tagatud ohutus ning välistatud lammutusprahi sattumine keskkonda. Katusekatte lammutamisel peab olema tagatud, et eterniitplaat ei loobita alla vaid lastakse

konteinerisse mööda kaldteed, vältimaks asbestitolmu sattumist ümbritsevasse keskkonda. Vihmavee süsteem demonteeritakse, detailid nummerdatakse ja ladustatakse objektis. Võetakse lahti puidust räästakastid ja sorteeritakse eraldi taaskasutatav materjal. Lammutatakse ka rõdude puidust piirded. Samuti võetakse lahti ja demonteeritakse fassaadil asuvad antennid ja valgustid. Vastavas tööetapis võetakse eest kõik teisaldamisele kuuluvad aknad ning paigaldatakse soojustuse kihti. Välisseintelt eemaldatakse kõik lahtised tükid. Sokli ümbruses lammutatakse vajalikus laiuses plaatidest kate, eemaldatakse aluskihid. Lammutamisel tekkivad jäätmed kogutakse, sorteeritakse eraldi konteineritesse ja utiliseeritakse vastavalt Viljandi linna jäätmehoolduseeskirja nõuetele. Ohtlikud jäätmed kogutakse eraldi konteineritesse ja utiliseeritakse vastavalt kehtivale korrale. Jäätmekava on keskkonnakaitse nõuete peatükis. Pööningu vahelaelt ning räästaalustest eemaldatakse praht. Sokli välisseintelt eemaldatakse lahtine krohv. Keldriruumid säilivad väljaehitatud kujul. Lammutatakse põhikorrusel tuulekoja ja esiku vahelised mittekanvad vaheseinad. Samuti lammutatakse treppi ümbritsevad vaheseinad nii, et ruumi jääb avatud trepp. Põhikorruse ruumijaotus säilib väljaehitatud kujul. Võetakse lahti trepi kohal asuv katuselae konstruktsioon ja eemaldatakse ehitusaegne soojustus. Lammutustööd peavad olema teostatud selliselt, et hiljem oleks võimalik kasutada hästi säilinud puitmaterjali ehitustöödel. Lammutamisel tekkivad ehitusjäätmed kogutakse, sorteeritakse eraldi konteinerisse ja utiliseeritakse vastavalt kehtivale korrale. Jäätmekava on keskkonnakaitse nõuete peatükis.

4. ASENDIPLAANILINE LAHENDUS

4.1.1 Paiknemine

Kinnistu paikneb loode-kagusuunaliselt.

4.1.2 Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistul paikneb rekonstrueeritav liigendatud põhiplaaniga elamu, varem paiknenud kasvuhoone ja kuur on lammutatud. Muu hoonestus kinnistul puudub.

4.1.3 Olemasolev reljeef ja pinnase omadused

Kinnistu pind on idast lääne suunas vähesel määral langev. Hoonet ümbritseva pinnase uuringuid teostatud ei ole. Visuaalse vaatluse kohaselt näib kinnistu pinnas kuiv.

4.1.4 Kaitsealused objektid ja kinnismälestised

Kaitsealuseid objekte ja kinnismälestisi kinnistul ei paikne.

4.1.5 Viited ehitusgeoloogilistele uuringutele

Geoloogilise uurimistöö käesoleva ehitusprojekti koostamisel kasutatud ei ole.

4.1.6 Pinnasekihid ja nende parameetrid

Pinnasekihtide uurimistöö käesoleva ehitusprojekti koostamisel teostatud ei ole. Sillutise alt tuleb kasvupinnas eemaldada.

4.1.7 Pinnasevee tase, argessiivsus, kõikumispiirid

Pinnasevee taset, argessiivsust ja kõikumispiiri käesoleva ehitusprojekti koostamisel eraldi uuritud ei ole. Kavandatav hoone asub künka nõlval, pinnavee tase jääb mitu meetrit allapoole uute vundamendipostide rajamissügavust.

4.1.8 Sise- ja väliskeskkonnast ning hoones kasutatavast tehnoloogiast tulenevad mõjud

Sise- ja väliskeskkonnast ning hoones kasutatavast tehnoloogiast tulenevaid mõjusid eraldi ei käsitleta. Rekonstrueerimisega kaasnevad mõjud on minimaalsed ja ehitusaegsed.

4.2 Vertikaalplaneering

Säilib üldine krundi pinnase kõrgus. Vundamendi soojustamise ja hoone perimeetrile sillutisriba rajamise käigus korrigeeritakse pinnase kõrgust minimaalselt, et sadevesi valguks hoonest eemale. Uute vundamentide ehitamisel lähtutakse ol.oleva vundamendi kõrgusest. Ehituse käigus kannatada saanud ümbruskonna pinnakattematerjalide taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu. Taastamistööde tulem peab vastama enne töövõttu fikseeritud samaväärsele seisukorrale kui ei ole kokku lepitud teisiti. Sillutatud õueosa on kavandatud nii, et sademevesi ei valgu sillutatud alalt

tänavale ega naaberkinnistule.

4.2.1 Sademevee käitlemine

Katuselt tulev sademevesi kogutakse hoonele paigaldatava vihmaveesüsteemi abil kokku ning immutatakse oma kinnistu pinnasesse. Sademevee suunamine tänavale või naaberkinnistutele on keelatud.

4.3 Krundisisesed teed ja platsid

Kinnistule on tänavalt kinnistu idanurgast juurdepääs. Sissepääsu esine plats on praegu kruusa kattega, väravast kuni hooneni kulgev juurdepääs ja parkimisala sillutatakse tänavakividega. Sillutatud krundiosa on ca 40 m². Olemasolev sillutiskividest jalakäigutee maja taga säilib väljaehitatud kujul..

4.4 Haljastus ja heakorrastus

4.4.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Maja taga kinnistu läänenurgas kasvab viljapuu, mis jääb ehitustsoonist eemale ning ei takista tööde läbiviimist. Samuti on kinnistul kavandatava terrassi tänavale poolisel küljel elupuu hekk, samuti on hekk tänavapoolisel kinnistu piiril. Ehituse käigus kannatada saanud haljastuse taastamistööd kuuluvad ehitustöövõttu. Taastamistööde tulemus peab vastama enne tööde algust fikseeritud olukorrale kui ei ole kokku lepitud teisiti.

4.4.2 Piirded ja väravad

Säilib olemasolev olukord. Olemasolevad piirded ja väravad korrastatakse, kaetakse värske värviga ning paigaldatakse sulgemismehhanismid. Käesolev projekt ei käsitle piirdeid ja väravaid.

4.5 Välisvalgustus

Hoone sissepääsude juurde seinale tuleb paigaldada välitingimustesse sobivad liikumisanduriga LED-valgustid. Samuti paigaldatakse valgustid varikatuse alla ning värava juurde väravapostide otsa. Elamu aadressstahvel peab olema nähtaval ja ka pimedal ajal nähtav.

4.6. Prügikonteinerid

Prügikonteinerid paigaldatakse sillutatud sissesõidutee äärde, kirdepoolsesse külge, betoonalusele.

5. VÄLISPIIRETE SOOJUSTAMISE LAHENDUS

Hoone energiakulude vähendamiseks on kavandatud lisasoojustada kõik välispiirded. Samas teisaldatakse soojustamistööde käigus kõik välimised avatäited ning välisüksed tõstetakse soojustuse pinda. Aknad ja välisüksed on kaasaegsed, vastavad nõuetele ja vahetamist ei vaja. Kavandatavad meetmed vähendavad soojakadusid ca 30% ja on keskmise tasuvusperioodiga 8-12 aastat ning keskmise kasutuseaga 50-70 aastat.

SOKKEL- Avatakse sokli pind kuni sügavuseni 600mm ol.olevast maapinnast. Sokkel puhastatakse ja kaetakse kogu ulatuses niiskustõkke võõbaga. Sokli osa soojustatakse väljast, kuni 500mm sügavuseni ol.olevast maapinnast vertikaalse 100mm soojustuse ja alumises pinnas horisontaalse 100 mm paksuse vahtplasti EPS-120 kihiga, laiusega 600mm, kaldega hoonest eemale. Plaadid kinnistatakse soklile liimi ja tüüblitega. Soojustuse peale, läbi soojustuse, kinnitatakse sokli osas vertikaalne 22 mm sügavimmutatud puitroovitus ja tuulutusroovi külge kruvitakse tsementkiud fassaadikatteplaadid (Tempsi, Luja, Cetrus või analoog). Kõik plaatide vuugid tihendatakse ja varustatakse vuugilintide ja nurgaliistudega vastavalt juhiste. Peale sokli soojustust paigaldatakse sokli hüdroisolatsioon(kile), hüdroisolatsioon peab ulatuma 100mm üle horisontaalse osa serva ja 100mm kõrgemale kavandatavast maapinnast. Igas keldri sektsioonis peab olema vähemalt kaks tuulutusava, üks kummaski vastasseinas, ol.olevad vent.avad tuleb puhastada ja pikendada sokli viimistluse pinnani ning katta restiga. Kõik sokli osas paiknevad ja mujal kivipinnaga otseselt kokkupuutuvad või puutuda võivad puidu osad ja detailid tuleb eelnevalt immutada antiseptikuga. Sokli soojustus moodustab keldriseina soojustusega ühtse kihi.

SEINAPIND- Seinapind kontrollitakse ja eemaldatakse lahtised osad. Vajadusel tehakse parandused tsementkrohviga. Välisseinte välispinnale kinnitatakse tüüblite ja kruvidega 150 mm ristlõikega krohvitatavast min.villast plaadid. Seinad viimistletakse õhekrohvi baasil armeeritud fassaadikatte süsteemiga SILS, viimistluskihiks max. 2,0 mm tera suurusega toonitud mineraalkrohv. Rekonstrueeritud välisseinte soojuslähivus $U=0,15$ (W/m²K). Soojustamiseks kasutatakse tulekindlat A2-s1,d0 villaplaate.

PÖÖNINGU VAHELAGE- soojustatakse pealt puistevillaga nii, et eemaldatakse kogu praht, tasandatakse olemasolev aluskiht, paigaldatakse SBS aurutõke ja lisatakse puistevilla paksusega 400 mm. Korstnate ümbrus soojustatakse 100 mm kivivilla kihiga. Pööningu vahelae soojustus peab seinasoojustusega moodustama ühtse kihi nii, et erinevate soojustusmaterjalide vahele ei jääks mingit vahet(külmasilda). Pööningul, kogu pööningu soojustuse kõrgusel, ümber korstnate paigaldada 100mm mitte põlevast isolatsioonimaterjali temp. vähemalt 600° C ja mahukaaluga 100 kg/m³. Soojustatud pööningu vahelae soojuslähivus $U=0,07$ (W/m²K). Projekteeritud soojustusmaterjale võib asendada samaväärsete omadustega($\lambda= 0,04$ W/mK või vähem, tuleohutus A2-s1,d0) materjalidega.

VÄLISED AVATÄITED- Hoonele on lähiminevikus paigaldatud uued, kaasaegsed nõudeid($U \leq 1,1$ W/(m²*K)) rahuldavad avatäited. Käesolev projekt eraldi avatäiteid ei käsitle, see jääb sõlmitava ehituslepingu ülesandeks. Kõik avatäited tõstetakse rekonstrueerimise käigus soojustuse tasapinda. Avatäidete paiknemine soojustuse tasapinnas annab parima võimaliku energia kokkuhoiu, kuna joonkülmasillad on likvideeritud, samas on ka hoone arhitektuurne välimus parem, aknad ei paikne sügaval fassaadi aukudes. Kõigi avatäidete lengi ja seinas vaheline pilu tuleb teipida selleks ettenähtud tuuletõkketeibiga. Välja vahetamisele ei kuulu välisüksed, need on kaasaegsed ukse, metallist, soojustatud välisüksed, millel on tehase viimistlus ning lukustussüsteem ja sulused.

Kõikide piirdeüüpide täpsed lõiked ja soojusjuhtivused v.t. joonis 16. Välispiirete konstruktsioonid. 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 seinas 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 topeltvalts jätkudega 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 montaaži käigus bituumen-polüuretaan tihendid nii, et oleks välditud lume tuiskamine veepleki alla.

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 töötlemas elusorganisme hävitava vahendiga . See vahend sisaldab kloori ning peale töötlust on vajalik see ka maha pesta, soovitatavalt 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 määrada 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 aluskonstruksioon puidust. Fassaadi materjalidena kasutada täis lahendusi pakkuvad tootjad nt. Knauf, Caparol. Kindlasti jälgida, et seestpoolt väljapoole liikudes oleks erinevate materjalide μ ühik samaväärne või väiksem. Vastupidises olukorras tekiks erinevate materjalide 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 - Plaat tuleb hoida niiskuse eest kaitstud kohas. Läbivettinud või muul moel kahjustatud plaat ei tohi kasutada. Liimmass kantakse min.vill plaatidele kammiga 100% täispinnaselt. Iga soojustusplaat peab olema iseseisvalt väliseina küljes kinni. Plaadid peavad olema liimitud õhutihedalt. Kui välisseina kõverus ületab ± 10 mm 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. Plaadid 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. Montaaživahadest tekkinud vuugid tuleb täita sama soojustusmaterjaliga või montaaživahuga. 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. Soojustusplaadid, mis on UV-kiirguse mõjul värvi muutnud, tuleb üle lihvida. Paigaldatud soojustusplaate tuleb kaitsta liigse niiskuse eest

Tüübdus – Kui soojustusplaadi liim on kuivanud, võib alustada tüübdusega. Tüübleid paigaldatakse 8 tk/m² kohta. Tüüblid paigaldatakse kõikidesse plaadi nurkadesse ja 2 tk plaadi keskele. Lõpuks tuleb tüüblipead armeerimisseguga üle pahteldada. Ära kuivanud armeerimisegu riivida siledaks ülejäänud välisseina pinnaga.

Armeerimisvõrgu paigaldus - Ehitise vertikaalsetele, horisontaalsetele sise- ja välisnurkadesse ning avatäidete nurkadesse paigaldatakse liim- ja armeerimisegu abil spetsiaalne nurgavõrk. Akna- ja muude seinavahede piirkonnas tuleb pragude vältimiseks paigaldada võrk nurkades ülekattega. Nurga tugevdamiseks tuleb armeerimisegu 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 seinavahede 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 2000 klass 2 tasemele.

Värvimine – Enne värvikihi pealekandmist peab aluskiht olema kuivanud. Värv 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. EHITUSTÖÖDE KIRJELDUS

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

Alusmüürid ja keldriseinad – soojustamine väljast vastavalt soojustamise lahendusele. Sokli kate lõpeb vahetult enne maapinda ja jääb betoonplaatidest sillutisriba serva taha. Sillutisriba ja sokli kate vahele peab jääma 10-15 mm laiune tuulutuspilu. Kõik plaatide vuugid tihendatakse ja varustatakse vuugilintide ja nurgaliistudega vastavalt plaatide tootja paigaldusjuhiste. Kõik sokli osas paiknevad ja mujal kivipinnaga otseselt kokkupuutuvad või puutuda võivad puidu osad ja detailid tuleb eelnevalt immutada antiseptikuga. Seest puhastatakse keldriseinad lahtistest osadest, täidetakse tühjaks pudenenud vuugid tsementmördiga ning kaetakse niiskustõkkega.

Kogu hoone perimeetrile paigaldatakse betoonplaatidest sillutisriba. Riba laius on 600mm kas 2 rida 300 mm laiusega plaate või kivilillutis.

Välisseinad – Seinapinna soojustus vastavalt soojustuse lahendusele. Tubade väisseintesse freesitakse ventilatsioonivad vastavalt ventilatsiooniseadmete parameetritele.

Pööningu vahelagi- Lisasoojustatakse vastavalt soojustuse lahendusele. Pööningu vahelae soojustus peab seina soojustusega moodustama ühtse kihi nii, et erinevate soojustusmaterjalide vahele ei jääks mingit vahet (külmasilda), täpsem lahendus v.t. joonis 13, sõlmed 1,2,3. Kõikide materjalide paigaldamisel tuleb juhinduda tootja poolt välja töötatud paigaldusjuhistest ja nõuetest.

Katus- Kontrollitakse kandekonstruktsioon, vajadusel asendatakse mädanenud ja deformeerunud osad. Kontrollida, et oleks tagatud, et iga kolmas sarikapaar oleks kinnitatud metallist montaažilindi või traadiga vahelae talade külge. Ol.olevad kinnitused puhastada ja katta korrosioonikindla metallivärviga. Vajadusel pikendatakse sarikad. Peale tööde lõppu peab räästa ulatus olema min. 400mm üle viimistletud seinapinna. Paigaldatakse uus puitroovitis, roovitise parameetrid vastavalt katusekatte valmistaja tehase paigaldusjuhistele. Paigaldatakse uus profiilplekist katusekate. Räästakastid kaetakse peensaetud servatud laudisega nii, et laudade vahele jäävad tuulutusvahed. Paigaldatakse räästarennidest ja alla viikudest koosnev vihmaveesüsteem. Vihmavee süsteem on korralik ja seda saab kasutada. Allaviikude arv ja paiknemine jäävad samaks, olukord fikseerida enne sademevee süsteemi demonteerimist, lisaks sissepääsu varikatustelt lühikesed allaviigud. Katusekatte alune tuulutus peab olema juhitud harjapleki alla. Katus varustatakse katuseredelite ning seisuplatvormidega korstnate juures ja vajalike lumetõkete, täpsem lahendus v.t. katuse plaan. Korstnate taha ehitatakse tšingitud sileplekist sadulad, et oleks tagatud sademevee möödapääs korstnatest. Seisuplatvormid peavad olema varustatud ohutussiiniga kuhu on võimalik kinnitada ohutusvööd, -trossi ja –rakmeid.

Korstnad- säilivad väljaehitatud põletatud korstnatelistest laotud korstnad. Korstna otsad kaetakse katusekattega samas toonis sileplekist kattega.

7. VÄLISVIIMISTLUSE OSA

Hoone sokliosa viimistletakse tsementkiud plaatidega ja kaetakse betoonpindadele ettenähtud värviga, toon hall (RAL 7042). Seinapind ja avade põsed kaetakse SILS fassaadikatte süsteemiga, viimistluskihiks õhekrohv, tera max. suurus 2,0 mm. Seinapinna toon sinakas-hall CL-354, toon „Weber“ Classic kataloogi järgi. Katus kaetakse Ruukki Classic või analoogse profiiliga katuseplekiga, pleki paksus 0,5mm, toon tumehall RR-23 (Ruukki), katusearv ja vihmaveesüsteem tšingitud teras ja –plekk, katusekattega samas toonis. Aknad on ol.olevad 3X

klaaspaketiga üheraamsed plast- või puitaknad, toon väljast hall, seest valge RAL 9010. Akende veeplekid sileplekk, tsingitud tumehall RR-23. Räästalaudis, viilulaudis, rõdupiirded ja piirdelauad kaetakse toonitud puidukaitse vahendiga, näiteks Remmers Lasur, toon tumehall graphite grey. Välisüksed on ol.olevad välisüksed, toon hall. Metalldetailid kaetakse ilmastikukindla emailvärviga, toon tumehall RR-23. Terrassi laudis kaetakse puidule ettenähtud ilmastikukindla õliga, Woodex Oil, toon pruun. Liistud toon tumepruun. Kõik välisviimistluses kasutatavad värvitoonid kooskõlastatakse enne tööde algust tellijaga ja tehakse proovipinnad suurusega 1 m².

8. ERIOSAD

8.1.KÜTE- Säilib väljaehitatud küttesüsteem, lokaalne pelletküttel keskküte, soojuskandjaks vesi. Keskkütte reguleerimine on täielikult automatiseeritud. Küttetorustik on Uponor Comfort Pipe PLUS PE-Xa plasttorudest Ø16 ja 20mm, paigaldatud konstruktsioonide sisse. Lisaks paigaldatakse õhk-õhk soojuspump, pigem suviseks jahutamiseks. Soojuspumba välisseade paigaldatakse hoone kirdeküljele maapinnal paiknevale terasraamile. Asukoht on märgitud asendiplaanil. Siseseade paigaldatakse vaheruumi, vannitoa vahelisele seinale. Koostatakse eraldi dokumentatsioon ja esitatakse koos kasutusteatise, käesolev projekt seda täpsemalt ei käsitle. Õhk-õhk soojuspump on Gree Electric Ltd. toode, nimivõimsusega 1500W, max. võimsusega 2700W. Seadmete soetamisel peab olema tagatud, et nende müratase vastaks kehtestatud nõuetele. Seadmete kavandamisel ja paigaldamisel lähtuda normdokumentidest EN 12828 Hoonete küttesüsteemid. Vesiküttesüsteemide projekteerimine ja EN 378 Jahutussüsteemid ja soojuspumbad. Ohutushoiu ja keskkonna alased nõuded. Elamu energiatõhususe parandamiseks on võimalik paigaldada elamu lõunakülje katusele päikesepaneelid elektrienergia tootmiseks. Käesolev projekt neid ei käsitle. Vajadusel koostatakse eraldi paneelide paigaldamise projekt.

8.2.VENTILATSIOON- Ventilatsioon lahendatakse vastavalt tellija soovile soojustagastusega kahepoolse sundventilatsioonina. Paigaldatakse vajaduspõhine, täisautomaatne vent.seade. Vent. seade paigaldatakse pööningule, soojustatakse min.villaga. Torustikud paigaldatakse pööningule soojustuse sisse ja isoleeritakse, läbimõõdud-120 ja 100mm. Vajalikud õhuvahetuse normatiivid: Eluruumid-5 magamistoad-6(in.), köök-20, pesuruum-15, WC-10(l/sek.). Köögikubu väljatõmbekanali ehitamisel, mis ei ole rajatud šahti, peab arvestama tuleohutusnõuetega(v.t. Tuleohutuse nõuded). Vajadusel koostatakse eraldi projekt. Nõutav dokumentatsioon esitatakse koos kasutusteatise.

8.3.VEEVARUTUS- säilib varem väljaehitatud veevarustussüsteem, käesolev projekt seda ei käsitle. Kavandatud muudatused vesivarustust ei muuda.

8.4.KANALISATSIOON- säilib varem väljaehitatud kanalisatsioonisüsteem, käesolev projekt seda ei käsitle. Kavandatud muudatused kanalisatsiooni lahendust ei muuda.

8.5. ELEKTRIVARUSTUS

Elekter saadakse kohalikust madalpinge võrgust läbi liitumispunktis asuva elektriarvesti. Kinnistu varustamiseks elektriga on võrguvaldajaga sõlmitud tarneleping. Arvesti paikneb liitumiskilbis. Kõik uued ühendused teostatakse tarbija pool peakaitset. Fassaadil paiknevad valgustid demonteeritakse ja asendatakse kaasaegsete, säästlike valgustitega. Varikatuse alla paigaldatakse süvistaud roostevaba välisvalgusti. Sissepääsu kohale paigaldatakse liikumisanduriga valgusti. Valgustid on roostevabast terasest, 3W/390lm LED, IP67. Välisvalgustuse maksimaalne valgusvärvus on 3000K. Hoone küljes paiknevad valgustid ja aadressi valgustus varustatakse hämaralülitiga. Kõik uued ühendused teostatakse tarbija pool peakaitset. Välisvalgustuses kasutatavad LED valgustid peavad vastama fotobioloogilise ohutuse standardi EVS-EN 62471, klasside RG0(exempt group) ja RG1(risk group1) nõuetele. Rekonstrueeritav välisvalgustuse lahendus ei tohi häirida valgustusreostusega. 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 nõutava

elektrialase dokumentatsiooni. Ehitustööde teostamisel maakaablite kaitsetsoonis arvestada liinivaldajate märkustega. Kõikide materjalide paigaldamisel tuleb juhinduda tootja poolt välja töötatud paigaldusjuhistest ja nõuetest.

9. TULEOHUTUSE NÕUDED

Käesoleva ehitusprojekti koostamisel on lähtutud Siseministri 30.03. 2017 määruse nr. 17, „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded” nõuetest, teistest õigusaktidest ja asjakohastest standarditest.

9.1. Arvestuslik inimeste arv hoonetes

Arvestuslikult inimeste arvu hoonetes ei määratleta

9.2. Hoone kasutusviis

Vastavalt ehitiste tuleohutusest tulenevale liigitusele on projekteeritud hoonete kasutusviis:

I - üksikelamu.

9.3. Hoone tulepüsivusklass

Hoonete tulepüsivusklass on TP-3.

9.4. Eripõlemiskoormused hoones

Hoonetes eripõlemiskoormust ei määratleta.

9.5. Tuleohuklass

Kuna ei ole tegemist tööstus- ega laohoonega, siis tuleohuklassi ei määrata.

9.6. Tulekaitsetase

Kuna ei ole tegemist tööstus- ega laohoonega, siis tulekaitsetaset ei määrata.

9.7. Kandekonstruksioonide tulepüsivused

Hoone kandekonstruksioonide tulepüsivust ei määratleta.

9.8. Hoonete korruste arv

Hooneosade korruste arv on elamul on 2 maapealset korrust.

9.9. Kasutatud kattekonstruktsioonid ja isolatsioonimaterjalid

Projekteeritud ruumides on nõuded pinna tuletundlikkusele vastavalt TP-3 hoone I-le kasutusviisile, kus üldjuhul: - seinad ja lagi - D-s2, d2; Tehnoruumis: seinad ja lagi B-s1;d0 ja põrand Dfl-s1. Väliterrassil – Dfl-s1.

9.10. Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass

Välisseina välispinna ja õhutuskanalite pinnakihi süttivustundlikkuse klass on D-s2, d2.

Katusekatte väline tuletundlikus Broof(t2-t4).

9.11. Hoonete jaotus tuletõkkeseptsioonideks, sektsioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivuse klass

Kokku moodustab elamu ühe tuletõkkeseptsiooni. Kuna katla võimsus ei ületa 25kW siis kütteruum eraldi sektsioneerimist ei vaja.

9.12. Evakuatsiooniteed ja pääsud

Hoonest evakueerumiseks on esimesel korrusel 2 hajutatud väljapääsu, igas ruumis on avatav aken või uks, mida on võimalik kasutada hädaväljapääsuna .

9.13. Suitsuärastus

Hoonetes rakendatakse loomulikku suitsueemaldust uste ja akende kaudu.

9.14. Tuleohutusabinõud hoones

Tule leviku tõkestamine hoones tagatakse esmaste tulekustutusvahenditega.

Hoonesse on kavandatud 2 käsikustutit – esikusse välisukse kõrvale siseseinale ja teine keldrisse keldriruumi sissepääsu kõrvale siseseinale. Suitsuandurid (2tk) paigaldada elutoa lakke ja keldrisse kütteruumi lakke. Vinguandur paigaldada ruumi kuhu avaneb kütteseadme kütmissava, nõutavale kõrgusele seinale. Küttekolde esine põrand peab olema tulekindlast materjalist või tuleb paigaldada tulekindel materjal kolde ava ette normidele vastavate mõõtudega(ava külgedest 100mm ja kolde ees 400mm ulatuses). Korstnate puhastamiseks on paigaldatud korstnate alaossa keldrisse metallist puhastusluugid.

9.15. Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril, pääsud katusele

Hoonele tuletõrjevahenditega vabaks juurdepääsuks on tagatud vähemalt 3,5 m laiune vaba läbipääs

hooneni ja selle ümber.

Pääs hoone pööningule on trepi kaudu põhikorruselt. Katusele pääseb katusele kinnitatud metallredelite abil. Katuseredelitele pääseb maapinnalt teisaldatava redeli abil. Katusele korstna kõrvale paigaldatakse metallist seisuplatvorm.

9.16. Kommunikatsioonide läbiviigud tuleõõkekonstruktsioonidest

Kuna elamu moodustab ühe tuleõõkesektsiooni siis tuleõõkekonstruktsioone ei ole projekteeritud.

Ventilatsioonisüsteemide ehitamisel tuleb lähtuda standardist EVS 812-2:2014/AC:2018 „Ehitiste tuleohutus Osa 2 Ventilatsioonisüsteemid“. Köögi väljatõmbekanali ehitamisel, mis ei ole rajatud šahti, peab kanal olema tulepüsivusega vähemalt EI-15 ja tuleundlikkus A2-s1,d0.

Küttesüsteemide ehitamisel tuleb lähtuda standardist EVS 812-3: 2018, „Ehitiste tuleohutus Osa 3 Küttesüsteemid“.

9.17. Ehitiste vahelised tuleohutuskujad

Projekteeritud elamu ja naaberkinnistul olevate elamute vaheline normatiivne tuleohutus 8m ei ole tagatud. Tegemist on nõukogude perioodil vastavalt planeeringule rajatud elamukvartaliga.

9.18. Tuleohutuspäigaldiste paiknemine ja normdokumendid

Hoonetesse on projekteeritud 2 käsikustutit – esimene elamu esikusse välisukse kõrvale siseseinale ja teine keldrisse keldriruumi ukse kõrvale siseseinale. Suitsuandurid (2tk) paigaldada elutoa lakke ja keldrisse kütteruumi lakke. Vinguandurid paigaldada ruumi kuhu avaneb kütteseadme kütmisava, nõutavale kõrgusele seinale.

9.19. Põrandate klass

Põrandad - D-s2, d2

9.20. Sisesente ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse ja tuleleviku klass

Projekteeritud ruumides on nõuded pinna tuleundlikkusele vastavalt TP-3 hoone I-le kasutusviisile, kus - seinad ja lagi - D-s2, d2;

9.21. Katusekatte klass

Katusekatte klass – B-Roof. Kuna hoone ei ole kõrgem ümbritsevatest, siis piksekaitset ei kavandata.

9.22. Leevendavad meetmed normdokumentide nõuetest erineva lahenduse korral

Tagatud on, et naaberhoonete lähestikku asuvad seinad on tulepüsivusega REI-120 ning hoone ühel küljel ei ole avasid. Paigaldatav soojustusmaterjal on tuleundlikkusega A2-s1,d0 ja viimistluskihiks on krohv, mis tagavad, et seinte tulepüsivus renoveerimisega paraneb. Katuse räästakastid kaetakse kuja(8,0 m) ulatuses tulekindlate tsementkiudplaatidega.

9.23. Välised tulekustutusseadmed

Vastavalt EVS 812-6:2012/AC:2016/A2:2017, Osa 6 on normvooluhulk välistulekustutuseks 10 l/s ja tulekahju normatiivne kestus 3 tundi. Vajalik välise tulekustutusvee kogus on $3 \times 3600 \text{ s} \times 10 \text{ l/s} = 108 \text{ m}^3$. Väline esmane tulekustutusvesi saadakse naabruses, elamust põhja suunas Rehe tänaval asuva hüdrandi(nr.287) baasil. Esmase tuleõõrje veevõtukohta lähim asukoht(ca 120m) on kantud situatsiooniskeemile.

STANDARDID:

EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus: Ehitistele esitatavad põhinõuded, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus

EVS 812-1:2017 Sõnavara

EVS 812-2:2014/AC:2018 - Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid

EVS 812-3:2018/AC:2018 - Ehitiste tuleohutus: Küttesüsteemid

EVS 871:2017 - Tuleõõke – ja evakuatsiooniavataited ja sulused.

EVS 812-6:2012/AC:2016/A2:2017 Tutõõrje veevarustus

EVS-EN 795:2012 Kukkumisvastased isikukaitsevahendid. Ankurdusseadmed.

EVS-EN 516:2007 Katuse valmistarvikud. Juurdepääsu paigaldised. Katuse-sillad, astmed

10. KESKKONNAKAITSE NÕUDED

Hoone sihipärane kasutamine ei põhjusta otsest ohtu ümbritsevale keskkonnale. Ehitamise käigus tekkivad ehitusjäätmekogused sorteeritakse ja kogutakse spetsiaalsetesse konteineritesse ning käideldakse vastavalt kehtivatele nõuetele.

JÄÄTMEKAVA: Jäätmete hinnanguline kogus ja koostis

Lammutava ehitise osa	Ühik	Hinnanguline kogus	Märkused
Metall(170405 raud ja teras)	tonn	0,2	Taaskasutusse(kokkuostu)
Puit(170201)	m ³	1,8	Taaskasutusse(küte)
Tellised(170102)	m ³	2,3	Taaskasutusse
Asbestil põhinevad materj.(170105)	tonn	2,1	Utiliseerimisse(Ohtlik jääde)
Ehituse segapraht(170904)	tonn	1,5	Utiliseerimisse(prügilasse)

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

11. ENERGIATÕHUSUSE NÕUDED

Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 11.12. 2018 määrus nr. 63 on sätestatud „Energiatõhususe miinimumnõuded“ hoonetele. Hoone lisasoojustuse kavandamisel on lähtutud kehtivatest energiatõhususe miinimumnõuetest. Rekonstrueerimisel on vajalik saavutatav min.energiatõhususklass "C", kuni 150 kWh/m²*a. Ehituslike võtetega on võimalik käesoleva hoone otstarbekal rekonstrueerimisel saavutada ka "B" klass, kuni 120 kWh/m²*a. Eelistatud on ekspluatatsiooni käigus säästu andvaid lahendusi. Põrandate U= 0,13 W/(m²*K), soojustatud välisseinte U=0,15 W/(m²*K), vahelae U=0,086 W/(m²*K), katuslae U=0,14 W/(m²*K), välisuste U=1,1 W/(m²*K), akende U=0,8 W/(m²*K). Välisseina välisnurk 0,2 W/(m²*K), välisseina sisenurk - 0,1 W/(m²*K), katus-välissein 0,2 W/(m²*K), põrand pinnasel-välissein 0,3 W/(m²*K), akna liitumine välisseinaga 0,21 W/(m²*K), välisukse liitumine välisseinaga 0,1 W/(m²*K), tüüpsõlmed projekteeritakse järgmises projektistaadiumis. Õhulekkearv q= 4,0 m³/(h*m²). Suvised ruumide ülekütmise vältimiseks on võimalik ruume õhutada ja paigaldada eluruumide kaguküljele, akende kohale välisseinale, lahtikäivad markiisid. Ehitustööde lõpetamisel on soovitatav tellida kogu hoonele termograafiline mõõdistus edaspidise energiatõhususe parendamiseks. Kõigi kavandatavate rekonstrueerimistööde lõpetamisel teostatakse vastavad mõõdetööd ning peale aastast ekspluatatsiooni koostatakse uus tegelik kuludel põhinev energiamärgis. Elamule on võimalik koostada arvutuslik energiamärgis(ETA), märgise koostamine ei ole selle projekti mahus.

12. EHITAMINE. OHUTUSTEHNICA

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 järelevalve. Kvaliteedi eest peab vastutama töövõtja omal erialal vastutuse ulatuses, on vaja fikseerida töölepingutes. Ehitustööde lõpptulemuseks peab olema projektijärgne ja ekspluatatsiooniks valmis hoone koos heakorrasusega.

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.

OHUTUSTEHNICA. 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 ehitusprahit 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 omaniku järelevalve 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 kohale toimetatavate materjalide hulk, liik ja kvaliteet peavad olema märgitud saatedokumentides. Materjalide kohale toimetusajad tuleb kooskõlastada ehitusgraafikuga. Kasutatud ladustamist objektile 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 saavad ehitusele, kontrollida nende välimust, võimalikke puudusi ja transpordikahjustusi visuaalsel vaatlusel. Leitud kahjustuste, vigade ja puuete teatamise eest vastutab materjalide tellija. Reklamatsioonidest teavitatakse materjalide kohale toimetajat.

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. Ehitusobjektile 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, teostusmõddistused, projekteerija näpunäited jne. Ekspluatatsioonijuhend antakse üle Tellijale.

VASTUVÕTUKONTROLL. Kontrollimisprotokoll ja vea- ning vaeg tööde loend koostatakse vastuvõtukomisjoni poolt. Vaeg töödele määratakse nende kõrvaldamise tähtajad.

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

13. EUROOPA UUE BAUHAUSI JA EESTI 2035 PÕHIMÕTTED

Hoone rekonstrueerimisel tuleb jälgida aja- ja asjakohasuse põhimõtteid ning kohe kaasata võimalikult paljud osapooled. Käesoleva projektiga rekonstrueeritakse nõukogude perioodil püstitatud elamu kõik välispiirded. Projekteerija lähtub projekti koostamisel parimast võimalikust lahendusest, et tagada otstarbekus, säästlikus, keskkonnasõbralikkus, ohutus, ligipääsetavus ja esteetika. Vastavalt Euroopa uue Bauhausi sihtidega on välja toodud järgnevate põhimõtete arvestamine:

Ligipääsetavus

Arhitektuurset osa projekteerides on arvesse võetud tellija soovid ja võimalusel parendada liikumisraskustega ja puuetega inimeste liikumisvõimalusi üldkasutatavatel aladel, arvestades olemasoleva hoone realistlike võimalusi ning tellija rahastamise võimalusi. Täiendavalt hoonele lifte, kaldteid vms on planeeritud tellija soovide ulatuses. Projekteerimise käigus on arvestatud asjaoluga, et ratastooliga liiklejate teel oleks madalad äärekivid, ei oleks erinevate kõrguste vahel järske üleminekuid. Arvestades rekonstrueerimise otstarbekusega ei ole käesoleva projektiga lifte kavandatud. Kui elamusse kolivatel elanikel on suuremad abivajadused siis lahendatakse need olukorrad individuaalselt.

Taskukohasus

Projekteeritud lahendused on võimalikult säästlikud nii ehitamise, kasutamise, korrashoiu kui ka lammutamise osas, samas tagades ehitise vastavuse kehtivatele nõuetele ja tellija soovidele.

Kavandatud lahendus arvestab säästlikkusega kogu hoone elukaare ulatuses, väljapakutud lahendused on võimalikult ökonoomsed ja minimaalse süsiniku jalajäljega.

Kliimaeesmärgid

Projekteerimisel on arvestatud kliimamuutustega ning pakutud lahendused on võimalikult keskkonnasõbralikud ulatuses, mida olemasoleva hoone ehitusmaht ja ruumilahendus võimaldab. Rekonstrueerimisprojekti põhieesmärk on tuua pikas kasutuses hoone tänapäevaste energiasäästu nõuetele lähemale, arvestades sealjuures keskkonnasõbralikkuse, süsiniku jalajälje vähendamise, ringmajanduse ja teistele kliimaeesmärkide saavutamiseks vajalikele põhimõtete järgimisega.

Esteetika

Lahenduse ruumiline kooskõla ja vastutustundlik materjalikasutus tagavad elanike elukvaliteedi tõusu. Hoone välisilme puhul on arvestatud tellija soove materjalide valikul ja vastavalt sellele kavandatud avaliku ruumiga kontaktis olevad ruumiosad keskkonda sobituvad ja elukvaliteedile positiivset mõju avaldavad. Loodav esteetika saavutatakse tundliku kavandamise ja asjatundliku ehitamise abil.

14. TEHNILISED NÄITAJAD**KINNISTU ANDMED:**

Katastri tunnus

Krundi pindala 444,0 m²Hoone ehitisealune pind 169,2 m²**HOONE ANDMED:**

EHR Kood

Pikkus 14,9 m

Laius 12,9 m

Kõrgus 6,9 m

Absol.kõrgus 91,65 m

Sügavus 1,5 m

Suletud netopind 246,3 m²Hoone maapealne maht 890,0 m³maa-alune maht 207,0 m³Hoone maht 1097,0 m³

Hoone tehniliste andmete erinevus registris olevatega on tingitud erinevast arvutusmetoodikast.

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

KOOSTAS: arhitekt.