

STAADIONI OLMEHOONE

Riia 25A, Tartu

EELPROJEKTI SELETUSKIRI KONSTRUKTSIOONID

1. ÜLDIST

Käesolev konstruktiivse osa eelprojekt on koostatud Tartu LV LVO tellimusel. Eelprojekti seletuskiri kirjeldab kavandatava hoone kandekonstruktsioone ning annab ülevaate konstruktsioonide kujundamise ja dimensionimise lähte- ning alusmaterjalidest, samuti nõuetest ja juhistest ehitustoodete valmistamisel ja ehitustööde teostamisel. Rajatava hoone tehniliste lahenduste väljatöötamisel on juhitud arhitektuursest lahendusest, objekti asukoha ehitusgeoloogilistest tingimustest, tellija lähteülesandest ja ametkondlikest piirangutest. Hoone kandetarindid on projekteeritud vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tehnilistele standarditele ja juhendmaterjalidele.

2. PROJEKTI KOOSTAMISE ALUSDOKUMENDID

Rajatava hoone konstruktiivse osa eelprojekti koostamise aluseks on järgmised dokumendid:

- 1) Hoone arhitektuurne eelprojekt (Tartu LV, Tõnis Arjus, töö nr. 16/01, 2016);
- 2) Lähiala ehitusgeoloogilise uuringu aruanne (Alus-Geoloogia OÜ, 2004);
- 3) Standard EVS 811:2012. Hoone ehitusprojekt;
- 4) Standard EVS 865-1:2013. Ehitusprojekti kirjeldus. Osa 1. Eelprojekti seletuskiri;
- 5) Standard EVS-EN 1990:2002+NA:2002. Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused;
- 6) Muud tarinditele mõjuvate koormuste määramist ja tarindite dimensionimist ning kujundamist reguleerivad tehnilised standardid ja juhendmaterjalid seisuga 26.08.2016.

3. TARINDITE ARVUTUSE JA KUJUNDAMISE ALUSDOKUMENDID

Hoone kandetarinditele mõjuvad koormused on määratud ning tarindid on dimensionitud ja kujundatud vastavalt Eesti Vabariigis kehtivatele tehnilistele standarditele ja juhendmaterjalidele. Erinevate ehitustoodete kasutamisel on lisaks eeltoodule järgitud iga konkreetse toote valmistaja juhiseid ja ettekirjutusi toote kasutuse osas.

3.1. ALUSDOKUMENDID KOORMUSTE MÄÄRAMISEL

Hoone kandetarinditele rakenduvate koormuste normväärtused on leitud vastavalt järgmistele tehnilistele standarditele ja projekteerimistööde lähteülesandele:

Koormus	Standard, alusdokument
Kasuskoormused	EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002+AC:2009 Projekteerimistööde lähteülesanne
Omakaalukoormused	EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002+AC:2009
Lumekoormus	EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006+AC:2009
Tuulekoormus	EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007

3.2. ALUSDOKUMENDID KANDEKANDIDITE DIMENSIOONIMISEL

Hoone kandetarindite dimensioonimisel ja kujundamisel on järgitud järgmistes tehnilistes standardites toodud ettekirjutusi:

Tarindi tüüp	Standard
Raudbetoonkonstruktsioonid	EVS-EN 1992-1-1:2005+ NA:2007+AC:2010; EVS-EN 1992-1-2:2005+NA:2008+AC:2008
Teraskonstruktsioonid	EVS-EN 1993-1-1:2005+NA:2006+AC:2009; EVS-EN 1993-1-2:2006+NA:2007+AC:2009; EVS-EN 1993-1-3:2006+NA:2008+AC:2009; EVS-EN 1993-1-8:2005+NA:2006+AC:2009
Kivikonstruktsioonid	EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012; EVS-EN 1996-1-2:2005+NA:2008+AC:2011
Puit- ja liimpuitkonstruktsioonid	EVS-EN 1995-1-1:2005+NA:2009+A1:2009; EVS-EN 1995-1-2:2005+NA:2006+AC:2009
Geotehnilised konstruktsioonid	EVS-EN 1997-1:2005+NA:2006+AC:2009

3.3. ALUSDOKUMENDID PIIRDEKANDIDITE KUJUNDAMISEL

Hoone piirdetarindite kujundamisel on järgitud järgmistes dokumentides toodud või projekteerimistööde lähteülesandega määratud ettekirjutusi:

Piirdetarindi omadus	Standard, alusdokument
Piirde soojajuhtivus	MTM määrus 01.07.2015 nr. 55 MTM määrus 01.07.2015 nr. 58
Piirde mürapidavus	EVS 842:2003; Projekteerimistööde lähteülesanne

Kõigi kasutatavate tehaseliste piirdeelementide soojajuhtivuse ja mürapidavuse näitajad vastavad ülaltoodud dokumentides esitatud nõuetele.

4. TARINDITELE MÕJUVAD KOORMUSED

Hoone kandetarinditele mõjuvate koormuste norm- ja arvutusväärtused on määratud vastavalt standardis EVS-EN 1990:2002+NA:2002 toodud metoodikale, tuginedes samaaegselt projekteerimistööde lähteülesandele või selle analüüsile.

Kõik projekteerimistööde lähteülesandes määratud või selle analüüsil tuginevad koormuste väärtused, mis erinevad standardikohastest, on kooskõlastatud tellijaga ja esitatud käesoleva seletuskirja vastavates alajaotustes.

4.1. KASUSKOORMUSTE NORMVÄÄRTUSED

Kandetarinditele rakenduvate kasuskoormuste normväärtused on määratud vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002+AC:2009 ja projekteerimistööde lähteülesandele järgmiselt:

Pinna klass	Pinna kasutamise iseloom	Kasuskoormuse normväärtus	
		q_k (kN/m ²)	Q_k (kN)
B	Ametipind	3.0	2.0
C3	Kogunemispind. Vaba liikumine	5.0	4.0

Tehniliste ruumide kasuskoormuste normväärtused on määratud vastavalt tehnoloogiliste seadmete parameetritele ning ruumide kasutusintensiivsusele. Täpsema informatsiooni puudumise korral on kasutatud kasuskoormuse normväärtust $q_k = 5.0$ kN/m².

4.2. OMAKAALUKOORMUSTE NORMVÄÄRTUSED

Omakaalukoormuste normväärtused on määratud vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002+AC:2009, lähtudes tarindite geomeetrilistest parameetritest ja kasutatavate materjalide omakaalust.

4.3. LUMEKOORMUSE NORMVÄÄRTUS

Lumekoormuse normväärtus on määratud vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-3:2006+NA:2006+AC:2009, võttes vastavalt ehitise asukohale lumekoormuse baasväärtuseks maapinnal $s_k = 1.5$ kN/m².

4.4. TUULEKOORMUSE NORMVÄÄRTUS

Tuulekoormuse normväärtus on määratud vastavalt standardile EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007, võttes vastavalt ehitise asukohale tuulekiiruse baasväärtuseks $v_b = 21.0$ m/s ja rakendades maastikutüübile II vastavaid arvutusparameetreid.

4.5. TÄIENDAVID KOORMUSED

Hoone katuslagedele on täiendava riputuskooormusena (ripplaed, riputatavad kommunikatsioonid) rakendatud alaliskoormus normiväärtusega $g_k = 0.30$ kN/m².

5. KANDESTARINDITES KASUTATAVAD MATERJALID

Rajatava ehitise kandetarindites kasutatavad peamised materjalid on toodud järgnevas tabelis:

Tarind	Materjal	Materjali klass
Monoliitsed r/b-tarindid	Betoon	C25/30; C30/37
	Armatuurteras	B500B
Terastarindid	Konstruksiooniteras	S355; S235
Kivikonstruktsioonid	Betoon-õõnesplokid	Plokid 190, 240 mm
Puittarindid	Ehituspuit	C22; C24

6. TARINDITELE ESITATAVAD NÕUDED

Järgnevalt on toodud rajatava hoone kandetarinditele esitatavad peamised nõuded ja loetletud meetmed nende täitmiseks. Igale konkreetsele tarindile, selle osale või ehitustootele esitatavad nõuded on vajadusel esitatud projekti graafilises osas, vastavaid tarindeid käsitlevatel joonistel.

6.1. NÕUDED TÖÖKINDLUSELE JA JÄRELEVALVELE

Kandekonstruktsioonide töökindluse ja järelevalvega seotud nõuded on määratud vastavalt standardile EVS-EN 1990:2002+NA:2002.

Ehitis liigitub tagajärgede klassi CC2 ning töökindlusklassi RC2. Projekteerimisaegse järelevalve tase on DSL2, ehitusaegse järelevalve tase IL2.

6.2. NÕUDED TULEPÜSIVUSELE

Kandekonstruktsioonide tulepüsivusnõuded on formuleeritud MTM 01.07.2015 määruse nr. 54 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ järgi, võttes arvesse projekti arhitektuurse osa seletuskirja tuleohutuse peatükis toodut.

Rajatava hoone tulepüsivusklass on TP3, kasutusviis IV. Tulenevalt eeltoodust nõuded ehitise kandekonstruktsioonide tulepüsivusele puuduvad.

6.3. NÕUDED KESTVUSELE

Rajatava ehitise planeeritav kasutusiga on 50 aastat.

Raudbetootarindite nõutav kestvus tagatakse tarindi asukoha keskkonnaklassile vastava tugevusklassi ja koostisega betooni ning kohaste kaitsekihtide kasutamisega järgmiselt:

- Raudbetootarindid siseruumides vastavalt keskkonnaklassile XC1;
- Vundamendid kokkupuutel pinnasega vastavalt keskkonnaklassile XC2;
- Vertikaalsed tarindid välistingimustes vastavalt keskkonnaklassile XC4+XF1;
- Horisontaalsed pinnad ja pandused välistingimustes, jäitevastase aine kasutamiseta, vastavalt keskkonnaklassile XC4+XF3.

Terastarindite nõutav kestvus tagatakse tarindi asukoha keskkonnaklassile vastava korrosioonikaitse (värv, kuumtsink) kasutamisega järgmiselt:

- Terastarindid siseruumides vastavalt keskkonna saasteklassile C1;
- Terastarindid välistingimustes vastavalt keskkonna saasteklassile C3.

Puitelementide kestvus tagatakse elementide kohase töötlusega (sügavimmutus, pinnakate).

6.4. NÕUDED TÖÖDE KVALITEEDILE

Ehitustööde teostamisel, samuti ehitise püstitamisel kasutatavate toodete valmistamisel, transpordil ja montaažil tuleb protseduuride ja nõuete osas järgida vastavaid tegevusi ja tootemadusi reguleerivaid standardeid ja juhendmaterjale. Kõigi kasutatavate ehitustoodete vastavus kasutusotstarbele peab olema kinnitatud vastavussertifikaatidega.

Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded on määratud juhendmaterjalides MaaRYL 2010, TarindiRYL 2010 ja SisetöödeRYL 2013.

Raudbetootarindite rajamisel järgida standardites EVS-EN 13670:2010, EVS-EN 13369:2006+AC:2007 ja juhendmaterjalides BÜ4, BY45 toodut. Betoontööd teostada EVS-EN 13670:2010 tolerantsiklassile 1 vastava kvaliteediga. Nähtavate betoonpindade kvaliteet peab vastama BÜ4 klassi A nõuetele. Mittenähtavate betoonpindade kvaliteet peab vastama BÜ4 klassi C nõuetele. Betoonpõrandate tolerantside osas juhendada üldiselt BY45 klassi A nõuetest.

Terastarindite valmistamisel ja montaažil järgida standardites EVS 1090-1:2009+AC:2010 ja EVS 1090-2:2008 toodut. Terastarindite valmistamise ja paigaldamise täpsus peab olema vastavuses standardsete üldtolerantsidega.

6.5. NÕUDED PIIRDETARINDITE SOOJAPIDAVUSELE

Ehitise piirdetarindite kujundamisel on lähtutud energiatõhususe arvutusel põhinevatest järgmistest soojajuhtivuse piirarvudest:

- Välisseinad hoone üldosas: $U \leq 0.15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$;
- Katuslaed: $U \leq 0.11 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$;
- Põrandad pinnasel, põranda-alust pinnast arvestamata: $U \leq 0.34 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$;

Avatäidete soojajuhtivuse piirarvud on esitatud projekti arhitektuurses osas. Tehnilise võimaluse olemasolul on piirded projekteeritud piirarvudest mõnevõrra väiksema soojajuhtivusega.

7. EHITUSGEOLOOGILISED TINGIMUSED

Käesoleva eelprojekti koostamisel on ehitusgeoloogiliste tingimuste osas lähtutud lähiala ehitusgeoloogiliste uuringute tulemustest.

Eeldatavalt on ehitusgeoloogilised tingimused vaadeldavas piirkonnas ühekorruselise ehitise rajamiseks rahuldavad. Olemasoleva maapinna absoluutkõrgused maa-alal jäävad vahemikku +60.8...+61.0.

Ehitusala on 0.1...0.2 m paksuselt kaetud huumuse või paekivikillustikul asfaldiga, mille alla lasub kruusasegustest ehitusjäätmest ja saviliivmoreenist koosnev täitekiht paksusega 1.0...1.6 m. Eeldatavalt on täide aja jooksul tihenened. Täitekihi all paiknevad eeldatavalt looduslikud pinnased: saviliivmoreen, liivsavi või peenliiv.

Lähtudes eeldatavatest ehitusgeoloogilistest tingimustest ja ehitiste iseloomust on ette nähtud hoone vundeerimine madalvundamentidele ning hoone esimese korruse põrandate toetamine pinnasele.

Kuna vundeerimissügavusel lasub valdavalt tihenened täide, on enne ehitustööde alustamist oluline veenduda, et täitekihi all ei lasu orgaanikat sisaldavat nõrka pinnasekihti (muld, orgaanikat sisaldav täide). Selleks tuleb puurida või kaevata kohtne šurf läbi täitekihi ning selgitada, kas täite all paljandub looduslik pinnas. Puurauk või šurf võib paikneda rajatava hoone põranda all, šurfi teostamine ehitise vundamentide alusele alale ei ole lubatud. Kui täitekihi all tuvastatakse nõrk pinnasekiht paksusega üle 0.2 m, tuleb täitekiht ning nõrk pinnas eemaldada ja asendada tihendatud mineraalse täitepinnasega.

Tulenevalt kavandatava ehitise iseloomust on hoone vundamentide kaudu alusele rakenduvad koormused mõõdukad, mistõttu täitepinnase all paiknevate looduslike pinnaste parameetreid antud töö raames täpsustatud ei ole, vundamentide projekteerimisel on lähtutud arvutuslikust piirpingest 200 kPa, mida vundamentide toetasapinnas ei ületata.

8. EHITISE TARINDITE KIRJELDUS

Projekti tarindeid käsitlevas osas on kirjeldatud rajatava hoone peamisi kande- ja piirdekonstruktsioone.

8.1. EHITISE ÜLDISELOOMUSTUS

Kavandatava ehitise näol on tegu ühekorruselise hoonega. Ristkülikulise põhiplaaniga hoone on lamekatusega, keldrita. Vastavalt arhitektuursele lahendusele paiknevad hoones ameti- ja olmeruumid (garderoobid, pesuruumid, saunad, tualettruumid) koos tehniliste ruumide ja abipindadega. Ehitis on varustatud katuse pikendusest moodustatud varikatussega sissepääsutrepistiku ja panduste kohal.

Kõrguslikult vastab hoone 1. korruse põranda ülapinna suhteline kõrgusmärk ± 0.00 absoluutkõrgusele +61.37.

Rajatava ehitiste konstruktiivne lahendus on välja töötatud, lähtudes sobivusest hoone arhitektuurse lahendusega.

8.2. EHITISE KANDESKEEMI KIRJELDUS

Vaadeldava piirkonna eeldatavatest ehitusgeoloogilistest tingimustest tulenevalt on ette nähtud hoone vundeerimine madalvundamentidele.

Hoone vundamendid ja sissepääsutrepistik koos pandustega on lahendatud monoliitses raudbetootarinduses, sokli kandeosa ning ehitise kande- ja jäikusseinad kivikonstruktsioonis. Hoone kandekarkass (postid, katuslae talastik) on ette nähtud rajada terastarinduses.

Konkreetses konstruktsioonitüübi valikul on lähtutud tehnilistest ja arhitektuursetest kaalutlustest ning tehaselementide kinnitustingimustest.

Rajatava ehitise ruumiline püsivus tagatakse vertikaalsete ja horisontaalsete jäikuselementide koostööga. Hoone vertikaalseteks jäikuselementideks on armeeritud ja täis betoneeritud õõnesplokkseinad, horisontaalsete jäikuselementidena toimib terastalastikule kohaselt kinnitatud ning jäikusseintele ankurdatud katuslae kandev profiilplekk.

8.3. KANDETARINDID

Projekti kandetarindeid käsitlevas osas on kirjeldatud rajatava ehitise peamisi kandekonstruktsioone: vundamente, kande- ja jäikusseinu, katuslagesid ning treppe.

8.3.1. VUNDAMENDID

Tulenevalt eeldatavatest ehitusgeoloogilistest tingimustest on ette nähtud hoone vundeerimine madalvundamentidele.

Hoone postide ja seinte vundamendid toetatakse tihenenud täite kihile. Vundamendid rajatakse 400 mm paksusele tihendatud killustikalusele. Aluse nõutav tihendustegur on 0.95...1.00.

Ehitis on ette nähtud vundeerida monoliitses raudbetoonist vundamentitaldmikele postide ja lintvundamentidele kande- ning jäikusseinte ja soklite all. Taldmike ja lintvundamentide mõõtmed on määratud vastavalt piirpingele 200 kPa talla alapinas, arvestades hoone elementidest tulenevate eksploatatsiooni- ning ehitusaegsete koormustega. Projektis on ette nähtud vundamentide rajamine külmumispiirist sügavamale.

Monoliitsed vundamendid on ette nähtud valada betoonist C30/37 ja armeerida sarrusega B500B. Vundamendid varustatakse poltide ja muude ankurduselementidega neile toetuvate postide ja seinte ankurdamiseks.

8.3.2. SOKKEL, ESIMESE KORRUSE PÕRANDAD

Hoone sokkel rajatakse õõnesplokkidest müüritisena paksusega 190...240 mm. Plokkmüüritis armeeritakse sarrusega B500B, kõik plokkiõõned täidetakse betooniga C25/30. Soklisein hüdroisoleeritakse bituumenvõõbaga vertikaalpindadel ning SBS-rullmaterjaliga ülapinnal. Välisperimeetri sokkel varustatakse sügavimmutatud puidust karkassiga tehaselementide toetamiseks ning soojustatakse polüstürooliga EPS 100 ($\lambda \leq 0.033 \text{ W/mK}$). Soojustuskihi paksus sokli ülaosas on kuni 200 mm, alaosas 150 mm. Hoone sokkel kaetakse välispinnal tsementkiudplaadiga vastavalt arhitektuursele lahendusele.

Ehitise esimese korruse põrandad rajatakse pärast korruse seinte, postide ja sokli teostamist ning kõigi põrandaluste kommunikatsioonide paigaldamist. Põrandate kandeosa on lahendatud monoliitse raudbetoonplaadina.

Tulenevalt ehitusgeoloogilistest tingimustest on ette nähtud hoone esimese korruse põrandate toetamine pinnasele. Ette on nähtud orgaanikat sisaldavate pinnakihtide eemaldamine ning asendamine tihendatud mineraalse tagasitäitega, tagasitäide tuleb tihendada ligikaudu 200 mm paksuste kihtide kaupa. Vahetult põrandate alla on kavandatud rajada 300 mm paksune tihendatud killustikalus. Aluse nõutav tihendustegur on 0.95...1.00.

Siseosa põrandad soojustatakse. Polüstüroolist EPS 200 ($\lambda \leq 0.034$ W/mK) soojustuskiht paksusega 100 mm paigaldatakse põrandal raudbetoonplaadi alla, soojustuskiht eraldatakse betoonplaadist ehituskilega.

Põrandad valatakse betoonist C25/30 ja armeeritakse sarrusega B500B. Armatuuri kaitsekiht põrandates on 25 mm. Siseosa põrandaplaadi paksus on 100 mm. Põrandal monoliitne raudbetoonplaat jaotatakse deformatsioonivuukidega osadeks maksimaalse suurusga 6.0 x 6.0 m.

8.3.3. KANDE- JA JÄIKUSSEINAD, KARKASS

Hoone kande- ja jäikusseinad on lahendatud kivikonstruktsioonis, kandekarkass teras- tarinduses.

Seinad rajatakse õõnesplokkidest müüritisena paksusega 190 mm. Plokkmüüritis armeeritakse sarrusega B500B, plokkiõõned täidetakse betooniga C25/30. Seinad varustatakse ankurduselementidega neile toetuvate teraselementide kinnitamiseks ning viimistletakse vastavalt arhitektuursele lahendusele.

Ehitise kandekarkass koosneb teraspostidest ja postidele ning seintele toetuvast terastalastikust. Ruutristlõikega õõnesprofiilidest postid toetatakse ja ankurdatakse soklile ning vundamentidele. Terastalastik koosneb IPE-profiiliga lihttaladest ning ristkülikristlõikega õõnesprofiilidest konsooltaladest. Talade kandeavad ja sammud on hoone ulatuses varieeruvad, lihttalana töötava tala suurim kandeava on 4.9 m ning tala konsoolosa suurim pikkus 4.15 m, talade samm jääb vahemikku 3.6...5.4 m. Talastik on toetatud ning ankurdatud postidele ja kande- ning jäikusseintele. Kõik karkassi teraselemendid on ette nähtud valmistada terasest klassiga S355.

Hoone kandekarkassi ruumiline püsivus on tagatud pärast katuslae kandva profiilpleki nõuetekohast paigaldamist.

Teraskarkass puhastatakse, krunditakse ja värvitakse vastavalt ehitise kasutuseast ja keskkonna saasteklassist tulenevatele nõuetele, kattevärv toon on määratud projekti arhitektuurses osas.

8.3.4. KATUSLAED

Hoone katuslaed on moodustatud vahetult kandjatele toetuvale ja kinnituvale kandvale profiilplekile rajatavate tasandkatustena. Kasutatava pleki profiili kõrgus on 130 mm.

8.3.5. VÄLISTREPID JA PANDUSED

Hoone välistreppide ja panduste kandeosa on lahendatud monoliitses raudbetoontarinduses. Trepistik ja pandused on toetatud pinnasele. Ette on nähtud orgaanikat sisaldavate pinnakihtide eemaldamine ning asendamine tihendatud mineraalse tagasitäitega, tagasitäide tuleb tihendada ligikaudu 200 mm paksuste kihtide kaupa. Vahetult trepistiku alla on kavandatud rajada 300 mm paksune tihendatud killustikalus. Aluse nõutav tihendustegur on 0.95...1.00.

Külmakergete vältimiseks paigaldatakse trepistiku alla ja perimeetrile (1.0 m laiuse üleulatusena trepistiku betoonosa välisgabariidist) soojustus. Polüstüroolist EPS 200 soojuskiht paksusega 100 mm eraldatakse betoonkonstruktsioonidest ehituskilega.

Trepid ja pandused armeeritakse sarrusega B500B ja valatakse betoonist C30/37. Trepide kandeosa kaetakse projekti arhitektuurses osas määratletud pinnakatete või pinna viimistlusega.

8.3.6. FASSAADI KANDE TARINDID

Hoone välisfassaadid moodustatakse tehaselest elementidest. Fassaadielemendid toetuvad ja kinnituvad sokli puitkarkassile, sokli lahendust on täpsemalt kirjeldatud käesoleva seletuskirja vastavas alajaotuses.

Fassaadielementide ülaotsad fikseeritakse hoone karkassi taladele ja horisontaalsetele terrassidele. Vastavalt välja töötatud lahendusele on seinaelementide ülemine kinnitussõlm vertikaalsihis liikuv, vältimaks katuse läbipainetest tingitud täiendavate koormuste kandumist fassaadielementidele.

8.4. KATTE- JA PIIRDETARINDID

Projekti katte- ja piirdetarindeid käsitlev osa sisaldab informatsiooni rajatava hoone põrandate, välisseinte ja katuslagede kattekihtide, samuti siseruume eraldavate seinte kohta. Kõigi kasutatavate pinnakatete osas tuleb järgida projekti arhitektuurse osa seletuskirja tuleohutuse peatükis toodud nõudeid.

8.4.1. SISEOSA PÕRANDAD

Hoone 1. korruse monoliitse raudbetoonpõranda konstruktsioon on kirjeldatud käesoleva seletuskirja kandekonstruktsioonide osa vastavas alajaotuses. Monoliitse põranda ülapinnale paigaldatakse pinnakatted vastavalt projekti arhitektuursele osale. Põranda deformatsioonivuugid vormistatakse mastiksvuukidena. Märgade ruumide põrandad hüdroisoleeritakse, isolatsioon viiakse katkematult kokku seinte hüdroisolatsiooniga.

8.4.2. VÄLISSEINAD

Hoone välisseinad on moodustatud tehaselest elementidest. Kasutatav elementlahendus näeb ette soojustatud kergpaneelidest põhiosast, sisepinnal kaetud lisasoojustusest ja fassaadi dekoratiivkattest moodustatud välisseinte kasutamise. Moodustuva välispiirde soojustehnilised omadused ning tugevus- ja jäikusnäitajad ületavad nõutuid. Elemendid ja kattekihid paigaldatakse, kasutades süsteemipõhiseid lahendusi. Seinte sisepind viimistletakse vastavalt arhitektuursele lahendusele.

8.4.3. KATUSLAED

Hoone katused on lahendatud kandvale profiilplekile rajatavate katuslagedena, katuse kalded tagatakse aluskonstruksioonide kaldsusega. Kandva profiilpleki ülapinnale paigaldatakse jäigast mineraalvillast plaadid paksusega 30 mm, nende peale bituumenaurutõke.

Katuslaed soojustatakse mineraalvillakihtidega kogupaksusega 300 mm, soojustusplaatide paigaldamisel tuleb vuugid kihiti nihutada ning vältida vuukide ristikujuulist liitumist kihis. Põhisoojustuse peale paigaldatakse tuulutussoontega varustatud jäigad mineraalvillaplaadid paksusega 30 mm, plaadistuse ülapinnale teostakse kleephüdroisolatsioon. Nii soojustus kui ka hüdroisolatsioon (ülekatteribas) kinnitatakse mehaaniliste kinnititega.

Alternatiivse lahendusena on lubatav rajada 300 mm paksune põhisoojustus isekustuvast polüstüroolist.

Sajuvee kanalisatsioon katustelt toimub hoonesiseselt. Katuslagede minimaalne kavatav kalle neeludes on 1:80. Katusekatte tüüp ja kihilisus on määratud vastavalt katuse kalletele, katte kasutusklass on VE80.

Soojustatud katuslaed varustatakse tuulutussuontest, tuulutuskanalitest ja alarõhutuulutitest moodustatava tuulutussüsteemiga. Ülemise soojustusplaadi alapinna tuulutussooned paigutatakse jätkuvana, piki katuse kallet. Alarõhutuulutite joonte rajatakse tuulutuskanalid ristlõike mõõtmetega 50 x 100 mm, tuulutuskanalid on ette nähtud lõigata vahetult soontega plaadistuse all paikneva soojustuskihi ülapinda.

Katuse ja parapettide ühenduskohtades ning läbiviikude juures katusest on ette nähtud teha rullmaterjalide ülespöörded vertikaalpinnale katusepinnast min. 300 mm kõrgusele või tihendada isolatsioon muul kohasel viisil. Hüdroisolatsiooni tihedus ülespööretel ja läbiviikudel peab vastama külgneva katuseosa isolatsiooni tihedusele.

Konsoolse varikatuste osas kinnitatakse kandva profiilpleki ülapinnale veekindel vineer paksusega 15 mm, mille peale teostakse kleephüdroisolatsioon. Soojustamata varikatuse ja soojustatud põhikatuse ühendusjoonel paigaldatakse hüdroisolatsiooni alla tugiplekk, et vältida isolatsiooni kahjustumist katuste deformatsioonide võimaliku erineamise korral.

8.4.4. RUUM, VAHESEINAD

Hoone siseruume eraldavad, kandekonstruksiooni otstarvet mittetäitvad vaheseinad rajatakse tehaselistest elementidest kergseintena. Elemendid paigaldatakse, kasutades süsteempõhiseid lahendusi. Seinte pinnad viimistletakse vastavalt arhitektursele lahendusele. Märjade ruumide seinad hüdroisoleeritakse, isolatsioon viiakse katkematult kokku pörandate hüdroisolatsiooniga

Vastutav spetsialist:

/allkirjastatud digitaalselt/

Ivo Roolaht

e-post: ivo.roolaht@rpi.ee

telefon: +372 5648 0084