

## **1. TERITORIJAS SADAĻA**

### **1.1. BŪVES NOVIETNE, TERITORIJAS RAKSTUROJUMS**

Gruntsgabala virsmas abs. atzīmes svārstās no 2.5-4.2m BAS vidējā absolūtā zemes virsmas atzīme vietā kur izvietojas Dabaszinātņu Akadēmiskais centrs ir ap 3.00m BAS, bet Jelgavas ielas vidējā atzīme ~ 3.95m. Laukumā konstatēti 3 pazemes ūdeņu horizonti gruntsūdeņi no kvartāra ģeodēzijas gruntīm uz abs. atzīmēm 1.-2.4m (1.0-2.1m dziļumā no zemes virsas), ar prognozējamām svārstībām 0.5m, un divi horizonti ar spiedūdeņiem no augšdevoniem, no augšdevona Salaspils svītas ar parādīšanos dažādos līmeņos (abs.atz.~13.0-17.0m) ar pjezometrisko līmeni 1.0-0.7m thjgabs.atz., un no augšdevona Pļaviņu svītas uz abs. atz. 23.6-24.1m ar pjezometrisko līmeni līdz 0.5m abs.atz.

**Sakarā ar projektējamās būves II-II ģeotehnisko kategoriju veicama pamatbūves ģeotehniskā uzraudzība saskaņā ar LBN005-99.3.7.sadaļu, galveno vērību pievēršot urbto pāļu tiešās pamatnes –Pļaviņu svītas dolomītu identificēšanas un ēkas grīdas un piebraucamo ceļu un stāvlaukumu izbūves tehnoloģijas ievērošanai.**

**Pirms Tehniskā projekta izstrādes, jāveic grunts hidroģeoloģiskā izpēte un papildus ģeotehniskā izpēte.**

Tuvākās inženierkomunikācijas atrodas Jelgavas ielas sarkanajās līnijās.

### **1.2.ĒKAS APJOMI**

Ēkai ir kompakts, brīvstāvošs apjoms ar diviem komunikāciju mezgliem, un ar līdzvērtīgām fasādēm. Ēka kopumā sastāv no 8 stāvu apjoma, kurā izvietojas četras no LU fakultātēm – Ķīmijas, Bioloģijas, Medicīnas, Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte, kā arī vairāki zinātniski pētnieciskie institūti.

Galvenā telpiski mākslinieciskā risinājuma pamatā ir ideja par kompakta būvapjoma optimālu orientēšanu gruntsgabalā, ievērojot gan dabas faktoros, gan telpiskās kompozīcijas aspektus kopīgajā nākotnes kompleksā. Viens no būtiskākajiem uzdevumiem bija ar minimāliem līdzekļiem sasniegt galveno mērķi-izveidot aktīvu, redzamu un atpazīstamu kompleksa pirmo kārtu- ēku kas kļūtu par vietas vizītkarti

### **1.3. ĒKAS FUNKCIJAS UN PLĀNOJUMA RISINĀJUMI**

Ēka tiek plānota kā akadēmiska ēka (ar virszemes stāvu platību 18583.00 m<sup>2</sup>).

Ēka paredzēta apmēram 2500 studentiem, ar vienlaicīgu uzturēšanos līdz 1500 studentiem, darba vietas akadēmiskajam personālam un ēku apkalpojošajam personālam.

Ēkas 1.stāva „0” atzīme plānota uz abs. augstuma atzīmes +4.000 BAS.

Ēkā paredzēti divi vestibili, kuri veidoti kā rekreatīvā zonā un saistīti ar plašām kāpnēm. Šādi uzsvērtā gan ēkas ieeja no Jelgavas ielas, kas tiek izmantota pēc pirmās kompleksa kārtas izbūves, gan arī ieeja no plānotā Akadēmiskā laukuma. Tā kā ieejas vestibils no Jelgavas ielas puses tieši saistīts ar lielo auditoriju bloku, iespējams nodrošināt arī lielāku pasākumu (konferences, semināri) darbības norisi paralēli studiju procesam. Virs lielākās auditorijas izveidots iekšpagalms, ko iespējams izmantot gan kā atpūtas vietu, gan vietu lielākiem kopīgiem pasākumiem. Iekšējā pagalmā izbūvētās virsgaismas nodrošina dabīgo apgaismojumu auditorijā. Ēkas rietumu pusē izvietotais ātrijs saistīts ar katrā ēkas stāvā izvietotu vestibilu, kurā izvietotas digitālās bibliotēkas un studentu patstāvīgā darba vietas.

Ēkas pirmajā stāvā paredzēts izvietot trīs lielo auditoriju bloku, bibliotēkas zonu un kafejnīcu, otrajā stāvā – plūsmas auditorijas, studentu servisa centra un studentu pašpārvaldes telpas, kā arī ēkas administratīvā un apkalpojoša personāla telpu grupu, trešajā stāvā – plūsmas laboratorijas. Augšējie stāvi veidoti kā četru atsevišķo fakultāšu un ar tiem saistīto zinātnisko institūtu darba un mācību telpas, katrā no tiem izvietojot vienu no fakultātēm. Ēkas ārējā perimetrā izvietotas laboratoriju telpas, pret iekšpagalmu vērstajā – akadēmiskā personāla darba telpas. Augšējā- astotajā stāvā, izvietot nelielu konferenču centru, kā arī sporta zāli un zinātniskajiem pētījumiem nepieciešamo siltumnīcu bloku. Šajā stāvā izvietota arī vides pētniecības laboratorija, kā arī plānots izvietot tehniskās iekārtas. Pagrabstāvā izvietotas specializētās laboratorijas un zinātnisko institūtu darba telpas, kā arī inženiertehniskās telpas un palīgtelpas.

#### 1.4. TELPU SADALĪJUMS PĒC FUNKCIONĀLĀ LIETOJUMA.

##### 1.4.1. Telpu sadalījums pēc funkcionālā lietojuma.

Telpas sadalījums pēc funkcionālā pielietojuma	Saīsinājums	Funkcionalitātes raksturojums
Sabiedriskās nozīmes telpas	S	Sabiedrībai pieejamas telpas, kas paredzētas studentu un darbinieku uzņemšanai un komunikācijai piemēram, vestibili, informācijas centrs, u.tml.
Auditoriju telpas	A1 A1.1 A2 A3 A4	Auditoriju telpas, kuras paredzētas studentu ikdienas mācību procesa nodrošināšanai, bet kuras nav saistītas ar specifisku tehnoloģisko aprīkojumu (velkmes skapjiem, u.tml.)
Laboratoriju telpas	L1 L2 L3	Telpas, kuras paredzētas studentu ikdienas mācību procesa nodrošināšanai, saistītas ar specifisku tehnoloģisko aprīkojumu (velkmes skapjiem, u.tml.)

Akadēmiskā personāla un zinātniski pētniecisko institūtu darbinieku telpas	P1 P2 P3	Akadēmiskā personāla darba telpas.
<b>Bibliotēka</b>	Bi	Bibliotēkas atvērta tipa lasītavas zāle un darbinieku telpas
Biroja telpas	B1 B2	Telpas, kuras paredzētas ēkas darbinieku ikdienas darba nodrošināšanai un kuras tiešā veidā izmanto tikai ēkas darbinieki.
Kafejnīca	C	Apmeklētāju zāle 50 -60 vietām.
Kafejnīcas virtuves daļa	Vi	Virtuves telpas, palīgtelpas, saldētavas, noliktavas.
Zinātniski pētnieciskā siltumnīca	Silt.	Siltumnīcu bloki ar palīgtelpām
Biroju virtuves	Bv	Telpas darbinieku un viesu sadzīves nodrošināšanai.
Saimniecības telpas	Sm	Telpas, kas paredzētas Ēkas apsaimniekošanas un uzturēšanas nodrošināšanai un paredzētas galvenokārt apkalpojošā personāla izmantošanai, piemēram, apkopējas inventāra telpa, noliktavas, apkopes mehānismu novietnes u.tml.
Higiēnas telpas	H	Tualetes, dušas telpas, personāla gērbtuves.
Tehniskās telpas	T	Telpas, kurās izvietotas Ēkas funkcionēšanai nepieciešamās inženiertehniskās iekārtas un aprīkojums, piemēram, ventkamera, ūdens ievada telpa, elektrosadales telpa, dīzeļģeneratora telpa u. tml.
Komunikāciju telpu grupa	K1 K2	Kāpnes, gaiteni, lifti, šahtas
Biroja palīgfunkciju telpu grupa	Bp1 Bp2 Bp3	Apspriežu telpas, koridori biroju zonās, biroju virtuves, palīgtelpas u. tml.
Labiekārtotas ārtelpas	Ār1 Ār2 Ār3	Terases 1. un 2.stāvā, balkoni.
Telpas ar speciālām prasībām	SpT SpT2 SpT3	Telpas, kuras paredzētas zinātniskā un ēkas darba nodrošināšanai, un kam noteiktas īpašas telpu konstruktīvās, apdares un inženierkomunikāciju nodrošinājuma prasības, piemēram, servera telpa, ar rentgena un radioaktīvo starojumu saistītās telpas u.tml.

#### **1.4.2. Stāvu brīvais augstums**

Stāvu brīvais augstums (no grīdas seguma virsmas līdz piekārtajiem griestiem vai pārsegumam vai komunikāciju stiprinājumu apakšējai atzīmei vietās, kur piekārtie griesti nav paredzēti): Ja atsevišķās vietās (palīgtelpas, tehniskās telpas u tml.), brīvais stāvu augstums Inženierisinājumu dēļ tiek samazināts, tas jāaskaņo ar projektētāju un Pasūtītāju. Samazinātais augstums nedrīkst būt mazāks par 2,20m.

- 1. stāva vestibils –5.14 m, bibliotēkas un kafejnīcas telpās ar antresolu 2.50m un 2.32m,
- Auditorijās 1.stāvā-4.00-4.64m;
- 2., 3., 4., 5.,6.,un 7. stāvā – 3,39 m;
- Pagrabstāvā stāvā no 2.20 līdz 3.94m;;
- 8.stāva konferenču telpā – 3, 000-7.80mm;
- tehniskajā stāvā no 2.20 līdz 4.15m;
- gaitenēs, higiēnas telpās, tehniskajās telpās un palīgtelpās– vismaz 2.50m.
- 

Ja atsevišķās vietās (palīgtelpās, tehniskajās telpās u.c.) brīvo stāvu augstumu Inženierisinājumu dēļ nepieciešams samazināt, tas jāaskaņo ar Projektētāju un Pasūtītāju. Samazinātais augstums nedrīkst būt mazāks par 2.20m.

### **1.5. ĒKĀ LIETOJAMIE MATERIĀLI UN KONSTRUKCIJAS**

#### **1.5.1. Fasādes konstrukcijas**

Ēkas ārsienas jāprojektē atbilstoši konstruktīvajām, skaņas, siltumizolācijas un ugunsdrošības prasībām, izmantojot zemāk aprakstītās konstruktīvās sistēmas un arhitektūras risinājumus.

Visu alumīnija daļu krāsa - RAL 9007, spīdums - pusmatēts (35 grādi, pēc Gardiner skalas-izpildījums –rūpnieciskais pulverkrāsojums

##### FS-1

Nesošās konstrukcijas: alumīnija fasādes sistēmas profili ar ārējām dekoratīvām noseglīstēm, piemēram, Schueco FW50+.

Caurspīdīgs stiklojums: veids Nr.1, necaurspīdīgās daļās stiklojuma veids Nr.5

Necaurspīdīgs stiklojums pārsegumu daļās: veids Nr.5. Ugunsdroši stikloti siltināti W90 paneļi.

Veramās daļas, piemēram, Schueco AWS/ADS 75 BS.SI.

Kopējā stikla fasādes caurspīdīgās daļas  $U_{cw}$  vērtība, ieskaitot profilus,  $\leq 1.2$  W/m<sup>2</sup>K.

##### FS-2

Nesošās konstrukcijas: alumīnija fasādes sistēmas profili ar ārējām dekoratīvām noseglīstēm, piemēram, Schueco FW50+.

Caurspīdīgs stiklojums: veids Nr.2

Veramās daļas, piemēram, Schueco AWS/ADS 75.SI.

Kopējā stikla fasādes caurspīdīgās daļas  $U_{cw}$  vērtība, ieskaitot profilus,  $\leq 1.0$  W/m<sup>2</sup>K.

### FS-3 (Ātrijs)

Nesošās konstrukcijas: alumīnija fasādes sistēma ar ārējām dekoratīvām noseglīstēm, piemēram, Schueco FW50+.

Nesošais vertikālais fasādes profils: V8-98205

Drošības stiklojums: veids Nr.4, stiklojuma veids daļās, kurās nepieklūst ēkas lietotāji Nr. 3.

Kopējā stikla fasādes caurspīdīgās daļas  $U_{cw}$  vērtība, ieskaitot profilus,  $\leq 1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### JSS-1 (virsgaisma)

Nesošās konstrukcijas: alumīnija fasādes sistēma ar ārējām dekoratīvām noseglīstēm, piemēram, Schueco FW50+.

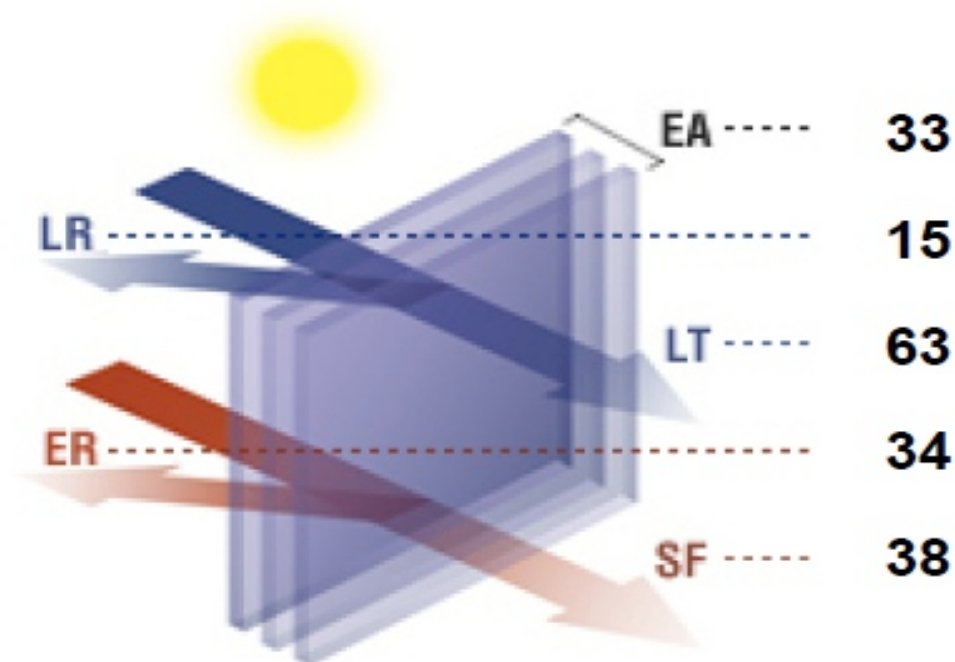
Foto voltāžas stiklojums: ProSol TF (3,2mm stikls ar asi pusvadītāju/4mm stikls/PVB/4mm stikls)

## **1.5.2. Pamata prasības stikla fasādēm**

1. Pabeigta alumīnija stiklotajai fasādes sistēmai jābūt pilnībā vēja un lietus necaurlaidīgai, noturīgai pret laika apstākļiem.
2. Ūdeni, kas kondensējas sistēmas iekšienē un zem virsgaismas, ir jāparedz izvadīt uz ārpusi. Sistēma visā tās augstumā ir jāparedz vēdināma.
3. **Tehniskā projekta izstrādes laikā jāaprēķina reālā slodze uz visām stikla fasādes, stiklotā jumta sistēmas savienojumu vietām. Skiču projekta izstrādē, ņemot vērā ēkas augstumu (40m), stikla pakešu kalkulācijai par pamatu augšējo stāvu ( sākot no 2. stāva) ņemtas sekojošas vēja slodzes 0,52 kN/m<sup>2</sup> ELS un 0,62 kN/m<sup>2</sup> ELU, sniega slodzi fasādes horizontālajām konstrukcijām - 0,7kN/m<sup>2</sup>. Pirmā stāva stikla pakešu rekomendētās kompozīcijas kalkulētas ņemot vērā vēja slodzi ELS 0,36 kN/m<sup>2</sup>, ELU 0,43 kN/m<sup>2</sup>**
4. Savienojumu vietām ir jāpieļauj stikla fasādes un virsgaismas sistēmas atsevišķo daļu kustības pie temperatūras svārstībām 50°C diapazonā.
5. Visiem savienojumiem apstākļos, kad notiek struktūras "pašdeformācija", ir jāsauglabā noturība pret laika apstākļiem.
6. Visas fasādes daļas ir jānogādā Būvlaukumā ar rūpniecisku apdari un atbilstoši aizsargātas.
7. Visu alumīnija daļu krāsa - RAL 9007, spīdums - pusmatēts (35 grādi, pēc Gardiner skalas). Izpildījums - rūpniecisks pulverkrāsojums.
8. Ug jāaprēķina atbilstoši EN 673 standartam . Emisijas mērinstrumentiem jāatbilst EN 673 (Annex A) un EN 12898 standartiem.
9. Dati jāaprēķina izmantojot speciālus mērinstrumentus un tiem jāatbilst EN 410 (1998), ISO 9050 (1990) un WIS/WINDAT standartiem.

### ***1.5.3. Būvē izmantojamo fasādes stiklojumu piemēri***

**Veids Nr. 1** –logi fasāžu sistēmā FS1 ( nesošās sistēmas ekvivalents Schueco FW50+).



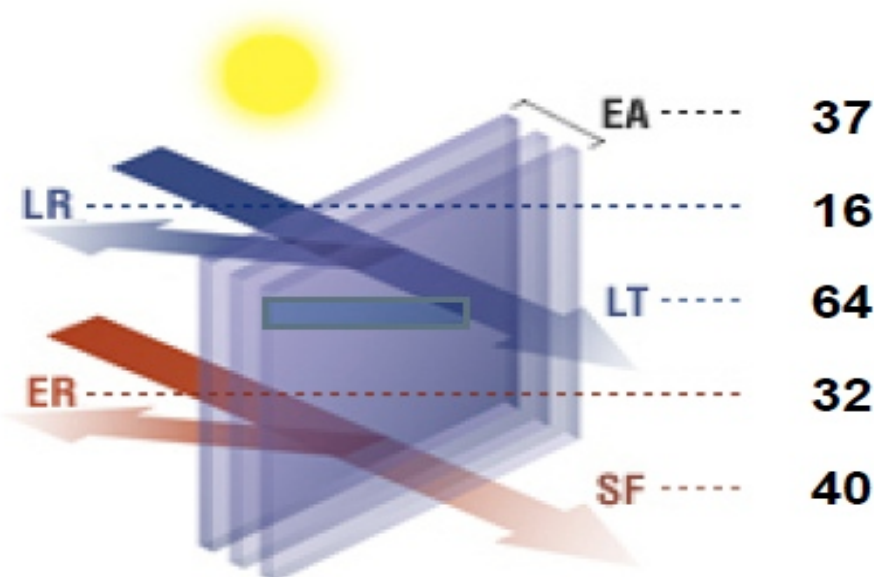
Stikla pakete caurspīdīgam parastam stiklam iespējami tuvākais pašattīrošais saules kontroles stikls, ekvivalents 4mm Planibel Energy N pos.2+ 15 mm Argona sprauga 90% + 84mm Planibel Clearvision+15mm Argona sprauga 90% +4mmPlanibel TopN+ pos.5. Visas malas pamatā gludas.

<b>Siltumvadāmības īpašības (EN 673)</b>		
U-vērtība W/m <sup>2</sup> K	0.6	
<b>Gaismas īpašības (EN 410)</b>		
Gaismas caurlaidība(tv)	63	
Ārējā gaismas atstarojamība (rv)	15	
Iekšējā gaismas atstarojamība (rvi)		
Krāsu atveidojums - RD65 (Ra)	96	
<b>E n e r ģ i j a s īpašības</b>	EN410	ISO 9050
Tiešā siltuma caurlaidība (te)	33	31
S i l t u m a atstarošana (te)	34	36
S i l t u m a a b s o r b c i j a kopējā (ae)	33	33
S i l t u m a absorbcija ārējais stikls (ae)	29	29

Siltuma absorbcija vidējais stikls (ae)	0	0
Siltuma absorbcija iekšējais stikls (ae)	4	4
Solārais faktors (g)	38	35
Noēnojuma koeficients (SC)	0.44	0.40
UV caurlaidība (UV)	3	
Schattenfaktor (DE) (b-Faktor)		44
<b>Pārējās īpašības</b>		
Ugunsizturība (EN 13501-2)	NPD	
Ugunsreakcija (EN 13501-1)	NPD	
Ložu izturība (EN 1063)	NPD	
Izturība pret ielaušanos (EN356)	NPD	
Svārstību izturība pret triecieniem (EN12600)	NPD/NPD	
Tiešo gaisa pārvadājumu skaņas izolācija (novērtējums - $R_w$ (C;Ctr): dB)	32(-1;-5)	

**Veids Nr. 2 – FS2 stikla fasāžu sistēma pirmā stāva līmenī ( nesošās sistēmas ekvivalents**

Schueco FW50+).



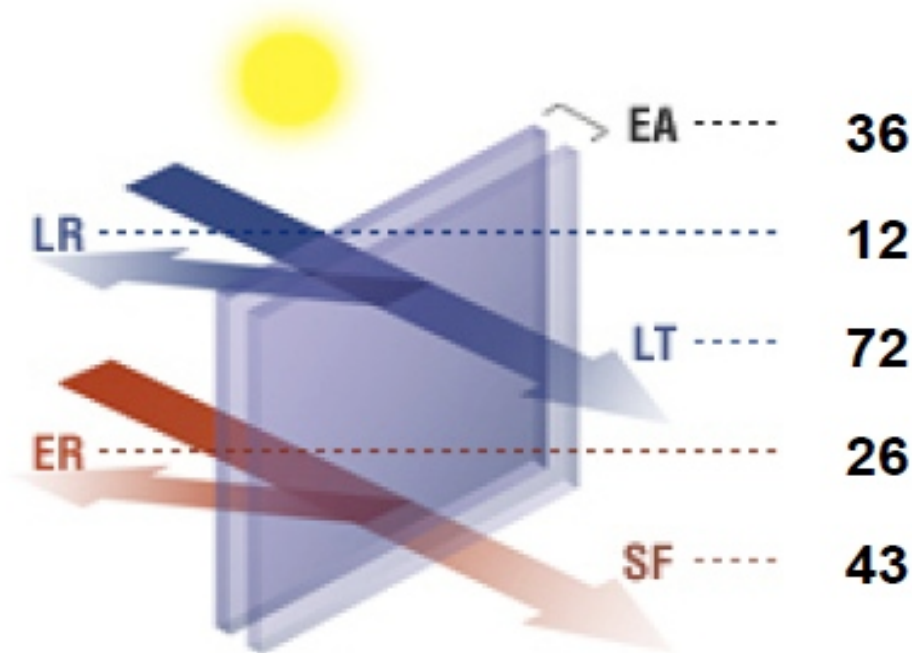
Stikla pakete: Caurspīdīgam parastam stiklam iespējami tuvākais pašattīrošais saules kontroles stikls, ekvivalents - ekvivalents 6mm Planibel Energy NT pos2. + 15 mm Argona sprauga 90% + 6 mm Planibel Clearvision +15mm Argona sprauga 90%+Stratobel Low-e44.1 TopN+(Planibel Top N++Planibel Clear) pos5. Visas malas pamatā gludas. Rūdītā stikla nepieciešamību stiklojumā precizēt pie fasādes sistēmas izgatavotāja.

<b>Siltumvadāmības īpašības (EN 673)</b>		
U-vērtība W/m <sup>2</sup> K	0.6	
<b>Gaismas īpašības (EN 410)</b>		
Gaismas caurlaidība(tv)	64	
Ārējā gaismas atstarojamība (rv)	16	
Iekšējā gaismas atstarojamība (rvi)		
Krāsu atveidojums - RD65 (Ra)	95	
<b>E n e r ģ i j a s īpašības</b>	EN410	ISO 9050
Tiešā siltuma caurlaidība (te)	32	30
S i l t u m a atstarošana (te)	32	33



S i l t u m a a b s o r b c i j a kopējā (ae)	37	37
S i l t u m a absorbciija ārējais stikls (ae)	29	30
S i l t u m a a b s o r b c i j a vidējais stikls (ae)	1	1
S i l t u m a a b s o r b c i j a iekšējais stikls (ae)	7	6
Solārais faktors (g)	40	37
N o ē n o j u m a koeficients (SC)	0.46	0.43
UV caurlaidība (UV)	0	
Schattenfaktor (DE) (b-Faktor)		46
Pārējās īpašības		
Ugunsizturība (EN 13501-2)		NPD
Ugunsreakcija (EN 13501-1)		NPD
Ložu izturība (EN 1063)		NPD
Izturība pret ielaušanos (EN356)		NPD
Svārstību izturība pret triecieniem (EN12600)		NPD/NPD
Tiešo gaisa pārvadājumu skaņās izolācija (novērtējums - $R_w$ (C;Ctr): dB)		38(-2;-8)

**Veids Nr.3** - FS3 daļā bez drošības stiklojuma no iekšpuses (nesošās sistēmas ekvivalents Schueco FW50+).



Stikla pakete: Caurspīdīgam parastam stiklam iespējami tuvākais pašattīrošais saules kontroles stikls, ekvivalents 4mm Planibel Energy NT pos.2+ 16 mm Argona sprauga 90% + 8mm Planibel Clearthermal properties (EN 673). Visas malas pamatā gludas. Rūdītā stikla nepieciešamību stiklojumā precizēt pie fasādes sistēmas

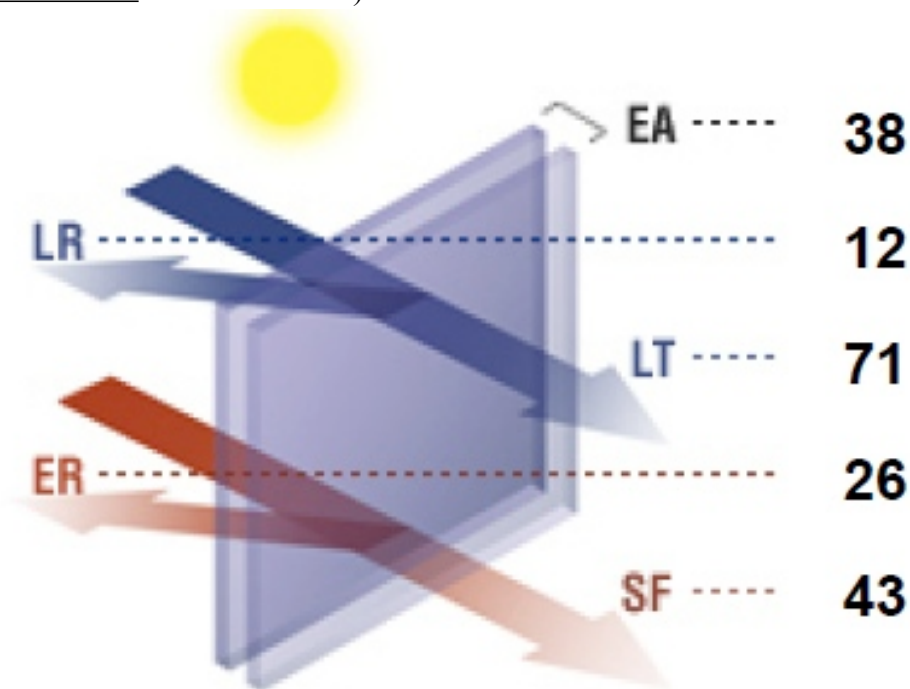
Siltumvadāmības īpašības (EN 673)		
U-vērtība W/m2K	1,00	
Gaismas īpašības (EN 410)		
Gaismas caurlaidība(tv)	72	
Ārējā gaismas atstarojamība (rv)	12	
Iekšējā gaismas atstarojamība (rvi)	13	
Krāsu atveidojums - RD65 (Ra)	96	
E n e r ģ i j a s īpašības	EN410	ISO 9050
Tiešā siltuma caurlaidība (te)	38	36
S i l t u m a atstarošana (te)	26	28
S i l t u m a absorbcija kopējā (ae)	36	36
S i l t u m a absorbcija ārējais stikls (ae)	32	33

S i l t u m a a b s o r b c i j a iekšējais stikls (ae)	4	3
Solārais faktors (g)	43	40
N o ē n o j u m a koeficients (SC)	0.49	0.46
UV caurlaidība (UV)	11	
Schattenfaktor (DE) (b-Faktor)		50
Pārējās īpašības		
Ugunsizturība (EN 13501-2)	NPD	
Ugunsreakcija (EN 13501-1)	NPD	
Ložu izturība (EN 1063)	NPD	
Izturība pret ielaušanos (EN356)	NPD	
Svārstību izturība pret triecieniem (EN12600)	NPD/NPD	
Tiešo gaisa pārvadājumu skaņas izolācija (novērtējums - Rw (C;Ctr): dB)	33(-1;-3)	

Piezīme.

\*Kā ārējo stiklu rekomendējam izmantot rūdītu, jo pastāv termošoka risks dēļ ārējām žalūzijām, Ja fasādes izgatavotāj kompānija uzskata, ka termošoka risks nepastāv, tad var izmantot arī nerūdāmo versiju Planibel Energy N.

**Veids Nr.4** - FS3 daļā ar drošības stiklojumu no iekšpuses (nesošās sistēmas ekvivalents Schueco FW50+)



Stikla pakete: Caurspīdīgam parastam stiklam iespējami tuvākais pašattīrošais saules kontroles stikls, ekvivalents 4mm Planibel Energy NT pos.2+ 16 mm Argona sprauga 90% + 8mm Stratobel 55.2 Thermal properties (EN 673). Visas malas pamatā gludas.

Siltumvadāmības īpašības (EN 673)		
U-vērtība W/m2K	1,00	
Gaismas īpašības (EN 410)		
Gaismas caurlaidība(tv)	71	
Ārējā gaismas atstarojamība (rv)	12	
Iekšējā gaismas atstarojamība (rvi)	13	
Krāsu atveidojums - RD65 (Ra)	95	
E n e r ģ i j a s īpašības	EN410	ISO 9050
Tiešā siltuma caurlaidība (te)	36	34
S i l t u m a atstarošana (te)	26	28
S i l t u m a a b s o r b c i j a kopējā (ae)	38	38

S i l t u m a absorbcija ārējais stikls (ae)	32	33
S i l t u m a a b s o r b c i j a iekšējais stikls (ae)	6	5
Solārais faktors (g)	43	40
N o ē n o j u m a koeficients (SC)	0.49	0.46
UV caurlaidība (UV)	0	
Schattenfaktor (DE) (b-Faktor)		50.0
<b>Pārējās īpašības</b>		
Ugunsizturība (EN 13501-2)	NPD	
Ugunsreakcija (EN 13501-1)	NPD	
Ložu izturība (EN 1063)	NPD	
Izturība pret ielaušanos (EN356)	P1A-P2A	
Svārstību izturība pret triecieniem (EN12600)	NPD/1B1	
Tiešo gaisa pārvadājumu skaņās izolācija (novērtējums - Rw (C;Ctr): dB)	41(-2;-4)	

Piezīme.

\*Kā ārējo stiklu rekomendējam izmantot rūdītu, jo pastāv termošoka risks dēļ ārējām žalūzijām, Ja fasādes izgatavotāj kompānija uzskata, ka termošoka risks nepastāv, tad var izmantot arī nerūdāmo versiju Planibel Energy N.

Veids Nr.5 – fasādes necaurredzamās daļās fasāžu sistēmā FS1(nesošās sistēmas ekvivalents Schueco FW50+)

6mm Planibel Clear rūdīts krāsots stikls pēc arhitekta izvēlēta RAL toņa.

#### **1.5.4. Logi**

Ēkas fasādēs redzamās tērauda konstrukcijas jāizgatavo ar karsti cinkotu pārklājumu un nerūsējošu bultskrūvju savienojumiem. Metinājumu savienojumiem un bultskrūvēm jābūt cinkotām vai apstrādātām ar pretkorozijas sastāvu. Konstrukcijas, kas pakļautas atmosfēras iedarbībai, nedrīkst būt elektrolītiski galvanizētas.

L-1 – verami;

Ražotājs: Schuco vai ekvivalents.

Stiklojums: veids Nr. 1 (skatīt stikloto fasāžu aprakstu).

Rāmis: alumīnija rāmis, pulverkrāsots RAL 9007.

Rokturis u.c. būvkalumi: anodēts alumīnijs.  
Ārējām logu palodzēm jābūt pieskaņotām fasādes apdares materiāliem.

### **1.5.5. Kopējās prasības stiklojumam**

1. Prasības stiklojumam:  
maksimāli caurspīdīgs un neitrāls,  
ar saules aizsardzību un labu siltumizolāciju.  
Ekvivalents Planibel Energy N un Planibel Energy NT stiklu, kam ir  
neitrāls vizuālais izskats, zema gaismas atstarošana un perfekts krāsu  
reprodukcijas indekss.
2. Visām stikla paketēm jābūt ar dubultu blīvējumu.
3. **Stikla pakešu ražotājam jānodrošina, visām stikla fasādēm pašatīrošos ārējā stikla pārklājumu.**
4. Visām stikla malām jānoslīpē asās šķautnes.
5. Visām rūdītajām stikla vienībām jābūt pilnībā veiktai siltuma pārbaudei (HST). Stikla biezumam jāatbilst DIN 1055 prasībām.
6. SG hermetizējošās mastikas un necaurspīdīgo daļu hermetizējošās mastikas ražotājam jābūt norādītam pavaddokumentācijā. Izolējošā stikla, necaurspīdīgo daļu hermetizējošās mastikas ražotājiem ir jābūt trīspusējam ražošanas līgumam, lai nodrošinātu, ka hermetizējošie materiāli, ir ķīmiski savienojami ar šuvju materiālu.
7. Visām stikla paketēm ir jābūt vismaz 10 gadu ražotāja garantijai.
8. Drošības stiklu izmantošana parasti ir atkarīga no pasūtītāja izvirzītajām prasībām, izvēlētajām fasādes sistēmām u.tml. Stikla fasādē, kur stikls ir zemāk kā 80 cm no grīdas un no iekšpuses ir iespējams tiešs cilvēka kontakts ar stiklu, kā rezultātā cilvēks var caurkrist caur stiklu uz zemāku līmeni (piem. nokrist no 2 stāva) mēs rekomendējam izmantot stikla paketi, kur viens no stikliem ir drošības stikls Stratobel ar minimums 2 PVB plēvēm (drošības klase P2A atbilstoši standartam EN 356). Piem., produkts –Stratobel44.2 kā iekšējais aizsardzības stikls.
9. Ja ir kādas norobežojošās barjeras iepretim logam, vai šis logs pats ir kāda iekšēja norobežojoša konstrukcija bez caurkrišanas riska uz zemāku līmeni (pirmā stāva līmenis, starpsienas, stiklojums pirms balkona, terases u.tml.) , tad ir iespējams pielietot arī citas struktūras **Stratobel** stiklu vai **rūdīto stiklu** (atbilstoši standartam EN 12600), kas nodrošinātu aizsardzību pret smagiem savainojumiem gadījumā, ja stikls tiktu sasists.
10. Visām fasāžu sistēmām jānodrošina divpakāpju blīvējums. Fasāžu sistēmu un apdares materiālu stiprinājumi jāveic saskaņā ar ražotāju tehnoloģijām.
11. Fasāžu sastāvdaļu izvietojumu skatīt fasāžu un plānu rasējumos.

### **1.5.6. Iekšējās žalūzijas**

Ēkas stiklojumi austrumu un dienvidu iekšpusē, izņemot pirmā stāva telpas jāaprīko ar rullveida žalūzijām ar mehānisku piedziņu. Gaismas caurlaidība: 5%. Laba caurredzamība. Piemēram, Verosol Silver Screen.

Konferenču zāles, pirmajā stāvā izvietotās auditorijas un auditorijas, kas izvietotas pret iekšpagalmu ( pie ass 7) jāaprīko ar aptumšošanas ruļļveida žalūzijām ar mehānisku piedziņu. Gaismas caurlaidība: 0%. Piemēram, Verosol Blackout 982.

## **1.6. DAŽĀDAS KONSTRUKCIJAS ĀRTELPĀ.**

### **1.6.1. Fasāžu piederumi:**

Konstruktīvs dizaina elements -dekoratīvi metāla režģi vītenaugiem (autors tēlnieks Āris Smildzers)

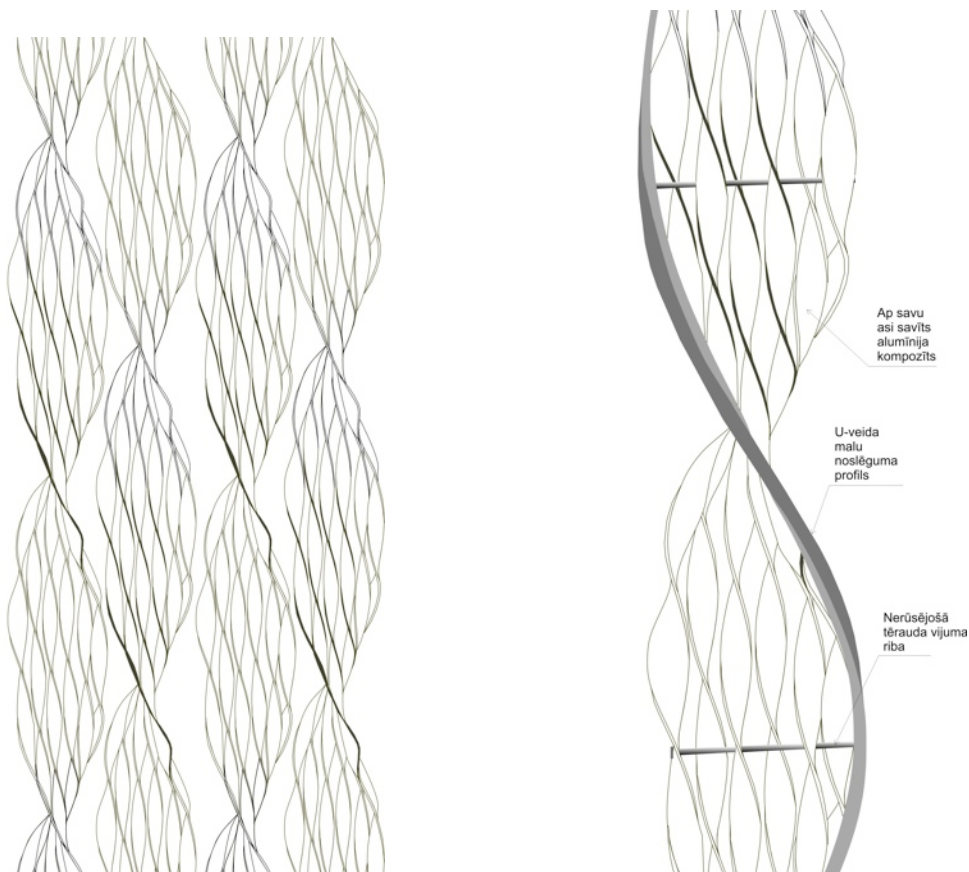
Žalūzijas sastāv no 500 mm platiem un 3750 mm augstiem ap savu asi savītiem elementiem. Plaknei jāveido viens pilns apgriezīens uz vienu metru. Tāpat jāveido vismaz trīs nerūsējošā tērauda stiprinājumi pret sienu, lai nodrošinātu stabilu konstrukciju rēķinot augu svaru.

Katru elementu veido 30 mm līdz 50 mm platas joslas, kas pašas arī savītas ap savu asi un salikumā veido pinuma efektu un rakstu. Alumīnija kompozītmateriālam ir jābūt ar pietiekamu alumīnija slāni, lai nodrošinātu atbilstošu vērpi vizuālā izskata iegūšanai. Viena no lielā elementa malām ir nerūsējošā tērauda u veida profils, kas tād ir liekts pa spirāli un kalpo kā stiprības mala. Pie šīs malas tiek stiprināti stiprinājumi pret sienu, kā arī plakni veidojošās nerūsējošā tērauda ribas. To savstarpējais attālums nepilni 500mm.Uz šīm ribām tiek vērtas plakni veidojošās joslas, lai nodrošinātu lielāku izturību. Ribu galos atrodas stiprinājumi, kas savēlk plakni. Augšējā un apakšējā malā nerūsējošā tērauda konstrukcija, alumīnija kompozīta joslu galu stiprināšanai. Papildus viss elements pārklāts ar Temadur 20 ,lai aizsegtu kompozītmateriāla griezumā šķautnes.

Kompozītmateriāls tika izvēlēts pēc „draudzīguma „, augiem un atbilstības uguns reakcijas klasei A2-s1.d0

Plakņu materiāls var tikts aizstāts ar sintētisko šķiedru, kas atbilst uguns drošībai ir videi draudzīgs un draudzīgs vītenaugiem. Pirms atbalsta režģu izgatavošanas, izstrādāt darba zīmējumus un saskaņot ar Autoru.

FASĀŽU DIZAINA SKICES.



### ***1.6.2. Dobe stādījumiem.***

Otrā stāva grīdas līmenī veidota 1200x1200mm dzelzsbetona konstrukcijas konsole, uz kuras izveidota vītenaugiem piemērota dobe.

### ***1.6.3. Dažādas tērauda konstrukcijas ārtelpā.***

Ēkas fasādēs redzamās tērauda konstrukcijas jāizgatavo ar nerūsējošu bultskrūvju savienojumiem. Metinājumu savienojumiem un bultskrūvēm jābūt cinkotām vai apstrādātām ar pretkorozijas sastāvu. Konstrukcijas, kas pakļautas atmosfēras iedarbībai, nedrīkst būt elektrolītiski galvanizētas.

### ***1.6.4. Ieejas lieveņi un nojumes***

#### **SN-1**

Virš galvenās ieejas no Akadēmiskā laukuma puses paredzēt stiklotas nojumes, integrētas fasādes konstrukcijās. Nojumju izmēri pie galvenās ieejas: 5350x1500mm.

Stiklojums: pašattīrošs, rūdīts, laminēts 6+6mm. Nesošā konstrukcija; alumīnija karkass, piemēram, Schueco.

### ***1.6.5. Metāla konstrukcija fasāžu tīrīšanai.***



Tehniskā projekta stadijā izstrādāt izvēlētajai fasāžu sistēmai piemērotu konstrukciju, kas paredzēta fasādes kopšanai.

#### **1.6.6. Logi.**

Ārējām logu palodzēm jābūt pieskaņotām fasādes apdares materiāliem.  
Rāmis:  
alumīnija rāmis, pulverkrāsots RAL 9007. Rokturis u.c. būvkalumi: anodēts alumīnijs.

#### **1.7.JUMTS.**

Visiem jumtiem jānodrošina slīpums ne mazāks par 1,5%. Jumta konstrukcijas jāveido 3 līmeņos:

##### **1.7.1.Jumts**

Jumta konstrukcijas veidotas vairākos līmeņos.

**1. līmenis.** 8. stāva līmenī jumts veidots kā siltināts jumts ar sukulentu stādījumiem,

**2. līmenis- stiklotais pārsegums virs ātrijsa.** Nesošās konstrukcijas: alumīnija fasādes sistēma (uz metāla karkasa)? ar ārējām dekoratīvām noseglīstēm, piemēram, Schueco FW50+.

Foto voltāžas stiklojums 2 5% apjomā no jumta plaknes platības : ProSol TF (3,2mm stikls ar aSi pusvadītāju/4mm stikls/PVB/4mm stikls)

Drošības stiklojums.

**3. līmenis.** Zinātniski pētnieciskās siltumnīcas stiklotais jumts, Danish Greenhouse Supply sistēmas vai analogs.

**4. līmenis.** Virs „zaļā jumta“ uzstādāma tērauda konstrukcija saules kolektoru un stikloto fasāžu stiprināšanai. Konstrukcija sastāv no garenrāmjiem saules kolektoru stiprināšanai un šķērsrāmjiem konstrukcijas balstam uz jumta. Šķērsrāmjus paredzēts balstīt uz saliekamā dz/b plātnēm virs jumta siltumizolācijas slāņa. Dz/b plātņu izmēri un šķērsrāmju solis jāpiemeklē tāds, kas nodrošina noturību pret vēja slodzi. Tērauda konstrukciju apdare: karsti cinkotas, krāsotas RAL-9007.

Paredzēts minimāli šķērsot jumta konstrukcijas ar inženierkomunikāciju izvadiem.

Ugunsdzēsēju un glābēju drošībai pa būves jumta perimetru jāuzstāda cinkota tērauda jumta nožogojumu vismaz 600 mm augstumā virs jumta seguma atzīmes.

Detalizētāku jumta konstrukciju aprakstu skatīt projekta BK sadaļā.

Paredzēts minimāli šķērsot jumta konstrukcijas ar inženierkomunikāciju izvadiem.

Ugunsdzēsēju un glābēju drošībai pa būves jumta perimetru jāuzstāda cinkota tērauda jumta nožogojumu vismaz 600 mm augstumā virs jumta seguma atzīmes.

Detalizētāku jumta konstrukciju aprakstu skatīt projekta BK sadaļā.

##### **1.7.2. Inženierkomunikāciju izvadi jumtā**

Projektā paredzēt minimālu jumta konstrukciju šķērsošanu ar inženierkomunikāciju izvadiem. Ja Tehniskā projekta risinājumi paredz izvadus caur jumta konstrukciju, projektā jāizstrādā gan to tehniskie risinājumi, gan arī

inženierkomunikāciju stiprināšana uz jumta. Darba projektā jāiekļauj detalizēti raksturīgo mezglu rasējumi, paredzot inženierkomunikāciju apkalpošanas iespējas un izstrādājot ar tiem saistītos tehniskos risinājumus.

Izeja uz jumta 1.līmeni plānota no jumta terases, kas pieslēdzas kāpņu telpai Nr. 1 uz atzīmes 32.00m. Jumta terases klājs - plākšņstieņu režģis, piemēram, ASVA 33x75/30x3, 100x5mm ierāmējumā, individuāli izgatavotos vairogos ar atbilstošas konstrukcijas balstu sistēmu. Augstuma starpības ar jumta 1. Līmeni pārvarēšanai paredzēti 3 pakāpieni izgatavoti no terases materiālam analoga plākšņveida režģa.

**Margas terasei un kāpnēm MM-1.**

Pielietojamo būvmateriālu mehāniskajām īpašībām ir jāatbilst nosacījumiem, ko pieprasa konstrukciju stiprība un prasības attiecībā uz siltuma un mitruma izolāciju un Ēkas ugunsdrošības kategoriju. Iebūvētajai siltumizolācijai jānodrošina jumta siltumtehnikās īpašības atbilstoši LBN 002-01 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” prasībām.

Tvaika barjeru uz pārseguma paredzēt no augsta blīvuma, 0.2mm biezas, ūdensizturīgas (hidroskopiskums mazāks par 1%) polietilēna plēves, uz iepriekš izlīdzinātas virsmas. Salaiduma vietās jāizmanto līmlente.

Zaļā jumta segumu sastāvu skatīt AR un GP daļas rasējumos. Ap lietus ūdens savācēj groziem, pieklāvumos vertikālām virsmām jāparedz papildus hidroizolācijas seguma kārtas izbūve.

Paredzēta iekšējā lietus ūdens novadīšana ar apsildāmiem trapiem.

Tehniskajā projektā jāparedz konstruktīvie risinājumi dažādu iekārtu novietošanai uz pārsegumiem, piemēram, vēdināšanas un kondicionēšanas iekārtām, un detalizēti mezgli hidroizolācijas nodrošināšanai vietās, kur iekārtu balsta konstrukcijas iet cauri hidroizolējošam slānim.

Parapetu iesegums, karnīžu, lāseņu utt. izbūve no 0.6mm bieza materiāla, piemēram, RUUKKI skārda ar PVDF pārklājumu, krāsas tonis RR41.

## **1.8. SIENAS, STARPSIENAS, ŠAHTAS.**

### 1.8.1. Sienas, starpsienas, šahtas.

#### ***Vispārīgās prasības***

Starpsienas, kas atdala ugunsdrošos nodalījumus vai nodrošina skaņas izolāciju starp telpām, paredzēts izbūvēt līdz pārseguma plātnei. Sienu un starpsienas skaņas izolācijai jāatbilst LBN 016-03 noteiktajām prasībām.

#### ***Transformējamās ārsienas (BS-6)***

Transformējamas (sabīdāmas) rūdīta pilnstikla ārsienas, kas atdala iekšpagalmu no otrā stāva vestibila telpām, piemēram, DORMA FSW vai ekvivalentas.

#### **Moduļveida starpsienas (S-11S; S-12S un S-13S)**

S nozīmes un B nozīmes telpu zonā izvietojamās apspriežu, akadēmiskā personāla un vadītāju telpas jāveido no moduļveida pārvietojamām (stiklotām un nestiklotām) starpsienām, kuras nepieciešamības gadījumā var pārvietot citā vietā. Nestiklotās starpsienas jāparedz starp vairākām blakus izvietotām apspriežu, biroju vai personāla telpām. Starpsienas, piemēram, EBA VAL90 sistēmas moduļu starpsienas no finierētiem saplākšņa profiliem un rūdīta 10mm stikla vai ekvivalentas. Pildījums nestiklotām starpsienām no dubultiem finierētiem MDF paneļiem ar skaņu izolējošu kārtu starp tiem. Finierējums – balināta ozola koka, apstrāde – lakots. Starpsienu pieslēgumiem pie sienām vai kolonām jāizstrādā speciāli mezgli, kas pirms starpsienu izgatavošanas saskaņojami ar projekta autoriem un Pasūtītāju.

#### **Transformējamas sienas (TS-20A; TS-21A; TS-22A; TS-23A; TS-24A)**

Daļā auditoriju jāparedz transformējamas (sabīdāmas) starpsienas, lai pēc transformācijas būtu izmantojamas kā atsevišķas auditorijas, piemēram, „Parthos” ražotās PALACE 110 starpsienas vai ekvivalentas.

#### **Transformējamas sienas (TS-19S)**

Transformējamas rūdīta pilnstikla iekšsienas studentu servisa telpā 2. Stāvā. DORMA FSW vai ekvivalentas.

#### **Starpsienas tualetēs (S-14K)**

Alumīnija rāmju starpsienas ar laminētas mitrumu izturīgas kokšķiedru plātnes aizpildījumu, piemēram, CONA 70, A klase. Profīlu un aizpildījuma krāsu precizēt Darba projekta izstrādes stadijā. Augstums 2.3m, izvietotas starp sannitārajām kabīnēm.

#### **Tualetes telpu starpsienas starpsienas (S-13S)**

Laminēta stikla moduļu starpsienas sanmezglos ar iestrādātu necaurspīdīgu krāsainu materiālu 9piemēram, plēvi vai plastikātu)h=2.3m . Atdala tualetes priekštelpu no kabīnēm.

#### **1.8.2. Sienu un starpsienu apdare**

Sienu apdares veids AS1- apmestas betona mūra un ģipškartona sienas špaktelētas sienas, telpās gludi špaktelētas, gruntētas un krāsotas ar viegli kopjamām, mazgājamām, matētām emulsijas krāsām, piemēram, SADOLIN Bindo 7.

AS-1\* telpās sienas 80% apmērā akustisko paneļu apdare, piemēram, Knauf Cleano Thermoboard Plus vai ekvivalents. Krāsa saskaņojama Tehniskā projekta izstrādes laikā.

Sienu apdares veids AS-2 apmestas betona, apmestas mūra un ģipškartona sienas špaktelētas, gruntētas un krāsotas ar viegli kopjamām, bieži mazgājamām, matētām akrila emulsijas krāsām, piemēram, SADOLIN Inova Glamour.

Sienu apdares veids BS  
Atveidņota, kvalitatīva betona virsma, kvalitāte atbilstoša pirms būvniecības uzsākšanas saskaņotajam paraugam.

Sienu apdares veids FL-1, FL-2, FL-3  
Sienas H, Vi un Sm nozīmes telpās flīzētas, skatīt flīzēto segumu aprakstu:

Flīžu apšuvums tualetes sienām (FL-1):

- flīzes: piemēram, TECHLAM ceramics Collectione Lavantina sērija vai ekvivalentas;
- virsmas apdare: matēta;
- ūdens absorbcija pēc EN ISO 10545-3 MAX 0.4%
- noturība pret izlieci pēc EN ISO 10545 54N/mm<sup>2</sup>
- virsmas cietība (MOHS skala) pēc EN ISO 67-101 -7
- izturība pret netīrumiem pēc EN ISO 10545-15 -5 klase, tīrāmas ar karstu ūdeni
- ķīmiskā izturība pēc EN ISO 10545-13 nav vizuālu defektu
- flīžu krāsa: tonis Neu, jāaskaņo ar Pasūtītāju un Projektētāju;
- izmērs un biezums: 3mm, 1000x2500mm;
- līme: Būvuzņēmējs izvēlas ražotāju un saskaņo to ar Pasūtītāju;
- šuvju platums: kā parauga flīzējuma;
- šuvju materiāls: saskaņot ar Projektētāju.

Flīžu apšuvums saimniecības telpu, siltumnīcas nestiklotajā daļā un kafejnīcas virtuves telpu sienām (FL-2):

- flīzes: piemēram, Object sērija Color One vai ekvivalentas;
- virsmas apdare: matēta;
- flīžu krāsa: tonis RAL0809005, jāaskaņo ar Pasūtītāju un Projektētāju;
- izmērs un biezums: 6mm, 148x148mm;
- līme: Būvuzņēmējs izvēlas ražotāju un saskaņo to ar Pasūtītāju;
- šuvju platums: kā parauga flīzējuma;
- šuvju materiāls: saskaņot ar Projektētāju.

Flīžu apšuvums dušas telpu sienām (FL-3):

- flīzes: piemēram, Object sērija Color One vai ekvivalentas;
- virsmas apdare: spīdīga;
- flīžu krāsa: tonis RAL0908040, jāaskaņo ar Pasūtītāju un Projektētāju;
- izmērs un biezums: 6mm, 148x148mm;
- līme: Būvuzņēmējs izvēlas ražotāju un saskaņo to ar Pasūtītāju;

- šuvju platums: kā parauga flīzējumā;
- šuvju materiāls: saskaņot ar Projektētāju.

Flīžu segumi ieklājami bez grīdlīstēm. Grīdas un sienas sadurvietā veidojama silikona šuve.

### **1.8.3.Šahtas**

Tehniskajā projektā jāparedz ērti apkalpojamās atbilstoša daudzuma un izmēra tehniskās šahtas. Tehnisko šahtu sienas paredzēt no materiāliem, kas nodrošina ugunsizturību un skaņas izolāciju. Šahtās jāierīko ērtai apkalpošanai nepieciešamās lūkas. Lūku izbūves risinājumam jānodrošina tie paši parametri, kas attiecas uz šahtu sienām.

### **1.8.4. Mezgli**

Skiču projektā izstrādāti stikloto moduļveida starpsienu tipveida pieslēguma mezgli kolonnām un stūru savienojumiem. Mezglam jābūt no rūpnieciski izgatavotiem pieslēguma elementiem, kvalitatīviem, viegli montējamiem.

Darba projekta rasējumos jāizstrādā individuāli mezgli vai jāiekļauj tipveida mezgli, kuros doti ārsienu, iekšsienu un starpsienu savienojumu risinājumi ar citām konstrukcijām..

## **1.9. KĀPNES UN NOROBEŽOJUMI.**

### ***1.9.1. Kāpnes.***

#### **K-1**

Saliekama dzelzsbetona konstrukcija. Kāpnes sākas 1.stāvā uz atzīmes ±0.000, beidzas 9.stāvā uz atzīmes +32.200Kāpņu laida platums 1500mm. Margas MM-1 – individuāli izgatavotas, pulverkrāsota tērauda ar vertikāliem elementiem ar soli 150mm un individuāli izgatavotu betona rokturi.

#### **K-2**

Saliekama dzelzsbetona konstrukcija. Kāpnes sākas 1.stāvā uz atzīmes ±0.000, beidzas 8.stāvā uz atzīmes +28.000. Kāpņu laida platums 1500mm, margas MM-1 – individuāli izgatavotas, pulverkrāsota tērauda ar vertikāliem elementiem ar soli 150 mm un individuāli izgatavotu betona rokturi.

#### **K-3**

Saliekama dzelzsbetona konstrukcija. Kāpnes sākas pagraba stāvā uz atzīmes -3.300un beidzas 1.stāvā uz atzīmes ±0.000,. Kāpņu laida platums 1400mm. Margas MM-1 – individuāli izgatavotas, pulverkrāsota tērauda ar vertikāliem elementiem ar soli 150mm un individuāli izgatavotu betona rokturi.

#### **K-4**

Monolīta betona konstrukcija. Kāpnes sākas pirmajā stāvā uz atzīmes ±0.000 beidzas 2.stāvā uz atzīmes +5.550. Kāpņu laida platums 8950mm.Kāpieni

5300mm platumā nosegti ar līmēta koka vairogiem, kas piemēroti sēdēšanai – kvalitatīvi apstrādāti, gludi, blīvi, slīpēti, eļļoti ar eļļu, kas paredzēta sabiedrisko telpu grīdām. Margas MM-1 – individuāli izgatavotas, pulverkrāsota tērauda ar vertikāliem elementiem ar soli 150mm un individuāli izgatavotu betona rokturi.

#### K-5,

Rūpnieciski izgatavotas vītņveida saliekamas tērauda konstrukcijas kāpnēs. Kāpnēs sākas 1.stāvā uz atzīmes ±0.000, un beidzas antresolā uz atzīmes +2.500. Kāpņu nesošā konstrukcija: režģos rūpnieciski krāsota tērauda iekšējais un ārējais karkass.

Kāpņu pakāpieni: plākšņstieņu režģis, piemēram, ASVA 33x75/30x3, 100x5mm ierāmējumā, individuāli izgatavoti pakāpieni.

Marga Margas MM-1 – individuāli izgatavotas, pulverkrāsota tērauda ar vertikāliem elementiem ar soli 150mm un individuāli izgatavotu betona rokturi.

#### K-6

Rūpnieciski izgatavotas taisnstūra saliekamas tērauda konstrukcijas kāpnēs. Kāpnēs sākas 1.stāvā uz atzīmes ±0.000, un beidzas antresolā uz atzīmes +2.500. Kāpņu nesošā konstrukcija: režģos rūpnieciski krāsota tērauda iekšējais un ārējais karkass.

Kāpņu pakāpieni: plākšņstieņu režģis, piemēram, ASVA 33x75/30x3, 100x5mm ierāmējumā, individuāli izgatavoti pakāpieni.

### **1.9.2. Margas.**

Margas MM-1 – individuāli izgatavotas, pulverkrāsota tērauda ar vertikāliem elementiem ar soli 150mm un individuāli izgatavotu betona rokturi.

Margas SM-1 . Laminēta rūdīta stikla margas ātrija balkona norobežošanai. Margas SM-1 kopīgais augstums no tīrās grīdas līmeņa 1300mm, stikla biezums 4x4mm, kopīgais stikla sekciju augstums 800mm, stikla sekciju platums 100mm. Margu izvietojumu skatīt Skiču projekta AR daļās rasējumu lapās .

### **1.9.3. Balkonu margas FS1-18 un FS-1-19..**

Fasāžu sistēmas elementi, piemēram, Schueco FW50+ vai ekvivalenta, ar rūpnieciski krāsotu ar keramisku krāsu, nesiltinātu rūdītu stikla paneli. Visas malas slīpētas gludas, Fasāžu sistēmai atbilstoša marga vai noseglīste.

## 1.10. DURVIS.

### 1.10.1. Ārdurvis.

#### Centrālās durvis - automātiskas virpuļdurvis ĀD- VS

Ieejai Ēkā paredzētas automātiskas alumīnija konstrukciju stiklotas virpuļdurvis, piemēram, BESAM KDB-4-27, ar 4 vērtņēm vai ekvivalentas. Durvīm jāfunkcionē divos režīmos: automātiskais režīms (ko var uzstādīt tikai servisa dienesta darbinieks) un pastāvīga griešanās. Jāparedz iespēja automātisko durvju vadības sistēmu pieslēgt pie ugunsdrošības signalizācijas.

Izmantojot pārslēdzēju, ir jābūt iespējai nodrošināt durvju darbību piecos režīmos:

- automātiskais režīms (durvis atvērtas uz ieeju un izeju);
- durvis vienmēr ir ciet;
- durvis vienmēr ir atvērtas;
- ziemas režīms (durvis atveras uz nepilnu ieejas platumu);
- atvēršana tikai uz izeju.

Durvju izmēri: diametrs 3000mm, augstums 3000mm, augšējā paneļa augstums 500mm.

Durvju aprīkojums: standarta. Papildus aprīkojums: RAL 9007 krāsojums, mehāniska slēdzene NSD (nakts drošības durvju režīmā), nestandarta durvju augstums, nestandarta augšējā paneļa augstums.

Jāparedz iespēja automātisko durvju vadības sistēmu pieslēgt pie ugunsdrošības signalizācijas.

#### Evakuācijas izejas ĀD-1S, ĀD-2S,

Evakuācijas izejas durvis paredzēts izmantot arī darbinieku iekļūšanai un izkļūšanai no Ēkas, tāpēc evakuācijas izejas durvīm jānodrošina durvju brīva atvēršana (bez atslēgām) no telpu iekšpuses ugunsgrēka gadījumā, nepieciešamības gadījumā izmantojot drošības durvju atvēršanas mehānismus saskaņā ar ugunsdrošības prasībām. Durvis – alumīnija, stiklotas, piemēram, ADS 75SI vai ekvivalentas. . Krāsu tonim jābūt pieskaņotam fasādei (RAL 9007). Durvju ugunsizturībai un citiem rādītājiem jāatbilst būvnormatīvu prasībām, tajā skaitā ugunsdrošības prasībām.

#### Tehnisko telpu ieejas durvis AD-2T

Tērauda konstrukcijas ārdurvis, siltumu izolējošs pildījums, . Durvju vērtne blīvēta no visām pusēm, t.sk. sliekšnis. Durvju rāmis – atbilstošas konstrukcijas, stiprināts sienas ailā. Durvju vērtne un rāmis kvalitatīvi apstrādāti gludi slīpēti, gruntēti un rūpnieciski krāsoti, kas nodrošina noturību ekspluatācijā un ir viegli kopjami. Krāsu tonim jābūt pieskaņotam fasādei Durvju ugunsizturībai un citiem rādītājiem jāatbilst būvnormatīvu prasībām, tajā skaitā ugunsdrošības prasībām. Furnitūra: skatīt tabulu iekšdurvju aprakstā.

#### Auto slūžu vārti (V-1, V-2, V-3, V-4, V-5, V-6)

Ātrdarbības automātiski atverami sekciju vārti, triecienizturīgi. Rāmis: galvanizēts tērauds. Ārējo vārtu materiāls: trīs kārtu paneļi - polikarbonāta virskārta ar putupolistirēna pildījumu. Ārējo vārtu apdare: rūpniecisks krāsojums (RAL 9007).

Vārtu atvēršanas elektromehāniskā piedziņa ar atvēršanas ātrumu min. 1.0m/sek. Avārijas apstāšanās iekārta ar vārtu atgriešanu atvērtā stāvoklī. Drošības mehānisms ("Break Away") sadursmes gadījumam.

#### **1.10.2. Iekšdurvis.**

Durvju izvietojumu skatīt Skiču projekta AR-01- AR-08 lapās un durvju specifikācijā ARD-5.1. Durvīm un to aprīkojumam jānodrošina normatīvajos aktos, Skiču projektā un Aprakstā noteiktās skaņas izolācijas un uguns noturības prasības.

Atkarībā no izmantojamā materiāla un durvju iebūves vietas Darba projektā jāizstrādā durvju shēmu rasējumi ar norādītiem durvju tipu ārējiem izmēriem un ailu izmēriem.

Visām durvīm vietās, kur durvis atduras pret sienu, jāparedz durvju atduras, piemēram, FSB 3881.

#### Vienviru, pusotrviru un divviru iekšdurvis ar cēlkoka finierētu apdari (D-1F, D-2F, D-3F)

MDF vairoga konstrukcija, no abām pusēm aplīmēta ar cēlkoka finieri; vērtne - blīva, gluda; durvju rāmis ar stiprinājuma elementiem stiprināts pie starpsienas nesošās konstrukcijas, spraugas aizpildīt ar izolējošu materiālu. Durvju vērtne un rāmis kvalitatīvi apstrādāti- gludi un blīvi, virsmas apdare- kvalitatīvs balināts ozolkoka finierējums, kas nodrošina noturību ekspluatācijā un ir viegli kopjams.

#### Vienviru iekšdurvis ar cēlkoka finierētu apdari (D-7F)

Biroju durvis norobežojošo stikla starpsienas sistēmā. MDF vairoga konstrukcija, no abām pusēm aplīmēta ar cēlkoka finieri; vērtne - blīva, gluda; durvju rāmis ar stiprinājuma elementiem stiprināts pie starpsienas nesošās konstrukcijas, spraugas aizpildīt ar izolējošu materiālu. Durvju vērtne un rāmis kvalitatīvi apstrādāti- gludi un blīvi, virsmas apdare- kvalitatīvs balināts ozolkoka finierējums, kas nodrošina noturību ekspluatācijā un ir viegli kopjams. Durvju finierējumam jāsakān ar moduļu starpsienas apdari.

#### Vienviru, pusotrviru un divviru durvis ugunsdrošajās stiklotajās starpsienās EI 30 (D-1U, D-2U, D-3U, D-4U))

Ugunsdroša laminēta stikla pakete tērauda rāmī, kas stiprināta pie stiklotās starpsienas nesošās konstrukcijas. Durvju rāmi paredzēt kvalitatīvi apstrādātu - gludu, slīpētu, gruntētu un rūpnieciski krāsotu ar pusmatētu krāsu.



Vienviru, pusotrviru un divviru veramās, vienviru bīdāmās krāsotas MDF durvis (D-1K, D-2K, D-13K, D-14K)

MDF vairoga konstrukcija; vērtne - blīva, gluda; aplodas ar stiprinājuma elementiem stiprinātas pie starpsienas nesošās konstrukcijas, spraugas aizpildīt ar izolējošu materiālu. Durvju vērtne un aploda kvalitatīvi apstrādāta – gludi slīpēta, virsmas apdarē - kvalitatīvs, pusmatēts krāsojums.

Vienviru, pusotrviru bīdāmās stikla durvis (D-8S, D-10S, D-11S un D-12S)

Bīdāmās rūdīta pilnstikla durvis alumīnija rāmī, stikla moduļu starpsienu sistēmā, Durvju rāmi paredzēt kvalitatīvi apstrādātu - gludu, slīpētu, gruntētu un rūpnieciski krāsotu ar pusmatētu krāsu

Automātiski aizveramas divviru stikla durvis evakuācijas gaitenīs (D-3XS)

Bīdāmās rūdīta pilnstikla durvis alumīnija rāmī, stikla moduļu starpsienu sistēmā, Durvju rāmi paredzēt kvalitatīvi apstrādātu - gludu, slīpētu, gruntētu un rūpnieciski krāsotu ar pusmatētu krāsu

Slūžkamera –turnikets

**1.10.3.Speciālas durvis**

Vienviru durvis tualetēs D-4L, D-5L..

Rūdīta, laminēta pilnstikla durvis ar iestrādātu necaurspīdīgu, krāsainu materiālu (piemēram, plēvi)

Tērauda ugunsdrošās durvis (D-2TU)

Tērauda konstrukcijas durvis paredzēt ar akmens vates siltumizolācijas pildījumu. Aplodas – tērauda, blīves – paaugstinātas temperatūras iedarbības rezultātā uzbriestošas. Apdare: impregnēts cēlkoka finieris atbilstoši interjera risinājumiem. Furnitūru skatīt durvju furnitūras tabulā Durvju un furnitūras ugunsdrošības pakāpei jābūt VUGD sertificētai. Ugunsdrošo sienu un durvju izvietojumu, konstrukciju ugunsizturības klasi, skatīt ugunsdrošības pasākumu apraksta shēmās.

Stiklotas ugunsdrošās durvis D-1SU, D-2SU, D-3SUD-4SU)

Ugunsdroša laminēta stikla pakete tērauda rāmī, kas stiprināts pie sienas nesošās konstrukcijas. Durvju rāmi paredzēt kvalitatīvi apstrādātu- gludu, slīpētu un rūpnieciski krāsotu ar pusmatētu krāsu. Aplodas – tērauda, blīves – paaugstinātas temperatūras iedarbības rezultātā uzbriestošas. Furnitūru skatīt durvju furnitūras tabulā Durvju un furnitūras ugunsdrošības pakāpei jābūt VUGD sertificētai. Ugunsdrošo sienu un durvju izvietojumu, konstrukciju ugunsizturības klasi, skatīt ugunsdrošības pasākumu apraksta shēmās.

**1.11.DURVJU FURNITŪRA UN FURNITŪRAS UGUNSDROŠĪBAS PRASĪBAS.**

Visā Ēkā vēlams izmantot viena ražotāja durvju furnitūru, piemēram, ABLOY vai ekvivalentu, skatīt pievienotajā tabulā „Durvju furnitūras un piederumi”.

Durvju furnitūrā ietilpst mehāniskās slēdzenes, rokturi, pretlikas un aizbīdņi. Durvju komplektā nav paredzēti aizvērēji (izņemot durvis ar ugunsdrošības prasībām un piekļuves kontroli). Durvju stāvokļa (atvērts, aizvērts) kontroles devēji un to pievadi jāparedz saskaņā ar piekļuves kontroles Skiču un Tehnisko projektu.

Tehniskajā projektā jānorāda ugunsdrošās durvis. Šo durvju uzstādāmās furnitūras ugunsizturības robežai jāatbilst prasībām attiecībā uz ailas aizpildījuma ugunsdrošību. Ugunsdrošajām durvīm jābūt aprīkotām ar durvju aizvērējiem un citu aprīkojumu saskaņā ar LBN prasībām. Visam durvju aprīkojumam jābūt norādītam Darba projekta durvju specifikācijā.

Slēdzenes un rokturi jāparedz komplektā ar piemērotu uzliku.

### ***1.11.1 Durvju furnitūra un piederumi***

Nr. p.k.	Durvju, furnitūras, piederumu nosaukums	Durvju furnitūras un piederumu apraksts
1	<i>Durvis ar piekļuves kontroli</i>	- Slēdzene EL580 12-24V Rokturis ABLOY, dizains saskaņojams Tehniskā projekta izstrādes laikā, piemērs Inoxi 3-19ss (ja paredzētajās durvīs nevar izvietot elektromagnētisko slēdzeni, ir jāparedz durvju konstrukcijai atbilstošs sprūds)
12	<i>Durvis bez piekļuves kontroles</i>	- Slēdzene LC 200 - Rokturis ABLOY, dizains saskaņojams Tehniskā projekta izstrādes laikā, piemērs Inoxi 3-19ss
3	<i>WC durvis</i>	- Slēdzene LC 200 - Rokturis ABLOY, dizains saskaņojams Tehniskā projekta izstrādes laikā, piemērs Inoxi 3-19ss - WC aizgrieznis
4	<i>Uz grīdas vai pie sienām stiprināmas atduras</i>	- Materiāls – nerūsošais tērauds - kvalitātes līmenis, furnitūru – grīdas atdura Rt
5	<i>Durvju aizvērēji</i>	- durvju aizvērēji atbilstoši LVS EN 1154:2003 - aizvērēja klase atbilstoši durvju izmēram un masai; - apdare - baltmetāla vai plastmasas, saskaņota autoruzraudzības kārtībā.
6	<i>Furnitūras ugunsdrošības līmenis</i>	- atbilstoši ugunsdrošības prasībām
<i>Citu firmu izstrādājumi</i>		

7	<i>Ieejas virpuļdurvis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LC307+4655 un CY041 – slēdzene ar āķveida rīģeli, pretplāksne un vienpusējs Disklock cilindrs;</li> <li>- materiāls – nerūsējošais tērauds.</li> </ul>
8	<i>Aprīkojums</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dizains, kvalitātes līmenis jāsaskaņo ar durvju furnitūru;</li> <li>- viras - kvalitātes līmenis, ilgmūžība (kalpošanas laiks) un apdare saskaņota ar iepriekšminēto furnitūru; viru skaits atbilstoši durvju izmēram un masai;</li> <li>- piktogrammas;</li> <li>- vērtņu fiksatori, aizbīdņi.</li> </ul>

## 1.12. GRĪDAS.

Pie grīdu tipu aprakstiem minētas atsauces uz grīdas tipiem griezumos AR daļā un grīdu plānos IN sadaļā. Pie grīdu segumu aprakstiem ir atsauces arī uz šajā Aprakstā.

### 1.12.1. Grīdas pamatnes

Par grīdu konstruktīvo pamatu kalpo monolītā dzelzsbetona pārseguma plātne vai betona plātne uz grunts.

### 1.12.2. Grīdas uz grunts (FF-2, FF-1, FV-1, FV-1\*)

Jāparedz izolācija uz sagatavotas betona pamatnes, piemēram, no Paroc GRS20 vai ekvivalenta un elastīga starplika, piemēram, Paroc ROB50 vai ekvivalenta ar iestrādi sadurvietā ar sienu. Virs tā jāparedz cementa java ar dispersu polimēršķiedras stiegrojumu. Telpās, kur iespējama ūdens noplūde, grīdā jāiestrādā ūdensnecaurlaidīga membrāna, piemēram, Deitermann Superflex, hermetizējot arī sienas un grīdas sadurvietu ar iestrādātu poliestera auduma lenti. Telpās ar grīdā iebūvētiem trapiem grīdas virsmas jāveido ar slīpumu uz trapiem.

### 1.12.3. Zemgrīdas apkure

Telpās, kur paredzēta zemgrīdas apkure (grīdas tips FK-2), apkures paklājs, piemēram, Devimat, iestrādājams flīžu līmes slānī. Grīdai zem kājslauķa (F-9), apkures kabelis, piemēram, Deviflex, iestrādājams cementa javas slānī.

## 1.13. Grīdas segumi

### 1.13.1. Flīžu segumi

#### *Vispārīgās prasības*

Darbos izmantotajām flīzēm jābūt augstākās šķiras flīzēm. Otrās šķiras flīžu lietošana Ēkā nav pieļaujama.

Grīdas un sienas flīzēm jāatbilst LVS EN 14411:2005 prasībām.

Darba zīmējumus iesniegt apstiprināšanai vismaz 4 nedēļas pirms flīzēšanas darbu uzsākšanas.

Pirms flīžu apšuvuma izpildes Būvuzņēmējam iesniegt Pasūtītājam visu flīžu veidu raksturīgus paraugus (minimums 4 flīzes no katra veida) apstiprināšanai. Pirms flīzēšanas darbu sākuma ieklājams 1.2x1.2 m liels parauga flīzējums no katra flīžu seguma veida.

#### Grīdas flīžu apšuvums tualetēs, saimniecības telpās un dušas telpās ( FF-1 ).

- Flīzes: piemēram, ALCALAGRES sērija ESTILYA akmens masas sērija vai ekvivalentas;
- virsmas apdare: fakturēta, neslīdoša, atbilstoši DIN51130-0, R12
- ūdens absorbcija pēc EN14411-0.5 (max 0.6%)
- izmērs un biezums: 8mm 300x300mm;
- flīžu krās ONIX NERO , saskaņot ar Projektētāju un Pasūtītāju
- pamatne: cementa javas kārtā ar hidroizolāciju;
- sagatavošanas kārtā: izlīdzinošā java;
- membrānas izolācija: piemēram, Deitermann Superflex vai ekvivalenta;
- līme: Būvuzņēmējs izvēlas ražotāju un saskaņo to ar Pasūtītāju;
- šuvju platums: kā parauga flīzējumā;
- šuvju materiāls: saskaņot ar Projektētāju.

#### Grīdas flīžu apšuvums mazgāšanas telpās un autoklāva telpās pagrabstāvā (FF-2):

- Flīzes: piemēram, ALCALAGRES sērija ESTILYA akmens masas sērija vai ekvivalentas;
- virsmas apdare: fakturēta, neslīdoša, atbilstoši DIN51130-0, R12
- ūdens absorbcija pēc EN14411-0.5 (max 0.6%)
- izmērs un biezums: 8mm 300x300mm;
- flīžu krāsa Waikiki , saskaņot ar Projektētāju un Pasūtītāju
- pamatne: cementa javas kārtā ar hidroizolāciju;
- sagatavošanas kārtā: izlīdzinošā java;
- membrānas izolācija: piemēram, Deitermann Superflex vai ekvivalenta;
- līme: Būvuzņēmējs izvēlas ražotāju un saskaņo to ar Pasūtītāju;
- šuvju platums: kā parauga flīzējumā;
- šuvju materiāls: saskaņot ar Projektētāju.

#### Grīdas flīžu apšuvums siltumnīcas telpās Fsilt-1

- Flīzes: piemēram, ALCALAGRES sērija ESTILYA akmens masas sērija vai ekvivalentas;
- virsmas apdare: fakturēta, neslīdoša, atbilstoši DIN51130-0, R12
- ūdens absorbcija pēc EN14411-0.5 (max 0.6%)
- izmērs un biezums: 8mm 300x300mm;
- flīžu krāsa Waikiki , saskaņot ar Projektētāju un Pasūtītāju
- pamatne: cementa javas kārtā ar hidroizolāciju;
- sagatavošanas kārtā: izlīdzinošā java;
- membrānas izolācija: piemēram, Deitermann Superflex vai ekvivalenta;
- līme: Būvuzņēmējs izvēlas ražotāju un saskaņo to ar Pasūtītāju;
- šuvju platums: kā parauga flīzējumā;
- šuvju materiāls: saskaņot ar Projektētāju.

Grīdas flīžu apšuvums balkonos un terasēs ( FF-3, FF-3\* :

- Flīzes: piemēram, ALCALAGRES sērija ESTILYA akmens masas sērija vai ekvivalentas;
- virsmas apdare: fakturēta, neslīdoša, atbilstoši DIN51130-0, R12
- ūdens absorbcija pēc EN14411-0.5 (max 0.6%)
- izmērs un biezums: 8mm 300x300mm;
- flīžu krās ONIX NERO , saskaņot ar Projektētāju un Pasūtītāju
- pamatnes un sagatavošanas kārtas skatīt AR daļās griezumos.,
- līme: Būvuzņēmējs izvēlas ražotāju un saskaņo to ar Pasūtītāju;
- šuvju platums: kā parauga flīzējumā;
- šuvju materiāls: saskaņot ar Projektētāju.

Kājslauku sistēma.

Pie ieejām Ēkā uzstādāma trīspakāpju kājslauku sistēma. FK-1

1.pakāpe – āra kājslauki - alumīnija rāmī iebūvēta alumīnija/gumijas kājslauku sistēma **Forbo Nuway Tuftiguard Plain single open**, biezums 17 mm

2.pakāpe – vējtverī: alumīnija rāmī iebūvēta alumīnija/gumijas ar poliamīda virskārtu kājslauku sistēma **Forbo Nuway Tuftiguard Classic single closed,vai ekvivalents** biezums 17 mm

3.pakāpe – tīrošs un mitrumu absorbējošs paklājsegums ieejas zonā, piemēram, Coral Duo.

**1.13.2. Parketa grīda. FP-1**

*Vispārīgās prasības*

Visiem Darbā izmantojamajiem materiāliem jābūt jauniem, apstiprinātiem Latvijas Valsts Sertifikācijas (LVS) reģistrā un to īpašībām jābūt atbilstošām Pasūtītāja norādēm un apstiprinājumam. Piegādātajiem materiāliem jāsaņem ar apstiprinātajiem materiālu paraugiem.

Pirms Darbu veikšanas Būvuzņēmējam ir jānodrošina Pasūtītājs ar visaptverošu tehnisko literatūru (aprakstu) par piedāvāto materiālu pieejamo krāsu, paraugu un faktūru ilustrācijām, kā arī jānodrošina piedāvāto izstrādājumu paraugi. Izstrādājuma veidu, krāsas, parauga un faktūras izvēli apstiprina Pasūtītājs un Projektētājs.

Būvuzņēmēja iesniegtajai tehniskajai literatūrai (aprakstam) kā minimums ir jāsaturs informācija par:

- ražošanas procesu;
- ieklāšanas metodēm;
- tehniskajiem datiem (atbilstība standartam);
- kopšanas instrukcijas.

### *Paraugi*

Pirms sākt grīdas seguma ieklāšanu nepieciešams piegādāt divus, apmēram 500x500mm lielus kvadrāta formas paraugus no katra norādītā materiāla. Katram paraugam ir jāpievieno informācija, kurā norādīts markas nosaukums un partijas numurs.

### *Garantija*

Visiem grīdu klāšanas darbiem jābūt ar vismaz 10 gadu garantijas termiņu, sākot no projekta nodošanas datuma Pasūtītājam attiecībā pret virsmas pārmērīgu nolietojumu, saraušanos, izplešanos un statisko elektrību.

### *Parketa grīdas materiālu specifikācija*

- Divslāņu parketa dēļi izmērs un biezums: 140x1400-2400x21mm bez fāzes;
- dilstošais slānis: 6mm cēlkokis;
- cietība: min. 3.8 Brinell;
- pamatne/bāze: 15mm saplāksnis līmēts un dībeļots uz betona virsmas
- saistviela: Būvuzņēmējs izvēlas ražotāju un saskaņo to ar Pasūtītāju;
- šuvju platums: deformācijas šuves atbilstoši tehnoloģijai;
- raksts un apdare: par to jāvienojas ar Projektētāju un Pasūtītāju;
- piedāvātais materiāls: piemēram, , materiāls—ozols, apdare: eļļots ar eļļu kas paredzēta sabiedriskām telpām.

### *Grīdas piederumi un stiprinājuma materiāli*

Ietver grīdas pamatni, saistvielas, ko iesaka grīdas ražotājs un apstiprina Pasūtītājs.

Robežsloksne: stingra, pulēta nerūsošā tērauda sloksne, aptuveni 5x25mm, kas jāliek vienā līmenī ar cieto grīdas segumu.

Izmaiņas grīdas segumā var parādīties zem durvju centra, kas atdala divas telpas.

Saistvielas: kā to iesaka grīdas materiāla ražotājs.

### **1.13.3. Kaučuka vai PVC grīdas segums, (PVC)**

#### *Vispārīgās prasības*

Pirms Darbu veikšanas Būvuzņēmējam ir jānodrošina Pasūtītājs ar visaptverošu tehnisko literatūru (aprakstu) par piedāvāto materiālu pieejamo krāsu (minimālais apjoms- jānorāda atbilstība Pasūtītāja un Projektētāja Aprakstā minētajām prasībām), paraugu un faktūru ilustrācijām, kā arī jānodrošina piedāvāto izstrādājumu paraugi. Produkta veida, krāsas, modeļa un struktūras izvēle ir jāapstiprina Pasūtītājam un Projektētājam.

### Grīdas seguma papildus piederumi un stiprinājuma materiāli

Kaučuka grīdas ieklājamās bez metināšanas šuvēm.

PVC grīdām metināšanas aukla, MDF grīdlīstes (tur, kur tās tiek izmantotas), kā arī pašizlīdzinošā java, kas savietojama ar grīdas seguma materiālu. Visi piederumi jāizvēlas pēc seguma ražotāja ieteikuma un tiem jābūt Pasūtītāja apstiprinātiem.

Dažādu materiālu grīdas segumu sadurvietas jāveido zem durvīm. Līme jāizvēlas pēc grīdas apdares izgatavotāja ieteikuma, tāda, kas ļauj grīdas segumu droši uzstādīt un atkal noņemt.

Dažādu grīdas segumu salaidumu vietās jāparedz nerūsējoša tērauda salaiduma profillīstes.

Visās telpās ar kaučuka vai vinila flīžu segumu jāparedz 100mm augstas krāsotas MDF grīdlīstes. Visās telpās ar PVC segumu jāparedz, piemēram, Tarkett PVC grīdlīstes vai ekvivalentas.

Zem tehniskajām iekārtām, ja to pieprasa iekārtas ražotājs, vibrāciju slāpēšanai jāpielieto speciāls kaučuka šķiedru materiāls, piemēram, Isolgomma vai ekvivalents.

#### Prasības grīdas segumiem telpu grupā laboratoriju un auditoriju telpas FV-1

- Kaučuka grīdas ar atbilstību :

Atbilstība standartam EN 14 041

- Pielietojuma klase sabiedriskām telpām pēc EN 685 klase vismaz 34;
- Nodilumizturība pēc EN660: Grupa T: part1  $\leq 0,08\text{mm}$ ; pēc EN660:part2  $\leq 2,00\text{ mm}^3$ ;
- Izmēru stabilitāte pēc EN 434:  $\leq 0,4\%$ ;
- Pret slīdību pēc DIN51130: R9; pēc EN 13893:  $\Rightarrow 0,3$ ;
- Ķīmiskā izturība pēc EN 423: Laba izturība,
- Krāsas un spilgtuma maiņa gaismā pēc EN ISO 105-B02:  $\Rightarrow 6$ . Līmenis;
- Kopšana bez papildus vaskošanas
- Rūpnīcas oficiālā garantija 10 gadi
- ISO 14001 un ISO 9001 sertificēts ražotājs (ražošanas process, uzņēmuma vadība, ekoloģija, vide un ekoloģija)
- Piemērs **noraplan**, **ražotājs nora** vai ekvivalents

i

Augstas kvalitātes homogēns PVC grīdas segums ar atbilstību:

- Pielietojuma klase sabiedriskām telpām pēc EN 685 klase 34;
- Ugunsizturības klase pēc DIN 4102 -B1
- Nodilumizturība pēc EN660: Grupa T: part1  $\leq 0,08\text{mm}$ ; pēc EN660:part2  $\leq 2,00\text{ mm}^3$ ;
- Izmēru stabilitāte pēc EN 434:  $\leq 0,4\%$ ;
- Pret slīdību pēc DIN51130: R9; pēc EN 13893:  $\Rightarrow 0,3$ ;
- Bakterioloģiskā izturība pēc ISO 846:C daļa: neveicina augšanas procesu;

- Ķīmiskā izturība pēc EN 423: Laba izturība,
- Krāsas un spilgtuma maiņa gaismā pēc EN ISO 105-B02: => 6. Līmenis;
- Kopšana bez papildus vaskošanas
- Rūpnīcas oficiālā garantija 10 gadi
- ISO 14001 un ISO 9001 sertificēts ražotājs (ražošanas process, uzņēmuma vadība, ekoloģija, vide un ekoloģija)

piemērs IQ Megalits/ IQ Granits, ražotājs Tarkett,  
vai

augstas kvalitātes heterogēns, skaņu slāpējošs, antibakteriāls PVC grīdas segums ar atbilstību:

nodilumizturība EN 685 34.klase,  
platums 2 m,  
biezums EN 428 2,6 mm,

aizsargkārtā EN 429 0,7 mm ar STAIN'PROTECT un  
BACTERI'PROTECT pārklājumu,  
pretslīdes aizsardzība DIN 51130 R10,  
trieciena trokšņa slāpēšana EN ISO 717-2 15 dB,  
paliekošais iespiedums EN 433 0,06 mm,  
izmēru stabilitāte EN 434 <0,1%,  
antistatisks EN 1815 ≤ 2kV,  
ugunsizturība EN 13501-1 Bfl-S1

- ISO 14001 un ISO 9001 sertificēts ražotājs (ražošanas process, uzņēmuma vadība, ekoloģija, vide un ekoloģija)

piemērs *Sarlon Tech Sparkling, ražotājs Forbo*

Prasības grīdas segumiem telpu grupā Laboratorijās un auditorijās kur tiks izmantota smalka un jūtīga aparatūra (FV-1\*),

Kaučuka grīdas ar atbilstību :

Atbilstība standartam EN 14 041

Ugunsizturības klase pēc DIN 4102 -B1

- Pielietojuma klase sabiedriskām telpām pēc EN 685 klase vismaz 34;
- Nodilumizturība pēc EN660: Grupa T: part1 =<0,08mm; pēc EN660:part2=<2,00 mm3;
- Izmēru stabilitāte pēc EN 434: =< 0,4 %;
- Pret slīdību pēc DIN51130: R9; pēc EN 13893: => 0,3;
- Ķīmiskā izturība pēc EN 423: Laba izturība,
- Krāsas un spilgtuma maiņa gaismā pēc EN ISO 105-B02: => 6. Līmenis;
- Kopšana bez papildus vaskošanas
- Rūpnīcas oficiālā garantija 10 gadi
- ISO 14001 un ISO 9001 sertificēts ražotājs (ražošanas process, uzņēmuma vadība, ekoloģija, vide un ekoloģija)
- Piemērs **nora EDS, ražotājs nora** vai ekvivalents

Augstas kvalitātes heterogēns , statisko elektrību izkliedējošas PVC flīzes



ar augstu ķīmisko noturību  
 pielietojuma klasifikācija 34-43 (pēc EN 685)  
 nodilumizturība EN 685 34.klase,  
 biezums EN 428 2 mm,  
 flīžu izmērs EN 427 610 mm x 610 mm,  
 elektriskā pretestība EN 1081  $R \leq 10^8 \Omega$ ,  
 paliekošais iespiedums EN 433 0,035 mm,  
 ugunsizturība EN 13501-1 Bfl-S1,  
 izmēru stabilitāte EN 434 0,05%  
 piemērs **Colorex SD, ražotājs Forbo**,  
 vai

augstas kvalitātes homogēns PVC grīdas segums ar strāvu vadoša linoleja īpašībām un ar atbilstību:

- Pielietojuma klase sabiedriskām telpām pēc EN 685 klase 34;
- Nodilumizturība pēc EN660: Grupa P: part1  $\leq 0,15\text{mm}$ ; pēc EN660:part2  $\leq 4,00\text{ mm}^3$ ;

Strāvas caurlaidība (izkliede):

VDE 0100, Part 600	$R_i \leq 5 \times 10^4 \text{ Ohms}$
--------------------	---------------------------------------

Strāvas pretestība:

ESD-approval SP method 2472	$R \leq 10^8 \text{ Ohms}$
EN 1081	$R_1 5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \text{ Ohms}$
	$R_2 5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \text{ Ohms}$
EN/IEC 61340-4-1	$R 5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \text{ Ohms}$
EN/IEC 61340-4-5	$\leq 3,5 \times 10^7 \text{ Ohms}$

- Izmēru stabilitāte pēc EN 434:  $\leq 0,4 \%$ ;
- Pret slīdību pēc DIN51130: R9; pēc EN 13893:  $\Rightarrow 0,3$ ;
- Bakterioloģiskā izturība pēc ISO 846:C daļa: neveicina augšanas procesu;
- Ķīmiskā izturība pēc EN 423: Laba izturība, Testēta rezultāti atbilstoši
- Krāsas un spilgtuma maiņa gaismā pēc EN ISO 105-B02:  $\Rightarrow 6$ . Līmenis;
- Kopšana bez papildus vaskošanas atbilstoši PEILIKUMAM 2
- Rūpnīcas oficiālā garantija 10 gadi
- ISO 14001 un ISO 9001 sertificēts ražotājs (ražošanas process, uzņēmuma vadība, vide un ekoloģija)

Piemērs: IQ Toro SC, ražotājs Takett

PVC grīdas segums sporta nodarbību zālē 8. Stāvā FV-2\*

Augstas kvalitātes heterogēns

- Biezums pēc EN 428-5mm
- Krāsa- sarkans ( Red)

- Svārs pēc EN 430 -4.23kg/m<sup>2</sup>
- Slīdamība pēc EN-13036-4100
- Ruļļa platuma FN 426-2m
- Ugunsdrošība pēc En -13-501-1Bfl-S-1
- Triecienu absorbēšana –pēc EN 14-808-19%
- Vertikālā deformācija pēc EN 14-809 -1mm
- Pielietojuma klase sabiedriskām telpām pēc EN 13-501-1klase 34;
- Nodilumizturība pēc EN660: Grupa P: part1 =<0,15mm; pēc EN660:part2=<4,00 mm<sup>3</sup>;
- Rūpnīcas oficiālā garantija 10 gadi
- ISO 14001 un ISO 9001 sertificēts ražotājs (ražošanas process, uzņēmuma vadība, vide un ekoloģija)

Piemērs: Omnisports ražotājs Takettsports

#### Dabīgā linoleja grīdas segums FL-1.

Dabīgais linolejs ar ūdens bāzes aizsargpārklājumu *Topshield* nodilumizturība EN 685 34.klase, biezums EN 428 2,5 mm, triecienu trokšņa slāpēšana EN ISO 717-2 5dB, antistatisks EN 1815 ≤ 2kV, ugunsizturība EN 13501-1 Cfl-s1

**piemērs: Marmoleum, ražotājs Forbo**

#### **1.13.4. Betona grīdas FB-1**

Betona grīdu nobeiguma kārtā: iestrādāt nogludinātu B25 klases betonu ar smalku frakciju pildvielām (20mm) un polimēršķiedru disperso stiegrojumu, vai mozaīkbetona plātnes Terratso Naidisen AO5 Paredzēt virskārtas pret putekļu un nodilumizturību paaugstinošu apstrādes procedūru, piemēram, Koroclean vai ekvivalentu.

#### **1.13.5. Cementa bruģis ieejas no Jelgavas ielas terasē ( FG-2)**

Betona bruģakmeņi, melni, DÉCOR 300x150x60mm, virsma skalota vai ekvivalents.

Pamatni skatīt AR daļās griezumā lapās.

#### **1.13.6. Granīta bruģis iekšpagalmā FG-1**

Skaldītiem granīta bruģakmeņi, pelēki, 50x50x50mm, piemēram, Gabioni vai ekvivalents.

Pamatni skatīt AR daļās griezumā lapās.

### **1.14. GRIESTI.**

#### **Vispārīgās prasības**

Visiem Darbā izmantojamajiem materiāliem jābūt jauniem, Latvijā

sertificētiem, un to īpašībām jābūt atbilstošām Pasūtītāja norādēm un apstiprinājumam. Piegādātajiem materiāliem jāaskaņo ar apstiprinātajiem materiālu paraugiem.

#### ***1.14.1. Iekārto griestu veidi***

Iekārto griestu konstruktīvās pamatnes: betona plātnes, izvietojumu skatīt AI griestu plānu lapās.

##### C-1 veida griesti:

Betona pārseguma plātnes, lietas kvalitatīvos veidņos, (veidņu plāns jāizstrādā Darba projekta stadijā) apstrādātas ar bezkrāsas caurspīdīgu pret putekļu pārklājumu, piemēram, Percenta Nano Concrete & Flooring Sealant.

##### C-2 veida griesti:

Moduļveida piekārtie metināta sieta griesti, izgatavoti no tērauda stieplēm, moduļa izmērs 600x1200mm, režģa acs izmērs 50x50mm, Visas griestu redzamās daļas krāsotas, RAL 9007).piemērs: UBB griestu sistēma vai ekvivalenta.. Apdare jāaskaņo ar Projektētāju. Konkrētais tips un detaļas jāaskaņo ar Projektētāju un Pasūtītāju. Tāpat ar Projektētāju un Pasūtītāju ir jāaskaņo izgatavojamo griestu darba zīmējumi.

##### C-3 veida griesti:

Piekārto griestu sistēma Piemēram, Knauf PCM Smart Board vai ekvivalents. Tonis RAL 9010. Konkrētais tips jāaskaņo ar Projektētāju un Pasūtītāju.

##### C-4 veida griesti:

Piekārto akustisko griestu sistēma 80% apjomā no kopīgās telpas griestu platības, piemēram, Knauf CleaneoThermoboard Plus vai ekvivalents. Tonis RAL 9010. Konkrētais tips un detaļas jāaskaņo ar Projektētāju un Pasūtītāju. Pārējā telpas daļā griesti C-1.

##### C-5 veida griesti:

Piekārto griestu sistēma moduļveida(600x600mm), piemēram, Knauf DanolineTies 600 Metallic vai ekvivalents. Konkrētais tips un detaļas jāaskaņo ar Projektētāju un Pasūtītāju. Telpās ar speciālām prasībām jānodrošina normatīvajiem aktiem atbilstoši griestu pārklājumi.

##### C-6 veida griesti:

Piekārto griestu sistēma matēta stikla plafons, AGC MATELUX clearvision acid-etched, vai ekvivalents uz leņķveida perimetrāla metāla karkasa, 300 mm attālumā no C1 griestu plātnes. Stiprinājumu tonis RAL 9007. Konkrētais tips un detaļas jāaskaņo ar Projektētāju un Pasūtītāju.

##### C-7 veida griesti:

Griesti ārtelpā, Knauf Aquapanel Outdoor cementa paneļi zem siltumizolācijas slāņa vai ekvivalenti. Konkrētais tips un detaļas jāaskaņo ar Projektētāju un Pasūtītāju.

##### C-7\* veida griesti:

Griesti ārtelpā, Knauf Aquapanel Outdoor cementa paneļi vai apmetums.

Tonis RAL 9006) Konkrētais tips un detaļas jāaskaņo ar Projektētāju un Pasūtītāju.

C-8 veida griesti:

Stikla jumts siltumnīcā – Siltumnīcu bloki Danish Greenhouse Supply vai ekvivalenti.

C-9 Stiklota jumta konstrukcija, fotovoltāžas paneļi Schueco Prosol TF vai ekvivalenti 25%, apjomā no jumta plaknes.

C-10 veida griesti:

Griesti ārtelpā, rūpnieciski krāsota, rūdīta stikla plāksnes AGC LACOBEL COOL WHITE REF-1502- 4mm, vai ekvivalenti uz alumīnija nesošā karkasa Schueco FW50+ vai ekvivalentām. Konkrētais tips un detaļas jāaskaņo ar Projektētāju un Pasūtītāju.

#### Prasības visiem piekārtajiem griestiem

B1 klase, LVS EN 13964:2004. Strukturālā integritāte: iekārto griestu montāžai ir droši jāuzņem visas slodzes, tajā skaitā arī no inženieriekārtām - lampām, vēdināšanas iekārtām, u.c.

Maksimālā režģu novirze starp piekarēm: 3mm vai atbilstoši ražotāja noteiktajam.

Piekares sistēma: nepieciešams iekļaut visas piekares, stiprinājumus, galvenās sliedes, sekundārās sliedes, perimetra profilus utt., kas nepieciešami, lai veiktu instalēšanu un sasniegtu noteikto rezultātu.

Savienojumus ar vertikālām virsmām veikt ar pakāpjveida (“ēnas”) perimetra profilu, ja nav noteikts citādi.

### **1.15.APDARE.**

Ēkā izdalītas šādas funkcionālās zonas ar atšķirīgu apdares risinājumu:

Visa apdares darbu izpildei nepieciešamā informācija Tehniskā projekta stadijā jāapkopo apdares darbu tabulās. Šajās tabulās jāietver informācija par katru telpu, norādot telpas numuru, nosaukumu, kopējo platību atbilstoši katra apdares materiāla pielietojumam (griesti, grīdas segums, sienas).

#### **Ēkas plānošanas telpiskie parametri un prasības**

##### ***1.15.1.Telpu sienu, grīdu un griestu apdares kopsavilkums***

Ēkas kopējā stāvu platība 22333.00m<sup>2</sup>

Telpas sadalījums pēc funkcionālā pielietojuma	Apzīmējumi	Funkcionālo zonu platība m <sup>2</sup>	Sienu apdares tips	Grīdas apdares tips	Griestu apdares tips	Piezīmes
Akadēmiskā personāla un zinātniski pētniecisko institūtu darbinieku telpas	P1	1356.80	AS-1	C3	FL-1	
	P2	17.70	AS-1	C1	FV-1	
	P3	14.30	AS-1	C3	FV-1	

Auditoriju telpas	A1 A1.1 A2 A3 A4	1 485.50 446.00 292.30 799.50 104.00	ACS-1 ACS-1 AS-1 AS-1 AS-1	FV-1 FP-1 FV-1 FV-1 FL-1	C4 C4 C3 C1 C3	
<b>Bibliotēka</b>	Bi	470.50	BI ,AS-1* saskaņojot ar Pasūtītāju	FB-1	C1	Sienas ar gleznojumu.
Biroja palīgfunkciju telpu grupa	Bp1 Bp2 Bp3	321.96 68.57 28.48	AS-1 AS-1 AS-1	FB-1 FV-1 FV-1	C1 C3 C1	
Biroja telpas	B1 B2	100.22 52.70	AS-1 AS-1	FV-1 FL-1	C3 C3	
Biroju virtuves	Bv	70.50	AS-1	FV-1	C5	
Higiēnas telpas	H	436.50	FL-1 (tualetes) FL-3 (dušas. t))	FF-1	C5	Skat. Starpsienu apdares aprakstu.
Kafejnīca	C	141.90	AS-1*	FB-1	C1	Sienas ar gleznojumu.
Kafejnīcas virtuves daļa	Vi	87.90	FL-2, AS-2 virs 2.20m	FV-1*, AS-2	C5	
Komunikāciju telpu grupa	K1 K2	396.70 2420.00	AS-1* AS-1*	FB-1	C1	Sienas ar gleznojumu.
Labiekārtotas ārtelpas	Ār1 Ār2 Ār3	626.50 108.00 336.20		FB-2, FB-2 FB-2* FG-1	C7, C7* C10 C9	
Laboratoriju telpas	L1 L2 L3	5782.20 80.86 50.54	AS-1, AS-1 AS-1	FV-1 FV-1 <b>FV-1</b>	C1 C3 C4	
Sabiedriskās nozīmes telpas	S	2247.00	AS-1	FB-1	C1+ C6 1.,2.st.+ C2 8.st.	Sienas ar gleznojumu.
Saimniecības telpas	Sm Sm2	1053.10 4.04	FL-2, AS-2 virs 2.20m	FB-1 <b>FF-1</b>	C1 <b>C5</b>	

Tehniskās telpas	T	1798.50	AS-2	FB-1	C1	
Telpas ar speciālām prasībām	SpT SpT2 SpT3	680.40 10.50 80.20	AS-1 AS-1 AS-1	FV-1* FV-1* FV-2*	C1 C3 C1	
Zinātniski pētnieciskā siltumnīca	Silt.	126.30	FL-2	Fsilt-1	C8	

### 1.16 LIFTI.

#### L-1

Stiklots panorāmas lifts, piemēram, Schindler 5400™ vai ekvivalents.

Liftam jāatbilst LVS EN 81-72 „Drošības noteikumi lifta izbūvei un uzstādīšanai.

#### **Tehniskie dati**

Celtspēja: 1600 kg/ 21 personas  
 Pacelšanas ātrums: 1,00 m/s  
 Pieturas: 8, visas no vienas puses  
 Durvis: 8  
 Kabīnes apdare: pēc Schindler 5400™ kataloga dizaina līnija Trafalgar,

**vadības bloka izvietojums - paredzēts cilvēkiem ar īpašam vajadzībām**

#### L-2

Pasažieru lifts, piemēram, Schindler 5300™ vai ekvivalents.

Liftam jāatbilst LVS EN 81-72 „Drošības noteikumi lifta izbūvei un uzstādīšanai.

#### **Tehniskie dati**

Celtspēja: 625kg / 8 personas  
 Pacelšanas ātrums: 1,00m/s  
 Piedziņa: ar armētām poliuretāna V-siksnām, bezreduktora, ar frekvences regulēšanu ACVF Close Loop  
 Sistēmas: mikroprocesoru vadības sistēma, 2KS augšup un lejup savācoša lifta vadība; ugunsdzēsības kontrole BR1, kabīnes atrašanās vietas rādītājs kabīnē un pirmajā stāvā, kabīnes

	rezervācijas atslēga (JRV) lifta kabīnē saziņas ierīce starp kabīni un vadības staciju
Pacelšanas augstums:	
Pieturas:	9 visas no abām pusēm
Durvis:	9
Kabīnes durvis:	divdaļīgas automātiskas centrālās durvis ar frekvences regulēšanu VVVF, platums 900mm, augstums 2000mm, no slīpēta nerūsoša tērauda
Kabīnes durvju drošība:	fotoelementu drošības priekšskars PROGARD L;
Šahtas durvis:	divdaļīgas automātiskas centrālās durvis, platums 900mm, augstums 2000mm, no slīpēta nerūsoša tērauda, EI 30
Kabīnes izmēri:	platums 1200mm, dziļums 1300mm (1600x1850 šahtas izm.), augstums 2135mm;
Kabīnes apdare:	pēc Schindler 5300™ kataloga dizaina līnija Wallstreet Stainless Brushed: sienas: fakturēts nerūsošs tērauds griesti: viegli pulēts nerūsošs tērauds ar iebūvētiem gaismekļiem; grīda: neslīdošs mākslīgais granīts (melns) kabīnes tablo: sensoru, no rūdīta pienstikla ar pārslodzes un kabīnes atrašanās vietas rādītāju rokturis: no anodizēta alumīnija, pie aizmugurējās sienas spogulis: 6mm biezs drošības stikls, 600mm plats visā kabīnes augstumā pie aizmugurējās sienas
Šahtas iekšējie izmēri:	platums 1600mm, dziļums 1750mm
Mašīntelpa:	nav nepieciešama
Elektropieslēgums:	augstākajā pieturā 3x380V +N + atsevišķi PE min. 10mm <sup>2</sup>

**vadības bloka izvietojums - paredzēts cilvēkiem ar īpašam vajadzībām**

**L-3**

Pasažieru lifts, piemēram, Schindler 5300™ vai ekvivalents.

**Tehniskie dati**

Celtspēja:	1125kg / 15 personas
Pacelšanas ātrums:	1,00m/s
Piedziņa:	ar armētām poliuretāna V-siksnām, bezreduktora, ar frekvences regulēšanu ACVF Close Loop
Sistēmas:	mikroprocesoru vadības sistēma, 2KS augšup un lejup savācoša lifta vadība; ugunsdzēsības

	kontrolē BR1, kabīnes atrašanās vietas rādītājs kabīnē un pirmajā stāvā, kabīnes rezervācijas atslēga (JRV) lifta kabīnē, saziņas ierīce starp kabīni un vadības staciju
Pacelšanas augstums:	
Pieturas:	9 no vienas puses
Durvis:	9
Kabīnes durvis:	divdaļīgas automātiskas centrālās durvis ar frekvences regulēšanu VVVF, platums 900mm, augstums 2000mm, no slīpēta nerūsoša tērauda
Kabīnes durvju drošība:	fotoelementu drošības priekšskars PROGARD L;
Šahtas durvis:	divdaļīgas automātiskas centrālās durvis, platums 900mm, augstums 2000mm, no slīpēta nerūsoša tērauda, EI-30
Kabīnes izmēri:	platums 1500mm, dziļums 1500mm, augstums 2135mm;
Kabīnes apdare:	pēc Schindler 5300™ kataloga dizaina līnija Wallstreet Stainless Brushed: sienas: fakturēts nerūsošs tērauds griesti: viegli pulēts nerūsošs tērauds ar iebūvētiem gaismekļiem; grīda: neslīdošs mākslīgais granīts (melns) kabīnes tablo: sensoru, no rūdīta pienstikla ar pārslodzes un kabīnes atrašanās vietas rādītāju rokturis: no anodizēta alumīnija, pie aizmugurējās sienas spogulis: 6mm biezs drošības stikls, 600mm plats visā kabīnes augstumā pie aizmugurējās sienas
Šahtas iekšējie izmēri:	platums 1650mm, dziļums 2650mm
Mašīntelpa:	nav nepieciešama
Elektropieslēgums:	augstākajā pieturā 3x380V +N + atsevišķi PE min. 10mm <sup>2</sup>

vadības bloka izvietojums - paredzēts cilvēkiem ar īpašam vajadzībām