

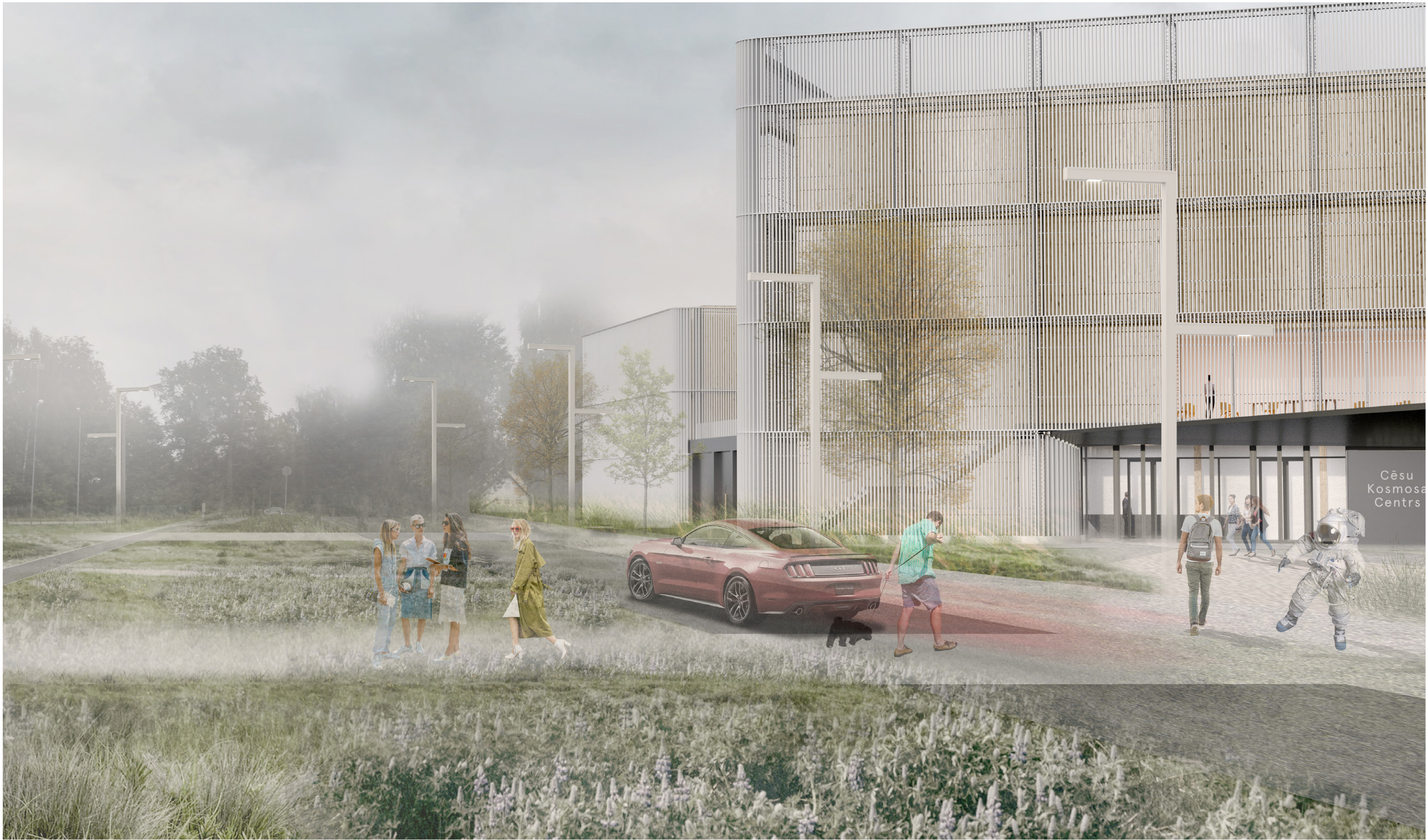
Cēsu novada pašvaldībai
Cēsīs, Bērzaines ielā 5, LV-4101
piedāvājums metu konkursam
identifikācijas Nr.CNP/2017/40

CĒSU KOSMOSA IZZIŅAS CENTRA
JAUNBŪVE CĪRULĪŠU IELĀ 63, CĒSĪS, CĒSU NOV

DEVĪZE
CCC33

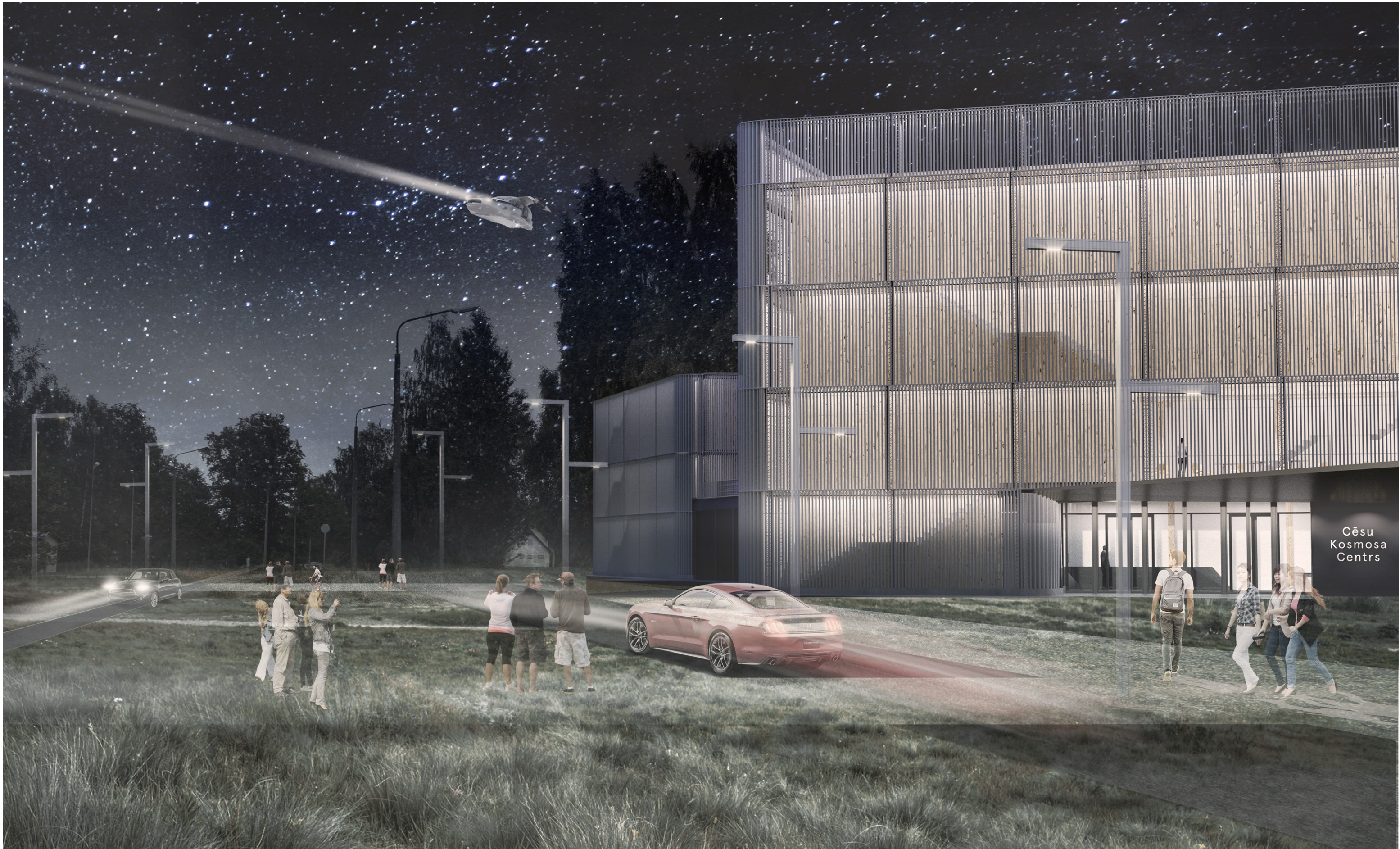
2017















Kosmosa izziņas centrs Cēsīs.

Skaidrojošs apraksts.

CCC33

KONCEPTA PAMATUZSTĀDĪJUMI:

- Izveidot funkcionāli un vietai semantiski atbilstošu izziņas centru, kas kopā ar apkārtnes teritoriju rada jaunu enkurvietu cilvēku un investīciju piesaistīšanai.
- Sasniegt maksimālu pasīvās ēkas atbilstošu arhitektūru, kas vienlaikus rada funkcionālu un iespaidīgu kosmosa centra nepieciešamo iekšējo telpisko struktūru.
- Radīt īpašu ēkas arhitektonisko tēlu atbilstoši semantiskajam uzstādījumam, vienlaikus saglabājot ēkas racionalitātes virsuzdevumu.
- Loģiski sakārtot apkārtnes pieguļošās infrastruktūras plūsmas un radīt centra tēlam atbilstošu ainavas arhitektūru.

ARHITEKTŪRA

Arhitektoniski energoefektīvā koncepcija.

Kosmosa izziņas centra nepieciešamās telpas tiek sadalītas pirmās un otrās kārtas apjomos. Apjomu kompozīcija radusies, analizējot un izvēloties racionālāko centra funkcionālo un apjoma energoefektīvāko risinājumu, tādējādi nonākot pie taisnstūrskaldņa pamatformas. Pirmās kārtas apjoms veidots trīs stāvos, ar iespēju uzkāpt uz jumta terases, savukārt otrās kārtas apjoms veidots trijos stāvos. Abus racionāli kvadrātiskos apjomus savieno pirmās kārtas apjoma pirmā stāva daļa. Ēkas pirmais stāvs tiek novietots paralēli Cīrulīšu ielai, savukārt pirmās kārtas pārējo stāvu lielais apjoms tiek pagriezts tā, lai ēkas fasādes atrastos katra precīzi pret savu debespusi, kas vienlaikus rada apjomu dinamiku un akcentē ēkas galveno ieeju.

Ēkas pamatapjoms veidots koka konstrukcijās ar vienkāršu koka dēļu apdari. Kosmosa centra atbilstošu vizuālu semantiku rada no ārsienām 2m attālumā izveidotais metāla režģis, kas aptver ēkas perimetru un veido ēkas pamatfasādi. Režģis veidots līnijveida vai perforēts ar aptuveni 40% redzamības caurlaidību, kas ārsienas un režģa starptelpā ļauj brīvi un racionāli izvietot ēkas logus, visu nepieciešamo inženierkomunikāciju izvadus un iekārtas, kā arī papildus evakuācijas ārējās kāpnes. Šajā starptelpā var izvietot arī papildus atrakcijas centra apmeklētājiem. Skatā no malas režģis rada niansētu un aktīvu nojautu par centra fasādes koka klātbūtni un aiz tā notiekošo. Ēkas logu novietojums izvēlēts atbilstoši telpu funkcijas un energoefektivitātes nepieciešamībai. Starp režģi un ēkas ārsienu veidots katrā stāva līmenī staigājams režģots tiltiņš, kas kopā ar vertikālo režģi rada visiem ēkas logiem nepieciešamo noēnojumu energoefektivitātes paaugstināšanai. Ēkas lielā apjoma dienvidu fasādei režģa vietā tiek veidota dubulta oranži tonēta stikla fasāde, kas kā arhitektoniski semantisks elements paveras pret plašo labiekārtoto centra zemesgabalu. Pateicoties, stiklam ar palielinātu refleksijas indeksu, fasādē ārpusē ievērojami spoguļosies apkārtnes daba un debesis, savukārt no iekštelpām pavērsies plašāks skats uz dienvidos atrodošo labiekārtojumu. Ēkas logi no iekšpuses ir paredzēti aizverami ar žalūzijām, ja ekspozīcijai nepieciešama pilnīga tumsa.

Centra pirmās kārtas trīs stāvi savienoti ar atvērtu ātriju, kas vienlaikus izpilda funkcionālās 15m griestu augstuma prasības un rada brīvu, caurskatāmu un vieglu kopējo kosmosa centra sajūtu. Pa ātrija perimetru koncentrējas galvenā apmeklētāju vertikālā plūsma. Apzinot ēkas ugunsdrošības variantus, ēkas otrā un trešā stāva grīdas atzīme veidota attiecīgi uz +4.000 un +8.000 augstuma atzīmes. Trešais stāvs veidots kā galvenais ekspozīcijas stāvs ar 7m griestu augstumu un liektām griestu konstrukcijām, kas iespaidīgi eksponējas no ēkas pirmā stāva, radot apmeklētājos liela mēroga kosmosa stacijas sajūtu. Atvērtais ātrijs nodrošina efektīgāku ventilācijas gaisa apmaiņu, kā arī ātrija griestos ir paredzēta uz sensoriem mehāniski atverama stiklota lūka, kas iespēju robežās nodrošina dabīgo ventilāciju taupot uz ēkas ventilācijas un dzesēšanas iekārtām.

Telpiski funkcionālā koncepcija.

Kosmosa izziņas centra galvenā ieeja pavērsta pret izveidoto ieejas centrālo laukumu un ielas otrā pusē plānoto autostāvvietu. Ēkas blīvuma nodrošināšanai tiek paredzēts vējtveris. Pret ieeju paveras recepcijas zona un garderobes ar labierīcību daļu. Pie ieejas tuvumā tiek paredzēts lifts un tuvumā noslēgta ugunsdroša kāpņu telpa, kuras tuvumā atrodas arī ekspozīcijas palīgtelpas ar kravas liftu.

Pirmais stāvs funkcionāli tiek sadalīts ar smalku vertikālu statņu režģojumu - sakārtojot un novirzot apmeklētāju plūsmas. Aiz recepcijas veidojas ieeja ātrijā, no kuras paveras iespaidīgās trešā stāva liektās krusta režģa konstrukcijas, kas apvilktas ar nostieptu, caurspīdīgu audumu, uz kura ir attēlots, vai projicējas debesu zvaigznājs. Ātrijā izvietotas atklātās kāpnes uz ēkas augšējiem stāviem, kas tiek norobežotas ar smalkām vertikālām līnijām, radot kopējās vizuālās koncepcijas atbilstošu ritmu pret masīvajām griestu konstrukcijām. Apmeklētājs virzoties uz pēdējiem ēkas stāviem arvien vairāk nonāk šī centra lielajā kosmosa mērogā.

Blakus ātrijam izvietos veikals. Apmeklētāju plūsmas ekspozīciju daļā tiek funkcionāli dalītas virzienā uz augšu un pēc tam uz leju, attiecīgi centra veikals tiek plānots atpakaļceļa noslēgumā. Pirmā stāvā paredzēta plaša kafejnīcas zona, kas ir atvērta pret centra teritorijas ārējo labiekārtojumu. Kafejnīcas ielas pusē tiek paredzēta virtuve un tai tehniskā piegāde. Šajā ēkas pusē tiek paredzēta piekļuve ēkas otrās kārtas apjomā, kur paredzēts pirmajā stāvā izvietot oranžeriju ar atrakcijas telpu, savukārt šī apjoma otrā stāvā izvietojas konferenču telpas ar ekspozīciju darbnīcām.

Ēkas otrajā stāvā paredzēta mācību un administratīvā daļa, kā arī ekspozīcijas daļa. Ēkas inženierkomunikācijas tiek izvietotas atsevišķa telpās, kas ir apmeklētājiem pieejamas, taču norobežotas. Dienvidu virzienā apmeklētāji var raudzīties pa stikla fasādi uz plaši labiekārtoto apkārtni. Ekspozīciju nepieciešamības gadījumā visas stiklotās plaknes var tikt aizvērtas ar žalūzijām.

Ēkas pirmās kārtas trešais stāvs veidots kā galvenais ekspozīcijas stāvs ar augstiem griestiem un liektu griestu konstrukciju virs ātrija un pārējā stāva daļā. No šī stāva tiek paredzēta arī uzeja uz jumta. No jumta apmeklētājiem iespējams redzēt uz plašo Cēsu apkārtni, kā arī skaidrās nakts laikā attiecīgajos pasākumos vērot debesis un pētīt kosmosu.

Ekspozīcijas koncepcija.

Ekspozīcija ir paredzēta visos ēkas stāvos. Apmeklētāju plūsmas ir paredzētas dalītas, lai apmeklējuma laikā tās nekrustotos. Ātrijā izvietotas divas neatkarīgas kāpņu plūsmas, kas sadala apmeklētāju plūsmas atsevišķi turp un atpakaļ ceļā no izstādēm.

Fasādes koncepcija.

Ēkas pamatapjoma fasāde veidota ar vienkāršu priežu vai egles dēļu apdari. Daļēji caurredzamie metāla smalkie statņi vai perforētās plāksnes ļauj niansēti saskatīt koka fasādi, kas virzoties gar ēku nepārtraukti mainās un rada vizuālo sajūtu. Tikpat nosacīti pamanāmās ēkas inženieriekārtas un caur aizsegto stiklojumu iekštelpās notiekošais rada neieciešami semantisko kosmosa centra sajūtu.

Ēkas galvenā ieejas daļa, kā arī abu kārtu savienošās pirmā stāva daļa veidota atšķirīgā vizuālā kompozīcijā, izmantojot tumši krāsotu koka apdari.

Konstruktīvā shēma.

Kosmosa centra pamats (pieņemot labus ģeoloģiskos apstākļus) ir izvēlēts kā dzelzsbetona plāksne - aptuveni 250mm biezumā ar 500mm biezu slodžu (kolonnu) zonās. Ēkas pārējā struktūra veidota koka konstrukcijās, tādēļ izvēlēts optimāls asu (laidumu) solis - ~4,5m. Pārsegumi veidoti kā CLT paneļi ~ 250mm biezumā ar kvadrātveida līmētā koka kolonnām - 400mm pirmajā stāvā, ~250mm pārējos stāvos. Starp kolonnām pa asīm paredzētas sijas zem CLT paneļiem +-300mm. Ārsienas veidotas kā rūpnīcā izgatavoti moduļi, ar uz vietas uzliekamu blīvējoši kārtu un lentu apstrādi, CLT paneļi ir nesošā konstrukcija. Ēkas trešā stāva griestu konstrukcijas izvēlētas liektu līmētu siju veidā.

Ugunsdrošās kāpņu telpas nodalītas mūra vai dzelzsbetona konstrukcijā. Ārējā režģotā fasāde tiek veidota uz atsevišķiem punktveidacpamatiem. Režģi nes atsevišķa pašnesoša metāla struktūra, kurā tiek iestiprināti horizontālie metāla pārsegumi un kāpnes cilvēku kustībai.

Ēkas ugunsdrošība.

Kosmosa centra ugunsdrošība ir analizēta ar attiecīgās jomas speciālistu un ir izvēlēta U2b ugunsnoturības klase. Ēkas trīsstāvu ātrijs, kas nodrošina funkcionāli telpisko un energoefektīvo ieguvumu, pieprasa ēka sprinkleru sistēmu. Tas savukārt ļauj ar U2b ugunsnoturības klasi ugunsdroša nodalījuma platību palielināt līdz 5000m². Pirmā kārtā var tikt veidota kā viens ugunsdrošs nodalījums. Savukārt pie tālākām sarunām un kopējās centra platības iespējams pievienot pie šī paša ugunsnodalījuma arī otrās kārtas apjomu. Ja platība kopā ar otro kārtu pārsniedz 5000m², tad otrās kārtas apjoms var tikt ērti nodalīts kā atsevišķs ugunsdrošs nodalījums. U2b klase ļauj izmantot koka konstrukcijas un apdari ar racionāliem pretuguns apdares risinājumiem.

Vides pieejamība.

Vides pieejamība ēkā tiek nodrošināta ar liftu palīdzību. Arī ārējā teritorijā vides pieejamība tiek nodrošināta atbilstoši normatīviem.

Tālāku ēkas moduļu pievienošana.

Ņemot vērā to, ka ēkas vizuālo pamatapjomu veido metāla režģis, kas ir viegli lokāli demontējams, tad šis risinājums paver brīvas iespējas ēkai pievienot papildus apjomus uz plašo zemesgabala dienvidu pusi, attiecīgi uzbūvējot apjomu un pielāgojot režģa apdari.

ĒKAS ENERGOEFECTIVITĀTE UN INŽENIERKOMUNIKĀCIJU KONCEPCIJA

Materiālu siltumtehnisko parametru apraksts un U-vērtības.

1. Ēkas pamati veidoti monolīta dzelzsbetona plātne 300 mm biezumā. Siltumizolācija ekstrudēta polistirola plāksnes 300 mm biezumā, $\lambda = 0.036 \text{ W/mK}$. Virs plātnes izbūvēta siltā grīda 60mm biezumā. Pamatu plātnes konstrukcijas $U=0,115 \text{ W/m}^2\text{K}$ – detalizētas materiālu siltumtehnisko parametru vērtības skatīt PHPP.
2. Ēkas ārsienas konstrukcija veidota no rūpnieciski ražotiem elementiem, lai saīsinātu būvniecības procesa laiku objektā un izmaksas. Nesošā ēkas konstrukcija – līmēta koka (CLT) paneļi 160mm biezumā 1.stāvā, 140mm 2.stāvā un 120mm 3.stāvā. Siltumizolācijas slānis ir rūpnieciski ražoti siltumizolācijas paneļi:
 - ārējā apdare – ventilējama koka brusu apšuvuma konstrukcija 25+25mm;
 - pretvēja izolācija – kokšķiedras plāksne 22 mm;
 - koka karkass ar 400 mm ar siltumizolāciju, siltumizolācijas materiāls – pūšamā stikla vate "Insulsafe" $\lambda = 0.034 \text{ W/mK}$, blīvums 30 kg/m³;
 - tvaika izolācijas slānis – saplāksnis 15 mm,aiz kura seko eksponēts CLT panelis.

Siltumizolācijas paneļu pašsvara slodze tiek pārnesta uz CLT paneļiem. Ārsienas $U=0,079 \text{ W/m}^2\text{K}$ – detalizētas materiālu siltumtehnisko parametru vērtības skatīt PHPP.

3. 1. un 2. stāva pārsegums ir CLT paneļi 200 mm biezumā, virs tā 50 mm kokšķiedru plāksnes un siltās grīdas segums 60 mm.

4. Jumta konstrukcijas nesošais elements ir CLT panelis 200mm, virs kura izbūvēts rūpnieciski ražots koka karkasa pārseguma panelis:

- tvaika izolācijas slānis – saplāksnis 15 mm;
- koka kopnes 400 mm ar siltumizolāciju, siltumizolācijas materiāls – pūšamā stikla vate "Insulsafe" $\lambda = 0.034 \text{ W/mK}$, blīvums 30 kg/m³
- pretvēja izolācija – kokšķiedras plāksne 22 mm.

Jumta konstrukcijas $U= 0.080 \text{ W/m}^2\text{K}$ – detalizētas materiālu siltumtehnisko parametru vērtības skatīt PHPP. Virs siltumizolācijas paneļa – slīpumu veidojošās spāres. [Zem Wolfin jumta noslēdzošā seguma vērts lietot Controlit paklāju jumta gadskārtējai profilistiskai caurumu pārbaudei.](#)

5. Logi ēkai paredzēti "Smartwin" pasīvās ēkas logi ar trīskāršām paketēm un argona gāzes pildījumu. Koka rāmja $U_f=0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$, stikla paketes $U_g=0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g=0,53$, vidējā loga $U_{winstal}=0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$. Logus montēt siltumizolācijas slānī, kā blīvējamo materiālu izmantot tvaika izolācijas līmlentas.

Ēkas blīvums

Ēka blīvums tiks nodrošināts veidojot konstrukcijās nepārtrauktu blīvējošo slāni:

- stāva grīdā – monolītais pamatu plātnes betons
- ārsienās un jumta pārsegumos 15 mm saplāksnis – visas saplākšņa savienojuma vietas salīmēt ar tvaika izolācijas lentu (piem. SigaSicrall 60)

Visustvaika izolācijas slāņu cauruļvadu šķērsojumus ir jāblīvē ar blīvelementiem vai tvaika izolācijas līmlentām. Projektētā gaisa caurlaidība pie 50 Pa starpības $n_{50}=0.6 \text{ (1/h)}$.

AVK risinājumi

Veicot energoefektivitātes aprēķinus ir ņemta vērā darba uzdevumā minētā informācija, ka nedēļas nogalēs paredzēts: 70% apmeklētāju un darba dienās: 30% apmeklētāju, tādējādi vidējais dienas apmeklētāju skaits nedēļā ir 30% no maksimālā apmeklētāju skaita dienā. Pieņemot ka apmeklētāji ēkā vidēji uzturas 5 stundas, maksimālais cilvēku daudzums ēkā vienlaicīgi būtu 600 cilvēki stundā pirmajā kārtā un 248 cilvēki stundā otrajā būvniecības kārtā.

Apmeklētāju aktivitātes prognoze un maksimālais apmeklētāju skaits dienā:

Maksimālais apmeklētāju skaits dienā (10 stundu griezumā) – 1200

Cilvēku skaits stundā sadalīts pa stāviem:

- 1.kārta
 - stāvs 260 cilvēki.
 - stāvs 150 cilvēki.
 - stāvs 190 cilvēki.
- 2.kārta
 - 248 cilvēki.

Apkure

Par apkures sistēmas siltuma avotu izvēlēts zemes siltumsūknis. Iekštelpās paredzētas siltās grīdas. Individuāli regulējama temperatūra katrā telpā. No siltumsūkņa paredzēti divi kontūri – viens siltās grīdas, otrs – ventilācijas gaisa sildīšana.

Ventilācija

Aprēķinos pieņemts nepieciešamais svaigā gaisa daudzums uz cilvēku pēc PHPP 30 m³/h. Tātad kopējais nepieciešamais gaisa daudzums celtniecības 1. kārtā ir 600*30=18000 m³/h.

Svaigā gaisa aprēķins telpās:

- 1. kārtā
 - 1. stāvs 260 cilvēki. *30 m³/h= 7800 m³/h
 - 2. stāvs 150 cilvēki. *30 m³/h= 4500 m³/h
 - 3. stāvs 190 cilvēki. *30 m³/h= 5700 m³/h
- 2. kārtā
 - 248 cilvēki. *30 m³/h= 7450 m³/h

Ventilācijas iekārtas plānots izvēlēties ar rotācijas tipa siltummaini, ar siltuma atgūšanas efektivitāti vismaz 85% (PHPP aprēķinos pieņemta iekārtas "darba efektivitāte" ievērtējot potenciālo iekārtas efektivitātes samazinājumu dēļ cauruļvadu garuma – 80%).

Gaisa piesildīšana pēc siltuma atgūšanas sekcijas paredzēta no siltumsūkņa apkures sistēmas.

Paredzēta gaisa nosūce no ātrija griestu augšējās daļas, kur ir vissiltākais gaiss, tādā veidā plānots sasniegt augstāku siltuma atgūšanas efektivitāti ventilācijas sistēmās.

Telpās paredzēts uzstādīt CO₂ sensorus, kas nodrošina svaigā gaisa samazināšanu telpām, kurās neuzturas cilvēki. Ventilācijas iekārtu vadība paredzēta pēc spiediena, tādā veidā ļaujot ekonomēt patērējamo enerģiju, kad tiek aizvērti vārsti uz telpām kurās nav paaugstināts CO₂ līmenis.

Būvniecības 1. kārtā ventilācijas iekārtas paredzēts izbūvēt katrā stāvā. Kur 1. stāva ventilācijas iekārta padod svaigo gaisu 1. stāvā un nosūc gaisu no 3. stāva ātrija griestu zonas. 2. stāva ventilācijas iekārta padod un nosūc gaisu no 2. stāva telpām. 3. stāva iekārta padod gaisu 3. stāva līmenī un nosūc gaisu no 3. stāva ātrija griestu zonas.

Paredzēts uzstādīt perforētus gaisa vadus vienmērīgai gaisa sadalei.

Svaigā gaisa ieņemšana paredzēta katra stāva ventkamas ārējā sienā, bet izmešana uz ēkas jumta caur funkcionāli-dekoratīvu atvērumu.

Būvniecības 2. kārtā ventilācijas iekārta paredzēta 3. stāvā, kas apkalpo visu 2. būvniecības kārtu. Telpās paredzēti CO₂ sensori.

Svaigā gaisa ieņemšana paredzēta ventkamas ārējā sienā, bet izmešana uz ēkas jumta caur funkcionāli-dekoratīvu atvērumu.

Dzesēšana

Par cik ēkā paredzēts zemes siltumsūkņš vasarā to var izmantot kā dzesēšanas sistēmas avotu dzesējot ventilācijas sistēmu pieplūdes gaisu.

Vasaras periodā ir iespējams izmantot pasīvo dzesēšanu, ko nodrošina ventilācijas iekārtas palielinot gaisa apmaiņu vakaros vai naktīs, kad āra gaisa temperatūra ir vēsāka kā telpas temperatūra.

Lai samazinātu pārkaršanas risku tiek veidota papildus ārējā apdare – ēkas čaula – Z, A un R fasādēs – patstāvīgi stāvoša perforēta konstrukcija, D fasādē – stiklotā dubultā fasāde. Aprēķinos tiek pieņemts, ka no perforētās fasādes un starpstāvu balkoniem Z, A un D fasādēs noēnojums ziemas un vasaras laikā ir 50%. D fasādē noēnojums no balkoniem/pārkarēm – 15%.

PHPP aprēķins – piezīme

Ēkas projektā ievērtēts, ka kopsummā visas konstrukciju savienojumu un šķērsojumu vietas būtu brīvas no termiskajiem tiltiem, tāpēc PHPP aprēķinā detalizētāks termisko tiltu aprēķins netiek veikts.

PHPP aprēķinā gaisa mitruma saturs pārsniedz noteikto >12g/kgmaksimāli 20% no laika. Faktiski šis rādītājs būs mazāks, jo pēc ventilācijas sistēmas siltuma zudumu aprēķina analogijas – iekārta pārslēdzoties apkalpo vairākas zonas – padodot gaisu tajā zonas daļā, kur uzturas vairāk cilvēku.

LABIEKĀRTOJUMS

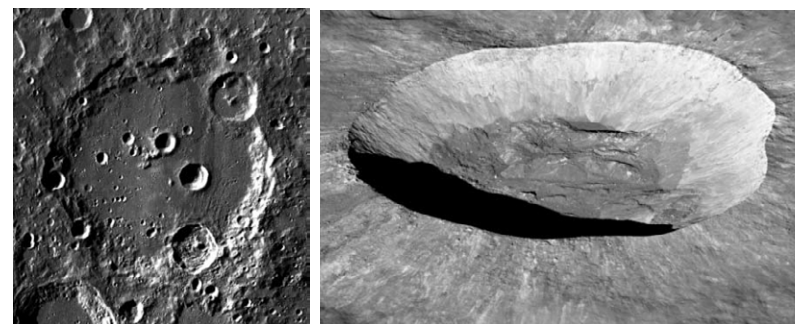
LABIEKĀRTOJUMA TELPAS KOMPOZICIONĀLIE UN STILISTIKAS PAMATPRINCIPI

Vai tā būtu dzīve uz zemes vai kosmosā – dzīvība lielā mērā iespējama, pateicoties ūdenim. Ūdenim kosmosā – esot bezsvara stāvoklī – nulle gravitācijā raksturīga lamināra, amorfa plūsma. Līdz ar to ūdens kā visas dzīvības pamats un tā kosmiskā formveide ir labiekārtojuma iedvesmas avots un konceptuālais pamats.



Ūdens nulles gravitācijas stāvoklī.

Tāpat, pirmais debess ķermenis, uz kura izkāpis cilvēks – Mēness. Tā virsmu klāj vairāki tūkstoši dažāda izmēra krāteru. Viens no izteiksmīgākajiem un slavenākajiem Mēness krāteriem ir *Clavius* – kura forma un iekšējo krāteru izkārtojums turpina labiekārtojumā ierakstīt stāstu par kosmosa izziņu.



Clavius krāteris. Tipiska krātera forma.

Līdz ar to teritorijas labiekārtojuma telpas kompozīcija un stilistika veidota tā, lai telpiskā struktūra un tās formas izpausmes būtu kā daļa no izziņas procesa par kosmosu un tajā notiekošajiem procesiem kā arī radītu iespējas veidot notikumus un mainīgas ārtelpas ekspozīcijas saistībā ar kosmosa tematiku, kļūstot par daļu no visa jaunveidotā kosmosa izziņas kompleksa kā interaktīva starptautiska līmeņa izziņas, izklaides un jēgpilnas atpūtas centra.

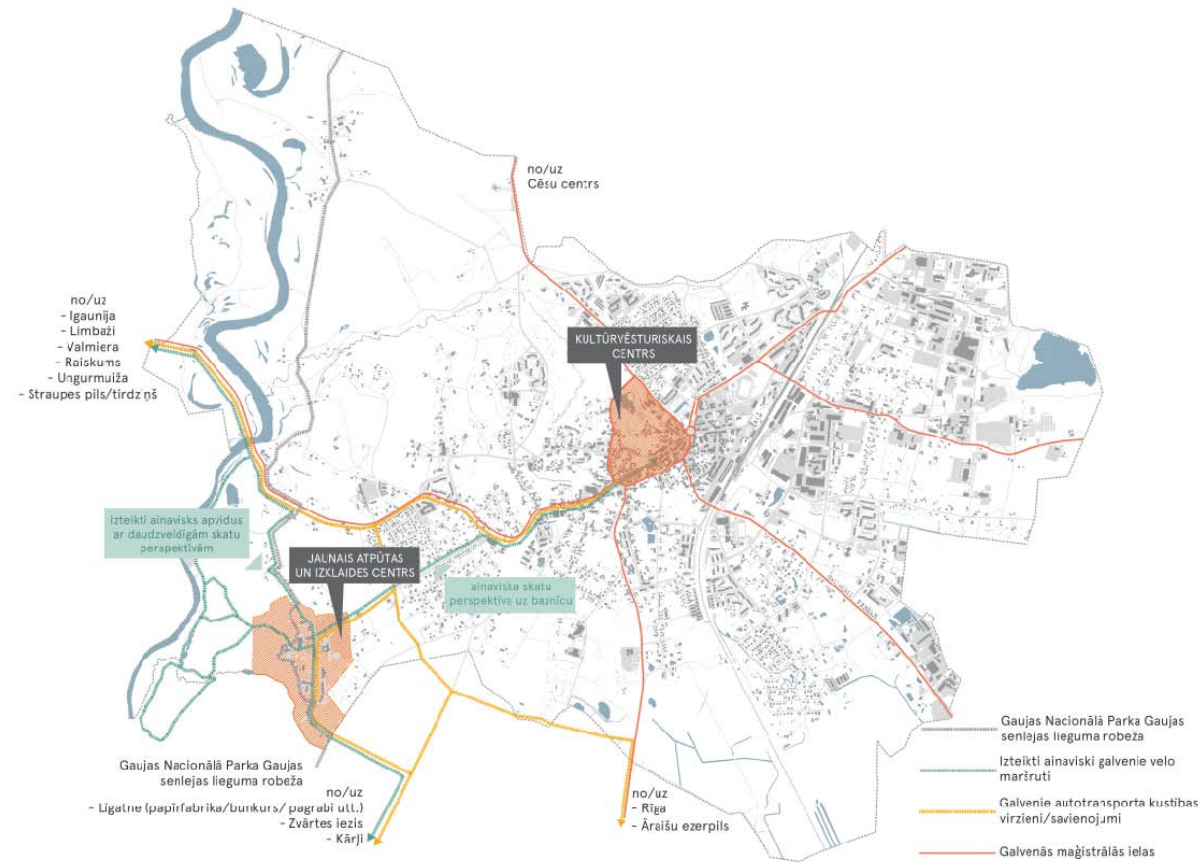
FUNKCIONĀLĀS TELPAS UN TO RISINĀJUMI

Pēc lietojuma nozīmes teritorija ap ēku sadalīta trīs savstarpēji saistītās funkcionālās telpās:

1. Priekšlaukums
2. Atpūtas, izziņas un izklaides telpa
3. Komandu saliedēšanas telpa

Autostāvvietā, kas veidota integrējot ilgtspējīgus lietotus ūdens risinājumus un ir daļa no kompleksa un no ēkas, bet to nodala ielas telpa (arī daļa no ilgtspējīgas lietotus ūdens apsaimniekošanas sistēmas). Stāvlaukuma savienojums veidots mūsdienīgs, cilvēkam drošs un laikmetīgs atbilstoši visām vides pieejamības prasībām. Mobilitātes un ielas telpas risinājumi un motivācija lokālā mērogā aprakstīta tālāk sadaļā Mobilitāte. Tāpat autori analizēja apkaimes mobilitāti domājot par telpas un vietas pieejamību plašākā pilsētībūvnieciskā un apkaimes kontekstā tai skaitā domājot par apmeklētājiem no

Baltijas un Skandināvijas valstīm, respektējot esošās dabas vērtības un ievērojot Cēsu dabas un kultūrvēsturisko parkainavu aizsardzības zonu un blakusesošo Gaujas nacionālā parka Gaujas senlejas liegumu.



Mobilitāte Cēsu pilsētas un apkaimes kontekstā.

1. Priekšlaukums.

To veido laukums iepretim jaunajai centra ēkai un tai būtu jāklūst par vienu kopīgu telpu ar kluba ēku – tādējādi veidojot vienotu pilsētas nozīmes atpūtas, izziņas un izklaides kompleksu (neatkarīgi no īpašumtiesībām) un nodrošinātu ērtu sasaiti arī ar Žagarkalnu un Cīrulīšu Dabas takām kā daļu no kompleksa. Lai tas realizētos – pašvaldībai jau šodien vēlams uzsākt pārrunas ar kluba zemes un ēkas īpašnieku, lai vienotos par kopīgu mērķi, kas rezultātā uzlabotu un sniegtu iespējas pilsētai un uzņēmējiem veidot labvēlīgāku vidi abpusēji izdevīgai sociālajai un ekonomiskajai attīstībai.

Priekšlaukuma centrālais elements – simbolisks Melnais caurums – veidots apļa (arī Clavius krātera) formā un lēzeni nedaudz padziļināts (-0.30) – kļūst par centrālo pulcēšanās vietu un šeit iespējams izveidot arī mainīgas funkcijas ūdens spoguļi – seklu bradājamo baseinu ar sprauslu strūklaku, kas vakara stundās noteiktā laikā kļūst par miglas strūklaku un izgaismotā ēkas fasāde veido daudzveidīgas atspīdumu spēles.



Melnais caurums – strūklaka.

2. Atpūtas, izziņas un izklaides telpa

Priekšlaukums telpiski vienots ar šo telpu un tā segumu kompozīcijā nolasāms stāsts par ūdeni kosmosā un Mēnesi. Segumu struktūra veido vairākas telpas – funkcionālus savienojumus, celiņu tīklu – ērtu vidi mācībām, atpūtai, izklaidei un dod iespēju uzsākt komandas saliedēšanas pasākumu kompleksu. Seguma materiāls – liets betons ar pretslīdēšanas faktūru un iespēju segumā ierakstīt stāstu par kosmosa veidošanās vēsturi.



Seguma materiāla sajūta.

Clavius atsevišķiem elementiem – katram no „krāteriem” – piešķirta sava funkcija

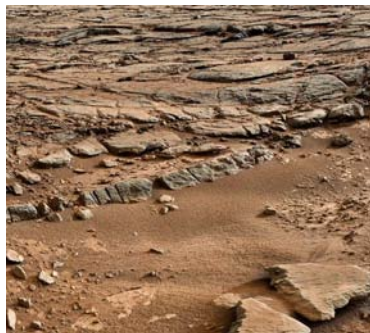
- viens no mazajiem krāteriem veidots kā līdz 1.5m dziļš padziļinājums – simbolisks amfiteātris – telpa mācībām, instruktāžai utml. Krātera nogāzes – stiprināts zāliens ar brīvi izkārotiem kubiem (ēkas mazizmēra kopijas) – soliņiem, kuru virsmā ierakstīts stāsts par kosmosu un telpas un laika sajūtas deformāciju un gravitācijas lauku, kas izliec laiku. Krātera centrā – simbolisks koks. Šis krāteris veidots kā zaļa telpa – kā atgādinājums par dabas nozīmi veselīgai cilvēka garīgajai un fiziskajai attīstībai un cilvēka mēģinājumu audzēt augus kosmosā.



Zaļais krāteris – amfiteātris un soliņi.

- Nākamā „krātera” vietā – autoru interpretācija par rotallaukumu ar Lielas raķetes modeli, kuras iekšpusē un ap to izvietoti slidkalniņi, līšanas sieti, caurules, utml. Rotaļu laukums veidots atraktīvs gan pieaugušajiem, gan bērniem, bet pieejams galvenokārt bērniem – kā topošajiem kosmosa izpētes zinātniekiem. Krātera segums – gumija atbilstoši krišanas augstumam.
- Ceturtais „krāteris” veidots kā krātera negatīvs – pakalns, uz kura raķešu starta un dronu nosēšanās laukums, bet pagrabstāvā drošības bunkurs, kurā paslēpties pirms raķetes starta

Uz dienvidiem no raķetes modeļa un pacelšanās laukuma – Mēness Roveru trase – LAUKUMS. Seguma materiāls imitē segumu uz Mēness vai Marsa – mākslīgi veidots smilts segums ar māla un betona sajaukumu. Kā šķēršļi – no tonēta betona un akmeņiem veidoti akmeņi lavas slāņojumi.



Mēness Roveru trases seguma materiāls.

Galveno aktivitāšu laukumu ar kafejnīcas vasaras terasi savieno betona seguma taciņa, kura caurvijas cauri komandu saliedēšanas telpai un kuras malā netālu no kafejnīcas – otrs bērnu rotaļu laukums ar lielām apļveida šūpolēm – vēl viena interpretācija par krāteri. Seguma materiāls atbilstoši drošības prasībām – lieta gumija vai smiltis.



Lielās apļveida šūpoles.

3. Komandu saliedēšanas telpa

Šo telpu veido brīvi pieejami plaši zālieni un pļavas ar izpļautām laucēm, reljefa deformācijas telpas un koku puduri. Komandu saliedēšanas pasākumiem instruktoriem dota brīva vieta interpretācijai telpas izmantošanai, jo šādu pasākumu kopums ir nepārtrauktā attīstībā un mainīgi atkarībā no uzņēmuma un komandas specifikas.



Zemes deformācijas telpas – komandu saliedēšanas pasākumiem – kā arī zemes formas akcents tuvojoties teritorijai no Cēsu centra puses.

MOBILITĀTE

Konceptuālie risinājumi

Mobilitātes risinājumu koncepta pamatā ir veidot funkcionālu un visu vecumu cilvēkiem drošu vidi, kas atbilst mūsdienīgām vides pieejamības prasībām – ir visdrošākā un visērtākā Kosmosa izziņas centra apmeklētājiem, apkaimes iedzīvotājiem un darbiniekiem. Tā kā liela daļa apmeklētāju plānoti skolnieki ne tikai no Latvijas, bet arī Baltijas – ļoti svarīga loma ir iespējai ērti apstāties autobusiem Cīrulīšu ielas malā Kosmosa izziņas centra pusē funkcionāli visatbilstošākajā sasaistē ar ēku – pasažieru izlaišanai. Tai pašā laikā, veidojot ērtu infrastruktūru visiem satiksmes dalībniekiem – kājāmgājējiem, velobraucējiem, autobraucējiem – vai tie būtu Cēsu pilsētas viesi vai iedzīvotāji, kuri šeit pārvietojas ikdienas un kas ir arī saskaņā ar Cēsu pilsētas publiskās ārtelpas attīstības stratēģiju.

Līdz ar to autoriem ir patiesi žēl, ka pirms ēkas projekta ticis izstrādāts Cīrulīšu ielas rekonstrukcijas projekts. Tāpēc, domājot par visu Cēsu pilsētvides aktieru ieguvumu, Kosmosa izziņas centra projekta autori lūdz Pasūtītāju rast iespēju pārskatīt jau izstrādāto projektu pielāgojot to apkaimes – kā jaunā pilsētas atpūtas un izklaides centra vajadzībām. Jo ielu rekonstrukcija ir ilgtermiņa risinājums.

Mūsu komandas piedāvātais alternatīvais ielas rekonstrukcijas un stāvlaukuma risinājums balstīts uz Cīrulīšu ielas esošās situācijas – ar zaļo sadalošo joslu (salu) respektēšanu un novērtēšanu – ne tikai kā daļu no pilsētas identitātes, bet arī kā drošāku un labāku visa veida satiksmes (autobusi, automašīnas, velosipēdisti, cilvēki) organizācijas paņēmieni, domājot par palielinātu teritorijas noslodzi, kāda viennozīmīgi veidosies, attīstot Kosmosa izziņas centru.

Patlaban katra no joslām abpus zaļajai salai ir apmēram 6m plata, kas nozīmē, ka šī telpa pieļauj vairākus daudzveidīgas satiksmes attīstības scenārijus:

- Veidot vienvirziena satiksmes joslas abpus zaļajai salai
- Veidot apmeklētāju joslu – iebraukšanai stāvlaukumā
- Veidot autobusu joslu – iebraukšanai autobusu stāvlaukumā
- Samazināt, kur iespējams brauktuves platumu līdz 3m – drošākai brauktuves šķērsošanai

Visā kvartālā un apkaimē braukšanas ātruma ierobežojums jāparedz līdz 30km/h

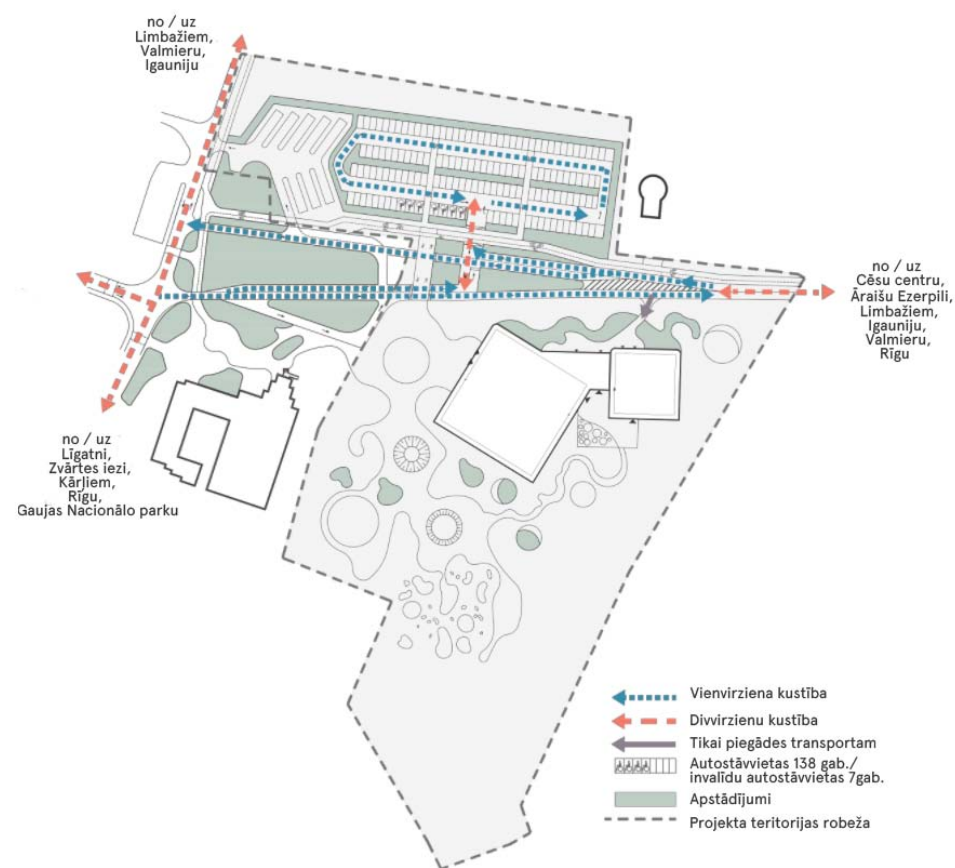
Autosatiksmē

Automašīnas stāvlaukumā var iebraukt un izbraukt no Cīrulīšu ielas neatkarīgi no braukšanas virziena. Vieglās automašīnas izmēra piegādes kafejnīcai organizētas no Cīrulīšu ielas puses.

Autostāvlaukuma organizācija.

Vienkārša vienvirziena satiksme autostāvlaukumā – apļveida kustība – līdz ar to nav nepieciešams apgriešanās laukums, lieka braukšanas uz priekšu vai atpakaļ. Stāvlaukuma vidū – 3m plata apstādījumu josla – tā sauktais „Lietus dārzs” – bioievalka – ar jauktiem koku, krūmu un ziemciešu stādījumiem, veidota pēc ilgtspējīgiem lietus ūdens apsaimniekošanas paņēmieniem. Stāvlaukumu ieskauj 2.5m plata stādījumu buferzona. Gājējiem veidotas divas promenādes katra 2.5m plata.

Autostāvvietu skaits: 145. Tai skaitā 7 apmeklētājiem ar īpašām vajadzībām. Tāpat, ja nepieciešams, apmeklētājiem ar īpašām vajadzībām iespējams veidot papildus stāvvietas Kosmosa izziņas centra pusē.



Automašīnu kustības organizācijas shēma.

Autobusi un lielgabarīta piegādes

Attīstot pilsētas un kompleksa iekšējo ceļa infrastruktūru, jāatceras, ka autobusi, kuru apstāšanās jānodrošina Kosmosa izziņas centra pusē ir citi gabarīti kā vieglajam autotransportam. Līdz ar to esošās infrastruktūras bāze ir labvēlīga cilvēkorientētiem risinājumiem un ļauj izvairīties no apļu infrastruktūras veidošanas, kas vairāk piemērota kā satiksmes organizācijas paņēmieni ārpus pilsētām. Līdz ar to autori piedāvā risinājumu, kas nodrošina ērtu pasažieru izlaišanu abās ielas pusēs un ievērojot autobusu gabarītu rādītājus ērtu kā arī viegli saprotamu iebraukšanu autobusu stāvlaukumā (pēc tam, kad pasažieri izlaisti) no abām Cīrulišu ielas joslām netraucējot citiem satiksmes dalībniekiem. Ziemeļu daļā – pasažieru izlaišanai, var apstāties viens autobuss un šī vieta var kalpot arī kā pilsētas sabiedriskā transporta pietura. Ielas dienvidu pusē – tiek veidota sabiedriskā transporta josla, kas atdalās no Cīrulišu ielas – droša autobusu apstāšanās vieta pasažieru izlaišanai, kur var apstāties divi autobusi un arī šī vieta centrālā laukuma pusē var kalpot kā pilsētas sabiedriskā transporta pietura un lielgabarīta piegāžu transporta zona. Ērti šķērsojot Cīrulišu ielu autobusi var iebraukt autobusu stāvlaukumā, nemotot lielus lokus pa pilsētu.

Autobusu stāvlaukums

Iebraukšana autobusu stāvlaukumā organizēta no Cīrulišu ielas un izbraukšana pa Kovārņu ielu. Katram autobusam paredzēta 15m gara un 3.5m plata stāvvietas josla ar 2m platu ietves daļu. Ikviens no autobusu pasažieriem nemainot pārvietošanās līmeni var droši un ērti doties uz vienlīmeņa profila gājēju pāreju un sasniegt Kosmosa izziņas centru ietves līmeni.

Autobusu stāvlaukumā paredzētas stāvvietas 8 autobusiem. Telpas organizācija ļauj šeit apstāties arī mazāka izmēra mikroautobusiem, ja nepieciešams. Autobusu stāvlaukumu ieskauj apstādījumu buferzona.



Autobusu kustības organizācijas shēma.

Velosipēdu kustība

Divvirzienu velosipēdu josla no Cēsu pilsētas centra veidota gar Cīrulišu ielu paralēli ietvei. No ielas telpas to nodala apstādījumu josla. Tuvojoties stāvlaukumam gājējiem veltītā infrastruktūras daļa paliek plašāka un labāk nodalīta ar apstādījumu joslu – kas padara skaidrāku – visiem saprotamāku – un līdz ar to drošāku satiksmes organizāciju un liek saprast, ka gājējiem un velosipēdistiem šeit ir pārvietošanās prioritāte. Līdzīga loģika ievērota pie iebraukšanas autobusu stāvlaukumā. Velosipēdisti var vai nu apbraukt zaļo sadalošo joslu vai šķērsot Cīrulišu ielu pārvietojoties pa gājējiem paredzēto vienlīmeņa pāreju – protams respektējot to ka šī pāreja primāri paredzēta gājējiem – līdz ar to samazināms braukšanas ātrums vai velosipēds vedams pie rokas. Velosipēdu novietnes (80 velosipēdiem) izvietotas Priekšlaukumā. Mazajā stāvlaukumā otrpus Kovārņu ielai iespējams veidot arī kompleksu velostāvlaukumu, kas nodrošinātu visa kompleksa veloapmeklētāju vajadzības.



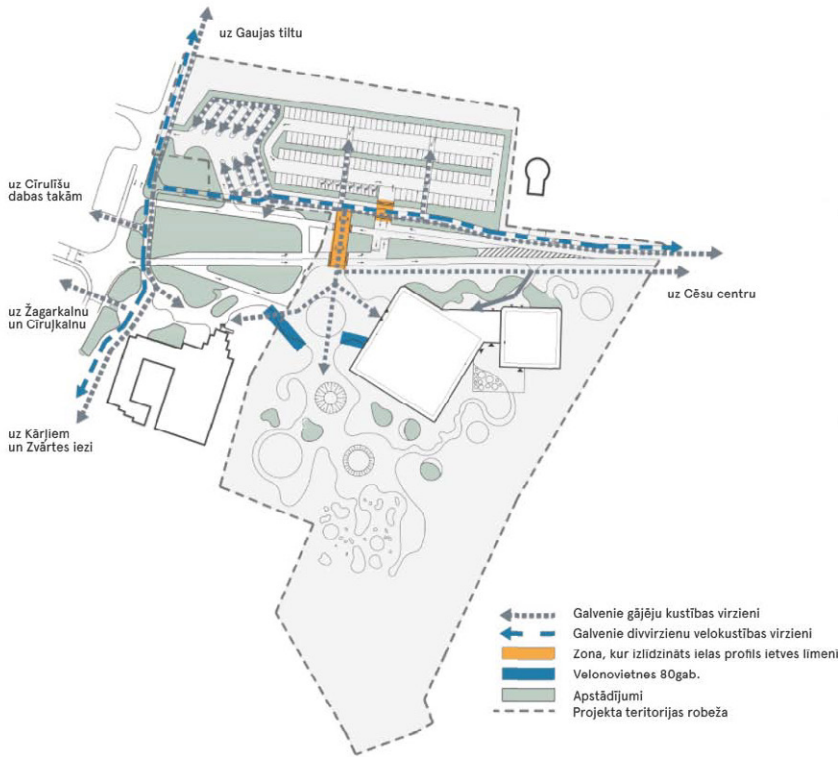
Velostatīvu dizains pie Kosmosa izziņas centra

Gājēji

Lielāko pameklētāju plūsmu veidos apmeklētāji kas šeit ieradīsies ar automašīnām vai autobusiem – gan ģimenes, gan skolnieku grupas. Līdz ar to viena liela, droša un skaidra –ietves līmenī veidota vienlīmeņa gājēju pāreja, kuras seguma materiāls analogs ietvju seguma materiālam un kontrastē ar brauktuvi, savieno abas Cīrulīšu ielas puses ar Kosmosa izziņas centru.

Galvenā Cīrulīšu ielas gājēju pāreja galvenās dizaina vadlīnijas:

- Vismaz 6m plata
- Prioritāte gājējiem!
- Vienā līmenī ar ietves segumu
- Brauktuve: 10–12 cm zemāk par pāreju
- Līmeņu starpība automašīnām izlīdzināta veidojot lēzenu uzbraukšanu apmēram 2m garumā
- Braukšanas ātruma ierobežojums 30km/h



Gājēju un velosipēdistu kustības organizācijas shēma

PLĀNOTĀS IZMAKSAS UN BŪVPROJEKTA IZSTRĀDES TERMIŅŠ.

- | | | |
|----|--|--------------|
| 1. | Būvprojekta minimālā sastāvā izstrādes izmaksas, bez PVN | 25'000 EUR; |
| 2. | Būvprojekta izstrādes izmaksas, bez PVN | 239'500 EUR, |
| 3. | Autoruzraudzības izmaksas, bez PVN | 25'000 EUR, |

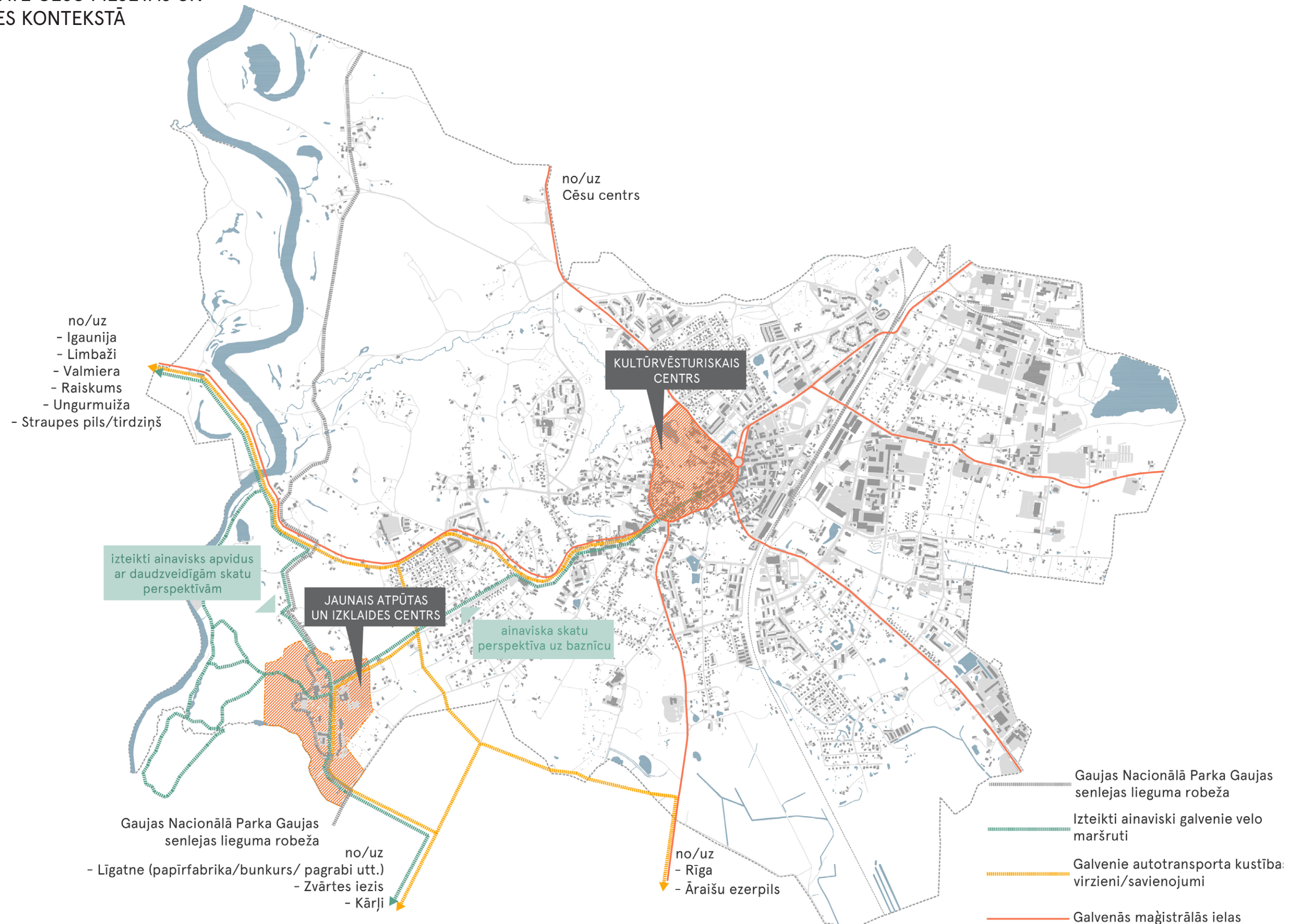
Kopā bez PVN: 289'256 EUR

- | | |
|----|---|
| 4. | Aptuvenās būvniecības izmaksas – aptuveni 5'470'000 bez PVN |
| 5. | Plānotās kopējās izmaksas (būvprojekts, autoruzraudzība un būvniecības izmaksas) – aptuveni 5'759'256 bez PVN un 6'968'699 ieskaitot PVN |
| 6. | Būvprojekta dokumentācijas (būvprojekts minimālā sastāvā) izstrādes termiņš: 2 mēneši no projektēšanas līguma spēkā stāšanās dienas. |
| 7. | Aptuvenās būvniecības izmaksas |
| 8. | Būvprojekta nodošanas termiņš: 9 mēneši no projektēšanas līguma spēkā stāšanās dienas. |
| 9. | Kalendārais izstrādes sadalījums – 2 mēneši būvprojekts minimālā sastāvā, 4 mēneši arhitektūras un inženiersadaļu izstrāde, 1 mēnesis ekspertīze, 0,5 mēnesis labojumi, 1,5 mēneši būvprojekta gala saskaņošana |

	kWh gadā		Izmaksas EUR gadā	
	1.kārta	2.kārta	1.kārta	2.kārta
Apkurei nepieciešamās enerģijas daudzums (ieskaitot ventilācijas gaisa piesildīšanu, ja paredzēta), kWh/gadā, izmaksas 2017. gada cenās atbilstoši izvēlētajam apkures veidam.	13 428	15 273	2 148	2 444
Ventilācijai nepieciešamās elektroenerģijas (iekārtu darbināšanai) daudzums kWh/gadā, izmaksas 2017. gada cenās.	26 625	7 386	4 260	1 182
Karstā ūdens sagatavošanai nepieciešamās enerģijas daudzums, kWh/gadā, izmaksas 2017. gada cenās.	79 864	21 017	12 778	3 363
Ēkas apgaismojumam nepieciešamās elektroenerģijas daudzums kWh/gadā, izmaksas 2017. gada cenās.	148 416	37 449	23 747	5 992
Teritorijas apgaismojumam nepieciešamās elektroenerģijas daudzums kWh/gadā, izmaksas 2017. gada cenās.	pagaidām nav nosakāmas			
Ēkas dzesēšanai nepieciešamās elektroenerģijas daudzums kWh/gadā, izmaksas 2017. gada cenās.	tā kā dzesēšana tiek nodrošināta ar siltumsūkņa palīdzību ventilācijas iekārtās, izmaksas ir minimālas ciktāl ta skar paša siltumsūkņa funkcionēšanu			
Ēkas inženiersistēmu darbināšanai (apkures, ūdensapgādes sūkņi utt.) nepieciešamās elektroenerģijas daudzums kWh/gadā, izmaksas 2017. gada cenās.	pagaidām nav nosakāmas			

Pieņēmumi:
Elektroenerģijas tarifs 160 EUR/MWh
Vidējais karstā ūdens patēriņš uz cilvēku dienā – 5l
Vidējā apgaismojuma intensitāte 15W/m2

MOBILITĀTE CĒSU PILSĒTAS UN APKAIMES KONTEKSTĀ



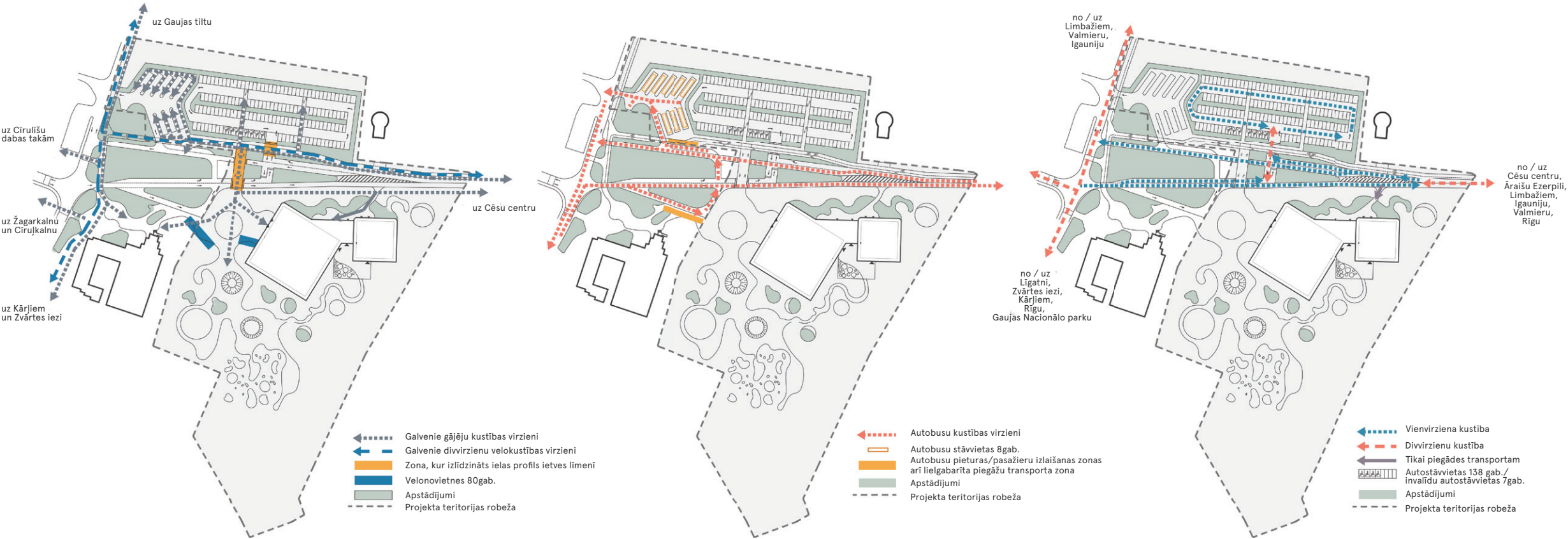
TERITORIJAS PLĀNOTĀ MOBILITĀTE

Gājēju un velosipēdistu
kustības organizācijas shēma

Autobusu kustības
organizācijas shēma

Automašīnu kustības
organizācijas shēma

Autostāvlaukuma organizācija.



Autostāvvietu skaits: 145. Tai skaitā 7 apmeklētājiem ar īpašām vajadzībām. Tāpat, ja nepieciešams, apmeklētājiem ar īpašām vajadzībām iespējams veidot papildus stāvvietas Kosmosa izziņas centra pusē.

Autobusi un lielgabariem piegādes Attīstot pilsētas un kompleksa iekšējo ceļa infrastruktūru, jāatceras, ka autobusi, kuru apstāšanās jānodrošina Kosmosa izziņas centra pusē ir citi gabarīti kā vieglajam autotransportam. Līdz ar to esošās infrastruktūras bāze ir labvēlīga cilvēkiem orientētiem risinājumiem un ļauj izvairīties no apļu infrastruktūras veidošanas, kas vairāk piemērota kā satiksmes organizācijas paņēmieni ārpus pilsētām. Līdz ar to autori piedāvā risinājumu, kas nodrošina ērtu pasažieru izlaišanu abās ielas pusēs un ievērojot autobusu gabarītu rādītus ērtu kā arī viegli saprotamu iebraukšanu autobusu stāvlaukumā (pēc tam, kad pasažieri izlaisti) no abām Cīrulišu ielas joslām netraucējot citiem satiksmes dalībniekiem. Ziemēļu daļā - pasažieru izlaišanai, var apstāties viens autobuss un šī vieta var kalpot arī kā pilsētas sabiedriskā transporta pietura. Ielas dienvidu pusē - tiek veidota sabiedriskā transporta josla, kas atdalās no Cīrulišu ielas - droša autobusu apstāšanās vieta pasažieru izlaišanai, kur var apstāties divi autobusi un arī šī vieta centrālā laukuma pusē var kalpot kā pilsētas sabiedriskā transporta pietura un lielgabariem piegāžu transporta zona. Ērti šķērsojot Cīrulišu ielu autobusi var iebraukt autobusu stāvlaukumā, nemotot lielus lokus pa pilsētu.

Mobilitātes konceptuālie risinājumi

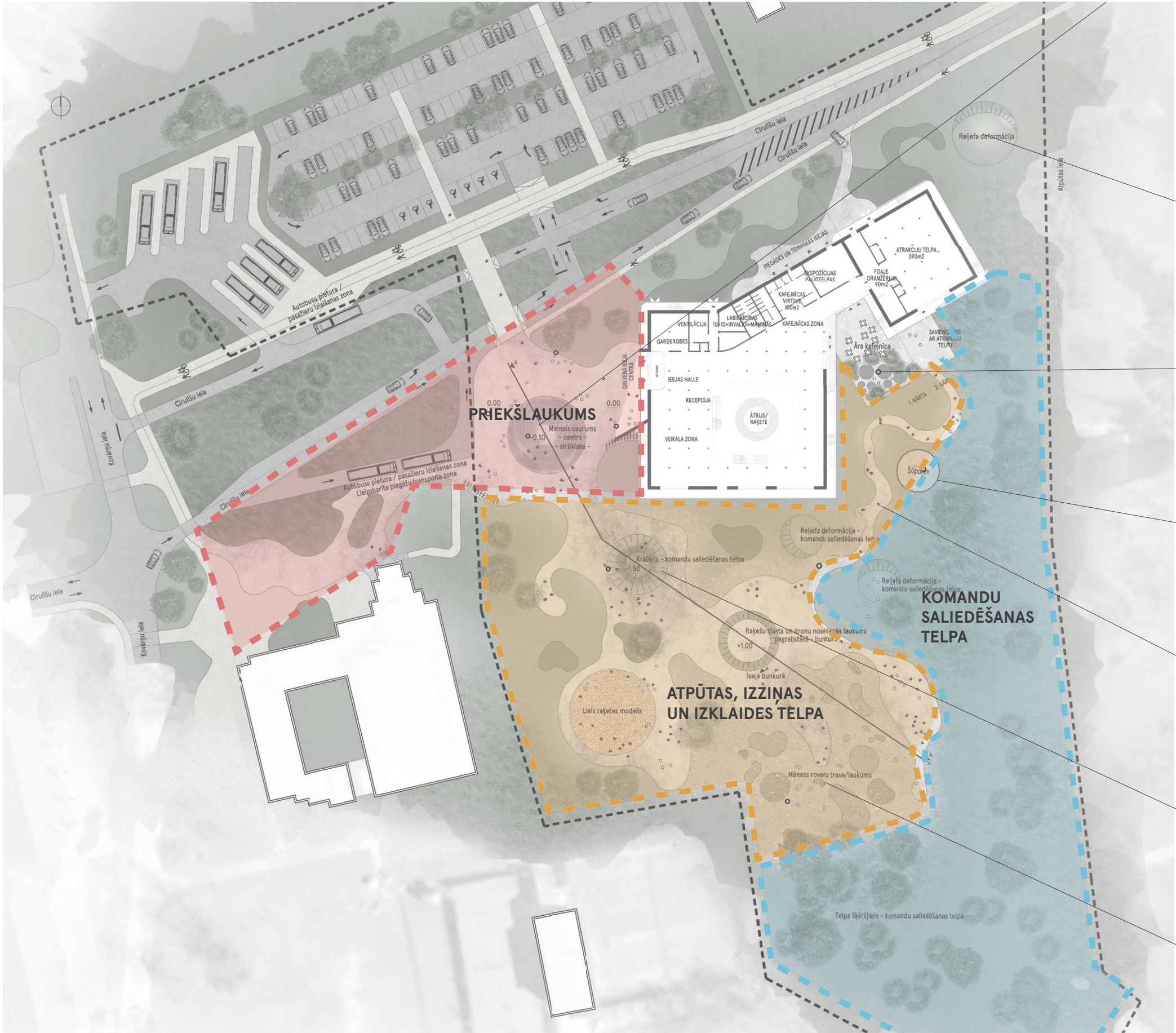
Mobilitātes risinājumu koncepta pamatā ir veidot funkcionālu un visu vecumu cilvēkiem drošu vidi, kas atbilst mūsdienīgām vides pieejamības prasībām - ir visdrošākā un visērtākā Kosmosa izziņas centra apmeklētājiem, apkāmes iedzīvotājiem un darbiniekiem. Tā kā liela daļa apmeklētāju plānoti skolnieki ne tikai no Latvijas, bet arī Baltijas - ļoti svarīga loma ir iespējai ērti apstāties autobusiem Cīrulišu ielas malā Kosmosa izziņas centra pusē funkcionāli visatbilstošākajā sasaistē ar

ēku - pasažieru izlaišanai. Tai pašā laikā, veidojot ērtu infrastruktūru visiem satiksmes dalībniekiem - kājāmgājējiem, velobraucējiem, autobraucējiem - vai tie būtu Cēsu pilsētas viesi vai iedzīvotāji, kuri šeit pārvietojas ikdienas un kas ir arī saskaņā ar Cēsu pilsētas publiskās ārtelpas attīstības stratēģiju. Līdz ar to autoriem ir patiesi žēl, ka pirms ēkas projekta ticis izstrādāts Cīrulišu ielas rekonstrukcijas projekts. Tāpēc, domājot par visu Cēsu pilsētvides aktieru ieguvumu, Kosmosa

izziņas centra projekta autori lūdz Pasūtītāju rast iespēju pārskatīt jau izstrādāto projektu pielāgojot to apkāmes - kā jaunā pilsētas atpūtas un izklaides centra vajadzībām. Jo ielu rekonstrukcija ir ilgtermiņa risinājums. Mūsu komandas piedāvātais alternatīvais ielas rekonstrukcijas un stāvlaukuma risinājums balstīts uz Cīrulišu ielas esošās situācijas - ar jauno sadalošo joslu (salu) respektēšanu un novērtēšanu - ne tikai kā daļu no pilsētas identitātes, bet arī kā

drošāku un labāku visa veida satiksmes (autobusi, automašīnas, velosipēdisti, cilvēki) organizācijas paņēmieni, domājot par palielinātu teritorijas noslodzi, kāda viennozīmīgi veidosies, attīstot Kosmosa izziņas centru.

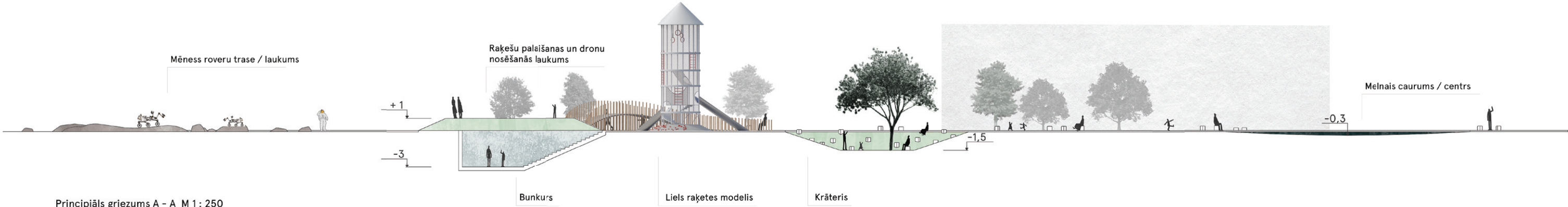
TERITORIJAS ZONĒJUMS UN REFERENCES



ĢENERĀLPLĀNS AR
LABIEKĀRTOJUMU
UN SATIKSMES ORGANIZĀCIJU

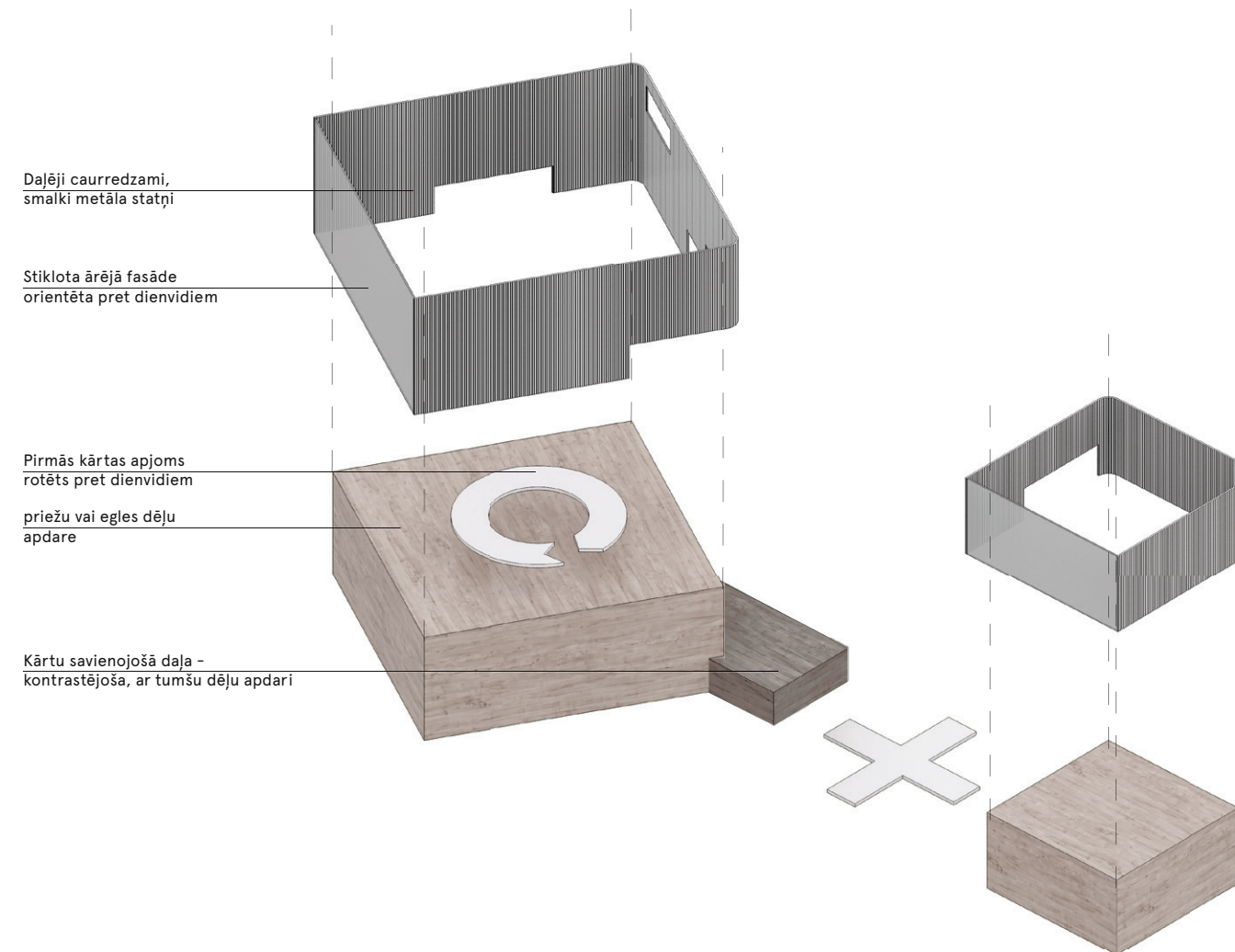
TEHNISKI EKONOMISKIE RĀDĪTĀJI

Gruntsgabala platība	20851.0 m2
Apbūves laukums	3034.9 m2
Ēkas stāvu platība	5352.5 m2
Ēkas 1. kārtas platība	4232.9 m2
Ēkas 2. kārtas platība	1119.7 m2
Brīvā teritorija	13200 m2
Apbūves intensitāte	25.7 %
Apbūves blīvums	14.6 %
Būvapjoma kubatūra	34010 m3
Ēkas augstums	18.400 m
Ēkas stāvu skaits	3 stāvi
Ēkas 3.stāva augstuma atzīme	8.000 m
Ēkas ugunsnoturības pakāpe	U2b

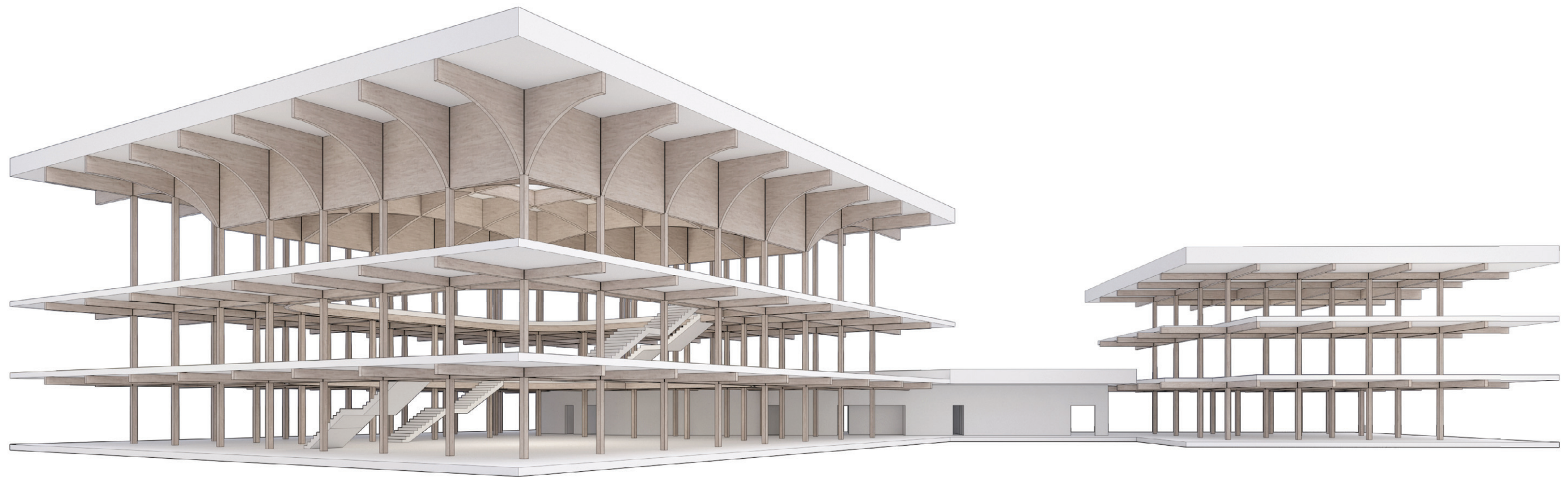


Principiāls griezum A - A M 1 : 250

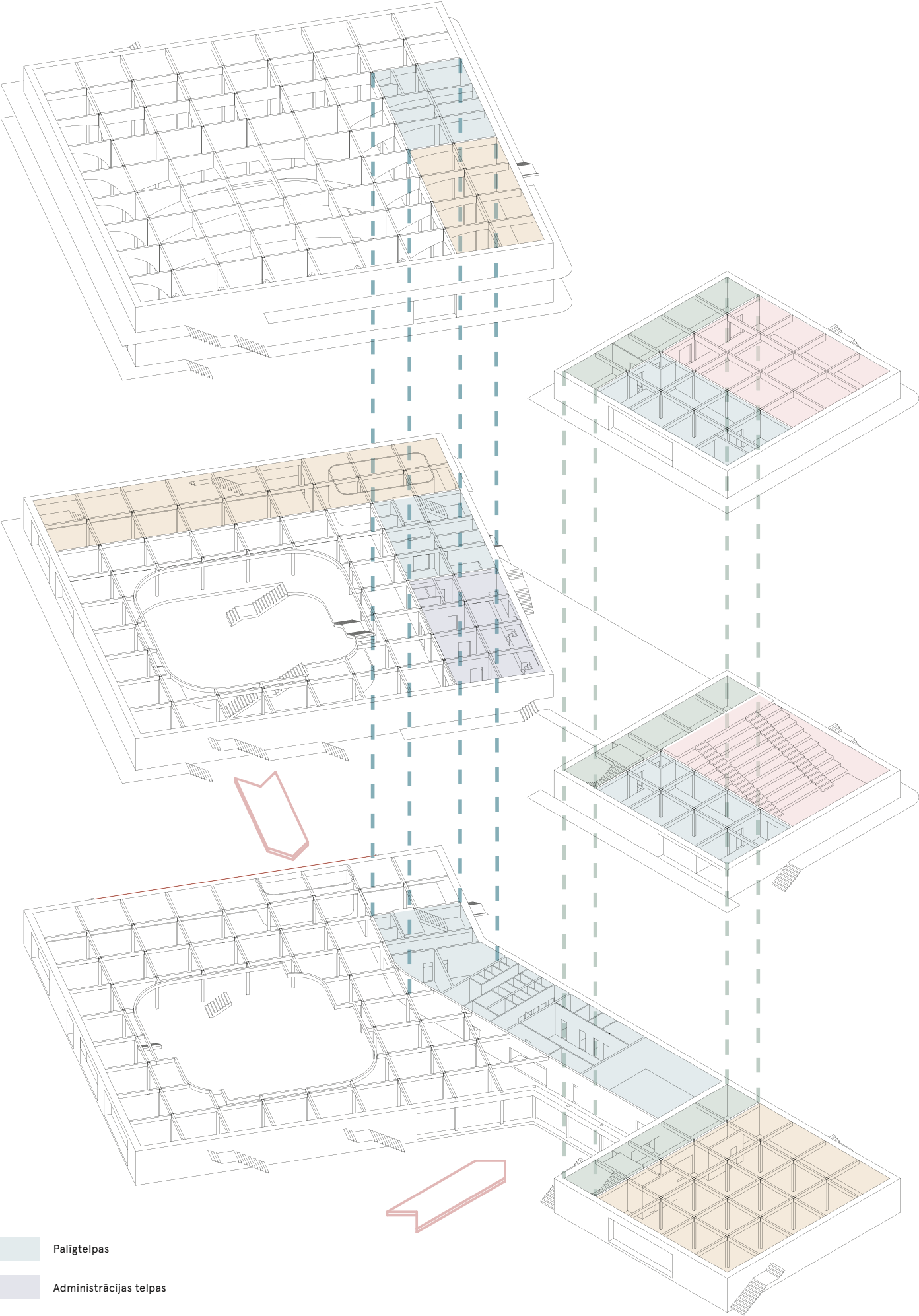
ĒKAS TELPISKĀ KONCEPCIJA



ĒKAS KONSTRUKTĪVĀ SHĒMA

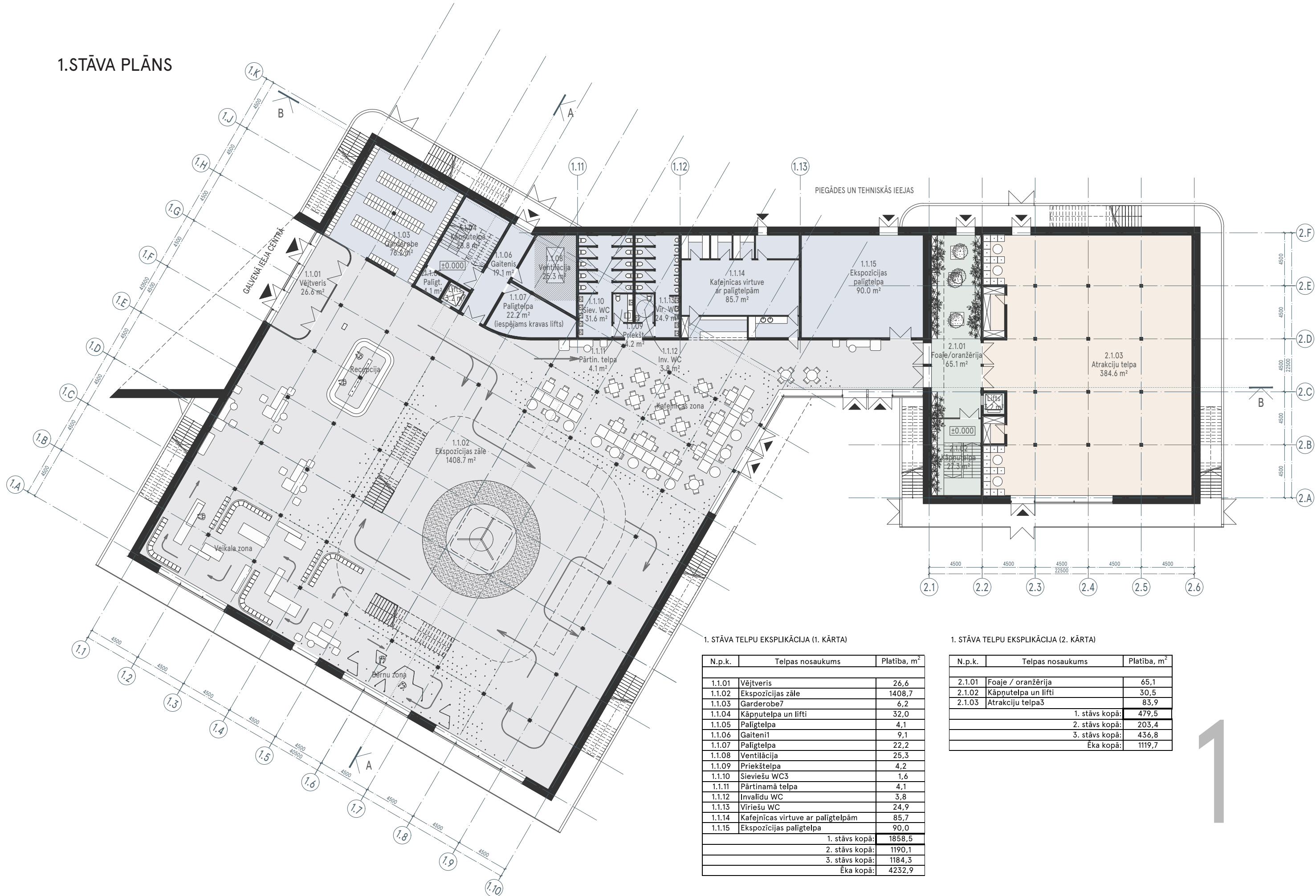


KOSMOSA CENTRA TELPISKĀ
STRUKTŪRA



	Konferenču zāle		Izziņas telpas		Palīgtelpas
	Oranžērija		Galvenās ieejas		Administrācijas telpas

1.STĀVA PLĀNS



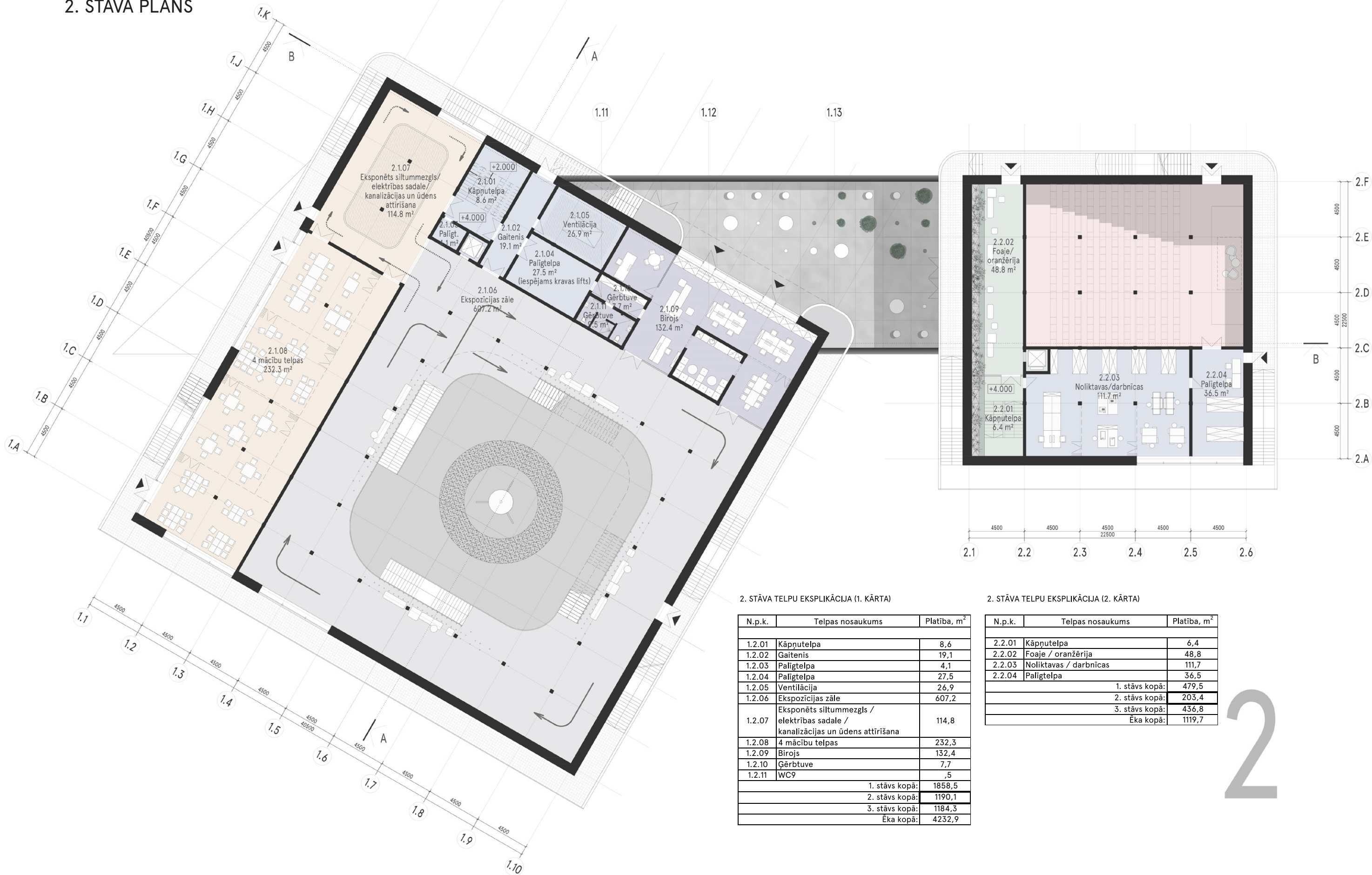
1. STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA (1. KĀRTA)

N.p.k.	Telpas nosaukums	Platība, m ²
1.1.01	Vējtveris	26,6
1.1.02	Ekspozīcijas zāle	1408,7
1.1.03	Garderobe	6,2
1.1.04	Kāpnutelpa un lifti	32,0
1.1.05	Palīgtelpa	4,1
1.1.06	Gaitenis	9,1
1.1.07	Palīgtelpa	22,2
1.1.08	Ventilācija	25,3
1.1.09	Priekštelpa	4,2
1.1.10	Sieviešu WC	1,6
1.1.11	Pārtināmā telpa	4,1
1.1.12	Invalidu WC	3,8
1.1.13	Vīriešu WC	24,9
1.1.14	Kafejnīcas virtuve ar palīgtelpām	85,7
1.1.15	Ekspozīcijas palīgtelpa	90,0
1. stāvs kopā:		1858,5
2. stāvs kopā:		1190,1
3. stāvs kopā:		1184,3
Ēka kopā:		4232,9

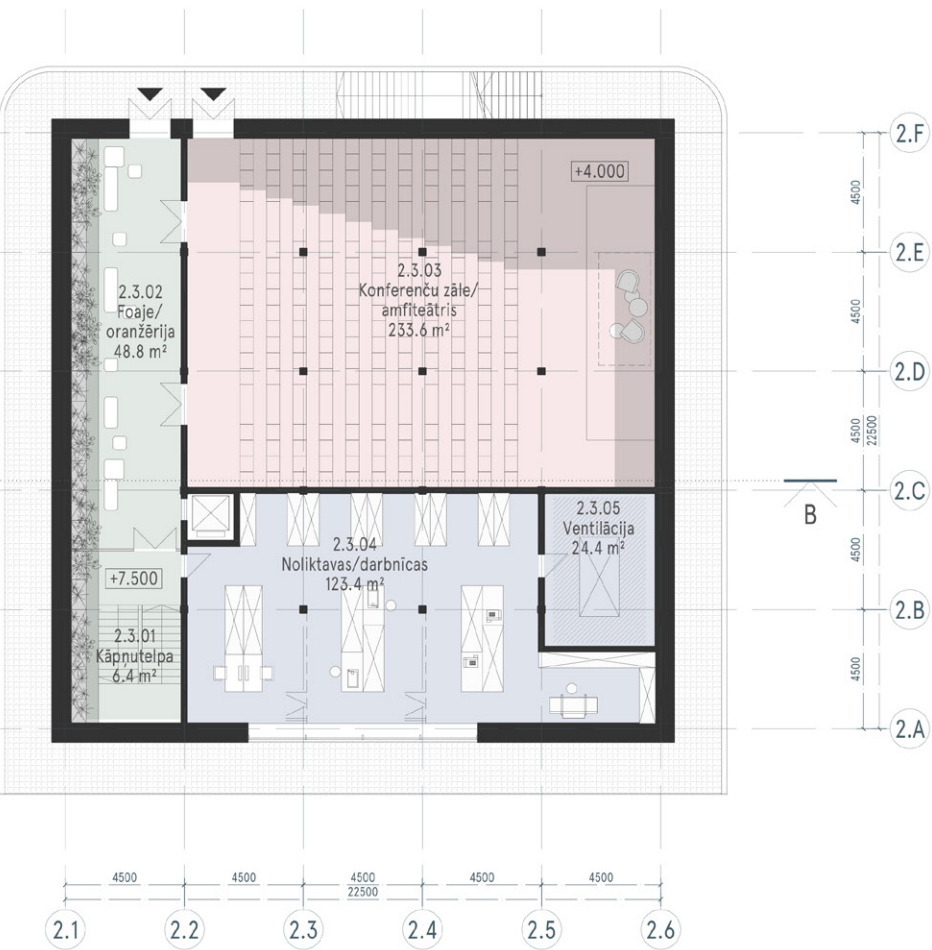
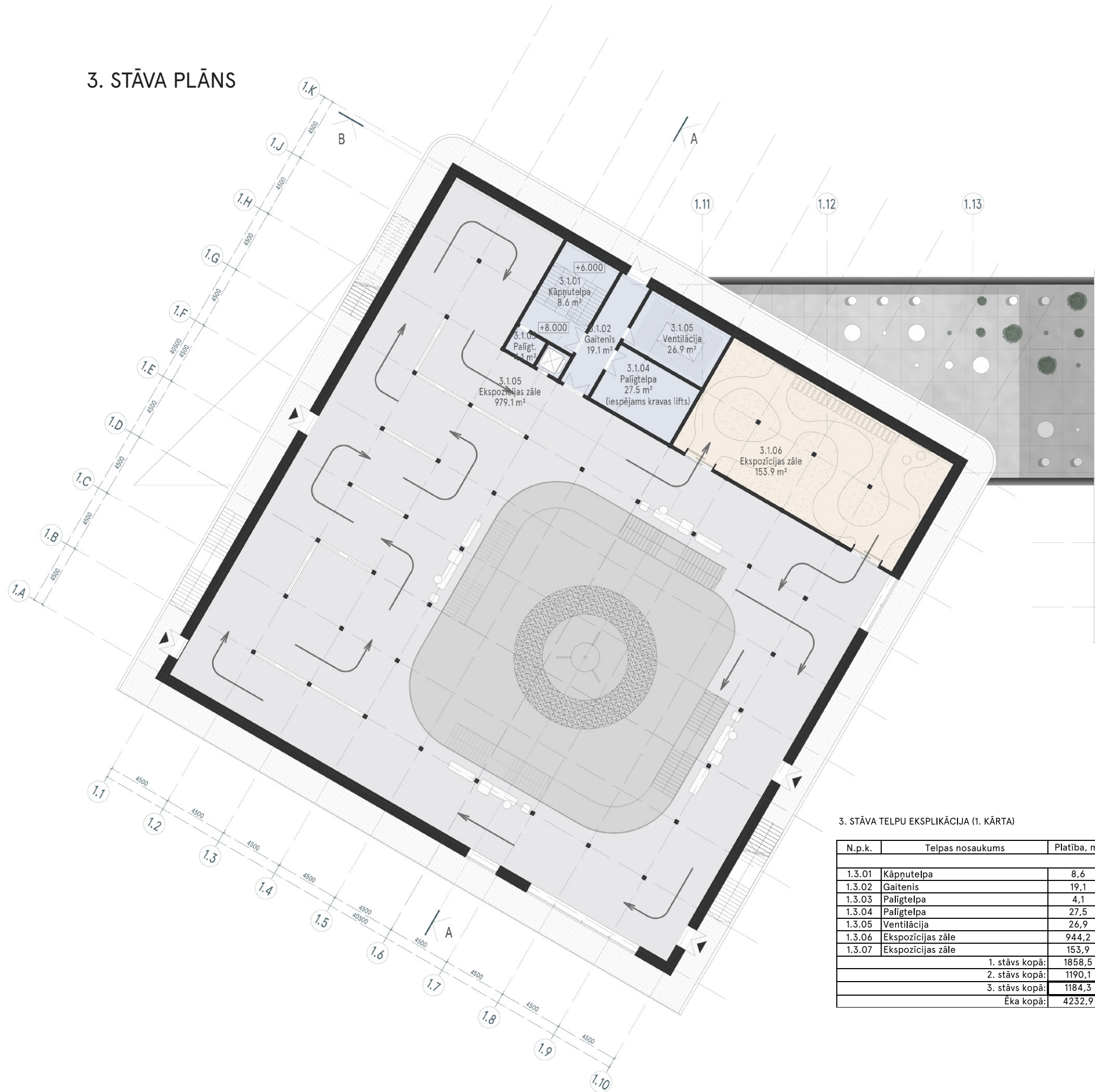
1. STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA (2. KĀRTA)

N.p.k.	Telpas nosaukums	Platība, m ²
2.1.01	Foaje / oranžērija	65,1
2.1.02	Kāpnutelpa un lifti	30,5
2.1.03	Atraksiju telpa	83,9
1. stāvs kopā:		479,5
2. stāvs kopā:		203,4
3. stāvs kopā:		436,8
Ēka kopā:		1119,7

2. STĀVA PLĀNS



3. STĀVA PLĀNS



3. STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA (1. KĀRTA)

N.p.k.	Telpas nosaukums	Platība, m ²
1.3.01	Kāpnutelpa	8,6
1.3.02	Gaitenis	19,1
1.3.03	Palīgtelpa	4,1
1.3.04	Palīgtelpa	27,5
1.3.05	Ventilācija	26,9
1.3.06	Ekspozīcijas zāle	944,2
1.3.07	Ekspozīcijas zāle	153,9
1. stāvs kopā:		1858,5
2. stāvs kopā:		1190,1
3. stāvs kopā:		1184,3
Eka kopā:		4232,9

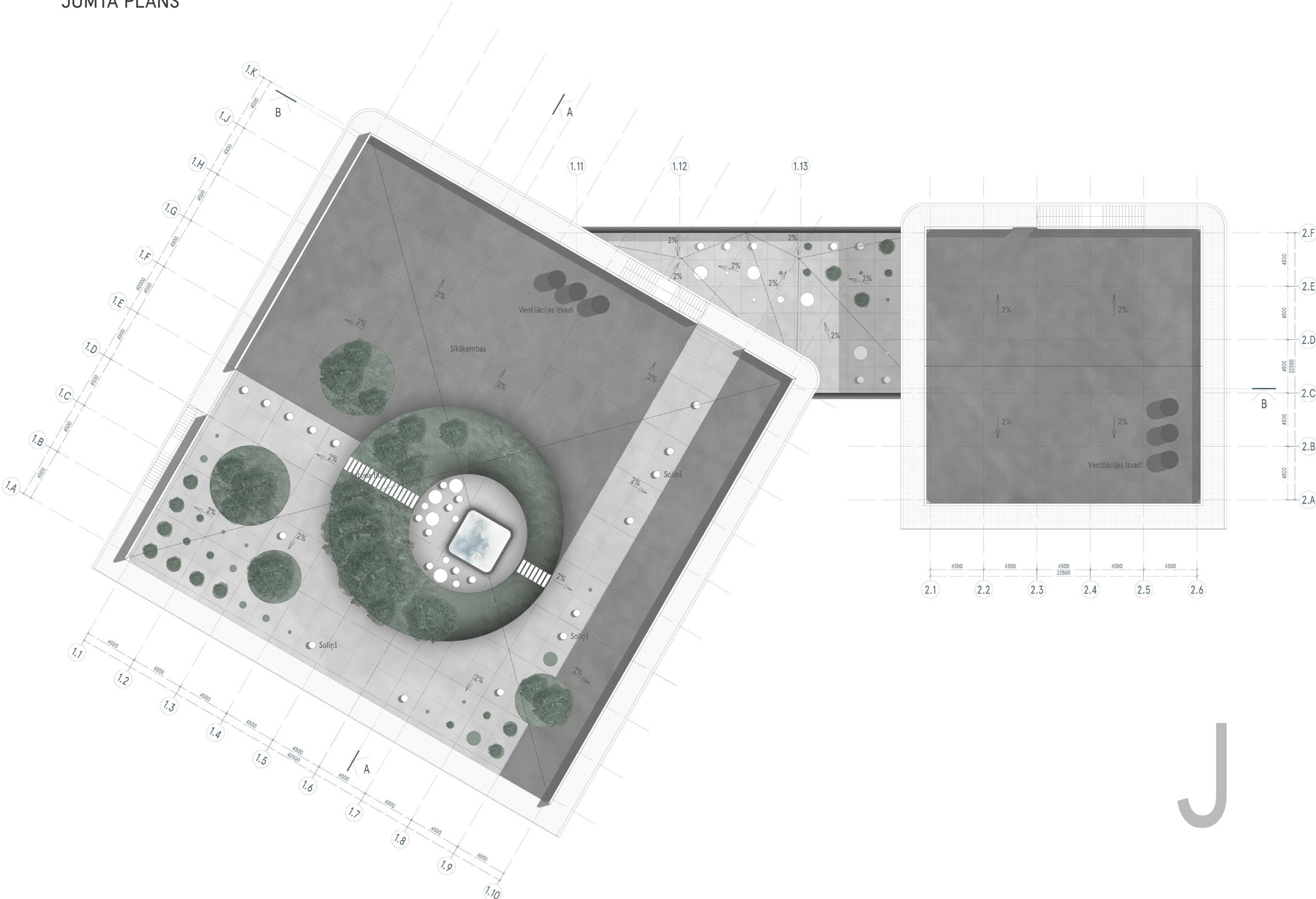
3. STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA (2. KĀRTA)

N.p.k.	Telpas nosaukums	Platība, m ²
2.3.01	Kāpņu telpa	6,4
2.3.02	Foaje / oranžērija	48,8
2.3.03	Konferenču zāle / amfiteātris	233,6
2.3.04	Noliktavas / darbnīcas	123,4
2.3.05	Ventilācija	24,4
1. stāvs kopā:		479,5
2. stāvs kopā:		203,4
3. stāvs kopā:		436,8
Eka kopā:		1119,7

Nosaukums	Platība, m ²
1. KĀRTA KOPĀ:	4232,9
2. KĀRTA KOPĀ:	1119,7
PAVISAM KOPĀ:	5352,5

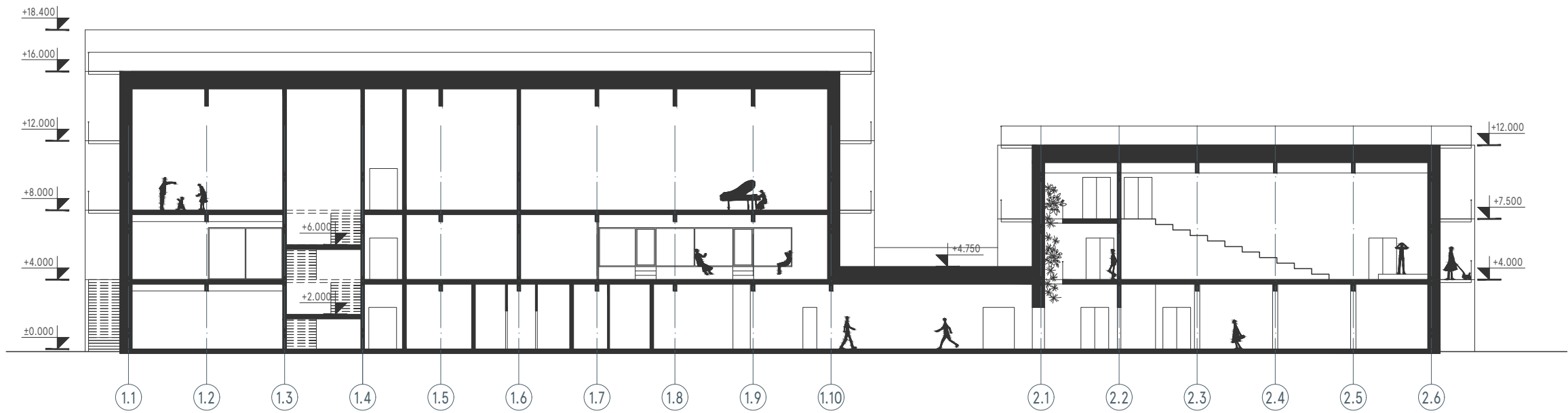
3

JUMTA PLĀNS

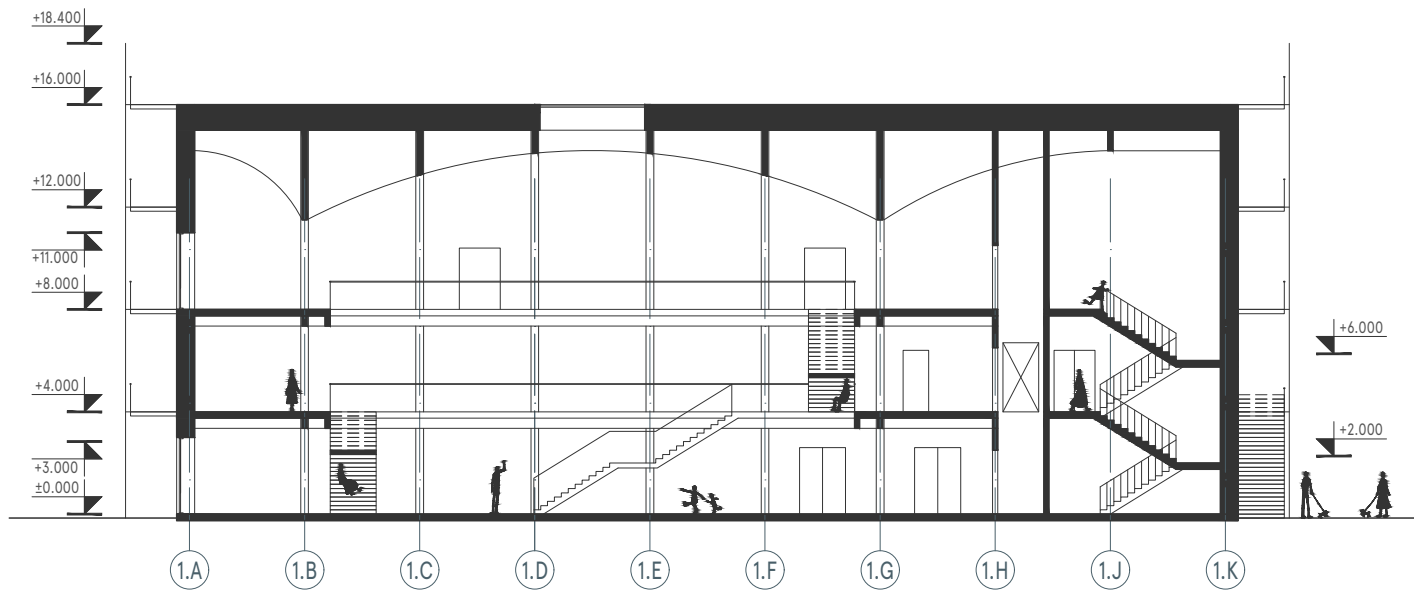


J

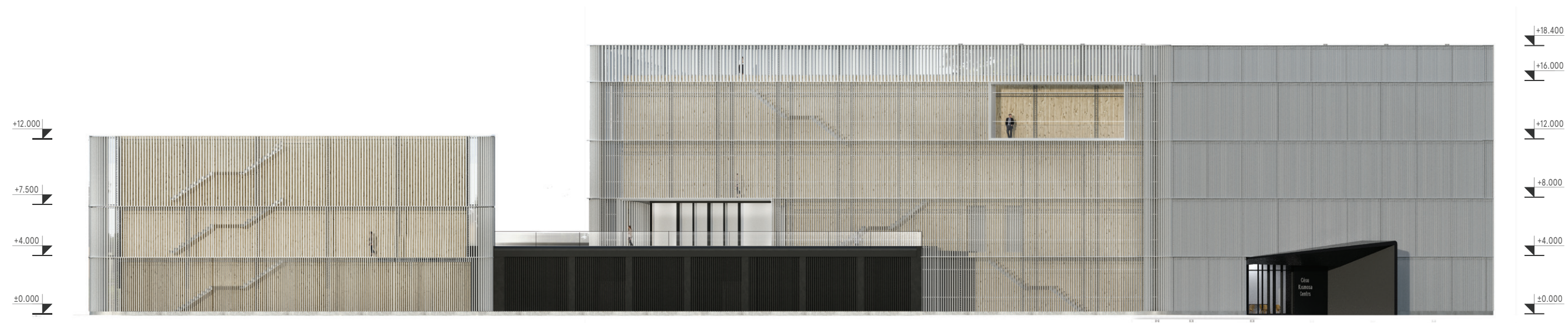
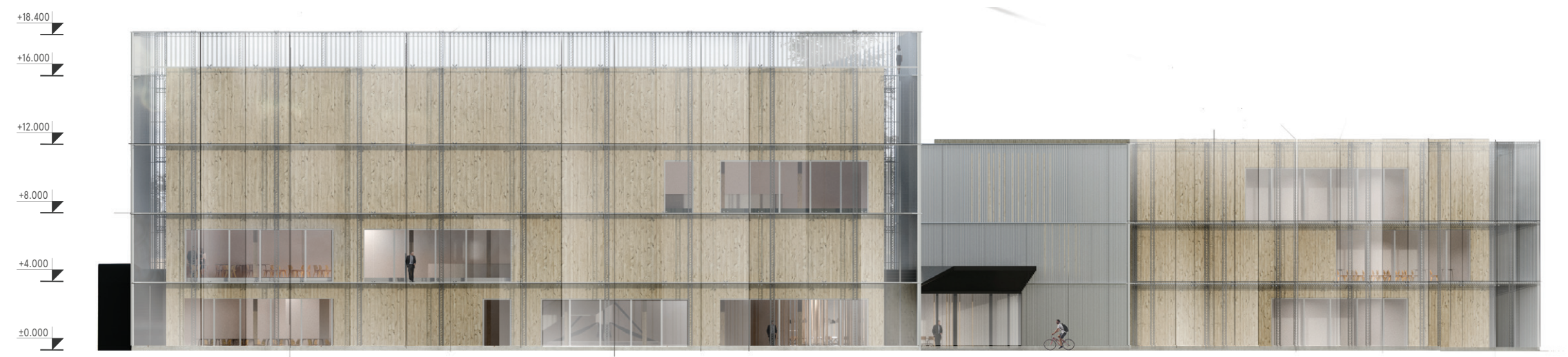
GRIEZUMS B-B



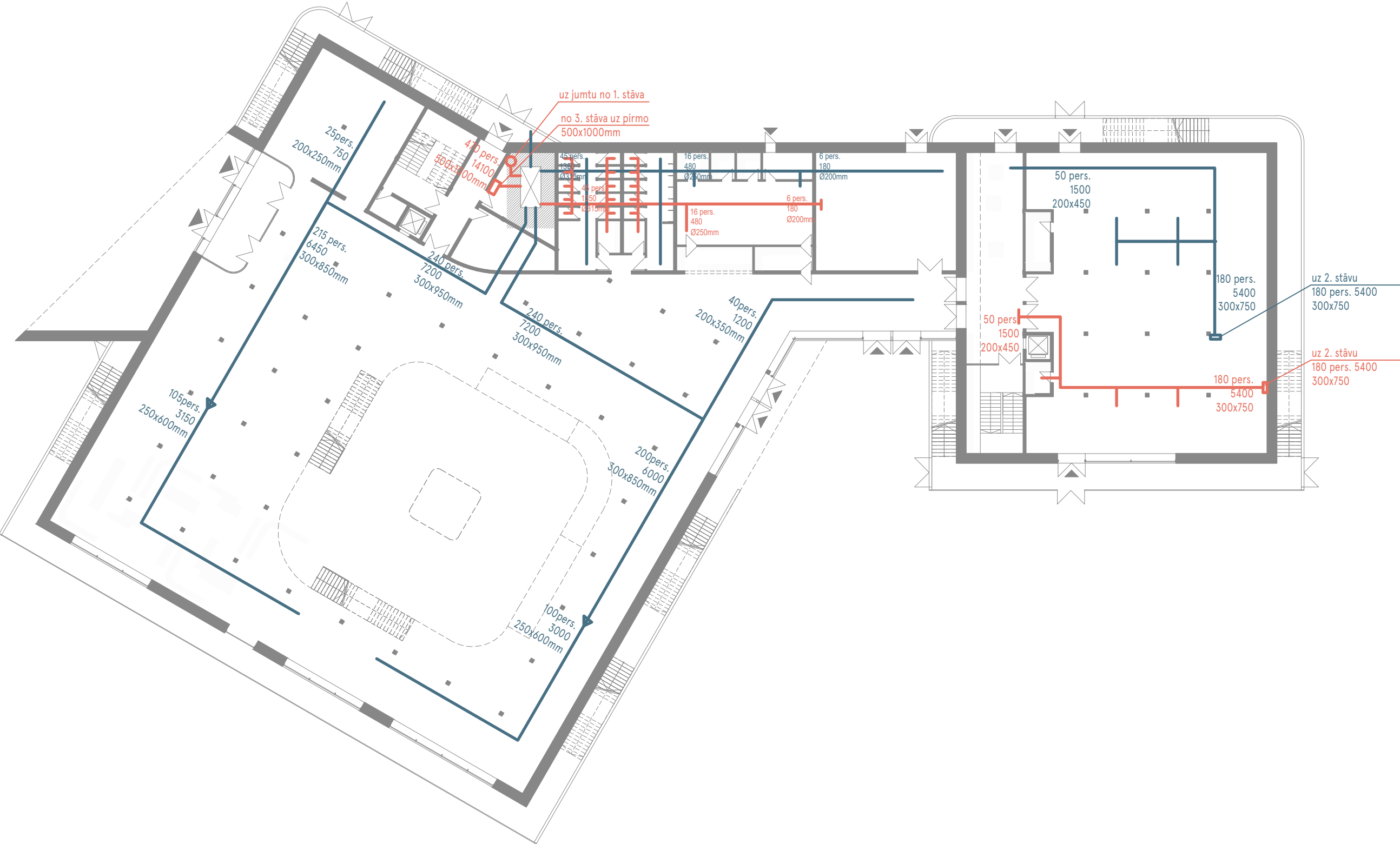
GRIEZUMS A-A



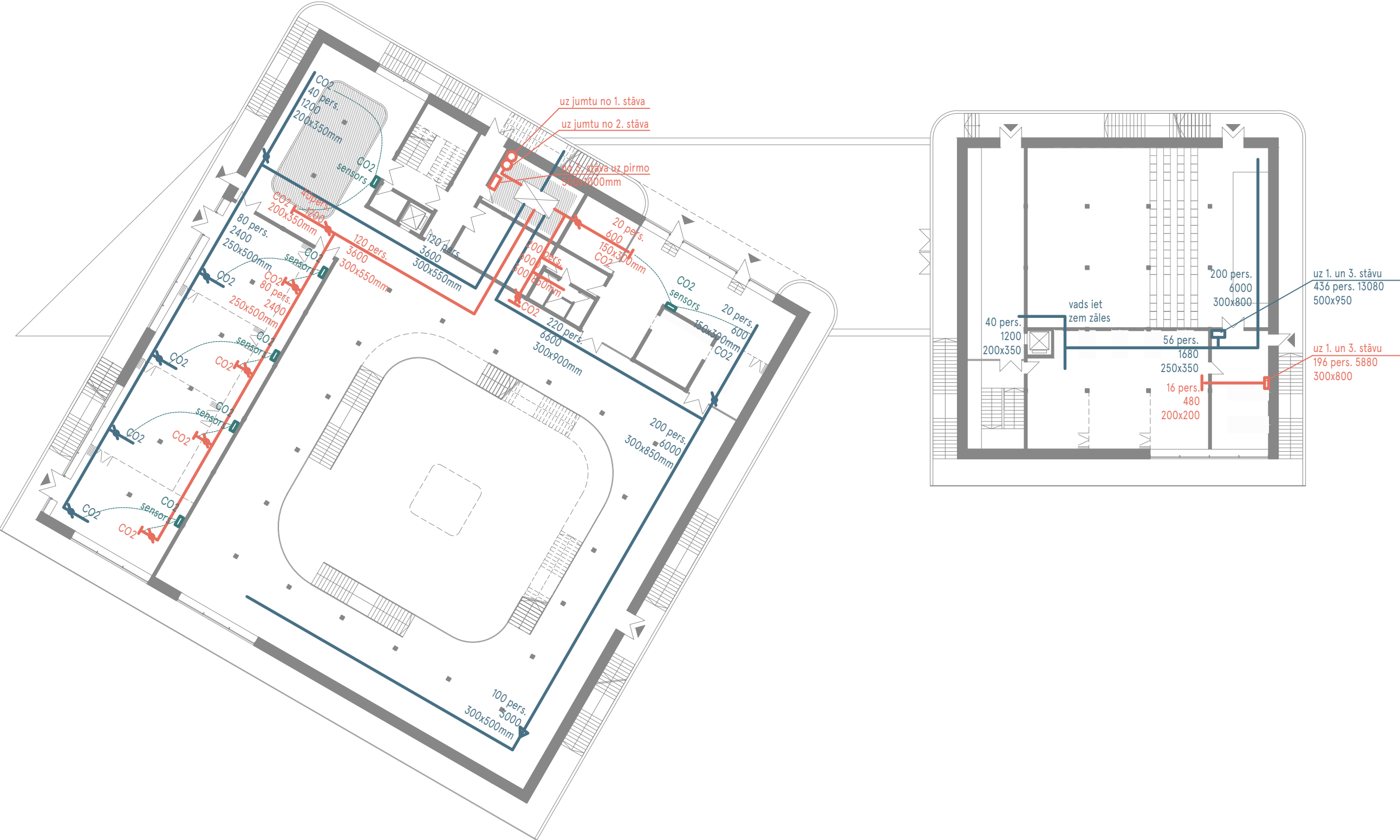
FASĀDES



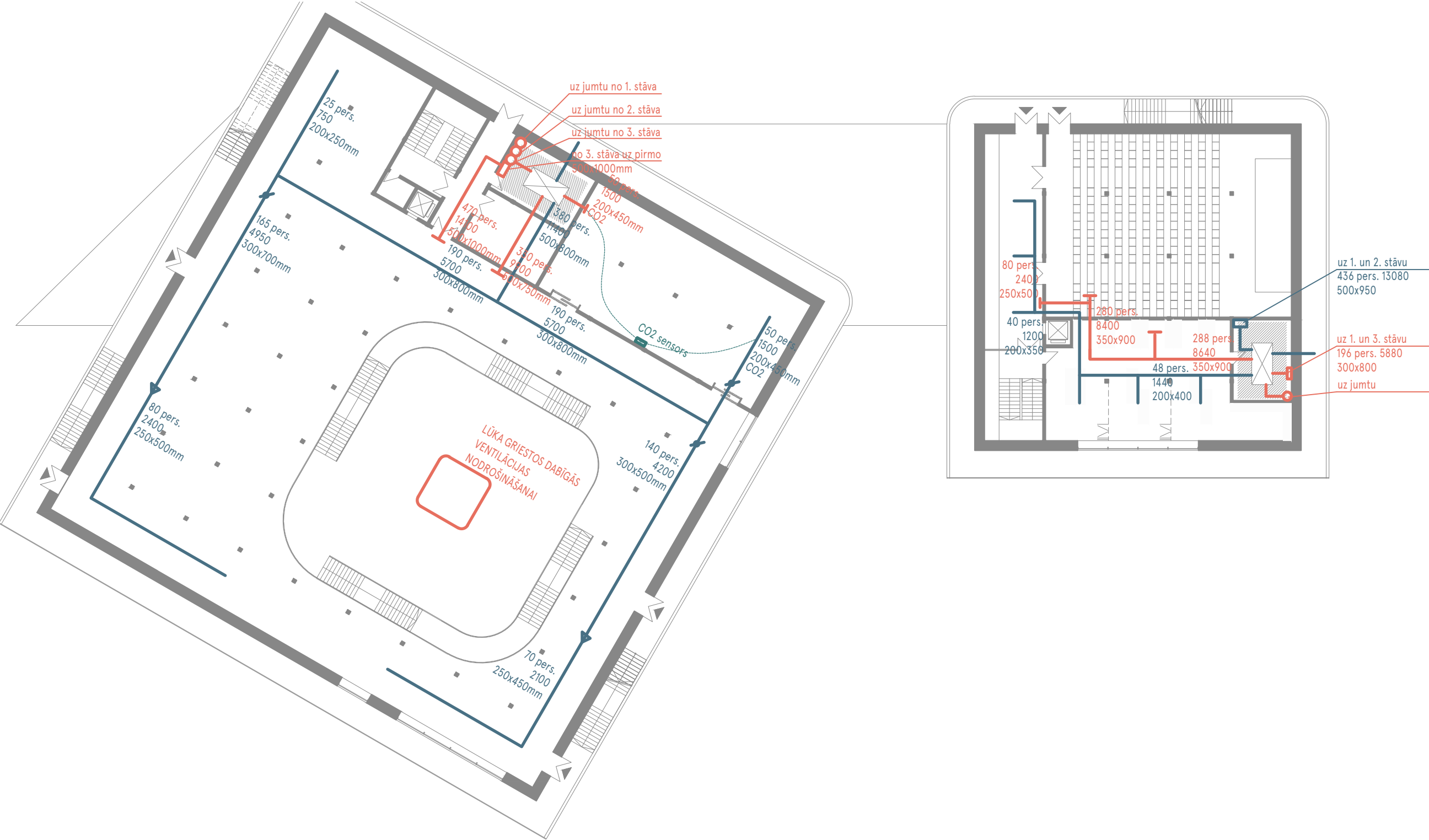
KONCEPTUĀLA VENTILĀCIJAS SISTĒMAS SHĒMA
1.STĀVS



KONCEPTUĀLA VENTILĀCIJAS SISTĒMAS SHĒMA
2.STĀVS

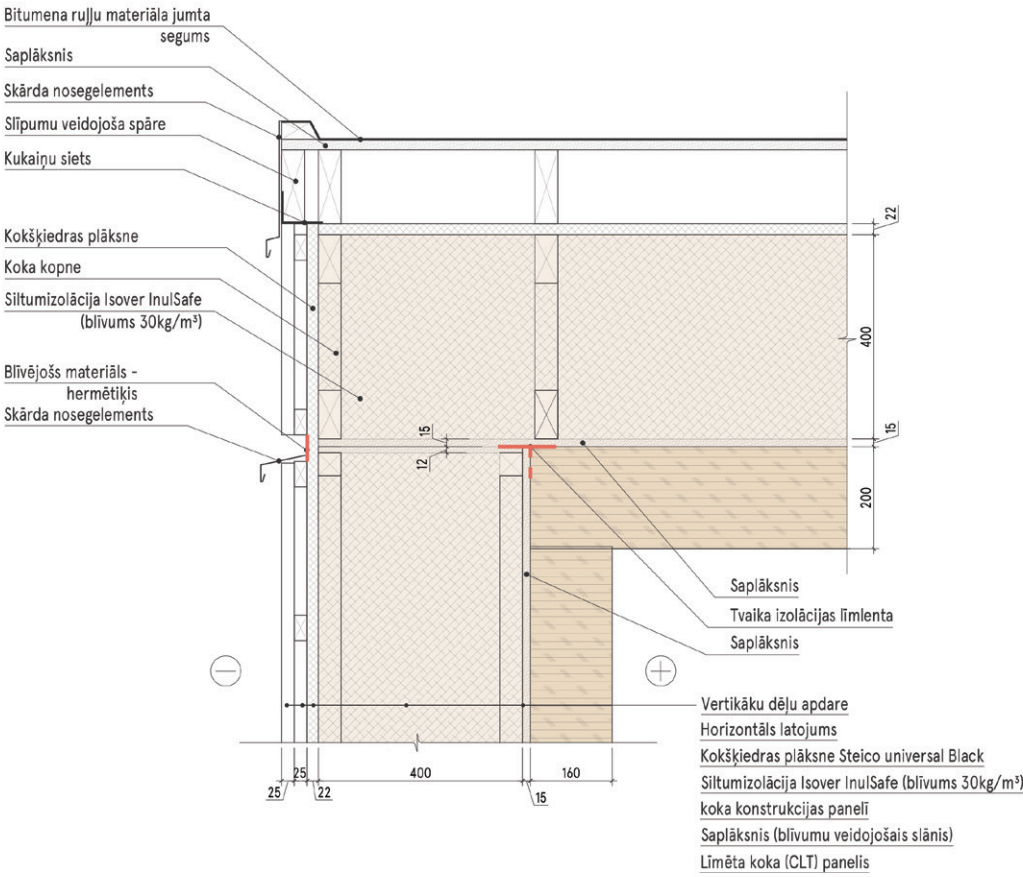


KONCEPTUĀLA VENTILĀCIJAS SISTĒMAS SHĒMA
3.STĀVS

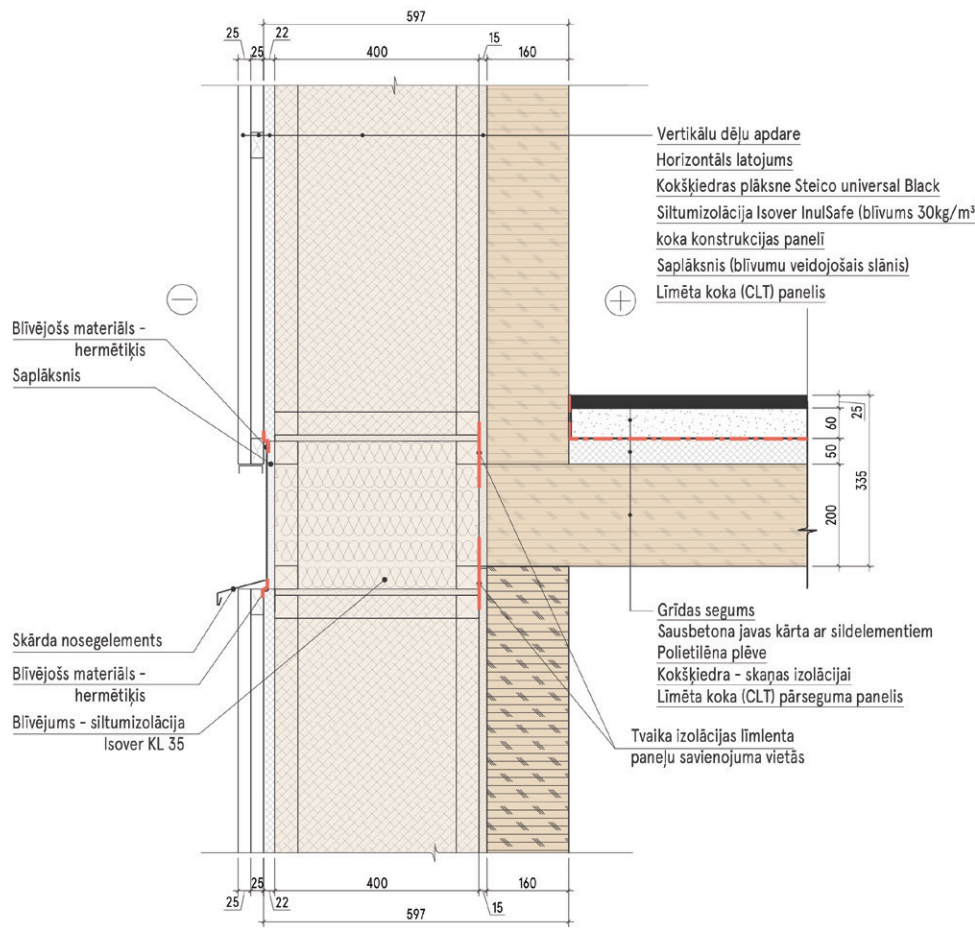


KONSTRUKTĪVIE MEZGLI

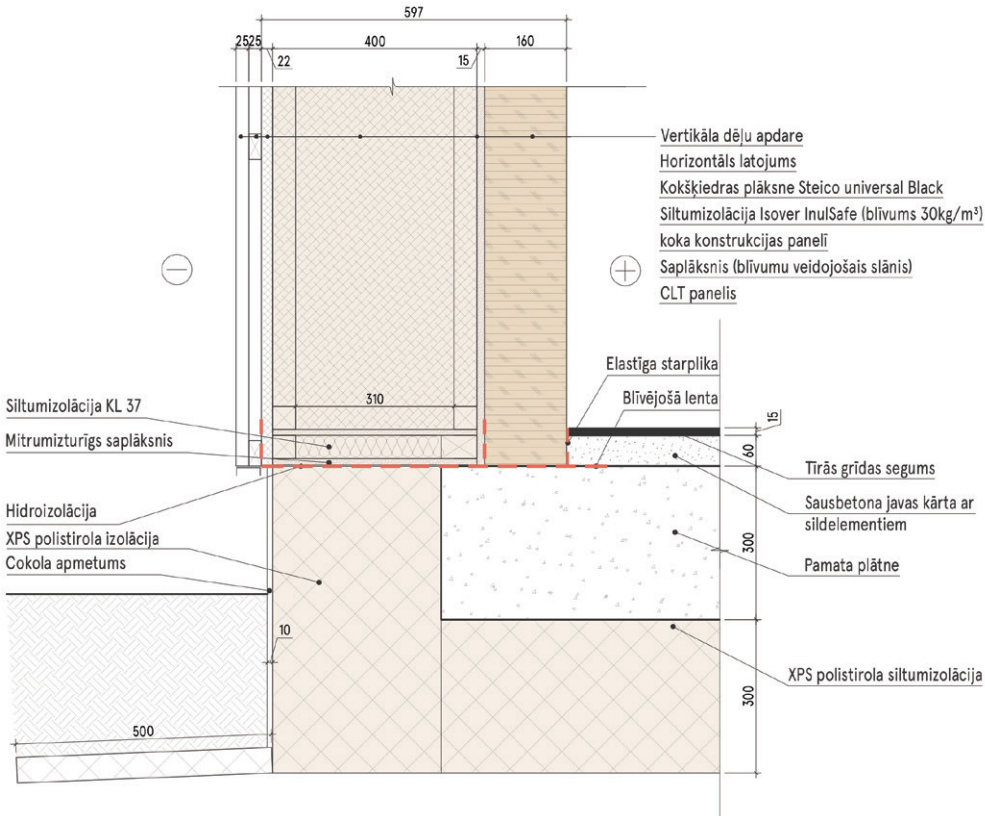
Jumta dzega



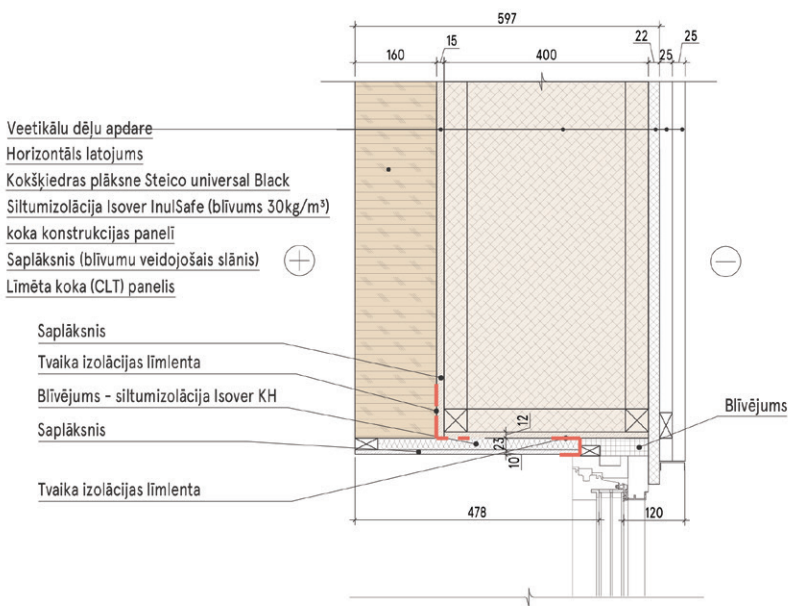
Sadalošā dzega un 1.st. Pārsegums



Cokola mezgls



Loga iebūvētais mezgls, Sāni / Augša



Loga iebūves mezgls, Apakšdaļa

