

# Paula Stradiņa klīniskās universitātes slimnīcas A korpusa II kārtas būvprojekta

## Virszemes būvkonstrukciju daļas principiālo risinājumu apraksts

Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas 2. kārtas virszemes konstrukciju daļa, ir veidota no saliekamiem dzelzsbetona elementiem, specifiskās vietās izmantojot metāla elementus. Saliekamo konstrukciju izmantošana paātrinās būvobjektā būvkonstrukciju elementu montāžas laiku, un samazinās betonēšanas riskus, ja būvdarbi norisināsies ziemas apstākļos.

Slimnīcas ēkas korpusiem ir izvēlēta šāda konstruktīvā shēma:

Kolonnas:

Saliekamā dzelzsbetona kolonnas, ar dimensijām 400x400mm.

Sienas:

Taisnās ārsienas ir paredzēts veidot no 200mm biezām saliekamā dzelzsbetona sienu elementiem, kurus savstarpēji savieno ar metāla detaļām. Šis izvēlētais ārsienu risinājums ļauj atteikties no kolonnām un sijām pa ēkas kontūru, jo pārseguma elementi var tikt balstīti tieši uz dzelzsbetona sienām, tādējādi samazinot dzelzsbetona elementu skaitu un vienlaikus paātrinot montāžas laiku būvobjektā. Arī liftu šahtas un kāpņu telpas ir veidotas no 200mm bieziem saliekamiem dzelzsbetona sienu elementiem. Liektajās sienās ir izmantoti Kivi bloki, kurus aizpilda ar betona masu, šādā veidā nodrošinot attiecīgas nestspējas konstrukciju, kas nepieciešama, lai pie tās stiprinātu fasādes dekoratīvo slāni. Starpsienas ir veidotas no vieglajām konstrukcijām, un to svars uz pārsegumu ir ievērtēts kā izklidēta slodze uz visu pārsegumu, līdz ar to starpsienu novietojums nav būtisks nesošo konstrukciju aprēķinos.

Sijas:

Sijas ir veidotas kā saliekamā dzelzsbetona T veida sijas, ar kopējo augstumu 600mm. T veida šķērsriezums ir izvēlēts, lai siju varētu integrēt pārsegumā, un palielinātu telpas brīvo augstumu. Sijas redzamā daļa zem pārseguma būs 280mm. Lokālās vietās, kur ventilācijas cauruļvadi šķērsos sijas, un nepietiks brīvais augstums starp griestiem un betona siju, ir iespēja likt metāla HQ siju, kuru integrējot pārsegumā, redzamais metāla sijas plaukta biezums zem pārseguma būs 40mm.

Pārsegumi:

Taisnajās daļās pārsegumi ir veidoti no dobtajām dzelzsbetona pārseguma plātnēm ar augstumu 320mm. Liektie elementi ir veidoti kā saliekamā betona elementi – masīvplātnes.

Jumta izbūve ventilācijas iekārtām:

Jumta izbūve ir paredzēta veidot no vieglu konstrukciju karkasa, lai to, bez papildu apakškonstrukcijas, varētu balstīt uz pārsegumu. Karkasu veidos no metāla kolonnām un sijām, kuras jumtā pārsedz ar skārda klāju, bet sienas apšuj ar metāla sendvičpaneļiem.

Slimnīcas 7. korpusam (Konferenču zāle un ārstu biroji) izvēlēta šāda konstruktīvā shēma:

Kolonnas:

Saliekamā dzelzsbetona kolonnas, ar dimensijām 400x400mm.

Sienas:

Taisnās ārsienas tā pat kā citiem slimnīcas korpusiem paredzēts veidot no 200mm biezām saliekamā dzelzsbetona sienu elementiem, kurus savstarpēji savieno ar metāla detaļām. Arī liftu šahtas un kāpņu telpas ir veidotas no 200mm bieziem saliekamiem dzelzsbetona sienu elementiem. Liektajās sienās ir izmantoti Kivi bloki, kurus aizpilda ar betona masu. Starpsienas ir veidotas no vieglajām konstrukcijām, un to svars uz pārsegumu ir ievērtēts kā izkliedēta slodze uz visu pārsegumu, līdz ar to starpsienu novietojums nav būtisks nesošo konstrukciju aprēķinos.

Sijas:

Sijas ārstu biroju daļā ir veidotas kā saliekamā dzelzsbetona T veida sijas, ar kopējo augstumu 600mm. T veida šķērsriezums ir izvēlēts, lai siju varētu integrēt pārsegumā, un palielinātu telpas brīvo augstumu. Sijas redzamā daļa zem pārseguma būs 280mm. Lokālās vietās, kur ventilācijas cauruļvadi šķērsos sijas, un nepietiks brīvais augstums starp griestiem un betona siju, ir iespēja likt metāla HQ siju, kuru integrējot pārsegumā, redzamais metāla sijas plaukta biezums zem pārseguma būs līdz 40mm. Pārseguma balstīšanai virs konferenču zāles, kas vienlaikus uzņēma slodzi no diviem stāviem virs tās ir paredzēts izmantota tērauda siju.

Pārsegumi:

Taisnajās daļās pārsegumi ir veidoti no dobtajām dzelzsbetona pārseguma plātnēm ar augstumu 320mm. Liektie elementi ir veidoti kā saliekamā betona elementi – masīvplātnes.

Ātrijiem ir izvēlēta šāda konstruktīvā shēma:

Kolonnas:

Metāla kvadrātveida cauruļu profila kolonnas ar dimensijām 300x300mm – tiltiņu zonās, un 500x300 stiklotai fasādei. Metāla kolonnas ir izvēlētas, lai samazinātu kolonnu dimensijas, un tās vizuāli labāk integrētos ar fasāžu elementiem.

Sijas:

Metāla HQ un HEA tipa sijas ir izvēlētas, lai konsolētās daļas varētu realizēt nodrošinot telpu brīvo augstumu šajās zonās.

Pārsegumi:

Taisnajās daļās pārsegumi ir veidoti no dobtajām dzelzsbetona pārseguma plātnēm ar augstumu 320mm. Liektie elementi ir veidoti kā saliekamā betona elementi – masīvplātnes.

Dzelzsbetona un metāla elementu salīdzinājums.

Sijas:

	Dimensijas	1 sijas apjoms	vienības cena	sijas cena
Saliekamā dz/bet sija	b400/700h320/280	2.3 m <sup>3</sup>	500 eur/m <sup>3</sup>	1150 eur
Metāla HQ sija	HQ 260 x 30 x 600 x 20 x 305 x 10	1.5 t	1800 eur/t	2700 eur

Kolonnas:

	Dimensijas	1 sijas apjoms	vienības cena	sijas cena
Saliekamā dz/bet kolonna	400x400	0.624 m <sup>3</sup>	500 eur/m <sup>3</sup>	312 eur
Metāla kolonna (1. stāvs)	HFRHS400x400x12.5	0.6 t	2200 eur/t	1320 eur