



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Būvniecības nozares profesionālās kvalifikācijas "Arhitektūras tehniķis" (4. LKI)

MODUĻU PĀRBAUDĪJUMI



Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura centrs

Metodiskais atbalsts:

Projekts "Nozaru kvalifikācijas sistēmas
pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un
kvalitātes nodrošināšanai"

Elita Skrupska

Literārā redaktore:

Dite Liepa

Izpildītājs:

Biedrība "Izaugsmes grupa "Uzdrīksties""

Darba grupas vadītājs:

Jurijs Stetjuha

Darba grupa:

Olga Krumpāne, Aiva Dreimane-Ozolzīle, Igors
Suhovilovs

Vērtētāji:

Latvijas Darba devēju konfederācija
Nozares eksperte: Dina Suhanova

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība
Nozares eksperts: Raimonds Saulītis



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Arhitektūras tehniķis" (4. LKI)**Obligātā daļa (A daļa)****Modulis "Būvniecības procesi un būvdarbu veidi"***

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	2								
	Uzdevumu veidi	Darba mape, praktiskais darbs.								
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	60 min.								
Uzdevumu apraksts		1. Dokumentēt būvniecības procesu un būvdarbu veidu apguves laikā izpildītos praktiskos darbus aprakstu, foto vai video fiksācijas veidā. Apkopot informāciju darba mapē. 2. Iepazīties ar situācijas aprakstu un izvērtēt iespējamos riska faktorus norādītajam būvdarbu veidam.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Mācību klase, aprīkota ar personālajiem datoriem un piekļuvi internetam katram izglītojamajam.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 73, kas atbilst 100 %. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60 %. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–10	11–21	22–32	33–43	44–49	50–54	55–60	61–66	67–70	71–73
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

*Attiecināms uz profesionālajām kvalifikācijām:

"Betonētājs" (3. LKI), "Betonēšanas tehniķis" (4. LKI), "Ceļu būvtehniķis" (4. LKI), "Ēku būvtehniķis" (4. LKI), "Sausās būves montētājs" (3. LKI), "Sausās būves tehniķis" (4. LKI), "Apdares darbu strādnieks" (3. LKI), "Apdares darbu tehniķis" (4. LKI), "Hidrobūvju būvtehniķis" (4. LKI), "Hidrotehnisko būvju būvtehniķis" (4. LKI), "Meliorācijas sistēmu būvtehniķis" (4. LKI), "Jumīķis" (4. LKI), "Namdaris" (4. LKI), "Ceļu būves strādnieks" (3. LKI), "Brūģētājs" (3. LKI), "Transportbūvju būvtehniķis" (4. LKI), "Tiltu būvtehniķis" (4. LKI), "Sliežu ceļu būvtehniķis" (4. LKI), "Būvniecības un ceļu būves mašīnu tehniķis" (4. LKI), "Ģeotehnikas izpētes tehniķis" (4. LKI), "Arhitektūras tehniķis" (4. LKI), "Mūrnieks" (3. LKI), "Krāšņu un kamīnu mūrnieks" (4. LKI), "Būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI), "Dzelzsbetona būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI), "Koka būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI), "Metāla būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI), "Stikloto būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI).

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Dokumentēt būvniecības procesu un būvdarbu veidu apguves laikā izpildītos praktiskos darbus aprakstu, foto vai video fiksācijas veidā. Apkopot informāciju darba mapē.

Darba mapē iekļauti moduļa apguves laikā izglītojamā izpildīto darbu apraksti, foto vai video fiksācijas.

1. Būvdarbu saraksts un secība atbilstoši konkrēta būvniecības procesa īstenošanas dokumentācijai.
2. Būvuzņēmumu saraksts ar sadarbības izvēles pamatojumu.
3. Ēkas daļu aprakstu apkopojums.
4. Konkrēta būvobjekta galveno būvdarbu veidu un to secības apraksts.
5. Būvmašīnu apraksti.
6. Būvniecību reglamentējošo normatīvo aktu apkopojums.
7. Darba uzdevumi būvdarbiem.
8. Darba riska faktoru un to novēršanas pasākumu saraksts konkrētam būvdarbu veidam.
9. Vides riska faktoru un to novēršanas pasākumu saraksts konkrētam būvdarbu veidam.

2. uzdevums. Iepazīties ar situācijas aprakstu un izvērtēt iespējamos riska faktorus norādītajam būvdarbu veidam.

Darba lapā (1. tabula) atzīmēt vibroplates un grunts veltna operatora (zemes līdzināšana, smilts un šķembu blietēšana ar grunts veltni un vibroplati) darba riska faktorus un noteikt, vai ir nepieciešami darba aizsardzības pasākumi (jā/nē).

Situācijas apraksts

Būvniecības uzņēmums, kas veic zemes darbus (būvlaukuma attīrīšanu, melnzemes noņemšanu, būvbedres vai tranšeju rakšanu, būvbedres vai tranšeju pamatnes blietēšanu, šķembu uzbēršanu un blietēšanu), nodarbina sešus cilvēkus: viens strādā ar ekskavatoru, viens – ar buldozeru, divi – ar kravas automašīnu, viens – ar vibroplati un grunts veltni, viens veic palīgdarbus (piemēram, grūti pieejamās vietās ar lāpstu rok tranšejas, nostiprina un līdzina tās, pieber ar grunti).

Tā kā būvobjekta teritorija ir iežogota, nepiederošas personas vai dzīvnieki tajā nevar iekļūt. Pa būvobjekta teritoriju pārvietojas gan nodarbinātie, gan transportlīdzekļi (kravas automašīnas, ekskavatori, buldozeri), kuru pārvietošanās ceļi nav norobežoti un apzīmēti. Bīstamās vietas (piemēram, būvbedres) ir ierobežotas, un izvietoti brīdinoši uzraksti – "Stāt! Bīstami!". Būvobjektā ierīkots vispārējais mākslīgais apgaismojums (laternas).

Darbalaiks – astoņas stundas dienā (ieskaitot vienu stundu ilgu pusdienu pārtraukumu) piecas dienas nedēļā. Darbs notiek gan gada siltajā, gan aukstajā periodā, bet nenotiek nelabvēlīgos laikapstākļos – intensīva lietus, sniega, krusas un miglas laikā.

Darba mašīnas ir tehniskā kārtībā, to apliecina dokumenti par regulāru tehnisko apkopi.

Darba vietās, kur iespējama vibrācijas ietekme, ir veikti laboratoriskie vibrācijas mērījumi:

- visa ķermeņa vibrācijas dienas ekspozīcijas darbības vērtība, strādājot ar ekskavatoru, ir $0,95 \text{ m/s}^2$, ar buldozeru – $1,05 \text{ m/s}^2$, ar grunts veltni – $0,85 \text{ m/s}^2$ (dienas ekspozīcijas vērtība – $1,15 \text{ m/s}^2$);
- plaukstas un rokas vibrācija, strādājot ar vibroplati, ir $4,6 \text{ m/s}^2$ (dienas ekspozīcijas vērtība – 5 m/s^2).

Trokšņa mērījumi nav veikti.

Nodarbinātajiem ir izsniegti individuālās aizsardzības līdzekļi: aizsargķivere, atstarojošā veste, darba apģērbs, apavi un cimdi.

Darba vietā ierīkota atpūtas telpa (vagoniņš), kurā nodarbinātie atpūšas un pusdieno. Viņiem pieejama duša un tualete.

Pirms stāšanās darbā (pirms pieciem gadiem) nodarbinātie ir bijuši uz obligātajām veselības pārbaudēm. Viņi ir instruēti un informēti par darba aizsardzības un ugunsdrošības jautājumiem. Darba vietas nodrošinātas ar pirmās palīdzības aptieciņām un ugunsdzēsības aparātiem.

*Uzdevuma izstrādei izmantots LDDK materiāls "Darba aizsardzība uzņēmumā. Palīgs jaunajiem komersantiem".
Pieejams: <http://www.lddk.lv/projekts/darba-attiecibu-un-darba-drosibas-normativo-aktu-praktiska-piemerosana-nozares-un-uznemumos/> [skatīts 2018. gada 20. augustā]*

1. tabula

Darba lapa

Atzīmēt riska faktorus un vai ir nepieciešami darba aizsardzības pasākumi (jā/nē).

Nr.p.k.	Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Vai ir (pastāv) noteikts darba vides faktors		Kas jānovērtē, lai noteiktu, vai pastāv risks nodarbināto drošībai un veselībai un vai nepieciešama turpmāka pārbaude/darba aizsardzības pasākumi	Vai esošie (pastāvošie) darba vides faktori rada risku nodarbināto drošībai un veselībai, un vai ir nepieciešams veikt darba aizsardzības pasākumus	
				nē	jā		nē	jā/ varbūt
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Fizikālie faktori	darba telpas un darba vietas apkārtnē	darba telpu plānojums			darba vietas plānojuma piemērotība, nepieciešamā platība u. c. (iedarbība)		
			platība					
			mēbeles/iekārta					
			transportēšanas un pārvietošanas maršruti					
			tīrība					
			kārtība					
			cits (norādīt)					
		troksnis	mašīnas			trokšņa līmenis, mainīgs trokšņa līmenis, impulsīvs troksnis (iedarbības ilgums)		
			cilvēki					
			darbs ar rokas instrumentiem un darbarīkiem					
			ventilācijas iekārtas					
			uzņēmuma vai iestādes iekārta					
			cits (norādīt)					
		vibrācijas	darbs ar kustīgiem, rotējošiem, vibrējošiem rokas instrumentiem			vibrācijas intensitāte (iedarbības ilgums; lokālā, vispārējā)		
			darbs ar vibrējošām mašīnām					
			darbs uz vibrējošām virsmām					
			cits (norādīt)					
		apgaismojums	darba vietu apgaismojuma apstākļi			dienasgaismas pietiekamība, eju un mašīnu apgaismojuma intensitāte, neapzīlinoši gaismas virzieni		
			eju apgaismojuma apstākļi					
			mašīnu apgaismojuma apstākļi					
			darbgalds apgaismojuma apstākļi					
			citu objektu apgaismojuma apstākļi (norādīt)					
		mikroklimats	iekārtas, kas izstaro paaugstinātu siltumu			temperatūra (C°) gaisa kustības ātrums (m/s) gaisa relatīvais mitrums (%) siltuma starojums (kcal)		
			ventilācijas iekārtas ar nesabalansētu pieplūdes un nosūces gaisa plūsmu u.c.					
			ventilācijas trūkums					

			cits (norādīt)			ventilācijas sistēmu apkope		
		darbs ārpus telpām	darbs āra apstākļos			temperatūra (C°)		
			pazemināta temperatūra aukstajā gada laikā			gaisa kustības ātrums (m/s)		
			meteoroloģiskie apstākļi			gaisa relatīvais mitrums (%)		
			intensīvs saules starojums			siltuma starojums (kcal)		
			cits (norādīt)					
		paaugstināts atmosfēras spiediens	darbs kesonos			kāds spiediens iedarbojas uz strādājošo, cik ilgi notiek darbs paaugstinātā spiedienā, cik ātri spiediens tiek samazināts		
			darbs barokamerās					
			ūdenslīdēja darbs					
			cits (norādīt)					
		starojums (jonizējošs/ nejonizējošs)	rentgena iekārtas			starojuma deva (iedarbības ilgums)		
			elektromagnētiskā lauka iekārtas					
			ultravioletā starojuma iekārtas					
			lāzera starojuma iekārtas					
			cits (norādīt)					
		citi fizikālie faktori						
2.	Fiziskie faktori	smags darbs	fiziski sasprindzināts darbs			atsevišķas vienības un kopējais svars, darba metodes (iedarbības pārtraukšana), ergonomiskie rādītāji		
			smagu priekšmetu celšana					
			smagu priekšmetu nešana					
			atkārtota smagu priekšmetu celšana					
			smagu priekšmetu vilkšana, stumšana					
			cits (norādīt)					
		fiziskā piepūle, kas atkārtojas	darbs, kas saistīts ar biežu vienu un to pašu darba operāciju atkārtošanos			atkārtoto darba operāciju biežums, enerģijas un precizitātes prasības un vajadzības (iedarbības izmaiņas), ergonomiskie rādītāji		
		darba pozas, statiskas pozas	sēžot			pacelšana augstumā, darbs tupot, saliecoties, izliecoties vai stiepjoties (iedarbības pārtraukšana), darba ilgums vienā pozā, ergonomiskie rādītāji		
			ejot					
			stāvēt					
			guļus					
			tupus					
			citā pozā (norādīt)					
		darbs ar datoru	darba vietas iekārtojums			darba vietas iekārtojums (krēsls, galds, monitors), darbalaiks (pārtraukumi), programmatūra, ergonomikas prasību ievērošana, redzes sasprindzinājums		
			ilgs darbalaiks bez pārtraukumiem					
			monitora neatbilstība prasībām					
			atspīdums					
			programmatūras neatbilstība					
			cits (norādīt)					
		paaugstināts redzes sasprindzi- nājums	darbs, kas saistīts ar paaugstinātu redzes sasprindzinājumu			darba intensitāte, darba ilgums; detaļu, dažādu elementu izmērs, kas jāsaskata		
			darbs ar mikroskopu					
			darbs ar optiskām ierīcēm					
			juveliera darbs					
			darbs ar smalkām detaļām					
			cits (norādīt)					
		balss saišu aparāta pārslodze	ilgstošā balss saišu noslodze runājot			nepārtrauktas balss saišu noslodzes ilgums, kopējā slodze uz balss saitēm dienā (cik ilgi jārunā, jādzied), noslodzes intensitāte (balss skaļums, runas, dziedājuma sarežģītība)		
			ilgstošā balss saišu noslodze dziedot					
		darbs, kas saistīts ar lokālu muskulu sasprin- dzinājumu	darbs ar dažādiem rokas instrumentiem			darba intensitāte, nepārtrauktā darba ilgums, darba atkārtošanās		
			darbs ar rokām					
			cits (norādīt)					

		citi fiziskie faktori						
3.	Psiholoģiskie un emocionālie faktori	darbalaiks	darbalaika organizācija			darbs naktī, darbs maiņās, neplānots virsstundu darbs, neregulāras maiņas, darba maiņu ilgums		
		darbalaika deficīts	izpildāmais darbs saistīts ar papildu piepūli			gabaldarbs, darbs grupā vai vienatnē, darba gaitas ātrums, steigas ilgums		
		monotons darbs	darba raksturs un apjoms, kas bieži atkārtojas			vai darbs ir monotons un (vai) prasa pastāvīgu uzmanību, iespējas ietekmēt veicamo darbu		
		nespēja ietekmēt darba procesu	nodarbināto mazas (nepietiekamas) līdzdalības iespējas sava darba plānošanā			nodarbināto iespējas organizēt savu darbu		
		darbs izolācijā	darbs, kur nodarbinātie strādā ilgstoši vienatnē vai izolācijā no citiem			nelaimes gadījumu un vardarbības risks, saskarsmes trūkums, kolēģu atbalsta trūkums, informācijas trūkums		
		paaugstināta atbildība	paaugstināta atbildība darbā			atbildības līmenis, cik bieži jāpieņem atbildīgi lēmumi, cik lielu cilvēku loku lēmums ietekmē, cik smagas un plašas ir sekas kļūdas gadījumā		
			svaigū, atbildīgu lēmumu pieņemšana					
		saspringta psiholoģiskā atmosfēra darbā	nelabvēlīgas, saspīlētas attiecības starp nodarbinātajiem			savstarpējās attiecības darba kolektīvā, savstarpējais atbalsts, psiholoģiska izolācija, konkurence, mobings, bosings		
			nelabvēlīgas, saspīlētas attiecības ar darba devēju					
			cits (norādīt)					
4.	Putekļu aerosoli	abrazīvie putekļi	abrazīvu ražošana, apstrāde, izmantošana			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu izmērs, putekļu sastāvs, ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esamība un atbilstoša darbība, ventilācijas sistēmu efektivitāte un apkope		
			putekļu rašanās darbalaikā					
			cits (norādīt)					
		organiskas izcelsmes putekļi	darbs, kur izdalās augu (piemēram, miltu, koka, tabakas, linu, kokvilnas, kaņepju) putekļi			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu izmērs, putekļu sastāvs, ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esamība un atbilstoša darbība, putekļu alergiskās īpašības		
			dzīvnieku (vilnas, spalvas, ādas) putekļi					
			putnu spalvu vai ādas putekļi					
			cilvēka ādas vai matu putekļi					
			citu organiskas izcelsmes putekļu izdalīšanās gaisā, piemēram, kūdras pārstrāde, dabīgā zīda ražošana, papīra ražošana					
		metālu un to sakausējumu putekļi	metālu mehāniska apstrāde			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu izmērs, putekļu sastāvs, metināšana (darbu biežums, ilgums), ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esamība un atbilstoša darbība		
			darbs ar metālu pulveriem					
			metālu kausēšana					
			metināšanas darbi					
			cits (norādīt)					

		oglekli un tā neorganiskos savienojumus saturoši putekļi, kaļķa, krīta putekļi	ogļu izmantošana, transportēšana			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu izmērs, putekļu sastāvs, ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esamība un atbilstoša darbība		
			sodrēju, koksa, grafitā ražošana un apstrāde					
			dimantu apstrāde					
			kvēpu putekļi, citi darbi, kur izdalās oglekli saturoši putekļi					
			kaļķa un krīta ieguve, ražošana un izmantošana					
			cits (norādīt)					
		silīcija dioksīdu, silikātus saturoši putekļi	cementa, māla, šamota ražošana, pārstrāde un izmantošana			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu izmērs, putekļu sastāvs, ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esamība un atbilstoša darbība		
			stikla un minerālšķiedru ražošana, pārstrāde, izmantošana					
			azbesta izmantošana					
			kvarca, granīta, stikla, vara - silīcija sakausējumu ražošana un pārstrāde					
			smilšu strūklas izmantošana darbā (piemēram, fasāžu attīrīšanai)					
			cits (norādīt)					
5.	Ķīmiskie faktori	vielas un produkti (norādīt konkrētas vielas un produktus, novērtēt atsevišķi katru vielu vai produktu)	vielu vai produktu ieelpošana			vielu vai produktu absorbēšanas iespējas caur elpošanas orgāniem (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži),		
			nejauša norīšana			vielu vai produktu absorbēšanas iespējas caur ādu (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži),		
			saskare ar ādu darba procesā			vielu vai produktu absorbēšanas iespējas caur muti (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži), ķīmiskās vielas iedarbība uz organismu, riska un drošības frāzes, iespējamās alerģiskās reakcijas, kancerogēnu, mutagēnu vielu klātbūtne,		
			cits (norādīt)			ķīmisko vielu koncentrācija gaisā, bioloģiskās ekspozīcijas rādītāji (BER)		
		vielu un produktu ražošanas tehnoloģiskie procesi	vielu vai produktu ieelpošana					
			nejauša norīšana					
			saskare ar ādu darba procesā					
			cits (norādīt)					
		ražošanas atkritumi	vielu vai produktu ieelpošana					
			nejauša norīšana					
			saskare ar ādu darba procesā					
			cits (norādīt)					
		ārstniecības līdzekļi, antibiotikas, fermentu preparāti, biostimulatori	rūpnieciskā ārstniecības līdzekļu ražošana			vielu vai produktu absorbēšanas iespējas caur elpošanas orgāniem (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži),		
			ārstniecības līdzekļu izmantošana darbā (piemēram, medicīnas praksē, lauksaimniecībā, lopkopībā)			vielu vai produktu absorbēšanas iespējas caur ādu (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži),		
			izgatavošana aptiekā – ieelpošana, saskare ar ādu darba procesā			iespējamās alerģiskās reakcijas		
			cits (norādīt)					

		citi ķīmiskie faktori						
6.	Bioloģiskie faktori	ērču pārmēsātas slimības, ērcu encefalīts, Laimas borelioze	darbs mežā, pļavā un citur, kur iespējami ērcu kodumi			darba ilgums mežā, pļavā, darbs apzaļumošanā, slimu ērcu sastopamība konkrētajā zonā (endēmiskais rajons)		
		citu insektu kodumi, insektu pārmēsātas slimības	darbs vecās mājās, māju bēniņos			darba ilgums diennakts un gada laikā, kad augsta insektu aktivitāte, insektu klātbūtnes iespējamība (bites, lapsenes, irši, dunduri, odi), atgaiņāšanās iespējas, darbinieka individuālā reakcija uz insektu kodumiem		
			darbs mežā, pļavā un citur, kur iespējami insektu kodumi					
			darbs diennakts un gada laikā, kad augsta insektu aktivitāte					
			cits (norādīt)					
		saskare ar indīgiem dzīvniekiem, indīgu dzīvnieku kodumi (p., čūskas)	darbs vietās, kur iespējama indīgu dzīvnieku klātbūtne			darba ilgums diennakts un gada laikā, kad augsta indīgo dzīvnieku (piemēram, čūsku) aktivitāte un indīgo dzīvnieku klātbūtnes iespējamība		
			darbs pļavās, purvos, mežā un citur					
			darbs diennakts un gada laikā, kad augsta indīgo dzīvnieku aktivitāte					
			cits (norādīt)					
		dzīvnieku uzbrukumi, suņu kodumi, trakumsērga	dzīvnieku, to skaitā suņu, uzbrukumi (fiziska trauma)			darba biežums un ilgums teritorijās, kur iespējami dzīvnieku (savvaļas, mājdzīvnieku, suņu) uzbrukumi, saskares ilgums ar dzīvniekiem, darbs ar slimiem dzīvniekiem, savvaļas dzīvniekiem		
			slīmu dzīvnieku kodumi (trakumsērga)					
		infekcijas slimības, kas izplatās ar asinīm vai citiem organisma šķidrumiem, piemēram, B hepatīts, C hepatīts, HIV	darbs, kur iespējama saskare ar inficētiem audu šķidrumiem			tāda darba biežums un ilgums, kur iespējama tieša saskare ar inficētiem vai iespējami inficētiem materiāliem, audu šķidrumiem, asinīm, sadursšanās, sagriešanās, savainošanās un inficētā materiāla nokļūšana asinīs		
			darbs, kur iespējama saskare ar inficētām asinīm					
			infekcijas nonākšana asinīs, atklātās brūcēs					
			sadursšanās vai sagriešanās iespēja un infekciju klātbūtne					
			cits (norādīt)					
		tuberkuloze	darbs, kas saistīts ar tuberkulozes baktēriju klātbūtni vai to izdalīšanos			tieša saskare ar tuberkulozes baktērijām, darbs, kur izdalās tuberkulozes izraisītāji (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži)		
		citi mikroorganismi, kas var izraisīt slimības, bakterioloģiskie preparāti	darbs, kas saistīts ar baktēriju, vīrusu un citu mikroorganismu (kas citur atsevišķi nav minēti) klātbūtni vai to izdalīšanos			tieša saskare ar bioloģiskajiem aģentiem, kā arī saskares iespējas ar mikroorganismiem un citiem organismiem, kuru iedarbība var izraisīt infekcijas slimības, alerģiju, toksiskus un citus efektus (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži)		
		sēnītes, kas var izraisīt slimības	darbs, kas saistīts ar sēnīšu klātbūtni vai to izdalīšanos			tieša saskare ar sēnītēm, saskares iespējas ar sēnītēm (piemēram, pelējuma sēnītēm lauksaimniecībā), kuru iedarbība var izraisīt infekcijas slimības, alerģiju, toksiskus un citus efektus (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži)		

		cilvēku un dzīvnieku parazīti, kas var parazitēt cilvēka organismā	darbs, kas saistīts ar parazītu klātbūtni vai to izdalīšanos			darbs, kur iespējama saskare ar cilvēku vai dzīvnieku parazītiem, kas var izraisīt cilvēku saslimšanas, saskare ar parazītu pārnēsātājiem (iedarbības ilgums, biežums)		
		latvāņi, saskare ar citu indīgu augu sulu, kas, nonākot uz ādas, rada veselības traucējumus	darbs mežā, pļavā un citur, kur iespējama saskare ar indīgu augu sulu darbs latvāņu iznīcināšanā, pļaušana			tieša saskare ar indīgiem augiem, darba ilgums pļavā, mežā, kur iespējama saskare ar indīgiem augiem, darba ilgums apzaļumošanā, latvāņu apkarošanas darba ilgums, biežums, pļaušana pļavās, kur ir latvāņi, indīgu augu sulas nokļūšanas uz ādas iespējamība, reakcija uz augu sulu, alerģiskas reakcijas (iedarbības ilgums, biežums)		
		alerģēni	darbs ar alerģiskas reakcijas izraisošām vielām alerģēnu ieelpošana alerģēnu saskare ar ādu darba procesā			saskare ar alerģēnu (iespeja to ieelpot, saskare ar ādu), saskares biežums, ilgums, iespējamās izraisītās alerģiskās reakcijas veids (piemēram, vēlīna tipa alerģiskas reakcijas, ātras alerģiskas reakcijas) un smaguma pakāpe (piemēram, kontaktalerģija, vispārēja alerģiskā reakcija, izsitumi, ekzēma, alerģiskas iesnas, bronhu hiperreaktivitāte, astma, anafilakse), strādājošā individuālā jutība		
		citi bioloģiskie faktori						
7.	Traumatiska riska faktori	mašīnas, darbgaldi un ierīces	mašīnu, darbgaldu un ierīču rotējošās un kustīgās daļas mehанизēti instrumenti citi (norādīt)			neapstrādātas/ nenožogotas mašīnu, darbgaldu, ierīču rotējošās, kustīgās, zem sprieguma esošās un cita rakstura darbīgās daļas		
		rokas darbarīki	ciršanas, griešanas, urbšanas un citu apstrādes veidu rokas darbarīki rokas mehāniskie darbarīki cits (norādīt)			darbarīku tehniskais stāvoklis, to lietošanas paņēmieni, glabāšana, darbarīku atbilstība izpildāmajam darbam		
		cita tehniskā iekārta	transportēšanas iekārtas, to skaitā krāni, lifti, spiedvertnes, katli un citas bīstamās iekārtas			vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks; iekārtu tehniskais stāvoklis, apkope un pārbaužu rezultāti		
		darbs augstumā	augstākāpēju darbs darbs 1,5 metru attālumā no grunts, pārseguma vai darba sastatnes virsmas darbs, kas saistīts ar pacelšanos augstumā darbs uz sastatnēm darbs uz kāpnēm darbs celtnēs darbs uz pieslienamajām kāpnēm cits (norādīt)			vai pastāv (izpaužas) krišanas, gāšanās, sabrukšanas un citi riski; sastatņu, kāpņu tehniskais stāvoklis, montāžas atbilstība, to lietošana		
		pakļūšanas, pakrišanas iespēja	nelīdzens grīdas segums slidens grīdas segums dažādi šķēršļi cits (norādīt)			virsmu izciļņi, bedres, pa kurām darbinieki pārvietojas, citi nelīdzenumi, slidēnas pārvietošanās virsmas,		

				šķēršļi darbinieku pārvietošanās ceļā, darba telpu kārtība, tīrība, iekārtu un citu priekšmetu izvietojums		
apdedzināšanās, applaucēšanās iespēja	karsti materiāli			izgatavojamo produktu, izmantojamo materiālu, virsmu un priekšmetu temperatūra (C°); saskares iespēja ar verdošu, karstu šķidrumu, materiālu, virsmu; darba ilgums, biežums ar karstiem, verdošiem šķidrumiem, materiāliem, priekšmetiem, pie karstām virsmām		
	karsti šķidrumi					
	karstas virsmas					
	karsti priekšmeti					
	cits (norādīt)					
mikrotraumas	dzirksteles			vai pastāv (izpaužas) risks iegūt acs vai citas ķermeņa daļas mikrotraumu no dzirkstelēm, šķembām (piemēram, fleksēšanas, metināšanas, slīpēšanas laikā), šādu darbu biežums, ilgums		
	šķembas					
	cits (norādīt)					
iekšējais transports un satiksme	transportēšanas un piebraukšanas (pieklūšanas) maršruti (piemēram, darbs uz iekšējiem satiksmes ceļiem)			vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks, vai ir apzīmēti, norobežoti gājēju un transportlīdzekļu ceļi uzņēmuma teritorijā, vai ir pareizi izvietotas drošības zīmes, cik intensīva ir transportlīdzekļu un gājēju kustība		
	transportēšanas un piebraukšanas (pieklūšanas) veidi					
	darbs uz iekšējiem satiksmes ceļiem, to tiešā tuvumā					
	pārvietošanās pa iekšējiem satiksmes ceļiem ar transportlīdzekli vai kājām					
	pārvietošanās pa iekšējiem satiksmes ceļiem kājām					
	cits (norādīt)					
darbs uz vai pie ceļa braucamās daļas	darbs uz ceļa, ielas, šosejas braucamās daļas, kur notiek transportlīdzekļu kustība, vai to tiešā tuvumā, kur var notikt uzbraukšana, notriekšana, aizķeršana vai cits transportlīdzekļu izraisīts negadījums			vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks, cik bieži un ilgstoši notiek šādi darbi, vai ir pareizi izvietoti norobežojumi, drošības zīmes, cik intensīva ir transportlīdzekļu kustība, atstarojoša apģērba nodrošināšana un lietošana		
darbs ar ēku un celtnu konstrukcijām	darbs ar konstrukcijām un sagatavēm			vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks, rīkojoties (strādājot) pie ēku konstrukcijām, saskarē ar sagatavēm un materiāliem		
	darbs ar materiāliem					
darbojošos elektroietaišu tehniskā apkalpošana un ekspluatācija (spriegums 50 V un lielāks)	darbs pie elektroiekārtām			elektroinstalācijas vai iekārtas spriegums, izolācija, zemējums, telpas sienu, grīdas spēja vadīt elektrību, gaisa mitrums, šādu instalāciju vai iekārtu apkalpošana āra apstākļos, aizsarglīdzekļu pārbaude un darba kārtība		
transportlīdzekļa vadīšana	transportlīdzekļa vadītāja darbs, automašīnu, autobusu, trolejbusu, tramvaju, vilcienu un citu transportlīdzekļu vadīšana			vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks, vadot transportlīdzekli, maršruts, transporta kustības intensitāte,		

		darbs aviācijā – lidmašīnu, helikopteru vadīšana			kustības ātrums, attālums (ceļā pavadāmais laiks), ceļa segums, tehniskais aprīkojums, drošības pasākumi (attiecinā uz aviācijā nodarbinātajiem novērtē tikai tos apstākļus, kas var ietekmēt pacelšanās, nosēšanās un lidojuma drošību)		
	pazemes darbi	darbs tranšejās un šahtās citi darbi, kur iespējama daļēja vai pilnīga ieegrūšana, apbēšana, iesprostošana zem zemes			vai pastāv sienu, griestu nobrukšanas, ieegrūšanas risks, strādājošo apbēšanas, iesprostošanas risks, kāds ir izstrādājamās grunts veids un stiprība (smilts, māli, kaļķakmens), darbu dziļums zem augsnes virskārtas, darbu ilgums, drošības pasākumi		
	uguns, eksploziju, ķīmisko apdegumu un saindēšanās bīstamība	sprāgstvielu vai viegli uzliesmojošu vielu krājumi elektriskās instalācijas un ierīču stāvoklis darba situācijas, kas saistītas ar ugunsgrēka rašanās risku darba situācijas, kas saistītas ar sprādziena rašanās risku			vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks sprāgstvielu, viegli uzliesmojošu, indīgu un citu vielu uzglabāšanā, lietošanā un rīcībā ar tām		
	nepietiekama nodarbinātā profesionālā sagatavotība	nodarbinātā profesionālās sagatavotības atbilstība veicamajam darbam			darbinieka zināšanu līmenis, profesionālā atbilstība veicamajam darbam, praktiskās iemaņas šī darba veikšanā, cik ilgi (piemēram, pirmo dienu, mēnesi, gadu, daudzu gadus) veic darbu, vai agrāk ir strādāti līdzīgi darbi, vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks		
	citi traumatisma riska faktori						

Vērtēšanas kritēriji

Uzdevums	Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķirjamie punkti
	Ja darba mapē ietvertā informācija ir tehnoloģiski pareiza, ticama un atbilstoša moduļa pārbaudījuma saturam, tad tiek piešķirti punkti.		
1. Dokumentēt būvniecības procesu un būvdarbu veidu apguves laikā izpildītos praktiskos darbus aprakstu, foto vai video fiksācijas veidā. Apkopot informāciju darba mapē. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 27)</i>	1.1. Darba mapes izvērtēšana.	Ir sagatavots veicamo būvdarbu saraksts.	1
		Veicamo būvdarbu secība atbilst konkrēta būvniecības procesa īstenošanai.	2
		Ir sagatavots būvuzņēmumu saraksts.	1
		Ir pamatota sadarbība ar būvuzņēmumiem.	2
		Ir apkopota galvenā informācija par katru ēkas daļu.	3
		Ir uzskaitīti galvenie būvdarbu veidi konkrētajam būvobjektam.	1
		Ir aprakstīta būvdarbu veikšanas secība konkrētajam būvobjektam.	2
		Ir uzskaitīti būvmašīnu veidi.	1
		Ir aprakstīta būvmašīnu izmantošana būvdarbos.	2
		Ir uzskaitīti būvniecību reglamentējošie normatīvie akti.	1
		Ir apkopota būtiskākā informācija no būvniecību reglamentējošajiem normatīvajiem aktiem.	2
		Ir izstrādāti darba uzdevumi būvdarbiem konkrētajam būvprojektam.	3
		Ir uzskaitīti darba riska faktori.	1
		Ir aprakstīti darba riska faktoru novēršanas pasākumi.	2
		Ir uzskaitīti būvdarbu vides riska faktori.	1
		Ir aprakstīti vides riska faktoru novēršanas pasākumi.	2
2. Iepazīties ar situācijas aprakstu un izvērtēt iespējamos riska faktorus norādītajam būvdarbu veidam. Aizpildīt "Darba lapu". <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 46)</i>	2.1. Darba riska faktoru noteikšana.	Pareizi nosaka darba riska faktoros. <i>(1 punkts par katru pareizu atbildi)</i>	23
	2.2. Darba aizsardzības pasākumu nepieciešamības noteikšana.	Pareizi nosaka darba aizsardzības pasākumu nepieciešamību. <i>(1 punkts par katru pareizu atbildi)</i>	23
Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits			73

Pareizās atbildes

Darba lapa

Nr.p.k.	Darba vides faktori		Kas var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai	Vai ir (pastāv) noteikts darba vides faktors		Kas jānovērtē, lai noteiktu, vai pastāv risks nodarbināto drošībai un veselībai un vai nepieciešama turpmāka pārbaude/darba aizsardzības pasākumi	Vai esošie (pastāvošie) darba vides faktori rada risku nodarbināto drošībai un veselībai, un vai ir nepieciešams veikt darba aizsardzības pasākumus	
				nē	jā		nē	jā/ varbūt
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Fizikālie faktori	darba telpas un darba vietas apkārtnē	darba telpu plānojums			darba vietas plānojuma piemērotība, nepieciešamā platība u. c. (iedarbība)		X
			platība					
			mēbeles/iekārta					
			transportēšanas un pārvietošanas maršruti		X			
			tīrība		X			
			kārtība					
			cits (norādīt)					
		troksnis	mašīnas		X	trokšņa līmenis, mainīgs trokšņa līmenis, impulsīvs troksnis (iedarbības ilgums)		X
			cilvēki					
			darbs ar rokas instrumentiem un darbarīkiem					
			ventilācijas iekārtas					
			uzņēmuma vai iestādes iekārta					
			cits (norādīt)					
		vibrācijas	darbs ar kustīgiem, rotējošiem, vibrējošiem rokas instrumentiem		X	Vibrācijas intensitāte (iedarbības ilgums; lokālā, vispārējā)		X
			darbs ar vibrējošām mašīnām		X			
			darbs uz vibrējošām virsmām					
			cits (norādīt)					
		apgaismojums	darba vietu apgaismojuma apstākļi		X	dienasgaismas pietiekamība, eju un mašīnu apgaismojuma intensitāte, neapžilbinoši gaismas virzieni	X	
			eju apgaismojuma apstākļi		X			
			mašīnu apgaismojuma apstākļi					
			darbgaldu apgaismojuma apstākļi					
			citu objektu apgaismojuma apstākļi (norādīt)					
		mikroklimats	iekārtas, kas izstaro paaugstinātu siltumu			temperatūra (C°) gaisa kustības ātrums (m/s) gaisa relatīvais mitrums (%) siltuma starojums (kcal) ventilācijas sistēmu apkope		
			ventilācijas iekārtas ar nesabalansētu pieplūdes un nosūces gaisa plūsmu u. c.					
			ventilācijas trūkums					
			cits (norādīt)					
		darbs ārpus telpām	darbs āra apstākļos		X	temperatūra (C°) gaisa kustības ātrums (m/s) gaisa relatīvais mitrums (%) siltuma starojums (kcal)		X X X
			pazemināta temperatūra aukstajā gada laikā		X			
			meteoroloģiskie apstākļi		X			
			intensīvs saules starojums					
			cits (norādīt)					
		paaugstināts atmosfēras spiediens	darbs kesonos			kāds spiediens iedarbojas uz strādājošo, cik ilgi notiek darbs paaugstinātā spiedienā, cik ātri spiediens tiek samazināts		
			darbs barokamerās					
			ūdenslīdēja darbs					
			cits (norādīt)					
		starojums	rentgena iekārtas					

		(jonizējošs/ nejonizējošs)	elektromagnētiskā lauka iekārtas			starojuma deva (iedarbības ilgums)		
			ultravioletā starojuma iekārtas					
			lāzera starojuma iekārtas					
			cits (norādīt)					
		citi fizikālie faktori						
2.	Fiziskie faktori	smags darbs	fiziski sasprindzināts darbs			atsevišķas vienības un kopējais svars, darba metodes (iedarbības pārtraukšana), ergonomiskie rādītāji		
			smagu priekšmetu celšana					X
			smagu priekšmetu nešana		X			
			atkārtota smagu priekšmetu celšana					X
			smagu priekšmetu vilkšana, stumšana		X			
			cits (norādīt)					
		fiziskā piepūle, kas atkārtojas	darbs, kas saistīts ar biežu vienu un to pašu darba operāciju atkārtošanos			atkārtoto darba operāciju biežums, enerģijas un precizitātes prasības un vajadzības (iedarbības izmaiņas), ergonomiskie rādītāji		
		darba pozas, statiskās pozas	sēžot		X	pacelšana augstumā, darbs tupot, saliecoties, izliecoties vai stiepjoties (iedarbības pārtraukšana), darba ilgums vienā pozā, ergonomiskie rādītāji		X
			ejot		X			X
			stāvēt					
			gulēt					
			tupus					
			citā pozā (norādīt)					
		darbs ar datoru	darba vietas iekārtojums			darba vietas iekārtojums (krēsls, galds, monitors), darb laiks (pārtraukumi), programmatūra, ergonomikas prasību ievērošana, redzes sasprindzinājums		
			ilgs darbalaiks bez pārtraukumiem					
			monitora neatbilstība prasībām					
			atspīdums					
			programmatūras neatbilstība					
			cits (norādīt)					
		paaugstināts redzes sasprindzinājums	darbs, kas saistīts ar paaugstinātu redzes sasprindzinājumu			darba intensitāte, darba ilgums; detaļu, dažādu elementu izmērs, kas jāskatās		
			darbs ar mikroskopu					
			darbs ar optiskajām ierīcēm					
			juveliera darbs					
			darbs ar smalkām detaļām					
			cits (norādīt)					
		balss saišu aparāta pārslodze	ilgstoša balss saišu noslodze runājot			nepārtrauktas balss saišu noslodzes ilgums, kopējā slodze uz balss saitēm dienā (cik ilgi jārunā, jādzied), noslodzes intensitāte (balss skaļums, runas, dziedājuma sarežģītība)		
			ilgstoša balss saišu noslodze dziedot					
		darbs, kas saistīts ar lokālu muskuļu sasprindzinājumu	darbs ar dažādiem rokas instrumentiem		X	darba intensitāte, nepārtrauktā darba ilgums, darba atkārtošanās		X
			darbs ar rokām					
			cits (norādīt)					
		citi fiziskie faktori						
3.	Psiho- loģiskie un emocio- nālie faktori	darbalaiks	darbalaika organizācija			darbs naktī, darbs maiņās, neplānots virsstundu darbs, neregulāras maiņas, darba maiņu ilgums		
		darbalaika deficīts	izpildāmais darbs saistīts ar papildu piepūli			gabaldarbs, darbs grupā vai vienatnē, darba gaitas ātrums, steigas ilgums		
		monotons darbs	darba raksturs un apjoms, kas bieži atkārtojas		X	vai darbs ir monotons un (vai) tas prasa pastāvīgu uzmanību, iespējas ietekmēt veicamo darbu		X

		nespēja ietekmēt darba procesu	nodarbināto mazas (nepietiekamas) līdzdalības iespējas sava darba plānošanā			nodarbināto iespējas organizēt savu darbu		
		darbs izolācijā	darbs, kur nodarbinātie strādā ilgstoši vienatnē vai izolācijā no citiem			nelaimes gadījumu un vardarbības riski, saskarsmes trūkums, kolēģu atbalsta trūkums, informācijas trūkums		
		paaugstināta atbildība	paaugstināta atbildība darbā svarīgu, atbildīgu lēmumu pieņemšana			atbildības līmenis, cik bieži jāpieņem atbildīgi lēmumi, cik lielu cilvēku loku lēmums ietekmē, cik smagas un plašas sekas ir kļūdas gadījumā		
		saspringta psiholoģiskā atmosfēra darbā	nelabvēlīgas, saspīlētas attiecības starp nodarbinātajiem nelabvēlīgas, saspīlētas attiecības ar darba devēju cits (norādīt)			savstarpējās attiecības darba kolektīvā, savstarpējais atbalsts, psiholoģiska izolācija, konkurence, mobings, bosings		
		vardarbība	fiziska vardarbība seksuāla uzmākšanās			iespējamie nodarbināto, klientu vai citu personu fiziski uzbrukumi, seksuāla uzmākšanās		
		citi psiholoģiskie faktori						
4.	Putekļu aerosoli	abrazīvie putekļi	abrazīvu ražošana, apstrāde, izmantošana putekļu rašanās darba laikā cits (norādīt)			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu izmērs, putekļu sastāvs, ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esamība un atbilstoša darbība, ventilācijas sistēmu efektivitāte un apkope		
		organiskas izcelsmes putekļi	darbs, kur izdalās augu (piemēram, miltu, koka, tabakas, lina, kokvilnas, kanepju) putekļi dzīvnieku (vilnas, spalvas, ādas) putekļi putnu spalvu vai ādas putekļi cilvēka ādas vai matu putekļi citu organiskas izcelsmes putekļu izdalīšanās gaisā, piemēram, kūdras pārstrāde, dabīgā zīda ražošana, papīra ražošana			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu izmērs, putekļu sastāvs, ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esamība un atbilstoša darbība, putekļu alergiskās īpašības		
		metālu un to sakausējumu putekļi	metālu mehāniska apstrāde darbs ar metālu pulveriem metālu kausēšana metināšanas darbi cits (norādīt)			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu izmērs, putekļu sastāvs, metināšana (darbu biežums, ilgums), ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esamība un atbilstoša darbība		
		oglekli un tā neorganiskos savienojumus saturoši putekļi, kaļķa, krīta putekļi	ogļu izmantošana, transportēšana sodrēju, koksa, grafitā ražošana un apstrāde dimantu apstrāde kvēpu putekļi, citi darbi, kur izdalās oglekli saturoši putekļi kaļķa un krīta ieguve, ražošana un izmantošana cits (norādīt)			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu izmērs, putekļu sastāvs, ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esamība un atbilstoša darbība		
		silīcija dioksīdu, silikātus saturoši putekļi	cementa, māla, šamota ražošana, pārstrāde un izmantošana			putekļu ieelpošanas risks, putekļu blīvums gaisā, putekļu daļiņu		

			stikla un minerālšķiedru ražošana, pārstrāde, izmantošana			izmērs, putekļu sastāvs, ventilācijas (dabīgās, vispārējās, vietējās) esamība un atbilstoša darbība		
			azbesta izmantošana					
			kvarca, granīta, stikla, vara un silīcija sakausējumu ražošana un pārstrāde					
			smilšu strūklas izmantošana darbā (piemēram, fasāžu attīrīšanai)					
			cits (puteļi no smilts un šķembu blīvēšanas)		X		X	
5.	Ķīmiskie faktori	vielās un produkti (norādīt konkrētas vielas un produktus, novērtēt atsevišķi katru vielu vai produktu)	vielu vai produktu ieelpošana			vielu vai produktu absorbēšanas iespējas caur elpošanas orgāniem (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži),		
			nejauša norīšana			vielu vai produktu absorbēšanas iespējas caur ādu (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži),		
			saskare ar ādu darba procesā			vielu vai produktu absorbēšanas iespējas caur muti (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži), ķīmiskās vielas iedarbība uz organismu,		
			cits (norādīt)			riska un drošības frāzes, iespējamās alerģiskās reakcijas, kancerogēnu, mutagēnu vielu klātbūtne,		
		vielu un produktu ražošanas tehnoloģiskie procesi	vielu vai produktu ieelpošana			ķīmisko vielu koncentrācija gaisā, bioloģiskās ekspozīcijas rādītāji (BER)		
			nejauša norīšana					
			saskare ar ādu darba procesā					
			cits (norādīt)					
		ražošanas atkritumi	vielu vai produktu ieelpošana					
			nejauša norīšana					
			saskare ar ādu darba procesā					
			cits (norādīt)					
		ārstniecības līdzekļi, antibiotikas, fermentu preparāti, biostimulatori	rūpnieciskā ārstniecības līdzekļu ražošana			vielu vai produktu absorbēšanas iespējas caur elpošanas orgāniem (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži),		
			ārstniecības līdzekļu izmantošana darbā (piemēram, medicīnas praksē, lauksaimniecībā, lopkopībā)			vielu vai produktu absorbēšanas iespējas caur ādu (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži),		
			izgatavošana aptiekā – ieelpošana, saskare ar ādu darba procesā			iespējamās alerģiskās reakcijas		
			cits (norādīt)					
		citi ķīmiskie faktori						
6.	Bioloģiskie faktori	ērču pārnēsātas slimības, ērcu encefalīts, Laimas boreliozes	darbs mežā, pļavā un citur, kur iespējami ērcu kodumi			darba ilgums mežā, pļavā, darbs apzaļumošanā, slimu ērcu sastopamība konkrētajā zonā (endēmiskais rajons)		
		citu insektu kodumi, insektu pārnēsātas slimības	darbs vecās mājās, māju bēniņos			darba ilgums diennakts un gada laikā, kad augsta insektu aktivitāte, insektu klātbūtnes iespējamība (bites, lapsenes, irši, dunduri, odi), atgaiņāšanās iespējas, darbinieka		
			darbs mežā, pļavā un citur, kur iespējami insektu kodumi					
			darbs diennakts un gada laikā, kad augsta insektu aktivitāte					
			cits (norādīt)					

				individuālā reakcija uz insektu kodumiem		
saskare ar indīgiem dzīvniekiem, indīgu dzīvnieku kodumi (čūskas)	darbs vietās, kur iespējama indīgu dzīvnieku klātbūtne			darba ilgums diennakts un gada laikā, kad augsta indīgo dzīvnieku (piemēram, čūsku) aktivitāte un indīgo dzīvnieku klātbūtnes iespējamība		
	darbs pļavās, purvos, mežā un citur					
	darbs diennakts un gada laikā, kad augsta indīgo dzīvnieku aktivitāte					
	cits (norādīt)					
dzīvnieku uzbrukumi, suņu kodumi, trakumsērga	dzīvnieku, to skaitā suņu, uzbrukumi (fiziska trauma)			darba biežums un ilgums teritorijās, kur iespējami dzīvnieku (savvaļas, mājdzīvnieku, suņu) uzbrukumi, saskares ilgums ar dzīvniekiem, darbs ar slimiem dzīvniekiem, savvaļas dzīvniekiem		
	slimu dzīvnieku kodumi (trakumsērga)					
infekcijas slimības, kas izplatās ar asinīm vai citiem organisma šķidrumiem, piemēram, B hepatīts, C hepatīts, HIV	darbs, kur iespējama saskare ar inficētiem audu šķidrumiem			tāda darba biežums un ilgums, kur iespējama tieša saskare ar inficētiem vai iespējami inficētiem materiāliem, audu šķidrumiem, asinīm, saduršanās, sagriešanās, savainošanās un inficēta materiāla nokļūšana asinīs		
	darbs, kur iespējama saskare ar inficētām asinīm					
	infekcijas nonākšana asinīs, atklātās brūcēs					
	saduršanās vai sagriešanās iespēja un infekciju klātbūtne					
	cits (norādīt)					
tuberkuloze	darbs, kas saistīts ar tuberkulozes baktēriju klātbūtni vai to izdalīšanos			tieša saskare ar tuberkulozes baktērijām, darbs, kur izdalās tuberkulozes izraisītāji (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži)		
citi mikro-organismi, kas var izraisīt slimības, bakterioloģiskie preparāti	darbs, kas saistīts ar baktēriju, vīrusu un citu mikroorganismu (kas citur atsevišķi nav minēti) klātbūtni vai to izdalīšanos			tieša saskare ar bioloģiskajiem aģentiem, kā arī saskares iespējas ar mikroorganismiem un citiem organismiem, kuru iedarbība var izraisīt infekcijas slimības, alerģiju, toksiskus un citus efektus (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži)		
sēnītes, kas var izraisīt slimības	darbs, kas saistīts ar sēnīšu klātbūtni vai to izdalīšanos			tieša saskare ar sēnītēm, saskares iespējas ar sēnītēm (piemēram, pelējuma sēnītēm lauksaimniecībā), kuru iedarbība var izraisīt infekcijas slimības, alerģiju, toksiskus un citus efektus (cik daudz, iedarbības ilgums, cik bieži)		
cilvēku un dzīvnieku parazīti, kas var parazitēt cilvēka organismā	darbs, kas saistīts ar parazītu klātbūtni vai to izdalīšanos			darbs, kur iespējama saskare ar cilvēku vai dzīvnieku parazītiem, kas var izraisīt cilvēku saslimšanas, saskare ar parazītu pārnēsātājiem (iedarbības ilgums, biežums)		
latvāņi, saskare ar citu indīgu augu sulu, kas, nonākot uz ādas, rada veselības traucējumus	darbs mežā, pļavā un citur, kur iespējama saskare ar indīgu augu sulu			tieša saskare ar indīgiem augiem, darba ilgums pļavā, mežā, kur iespējama saskare ar indīgiem augiem, darba ilgums apzaļumošanā, latvāņu apkarošanas darbu ilgums, biežums, pļaušana pļavās, kur ir latvāņi, indīgu augu		
	darbs latvāņu iznīcināšanā, pļaušana					

						sulas nokļūšanas uz ādas iespējamība, reakcija uz augu sulu, alerģiskas reakcijas (iedarbības ilgums, biežums)		
		alerģēni	darbs ar alerģiskas reakcijas izraisošām vielām			saskare ar alergēnu (iespēja to ieelpot, saskare ar ādu), saskares biežums, ilgums, iespējamās izraisītās alerģiskās reakcijas veids (piemēram, vēlma tipa alerģiskas reakcijas, ātras alerģiskas reakcijas) un smaguma pakāpe (piemēram, kontaktalerģija, vispārēja alerģiskā reakcija, izsitumi, ekzēma, alerģiskas iekšas, bronhu hiperreaktivitāte, astma, anafilakse), strādājošā individuālā jutība		
			alerģēnu ieelpošana					
			alerģēnu saskare ar ādu darba procesā					
		citi bioloģiskie faktori						
7.	Traumatiska riska faktori	mašīnas, darbgaldi un ierīces	mašīnu, darbgaldu un ierīču rotējošās un kustīgās daļas			ne aizsargātas/ nenožogotas mašīnu, darbgaldu, ierīču rotējošās, kustīgās, zem sprieguma esošās un cita rakstura darbīgās daļas		X
			mehānizēti instrumenti		X			
			citi (norādīt)					
		rokas darbarīki	ciršanas, griešanas, urbšanas un citu apstrādes veidu rokas darbarīki			darbarīku tehniskais stāvoklis, to lietošanas paņēmieni, glabāšana, darbarīku atbilstība izpildāmajam darbam		
			rokas mehāniskie darbarīki					
			cits (norādīt)					
		cita tehniskā iekārta	transportēšanas iekārtas, to skaitā krāni, lifti, spiedtvertnes, katli un citas bīstamās iekārtas			vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks, iekārtu tehniskais stāvoklis, apkope un pārbaužu rezultāti		
		darbs augstumā	augstākāpēju darbs			vai pastāv (izpaužas) krišanas, gāšanās, sabrukšanas un citi riski; sastatņu, kāpņu tehniskais stāvoklis, montāžas atbilstība, to lietošana		
			darbs 1,5 metru attālumā no grunts, pārseguma vai darba sastatnes virsmas					
			darbs, kas saistīts ar pacelšanos augstumā					
			darbs uz sastatnēm					
			darbs uz kāpnēm					
			darbs celtnēs					
			darbs uz pieslienamajām kāpnēm					
			cits (norādīt)					
		paklupšanas, pakrišanas iespēja	nelīdzens grīdas segums		X	virsmu izciļņi, bedres, pa kurām darbinieki pārvietojas, citi nelīdzenumi, slidenas pārvietošanās virsmas, šķēršļi darbinieku pārvietošanās ceļā, darba telpu kārtība, tīrība, iekārtu un citu priekšmetu izvietojums		X
			slidens grīdas segums		X			X
			dažādi šķēršļi		X			X
			cits (norādīt)					
		apdedzināšanās, applaucēšanās iespēja	karsti materiāli			izgatavojamo produktu, izmantojamo materiālu, virsmu un priekšmetu temperatūra (C°), saskares iespēja ar verdošu, karstu šķidrumu, materiālu, virsmu; darba ilgums, biežums ar karstiem, verdošiem šķidrumiem, materiāliem, priekšmetiem, pie karstām virsmām		
			karsti šķidrumi					
			karstas virsmas					
			karsti priekšmeti					
			cits (norādīt)					
		mikrotraumas	dzirksteles					

		šķembas cits (norādīt)		X	vai pastāv (izpaužas) risks iegūt acs vai citas ķermeņa daļas mikrotraumu no dzirkstelēm, šķembām (piemēram, fleksēšanas, metināšanas, slīpēšanas laikā); šādu darbu biežums, ilgums		X
iekšējais transports un satiksme	transportēšanas un piebraukšanas (piekļūšanas) maršruti (piemēram, darbs uz iekšējiem satiksmes ceļiem) transportēšanas un piebraukšanas (piekļūšanas) veidi darbs uz iekšējiem satiksmes ceļiem, to tiešā tuvumā pārvietošanās pa iekšējiem satiksmes ceļiem ar transportlīdzekli vai kājām pārvietošanās pa iekšējiem satiksmes ceļiem kājām cits (norādīt)			X	vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks, vai ir apzīmēti, norobežoti gājēju un transportlīdzekļu ceļi uzņēmuma teritorijā, vai ir pareizi izvietotas drošības zīmes, cik intensīva ir transportlīdzekļu un gājēju kustība		X
darbs uz vai pie ceļa braucamās daļas	darbs uz ceļa, ielas, šosejas braucamās daļas, kur notiek transportlīdzekļu kustība, vai to tiešā tuvumā, kur var notikt uzbraukšana, notriekšana, aizķeršana vai cits transportlīdzekļu izraisīts negadījums				vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks, cik bieži un ilgstoši notiek šādi darbi, vai ir pareizi izvietoti norobežojumi, drošības zīmes, cik intensīva ir transportlīdzekļu kustība, atstarojoša apģērba nodrošināšana un lietošana		
darbs ar ēku un celtņu konstrukcijām	darbs ar konstrukcijām un sagatavēm darbs ar materiāliem				vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks, rīkojoties (strādājot) pie ēku konstrukcijām, saskarē ar sagatavēm un materiāliem		
darbojošos elektroietaišu tehniskā apkalpošana un ekspluatācija (spriegums 50 V un lielāks)	darbs pie elektroiekārtām				elektroinstalācijas vai iekārtas spriegums, izolācija, zemējums, telpas sienu, grīdas spēja vadīt elektrību, gaisa mitrums, šādu instalāciju vai iekārtu apkalpošana āra apstākļos, aizsarglīdzekļu pārbaude un darba kārtība		
transportlīdzekļa vadīšana	transportlīdzekļa vadītāja darbs, automašīnu, autobusu, trolejbusu, tramvaju, vilcienu un citu transportlīdzekļu vadīšana darbs aviācijā – lidmašīnu, helikopteru vadīšana				vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks, vadot transportlīdzekli, maršruts, transporta kustības intensitāte, kustības ātrums, attālums (ceļā pavadāmais laiks), ceļa segums, tehniskais aprīkojums, drošības pasākumi (attiecībā uz aviācijā nodarbinātajiem novērtē tikai tos apstākļus, kas var ietekmēt pacelšanās, nosēšanās un lidojuma drošību)		
pazemes darbi	darbs tranšējās un šahtās citi darbi, kur iespējama daļēja vai pilnīga iegrūšana, apbērsana, iesprostošana zem zemes				vai pastāv sienu, griestu nobrukšanas, iegrūšanas risks, strādājošo apbērsanas, iesprostošanas risks, kāds ir izstrādājamās grunts veids un stiprība (smilts, māli, kaļķakmens), darbu		

						dziļums zem augsnes virskārtas, darbu ilgums, drošības pasākumi		
		uguns, eksploziju, ķīmisko apdegumu un saindēšanās bīstamība	sprāgstvielu vai viegli uzliesmojošu vielu krājumi				vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks sprāgstvielu, viegli uzliesmojošu, indīgu un citu vielu uzglabāšanā, lietošanā un rīcībā ar tām	
			elektriskās instalācijas un ierīču stāvoklis					
			darba situācijas, kas saistītas ar ugunsgrēka rašanās risku					
			darba situācijas, kas saistītas ar sprādziena rašanās risku					
		nepietiekama nodarbinātā profesionālā sagatavotība	nodarbinātā profesionālās sagatavotības atbilstība veicamajam darbam				darbinieka zināšanu līmenis, profesionālā atbilstība veicamajam darbam, praktiskās iemaņas šī darba veikšanā, cik ilgi (piemēram, pirmo dienu, mēnesi, gadu, daudzus gadus) veic darbu, vai agrāk ir strādāti līdzīgi darbi, vai pastāv (izpaužas) nelaimes gadījumu risks	
		citi traumatisma riska faktori						



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Arhitektūras tehniķis" (4. LKI)**Obligātā daļa (A daļa)****Modulis "Kultūrvēsturisko vērtību apzināšana arhitektūrā"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	2								
	Uzdevumu veidi	Projekta darbs, darba mape, prezentācija.								
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	15 min. (atbildes uz jautājumiem)								
Uzdevumu apraksts		1. Pēc savas izvēles izpētīt vienu konkrētu Latvijas arhitektūras objektu. Izstrādāt arhitektūras objekta izpēti projekta darbu, prezentēt to un atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem. 2. Izmantojot interneta resursus, literatūru, laikrakstus, apkopot, izpētīt un analizēt informāciju par Latvijas arhitektūras nozari (aprakstīt divus arhitektus, nozares aktualitātes) un trīs Latvijas arhitektūras uzņēmumiem. Apkopoto informāciju ievietot darba mapē pierakstu, attēlu un foto veidā. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem. Uzdevumi veicami un to izpilde novērtējama moduļa apguves laikā.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Projektors, ekrāns, dators, skandas, fotoaparāts, mobilais tālrunis ar fotokameru.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 56, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–7	8–16	17–24	25–33	34–37	38–42	43–46	47–51	52–53	54–56
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Pēc savas izvēles izpētīt vienu Latvijas vēsturisku arhitektūras objektu. Izstrādāt arhitektūras objekta izpētes projekta darbu, prezentēt to un atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem.

1.1. Arhitektūras objekta izpētes projekta darbā jāiekļauj:

- informācija par objekta stilu (jānosaka objekta piederība arhitektūras/mākslas stilam un tas jāapraksta, jāraksturo kultūrvēsturiskās iezīmes);
- informācija par objekta autoru vai autoru kolektīvu (apraksts);
- informāciju par objekta daļām, elementiem;
- vismaz trīs kvalitatīvas objekta fotogrāfijas (kopskats, elementi, detaļas) un to apraksti;

1.2. Prezentēt projekta darbu, prezentācijā:

- izteikt un pamatot viedokli par arhitektūras objektu un objekta izpētes paņēmieniem;
- izteikt un pamatot viedokli par objekta kultūrvēsturisko vērtību.

2. uzdevums. Izmantojot interneta resursus, literatūru, laikrakstus, apkopot, izpētīt un analizēt informāciju par Latvijas arhitektūras nozari (aprakstīt divus arhitektus, nozares aktualitātes) un trīs Latvijas arhitektūras uzņēmumiem. Apkopoto informāciju ievietot darba mapē pierakstu, attēlu un foto veidā. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem.

2.1. Sagatavot darba mapi, iekļaujot tajā:

- titullapu;
- informāciju par arhitektūras nozari Latvijā, aprakstot divus arhitektus (biogrāfija, objekti, sasniegumi);
- informāciju par nozares aktualitātēm;
- trīs arhitektūras uzņēmumu Latvijā izpēti (nosaukums, īpašnieki, objekti, sasniegumi/balvas u.c.).

2.2. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem par darbu mapes saturu.

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Pēc savas izvēles izpētīt vienu konkrētu Latvijas arhitektūras objektu. Izstrādāt arhitektūras objekta izpētes projekta darbu, prezentēt to un atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 33)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Projekta darba sagatavošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 24)	Noteikta objekta piederība arhitektūras/mākslas stilam.	2
	Pievienots noteiktā arhitektūras/mākslas stila apraksts.	2
	Nosaukts objekta autors/-i.	2
	Pievienots apraksts par objekta autoru vai autoru kolektīvu.	2
	Pievienota informācija par objekta daļām.	2
	Pievienota informācija par objekta elementiem.	2
	Pievienotas trīs kvalitatīvas objekta fotogrāfijas (kopskats, elementi, detaļas). (2 punkti par katru fotogrāfiju)	6
	Pievienotas fotogrāfiju anotācijas/apraksti. (2 punkti par katru precīzi norādīto anotācijas daļu)	6

1.2. Projekta darba prezentēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)	Izsaka un pamato savu viedokli par arhitektūras objektu (stils, autors, objekta daļas, elementi). (1 punkts par katru precīzi raksturotu pozīciju)	4
	Izsaka un pamato savu viedokli par arhitektūras objekta izpētes paņēmieniem.	1
	Izsaka un pamato viedokli par objekta kultūrvēsturisko vērtību.	1
	Atbild uz pedagoga(-u) jautājumiem par projekta darba saturu. Atbildes liecina par konkrētā arhitektūras objekta nozīmes un māksliniecisko vērtību pārzināšanu.	3

2. uzdevums. Izmantojot interneta resursus, literatūru, laikrakstus, apkopot, izpētīt un analizēt informāciju par Latvijas arhitektūras nozari (aprakstīt divus arhitektus, nozares aktualitātes) un trīs Latvijas arhitektūras uzņēmumiem. Apkopoto informāciju ievietot darba mapē pierakstu, attēlu un foto veidā. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 23)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
2.1. Darba mapes sagatavošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20)	Pievienots apraksts par arhitektūras nozares aktualitātēm Latvijā.	1
	Pievienots apraksts par diviem arhitektiem, iekļauta informācija: • biogrāfija; • objekti; • sasniegumi. (1 punkts par katru informācijas daļu)	6
	Pievienots apraksts par trīs arhitektūras uzņēmumiem, iekļauta informācija: • nosaukums; • īpašnieki; • objekti; • sasniegumi/balvas. (1 punkts par katru informācijas daļu)	12
	Izveidota pārskatāma darba mape.	1
2.2. Atbildēšana uz pedagoga(-u) jautājumiem par darba mapes saturu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Sniegtās atbildes pēc būtības atbilst pedagoga(-u) jautājumiem par darba mapes saturu un liecina par izpratni Latvijas arhitektūrā.	3



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Arhitektūras tehniķis" (4. LKI)**Obligātā daļa (A daļa)****Modulis "Arhitektūras grafikas pamati"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	2								
	Uzdevumu veidi	Praktiskais darbs.								
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	1920 min. (4 dienas)								
Uzdevumu apraksts		1. Pēc ēkas plānojuma parauga (1.1. pielikums) atveidot funkcionālā plānojuma, griezuma un fasāžu skices brīvrokas tehnikā. 2. Atveidot 1. uzdevumā izstrādātās skices rasējumus datorgrafikā, ievērojot rasēšanas paņēmienus.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Mācību klase ar atsevišķu darba vietu katram izglītojamajam. Katram izglītojamajam nepieciešams: - A3 formāta papīrs – 10 lapas; - kancelejas piederumu komplekts (pildspalva, zīmulis, dzēšgumija, lineāls (30 cm)) – 1 gab.; - dators aprīkots ar lietojumprogrammām (tai skaitā grafisko datu apstrādes programmām Autodesk AutoCAD, ArchiCAD u.c.) un piekļuvi interneta pieslēgumam.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 43, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–6	7–12	13–18	19–25	26–28	29–32	33–35	36–39	40–41	42–43
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Pēc ēkas plānojuma parauga (**1.1. pielikums**) atveidot funkcionālā plānojuma, griezuma un fasāžu skices brīvrokas tehnikā.

1.1. Izstrādāt skaidrojošo aprakstu (izmantotie materiāli, ugunsnoturības pakāpe, plānotie inženiertīkli).

1.2. Atveidot telpas funkcionālo plānojumu un griezumu atbilstoši paraugam.

1.3. Atveidot divu fasāžu skices atbilstoši paraugam.

2. uzdevums. Atveidot 1. uzdevumā izstrādātās skices rasējumus datorgrafikā, ievērojot rasēšanas paņēmienus.

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Pēc ēkas plānojuma parauga atveidot funkcionālā plānojuma, griezuma, jumta plānu un fasāžu skices brīvrokas tehnikā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 35)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Skaidrojošā apraksta izstrāde (1.2. pielikums). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 17)	Uzskaitīti ēkas izbūvē nepieciešamie materiāli ārsienām, starpsienām, pārsegumam, pamatiem, logiem un durvīm, grīdai, jumtam, jumta notekcaurulēm. (1 punkts par pareizi nosauktu katras ēkas daļas izbūves materiālu kopumu)	8
	Norādīta ēkai piemērotākā ugunsnoturības pakāpe – U2b.	3
	Konstatēti un aprakstīti ēkas inženiertīkli – siltumapgāde, ūdens apgāde, kanalizācija, lietuss ūdens kanalizācija, ventilācija, elektroapgāde. (1 punkts par katru pareizi aprakstītu ēkas inženiertīklu sastāvu)	6
1.2. Funkcionālā plāna, jumta plāna un griezuma izstrāde. (1.3. pielikums) (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)	Plānojums izstrādāts atbilstoši paraugam.	5
	Griezums izstrādāts atbilstoši paraugam.	5
1.3. Fasāžu skiču izstrāde (1.3. pielikums) (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)	Divas fasādes uzskicētas atbilstoši paraugam. (4 punkti par katru pareizi izveidotu fasādes skici)	8

2. uzdevums. Atveidot 1. uzdevumā izstrādātās skices rasējumus datorgrafikā, ievērojot rasēšanas paņēmienus. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
2.1. Skiču digitalizācija (2.1. pielikums). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)	Rasējumi atainoti atbilstoši brīvrokas skicēm: • 1. stāva plāns; • mansardstāva plāns; • griezums 1-1; • četras fasādes. (2 punkti par katru korekti atainotu rasējumu)	8

Pareizās atbildes

1. uzdevums

1.2. pielikums

Skaidrojošais apraksts

Ievads

Pamatojoties uz savstarpēju vienošanos un pasūtītājas projektēšanas uzdevumu, izstrādāts būvprojekts "Dzīvojamās mājas jaunbūve" Mālu iela, Ķekavas pagasts, Ķekavas novads, LV-2123.

Būvprojekts izstrādāts atbilstoši LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība", LBN 200-21 "Būvju vispārīgo prasību būvnormatīvs" un citiem Latvijas būvnormatīviem.

Dzīvojamās mājas jaunbūves galvenais lietošanas veids atbilstoši būvju klasifikācijai 1110 ir Viena dzīvokļa mājas.

Dzīvojamai mājai paredzēti sekojoši būvmateriāli:

- ārsienas – siltināts gāzbetona mūris, apdarināts ar apmetumu;
- starpsienas – koka karkass ar skaņas izolāciju, apšūts ar ģipškartona plāksnēm no abām pusēm;
- pārsegums – antiseptizētas koka sijas;
- pamati – pamatu bloki;
- logi, durvis – PVC logi $\sim U_w \leq 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$, PVC durvis $\sim U < 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- grīdas – koka siju konstrukcijas, lamināta, flīžu un dēļu grīdas segums;
- jumts – koka spāru konstrukcija, metāla vālcprofila, jumta segums;
- jumta notekcaurules saskaņā ar izvēlētās firmas katalogu.

Ugunsdrošības risinājuma apraksts

LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" un Ministru kabineta noteikumi Nr. 238 "Ugunsdrošības noteikumi"

Ārsienu izbūve – koka karkass.

Ārsienām jāierobežo uguns izplatība:

- pa ārsienas virsmu;
- pa ārsienas konstrukciju;
- pa ārsienas un ugunsdrošo konstrukciju savienojuma vietām.

Ārsienu konstrukciju ugunsizturība un lietojamo būvizstrādājumu ugunsreakcijas klase noteikta saskaņā ar ēkām piemēroto U2b ugunsnoturības pakāpi.

Inženiertīkli

Siltumapgāde – granulu apkures katls (dzīvojamai mājai vietējā, cietais kurināmais).

Ūdens apgāde – pieslēgums pie centralizētajiem ūdens apgādes tīkliem.

Kanalizācija – pieslēgums pie centralizētajiem kanalizācijas tīkliem.

Lietus ūdens kanalizācija – teknes un notekas, ūdens novadīšana uz zālienu vai pieslēgums pie esošas lietus kanalizācijas skatakas.

Ventilācija – dabiskā, caur logiem un durvīm.

Elektroapgāde – pieslēgums pie projektējamās elektrības sadalnes.

Būvprojekta izstrādātājs: Vārds, Uzvārds

VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI

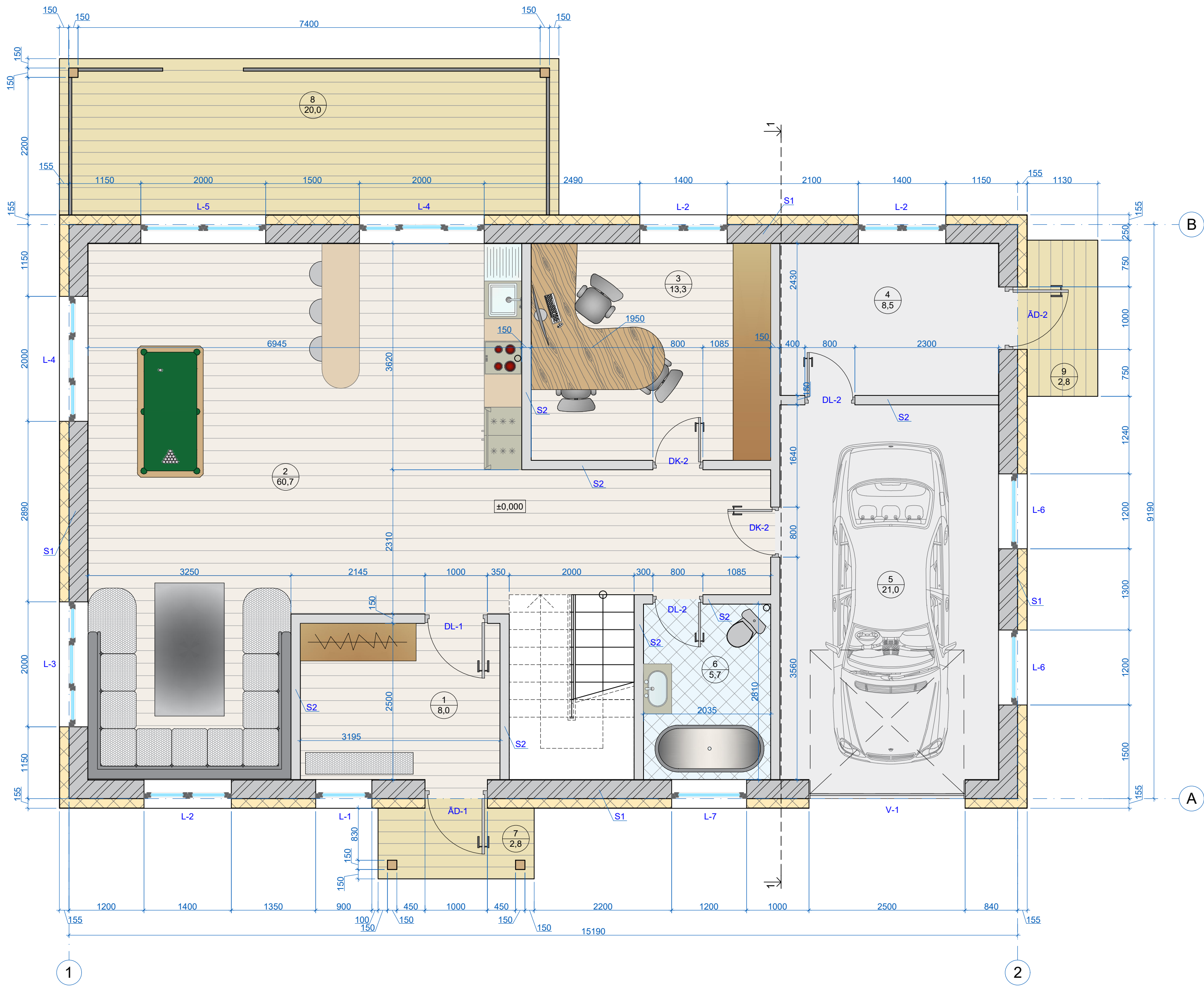
ARHITEKTŪRAS DAĻAS GRAFISKO LAPU SARAKSTS

LAPAS Nr.	Nosaukums
AR-1	VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI
GP-1	ĢENERĀLPLĀNS
AR-2	1. STĀVA PLĀNS
AR-3	MANSARDA STĀVA PLĀNS
AR-4	JUMTA PLĀNS
AR-5	FASĀDE ASĪS 1-2, FASĀDE ASĪS A-B, FASĀDE ASĪS 2-1, FASĀDE ASĪS B-A
AR-6	KRĀSU PASE
AR-7	GRIEZUMS 1-1
AR-8	LOGU SPECIFIKĀCIJA, DURVJU UN VĀRTU SPECIFIKĀCIJA
AR-9	SIENU TIPI

IZMANTOTO DOKUMENTU UN NORMATĪVU SARAKSTS

Nr.	Nosaukums
1.	Būvniecības likums
2.	MK noteikumi Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi"
3.	MK noteikumi Nr. 529 "Ēku būvnoteikumi"
4.	MK noteikumi Nr. 326 "Būvju klasifikācijas noteikumi"
5.	LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"
6.	LBN 202-18 "Būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšana"
7.	Ēku energoefektivitātes likums
8.	LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika"
9.	LBN 003-19 "Būvklimatoloģija"
10.	LBN 200-21 "Būvju vispārīgo prasību būvnormatīvs"

1. STĀVA PLĀNS M 1:50



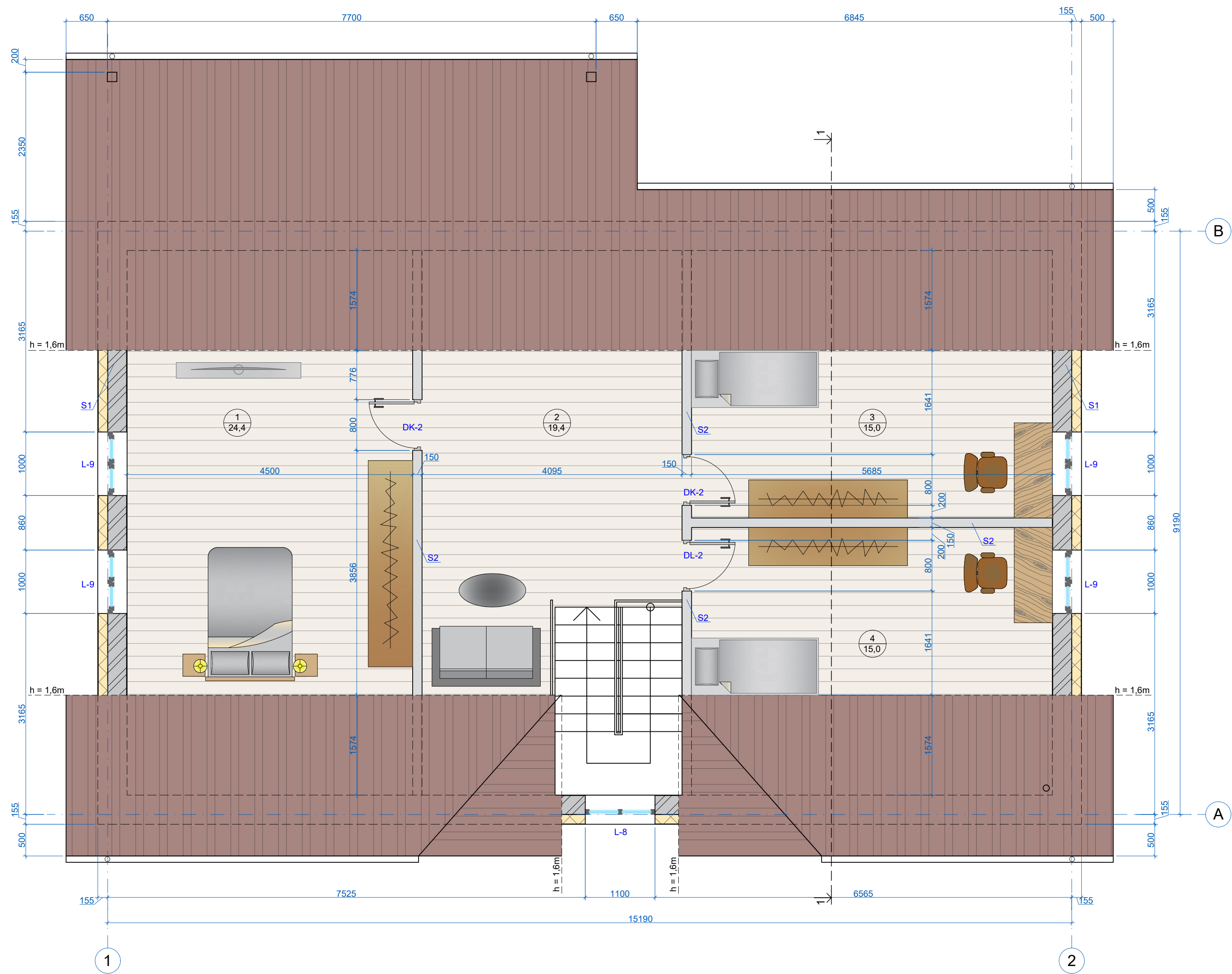
PIENĒMTIE APZĪMĒJUMI

	Iekšējā apdare 5 mm, Gāzbetona bloku mūris - 300 mm, līmjava, Siltumizolācija - 150mm, ārējā apdare - 5 mm
	Iekšējās nenesošo metāla profilu sienu sistēma, ar dubulto apšuvumu 150 mm, vai koka karkasa sistēma.
	Projektētā pirmā stāva tīrās grīdas augstuma atzīme
	Projektētās durvis
	Projektētie logi

1. STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA

Nr.p.k.	Nosaukums	Platība
1.	Vējtveris	8,0
2.	Viesistaba ar virtuvi	60,7
3.	Kabinets	13,3
4.	Palīgtelpa	8,5
5.	Garāža	21,0
6.	Sanitārais mezgls	5,7
IEKŠĒJO TELPU PLATĪBA KOPĀ:		117,2
7.	Lievenis	2,8
8.	Terase	20,0
9.	Lievenis	2,8
1. STĀVA PLATĪBA KOPĀ:		142,8

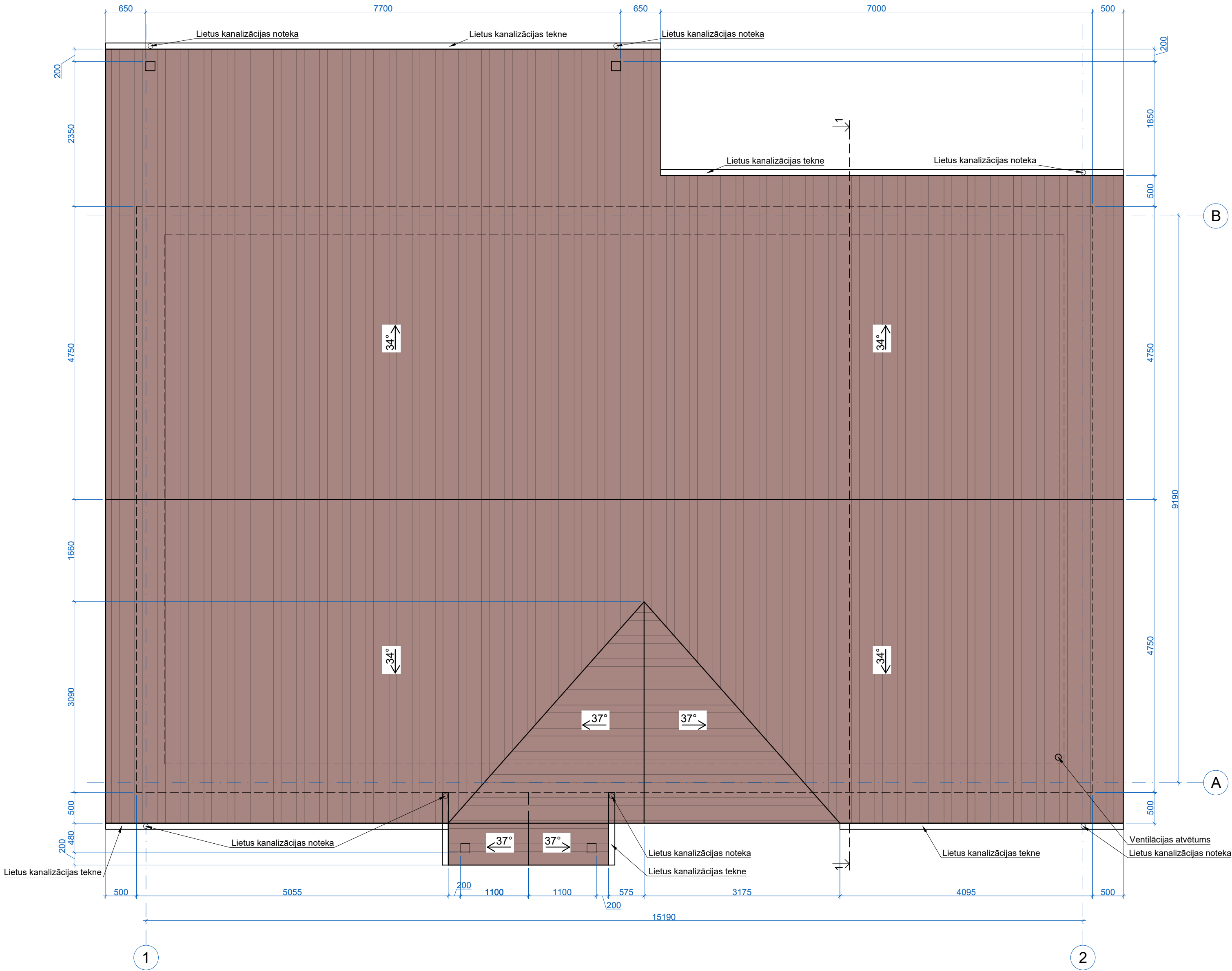
MANSARDA STĀVA PLĀNS M 1:50



PIEŅĒMTIE APZĪMĒJUMI	
	Iekšējā apdare 5 mm, Gāzbetona bloku mūris - 300 mm, līmjava, Siltumizolācija - 150mm, ārējā apdare - 5 mm
	Iekšējās nenesošo metāla profilu sienu sistēma, ar dubulto apšuvumu 150 mm, vai koka karkasa sistēma.
	Projektētā pirmā stāva tīrās grīdas augstuma atzīme
	Projektētās durvis
	Projektētie logi

MANSARDA STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA		
Nr.p.k.	Nosaukums	Platība
1.	Gujamistaba	24,4
2.	Atpūtas telpa	19,4
3.	Gujamistaba	15,0
4.	Gujamistaba	15,0
MANSARDA STĀVA TELPU PLATĪBA KOPĀ:		73,8
1., MANSARDA STĀVA PLATĪBA KOPĀ:		216,6

JUMTA PLĀNS M 1:50



PIEŅEMTIE APZĪMĒJUMI

30°	Jumta slīpums
←	Jumta slīpuma virziens

JUMTA MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA

Nr.	NOSAUKUMS	APRAKSTS	DAUDZUMS
1.	Jumta seguma materiāls	Metāla valcprofila lokšņu segums	220.0 m ²
2.	Lietus kanalizācijas tekne	Skārda, pusapaļa tekne Ø 125 mm	31.2 t. m.
3.	Lietus kanalizācijas noteka	Skārda, apaļa noteka Ø 90 mm	23.9 t. m.

FASĀDE ASĪS 1-2 M 1:50



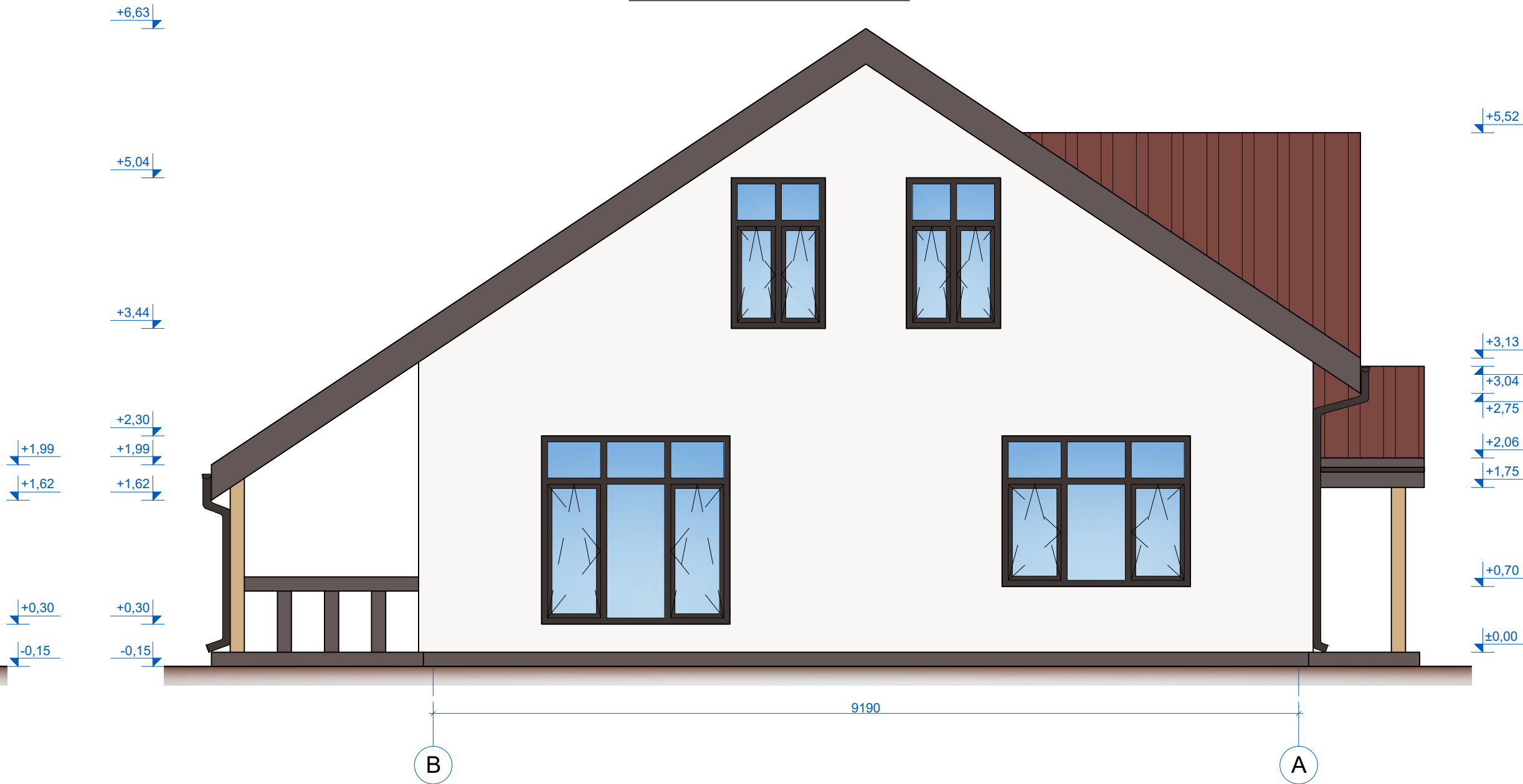
FASĀDE ASĪS A-B M 1:50



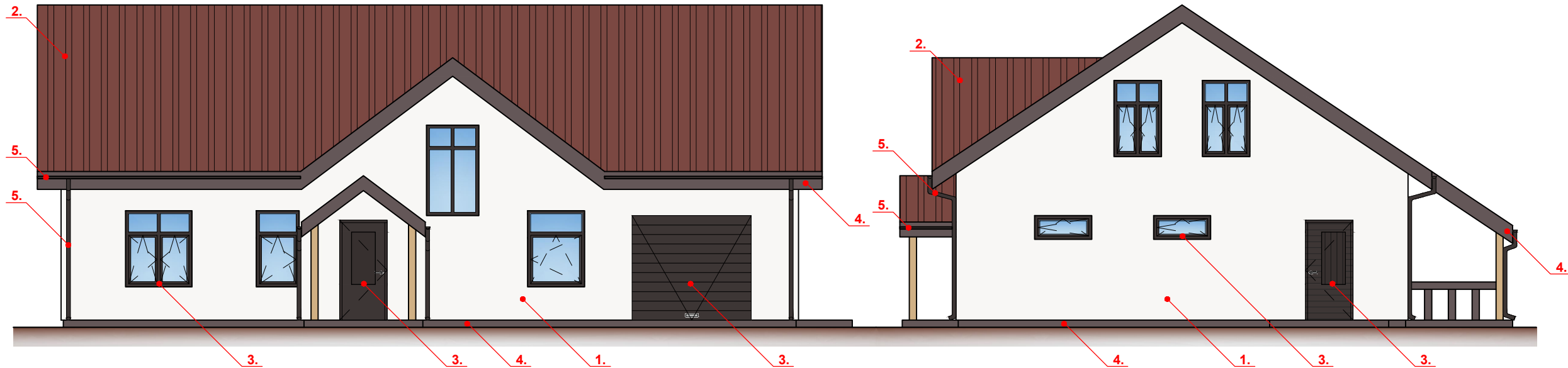
FASĀDE ASĪS 2-1 M 1:50



FASĀDE ASĪS B-A M 1:50



KRĀSU PASE

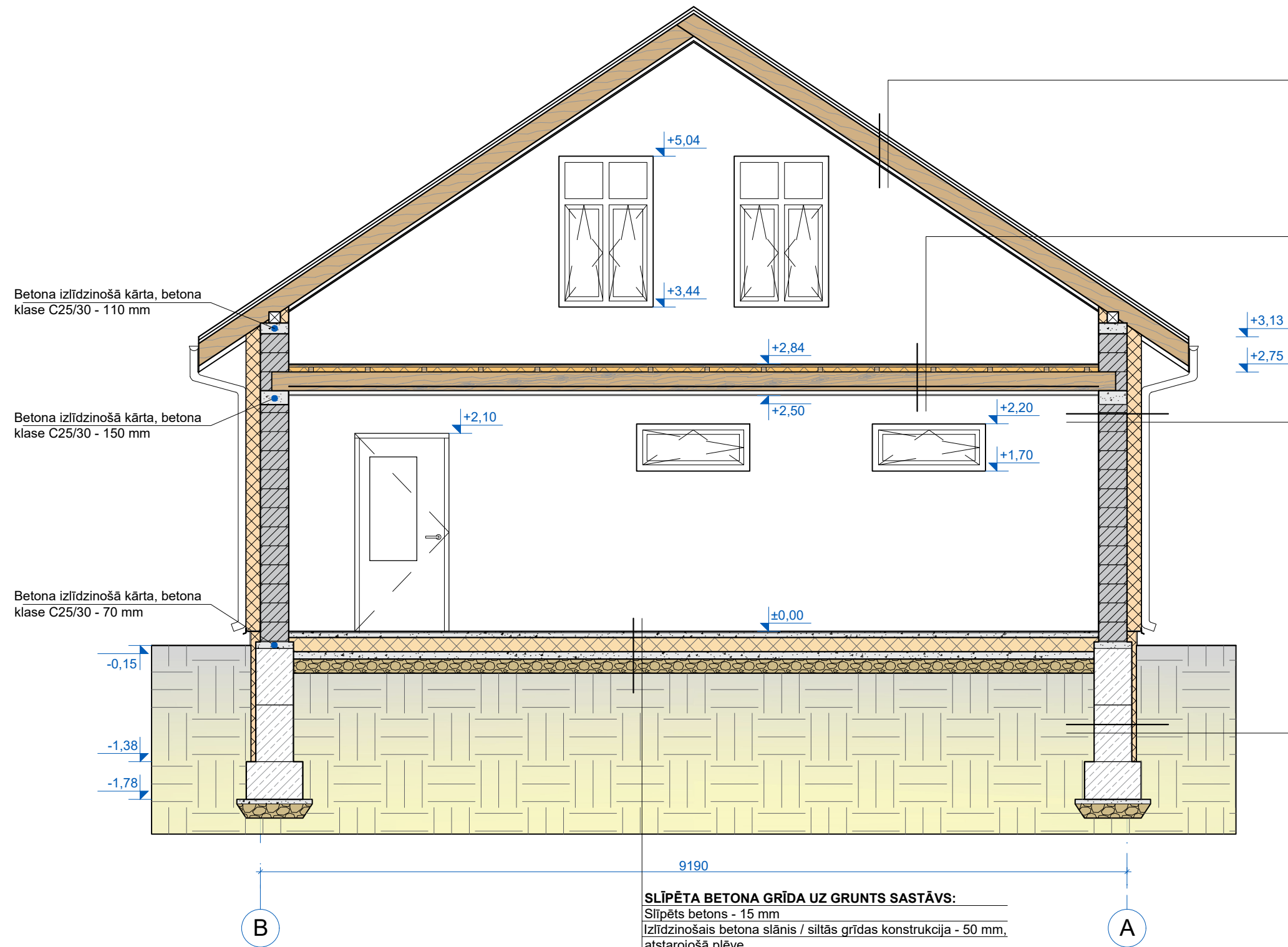


KRĀSU PASE

APZĪMĒJUMS	APRAKSTS	KRĀSU RISINĀJUMS	KRĀSU KODS	KRĀSU KODS NCS SISTĒMĀ
1.	FASĀDE - DEKORATĪVAIS APMETUMS		RAL Classic RAL 9016	S 0502-G50Y
2.	JUMTS - METĀLA VALCPROFILS		Ruukki RR 29	S 6030-Y80R
3.	LOGI, DURVIS, VĀRTI		RAL Classic RAL 8019	S 8005-R20B

APZĪMĒJUMS	APRAKSTS	KRĀSU RISINĀJUMS	KRĀSU KODS	KRĀSU KODS NCS SISTĒMĀ
4.	PAMATI, LIEVENIS, TERASE, VĒJMALA		RAL Design RAL 040 40 05	S 7005-Y50R
5.	TEKNES, NOTEKAS		Ruukki RR 32	S 8005-R20B

GRIEZUMS 1-1 M 1:50



JUMTA KONSTRUKCIJAS SASTĀVS:
Metāla valcprofila jumta loksnes - 0,6 mm
Šķerslātas 50x30 mm, III šķiras zāģmateriāls
Garenlātas 50x30 mm, III šķiras zāģmateriāls
Jumta difūzijas plēve
Koka spāres 200x75 mm - 200 mm, II šķiras kokmateriāls / Siltumizolācija - 200 mm
Ģipškartons - 12,5 mm uz metāla karkasa - 40 mm
Griestu apdare

PIRMĀ STĀVA PĀRSEGUMA SASTĀVS:
Lamināta grīdas segums - 8 mm, klase - 32
Amortizācija Isoplaat grīdas plāksnes - 7 mm
OSB plātne - 22 mm
Koka gulšņi 50x50 mm, III šķiras zāģmateriāls
Skaņas izolācija - 250 mm, Koka sijas 100x200 mm, II šķiras kokmateriāls
Ģipškartons - 12,5 mm uz metāla karkasa - 40 mm
Griestu apdare

ĀRĒJĀS NESOŠĀS SIENAS SASTĀVS:
Ārējā apdare - 5 mm
Siltumizolācija - 150mm
Līmjava
Gāzbetona bloku mūris - 300 mm
Iekšējā apdare - 5mm

PAMATU KONSTRUKCIJAS SASTĀVS:
Stiegrbetona pamatu bloki - 400 mm
Vertikālā hidroizolācija bitumena mastika ~ 2 mm
Putupolistirols - 50 mm
Dekoratīvā apdare cokola daļā ~ 10 mm

SLĪPĒTA BETONA GRĪDA UZ GRUNTS SASTĀVS:
Slīpēts betons - 15 mm
Izlīdzinošais betona slānis / siltās grīdas konstrukcija - 50 mm, atstarojošā plēve
Siltumizolācija - 150 mm
Hidroizolācija - ruberoīds
Stiegrbetons, betona klase C25/30 - 80 mm
Blietētas dolomīta šķembas (frakcija 20-40 mm) - 150 mm
Blietēta smiltis pa kārtām

LOGU SPECIFIKĀCIJA, DURVJU UN VĀRTU SPECIFIKĀCIJA M 1:100

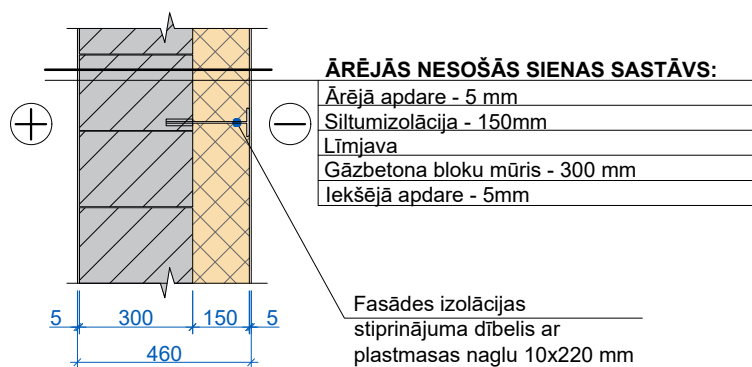
Nr.P.K.	MARKĒJUMS PLĀNĀ	AILAS IZMĒRI		NOSAUKUMS	SKAITS (gab.)	SKICES	PIEZĪMES	
		B (mm)	H (mm)					
1.	L-1	900	1600	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	1.gab m² 1,44 Kopā m² 1,44
2.	L-2	1400	1600	LOGS	3		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	1.gab m² 2,24 Kopā m² 6,72
3.	L-3	2000	1600	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	1.gab m² 3,2 Kopā m² 3,2
4.	L-4	2000	2000	LOGS	2		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	1.gab m² 4,0 Kopā m² 8,0
5.	L-5	2000	2300	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	1.gab m² 4,6 Kopā m² 4,6

Nr.P.K.	MARKĒJUMS PLĀNĀ	AILAS IZMĒRI		NOSAUKUMS	SKAITS (gab.)	SKICES	PIEZĪMES	
		B (mm)	H (mm)					
6.	L-6	1200	500	LOGS	2		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	1.gab m² 0,6 Kopā m² 1,2
7.	L-7	1200	1600	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	1.gab m² 1,92 Kopā m² 1,92
8.	L-8	1100	1900	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	1.gab m² 2,09 Kopā m² 2,09
9.	L-9	1000	1600	LOGS	4		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	1.gab m² 1,6 Kopā m² 6,4 Σm² 35,57

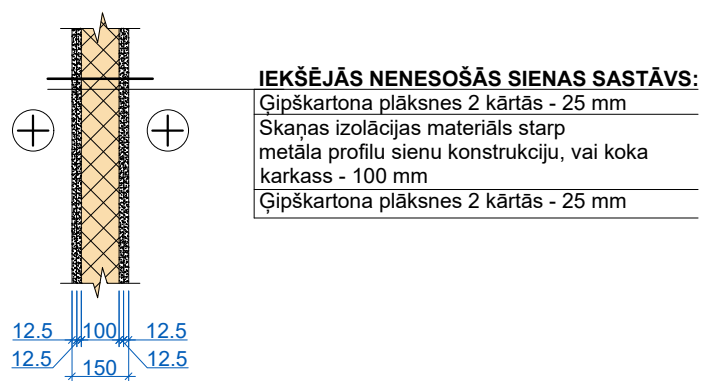
Nr.P.K.	MARKĒJUMS PLĀNĀ	AILAS IZMĒRI		NOSAUKUMS	SKAITS (gab.)	SKICES		PIEZĪMES	
		B (mm)	H (mm)			KREISĀ VĒRTNE	LABĀ VĒRTNE		
1.	ĀD-1	1000	2100	ĀRDURVIS	1	---		Siltumcaurlaidības koeficients: U=1.0 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu ārdurvis Krāsa: tumši brūna	1.gab m² 2,1 Kopā m² 2,1
2.	ĀD-2	1000	2100	ĀRDURVIS	1	---		Siltumcaurlaidības koeficients: U=1.0 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu ārdurvis Krāsa: tumši brūna	1.gab m² 2,1 Kopā m² 2,1
3.	DL-1	800	2100	IEKŠDURVIS	1	---		Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB Koka durvis Krāsa: balta	
4.	DL-2 DK-2	800	2100	IEKŠDURVIS	3 4			Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB Koka durvis Krāsa: balta	
5.	V-1	2500	2200	GARĀŽAS VĀRTI (paceļami)	1			Siltumcaurlaidības koeficients: U=1.4 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB Paceļami sekciju vārti Krāsa: tumši brūna	1.gab m² 5,5 Kopā m² 5,5 Σm² 9,7

SIENU TIPI M 1:20

SIENAS TIPI S1

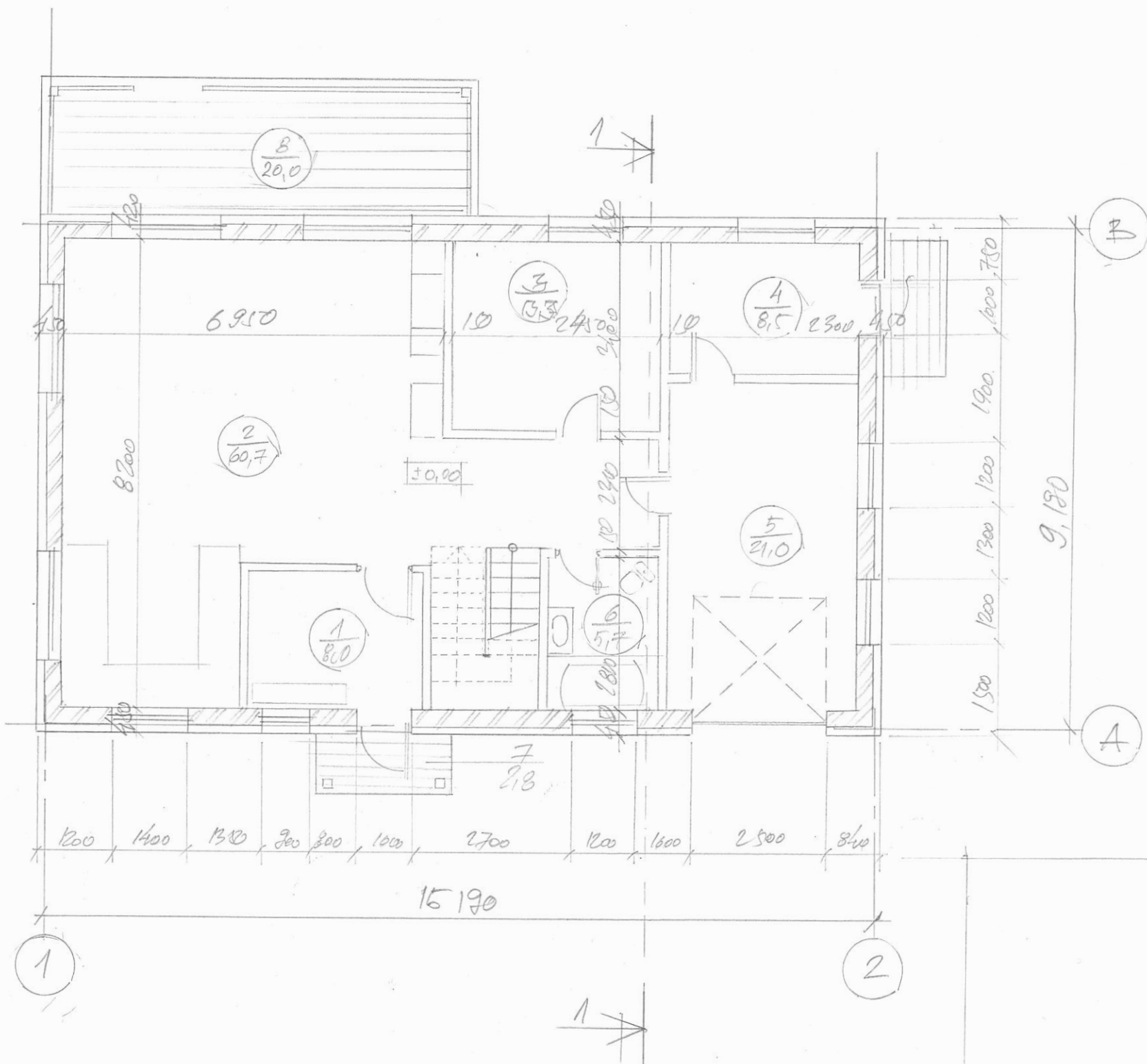


SIENAS TIPI S2





1. STĀVA PLĀNS



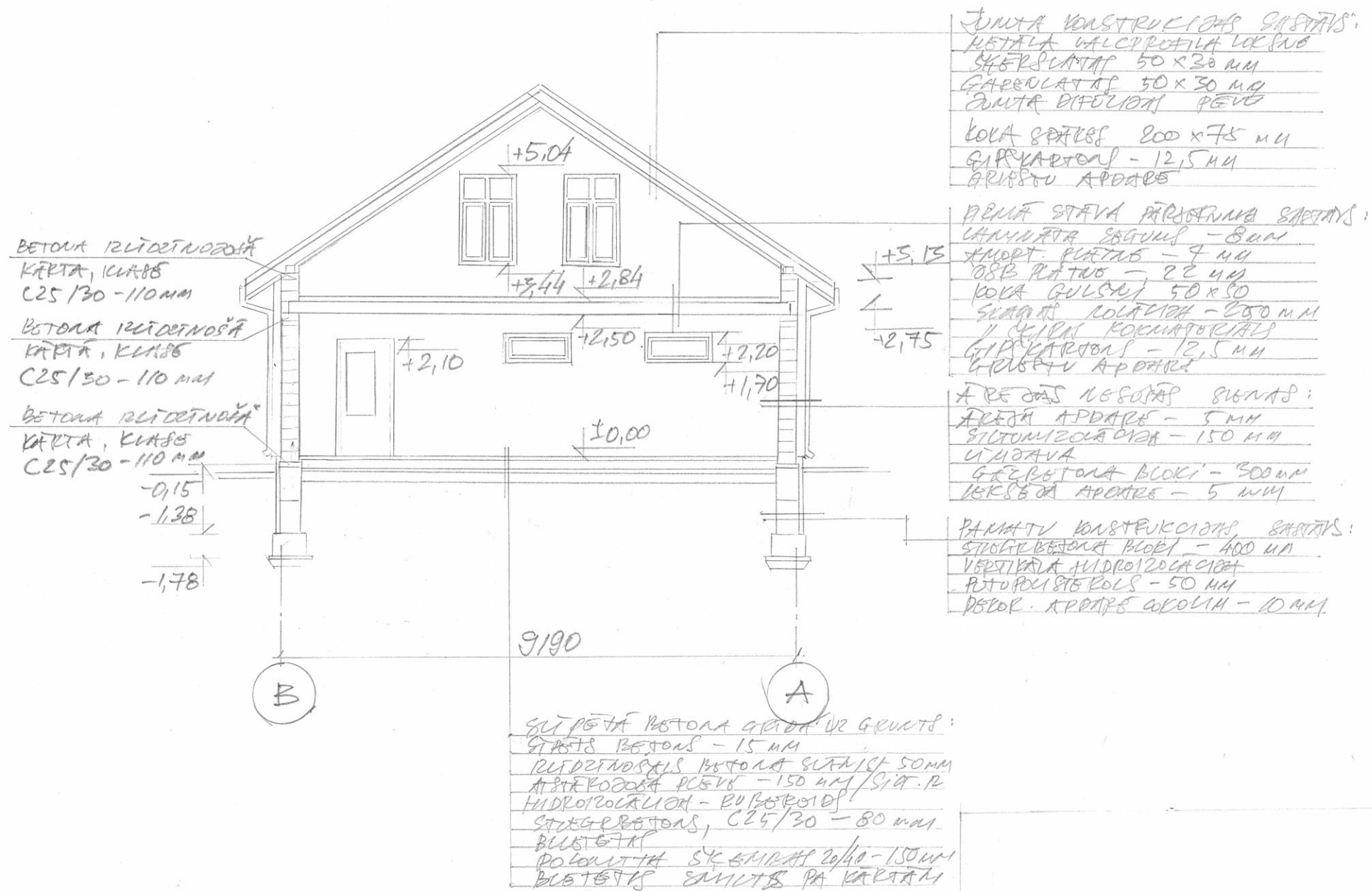
PĪKĀRĪTIE APZĪMĒJUMI

	APĒRĀTĀS SĒVA
	VEĢĒTĀS SĒVA
	PIKĀRĪTĀS STĀVĀS GĒRĀ
	PROJEKTOJAMĀS DOKUS
	PROJEKTOJAMĀS LOKI

1. STĀVA TĒĻU EKSPĪKĀCIJA

NR. PĀ	NOBĀRĪKUMS	PLĀTĪB
1	VEĢĒTĀS	8,0
2	VEĢĒTĀS AKVĪTUMS	60,7
3	KABINĒTĀS	13,3
4	PAUĢĒTĒLĀ	8,5
5	GĀRĒĀS	21,0
6	SĀNĪT. TĒĻ. TĒLĀ	5,7
7	VEĢĒTĀS TĒĻU PLĀTĪBĀ	17,2
8	VEĢĒTĀS	2,8
9	VEĢĒTĀS	2,8
10	1. STĀVA PLĀTĪBĀ KOPĀ:	142,8

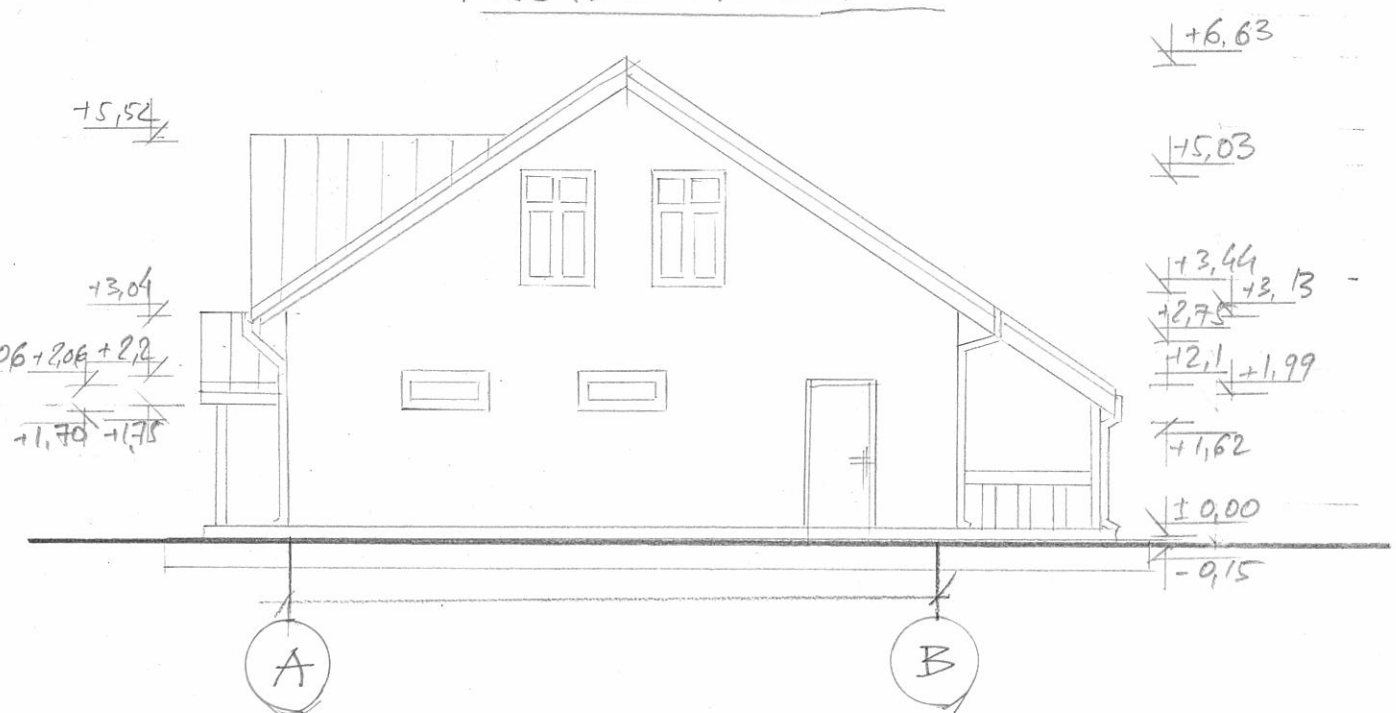
GRĪEZUMS 1-1



FASADE ABIS 1-2



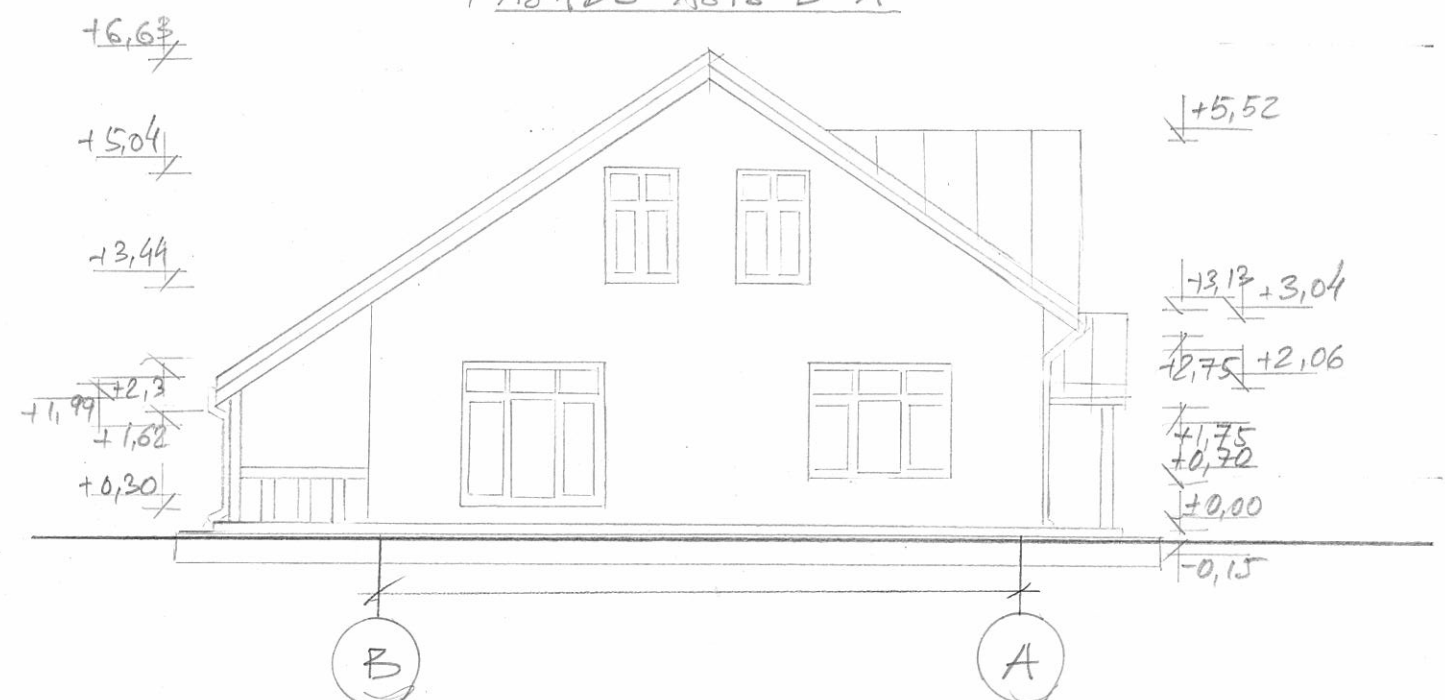
FASADE ABIS A-B



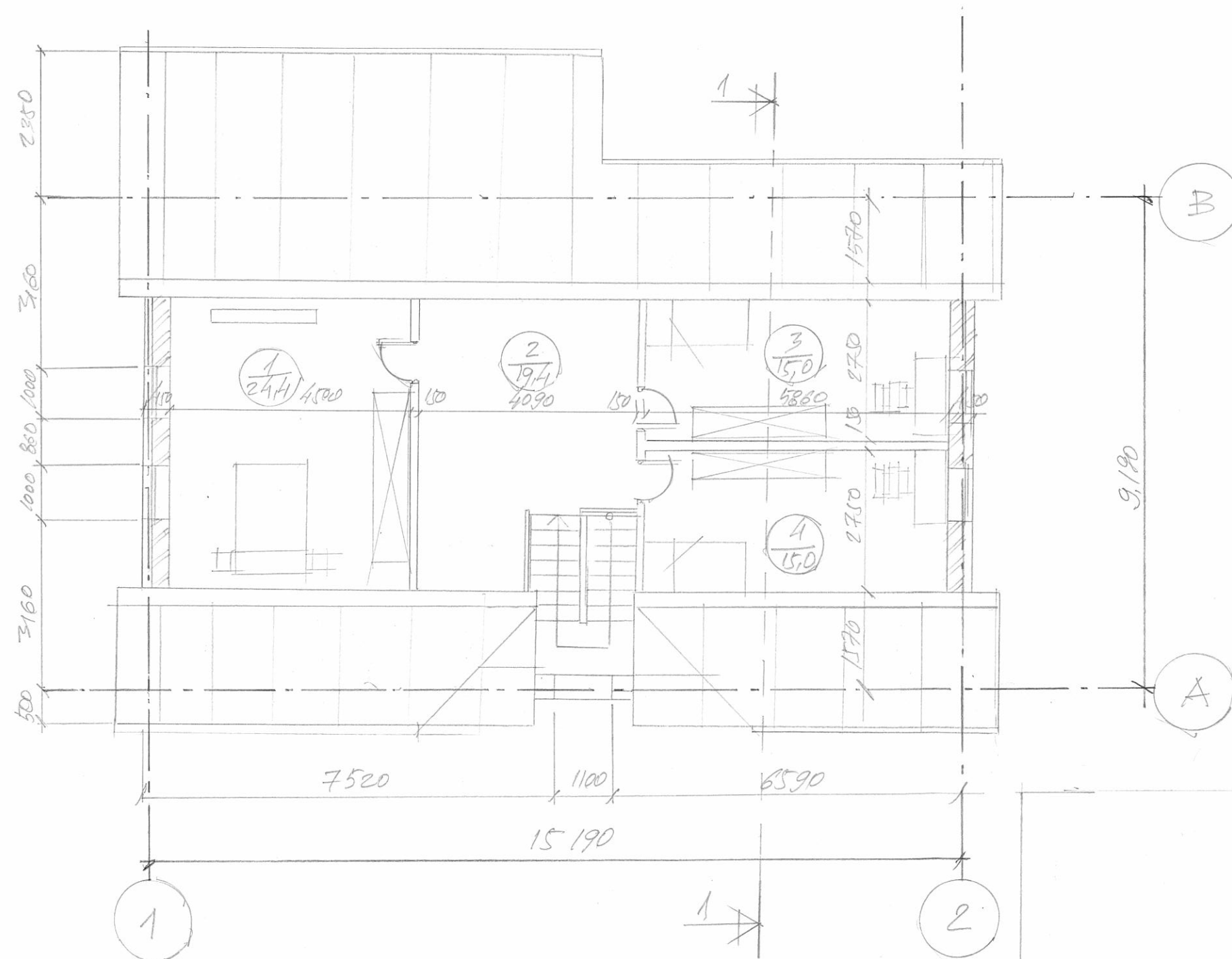
FASADE ABIS 2-1



FASADE ABIS B-A



MANŠARDA STAVA PLĀNS



PĒRVEIDUĀS APZĪMĒJUMI

	AKŠONAT BĒRĀP
	LOKŠĒDĀJ STĀPPĒKĀP
	PIRMA STĀVA ATZĪMĒ
	PROJEKTOJAMĀS DURVIS
	PROJEKTOJAMĀS LOGI

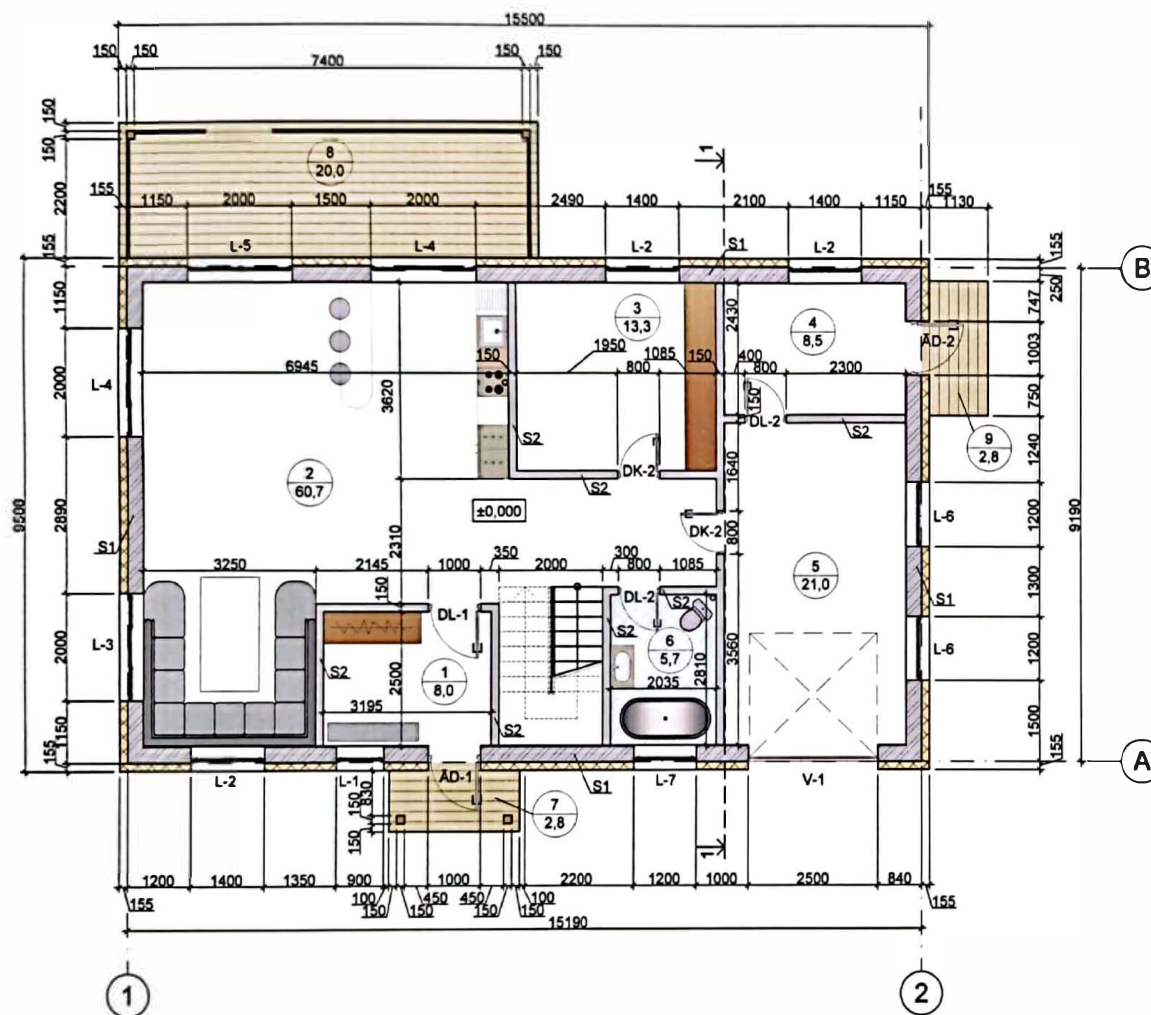
MANŠARDA STAVA TĒLPU ĒKSPĒKĀCIJA

NR. PĀ.	KOŠĒKUMS	PLĀKŠ.
1	GUĢĀNĪSTABA	24,4
2	AKŠONAT TĒLPA	19,4
3	GUĢĀNĪSTABA	15,0
4	GUĢĀNĪSTABA	15,0
MANŠARDA STAVA PLĀKŠĒ		73,8
1. MANŠARDA PLĀKŠĒ KOPĀ		216,6



Atpakaļ

1. STĀVA PLĀNS



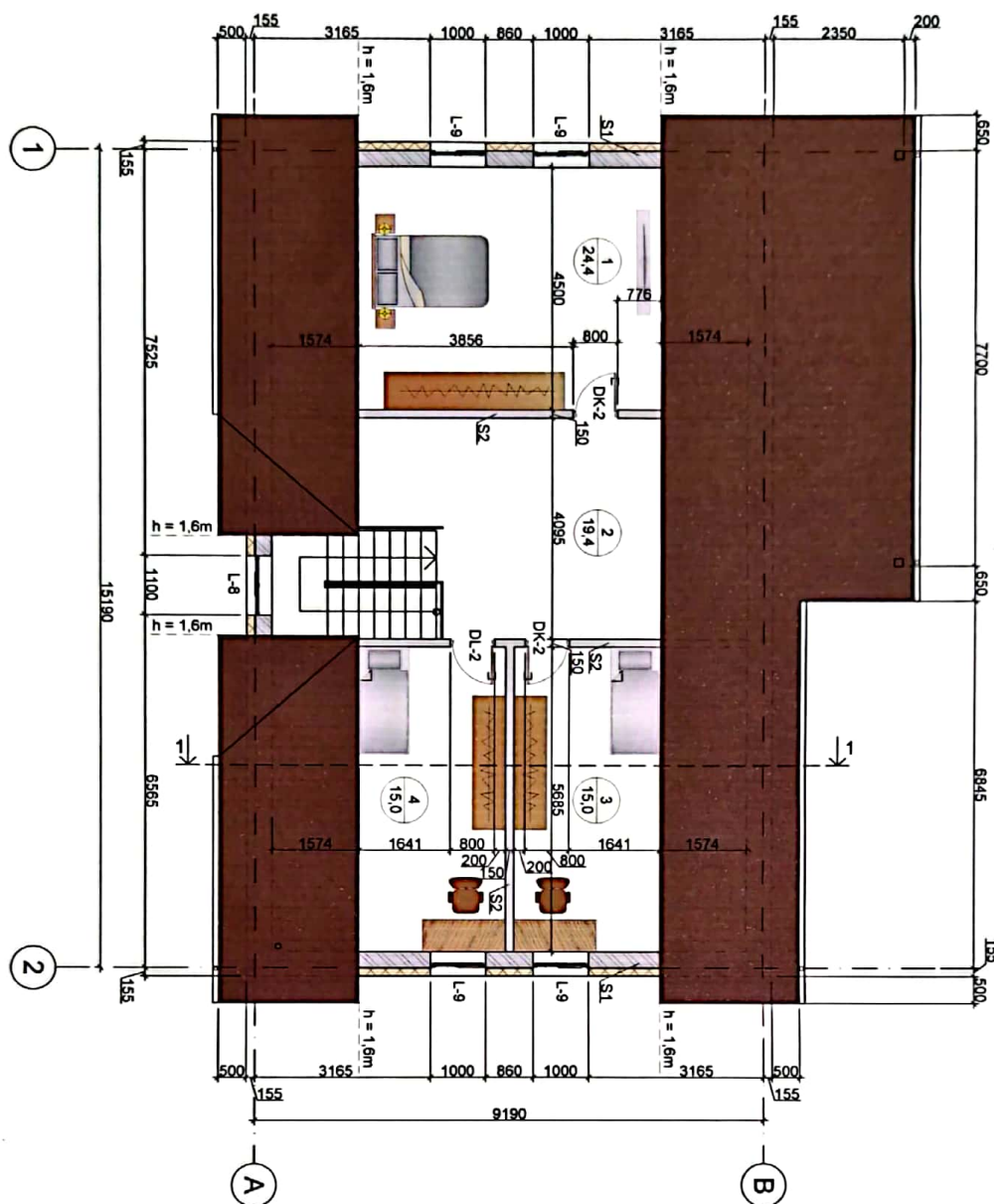
PIEŅEMTIE APZĪMĒJUMI

	Iekšējā apdare 5 mm, Gāzbetona bloku mūris - 300 mm, flmjava, Silumizolācija - 150mm, ārējā apdare - 5 mm
	Iekšējās nenesošo metāla profilu sienu sistēma, ar dubulto apšuvumu 150 mm, vai koka karkasa sistēma
	Projektētā pirmā stāva tīrās grīdas augstuma atzīme
	Projektētās durvis
	Projektētie logi

1. STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA

Nr.p.k.	Nosaukums	Platība
1.	Vēlveņa	8,0
2.	Viesistaba ar virtuvi	60,7
3.	Kabinets	13,3
4.	Palīgtelpa	8,5
5.	Garāža	21,0
6.	Sanitārais mezgls	5,7
IEKŠĒJO TELPU PLATĪBA KOPĀ:		117,2
7.	Lievenis	2,8
8.	Terase	20,0
9.	Lievenis	2,8
1. STĀVA PLATĪBA KOPĀ:		142,8

MANSARDA STĀVA PLĀNS



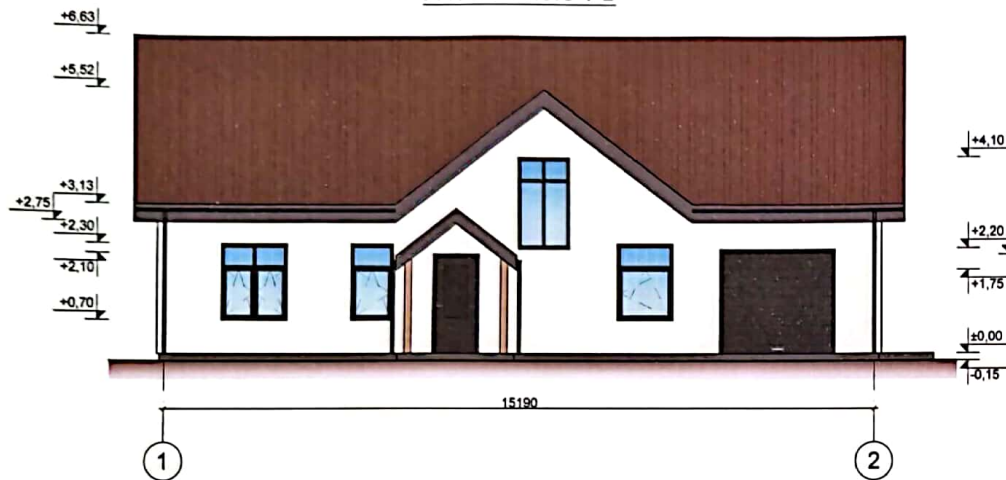
PIEŅĒMTIE APZĪMĒJUMI

	Iekšējā apdare 5 mm, Gāzbetona bloku mūris - 300 mm, līmjava, Siltumizolācija - 150mm, ārējā apdare - 5 mm
	Iekšējās neresošo metāla profilu sienu sistēma, ar dubulto apšuvumu 150 mm, vai koka karkasa sistēma.
	Projektētās durvis
	Projektētās purnā stāva tīras grīdas augstuma atzīme
	Projektētās durvis
	Projektētās logi

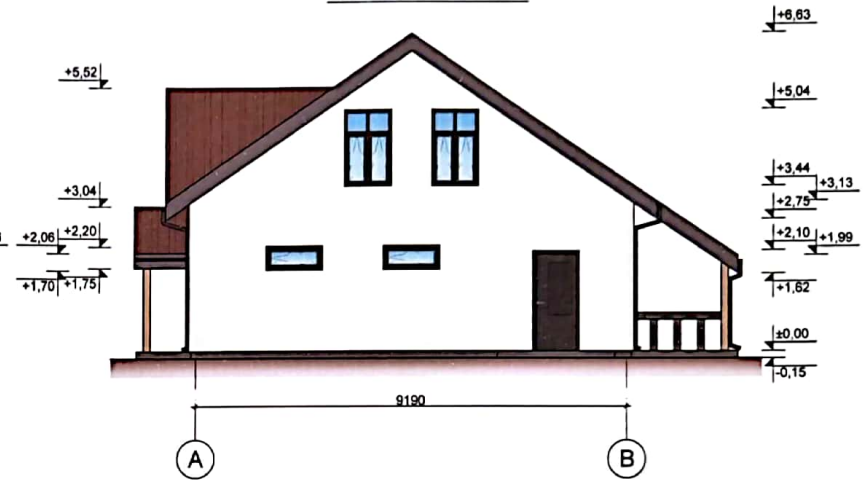
MANSARDA STĀVA TĒĻU EKSPĻIKĀCIJA

Nr.p.k.	Nosaukums	Platība
1.	Gulamistaba	24.4
2.	Atpūtas telpa	19.4
3.	Gulamistaba	15.0
4.	Gulamistaba	15.0
MANSARDA STĀVA TĒĻU PLATĪBA KOPĀ:		73.8
1. MANSARDA STĀVA PLATĪBA KOPĀ:		216.6

FASÂDE ASIS 1-2



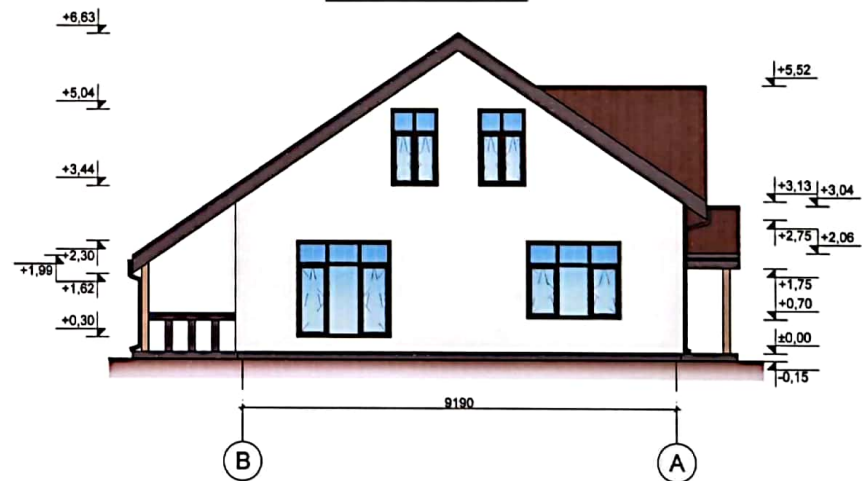
FASÂDE ASIS A-B



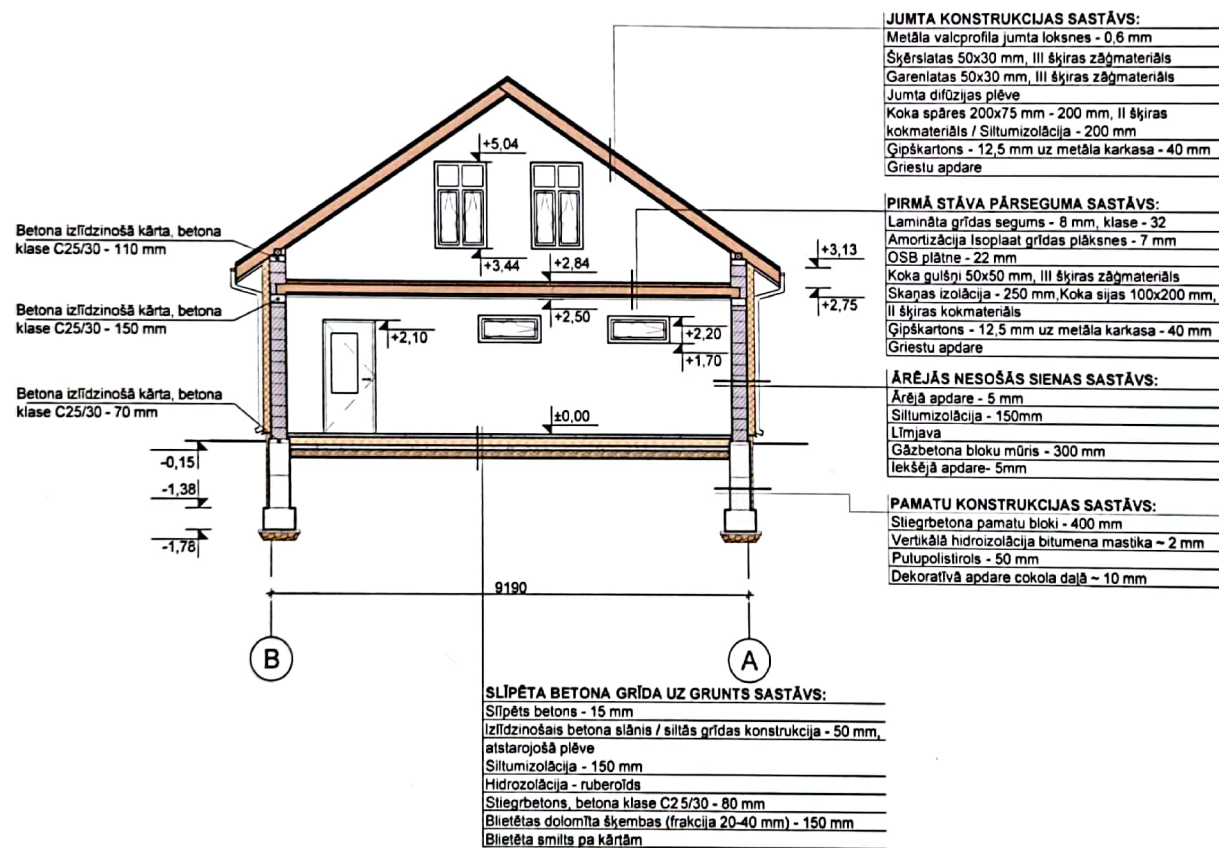
FASÂDE ASIS 2-1



FASÂDE ASIS B-A



GRIEZUMS 1-1





I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Arhitektūras tehniķis" (4. LKI)**Obligātās izvēles daļa (B daļa)****Modulis "Arhitektūras projektēšanas sagatavošanās darbi"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis	Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniegamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.	
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	7
	Uzdevumu veidi	Zināšanu pārbaudes jautājumi, situācijas analīze, praktiskais darbs.
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	280 min.
Uzdevumu apraksts	1. Atbilstoši būvniecības ieceres aprakstam definēt iecerētu būvniecības veidu un būves grupu, pamatot izvēli. Noteikt nepieciešamu būvniecības ieceres iesnieguma formu. 2. Veikt būves fotofiksāciju un noformēt to uz A4 formāta lapām, izveidot fotofiksācijas shēmu. 3. Veikt noteiktas telpas uzmērīšanu. Uzmērīšanas datus noformēt plānā M:50, izveidojot uzmērīšanas rasējumu. 4. Izmantojot teritorijas plānojuma un teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos ietvertās prasības situācijas plānā uzrādītā zemes gabala apbūvei, atbildēt uz četriem zināšanu pārbaudes jautājumiem. 5. Izmantojot zemes gabala topogrāfisko plānu un 2012. gada 24. aprīļa Ministra kabineta noteikumu Nr. 281 "Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datubāzes noteikumi" 1. pielikumu "Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas objektu klasifikators un to elementu apzīmējumu specifikācija", atbildēt uz sešiem zināšanu pārbaudes jautājumiem. 6. Īpašnieks plāno apbūvēt viņam piederošu zemes gabalu Ādažu novadā. Izmantojot LBN 003-19 "Būvklimatoloģija", raksturot teritorijai raksturīgos klimatiskos apstākļus, kas var ietekmēt projekta risinājumus. 7. Izmantojot zemes gabala inženierģeoloģiskās izpētes pārskatu, atbildēt uz četriem zināšanu pārbaudes jautājumiem. 2., 3. uzdevumi veicami un to izpilde novērtējama moduļa apguves laikā.	
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi	Uzdevumu izpildei nepieciešama mācību klase ar atsevišķu darba vietu katram izglītojamajam, kas aprīkota ar datoru un interneta pieslēgumu. Katram izglītojamajam nepieciešams: • A4 formāta papīrs – 15 lapas;	

		• kancelejas piederumu komplekts (pildspalva, zīmulis, dzēšgumija, lineāls (30 cm)) – 1 gab. • AutoCAD (vai analogs), Microsoft Office (vai analogs) programatūra; • fotokamera vai viedtelefons ar labas izšķirtspējas kameru; • mērlente un/vai lāzera tālmērs. 3. uzdevumam nepieciešama publiska telpa vai telpu grupu (mācību, biroja telpa u.c.), ne mazāka par 30 m².								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 122, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–17,	18–36	37–54	55–72	73–82	83–92	93–101	102–111	112–117	117–122
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Atbilstoši būvniecības ieceres aprakstam definēt iecerētu būvniecības veidu un būves grupu, pamatot izvēli. Noteikt nepieciešamu būvniecības ieceres iesnieguma formu.

Būvniecības ieceres apraksts

Persona (Vārds, Uzvārds) vēlas paplašināt viņai piederošu viesu māju "XXX", pie esošās divstāvu būves piebūvējot divstāvu konferenču un restorāna bloku. Kopējā platība ir 1170 m².

2. uzdevums. Veikt būves fotofiksāciju un noformēt to uz A4 formāta lapām, izveidot fotofiksācijas shēmu.

Veikt būves Lielajā ielā 136, Daugavpilī fotofiksāciju: skats no Lielās ielas, Lielās ielas fasādes elementi, ieejas durvis no Lielās ielas puses, Brjanskas ielas fasāde, pagalma fasāde.

3. uzdevums. Veikt noteiktas telpas uzmērīšanu. Uzmērīšanas datus noformēt plānā M:50, izveidojot uzmērīšanas rasējumu.

4. uzdevums. Izmantojot teritorijas plānojuma un teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos (1. attēls, 4.1. un 4.2. pielikumi vai <https://www.adazi.lv/buvnieciba-un-attistiba/teritorijas-planojums/>) ietvertās prasības situācijas plānā uzrādītā zemes gabala apbūvei, atbildēt uz četriem zināšanu pārbaudes jautājumiem.

4.1. Kāds funkcionālais zonējums noteikts zemes gabalam? Uzrādīt zonējuma apzīmējumu un pilnu nosaukumu.

4.2. Kādi zemes gabalam ir pieļaujamie izmantošanas un papildizmantošanas veidi?

4.3. Kādi apbūves parametri noteikti zemes gabalam (blīvums, intensitāte, brīva zaļā teritorija, apbūves augstums)?

4.4. Vai minētajā zemes gabalā īpašnieks var uzbūvēt viesu māju? Ja jā, tad kādi apbūves noteikumi ir jāņem vērā?



[Apbūvei paredzētā teritorijā]

1. attēls. Apbūves teritorija

5. uzdevums. Izmantojot zemes gabala topogrāfisko plānu (5.1. pielikums) un 2012. gada 24. aprīļa Ministra kabineta noteikumu Nr. 281 "Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datubāzes noteikumi" 1. pielikumu "Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas objektu klasifikators un to elementu apzīmējumu specifikācija" (<https://likumi.lv/ta/id/246998-augstas-detalizācijas-topografiskas-informācijas-un-tas-centralas-datubazes-noteikumi>), atbildēt uz sešiem zināšanu pārbaudes jautājumiem.

5.1. Kāds ir teritorijas kadastra numurs?

5.2. Aprakstīt teritorijas reljefu (augstums, svārstības, horizontāles).

5.3. Kādas būves un cilvēka radīti objekti ir attēloti topogrāfiskajā plānā?

5.4. Kādas inženierkomunikācijas ir izvietotas teritorijā?

5.5. Aprakstīt veģetāciju zemes gabalā.

5.6. Kāda informācija par ūdenstilpi ir iegūstama no topogrāfiskā plāna?

6. uzdevums. Īpašnieks plāno apbūvēt viņam piederošu zemes gabalu Ādažu novadā. Izmantojot LBN 003-19 "Būvklimatoloģija" (<https://likumi.lv/ta/id/309453-noteikumi-par-latvijas-buvnormativu-lbn-003-19-buvklimatologija>), raksturot teritorijai raksturīgos klimatiskos apstākļus, kas var ietekmēt projekta risinājumus.

7. uzdevums. Izmantojot zemes gabala inženierģeoloģiskās izpētes pārskatu (7.1. pielikums), atbildēt uz četriem zināšanu pārbaudes jautājumiem.

- 7.1. Kādas un cik daudz ģeotehniskās izstrādes izpildīja pētnieki zemes gabalā?
 7.2. Kādas grūntis veido plānotās būves vidi un pamatni?
 7.3. Kāds ir grūnts ūdeņu augstums plānotajā apbūves teritorijā? Vai grūnts ūdeņi apdraud plānoto būvi?
 7.4. Pētnieki uzskata, ka ir noteiktas grūntis, kuras būvniecības un ekspluatācijas laikā radīs ģeotehniskās problēmas. Kas tās ir par grūntīm? Kāpēc grūntis radīs problēmas?

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Atbilstoši būvniecības ieceres aprakstam definēt iecerētu būvniecības veidu un būves grupu, pamatot izvēli. Noteikt nepieciešamu būvniecības ieceres iesnieguma formu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji / Pareizās atbildes	Piešķirjamie punkti
1.1. Būvniecības veida, būves grupu definēšana un izvēles pamatošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Iecerētās būvniecības veids ir pārbūve.	2
	Iecerēta III grupas ēka (publiska ēka ar kopējo platību, lielāku par 1000 m ²).	2
	Būvniecības veids – pārbūve ir, jo būvdarbu rezultātā ir mainīts būves vai tās daļas apjoms.	2
1.2. Būvniecības iesnieguma formas noteikšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Būvniecības ieceres īstenošanai nepieciešams iesniegt Būvvaldē būvniecības iesniegumu ar pievienotu būvprojektu minimālajā sastāvā.	4

2. uzdevums. Veikt būves fotofiksāciju un noformēt to uz A4 formāta lapām, izveidot fotofiksācijas shēmu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 30)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķirjamie punkti
2.1. Fotofiksācijas materiālu sagatavošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Sagatavoti visi nepieciešamie fotoattēli (2.1. pielikums): • skats no Lielās ielas; • Lielās ielas fasādes elementi; • ieejas durvis no Lielās ielas puses; • Brjanskas ielas fasāde; • pagalma fasāde. (3 punkti par katru foto)	15
2.2. Fotofiksācijas shēmas sagatavošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Fotofiksācijas shēma (2.2. pielikums) izstrādāta precīzi pēc veiktajiem fotoattēliem.	5
	Fotofiksāciju punkti un virzieni ir pareizi uzrādīti.	10

3. uzdevums. Veikt noteiktas telpas uzmērīšanu. Uzmērīšanas datus noformēt plānā M:50, izveidojot uzmērīšanas rasējumu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 35)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
3.1. Uzmērījumu datu savākšana un sagatavošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20)	Uzmērījumu datu apjoms atbilst uzmērāmajai telpai.	10
	Uzmērījuma dati ir precīzi.	10
3.2. Uzmērījumu rasējumu izstrāde un noformēšana (atbildes piemērs 3. pielikumā). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Plānā izmantoti uzmērījuma dati.	5
	Plāns izstrādāts atbilstošā mērogā.	5
	Plāns noformēts atbilstoši rasēšanas prasībām.	5

4. uzdevums. Izmantojot teritorijas plānojuma un teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos ietvertās prasības situācijas plānā uzrādītā zemes gabala apbūvei, atbildēt uz četriem zināšanu pārbaudes jautājumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 19)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji / Pareizās atbilde	Piešķiramie punkti
4.1. Atbildēšana uz 1. jautājumu "Kāds funkcionālais zonējums noteikts zemes gabalam? Uzrādīt zonējuma apzīmējumu un pilnu nosaukumu". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Savrupmāju apbūves teritorija (DzS).	2
4.2. Atbildēšana uz 2. jautājumu "Kādi zemes gabalam ir pieļaujamie izmantošanas un papildizmantotā veidi?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)	Teritorijas galvenie izmantošanas veids ir Savrupmāju apbūve (11001).	2
	Teritorijas papildizmantotā veidi ir: • Publiskā ārtelpa bez labiekārtojuma (24002). • Labiekārtota publiskā ārtelpa (24001). • Sociālās aprūpes iestāžu apbūve (12009): izņemot patversmes. • Veselības aizsardzības iestāžu apbūve (12008). • Izglītības un zinātnes iestāžu apbūve (12007). • Tūrisma un atpūtas iestāžu apbūve (12003). • Tirdzniecības un/vai pakalpojumu objektu apbūve (12002): izņemot degvielas uzpildes stacijas un automobiļu un motociklu apkopes uzņēmumus. (1 punkts par katru pareizi nosauktu papildizmantotā veidu)	7
4.3. Atbildēšana uz 3. jautājumu "Kādi apbūves parametri noteikti zemes gabalam (blīvums, intensitāte, brīva zaļā teritorija, apbūves augstums)? (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Nosauc apbūves parametrus: • Maksimālais apbūves blīvums nenosakāms. • Intensitāte – 10%. • Brīva zaļā teritorija – 80%. • Apbūves augstums – max 12 m. (1 punkts par katru pareizi nosauktu parametru)	4

skaitis 4)		
4.4. Atbildēšana uz 4. jautājumu "Vai minētajā zemes gabalā īpašnieks var uzbūvēt viesu māju? Ja jā, tad kādi apbūves noteikumi ir jāņem vērā?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Pareizi atbild uz jautājumu. Jā, var būvēt. Viens no teritorijas papildizmantošanas veidiem ir "Tūrisma un atpūtas iestāžu apbūve" (12003). Jāņem vērā, ka jaunveidojamajām DzS apbūves teritorijām obligāti jāparedz pieslēgšanās esošajiem centralizētās ūdensapgādes un kanalizācijas tīkliem, ja maģistrālie ūdensvada un kanalizācija tīkli ir izbūvēti pa apbūves teritorijai pieguļošo ielu.	2 2

5. uzdevums. Izmantojot zemes gabala topogrāfisko plānu (5.1. pielikums) un 2012. gada 24. aprīļa Ministra kabineta noteikumu Nr. 281 "Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datubāzes noteikumi" 1. pielikumu "Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas objektu klasifikators un to elementu apzīmējumu specifikācija", atbildēt uz sešiem zināšanu pārbaudes jautājumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 14)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji / Pareizās atbildes	Piešķiramie punkti
5.1. Atbildēšana uz 1. jautājumu "Kāds ir teritorijas kadastra numurs?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Teritorijas kadastra numurs ir 80440130338.	1
5.2. Atbildēšana uz 2. jautājumu "Aprakstīt teritorijas reljefu (augstums, svārstības, horizontāles)". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Teritorijas reljefa apraksts. Reljefs svārstās no 0,92 m vjl Mazā Baltezera piekrastē (-0.07 pie ūdens) un 9,96 m vjl pie Rīgas šosejas. Lielāka teritorijas daļa atrodas starp horizontālēm 8 un 9.	2
5.3. Atbildēšana uz 3. jautājumu "Kādas būves un cilvēka radīti objekti ir attēloti topogrāfiskajā plānā?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Topogrāfiskajā plānā attēloti: • būvju pamati, • laukumi un celiņi ar asfalta segumu; • žogi gar krastu un no kaimiņu zemesgabala puses, transformatoru apakšstacija; • tranšejas. (1 punkts par katru pareizi norādītu objektu)	4
5.4. Atbildēšana uz 4. jautājumu "Kādas inženierkomunikācijas ir izvietotas teritorijā?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Teritorijā ir izvietoti: • elektroapgādes tīkli, kuri nedarbojas; • gar zemes gabala robežu atrodas vidējā spiediena gāzes vads; • Rīgas šosejas sarkanajās līnijās atrodas sakaru kabelis. (1 punkts par katru pareizi norādītu inženiertīklu)	3
5.5. Atbildēšana uz 5. jautājumu "Aprakstīt veģetāciju zemes gabalā". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Zemes gabalā ir lapkoku un skujkoku (priežu) mežaudze un pļavas.	2
5.6. Atbildēšana uz 6. jautājumu "Kāda informācija par	Zemes gabals robežojas ar Mazā Baltezera tauvas joslu. Mazā Baltezera ūdens līmenis bija -0.07m vjl topogrāfiskā plāna uzņemšanas laikā.	2

ūdenstilpni ir iegūstāma no topogrāfiskā plāna?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)		
--	--	--

6. uzdevums. Īpašnieks plāno apbūvēt viņam piederošu zemes gabalu Ādažu novadā. Izmantojot LBN 003-19 "Būvklimatoloģija", raksturot teritorijai raksturīgos klimatiskos apstākļus, kas var ietekmēt projekta risinājumus. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji / Pareizās atbildes	Piešķiramie punkti
6.1. Teritorijai raksturīgāko klimatisko apstākļu raksturojums. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Nosauc raksturīgākos klimatiskos apstākļus un raksturo tos: - Gaisa temperatūras absolūtais maksimums gadā – 34,5 °C. - Gaisa temperatūras absolūtais minimums gadā – –34,9 °C. - Apkures perioda ilgums 192 dienas un vidējā gaisa temperatūra (°C) 1.1 °C. - Gada diennakts vidējais gaisa relatīvais mitrums 76%. - Mēneša un gada nokrišņu summa 671 mm. - Mālainas grunts normatīvā sasaluma dziļums (cm) dažādiem atkārtotām periodiem gados – 59 cm 2 gados, 91 cm 10 gados un 112 cm 50 gados. (1 punkts par katru pareizi nosauktu un aprakstītu klimatisko apstākli)	6

7. uzdevums. Izmantojot zemes gabala inženierģeoloģiskās izpētes pārskatu (7.1. pielikums), atbildēt uz četriem zināšanu pārbaudes jautājumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji / Pareizās atbildes	Piešķiramie punkti
7.1. Atbildēšana uz 1. jautājumu "Kādas un cik daudz ģeotehniskās izstrādnes izpildīja pētnieki zemes gabalā?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Nosauc ģeotehniskās izstrādnes un to skaitu. 7 svarzondēšanas vietas (WST); 5 ģeoloģiskās izpētes urbumi. (2 punkti par katru pareizu atbildi)	4
7.2. Atbildēšana uz 2. jautājumu "Kādas grunts veido plānotās būves vidi un pamatni?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Pareizi atbild uz jautājumu. Pamatnes grunts sadalīta 7 ģeotehniskos elementos, smalkas smiltis ir dažādās blīvuma pakāpēs.	2
7.3. Atbildēšana uz 3. jautājumu "Kāds ir grunts ūdeņu augstums plānotajā apbūves teritorijā? Vai grunts ūdeņi apdraud plānoto	Pareizi atbild uz jautājumu. Grunts ūdens līmenis izpētes laikā 0,4–0,5 m absolūtajās atzīmēs, prognozējamā svārstība 0,2–1,5 m robežās.	1
	Pareizi atbild uz jautājumu. Grunts ūdeņi neietekmē būvniecību.	1

būvi?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)		
7.4. Atbildēšana uz 4. jautājumu "Pētnieki uzskata, ka ir noteiktas grūtis, kuras būvniecības un ekspluatācijas laikā radīs ģeotehniskās problēmas. Kas tās ir par grūtīm? Kāpēc grūtis radīs problēmas?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Ģeotehniskās problēmas var radīt: • irdeno smilšu slāņi; • uzbērtas grūtis. (1 punkts par katru pareizi nosaukto grunts veidu)	2
	Pareizi atbild uz jautājumu. Ģeotehniskās problēmas var radīt irdeno smilšu slāņi, kā arī uzbērtās grūtis, jo tām ir ne pārāk zems deformācijas modulis. Iespējams, šādas grūtis vajadzēs blīvēt.	1



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Arhitektūras tehniķis" (4. LKI)**Obligātās izvēles daļa (B daļa)
Modulis "Arhitektūras rasējumu izstrāde"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis	Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniegamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.	
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	7
	Uzdevumu veidi	Atbilžu izvēles jautājumi, rakstiski zināšanu pārbaudes jautājumi, praktiskais darbs.
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	120 min.
Uzdevumu apraksts	1. Atbildēt uz atbilžu izvēles jautājumiem par būvju klasifikācijas veidiem un kritērijiem. 2. Noteikt doto būvju grupu pēc Ministru kabineta noteikumiem Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi" pēc lietošanas veida LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" un pēc MK noteikumiem Nr. 326 "Būvju klasifikācijas noteikumi" (izmantojiet normatīva akta izdrukā). Paskaidrot savu atbildi. 3. Izpētīt arhitekta aizpildītu projektēšanas uzdevuma matricu un papildināt izstrādāto projektēšanas uzdevumu. 4. Izmantojot ēkas 1. stāva plāna fragmentā attēlotu kāpņu telpu un griezumā A10-A10 attēlotas kāpnes, izstrādāt ēkas 1. stāva kāpņu telpas plānu un griezumā A10-A10 AutoCAD vidē. Uz izstrādāto rasējumu pamata izveidot 2. stāva fragmentu ar kāpņu telpu un noformēt izdrukā lapā M1:100. 5. Izmantojot ēkas 1. stāva fragmenta izdrukā, kurās ar svītrojumu atzīmēta stāva platība, izstrādāt rasējumus atbilstoši darba uzdevumam. 6. Atbildēt uz atbilžu izvēles jautājumiem par būvmateriālu un būvizstrādājumu īpašībām. 7. Atbildēt uz pieciem zināšanu pārbaudes jautājumiem par būvmateriālu un būvizstrādājumu pielietojuma prasībām. 3.–5. uzdevumi veicami un to izpilde novērtējama moduļa apguves laikā (3. uzdevums izpildāms 60 min. laikā, 4. uzdevums izpildāms 60 min. laikā, 5. uzdevums izpildāms 120 min. laikā.)	
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi	Mācību klase ar atsevišķu darba vietu katram izglītojamajam. Katram izglītojamajam nepieciešams: dators aprīkots ar lietojumprogrammām (tai skaitā grafisko datu apstrādes programmām Autodesk AutoCAD, ArchiCAD u.c.) un piekļuvi interneta pieslēgumam;	

		• A4 formāta papīrs – 2 lapas, • kancelejas piederumu komplekts (pildspalva, zīmulis, dzēšgumija, lineāls (30 cm)) – 1 gab. • izdrukāti 4.1., 5.1., 5.2., 5.3., 5.4. pielikumi.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 152, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–22,	23–45	46–67	68–90	91–102	103–115	116–127	128–139	140–146	147–152
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Atbildēt uz atbilžu izvēles jautājumiem par būvju klasifikācijas veidiem un kritērijiem.

Atzīmēt tikai vienu pareizās atbildes variantu, to apvelkot. Atzīmei jābūt skaidri salasāmai. Aizpildīt 1.1. tabulu.

1.1. tabula

1.	Atkarībā no būvniecības sarežģītības un iespējamās ietekmes uz vidi būves iedala...	a) divās grupās b) trīs grupās c) astoņās grupās d) piecās grupās
2.	Vai pēc būvju klasifikatora visas ēkas pēc lietošanas veida iedala dzīvojamajās mājās un nedzīvojamajās ēkās?	a) jā b) nē
3.	Vai gāzes cauruļvads ir inženierbūve?	a) jā b) nē
4.	Vai dvīņu māja ir inženierbūve?	a) jā b) nē
5.	Minimālās ugunsdrošības prasības, kādas ievēro, projektējot un būvējot būves, nosaka...	a) LBN 222 -15 "Ūdensapgādes būves" b) LBN 200-21 "Būvju vispārīgo prasību būvnormatīvs" c) MK noteikumi Nr. 326 "Būvju klasifikācijas noteikumi" d) LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"
6.	Zemes īpašnieks slēdz ar arhitektu līgumu par divstāvu savrupmājas projekta (150 m ²) izstrādi. Plānotās ēkas grupa ir...	a) 1. grupa b) 2. grupa c) 3. grupa
7.	Gimene pasūtīja pirts ēkas projektu (20 m ²). Ēkas grupa ir:	a) 1. grupa b) 2. grupa c) 3. grupa
8.	Klients vēlas uzbūvēt saimniecības ēku 65 m ² pie	a) 1. grupa

	savas pilsētas savrupmājas. Ēkas grupa ir:	b) 2. grupa c) 3. grupa
9.	Būves jāprojektē un jābūvē tā, lai ugunsgrēka izcelšanās gadījumā...	a) tās saglabātu savu arhitektonisko veidolu b) ierobežotu uguns un dūmu rašanos un izplatīšanos būvē c) tās noteiktu laiku saglabātu nestspēju d) būvēs esošie cilvēki varētu pamest būves vai tikt izglābti citādi
10.	Kā apzīmē būvju ugunsnoturības pakāpi?	a) I, II, III, IV, IVa V, VI, VIa, VII b) U1a, U1b, U2a, U2b, U3 c) R E I W d) A1, A2, B, C, D, E, F

2. uzdevums. Noteikt doto būvju grupu pēc Ministru kabineta noteikumiem Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi" pēc lietošanas veida LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" un pēc MK noteikumiem Nr. 326 "Būvju klasifikācijas noteikumi" (izmantojiet normatīva akta izdruku). Paskaidrot savu atbildi.

2.1. tabula

Būve	Būvju grupa	Lietošanas veids	Klasifikācijas numurs
2.1. Pārtikas veikals ir vienkārtīga būve bez pagrabā. Ēkas lietderīgā platība – 802.0 m².			
2.2. Divpadsmitstāvu dzīvojamā māja ar pazemes autostāvvietām 2 līmeņos.			
2.3. Siltumizolācijas materiālu ražotne 1200 m² platībā.			

3. uzdevums. Izpētīt arhitekta aizpildītu projektēšanas uzdevuma matricu (2.1. pielikums) un papildināt izstrādāto projektēšanas uzdevumu (2.2. pielikums).

2.1. pielikums

Projektēšanas uzdevuma matrica

Projekta nosaukums	Pārtikas veikals
Zemes gabala adrese	Lielā iela 136, Daugavpils
Zemes gabala kadastra Nr.	0500-015-3216, 0500-015-3219.
Teritorijas atļauja izmantošana	Jauktas centra apbūves teritorija (JC)
Būves lietošanas veids/Būves kods	1230-Vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības ēkas
Zemes gabala platība m²	921 m² +200 m²
Apbūves parametri (blīvums, zaļā teritorija, stāvu skaits, intensitāte)	Līdz 6 stāviem; Min 25% zaļā teritorija līdz 250% – intensitāte
Būvniecības veids	Pārbūve
Būves grupa	2
Projektēšanas stadijas	BMP, BP
Būvniecības kārtas	1

Inženiertopogrāfiskā izpēte	+ Pasūtītājs
Ģeotehniskā izpēte	+ Pasūtītājs
Esošo konstrukciju un inženiertehnisko komunikāciju tehniskā izpēte un novērtējums	-
arhitektoniski mākslinieciskā inventarizācija, kultūrvēsturiskais novērtējums, ēkas iepriekšējās izmantošanas vēsture	-
fotofiksācija ar detalizētiem paskaidrojumiem un fotofiksācijas plānu	
ēkas energoaudits un energoefektivitātes sertifikāts	-
Prezentācijas materiāli, līdzdalība programmas/meta saskaņošanā un/vai publiskajā apspriešanā	-
Mēbeļu, iekārtu un izstrādājumu atlase un iepirkuma organizācija	-
Uzmērījuma projekts	-
Teritorija	Iebraukšana preču izkraušanai – no dambja puses, izbraukšana ir arī caur pagalmu uz Sēlijas ielu. Autostāvvietā līdz 10 mašīnām. Velosipēdu novietne. Galvenā ieeja pircējiem no Brjanskas ielas, vides pieejamība. Atkritumu konteineru novietošanas laukums.
Arhitektūra	Ēkas pirmajā stāvā: tirdzniecības zāle, kulinārijas ceha telpas ar trauku mazgātavu, preču noliktava, inventāra telpa, izkraušanas telpa ar rampu, WC darbiniekiem, katlu māja. Mansardstāvā: darba telpas 4–5 kabineti, apspriežu telpa, ventkameras, garderobes ar WC un dušas telpu kulinārijas darbiniekiem, minivirtuve – administrācijas darbiniekiem, WC darbiniekiem, inventāra telpa, palīgtelpa saimniecības vajadzībām. Atsevišķas kāpnes kulinārijas ceha darbiniekiem
Būvkonstrukcijas	Ārsienas no FIBO-5 blokiem, tirdzniecības zālē – dzelzsbetona kolonnas
Tehnoloģiskās iekārtas	+ (virtuves aprīkojums)
Ugunsdrošības pasākumu pārskats	-
Apkure/Ventilācija/Gaisa dzesēšana (kondicionēšana)	+ Vietēja siltumapgāde, malku-granulu katls
Ūdensvads un kanalizācija	+
Elektroapgāde	+ Elektroapgaisojuma (telpu un teritorijas, fasādes) un

	elektroinstalāciju izbūve, aktīvā zibensaizsardzība; apgaismojumam jābūt ekonomiskam
Vājstrāvu sistēmas	+ Automātiskās ugunsdzēsības signalizācijas un aizsardzības sistēma, datorpieslēgumi, apsardzes signalizācija
Gāzes apgāde	-
Automatizācija un ēkas vadības sistēmas	+
Būvakustika	-
Energoefektivitātes pagaidu sertifikāts	+
Būvdarbu izmaksu kopsavilkums	+
Interjera projekts	+ Tirdzniecības zāles interjera risinājums neietilpst līgumā, būs pasūtīts atsevišķi
Darbu organizēšanas projekts	+
3d parametriskais modelis	+
Makets	-

2.2. pielikums

Projektēšanas uzdevums

Objekts: Pārtikas veikala Lielajā ielā 136 būvniecība
Adrese: Lielā iela 136, Daugavpils
Plānots būves lietošanas veids:

1. Zemesgabala raksturojums un apbūves parametri

Veikals projektēts Daugavpilī, Lielajā ielā 136, zemesgabalos ar kadastra numuriemBūvniecībai paredzētās teritorija platība ir

Zemesgabals atrodas Grīvas rajonā pie Brjanskas un Lielās ielas krustojuma. Uz zemes gabala atrodas 19. gs. beigu guļbaļķu ēka ar vairākām piebūvēm, kas paredzēta nojaukšanai uz nojaukšanas projekta pamata. Saskaņā ar pašvaldības teritorijas plānojuma risinājumiem teritorijas atļautā izmantošana ir atļauta apbūves intensitāte brīvās zaļās teritorijas rādītājs

2. Mērķis

Izstrādāt pārtikas veikala ar kulinārijas cehu biroja telpām būvprojektu. Būvniecība plānota kārtā.

3. Pirmsprojektēšanas darbi

Pirms projektēšanas darbu uzsākšanas Pasūtītājs nodrošina sekojošās zemes gabala izpēti:

4. Būvprojekta sastāvs

- Vispārīgā daļa
 -.....

Būvprojekta sastāvā iekļaut Objekta apjomus, izmaksas un tāmes sējumā un uz elektroniska datu nesēja Excel datorprogrammā.

5. Ēkas plānojums

1. stāvā paredzēt sekojošās telpas:.....

Mansardstāvā paredzēt sekojošās telpas :.....

6. Kopējās prasības

Visas telpas jāprojektē saskaņā ar Latvijas Republikā spēkā esošo normatīvo aktu prasībām un standartiem, ņemot vērā telpu funkcionālo nozīmi. Pirmajā stāvā nodrošināt vides pieejamības prasības. Kulinārijas ceha plānojumu izstrādes laikā veikt konsultācijas ar virtuves tehnoloģiskā aprīkojuma piegādātājiem. Izstrādāt visu telpu interjeru risinājumus.....

7. Teritorijas risinājumi

Galveno ieeju apmeklētājiem paredzēt..., preču izkraušanai paredzēt Paredzēt izbraukšanu ir arī caur pagalmu uz Sēlijas ielu. Paredzēt atkritumu konteineru novietošanas laukumu. Izstrādāt teritorijas un fasādes apgaismojuma risinājumu.

Teritorijā paredzēt autostāvvietas.....

8. Papildu prasības

Izstrādāt būvobjekta 3D parametrisko modeļi un iesniegt Pasūtītājam modeļa datnes.

4. uzdevums. Izmantojot ēkas 1. stāva plāna fragmentā attēlotu kāpņu telpu un griezumā A10-A10 attēlotas kāpnis (4.1. pielikums), izstrādāt ēkas 1. stāva kāpņu telpas plānu un griezumā A10-A10 AutoCAD vidē. Uz izstrādāto rasējumu pamata izveidot 2. stāva fragmentu ar kāpņu telpu un noformēt izdrukā lapā M1:100.

5. uzdevums. Izmantojot ēkas 1. stāva fragmenta izdrukā (5.1. pielikums), kurās ar svītrojumu atzīmēta stāva platība, izstrādāt rasējumus atbilstoši darba uzdevumam.

Darba uzdevums.

5.1. Izveidot atzīmētajā zonā sekojošās telpas:

- gaitenis, kas nodrošina piekļuvi deju zālei no sieviešu un vīriešu ģērbtuvēm;
- sieviešu ģērbtuve – 12–13 m²;
- sieviešu sanitārais mezgls (ar piekļuvi no ģērbtuves) – 2–2.5 m²
- sieviešu dušas telpa (ar piekļuvi no ģērbtuves) 4–5 m²
- vīriešu ģērbtuve – 12–13 m²
- vīriešu sanitārais mezgls (ar piekļuvi no ģērbtuves) – 2–2.5 m²
- vīriešu dušas telpa (ar piekļuvi no ģērbtuves) 4-5 m².

5.2. Plānotām telpām izveidot telpu eksplikāciju, telpu numerāciju, sākot no 1 līdz 28 (gaitenis).

5.3. Veidojot plānojumu, izmantot starpsienas tipus S-3.3 (WC komunikāciju šahtai) S-2.1, S-2.2. S-2.3, durvju marka D-5 un D-8.

5.4. Plāna fragmentu ar izveidotu plānojumu noformēt mērogā M1:100 saskaņā ar būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšanas prasībām.

6. uzdevums. Atbildēt uz atbilžu izvēles jautājumiem par būvmateriālu un būvizstrādājumu īpašībām.

Atzīmēt tikai vienu pareizās atbildes variantu, to apvelkot. Atzīmei jābūt skaidri salasāmai. Aizpildīt 6.1. tabulu.

6.1. tabula

1.	Kurai materiālu grupai īpaši svarīga īpašība ir cietība?	a) grīdas segumiem b) jumta segumu materiāliem c) sienas mūrēšanas materiāliem d) siltumizolācijas materiāliem
2.	Kurš variants pilnīgāk raksturo stikla īpašības?	a) neizturīgs pret lielāko daļu ķīmisko reaģentu, piemīt augsta stiprība spiedē, ievērojams šķērsis skaņas izplatībai b) izturīgs pret lielāko daļu ķīmisko reaģentu, ievērojams šķērsis skaņas izplatībai, labs situma vadītājs c) pakļauts korozijai, piemīt augsta stiprība stiepē, ievērojams šķērsis skaņas izplatībai d) izturīgs pret lielāko daļu ķīmisko reaģentu, piemīt augsta stiprība spiedē, caurlaidīgs visai redzamajai spektra daļai, ievērojams šķērsis skaņas izplatībai
3.	Kas ir materiāla stiprība?	a) materiāla spēja bez sabrukšanas pretoties iekšējiem un ārējiem spēkiem b) materiāla spēja pretoties vienlaicīgai deldēšanas un trieciena iedarbībai c) materiāla spēja neļaut iespiesties tajā citam cietākam materiālam d) materiāla spēja atjaunot savu formu pēc ietekmes noņemšanas
4.	Kas ir salizturība?	a) materiāla īpašība izturēt zemas temperatūras b) materiāla īpašība ar ūdeni piesūcinātā stāvoklī izturēt daudzkārtīgu sasaldēšanu un atkausēšanu, bez būtisku tehnisko īpašību maiņas c) materiāla īpašība izturēt zemu temperatūru un nevadīt zemo temperatūru caur materiāla slāni no vienas virsmas līdz otrai d) materiāla īpašība izturēt zemu temperatūru bez būtisku tehnisko īpašību maiņas
5.	Kura no būvjavām <u>nav</u> piemērota mitro iekštelpu apmešanas darbiem?	a) kaļķu apmetums b) kaļķa-cementa java c) cementa java d) ģipša apmetums
6.	Kuras no minētām tapešu grupām ir piemērotākas telpām ar mitrās uzkopšanas režīmu:	a) vinila tapetes b) papīra tapetes c) tekstila tapetes d) bambusa tapetes
7.	Materiāla īpašība pēc slodzes noņemšanas atjaunot savu sākotnējo formu un izmērus ir...	a) elastība b) plastiskums c) trauslums d) cietība
8.	Kas ir materiāla blīvums?	a) absolūti blīva, viendabīga materiāla masas un tilpuma attiecība b) piesātināta materiāla masas un tilpuma attiecība c) materiāla masas attiecība pret visu tās aizņemto tilpumu, kurā ietvertas poras un tukšumi d) absolūti viendabīga materiāla masa
9.	Materiāla īpašība uzsūkt no	a) mitrums

	gaisa mitrumu ir...	b) hidroskopiskums c) ūdens uzsūce d) ūdenscaurlaidība
10.	Kādas ir monolītas betonēšanas priekšrocības, salīdzinot ar saliekamajām konstrukcijām?	a) var izveidot nestandarta formas un izmēru konstrukcijas b) var samazināt būvkonstrukciju izgatavošanas un montāžas izmaksas c) var veikt darbus ziemas apstākļos d) var sasniegt lielāku darba ražīgumu

7. uzdevums. Atbildēt uz pieciem zināšanu pārbaudes jautājumiem par būvmateriālu un būvizstrādājumu pielietošanas prasībām.

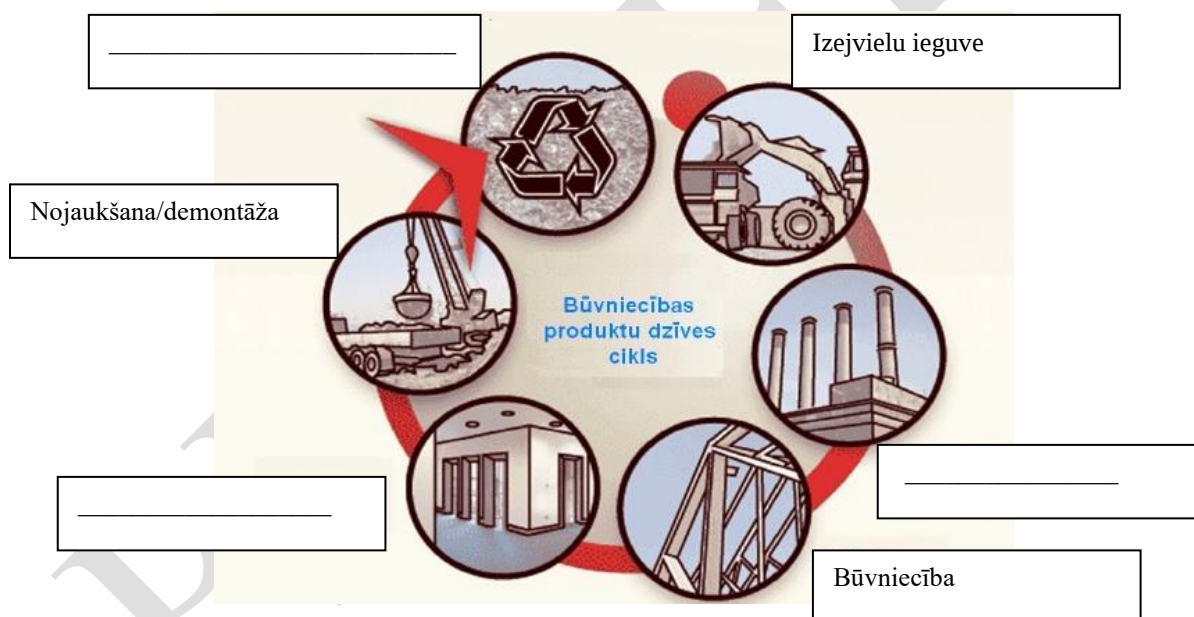
7.1. Kādas būtiskās prasības izvirza būvmateriāliem?

7.2. Pēc kādiem kritērijiem var klasificēt būvmateriālus?

7.3. No kā ir atkarīga būvkonstrukciju termiskā pretestība? Kā tiek skaitīta būvkonstrukciju termiskā pretestība?

7.4. Nosaukt galvenos koka būvmateriālu trūkumus un risinājumus, kas palīdz tos novērst/samazināt?

7.5. Apskatīt būvmateriāla dzīves aprites ciklu (7.1. attēls) un ierakstīt iztrūkstošus aprites posmus.



7.1. attēls. Būvniecības produkti dzīves cikls

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Atbildēt uz atbilžu izvēles jautājumiem par būvju klasifikācijas veidiem un kritērijiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Pareizās atbildes izvēle no dotajiem atbilžu variantiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)	Izvēlēts pareizais atbildes variants. (1 punkts par katru pareizu atbildi)	10

2. uzdevums. Noteikt doto būvju grupu pēc Ministru kabineta noteikumiem Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi" pēc lietošanas veida LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" un pēc MK noteikumiem Nr. 326 "Būvju klasifikācijas noteikumi" (izmantojiet normatīva akta izdrukā). Paskaidrot savu atbildi. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
2.1. Būvju grupu noteikšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)	Pareizi nosaka grupu pārtikas veikalam: • 2. grupas ēka; • IV lietošanas veids – publiskas būves un telpas, kuras tiek izmantotas komercdarbībai; • 1230 – vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības ēkas. (1 punkts par katru noteiktu būves kritēriju)	3
	Pareizi nosaka grupu dzīvojamai mājai: • 3. grupas ēka, jo plānoti vairāk nekā 6 stāvi un vairāk nekā 1 pazemes stāvs; • I lietošanas veids – dzīvojamās ēkas un telpas; • 1122 – trīs vai vairāku dzīvokļu mājas. (1 punkts par katru noteiktu būves kritēriju)	3
	Pareizi nosaka grupu siltumizolācijas materiālu ražotnei: • 2. grupas ēka, jo neatbilst 3. grupas kritērijiem; • 3. grupā ietilpst rūpnieciskās ražošanas ēkas ar kopējo platību, lielāku par 2000 m²; • VI lietošanas veids – ražošanas būves un telpas, kurās notiek ražošanas procesi; • 1251 – rūpnieciskās ražošanas ēkas. (1 punkts par katru noteiktu būves kritēriju)	3

3. uzdevums. Izpētīt arhitekta aizpildītu projektēšanas uzdevuma matricu un papildināt izstrādāto projektēšanas uzdevumu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 44)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
3.1. Projektēšanas uzdevuma izstrāde/papildināšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 44)	Projektēšanas uzdevumā pareizi norādīti: • būves lietošanas veids; • zemes gabalu kadastra numuri; • zemes gabalu kopējā platība; • atļautais izmantošanas mērķis; • apbūves intensitātes %; • brīvās zaļās teritorijas rādītājs; • būvniecības kārtu skaits.	7

	(1 punkts par katru noteikto būves kritēriju)	
	Ierakstīti pirms būvniecības nepieciešami zemes gabala izpētes veidi.	2
	(1 punkts par katru pareizi noteikto izpētes veidu)	
	Pareizi uzskaitītas būvniecības daļas.	7
	(1 punkts par katru pareizi uzskaitītu būves daļu)	
	Pareizi uzskaitītas inženiertīklu daļas.	6
	(1 punkts par katru pareizi uzskaitītu inženiertīklu daļu)	
	Pareizi uzskaitītas 1. stāva telpas.	8
	(1 punkts par katru uzskaitītu telpu)	
	Pareizi uzskaitītas mansardstāva telpas.	9
	(1 punkts par katru uzskaitītu telpu)	
	Precīzi definētas interjera projekta prasības.	1
	Precīzi definētas prasības galveno ieeju apmeklētājiem.	1
	Precīzi definētas prasības preču izkraušanai.	1
	Pareizi definētas prasības stāvvietām	2
	(10 automašīnas un velosipēdu novietnes).	

4. uzdevums. Izmantojot uzmērījuma plānus un griezumus (4.1. pielikums), izstrādāt ēkas ieejas mezgla plānojumu un kāpņu risinājumu un noformēt stāvu plānu un griezumus 1-1. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 36)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
4.1. Stāva plāna fragmenta rasējuma digitalizācija. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)	Stāva plāns izstrādāts kvalitatīvi: - atbilstoša līniju kvalitāte (veidu un biezumu atbilstība); - precīza izmēru iznešana; - attēls atbilst uzdevumam; - precīzs fragmenta noformējums; - izdrukas lapas noformētas atbilstošā mērogā. (2 punkti par pareizi attēlotu elementu)	10
4.2. Griezuma rasējuma digitalizācija. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)	Griezums izstrādāts kvalitatīvi: - atbilstoša līniju kvalitāte (veidu un biezumu atbilstība); - precīza izmēru iznešana; - attēls atbilst uzdevumam; - precīzs griezuma noformējums; - izdrukas lapas noformētas atbilstošā mērogā. (2 punkti par pareizi attēlotu elementu)	10
4.3. Stāva plāna ar kāpņu telpu fragmenta izveide. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 16)	Stāva plāns ar kāpņu telpu fragments izveidots pareizi (4.1. pielikums): - kāpņu parametri atbilst uzdevumam; - kāpņu attēlojums atbilst prasībām (2. stāvs). (3 punkti par pareizi attēlotu elementu)	6
	Stāva plāns ar kāpņu telpu fragments izstrādāts kvalitatīvi: - atbilstoša līniju kvalitāte (veidu un biezumu atbilstība); - precīza izmēru iznešana; - attēls atbilst uzdevumam; - precīzs plāna noformējums; - izdrukas lapas noformētas atbilstošā mērogā. (2 punkti par pareizi attēlotu elementu)	10

5. uzdevums. Izmantojot ēkas 1. stāva fragmenta izdrukas (5.1. pielikums), kurās ar svītrojumu atzīmēta stāva platība, izstrādāt rasējumus atbilstoši darba uzdevumam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 25)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
5.1. Plānojuma izveide. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Plāns izstrādāts kvalitatīvi (5.2. pielikums): - telpu izvietojums atbilst uzdevumam; - telpu izmēri atbilst uzdevumam; - izvēlētas atbilstošas starpsienas; - izvēlētas atbilstošas durvis; - precīzs sanitārtehniskā aprīkojuma izvietojums. (3 punkti par pareizi attēlotu elementu)	15
5.2. Plānojuma noformēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)	Planojums noformēts kvalitatīvi: - precīzs telpu eksplikācijas noformējums; - līniju biezums un veids atbilst parējām rasējuma daļām; - precīzs izmēru noformējums; - precīza sienu un durvju marku uznešana; - izdrukas lapas noformētas atbilstošā mērogā. (2 punkti par pareizi attēlotu elementu)	10

6. uzdevums. Atbildēt uz atbilžu izvēles jautājumiem par būvmateriālu un būvizstrādājumu īpašībām. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
6.1. Pareizās atbildes izvēle no dotajiem atbilžu variantiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)	Izvēlēts pareizais atbildes variants. (1 punkts par katru pareizu atbildi)	10

7. uzdevums. Atbildēt uz pieciem zināšanu pārbaudes jautājumiem par būvmateriālu un būvizstrādājumu pielietošanas prasībām. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 18)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji / Pareizā atbilde	Piešķiramie punkti
7.1. Atbildēšana uz jautājumu "Kādas būtiskās prasības izvirza būvmateriāliem?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Būvmateriāliem izvirzītās prasības ir: - mehāniskā stiprība un stabilitāte; - ugunsdrošība; - higiēniskums, iedarbība uz cilvēka veselību un vidi; - lietošanas drošība; - aizsardzība pret troksni; - enerģijas ekonomija un siltumizolācija. (1 punkts par katru pareizu atbildi)	6
7.2. Atbildēšana uz jautājumu "Pēc kādiem kritērijiem var klasificēt būvmateriālus?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Būvmateriālus klasificē: - pēc izcelsmes; - būvmateriālu īpašībām; - uzbūves; - lietojuma nolūka. (1 punkts par katru pareizu atbildi)	4
7.3. Atbildēšana uz jautājumu	Pareizi atbild uz jautājumu.	1

<i>"No kā ir atkarīga būvkonstrukciju termiskā pretestība? Kā tiek skaitīta būvkonstrukciju termiskā pretestība?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)</i>	Būvkonstrukciju (piem., ārsienu) termiskā pretestība R ir atkarīga no sienu konstrukcijas materiāla un materiāla kārtas biezuma. Augstākā termiskā pretestība nozīmē šķēršļu labāku izolāciju.	
	Pareizi atbild uz jautājumu. Termisko pretestību aprēķina, izmantojot formulu d/λ, kur λ ir siltuma vadītspējas koeficients, d – materiāla kārtas biezums	1
7.4. Atbildēšana uz jautājumu <i>"Nosaukt galvenos koka būvmateriālu trūkumus un risinājumus, kas palīdz tos novērst/ samazināt?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)</i>	Galvenie koka būvmateriālu trūkumi ir: • augsta ugunsbīstamība. Risinājums saglabāšanai ir koka būvkonstrukciju pretuguns apstrāde ar antipirēnu vai ugunsdrošo laku, kas samazina konstrukciju degtspēju, padarot koka konstrukcijas par grūti degošām; • koksnes kaitēkļu invāzija. Risinājums saglabāšanai ir ķīmiskā koka apstrāde ar aizsardzības līdzekļiem; • mitruma ietekme. Risinājums saglabāšanai ir impregnēšana. (1 punkts par katru pareizu atbildi)	3
7.5. Atbildēšana uz jautājumu <i>"Apskatīt būvmateriāla dzīves aprites ciklu un ierakstīt iztrūkstošus aprites posmus?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)</i>	Trūkstošie posmi ir: • utilizācija/pārstrāde; • būvmateriāla ražošana; • ekspluatācija. (1 punkts par katru pareizu atbildi)	3

Pareizās atbildes

1. uzdevums

1.1. tabula

1.	Atkarībā no būvniecības sarežģītības un iespējamās ietekmes uz vidi būves iedala:	a) divās grupās b) trīs grupās c) astoņās grupās d) piecās grupās
2.	Vai pēc būvju klasifikatora visas ēkas pēc lietošanas veida iedala dzīvojamajās mājās un nedzīvojamajās ēkās?	a) jā b) nē
3.	Vai gāzes cauruļvads ir inženierbūve?	a) jā b) nē
4.	Vai dvīņu māja ir inženierbūve?	a) jā b) nē
5.	Minimālās ugunsdrošības prasības, kādas ievēro, projektējot un būvējot būves, nosaka:	a) LBN 222 -15 "Ūdensapgādes būves" b) LBN 200-21 "Būvju vispārīgo prasību būvnormatīvs" c) MK noteikumi Nr. 326 "Būvju klasifikācijas noteikumi" d) LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"

6.	Zemes īpašnieks slēdz ar arhitektu līgumu par divstāvu savrupmājas projekta (150 m ²) izstrādi. Plānotās ēkas grupa ir..	a) 1.grupa b) 2.grupa c) 3.grupa
7.	Ģimene pasūtīja pirts ēkas projektu (20 m ²). Ēkas grupa ir:	a) 1.grupa b) 2.grupa c) 3.grupa
8.	Klients vēlas uzbūvēt saimniecības ēku 65 m ² pie savas pilsētas savrupmājas. Ēkas grupa ir:	a) 1.grupa b) 2.grupa c) 3.grupa
9.	Būves jāprojektē un jābūvē tā, lai ugunsgrēka izcelšanās gadījumā...	a) tās saglabātu savu arhitektonisko veidolu b) ierobežotu uguns un dūmu rašanos un izplatīšanos būvē c) tās noteiktu laiku saglabātu nestspēju d) būvēs esošie cilvēki varētu pamest būves vai tikt izglābti citādi
10.	Kā apzīmē būvju ugunsnoturības pakāpi?	a) I, II, III, IV, IVa V, VI, VIa, VII b) U1a, U1b, U2a, U2b, U3 c) R E I W d) A1, A2, B, C, D, E, F

3. uzdevums

Projektēšanas uzdevums

Objekts: Pārtikas veikala Lielajā ielā 136 būvniecība

Adrese: Lielā iela 136, Daugavpils

Plānots būves lietošanas veids: 1230-Vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības ēkas

1. Zemesgabala raksturojums un apbūves parametri

Veikals projektēts Daugavpilī, Lielajā ielā 136, zemesgabalos ar kadastra numuriem 0500-015-3216 un 0500-015-3219. Būvniecībai paredzētas teritorija platība ir 1121 m².

Zemesgabals atrodas Grīvas rajonā pie Brjanskas un Lielās ielas krustojuma. Uz zemes gabala atrodas 19.gs.beigu guļbaļķu ēka ar vairākām piebūvēm, kas paredzēta nojaukšanai uz nojaukšanas projekta pamata. Saskaņā ar pašvaldības teritorijas plānojuma risinājumiem teritorijas atļautā izmantošana ir *Jauktas centra apbūves teritorija (JC)*, atļauta apbūves intensitāte līdz 250%, brīvās zaļās teritorijas rādītājs min 25%.

2. Mērķis

Izstrādāt pārtikas veikala ar kulinārijas cehu biroja telpām būvprojektu. Būvniecība plānota 1 kārtā.

3. Pirmsprojektēšanas darbi

Pirms projektēšanas darbu uzsākšanas Pasūtītājs nodrošina sekojošās zemes gabala izpēti:

- inženiertopogrāfisko izpēti;
- ģeotehnisko izpēti.

4. Būvprojekta sastāvs

- Vispārīgā daļa.
- Arhitektūras daļa.
- Būvkonstrukciju daļa.
- Inženiertīklu daļa.

- *ūdensapgāde un kanalizācija,*
 - *apkure, vēdināšana un gaisa kondicionēšana,*
 - *elektroapgāde,*
 - *siltumapgāde,*
 - *elektronisko sakaru tīkli,*
 - *drošības sistēmas.*
- *Tehnoloģiskā daļa.*
 - *Darbu organizēšanas projekts.*
 - *Ekonomiskā daļa.*

5. Ēkas plānojums

1. stāvā paredzēt sekojošās telpas:

- *tirdzniecības zāle,*
- *kulinārijas ceha telpas ar trauku mazgātavu,*
- *preču noliktava,*
- *inventāra telpa,*
- *izkraušanas telpa ar rampu,*
- *WC darbiniekiem, katlu māja.*
- *kāpnes,*
- *atsevišķas kāpnes kulinārijas ceha darbiniekiem.*

Mansardstāvā paredzēt sekojošās telpas:

- *4–5 kabineti,*
- *apspriežu telpa,*
- *ventkamera,*
- *garderobes ar WC,*
- *dušas telpu kulinārijas darbiniekiem,*
- *virtuve administrācijas darbiniekiem,*
- *WC darbiniekiem,*
- *inventāra telpa,*
- *palīgtelpa saimniecības vajadzībām.*

6. Kopējās prasības

Visas telpas jāprojektē saskaņā ar Latvijas Republikā spēkā esošo normatīvo aktu prasībām un standartiem, ņemot vērā telpu funkcionālo nozīmi. Pirmajā stāvā nodrošināt vides pieejamības prasības. Kulinārijas ceha plānojumu izstrādes laikā veikt konsultācijas ar virtuves tehnoloģiskā aprīkojuma piegādātājiem. Izstrādāt visu telpu interjeru risinājumus, *izņemot tirdzniecības zāles interjera risinājumus.*

7. Teritorijas risinājumi

Galveno ieeju apmeklētājiem paredzēt *Brjanskas ielā*, preču izkraušanai paredzēt *no Lielās ielas*. Paredzēt izbaukšanu ir arī caur pagalmu uz Sēlijas ielu. Paredzēt atkritumu konteineru novietošanas laukumu. Izstrādāt teritorijas un fasādes apgaismojuma risinājumu. Teritorijā paredzēt autostāvvietas *10 automašīnām un velosipēdu novietnes.*

8. Papildus prasības

Izstrādāt būvobjekta 3D parametrisko modeļi un iesniegt Pasūtītājam modeļa datnes.

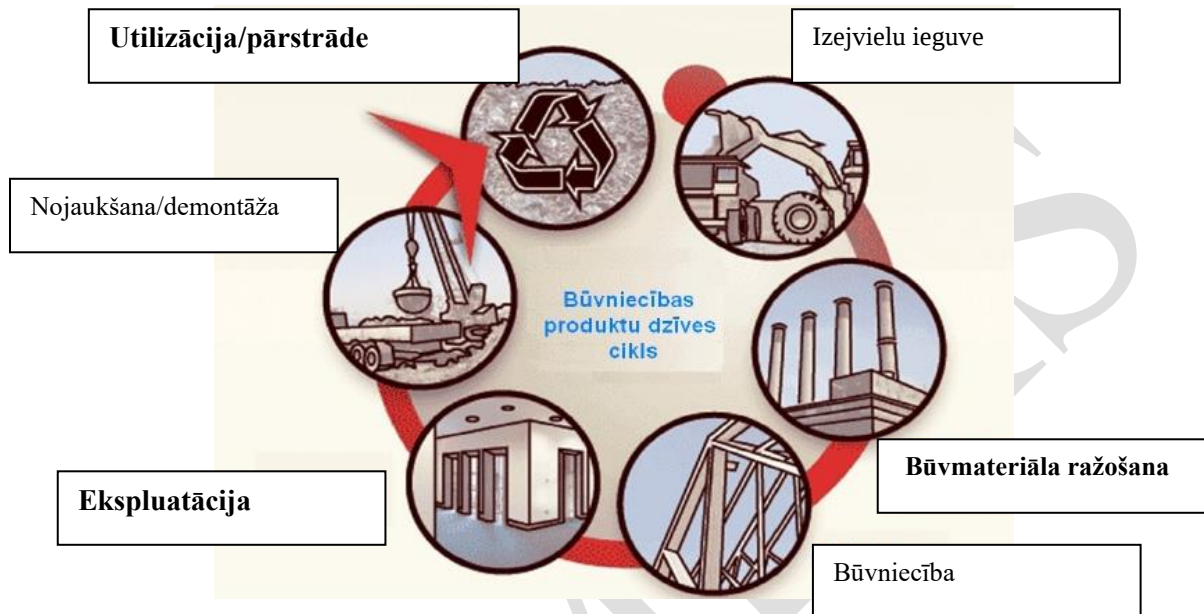
6. uzdevums

6.1. tabula

1.	Kurai materiālu grupai īpaši svarīga īpašība ir cietība?	a) grīdas segumiem b) jumta segumu materiāliem c) sienas mūrēšanas materiāliem d) siltumizolācijas materiāliem
2.	Kurš variants pilnīgāk raksturo stikla īpašības?	a) neizturīgs pret lielāko daļu ķīmisko reaģentu, piemīt augsta stiprība spiedē, ievērojams šķērsis skaņas izplatībai b) izturīgs pret lielāko daļu ķīmisko reaģentu, ievērojams šķērsis skaņas izplatībai, labs situma vadītājs c) pakļauts korozijai, piemīt augsta stiprība stiepē, ievērojams šķērsis skaņas izplatībai d) izturīgs pret lielāko daļu ķīmisko reaģentu, piemīt augsta stiprība spiedē, caurlaidīgs visai redzamajai spektra daļai, ievērojams šķērsis skaņas izplatībai
3.	Kas ir materiāla stiprība?	a) materiāla spēja bez sabrukšanas pretoties iekšējiem un ārējiem spēkiem b) materiāla spēja pretoties vienlaicīgai deldēšanas un trieciena iedarbībai c) materiāla spēja neļaut iespieties tajā citam cietākam materiālam d) materiāla spēja atjaunot savu formu pēc ietekmes noņemšanas
4.	Kas ir salizturība?	a) materiāla īpašība izturēt zemu temperatūru b) materiāla īpašība ar ūdeni piesūcinātā stāvoklī izturēt daudzkārtīgu sasaldēšanu un atkausēšanu, bez būtisku tehnisko īpašību maiņas c) materiāla īpašība izturēt zemu temperatūru un nevadīt zemo temperatūru caur materiāla slāni no vienas virsmas līdz otrai d) materiāla īpašība izturēt zemu temperatūru bez būtisku tehnisku īpašību maiņas
5.	Kura no būvjavām nav piemērota mitro iekštelpu apmešanas darbiem?	a) kaļķu apmetums b) kaļķa-cementa java c) cementa java d) ģipša apmetums
6.	Kuras no minētām tapešu grupām ir piemērotākas telpām ar mitrās uzkopšanas režīmu:	a) vinila tapetes b) papīra tapetes c) tekstila tapetes d) bambusa tapetes
7.	Materiāla īpašība pēc slodzes noņemšanas atjaunot savu sākotnējo formu un izmērus ir	a) elastība b) plastiskums c) trauslums d) cietība
8.	Kas ir materiāla blīvums?	a) absolūti blīva, viendabīga materiāla masas un tilpuma attiecība b) piesātināta materiāla masas un tilpuma attiecība c) materiāla masas attiecība pret visu tās aizņemto tilpumu, kurā ietvertas poras un tukšumi d) absolūti viendabīga materiāla masa
9.	Materiāla īpašība uzsūkt no gaisa mitrumu ir...	a) mitrums b) hidroskopiskums c) ūdens uzsūce d) ūdenscaurlaidība
10.	Kādas ir monolītas betonēšanas	a) var izveidot nestandarta formas un izmēru

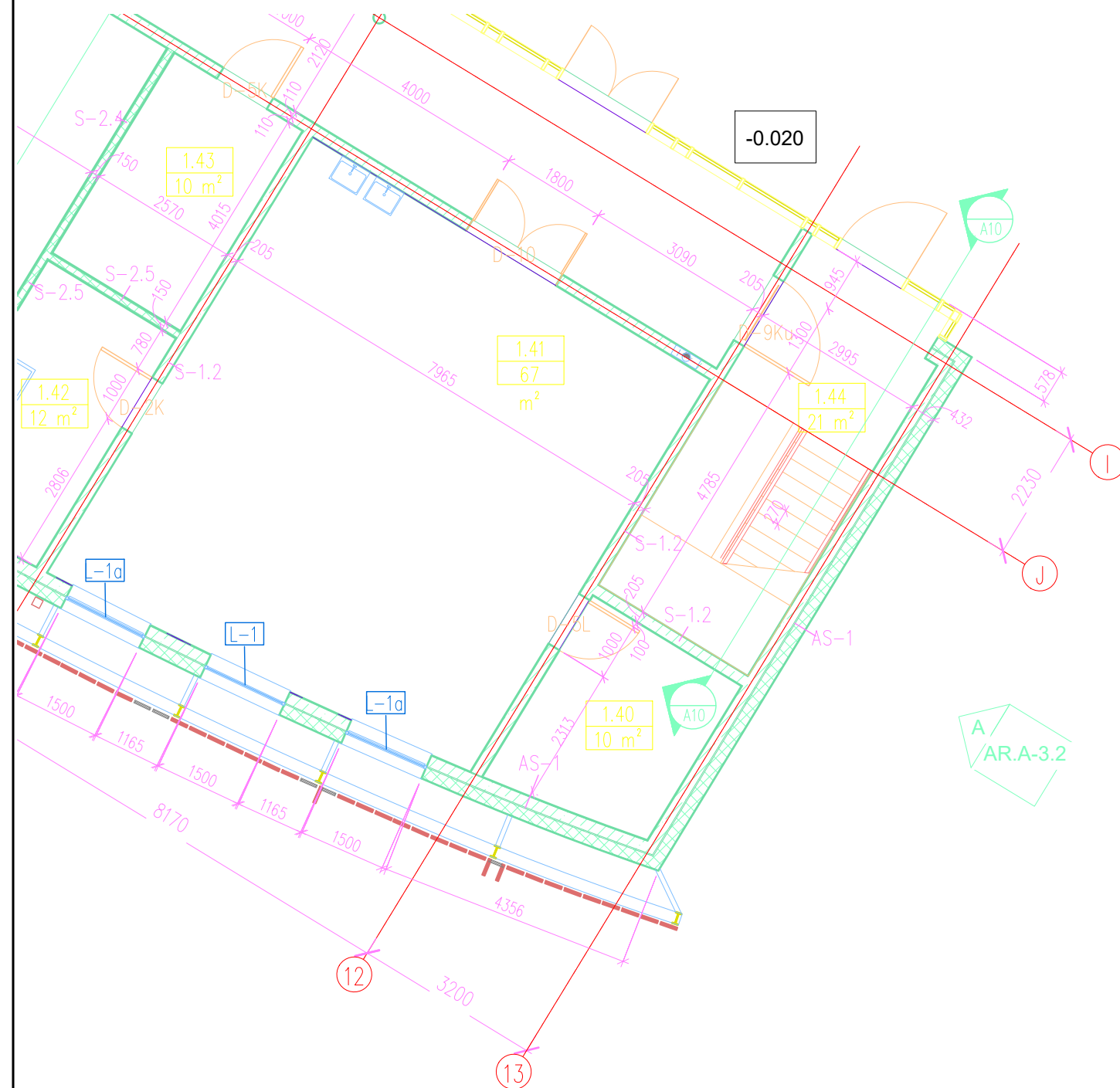
	priekšrocības, salīdzinot ar saliekamajām konstrukcijām? konstrukcijas b) var samazināt būvkonstrukciju izgatavošanas un montāžas izmaksas c) var veikt darbus ziemas apstākļos d) var sasniegt lielāku darba ražīgumu
--	--

7.5. uzdevums

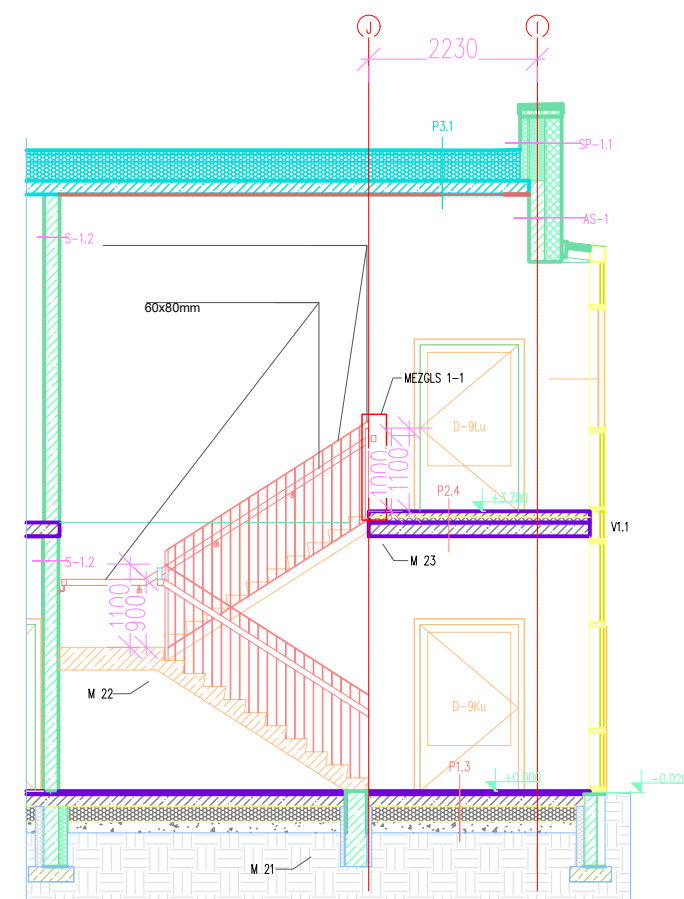


7.1. attēls. Būvniecības produktu dzīves cikls

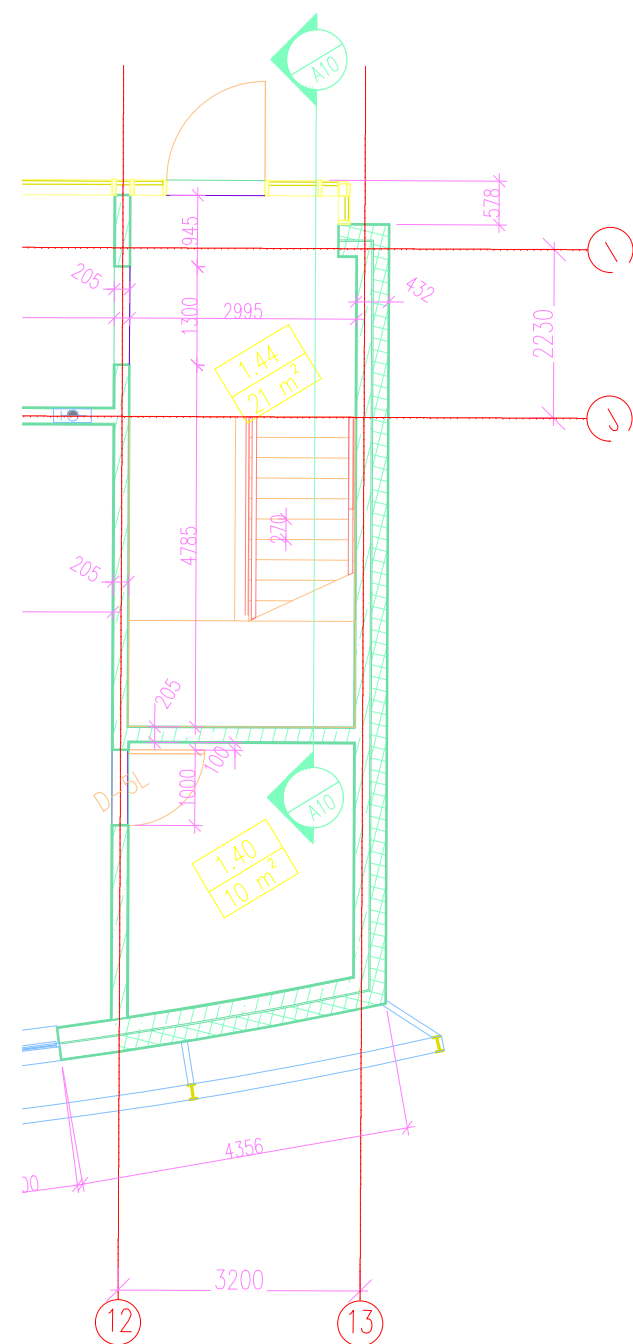
1.STĀVA PLĀNS (FRAGMENTS)



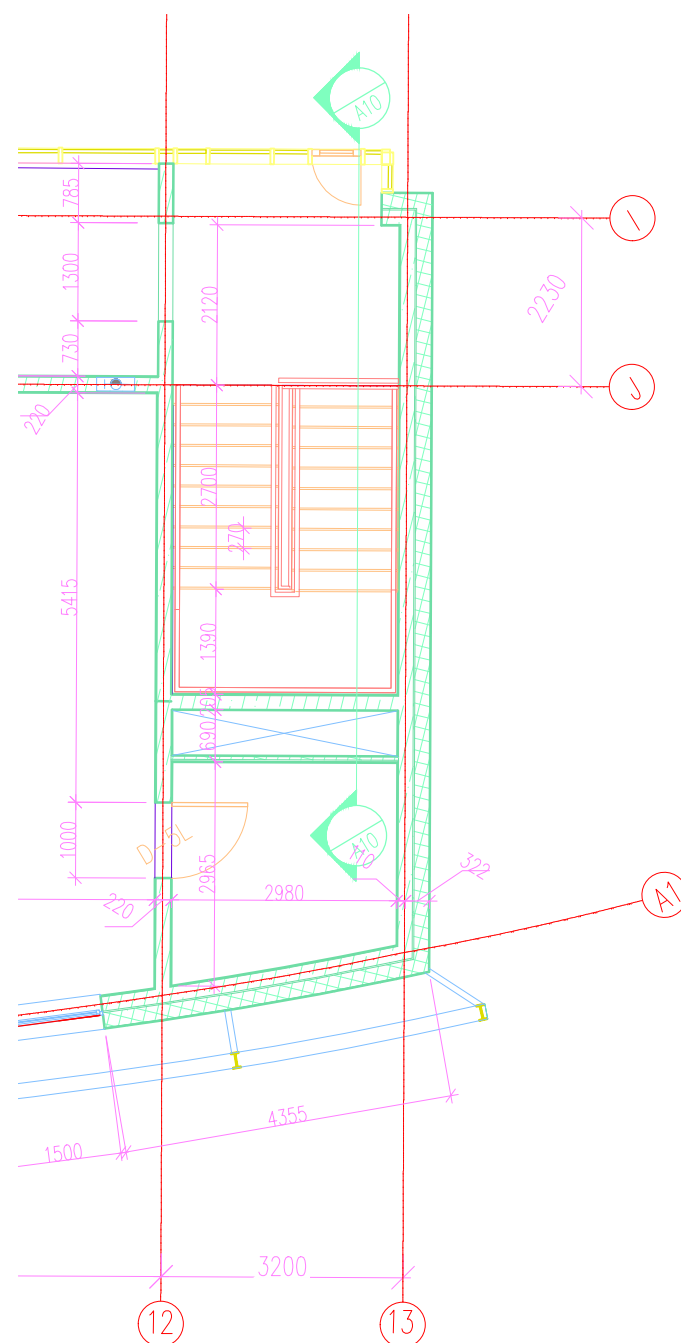
GRIEZUMUS A10-A10



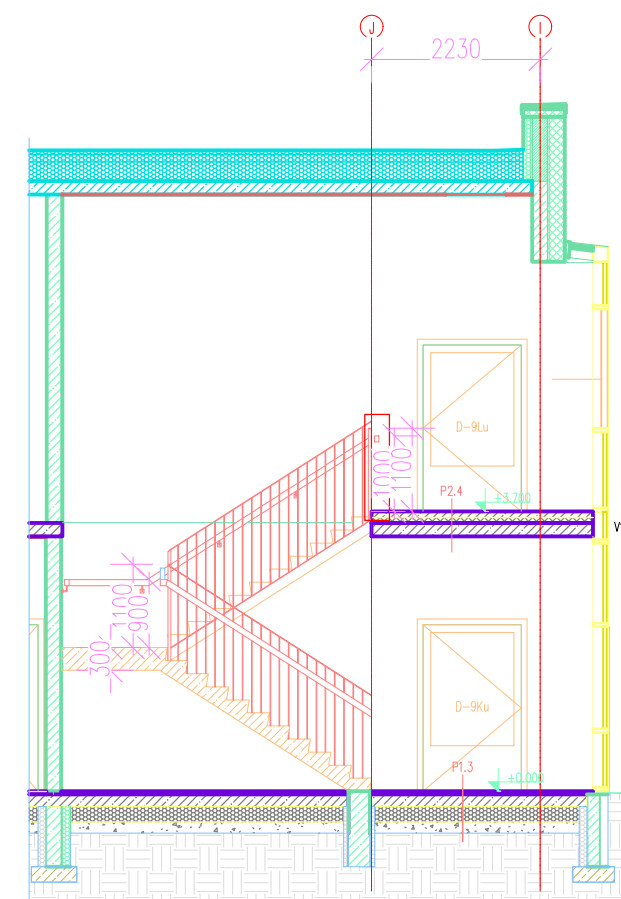
1.STĀVA FRAGMENTS. KĀPNES. M1:100



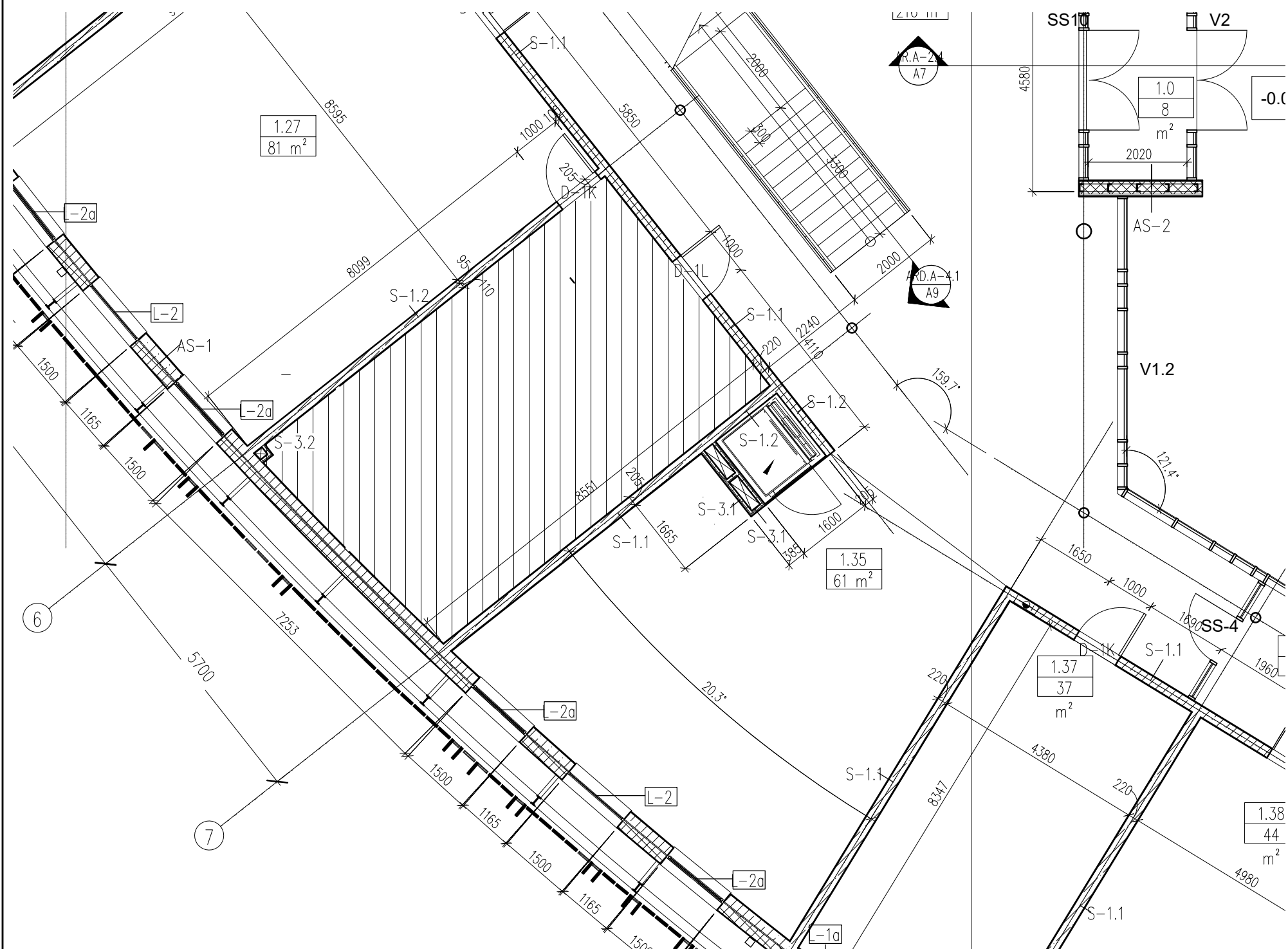
1.STĀVA FRAGMENTS. KĀPNES. M1:100



GRIEZUMS A10-A10. KĀPNES. M1:100



1.STĀVA PLĀNS M1:100 (FRAGMENTS)



- | | |
|---|---|
|  | Siltināta apmesta
dzelzsbetona ārsiena |
|  | Dzelzsbetona starpsiena |
|  | Ģipškartona starpsiena |
|  | Ģipškartona šahtas siena |

AS-1 Sienas marka

D-1K Durvju marka

L-1 Logu marka

+/-0.000	Augstuma atz.,m
----------	-----------------

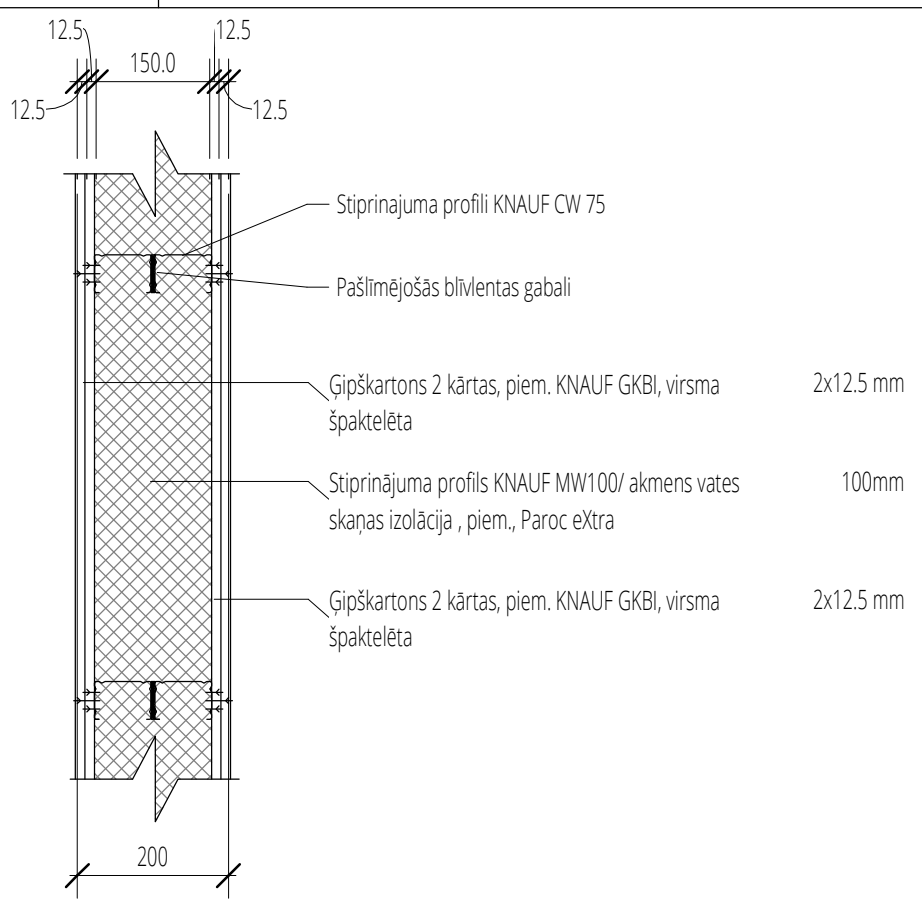
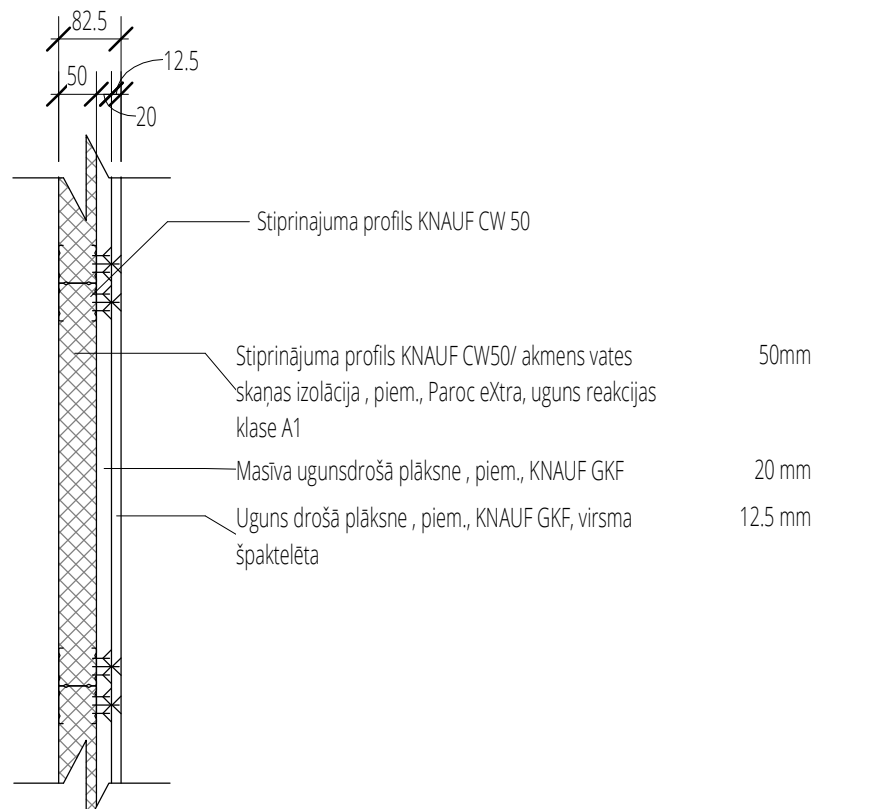
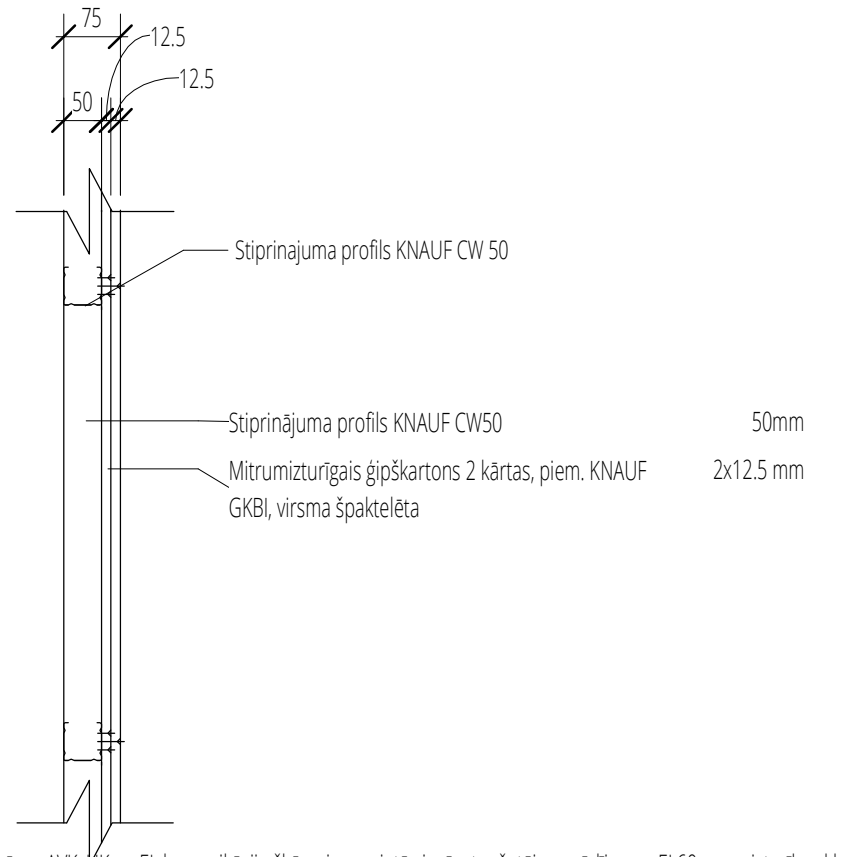
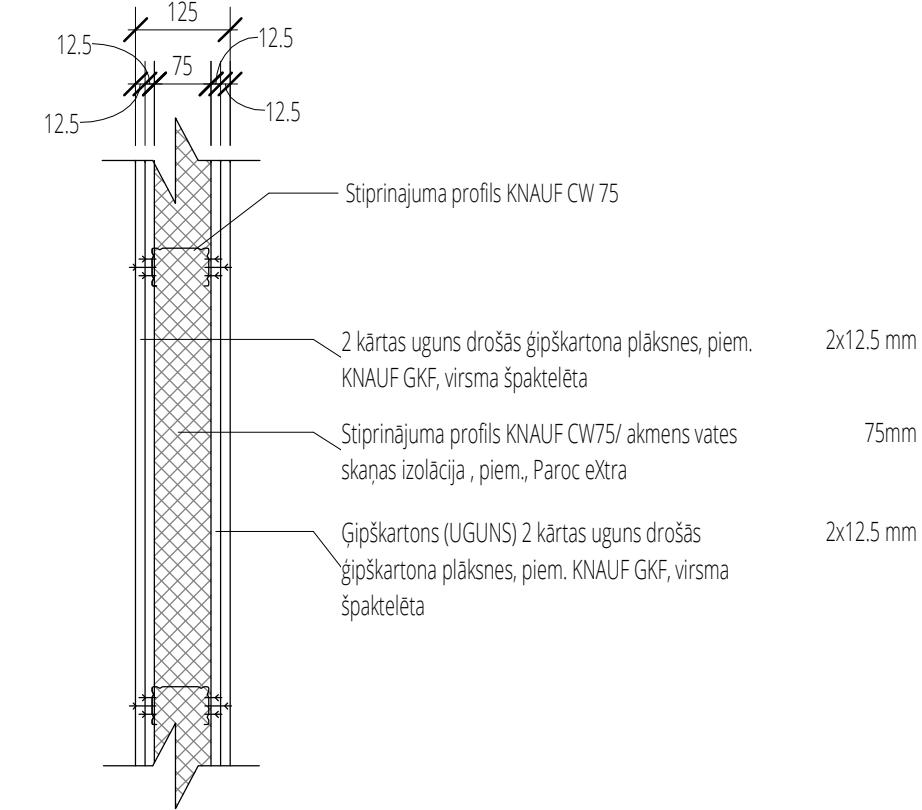
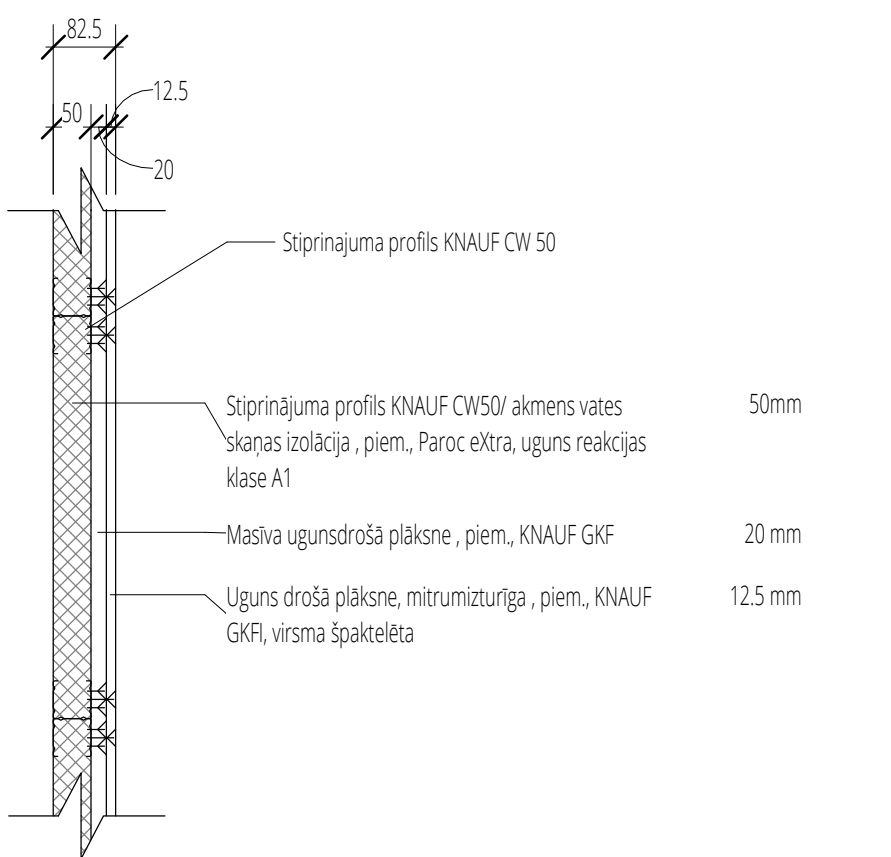
1.01
50

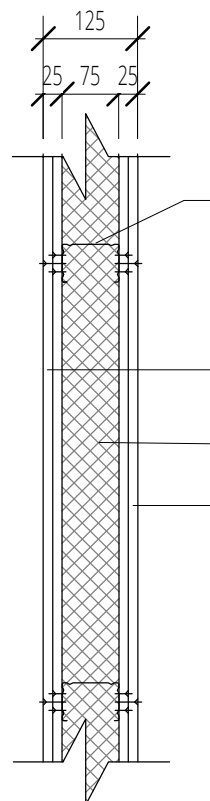
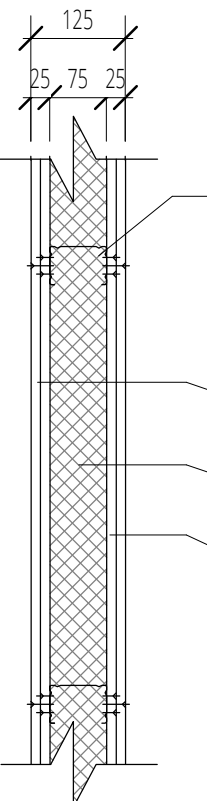
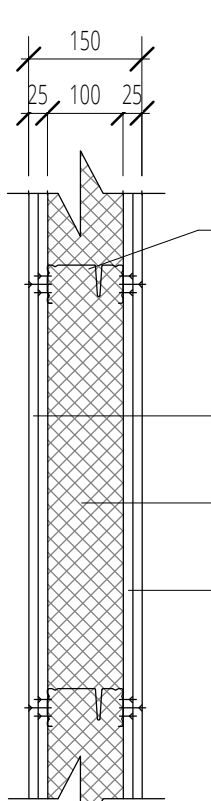
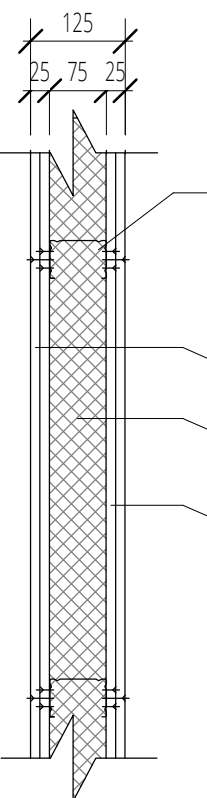
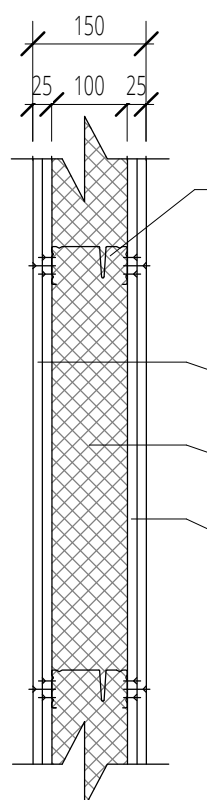
 Telpas numurs
 m2



A1

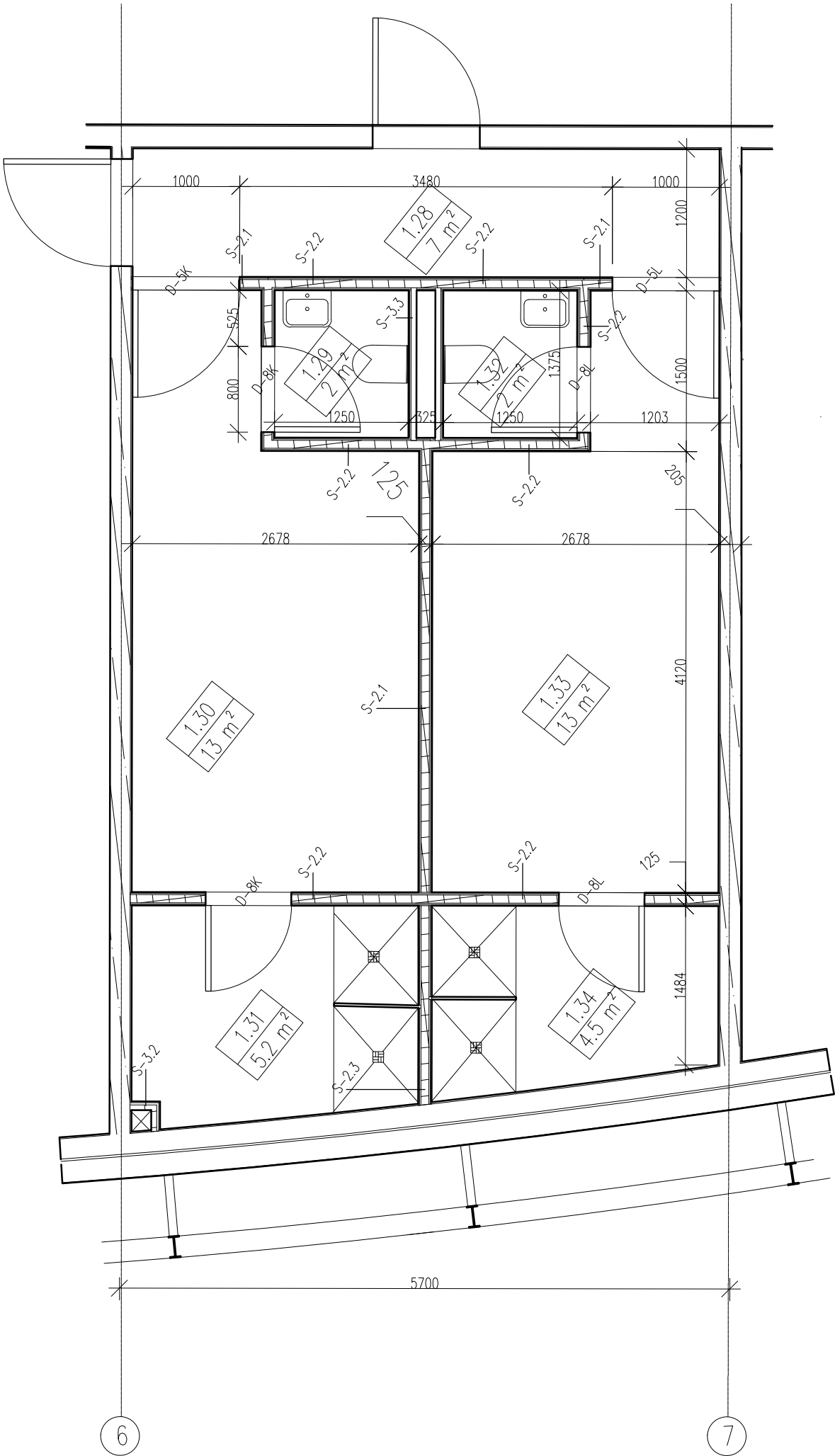
Griezuma nosaukums

S-2.6	ĢĪPŠKARTONA STARPSIENA (KNAUF W115) 61 dB	S-3.1	ŠAHTAS SIENAS (KNAUF W629) EI 60, 36 dB	S-3.3	WC iebūves
 Stiprinājuma profili KNAUF CW 75 Pašlīmējošās blīvēntas gabali Ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Stiprinājuma profils KNAUF MW100/ akmens vates skaņas izolācija , piem., Paroc eXtra 100mm Ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm 200 Piezīme: Ģipškartona stiprinājuma profila solis 600mm.		 Stiprinājuma profils KNAUF CW 50 Stiprinājuma profils KNAUF CW50/ akmens vates skaņas izolācija , piem., Paroc eXtra, uguns reakcijas klase A1 50mm Masīva ugunsdrošā plāksne , piem., KNAUF GKF 20 mm Uguns drošā plāksne , piem., KNAUF GKF, virsma špaktelēta 12.5 mm Piezīme: AVK, UK un EL komunikāciju šķērsojumu vietās ievērot ražotāju norādījumus EI 60 ugunsizturības klasei. Ģipškartona stiprinājuma profila solis 600mm.		 Stiprinājuma profils KNAUF CW 50 Stiprinājuma profils KNAUF CW50 50mm Mitrumizturīgais ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Piezīme: AVK, UK un EL komunikāciju šķērsojumu vietās ievērot ražotāju norādījumus EI 60 ugunsizturības klasei. Ģipškartona stiprinājuma profila solis 600mm.	
S-2.7	ĢĪPŠKARTONA STARPSIENA UGUNSDROŠĀ (KNAUF W115) EI 60, 52 dB	S-3.2	ŠAHTAS SIENAS, mitrumizturīgas (KNAUF W629) EI 60, 36 dB	Piezīmes: 1. Izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes - metros. 2. Rasējumu skatīt kopā ar pārējām projekta inženierdaļām. 3. Visas atkāpes no rasējumiem un izmaiņas jāaskāņo ar projekta autoriem. 4. Visas minētās ražotājfirmas un artikulus iespējams nomainīt pret augstvērtīgiem ekvivalentiem. 5. Stingri ievērot katra materiāla ražotāju montāžas vai uzklāšanas tehnoloģijas. 6.Nodrošināt ārsienu konstruktīvo hermētiskumu. 7. Konstrukcijām jābūt blīvām. 8. Sienu apdares materiālus un toņus skatīt apdares darbu tabulā, ARD daļā. 9. Dzelzsbetona sienu un ģipškartona sienu savienojumu vietās pirms špakteles uzklāšanas izmantot armējošu sietu. 10. Starp ģipškartona sienām un nesošajām konstrukcijām izmantot starplikas, atbilstoši ražotāja norādījumiem.	
 Stiprinājuma profils KNAUF CW 75 2 kārtas uguns drošās ģipškartona plāksnes, piem. KNAUF GKF, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Stiprinājuma profils KNAUF CW75/ akmens vates skaņas izolācija , piem., Paroc eXtra 75mm Ģipškartons (UGUNS) 2 kārtas uguns drošās ģipškartona plāksnes, piem. KNAUF GKF, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Piezīme: AVK, UK un EL komunikāciju šķērsojumu vietās ievērot ražotāju norādījumus EI 60 ugunsizturības klasei. Ģipškartona stiprinājuma profila solis 600mm.		 Stiprinājuma profils KNAUF CW 50 Stiprinājuma profils KNAUF CW50/ akmens vates skaņas izolācija , piem., Paroc eXtra, uguns reakcijas klase A1 50mm Masīva ugunsdrošā plāksne , piem., KNAUF GKF 20 mm Uguns drošā plāksne, mitrumizturīga , piem., KNAUF GKFI, virsma špaktelēta 12.5 mm Piezīme: Ģipškartona stiprinājuma profila solis 600mm.			

S-2.1	ĢĪPŠKARTONA STARPSIENA (KNAUF W112) 52 dB	S-2.3	ĢĪPŠKARTONA STARPSIENA, NO DIVĀM PUSĒM MITRUMIZTURĪGA (KNAUF W112) 52 dB	S-2.5	ĢĪPŠKARTONA STARPSIENA, NO VIENAS PUSES MITRUMIZTURĪGA (KNAUF W112) 54 dB
 Stiprinājuma profils KNAUF CW 75 Ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Stiprinājuma profils KNAUF CW75/ akmens vates skaņas izolācija , piem., Paroc eXtra 75mm Ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Piezīme: Ģipškartona stiprinājuma profila solis 600mm.		 Stiprinājuma profils KNAUF CW 75 Mitrumizturīgais ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Stiprinājuma profils KNAUF CW75/ akmens vates skaņas izolācija , piem., Paroc eXtra 75mm Mitrumizturīgais ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Piezīme: Ģipškartona stiprinājuma profila solis 600mm.		 Stiprinājuma profils KNAUF MW 100 Mitrumizturīgais ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Stiprinājuma profils KNAUF MW100/ akmens vates skaņas izolācija , piem., Paroc eXtra 100mm Ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Piezīme: Mitrumizturīgo ģipškartonu izmantot sanmezgla vai citas paagstināta mitruma telpas pusē. Ģipškartona stiprinājuma profila solis 600mm.	
S-2.2	ĢĪPŠKARTONA STARPSIENA NO VIENAS PUSES MITRUMIZTURĪGA (KNAUF W112) 52 dB	S-2.4	ĢĪPŠKARTONA STARPSIENA (KNAUF W112) 54 dB	Piezīmes: 1. Izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes - metros. 2. Rasējumu skatīt kopā ar pārējām projekta inženierdaļām. 3. Visas atkāpes no rasējumiem un izmaiņas jāaskaņo ar projekta autoriem. 4. Visas minētās ražotājfirmas un artikulus iespējams nomainīt pret augstvērtīgiem ekvivalentiem. 5. Stingri ievērot katra materiāla ražotāju montāžas vai uzklāšanas tehnoloģijas. 6.Nodrošināt ārsienu konstruktīvo hermētiskumu. 7. Konstrukcijām jābūt blīvām. 8. Sienu apdares materiālus un toņus skatīt apdares darbu tabulā, ARD daļā. 9. Dzelzsbetona sienu un ģipškartona sienu savienojumu vietās pirms špakteles uzklāšanas izmantot armējošu sietu. 10. Starp ģipškartona sienām un nesošajām konstrukcijām izmantot starplikas, atbilstoši ražotāja norādījumiem.	
 Stiprinājuma profils KNAUF CW 75 Mitrumizturīgais ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Stiprinājuma profils KNAUF CW75/ akmens vates skaņas izolācija , piem., Paroc eXtra 75mm Ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Piezīme: Mitrumizturīgo ģipškartonu izmantot sanmezgla vai citas paagstināta mitruma telpas pusē. Ģipškartona stiprinājuma profila solis 600mm.		 Stiprinājuma profils KNAUF MW 100 Ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Stiprinājuma profils KNAUF MW100/ akmens vates skaņas izolācija , piem., Paroc eXtra 100mm Ģipškartons 2 kārtas, piem. KNAUF GKBI, virsma špaktelēta 2x12.5 mm Piezīme: Ģipškartona stiprinājuma profila solis 600mm.		ARA-4.2 DOK. Z:\II\PROJEKTI\ND-PILS\BP	

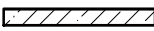
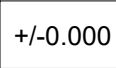
MARKA	D-5L D-5K		D-6Lu D-6Ku		D-7L D-7K		D-8L C-8K	
GRAFISKAIS ATTĒLOJUMS	ATTĒLOTA KREISĀ VĒRTNE		ATTĒLOTA KREISĀ VĒRTNE		ATTĒLOTA KREISĀ VĒRTNE		ATTĒLOTA KREISĀ VĒRTNE	
AILE (b x h) (mm)	1000 x 2200		1000 x 2200		1000 x 2200		800 x 2200	
VĒRTNES VIRZIENS	D-5L - LABĀ VĒRTNE	D-5K - KRIESĀ VĒRTNE	D-6Lu - LABĀ VĒRTNE	D-6Ku - KRIESĀ VĒRTNE	D-7L - LABĀ VĒRTNE	D-7K - KRIESĀ VĒRTNE	D-8L - LABĀ VĒRTNE	D-8K - KRIESĀ VĒRTNE
SKAITS (gab.)	4	3	2	1	2	2	3	3
PIEZĪMES			Ugunsdrošas durvis aprīkotas ar pašizvēršanās mehānismu		MITRUMISTURĪGAS DURVIS AR GAISA PĀRPLŪDES RESTI, SKAT. AVK		MITRUMIZTURĪGAS DURVIS, 20MM ATVĒRUMS GAISA PĀRPLŪDEI NO VĒRTNES APAKŠPUSES LĪDZ TĪRAI GRĪDAI	
AKUSTISKAIS LĪMENIS								
DURVJU MATERIĀLS	HDF		ALUMĪNIJS		HDF		HDF	
DURVJU TONIS	PELĒKAS, NCS S 5502-Y		PELĒKAS, NCS S 5502-Y		PELĒKAS, NCS S 5502-Y		PELĒKAS, NCS S 5502-Y	
FURNITŪRA			EVAKUĀCIJAS ROKTURIS, DURVJU AIZVĒRŠANĀS MEHĀNISMS. EVAKUĀCIJAS ROKTURIS ATBILST LVS 179 PRASĪBĀM.		WC DURVJU AIZGRIEZNIS		WC DURVJU AIZGRIEZNIS	
SLĒDZAMAS	+		+		+		+	
MINIMĀLĀ UGUNSDROŠĪBA			EI-30					
DURVJU BRĪVAIS ATVĒRUMS	900 MM		900 MM		900 MM		700 MM	

- Piezīmes
- Izmēri doti milimetros, augstuma atzīmes - metros.
 - Visas atkāpes no rasējumiem un izmaiņas jāsaskaņo ar projekta autoriem.
 - Norādīto ailu izmērus pirms izstrādājuma izgatavošanas pārmērīt uz vietas objektā.
 - Pirms pasūtījuma veikšanas izstrādājuma paraugu saskaņot ar projekta autoriem.
 - Durvju specifikāciju skatīt kopā ar stāvu plānu lapām.
 - Neskaidrību gadījumā vērsties pie projekta autoriem.
 - Visus minētos ražotāju izstrādājumus ir iespējams aizstāt ar augstvērtīgiem ekvivalentiem.
 - Durvju montāžu veikt pēc ražotāja norādījumiem.
 - Ventilācijas resti skatīt AVK sadaļā.
 - Durvju furnitūra un aplodas saskaņā ar durvju izgatavotāja un uzstādītāja tehnoloģiju, saskaņojot ar projekta autoriem.
 - Durvju dizains var tikt precizēts autoruzraudzības laikā.
 - Ir norādīts ailas izmērs, paredzēt montāžas vietu.



TELPU EKSPLIKĀCIJA

N.p.k	NOSAUKUMS	PLATĪBA,M2
1.28	GAITENIS	7.00
1.29	TUALETE SIEVIEŠU	2.00
1.30	ĢĒRBTUVE SIEVIETĒM	13.00
1.31	DUŠAS TELPA SIEVIETĒM	5.20
1.32	TUALETE VĪRIEŠU	2.00
1.33	ĢĒRBTUVE VĪRIEŠIEM	13.00
1.34	DUŠAS TELPA VĪRIEŠIEM	4.50

- Siltināta apmesta dzelzsbetona ārsiena
- Dzelzsbetona starpsiena
- Ģipškartona starpsiena
- Ģipškartona šahtas siena
- AS-1Sienas marka
- D-1KDurvju marka
- L-1Logu marka
- +/-0.000Augstuma atz.,m
- Telpas numurs
- Telpas platība



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Arhitektūras tehniķis" (4. LKI)**Obligātās izvēles daļa (B daļa)****Modulis "Arhitektūras maketēšanas pamatu apgūšana"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniegamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve		Uzdevumu skaits		1						
		Uzdevumu veidi		Praktisks darbs.						
		Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs		15 min. prezentēšanai un atbildēm uz jautājumiem.						
Uzdevumu apraksts		1. No dotajiem rasējumiem izstrādāt arhitektūras darba maketu, prezentēt maketa izstrādes gaitu, maketu un atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem. Uzdevums veicams un tā izpilde novērtējama moduļa apguves laikā.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Mācību klase ar atsevišķu darba vietu katram izglītojamajam. Katram izglītojamajam nepieciešams: • A2 formāta maketēšanai pielāgots kartons – 1 lapa; • kancelejas piederumu komplekts (pildspalva, zīmulis, dzēšgumija, metāla lineāls (30 cm)) – 1 gab.; • maketēšanas nazis – 1 gab.; • PVA līme – 1 tūbiņa; • griešanas pamatne – 1 gab.; • projektoris; • ekrāns; • podesti, stendi.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 26, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–3	4–7	7.8–11	12–15	16–17	18–19	20–21	22–23	24–24	25–26
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. No dotajiem rasējumiem izstrādāt arhitektūras darba maketu, prezentēt maketa izstrādes gaitu, maketu un atbildēt uz pedagoga (-u) jautājumiem.

1.1. Izstrādāt maketu atbilstoši darba uzdevumam.

Dots: maketa tehnisko rasējumu kopums (1.1. pielikums).

1.2. Izstrādāt prezentāciju par arhitektūras darba maketa izstrādi. Prezentācijā (1.2. pielikums) iekļaut fotoattēlus un informāciju par:

- izstrādātā maketa veidošanas koncepciju;
- izejas datu sagatavošanu;
- izmantotajiem materiāliem, to veidiem;
- izmantotajiem darba instrumentiem;
- darba vietas organizēšanu;
- maketa izstrādes posmiem;
- maketa transportēšanas un uzglabāšanas apstākļiem.

1.3. Prezentēt maketa izstrādes gaitu, maketu un atbildēt uz eksaminācijas komisijas uzdotajiem jautājumiem.

1.2. pielikums

Norādījumi prezentācijas noformēšanai par arhitektūras darba maketa izstrādi

Prezentācijā secīgi atspoguļo arhitektūras darba maketa izstrādes gaitu. Prezentācijas dizainu, burtu izmērus, fotoattēlu izmēru izvēli veic eksaminējamais.

1. slaidis – augšpusē ievietota izglītības iestādes emblēma/logo vai pilns nosaukums. Arhitektūras objekta nosaukums (piem.: ēka, palīgēka, nojume utt.) un tā tehniskie parametri. Maketa izstrādātājs: Vārds, uzvārds. Slaida apakšpusē – mācību gads.

2. slaidis – tiek izvietota informācija un fotogrāfijas par izstrādātā maketa veidošanas koncepciju (izejas dati, izmantotie materiāli, to veidi, izmantotie darba rīki, maketa izmēri).

3. slaidis – tiek izvietota informācija un fotogrāfijas par maketa izstrādei sagatavoto darba vietu.

4. slaidis – tiek izvietota informācija par maketa izstrādes posmiem.

5. slaidis – maketa kopskata attēls vismaz trijos izstrādes posmos.

6. slaidis – tiek izvietota informācija un ieteikumi par maketa transportēšanu un uzglabāšanu.

7. slaidis – izstrādātā maketa kopskata attēls.

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. No dotajiem rasējumiem izstrādāt arhitektūras darba maketu, prezentēt maketa izstrādes gaitu, maketu un atbildēt uz pedagoga (-u) jautājumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 26)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Maketa izstrādāšana atbilstoši darba uzdevumam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 14)	Makets tehniski sagatavots kvalitatīvi: • elementu savienojuma vietas ir precīzi un kvalitatīvi savienotas; • līmējums nav redzams; • izmantoti precīzi izejas dati;	8

1.2. Maketa izstrādes gaitas un maketa prezentēšana un atbildēšana uz pedagoga(-u) jautājumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 12)	• ievēroti precīzi izmēri; • precīzi iestrādātas detaļas; • precīzi iestrādāti elementi; • krāsojums veikts rūpīgi; • maketam ir pamatne. (1 punkts par katru precīzi veikto darbu)	
	Makets sagatavots atbilstoši rasējumam/darba uzdevumam: • ievērots mērogs; • ņemts vērā stāva plānojums; • ievērots ēkas augstums; • atspoguļotas visas detaļas un elementi; • precīzi atspoguļoti fasādes apdares materiāli. (1 punkts par katru precīzi veikto darbu)	5
	Izvēlēti atbilstoši materiāli maketa izstrādei.	1
	Skaidri prezentē maketa izstrādātā maketa veidošanas koncepciju.	1
	Skaidri prezentē izejas datu sagatavošanu.	1
	Skaidri prezentē izmantotos materiālus.	1
	Skaidri prezentē izmantotos instrumentus.	1
	Skaidri prezentē darba vietas organizēšanu.	1
	Skaidri prezentē maketa izstrādes posmus.	1
	Skaidri prezentē maketa transportēšanas un uzglabāšanas ieteikumus.	1
	Fotoattēli ir atbilstoša izmēra, kvalitatīvi, ar augstu izšķirtspēju.	3
	Atbildes uz jautājumiem liecina par izglītojamā izpratni maketa izstrādē.	2

Pareizās atbildes

1. uzdevums

Maketa foto piemērs







I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Arhitektūras tehniķis" (4. LKI)**Obligātās izvēles daļa (B daļa)****Modulis "Objekta parametriskā modeļa un rasējumu sagatavošana"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	2								
	Uzdevumu veidi	Praktiskais darbs.								
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	120 min.								
Uzdevumu apraksts		1. No dotajiem rasējumiem (1.1. pielikums) izstrādāt 3D modeli (respektējot modeļa slāņus, programmatūras izstrādes kritērijus), ierakstīt 3D modeli ārējā datu nesējā. 2. No izstrādātā 3D modeļa (1. uzdevums) izveidot 2D rasējumus: stāvu un jumta plānus, raksturīgo griezumu un fasādes.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Mācību klase ar atsevišķu darba vietu katram izglītojamajam. Katram izglītojamajam nepieciešams: - dators aprīkots ar lietojumprogrammām (tai skaitā grafisko datu apstrādes programmām Autodesk AutoCAD, ArchiCAD u.c.) un piekļuvi interneta pieslēgumam; - A4 formāta papīrs – 2 lapas; - kancelejas piederumu komplekts (pildspalva, zīmulis, dzēšgumija, lineāls (30 cm)) – 1 gab.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 20, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–2,	3–5	6–8	9–11	12–13	14–14	15–16	17–17	18–18	19–20
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. No dotajiem rasējumiem (1.1. pielikums) izstrādāt 3D modeli (respektējot modeļa slāņus, programmatūras izstrādes kritērijus), ierakstīt 3D modeli ārējā datu nesējā.

2. uzdevums. No izstrādātā 3D modeļa (1. uzdevums) izveidot 2D rasējumus: stāvu un jumta plānus, raksturīgo griezumumu un fasādes.

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. No dotajiem rasējumiem (1.1. pielikums) izstrādāt 3D modeli (respektējot modeļa slāņus, programmatūras izstrādes kritērijus), ierakstīt 3D modeli ārējā datu nesējā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. 3D modeļa izstrāde. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)	Modelī ir ievērota pareiza dimensiju attiecība.	1
	Modelī ir ievērots pareizs būvelementu (durvis, logi, margas u.c.) novietojums.	2
	Modelī ir precīzi izveidotas un izvietotas būvkonstrukcijas (pamati, sienas, pārsegums, jumta pārsegums).	2
	Modelī ir ievērots pareizs materiālu grafiskais attēlojums.	2
	Modelī ir ievērots precīzs sanitārtehnisko iekārtu izvietojums.	1
	Modelī ir pareizi lietota slāņu sistēma.	2

2. uzdevums. No izstrādātā 3D modeļa (1. uzdevums) izveidot 2D rasējumus: stāvu un jumta plānus, raksturīgo griezumumu un fasādes. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
2.1. 2D rasējumu (1.1. pielikums) izveidošana no izstrādātā 3D modeļa (fasādes, griezumumi un plāni). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)	Ievēroti: - ēkas funkcionālā plānojuma izstrādes pamatnosacījumi; - ēkas proporcionalitātes principi. (2 punkti par katru precīzi ievēroto principu)	4
	Plānu rasējumos pareizi attēloti: - inženierierīces; - mēbeles; - durvis; - logi. (1 punkts par katru pareizu elementu attēlojumu)	4
	Plānos un griezumos pareizi attēlots: - būvkonstrukciju izbūve; - apzīmējumi. (1 punkts par katru pareizu elementu)	2

Pareizās atbildes

1. uzdevums

3D modeļa vizualizācijas piemērs





VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI

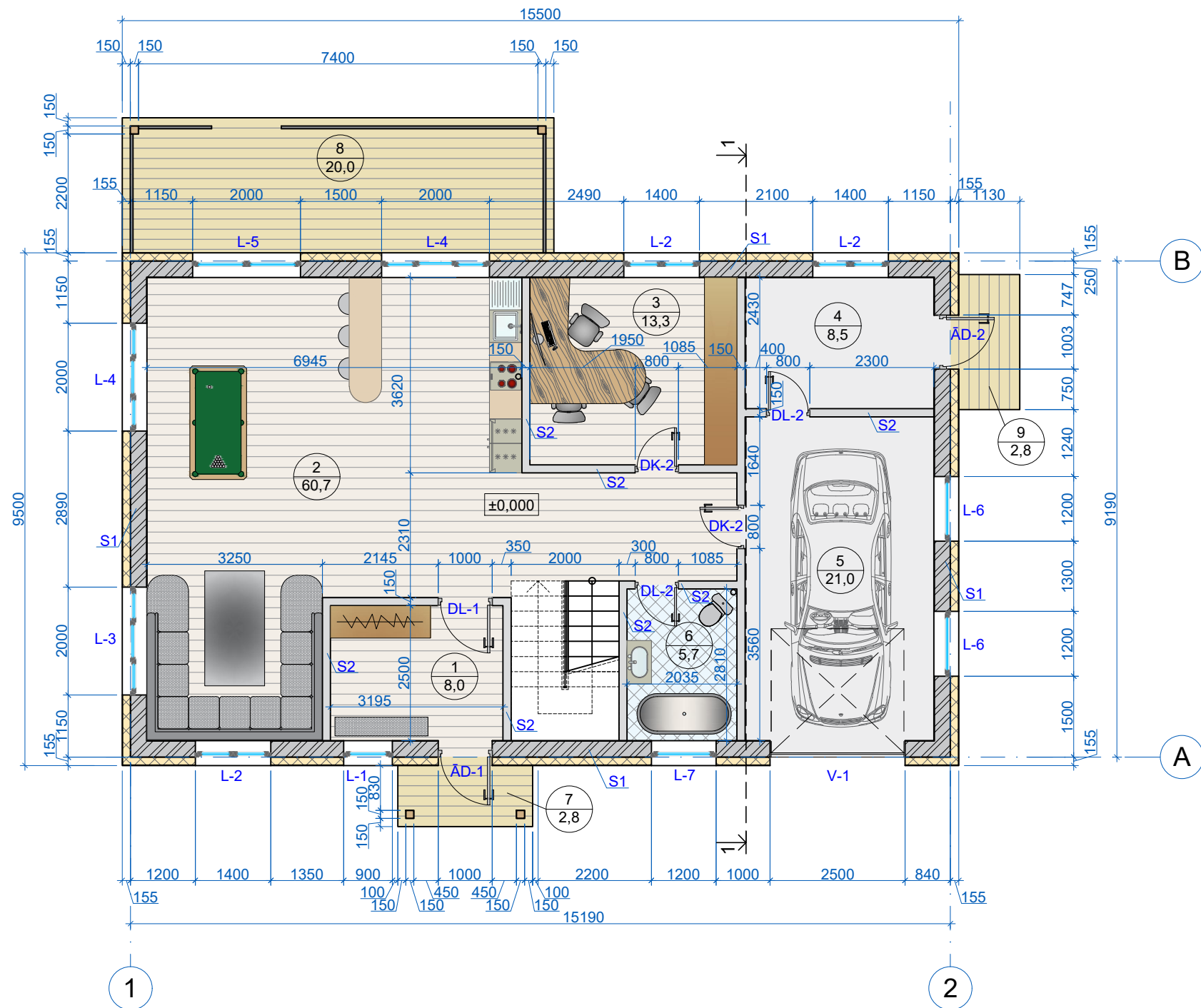
ARHITEKTŪRAS DAĻAS GRAFISKO LAPU SARAKSTS

LAPAS Nr.	Nosaukums
AR-1	VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI
GP-1	ĢENERĀLPLĀNS
AR-2	1. STĀVA PLĀNS
AR-3	MANSARDA STĀVA PLĀNS
AR-4	JUMTA PLĀNS
AR-5	FASĀDE ASĪS 1-2, FASĀDE ASĪS A-B, FASĀDE ASĪS 2-1, FASĀDE ASĪS B-A
AR-6	KRĀSU PASE
AR-7	GRIEZUMS 1-1
AR-8	LOGU SPECIFIKĀCIJA, DURVJU UN VĀRTU SPECIFIKĀCIJA
AR-9	SIENU TIPI

IZMANTOTO DOKUMENTU UN NORMATĪVU SARAKSTS

Nr.	Nosaukums
1.	Būvniecības likums
2.	MK noteikumi Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi"
3.	MK noteikumi Nr. 529 "Ēku būvnoteikumi"
4.	MK noteikumi Nr. 326 "Būvju klasifikācijas noteikumi"
5.	LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"
6.	LBN 202-18 "Būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšana"
7.	Ēku energoefektivitātes likums
8.	LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika"
9.	LBN 003-19 "Būvklimatoloģija"
10.	LBN 200-21 "Būvju vispārīgo prasību būvnormatīvs"

1. STĀVA PLĀNS



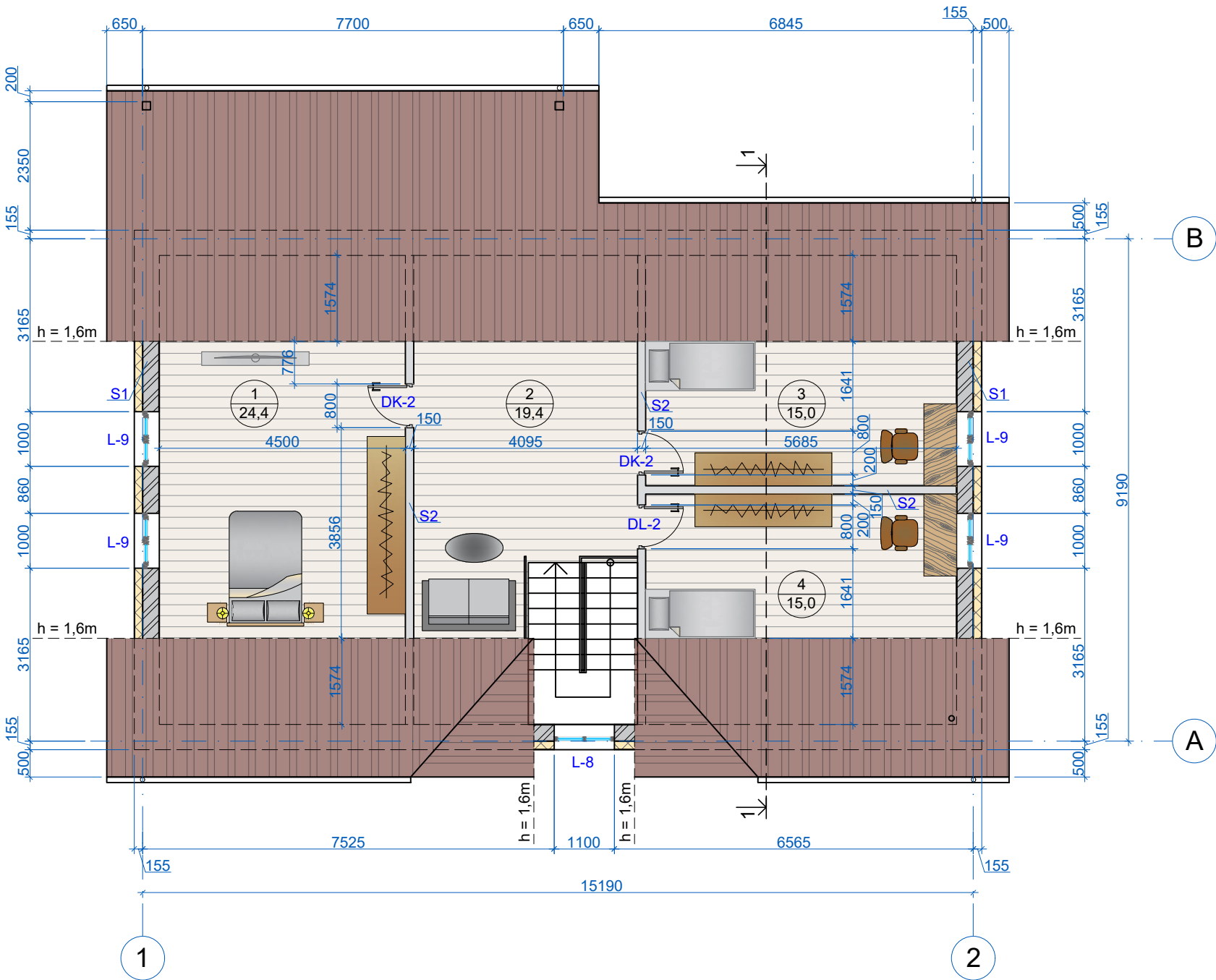
PIEŅEMTIE APZĪMĒJUMI

	iekšējā apdare 5 mm, Gāzbetona bloku mūris - 300 mm, līmjava, Siltumizolācija - 150mm, ārējā apdare - 5 mm
	iekšējos nenesošo metāla profilu sienu sistēma, ar dubulto apšuvumu 150 mm, vai koka karkasa sistēma.
	Projektētā pirmā stāva tīrās grīdas augstuma atzīme
	Projektētās durvis
	Projektētie logi

1. STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA

Nr.p.k.	Nosaukums	Platība
1.	Vējtveris	8,0
2.	Viesistaba ar virtuvi	60,7
3.	Kabinets	13,3
4.	Palīgtelpa	8,5
5.	Garāža	21,0
6.	Sanitārais mezgls	5,7
IEKŠĒJO TELPU PLATĪBA KOPĀ:		117,2
7.	Lievenis	2,8
8.	Terase	20,0
9.	Lievenis	2,8
1. STĀVA PLATĪBA KOPĀ:		142,8

MANSARDA STĀVA PLĀNS



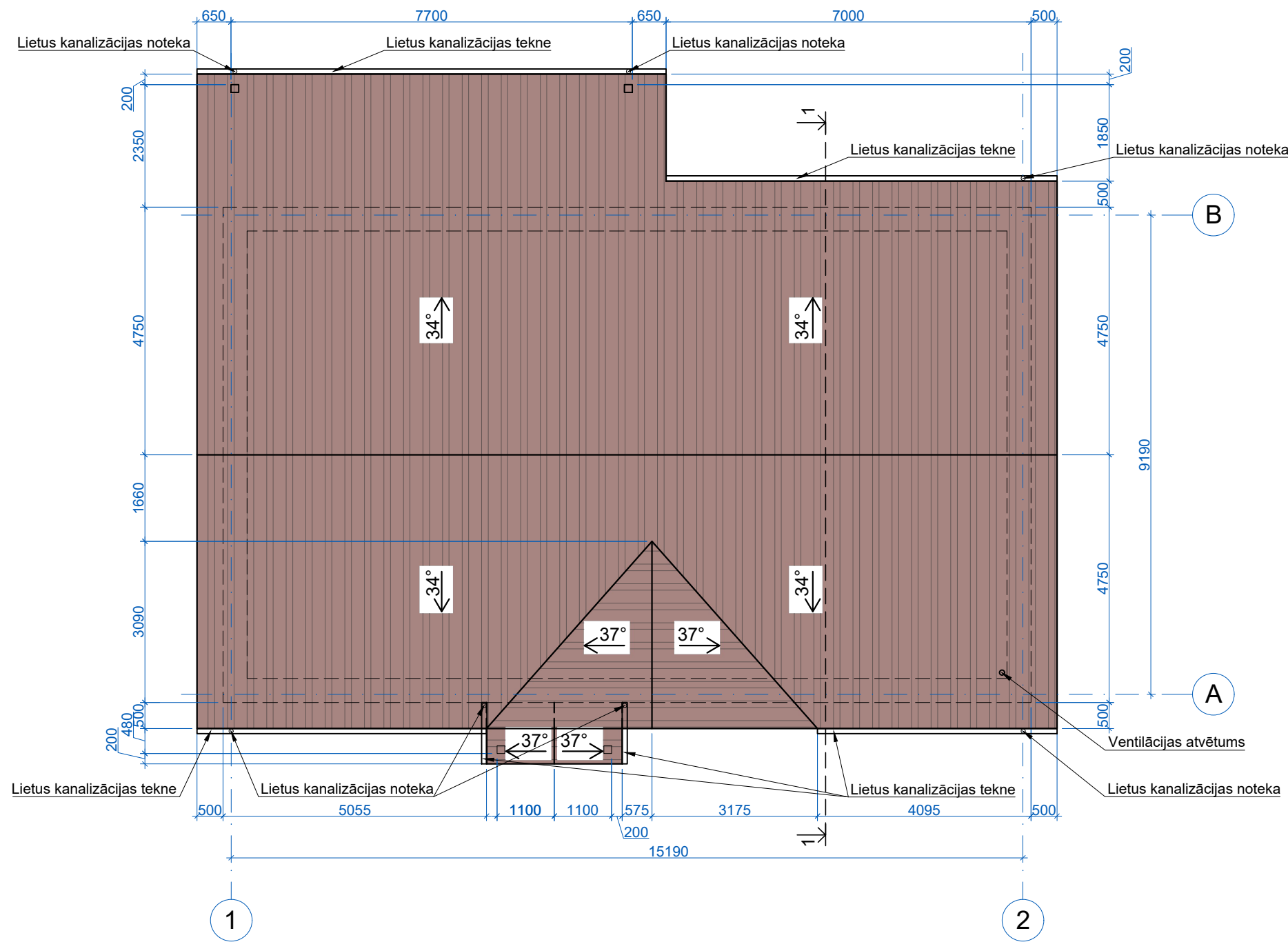
PIEŅĒMTIE APZĪMĒJUMI

	lekšējā apdare 5 mm, Gāzbetona bloku mūris - 300 mm, līmjava, Siltumizolācija - 150mm, ārējā apdare - 5 mm
	lekšējos nenesošo metāla profilu sienu sistēma, ar dubulto apšuvumu 150 mm, vai koka karkasa sistēma.
	Projektētā pirmā stāva tīrās grīdas augstuma atzīme
	Projektētās durvis
	Projektētie logi

MANSARDA STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA

Nr.p.k.	Nosaukums	Platība
1.	Guļamistaba	24,4
2.	Atpūtas telpa	19,4
3.	Guļamistaba	15,0
4.	Guļamistaba	15,0
MANSARDA STĀVA TELPU PLATĪBA KOPĀ:		73,8
1., MANSARDA STĀVA PLATĪBA KOPĀ:		216,6

JUMTA PLĀNS



PIEŅEMTIE APZĪMĒJUMI	
30°	Jumta slīpums
←	Jumta slīpuma virziens

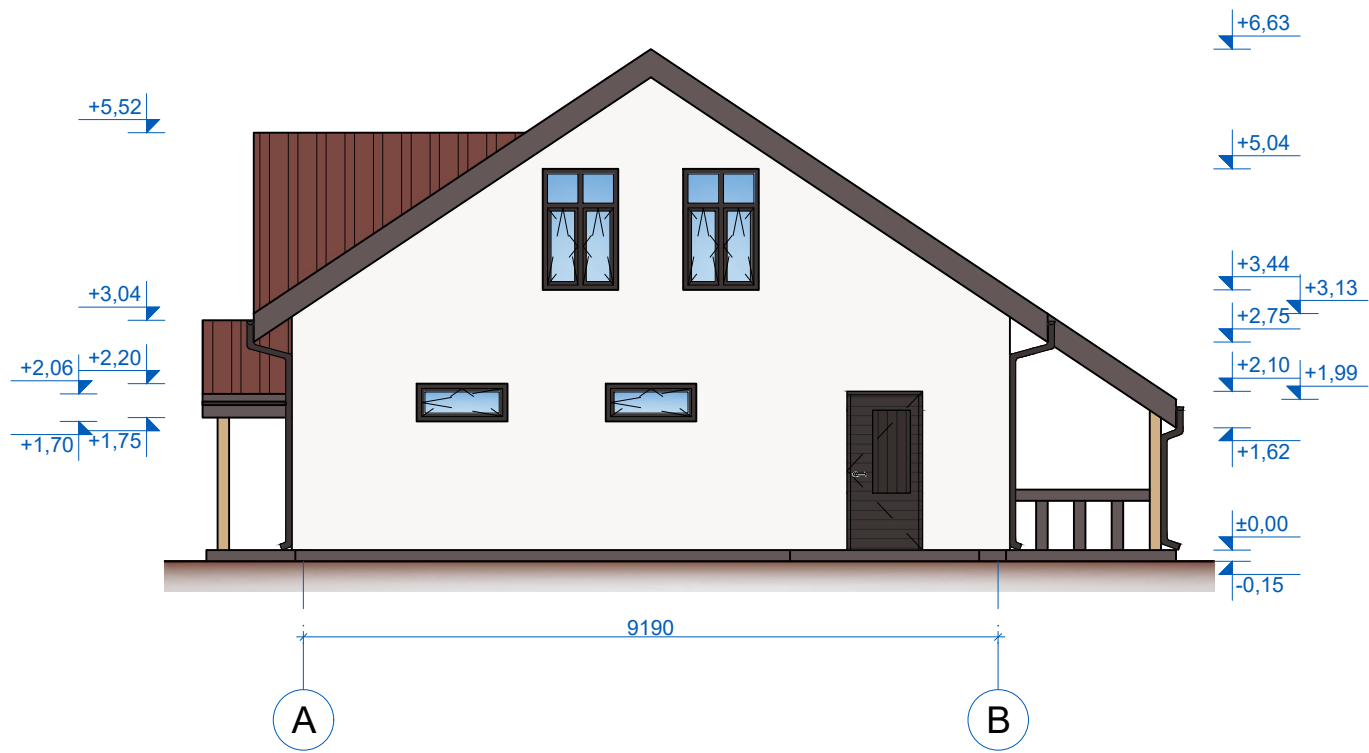
JUMTA MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA

Nr.	NOSAUKUMS	APRAKSTS	DAUDZUMS
1.	Jumta seguma materiāls	Metāla valcprofila lokšņu segums	220.0 m ²
2.	Lietus kanalizācijas tekne	Skārda, pusapaļa tekne Ø 125 mm	31.2 t. m.
3.	Lietus kanalizācijas noteka	Skārda, apaļa noteka Ø 90 mm	23.9 t. m.

FASĀDE ASĪS 1-2



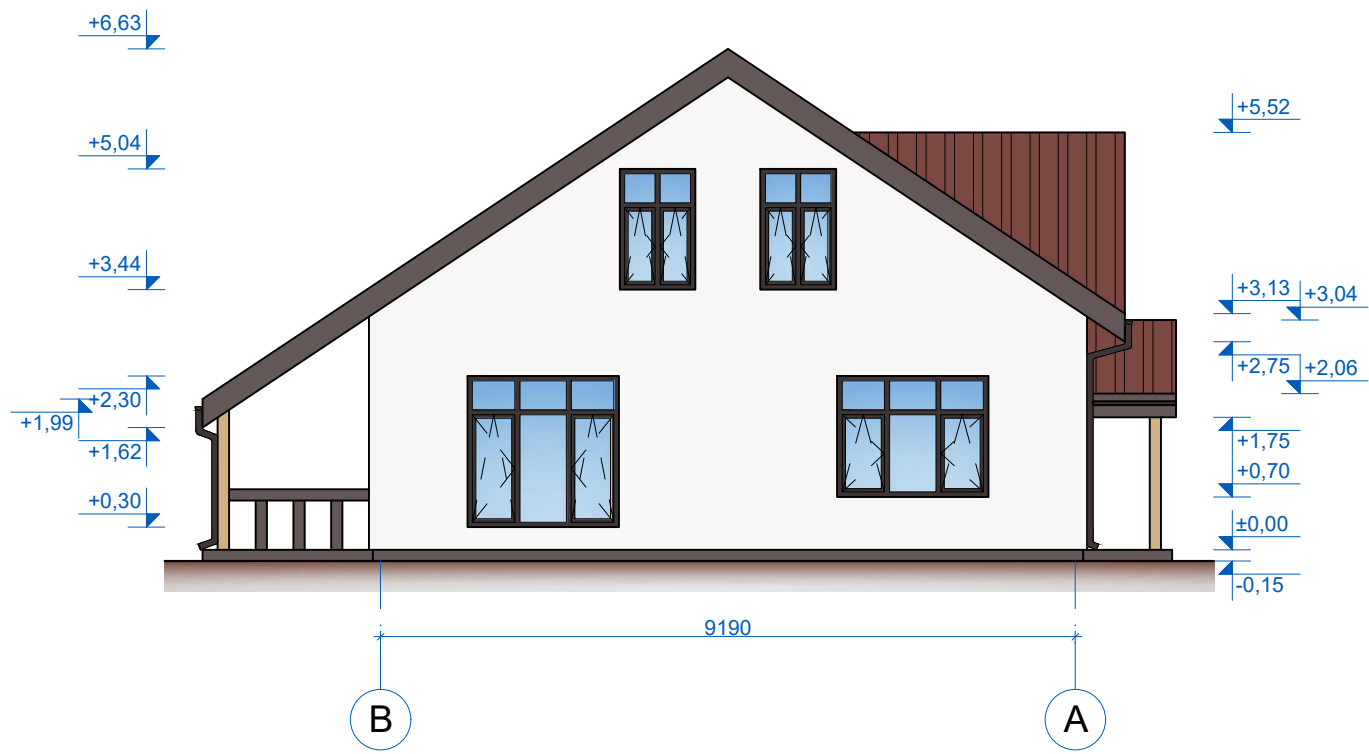
FASĀDE ASĪS A-B



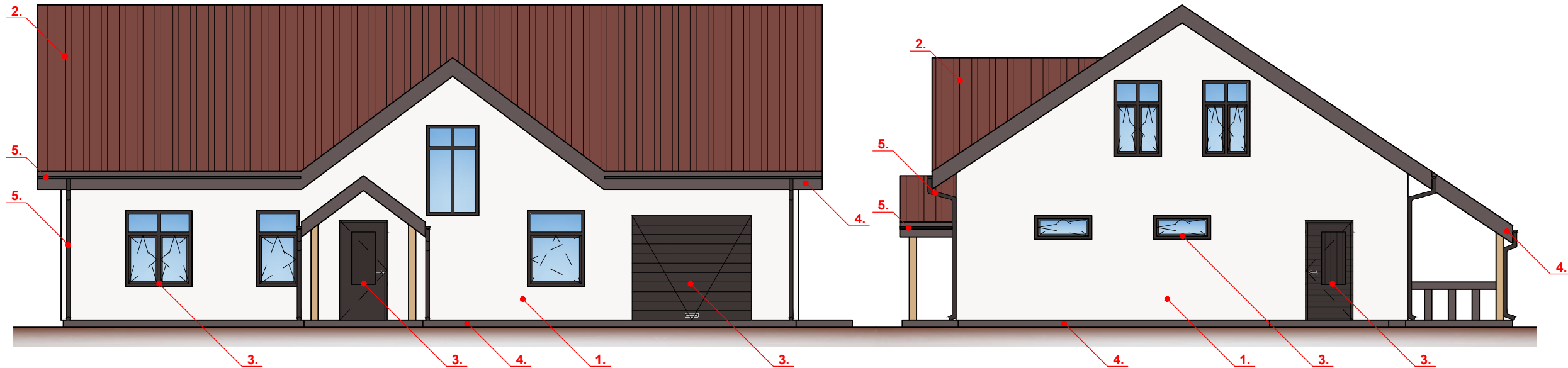
FASĀDE ASĪS 2-1



FASĀDE ASĪS B-A



KRĀSU PASE

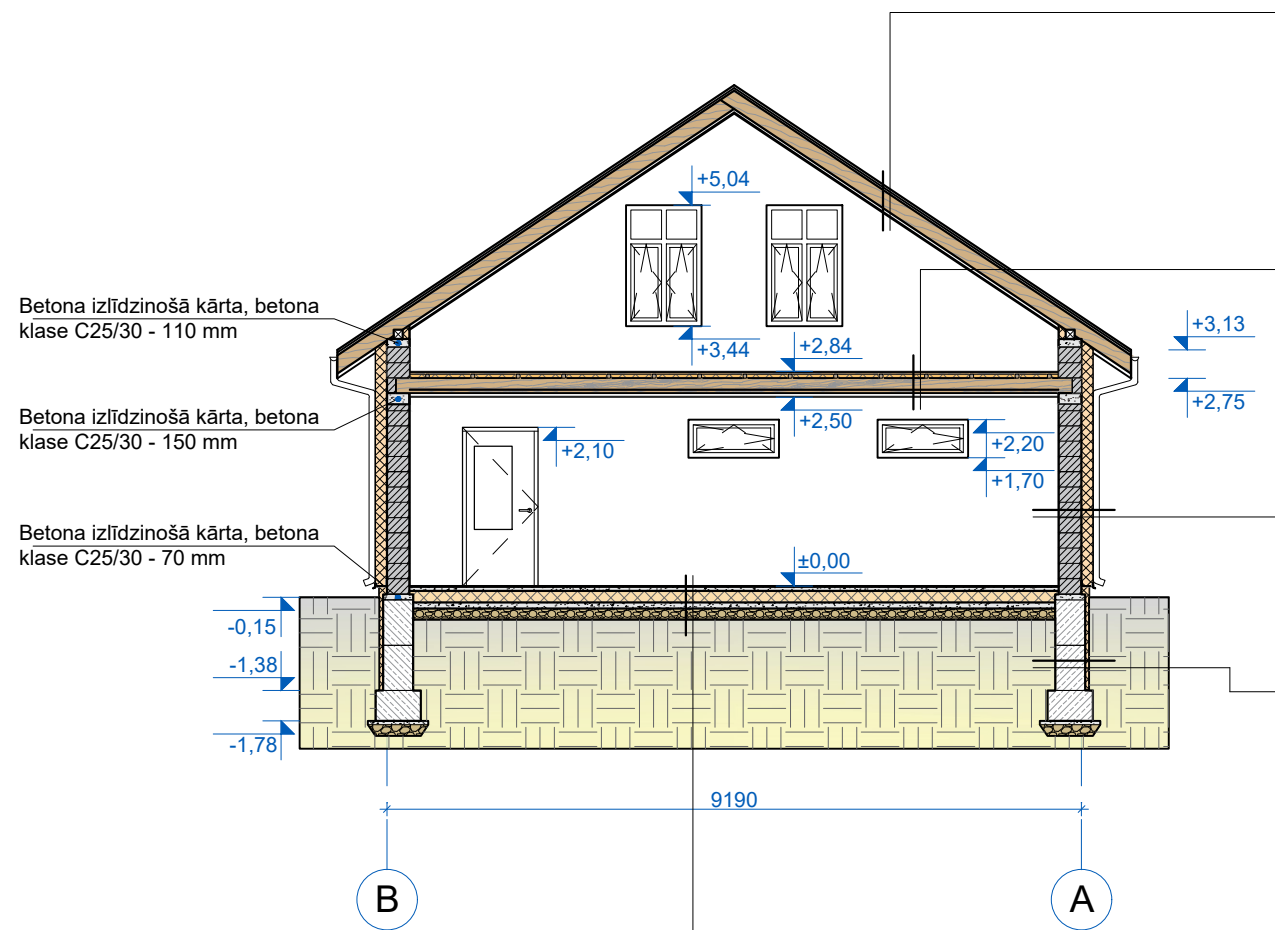


KRĀSU PASE

APZĪMĒJUMS	APRAKSTS	KRĀSU RISINĀJUMS	KRĀSU KODS	KRĀSU KODS NCS SISTĒMĀ
1.	FASĀDE - DEKORATĪVAIS APMETUMS		RAL Classic RAL 9016	S 0502-G50Y
2.	JUMTS - METĀLA VALCPROFILS		Ruukki RR 29	S 6030-Y80R
3.	LOGI, DURVIS, VĀRTI		RAL Classic RAL 8019	S 8005-R20B

APZĪMĒJUMS	APRAKSTS	KRĀSU RISINĀJUMS	KRĀSU KODS	KRĀSU KODS NCS SISTĒMĀ
4.	PAMATI, LIEVENIS, TERASE, VĒJMALA		RAL Design RAL 040 40 05	S 7005-Y50R
5.	TEKNES, NOTEKAS		Ruukki RR 32	S 8005-R20B

GRIEZUMS 1-1



JUMTA KONSTRUKCIJAS SASTĀVS:
Metāla valcprofila jumta loksnes - 0,6 mm
Šķērslatas 50x30 mm, III šķiras zāģmateriāls
Garenlatas 50x30 mm, III šķiras zāģmateriāls
Jumta difūzijas plēve
Koka spāres 200x75 mm - 200 mm, II šķiras kokmateriāls / Siltumizolācija - 200 mm
Ģipškartons - 12,5 mm uz metāla karkasa - 40 mm
Griestu apdare

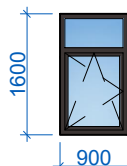
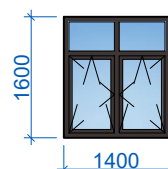
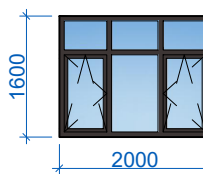
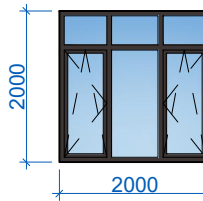
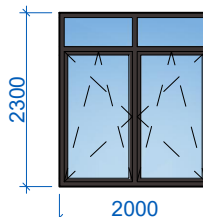
PIRMĀ STĀVA PĀRSEGUMA SASTĀVS:
Lamināta grīdas segums - 8 mm, klase - 32
Amortizācija Isoplaat grīdas plāksnes - 7 mm
OSB plātne - 22 mm
Koka gulšņi 50x50 mm, III šķiras zāģmateriāls
Skaņas izolācija - 250 mm, Koka sijas 100x200 mm, II šķiras kokmateriāls
Ģipškartons - 12,5 mm uz metāla karkasa - 40 mm
Griestu apdare

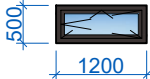
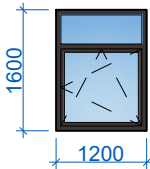
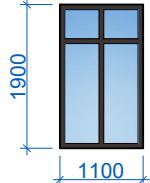
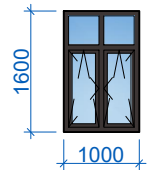
ĀRĒJĀS NESOŠĀS SIENAS SASTĀVS:
Ārējā apdare - 5 mm
Siltumizolācija - 150mm
Līmjava
Gāzbetona bloku mūris - 300 mm
Iekšējā apdare - 5mm

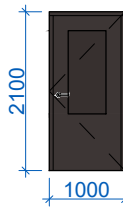
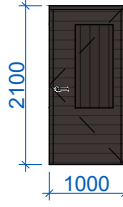
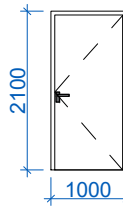
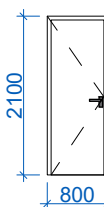
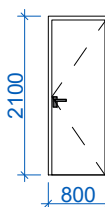
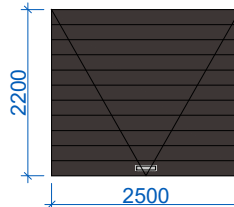
PAMATU KONSTRUKCIJAS SASTĀVS:
Stiegrbetona pamatu bloki - 400 mm
Vertikālā hidroizolācija bitumena mastika ~ 2 mm
Putupolistirols - 50 mm
Dekoratīvā apdare cokola daļā ~ 10 mm

SLĪPĒTA BETONA GRĪDA UZ GRUNTS SASTĀVS:
Slīpēts betons - 15 mm
Izlīdzinošais betona slānis / siltās grīdas konstrukcija - 50 mm, atstarojošā plēve
Siltumizolācija - 150 mm
Hidroizolācija - ruberoīds
Stiegrbetons, betona klase C25/30 - 80 mm
Blīvētas dolomīta šķembas (frakcija 20-40 mm) - 150 mm
Blīvēta smiltis pa kārtām

LOGU SPECIFIKĀCIJA, DURVJU UN VĀRTU SPECIFIKĀCIJA

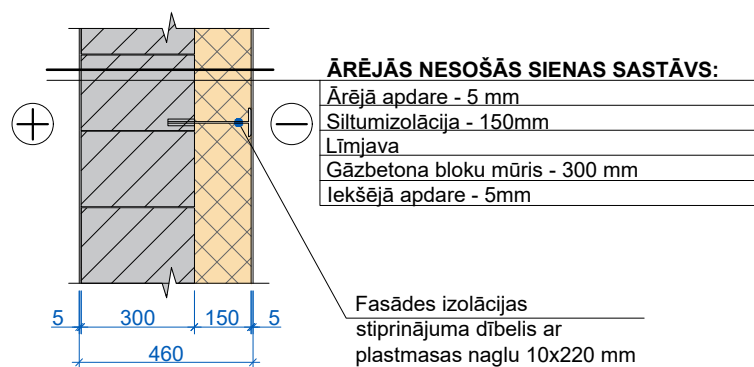
Nr.P.K.	MARKĒJUMS PLĀNĀ	AILAS IZMĒRI		NOSAUKUMS	SKAITS (gab.)	SKICES	PIEZĪMES	
		B (mm)	H (mm)					
1.	L-1	900	1600	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	1,44
							Kopā m²	1,44
2.	L-2	1400	1600	LOGS	3		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	2,24
							Kopā m²	6,72
3.	L-3	2000	1600	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	3,2
							Kopā m²	3,2
4.	L-4	2000	2000	LOGS	2		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	4,0
							Kopā m²	8,0
5.	L-5	2000	2300	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	4,6
							Kopā m²	4,6

Nr.P.K.	MARKĒJUMS PLĀNĀ	AILAS IZMĒRI		NOSAUKUMS	SKAITS (gab.)	SKICES	PIEZĪMES	
		B (mm)	H (mm)					
6.	L-6	1200	500	LOGS	2		Siltumcaurlaidības koeficients: $U=0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$ Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m ²	0,6
							Kopā m ²	1,2
7.	L-7	1200	1600	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: $U=0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$ Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m ²	1,92
							Kopā m ²	1,92
8.	L-8	1100	1900	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: $U=0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$ Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m ²	2,09
							Kopā m ²	2,09
9.	L-9	1000	1600	LOGS	4		Siltumcaurlaidības koeficients: $U=0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$ Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m ²	1,6
							Kopā m ²	6,4
							Σm²	35,57

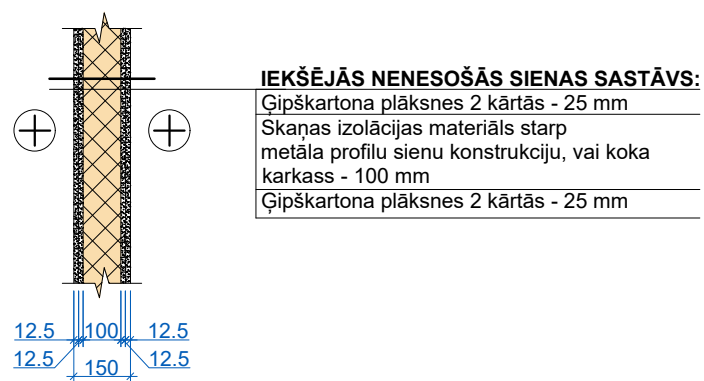
Nr. P.K.	MARĶĒJUMS PLĀNĀ	AILAS IZMĒRI		NOSAUKUMS	SKAITS (gab.)	SKICES		PIEZĪMES	
		B (mm)	H (mm)			KREISĀ VĒRTNE	LABĀ VĒRTNE		
1.	ĀD-1	1000	2100	ĀRDURVIS	1	---		Siltumcaurlaidības koeficients: U=1.0 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu ārdurvis Krāsa: tumši brūna	
								1.gab m²	2,1
								Kopā m²	2,1
2.	ĀD-2	1000	2100	ĀRDURVIS	1	---		Siltumcaurlaidības koeficients: U=1.0 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu ārdurvis Krāsa: tumši brūna	
								1.gab m²	2,1
								Kopā m²	2,1
3.	DL-1	800	2100	IEKŠDURVIS	1	---		Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB Koka durvis Krāsa: balta	
4.	DL-2 DK-2	800	2100	IEKŠDURVIS	3 4			Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB Koka durvis Krāsa: balta	
5.	V-1	2500	2200	GARĀŽAS VĀRTI (paceļami)	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=1.4 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB Paceļami sekciju vārti Krāsa: tumši brūna		
							1.gab m²	5,5	
							Kopā m²	5,5	
								Σm²	9,7

SIENU TIPI

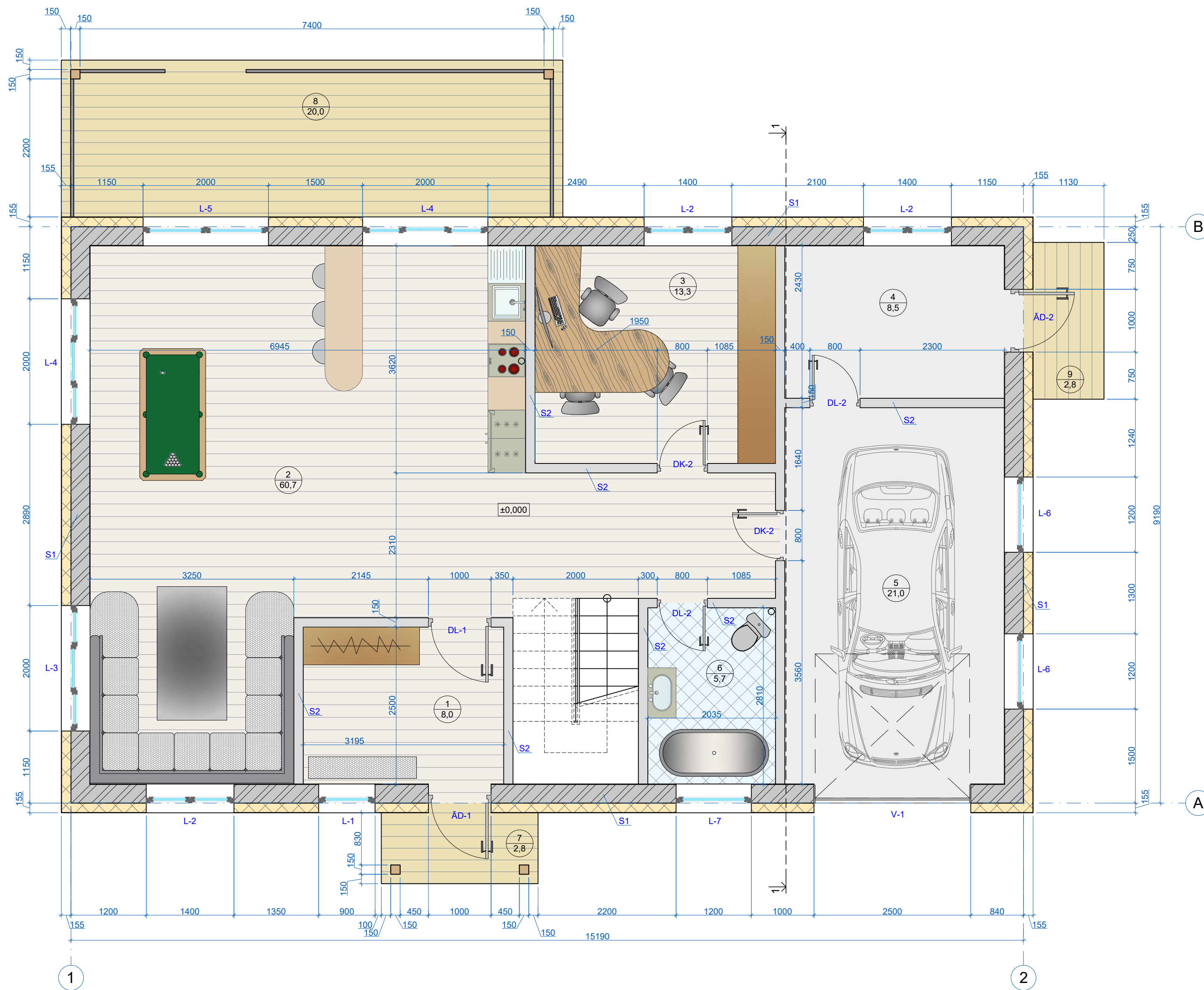
SIENAS TIPI S1



SIENAS TIPI S2



1. STĀVA PLĀNS M 1:50



PIENĒMTIE APZĪMĒJUMI

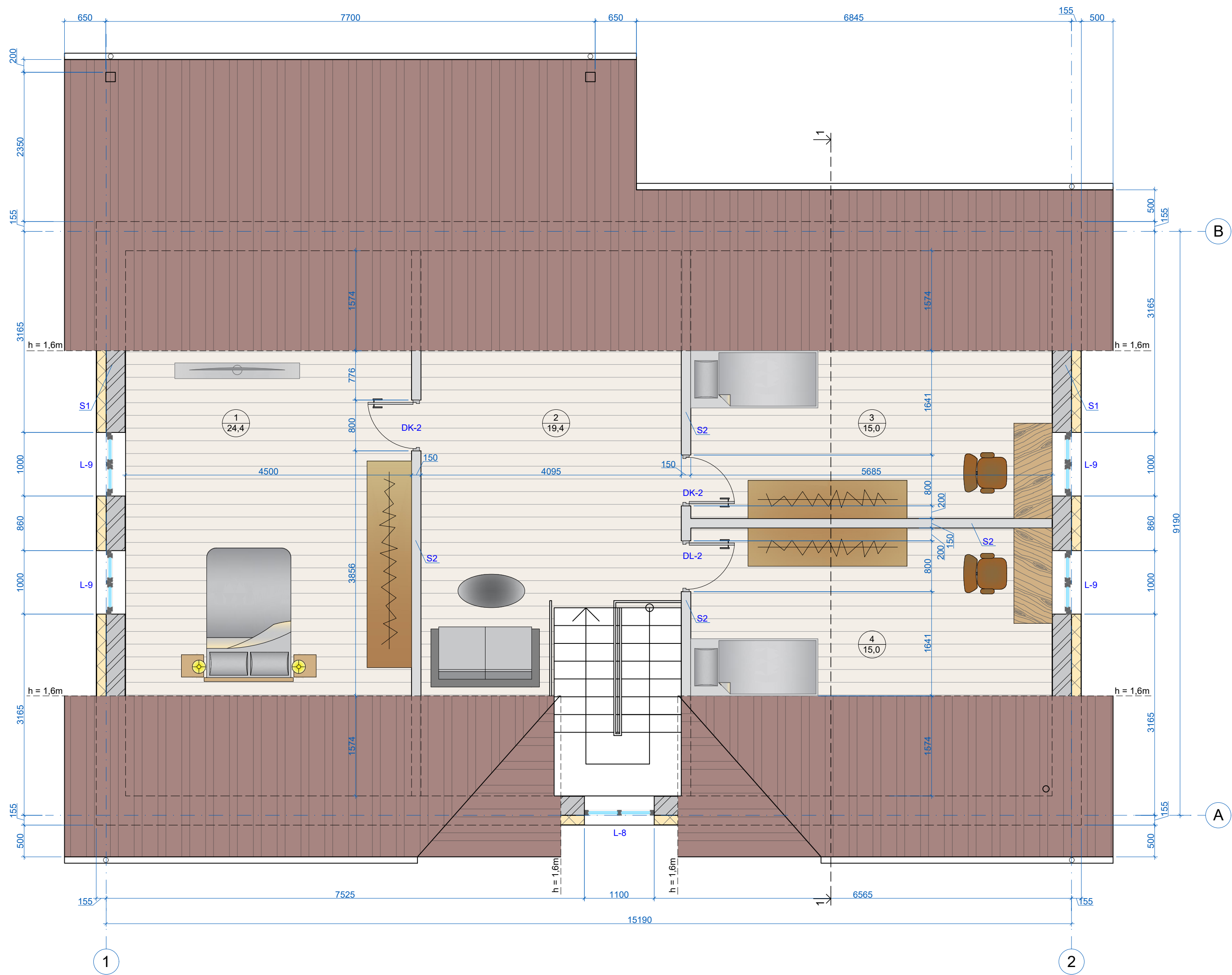
	Iekšējā apdare 5 mm, Gāzbetona bloku mūris - 300 mm, līmjava, Siltumizolācija - 150mm, ārējā apdare - 5 mm
	Iekšējās nenesošo metāla profilu sienu sistēma, ar dubulto apšuvumu 150 mm, vai koka karkasa sistēma.
	Projekētā pirmā stāva tīrās grīdas augstuma atzīme
	Projekētās durvis
	Projekētītie logi

1. STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA

Nr.p.k.	Nosaukums	Platība
1.	Vējtveris	8,0
2.	Viesistaba ar virtuvi	60,7
3.	Kabinets	13,3
4.	Palīgtelpa	8,5
5.	Garāža	21,0
6.	Sanitārais mezgls	5,7
IEKŠĒJO TELPU PLATĪBA KOPĀ:		117,2
7.	Lievenis	2,8
8.	Terase	20,0
9.	Lievenis	2,8
1. STĀVA PLATĪBA KOPĀ:		142,8

Izstrādāja	Āboliņš	06.2022	Objekts:	DZĪVOJAMĀ MĀJA	Mērogs	Lapa	Lapas
					1:50		
			Rasējums:	1.STĀVA PLĀNS	AR-03		
					A2		

MANSARDA STĀVA PLĀNS M 1:50



PIEŅĒMTIE APZĪMĒJUMI	
	lekšējā apdare 5 mm, Gāzbetona bloku mūris - 300 mm, līmjava, Siltumizolācija - 150mm, ārējā apdare - 5 mm
	lekšējās nenesošo metāla profilu sienu sistēma, ar dubulto apšuvumu 150 mm, vai koka karkasa sistēma.
	Projektētā pirmā stāva tīrās grīdas augstuma atzīme
	Projektētās durvis
	Projektētie logi

MANSARDA STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA		
Nr.p.k.	Nosaukums	Platība
1.	Guļamistaba	24,4
2.	Atpūtas telpa	19,4
3.	Guļamistaba	15,0
4.	Guļamistaba	15,0
MANSARDA STĀVA TELPU PLATĪBA KOPĀ:		73,8
1., MANSARDA STĀVA PLATĪBA KOPĀ:		216,6

Izstrādāja	Āboliņš	06.2022	Objekts:	DZĪVOJAMĀ MĀJA	Mērogs	Lapa	Lapas
					1:50		
			Rasējums:	MANSARDA STĀVA PLĀNS	AR-04		
					A2		



I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālā kvalifikācija "Arhitektūras tehniķis" (4. LKI)**Obligātās izvēles daļa (B daļa)****Modulis "Būvprojekta arhitektūras daļas noformēšana"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve		Uzdevumu skaits 2								
		Uzdevumu veidi		Praktiskais darbs, zināšanu pārbaudes jautājums.						
		Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs		60 min.						
Uzdevumu apraksts		1. Noformēt rasējumus*, ievērojot būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšanas prasības M1:50 mērogā. Eksportēt rasējumus PDF formātā, ierakstot ārējā datu nesējā, un komplektēt rasējumus papīra formātā, un iesniegt pedagogam. 2. Atbildēt uz vienu zināšanu pārbaudes jautājumu par būvprojekta materiālu arhivēšanu. *Uzdevumi veicami, izmantojot modulī "Objekta parametriskā modeļa un rasējumu sagatavošana" 2D rasējumus (1. pielikums).								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Mācību klase ar atsevišķu darba vietu katram izglītojamajam. Katram izglītojamajam nepieciešams: - dators aprīkots ar lietojumprogrammām (tai skaitā grafisko datu apstrādes programmām Autodesk, AutoCAD, ArchiCAD u.c.) un piekļuvi interneta pieslēgumam; - kancelejas piederumu komplekts (pildspalva, zīmulis, dzēšgumija, lineāls (30 cm)) – 1 gab.; - printeris (A3, A4 lapas); - A4 formāta papīrs – 4 lapas; - A3 lapas – 4 lapas; - ārējo datu nesējs – 1 gab.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 19, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–2	3–5	6–8	9–10	11–12	13	14–15	16	17	18–19
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Noformēt rasējumus (**1. pielikums**), ievērojot būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšanas prasības M1:50 mērogā. Eksportēt rasējumus PDF formātā, ierakstot ārējā datu nesējā, un komplektēt rasējumus papīra formātā, un iesniegt pedagogam.

2. uzdevums. Atbildēt uz vienu zināšanu pārbaudes jautājumu par būvprojekta materiālu arhivēšanu.

Kādu dokumentu arhivēšanai nav jāveido arhīvglabātava?

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Noformēt rasējumus (**1. pielikums**), ievērojot būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšanas prasības M1:50 mērogā. Eksportēt rasējumus PDF formātā, ierakstot ārējā datu nesējā, un komplektēt rasējumus papīra formātā, un iesniegt pedagogam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 16)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Izdrukas lapu noformēšana noteiktajā mērogā (2D rasējumi). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)	Rasējuma lapās pareizi izvietots pamatrasējums un pamatrasējuma paskaidrojumi: apzīmējumi, telpu eksplikācija un cita rakstiska informācija.	1
	Rasējumos pareizi tiek izvietotas izmērķēdītes.	1
	Fasāžu rasējumos pareizi uzrādīti apdares materiāli.	1
	Griezumos un fasāžu rasējumos pareizi uzlikta augstuma atzīmes.	1
	Rasējumu grafiskā informācija noformēta mērogā 1:50.	1
	Rasējumos pareizi noformēti rakstlaukumi.	1
	Rasējumos ir pareizi noformēta skaitliskā informācija.	1
	Rasējumos ir pareizi noformēta tekstuālā informācija.	1
1.2. Gala materiālu sagatavošana PDF formātā, attiecīgajā mērogā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Precīzi veikta rasējuma eksportēšana PDF formātā.	2
	Saglabāts precīzs mērogs PDF formāta transformēšanā.	1
	Rasējumu sakārtojums izstrādāts, pamatojoties uz būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšanas prasībām.	1
1.3. Gala materiālu sagatavošana papīra formātā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Rasējumi sagatavoti kvalitatīvi (druka, locījums, lapu salikums un secība). (1 punkts par katru pareizu darbību)	4

2. uzdevums. Atbildēt uz vienu zināšanu pārbaudes jautājumu par būvprojekta materiālu arhivēšanu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
2.1. Atbildēšana uz jautājumu "Kādu dokumentu arhivēšanai nav jāveido arhīvglabātava?". (maksimāli	Arhīvglabātavu var neveidot: ilgstoši glabājamiem dokumentiem un pastāvīgi glabājamiem dokumentiem, ja to	3

iegūstamais punktu skaits 3)	kopapjoms nepārsniedz 1000 lietu; • īslaicīgi glabājamiem dokumentiem; • audiovizuālajiem, fotodokumenti un skaņas dokumentiem. (1 punkts par katru pareizu atbildi)	
------------------------------	---	--

PREMIERS

VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI

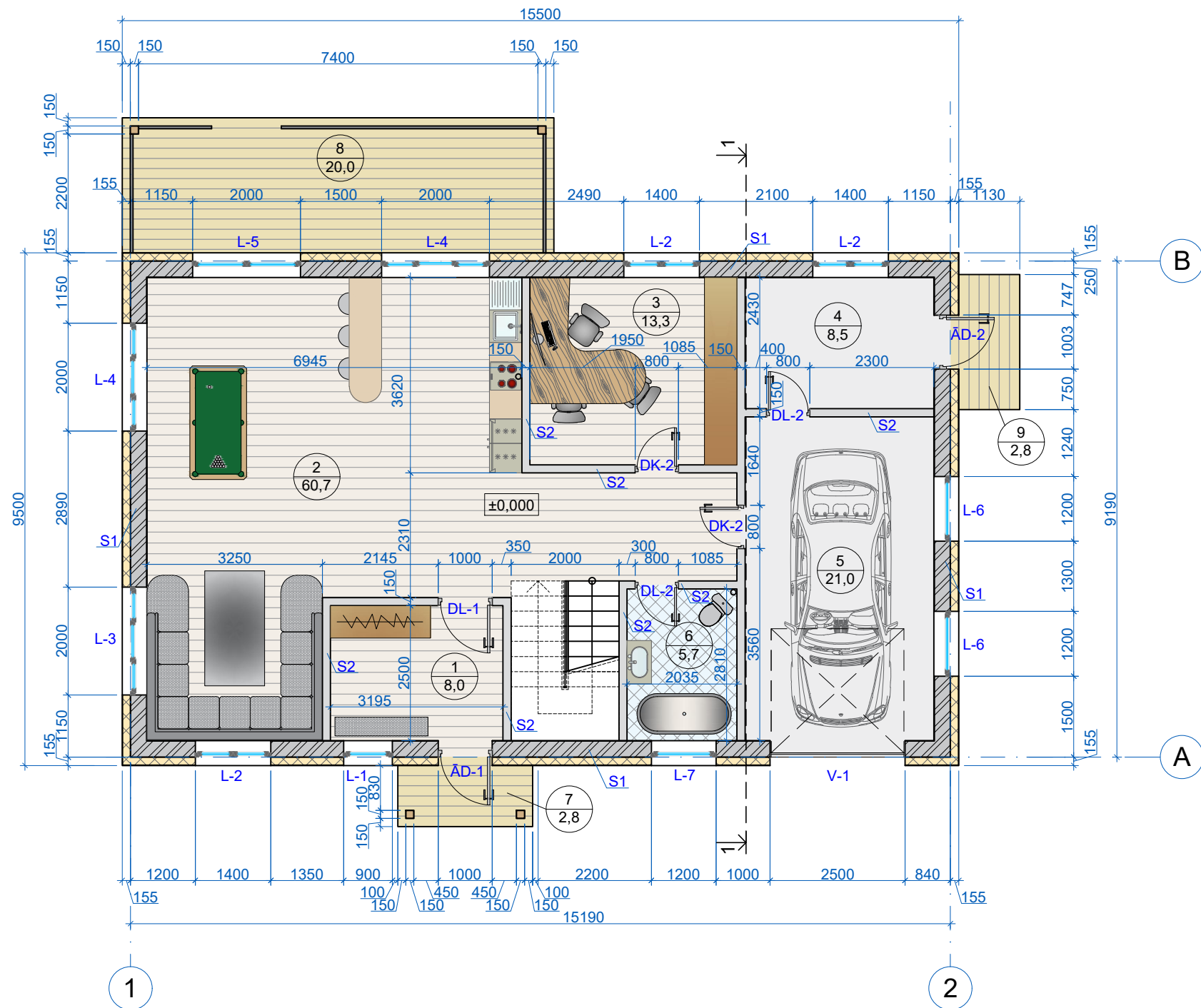
ARHITEKTŪRAS DAĻAS GRAFISKO LAPU SARAKSTS

LAPAS Nr.	Nosaukums
AR-1	VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI
GP-1	ĢENERĀLPLĀNS
AR-2	1. STĀVA PLĀNS
AR-3	MANSARDA STĀVA PLĀNS
AR-4	JUMTA PLĀNS
AR-5	FASĀDE ASĪS 1-2, FASĀDE ASĪS A-B, FASĀDE ASĪS 2-1, FASĀDE ASĪS B-A
AR-6	KRĀSU PASE
AR-7	GRIEZUMS 1-1
AR-8	LOGU SPECIFIKĀCIJA, DURVJU UN VĀRTU SPECIFIKĀCIJA
AR-9	SIENU TIPI

IZMANTOTO DOKUMENTU UN NORMATĪVU SARAKSTS

Nr.	Nosaukums
1.	Būvniecības likums
2.	MK noteikumi Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi"
3.	MK noteikumi Nr. 529 "Ēku būvnoteikumi"
4.	MK noteikumi Nr. 326 "Būvju klasifikācijas noteikumi"
5.	LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"
6.	LBN 202-18 "Būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšana"
7.	Ēku energoefektivitātes likums
8.	LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika"
9.	LBN 003-19 "Būvklimatoloģija"
10.	LBN 200-21 "Būvju vispārīgo prasību būvnormatīvs"

1. STĀVA PLĀNS



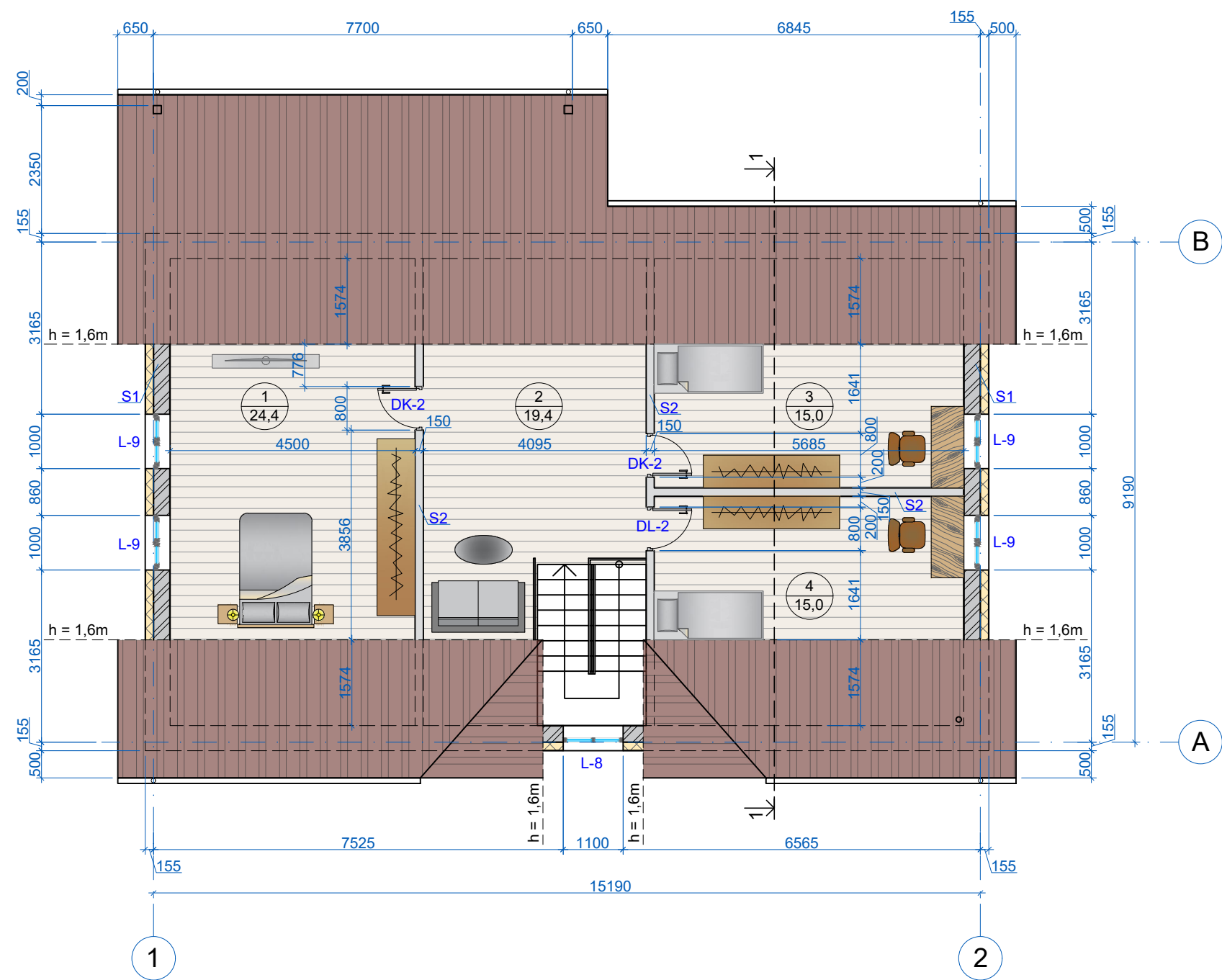
PIEŅEMTIE APZĪMĒJUMI

	Iekšējā apdare 5 mm, Gāzbetona bloku mūris - 300 mm, līmjava, Siltumizolācija - 150mm, ārējā apdare - 5 mm
	Iekšējās nenesošo metāla profilu sienu sistēma, ar dubulto apšuvumu 150 mm, vai koka karkasa sistēma.
	Projektētā pirmā stāva tīrās grīdas augstuma atzīme
	Projektētās durvis
	Projektētie logi

1. STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA

Nr.p.k.	Nosaukums	Platība
1.	Vējtveris	8,0
2.	Viesistaba ar virtuvi	60,7
3.	Kabinets	13,3
4.	Palīgtelpa	8,5
5.	Garāža	21,0
6.	Sanitārais mezgls	5,7
IEKŠĒJO TELPU PLATĪBA KOPĀ:		117,2
7.	Lievenis	2,8
8.	Terase	20,0
9.	Lievenis	2,8
1. STĀVA PLATĪBA KOPĀ:		142,8

MANSARDA STĀVA PLĀNS



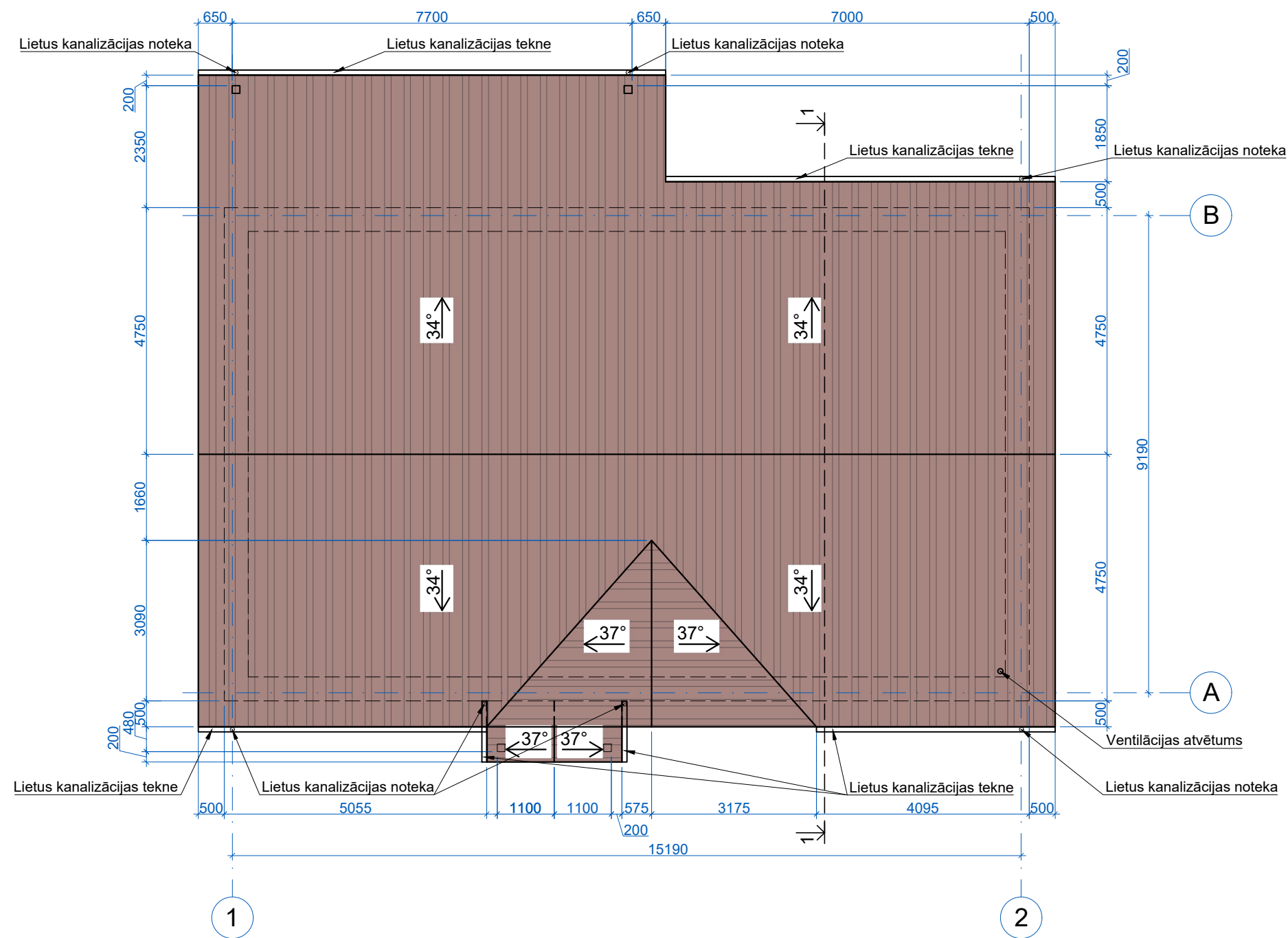
PIEŅĒMTIE APZĪMĒJUMI

	lekšējā apdare 5 mm, Gāzbetona bloku mūris - 300 mm, līmjava, Siltumizolācija - 150mm, ārējā apdare - 5 mm
	lekšējos nenesošo metāla profilu sienu sistēma, ar dubulto apšuvumu 150 mm, vai koka karkasa sistēma.
	Projektētā pirmā stāva tīrās grīdas augstuma atzīme
	Projektētās durvis
	Projektētie logi

MANSARDA STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA

Nr.p.k.	Nosaukums	Platība
1.	Guļamistaba	24,4
2.	Atpūtas telpa	19,4
3.	Guļamistaba	15,0
4.	Guļamistaba	15,0
MANSARDA STĀVA TELPU PLATĪBA KOPĀ:		73,8
1., MANSARDA STĀVA PLATĪBA KOPĀ:		216,6

JUMTA PLĀNS



PIEŅEMTIE APZĪMĒJUMI

30°	Jumta slīpums
←	Jumta slīpuma virziens

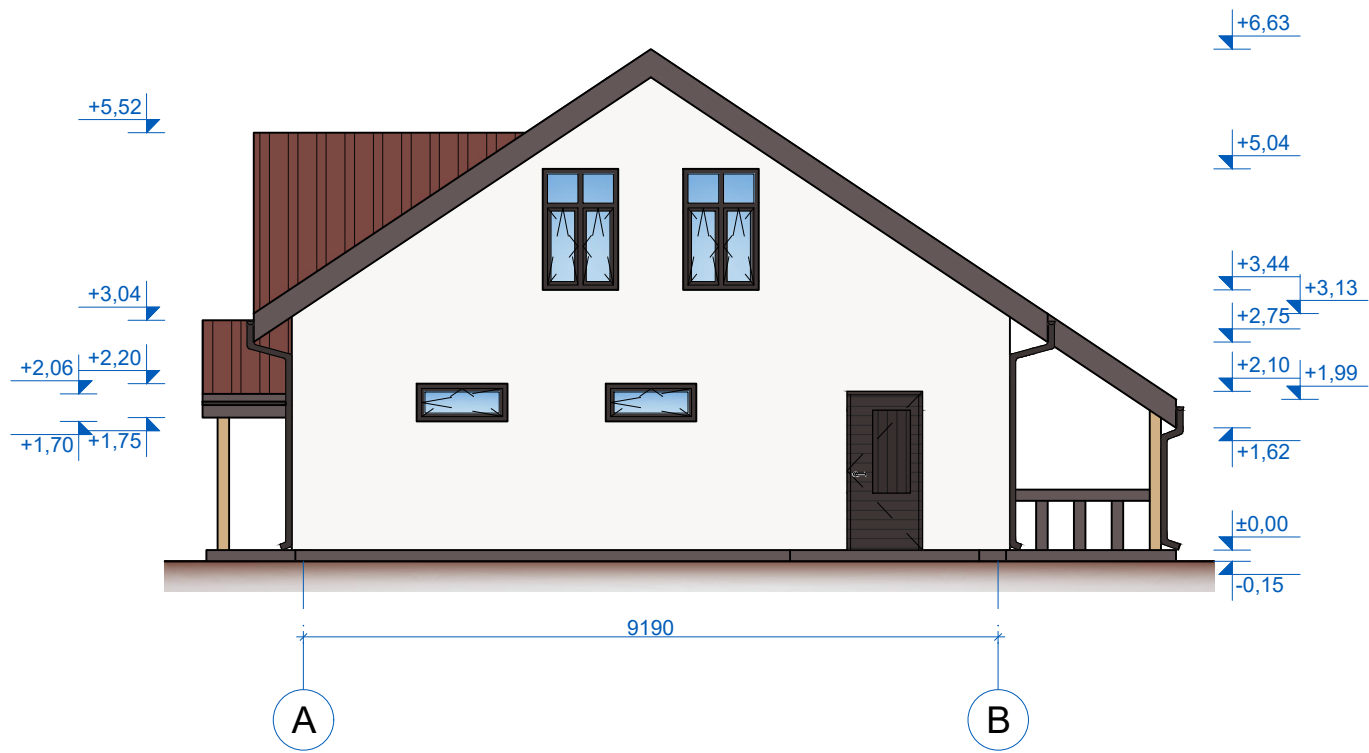
JUMTA MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA

Nr.	NOSAUKUMS	APRAKSTS	DAUDZUMS
1.	Jumta seguma materiāls	Metāla valcprofila lokšņu segums	220.0 m ²
2.	Lietus kanalizācijas tekne	Skārda, pusapaļa tekne Ø 125 mm	31.2 t. m.
3.	Lietus kanalizācijas noteka	Skārda, apaļa noteka Ø 90 mm	23.9 t. m.

FASĀDE ASĪS 1-2



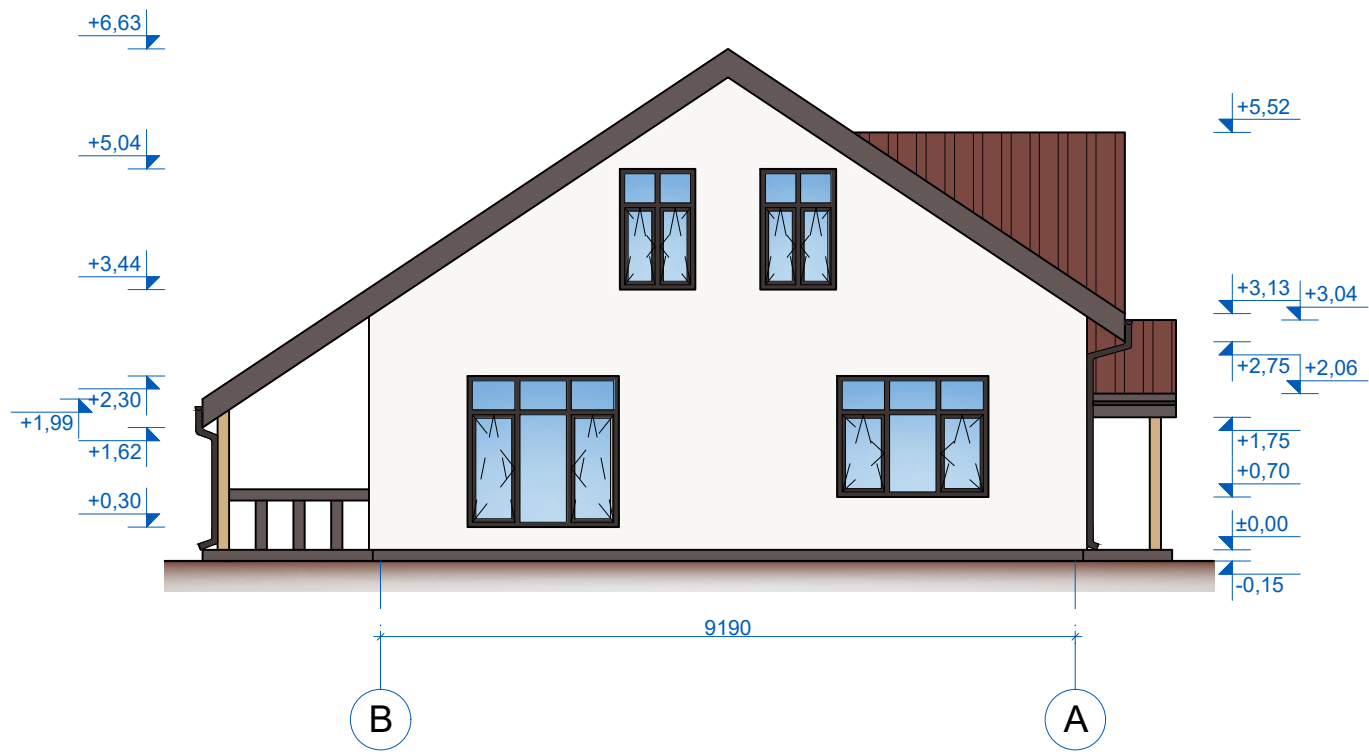
FASĀDE ASĪS A-B



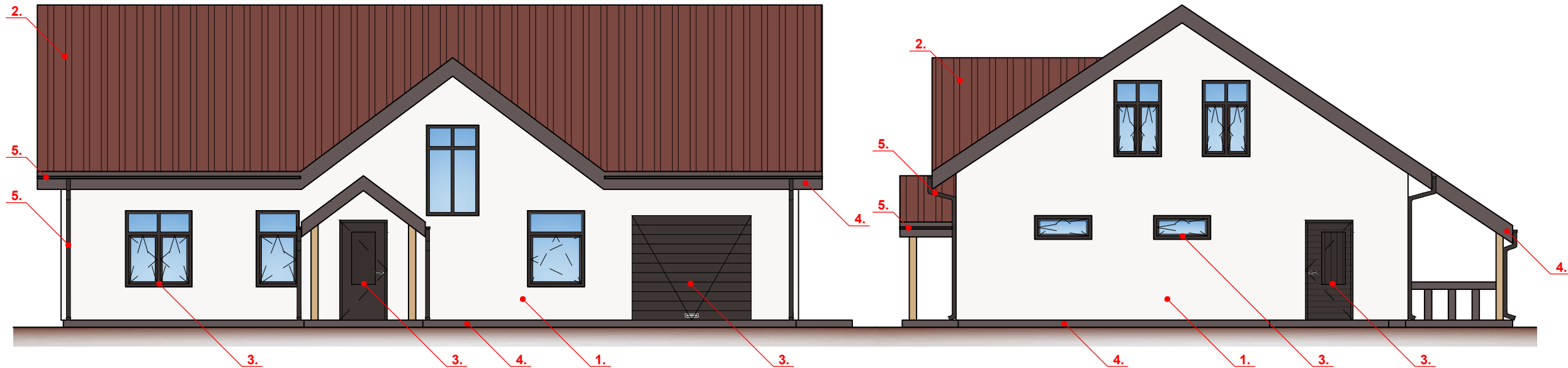
FASĀDE ASĪS 2-1



FASĀDE ASĪS B-A



KRĀSU PASE

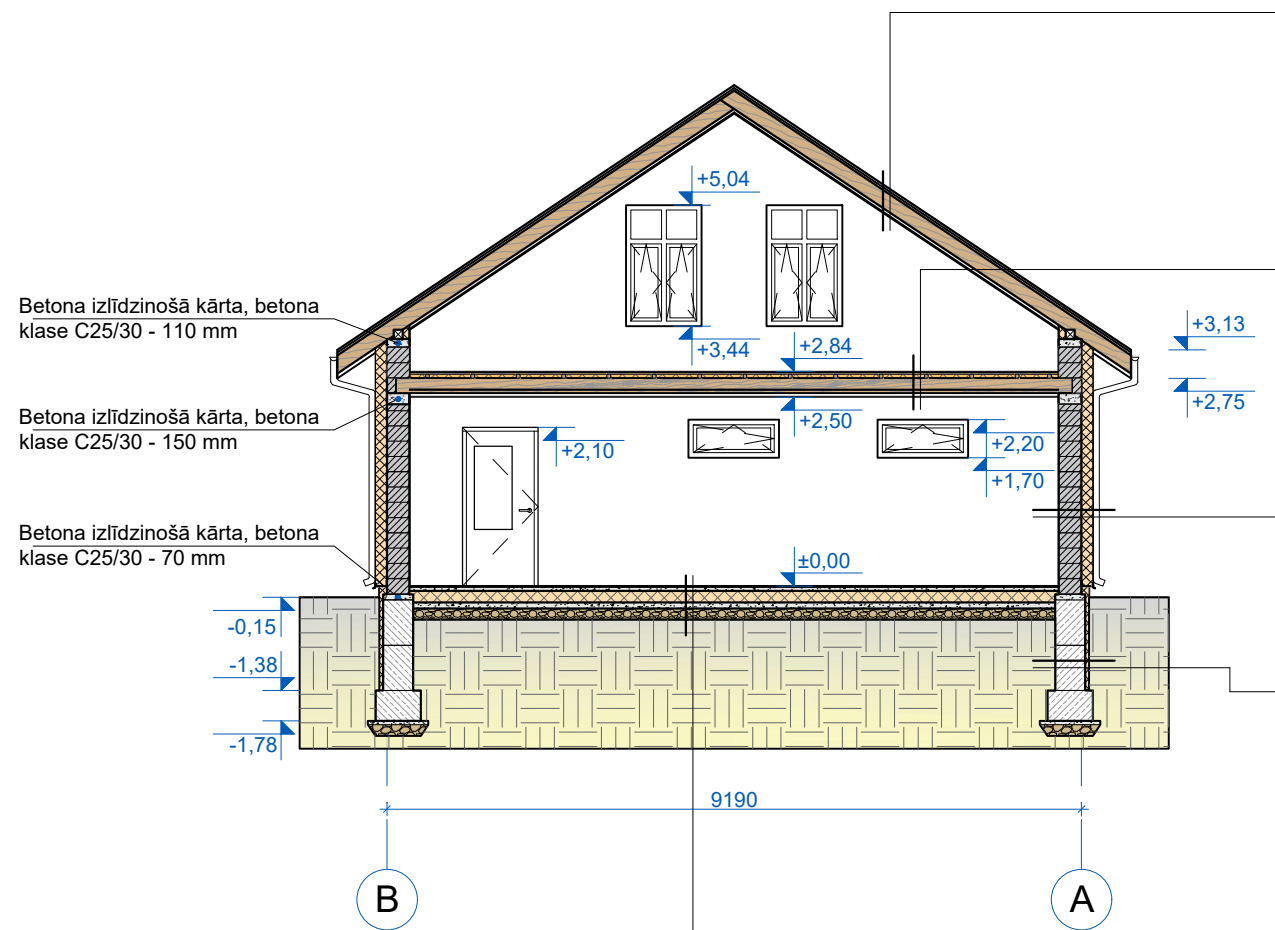


KRĀSU PASE

APZĪMĒJUMS	APRAKSTS	KRĀSU RISINĀJUMS	KRĀSU KODS	KRĀSU KODS NCS SISTĒMĀ
1.	FASĀDE - DEKORATĪVAIS APMETUMS		RAL Classic RAL 9016	S 0502-G50Y
2.	JUMTS - METĀLA VALCPROFILS		Ruukki RR 29	S 6030-Y80R
3.	LOGI, DURVIS, VĀRTI		RAL Classic RAL 8019	S 8005-R20B

APZĪMĒJUMS	APRAKSTS	KRĀSU RISINĀJUMS	KRĀSU KODS	KRĀSU KODS NCS SISTĒMĀ
4.	PAMATI, LIEVENIS, TERASE, VĒJMALA		RAL Design RAL 040 40 05	S 7005-Y50R
5.	TEKNES, NOTEKAS		Ruukki RR 32	S 8005-R20B

GRIEZUMS 1-1



JUMTA KONSTRUKCIJAS SASTĀVS:
Metāla valcprofila jumta loksnes - 0,6 mm
Šķērslatas 50x30 mm, III šķiras zāģmateriāls
Garenlatas 50x30 mm, III šķiras zāģmateriāls
Jumta difūzijas plēve
Koka spāres 200x75 mm - 200 mm, II šķiras kokmateriāls / Siltumizolācija - 200 mm
Ģipškartons - 12,5 mm uz metāla karkasa - 40 mm
Griestu apdare

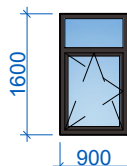
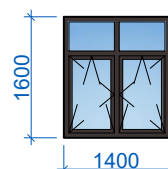
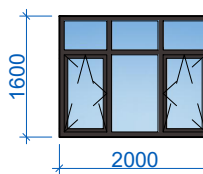
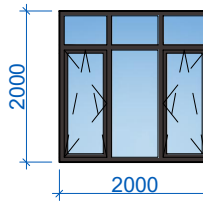
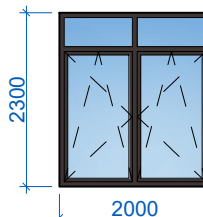
PIRMĀ STĀVA PĀRSEGUMA SASTĀVS:
Lamināta grīdas segums - 8 mm, klase - 32
Amortizācija Isoplaat grīdas plāksnes - 7 mm
OSB plātne - 22 mm
Koka gulšņi 50x50 mm, III šķiras zāģmateriāls
Skaņas izolācija - 250 mm, Koka sijas 100x200 mm, II šķiras kokmateriāls
Ģipškartons - 12,5 mm uz metāla karkasa - 40 mm
Griestu apdare

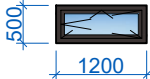
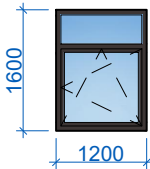
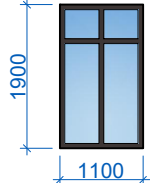
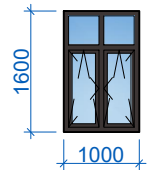
ĀRĒJĀS NESOŠĀS SIENAS SASTĀVS:
Ārējā apdare - 5 mm
Siltumizolācija - 150mm
Līmjava
Gāzbetona bloku mūris - 300 mm
Iekšējā apdare - 5mm

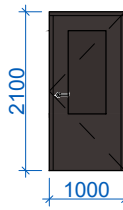
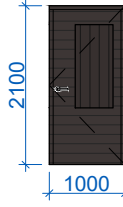
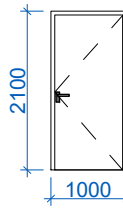
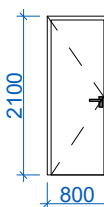
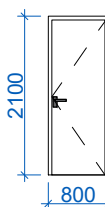
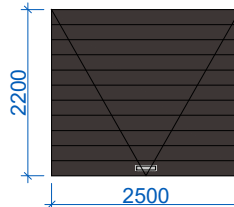
PAMATU KONSTRUKCIJAS SASTĀVS:
Stiegrbetona pamatu bloki - 400 mm
Vertikālā hidroizolācija bitumena mastika ~ 2 mm
Putupolistirols - 50 mm
Dekoratīvā apdare cokola daļā ~ 10 mm

SLĪPĒTA BETONA GRĪDA UZ GRUNTS SASTĀVS:
Slīpēts betons - 15 mm
Izlīdzinošais betona slānis / siltās grīdas konstrukcija - 50 mm, atstarojošā plēve
Siltumizolācija - 150 mm
Hidroizolācija - ruberoīds
Stiegrbetons, betona klase C25/30 - 80 mm
Blīvētas dolomīta šķembas (frakcija 20-40 mm) - 150 mm
Blīvēta smiltis pa kārtām

LOGU SPECIFIKĀCIJA, DURVJU UN VĀRTU SPECIFIKĀCIJA

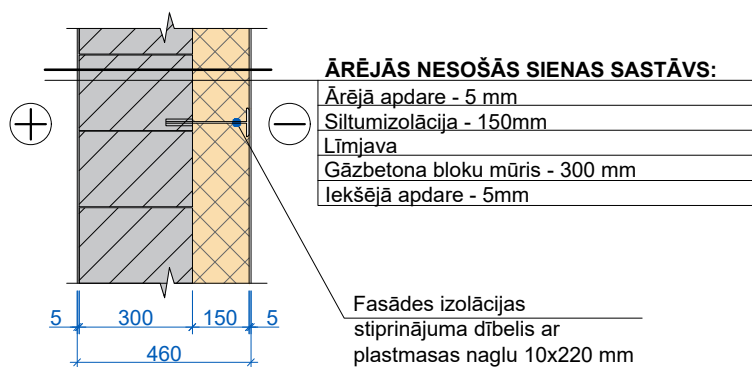
Nr.P.K.	MARKĒJUMS PLĀNĀ	AILAS IZMĒRI		NOSAUKUMS	SKAITS (gab.)	SKICES	PIEZĪMES	
		B (mm)	H (mm)					
1.	L-1	900	1600	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	1,44
							Kopā m²	1,44
2.	L-2	1400	1600	LOGS	3		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	2,24
							Kopā m²	6,72
3.	L-3	2000	1600	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	3,2
							Kopā m²	3,2
4.	L-4	2000	2000	LOGS	2		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	4,0
							Kopā m²	8,0
5.	L-5	2000	2300	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	4,6
							Kopā m²	4,6

Nr.P.K.	MARKĒJUMS PLĀNĀ	AILAS IZMĒRI		NOSAUKUMS	SKAITS (gab.)	SKICES	PIEZĪMES	
		B (mm)	H (mm)					
6.	L-6	1200	500	LOGS	2		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	0,6
							Kopā m²	1,2
7.	L-7	1200	1600	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	1,92
							Kopā m²	1,92
8.	L-8	1100	1900	LOGS	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	2,09
							Kopā m²	2,09
9.	L-9	1000	1600	LOGS	4		Siltumcaurlaidības koeficients: U=0.8 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu logs Krāsa: tumši brūna	
							1.gab m²	1,6
							Kopā m²	6,4
							Σm²	35,57

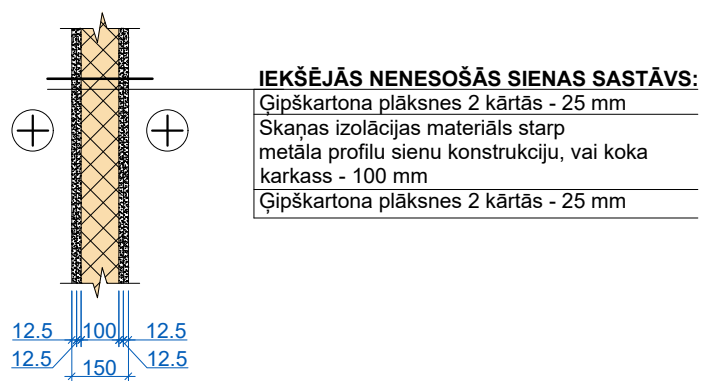
Nr. P.K.	MARĶĒJUMS PLĀNĀ	AILAS IZMĒRI		NOSAUKUMS	SKAITS (gab.)	SKICES		PIEZĪMES	
		B (mm)	H (mm)			KREISĀ VĒRTNE	LABĀ VĒRTNE		
1.	ĀD-1	1000	2100	ĀRDURVIS	1	---		Siltumcaurlaidības koeficients: U=1.0 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu ārdurvis Krāsa: tumši brūna	
								1.gab m²	2,1
								Kopā m²	2,1
2.	ĀD-2	1000	2100	ĀRDURVIS	1	---		Siltumcaurlaidības koeficients: U=1.0 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB PVC pakešu ārdurvis Krāsa: tumši brūna	
								1.gab m²	2,1
								Kopā m²	2,1
3.	DL-1	800	2100	IEKŠDURVIS	1	---		Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB Koka durvis Krāsa: balta	
4.	DL-2 DK-2	800	2100	IEKŠDURVIS	3 4	 	Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB Koka durvis Krāsa: balta		
5.	V-1	2500	2200	GARĀŽAS VĀRTI (paceļami)	1		Siltumcaurlaidības koeficients: U=1.4 W/m²K Skaņas izolācijas koeficients "R": 45dB Paceļami sekciju vārti Krāsa: tumši brūna		
								1.gab m²	5,5
								Kopā m²	5,5
								Σm²	9,7

SIENU TIPI

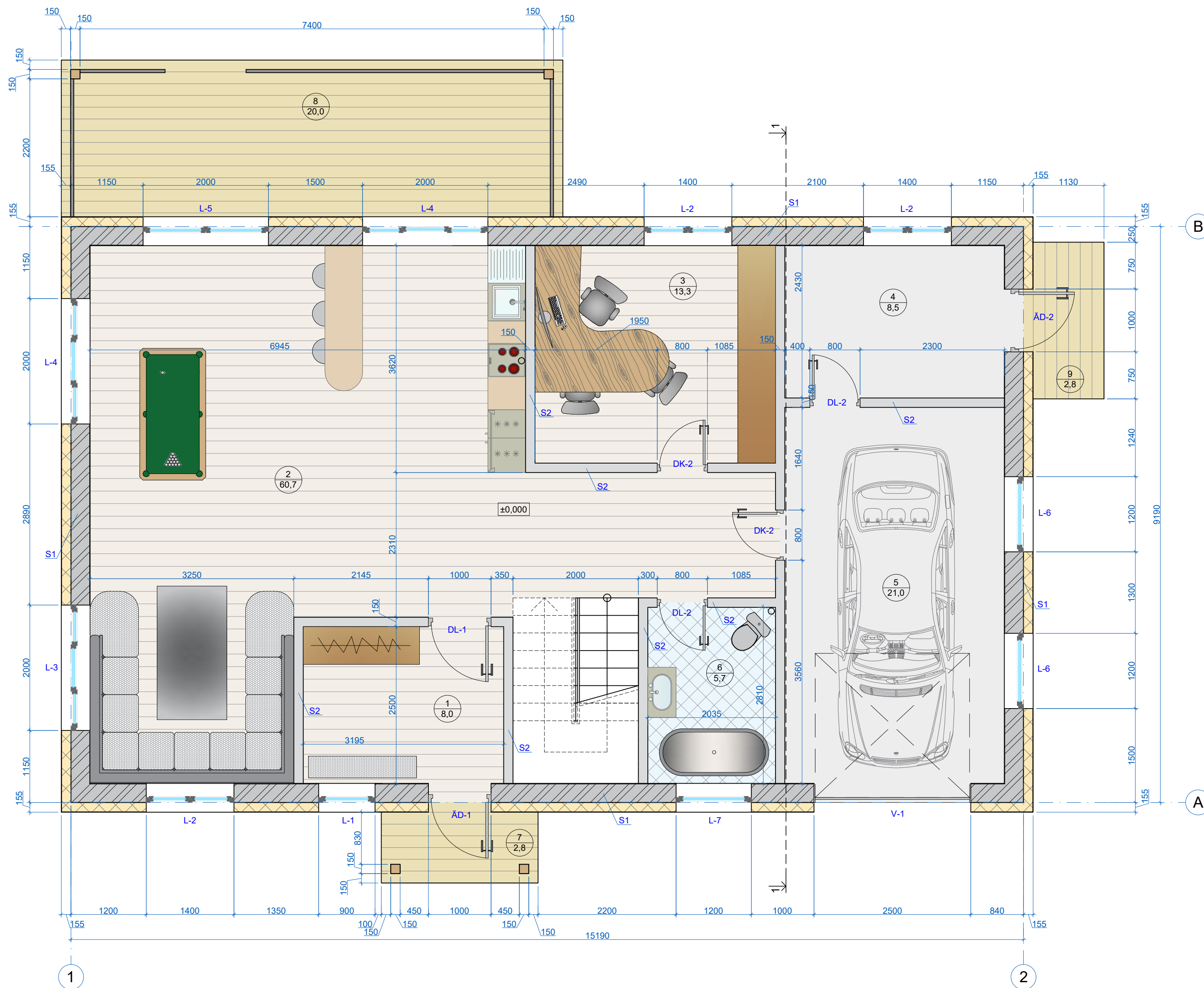
SIENAS TIPI S1



SIENAS TIPI S2



1. STĀVA PLĀNS M 1:50



PIENĒMTIE APZĪMĒJUMI

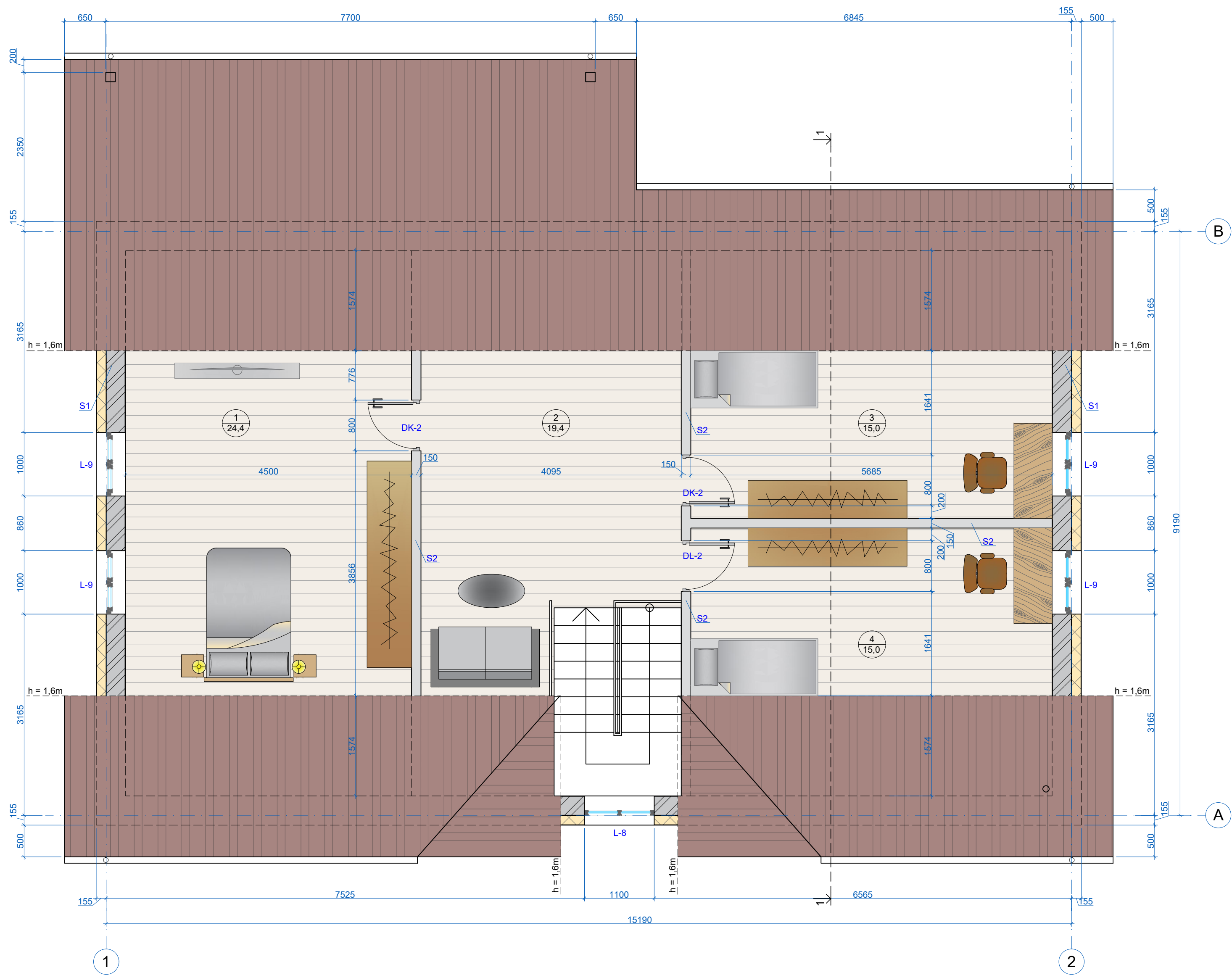
	Iekšējā apdare 5 mm, Gāzbetona bloku mūris - 300 mm, līmjava, Siltumizolācija - 150mm, ārējā apdare - 5 mm
	Iekšējās nenesošo metāla profilu sienu sistēma, ar dubulto apšuvumu 150 mm, vai koka karkasa sistēma.
	Projektētā pirmā stāva tīrās grīdas augstuma atzīme
	Projektētās durvis
	Projektētie logi

1. STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA

Nr.p.k.	Nosaukums	Platība
1.	Vējtveris	8,0
2.	Viesistaba ar virtuvi	60,7
3.	Kabinets	13,3
4.	Palīgtelpa	8,5
5.	Garāža	21,0
6.	Sanitārais mezgls	5,7
IEKŠĒJO TELPU PLATĪBA KOPĀ:		117,2
7.	Lievenis	2,8
8.	Terase	20,0
9.	Lievenis	2,8
1. STĀVA PLATĪBA KOPĀ:		142,8

Izstrādāja	Āboliņš	06.2022	Objekts:	DZĪVOJAMĀ MĀJA	Mērogs	Lapa	Lapas
					1:50		
			Rasējums:	1.STĀVA PLĀNS	AR-03		
					A2		

MANSARDA STĀVA PLĀNS M 1:50



PIEŅĒMTIE APZĪMĒJUMI	
	lekšējā apdare 5 mm, Gāzbetona bloku mūris - 300 mm, līmjava, Siltumizolācija - 150mm, ārējā apdare - 5 mm
	lekšējos nenesošo metāla profilu sienu sistēma, ar dubulto apšuvumu 150 mm, vai koka karkasa sistēma.
	Projektētā pirmā stāva tīrās grīdas augstuma atzīme
	Projektētās durvis
	Projektētie logi

MANSARDA STĀVA TELPU EKSPLIKĀCIJA		
Nr.p.k.	Nosaukums	Platība
1.	Guļamistaba	24,4
2.	Atpūtas telpa	19,4
3.	Guļamistaba	15,0
4.	Guļamistaba	15,0
MANSARDA STĀVA TELPU PLATĪBA KOPĀ:		73,8
1., MANSARDA STĀVA PLATĪBA KOPĀ:		216,6

Izstrādāja	Āboliņš	06.2022	Objekts:	DZĪVOJAMĀ MĀJA	Mērogs	Lapa	Lapas
					1:50		
			Rasējums:	MANSARDA STĀVA PLĀNS	AR-04		
					A2		