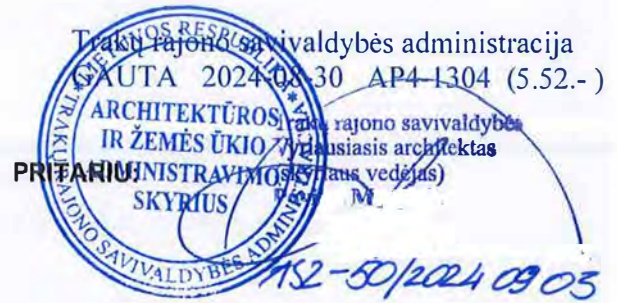


	K.NORKEVIČIENĖS I.I. "REKTRA", Į/K 181339924 PILOTŲ G. 1A, LIEPYNŲ K., TRAKŲ R. SAV., TEL.: 8-650-16400 EL.P.: FIRMAREKTRA@GMAIL.COM
PROJEKTO NR.	R-24/09-03
OBJEKTO PAVADINIMAS	Pagalbinio ūkio paskirties pastato – sandėlio (un. Nr. 4400-0152-5960) griovimo, gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučių)) pastatų, Linksmoji g. 47, Trakai, statybos projektas
STATYBOS VIETA	Linksmoji g. 47, Trakai, skl.k.nr.: 7977/0003:114
STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	V.S. Projektinių pasiūlymų sprendinius tvirtinu
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba, griovimas
STATINIO PASKIRTIS	6.3. gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabučiai) pastatai
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingi
PROJEKTO DALIS	Bendroji dalis, architektūrinė dalis [BD, AD]
PROJEKTO STADIJA	Projektiniai pasiūlymai[PP]

PROJEKTO VADOVAS:	A.ANDRAŠIŪNAS	Atestato nr. A 1217
PROJEKTAVO:	R.NORKEVIČIUS	VST diplomą B nr. 009233
DIREKTORIUS	R.NORKEVIČIUS	

2024



PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS

(pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ projektinių pasiūlymų sudėtis konkrečiam statiniui ar atvejui (situacijai) nustatoma vadovaujantis Projektinių pasiūlymo rengimo užduotimi (13 priedo IV skyriumi)).

2024 m. rugpjūčio 30 d.

Duomenys apie prašymo pateikėją

Fizinio asmens vardas, pavardė V. S.

Ryšio duomenys: el. paštas / tel. Nr.

Duomenys apie statytoją

Fizinio asmens vardas, pavardė, adresas / juridinio asmens pavadinimas, kodas, buveinės adresas

Ryšio duomenys: el. paštas / tel. Nr.

Žemės sklypo ir statinio (statinių grupės) duomenys		Esama	Būsima
1.	Statinio projekto pavadinimas	Pagalbinio ūkio paskirties pastato – sandėlio (un. Nr. 4400-0152-5960) griovimo, gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučių)) pastatų, Linksmoji g. 47, Trakai, statybos projektas	
2.	Statybos rūšis	Nauja statyba, griovimas	
3.	Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Pagalbinio ūkio paskirties pastatas	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastatai
4.	Statinio kategorija	Neypatingasis	Neypatingieji
5.	Žemės sklypo (-ų) kad. Nr.	7977/0003:114	
6.	Adresas (-ai)	Trakai, Linksmoji g. 47	
7.	Saugoma teritorija	-	
8.	Kultūros paveldo objekto teritorija	-	
9.	Kultūros paveldo vietovė	-	
10.	Kultūros paveldo statinys	-	
11.	Kultūros paveldo objekto apsaugos zona	-	
12.	Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona	-	
13.	Kitų statinių apsaugos zona, specialiosios žemės naudojimo sąlygos	Elektros tinklų apsaugos zonos, miško žemė	
Žemės sklypo rodikliai		Esama	Būsima
14.	Žemės sklypo plotas, ha	2,5344	
15.	Sklypo užstatymo plotas, m ²	288	Apie 4140
16.	Sklypo užstatymo tankumas, %	1	Apie 16,5
17.	Sklypo užstatymo intensyvumas, %	1	Apie 30
Projektuojamų statinių techniniai ir paskirties		Esama	Būsima

rodikliai, statinių aprašymas			
18.	Statinio/-ų (jo dalies) paskirtis	Pagalbinio ūkio paskirties pastatas	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai)) pastatai-pagrindinė paskirtis Paslaugų paskirties, maitinimo paskirties pastatai-papildoma paskirtis
19.	Statinio /-ų bendrasis plotas	-	Nr. 1-1721,58 m ² Nr. 2-1005,9 m ² Nr. 3 892,65 m ² Nr. 4-892,65 m ² Nr. 5-1005,94 m ² Nr. 6-921,22 m ² Nr. 7-316,33 m ² Nr. 8-316,33 m ² Nr. 9-316,33 m ²
20.	Statinio /-ų tūris	576 m ³	Nr. 1-8636 m ³ Nr. 2-5190 m ³ Nr. 3-4657 m ³ Nr. 4-4657 m ³ Nr. 5-5190 m ³ Nr. 6-4567,8 m ³ Nr. 7-2155 m ³ Nr. 8-2155 m ³ Nr. 9-2155 m ³
21.	Statinio /-ų aukštų skaičius	1	Nr. 1-4 a. Nr. 2-4 a. Nr. 3-4 a. Nr. 4-4 a. Nr. 5-4 a. Nr. 6-4 a. Nr. 7-2 a. Nr. 8-2 a. Nr. 9-2 a.
22.	Statinio /-ų aukštis	-	Nr. 1-16 m Nr. 2-16 m Nr. 3-16 m Nr. 4-16 m Nr. 5-16 m Nr. 6-15 m Nr. 7-10 m Nr. 8-10 m Nr. 9-10 m
23.	Statinio /-ų išorės apdailos medžiagos	Silikatinių plytų mūras	Plytų mūro ir skaldyto akmens imitacijos cementinė dailylentė, skarda
24.	Planuojama ūkinė veikla (gamybinės, ūkinės veiklos apimtys, aptarnaujamų žmonių sk., darbo vietų skaičius)	Paslaugų sektorius (grožio salonas, juristų paslaugos, kitos paslaugos) 2-4 darbo vietų, kepykla - iki 4 darbo vietų, kavinė - iki 4 darbo vietų	

Projektinių pasiūlymų paskirtis	
25.	Išreikšti Statytojo sumanyto projektuoti statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją - suprojektuoti devynis daugiabučius pastatus nuo dviejų iki keturių aukštų. Dviejų aukštų pastatai – kotedžų tipo, atskirais jėjimais, neprojektuoti plokščių stogų. Numatyti automobilių aikštes gyventojams ir paslaugų teikimo bei gavimo lankytojams, numatyti vaikų žaidimo, jaunimo aikštes, vyresnio amžiaus žmonių poilsio vietas, pasivaikščiojimo takus, dirbtinį vandens telkinį, želdinių plotus, bendrą buitinių atliekų konteinerių vietą. Numatyti racionalius inžinerinių tinklų sprendinius.
26.	Informuoti visuomenę apie visuomenei svarbių statinių projektavimą.
27.	Specialiesiems architektūros reikalavimams gauti.
28.	Nustatyti žemės sklypo teritorijos naudojimo reglamento parametrus, kai teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnio nustatytais atvejais neparengti teritorijų planavimo dokumentai ir statyba konkrečiame žemės sklype leidžiama.
29.	
Minimali projektinių pasiūlymų sudėtis	
30.	Aiškinamasis raštas
31.	Sklypo plano su gretima urbanistine aplinka brėžiniai
32.	Statinio (-ių) aukštų planų, pjūvių, fasadų brėžiniai
33.	Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (statinių su gretima urbanistine aplinka vizualizacija yra privaloma)
34.	Sutikimai / derinimai su institucijomis, kurių apsaugos zonose yra (kai jie reikalingi)
35.	Žemės sklypo bendraturčių sutikimai (kai jie reikalingi)
36.	Statinio (-ių) bendraturčių sutikimai (kai jie reikalingi)
37.	Besiribojančių žemės sklypų savininkų (valdytojų) sutikimai (kai jie reikalingi)
Su projektinių pasiūlymų rengimo užduotimi pateikiami dokumentai ir kiti duomenys	
38.	Žemės sklypo NTR išrašo ir sklypo plano kopijos
39.	Statinio NTR išrašo kopija
40.	Statinio kadastro duomenų bylos kopija
41.	Teritorijų planavimo dokumento (kai jis parengtas) pagrindinio brėžinio kopija
42.	Projektinių pasiūlymų pirminė vaizdinė informacija
43.	Techno-ekonominių rodiklių lentelė
Kiti duomenys:	
44.	Rekomenduojama prieš informuojant visuomenę apie parengtus projektinius pasiūlymus, pateikti suderinimui su vyr. architektu.
45.	Užtikrinti norminį automobilių stovėjimo vietų skaičių sklypo ribose pagal statybos techninio reglamento STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ nuostatas. Sklypo tvarkymo plane nužymėti takus, privažiavimo kelią, mašinų parkavimo vietą/as.
46.	Projektiniuose pasiūlymuose apibrėžti privalomumą keisti žemės sklypo paskirtį ir naudojimo būdą (neatitinka numatytų sprendinių).

Už pateiktų dokumentų ir juose nurodytų duomenų tikrumą atsako statytojas Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.

Statytojas (užsakovas)

V S

(fizinis arba juridinis asmuo)

(parašas)

Projektinių pasiūlymų rengėjas K. Norkevičienės IĮ "Rekra", dir. R. Norkevičius

(projektavimo organizacija, projekto vadovas)

(parašas)

PIREDAS PRIE PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIES

PASTATO NUMERIS	NR.1	NR.2	NR.3	NR.4	NR.5	NR.6	NR.7	NR.8	NR.9	VISO	mato vnt.
BENDRAS PLOTAS	1.721,58	1005,9	892,65	892,65	1005,94	921,22	316,33	316,33	316,33	7.388,97	kv.m.
NAUDINGAS PLOTAS	1.721,58	1005,9	892,65	892,65	1005,94	921,22	316,33	316,33	316,33	7.388,97	kv.m.
PASTATO TURIS	8636	5190	4657	4657	5190	4567,8	2155	2155	2155	39362,8	kb.m.
PASTATO AUKŠTIS	15,93	15,99	15,99	15,99	15,99	14,92	9,91	9,91	9,91	nesumuojama	m
AUKŠTŲ SKAIČIUS	4	4	4	4	4	4	2	2	2	nesumuojama	vnt
BUTŲ SKAIČIUS PASTATE	31	19	19	19	19	19	4	4	4	138	vnt
PASTATO UŽSTATYMO PLOTAS	834,69	466,64	440,6	440,6	466,64	452,17	344,6	339,71	352,38	4138,03	kv.m.
RUSIO PLOTAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kv.m.
TECHN. PAT. PLOTAS (TAM. SKAIC.)	52,39	46,87	40,39	40,39	46,87	43,07				269,98	kv.m.
KOMERCINIS PLOTAS	223,97									223,97	kv.m.
ATVIRU LAIPTINIŲ PLOT.(bendram plote neskaič.)		131,68	137,4	137,4	131,68					538,16	kv.m.

duomenis bus tikslinami techninio projekto rengimo metu



STATYTOJAS	V.S.
OBJEKTO PAVADINIMAS	Pagalbinio ūkio paskirties pastato – sandėlio (un. Nr. 4400-0152-5960) griovimo, gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučių)) pastatų, Linksmoji g. 47, Trakai, statybos projektas
OBJEKTO ADRESAS	Linksmoji g. 47, Trakai, skl.k.nr.: 7977/0003:114
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingi
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba, griovimas

BENDRIEJI STATINIŲ IR SKLYPO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS			
1.1. sklypo plotas	m ²	25344	Devyni pastatai
1.2. pastatų užimamas žemės plotas	m ²	4138,03	
1.3. sklypo užstatymo intensyvumas:	%	29,15	
1.4. žaliasis plotas	m ²	889	
1.5. automobilių stovėjimo vietų skaičius	vnt.	146	
1.6. sklypo užstatymo tankumas:	%	16,32	
1.7. automobilių aikštelių plotas	m ²	3346,78	
1.8. kelių plotas	m ²	1592,31	
1.9. pėsčiųjų takų plotas	m ²	1779	
1.10. žaliasis plotas	m ²	19887,8	
1.11. vandens telkinių plotas	m ²	724,82	
1.12. pastato Nr. I komercinis plotas	m ²	223,97	
II. PASTATAI			
Daugiabutis gyvenamasis namas nr. 1			
1. bendrasis plotas	m ²	1721,58	
2. naudingas plotas	m ²	1721,58	
3. rūšio plotas	m ²	0	
4. garažų plotas	m ²	0	
5. pastato tūris	m ³	8636	
6. aukštų skaičius	m ³	4	
7. pastato aukštis	m	15,93	
8. pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		I	
9. pastato energetinio naudingumo klasė		A++	
10. pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		C	
11. Pastato butų skaičius	vnt.	31	

Daugiabutis gyvenamasis namas nr. 2			
1. bendrasis plotas	m ²	1005,9	
2. naudingas plotas	m ²	1005,9	
3. rūšio plotas	m ²	0	
4. garažų plotas	m ²	0	
5. pastato tūris	m ³	5190	
6. aukštų skaičius	m ³	4	
7. pastato aukštis	m	15,99	
8. pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		I	
9. pastato energetinio naudingumo klasė		A++	
10. pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		C	
11. Pastato butų skaičius	vnt.	19	

Daugiabutis gyvenamasis namas nr. 3			
1. bendrasis plotas	m ²	892,65	
2. naudingas plotas	m ²	892,65	
3. rūšio plotas	m ²	0	
4. garažų plotas	m ²	0	
5. pastato tūris	m ³	4657	
6. aukštų skaičius	m ³	4	
7. pastato aukštis	m	15,99	
8. pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		I	
9. pastato energetinio naudingumo klasė		A++	
10. pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		C	
11. Pastato butų skaičius	vnt.	19	

Daugiabutis gyvenamasis namas nr. 4			
1. bendrasis plotas	m ²	892,65	
2. naudingas plotas	m ²	892,65	
3. rūšio plotas	m ²	0	
4. garažų plotas	m ²	0	
5. pastato tūris	m ³	4657	
6. aukštų skaičius	m ³	4	
7. pastato aukštis	m	15,99	
8. pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		I	
9. pastato energetinio naudingumo klasė		A++	
10. pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		C	
11. Pastato butų skaičius	vnt.	19	

Daugiabutis gyvenamasis namas nr. 5			
1. bendrasis plotas	m ²	1005,9	
2. naudingas plotas	m ²	1005,9	
3. rūšio plotas	m ²	0	
4. garažų plotas	m ²	0	
5. pastato tūris	m ³	5190	
6. aukštų skaičius	m ³	4	
7. pastato aukštis	m	15,99	
8. pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		I	
9. pastato energetinio naudingumo klasė		A++	
10. pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		C	
11. Pastato butų skaičius	vnt.	19	

Daugiabutis gyvenamasis namas nr. 6			
1. bendrasis plotas	m ²	921,22	
2. naudingas plotas	m ²	921,22	
3. rūšio plotas	m ²	0	
4. garažų plotas	m ²	0	
5. pastato tūris	m ³	4567,8	
6. aukštų skaičius	m ³	4	
7. pastato aukštis	m	14,92	
8. pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		I	
9. pastato energetinio naudingumo klasė		A++	
10. pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		C	
11. Pastato butų skaičius	vnt.	19	

Daugiabutis gyvenamasis namas nr. 7			
1. bendrasis plotas	m ²	316,33	
2. naudingas plotas	m ²	316,33	
3. rūšio plotas	m ²	0	
4. garažų plotas	m ²	0	
5. pastato tūris	m ³	2155	
6. aukštų skaičius	m ³	2	
7. pastato aukštis	m	9,91	
8. pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		II	
9. pastato energetinio naudingumo klasė		A++	
10. pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		C	
11. Pastato butų skaičius	vnt.	4	

Daugiabutis gyvenamasis namas nr. 8			
1. bendrasis plotas	m ²	316,33	
2. naudingas plotas	m ²	316,33	
3. rūšio plotas	m ²	0	
4. garažų plotas	m ²	0	
5. pastato tūris	m ³	2155	
6. aukštų skaičius	m ³	2	
7. pastato aukštis	m	9,91	
8. pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		II	
9. pastato energetinio naudingumo klasė		A++	
10. pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		C	
11. Pastato butų skaičius	vnt.	4	

Daugiabutis gyvenamasis namas nr. 9			
1. bendrasis plotas	m ²	316,33	
2. naudingas plotas	m ²	316,33	
3. rūšio plotas	m ²	0	
4. garažų plotas	m ²	0	
5. pastato tūris	m ³	2155	
6. aukštų skaičius	m ³	2	
7. pastato aukštis	m	9,91	
8. pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		II	
9. pastato energetinio naudingumo klasė		A++	
10. pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		C	
11. Pastato butų skaičius	vnt.	4	

III. KITI STATINIAI			
1. Kiemo aikštelė A1(II grupės nesudėtingas st.)	m ²	227,54	
2. Kiemo aikštelė A2(II grupės nesudėtingas st.)	m ²	419,03	
3. Kiemo aikštelė A3(II grupės nesudėtingas st.)	m ²	291,30	
4. Kiemo aikštelė A4(II grupės nesudėtingas st.)	m ²	406,83	
5. Kiemo aikštelė A5(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	40,9	
6. Kiemo aikštelė A6(II grupės nesudėtingas st.)	m ²	393,07	
7. Kiemo aikštelė A7(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	97,44	
8. Kiemo aikštelė A8(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	58,29	
9. Kiemo aikštelė A9(II grupės nesudėtingas st.)	m ²	135,16	
10. Kiemo aikštelė A10(II grupės nesudėtingas st.)	m ²	443,16	
11. Kiemo aikštelė A11(II grupės nesudėtingas st.)	m ²	124,04	
12. Kiemo aikštelė A12(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	49,67	
13. Kiemo aikštelė A13(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	48,72	
14. Kiemo aikštelė A14(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	44,33	
15. Kiemo aikštelė A15(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	42,10	
16. Kiemo aikštelė A16(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	33,21	
17. Kiemo aikštelė A17(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	38,38	
18. Kiemo aikštelė A18(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	42,2	
19. Kiemo aikštelė A19(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	45,58	
20. Kiemo aikštelė A20(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	46,14	
21. Kiemo aikštelė A21(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	42,97	
22. Kiemo aikštelė A22(I grupės nesudėtingas st.)	m ²	43,14	
23. Kiemo aikštelė A23(II grupės nesudėtingas st.)	m ²	274,48	
23. jaunimo žaidimo aikštelė J-1 (II grupės nesudėtingas st.)	m ²	104,37	
23. jaunimo žaidimo aikštelė J-2 (II grupės nesudėtingas st.)	m ²	104,37	
23. VAIKŲ žaidimo aikštelė J-3 (I grupės nesudėtingas st.)	m ²	95,33	

PV.: A.Andrašiūnas.....

Sudarė: R.Norkevičius.....

Statytojas: V.S.

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ
PASTATŲ STATYBOS AIŠKINAMASIS RAŠTAS
BENDROJI , ARCHITEKTŪRINĖ DALYS

STATYTOJAS	V.S.
OBJEKTO PAVADINIMAS	Pagalbinio ūkio paskirties pastato – sandėlio (un. Nr. 4400-0152-5960) griovimo, gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučių)) pastatų, Linksmoji g. 47, Trakai, statybos projektas
OBJEKTO ADRESAS	Linksmoji g. 47, Trakai, skl.k.nr.: 7977/0003:114
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingi
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba, griovimas

PROJEKTO SUDĖTIS:

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BENDROJI DALIS, ARCHITEKTŪRINĖ DALIS, BENDROSIOS IR ARCHITEKTŪRINĖS DALIŲ PRIEDAI BEI KITI DOKUMENTAI,

1. PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS

1. LR ĮSTATYMAI:

- 1.1. LR Statybos įstatymas.
- 1.2. LR Civilinis kodeksas.
- 1.3. Lietuvos Respublikos žemės įstatymas.
- 1.4. Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas.
- 1.5. LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166.

2. ORGANIZACINIAI TVARKOMIEJI STATYBOS TECHINIAI REGLAMENTAI:

- 2.1. STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
- 2.2. STR 1.07.03:2017. Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka.
- 2.3. STR 1.03.01:2016. Statybiniai tyrimai. Statinio avarija.
- 2.4. STR 1.01.02:2016. Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.
- 2.5. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
- 2.6. STR 1.07.03:2017. Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka.
- 2.7. STR 1.01.03:2017. Statinių klasifikavimas.
- 2.8. STR 1.01.08:2002. Statinio statybos rūšys.
- 2.9. STR 2.02.09:2005 „Vienbučiai ir dvibučiai gyvenamieji pastatai“ nustatytus reikalavimus.
- 2.10. KTR 1.01:2008. Automobilių keliai.
- 2.11. STR 2.06.04:2014. Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
- 2.12. STR 1.06.01:2016. Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
- 2.13. STR 1.04.02:2011. Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.
- 2.14. STR 2.01.01(4):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimosi sauga.
- 2.15. STR 2.01.02:2016. Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas.

3. STATYBOS TECHININIŲ REIKALAVIMŲ IR KITI REGLAMENTAI:

- 3.1. STR 2.01.01(1):2005. Esminiai statinio reikalavimai (ESR). Mechaninis patvarumas ir pastovumas.
- 3.2. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Įsakymas Nr. 1-338 (pakeistos įsakymu Nr. 1-65 2016-03-03).
- 3.3. Gamybės, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės. 2012 m. vasario 6 d. įsakymu Nr. 1-45 (Žin., 2012, Nr. 21-990).
- 3.4. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės 2012-06-29 įsakymas Nr. 1-186 (Žin., 2012, Nr. 78-4085).

- 3.5. Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. 2009-05-22 įsakymas Nr. 1-168 (Žin., 2009, Nr. 63-2538).
- 3.6. STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
- 3.7. STR 2.01.01(3):1999. ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
- 3.8. STR 2.01.01(4):2008. ESR. Naudojimo sauga.
- 3.9. STR 2.01.01(5):2008. ESR. Apsauga nuo triukšmo.
- 3.10. STR 2.01.01(6):2008. ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
- 3.11. STR 2.04.01:2018. Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės.
- 3.12. STR 2.09.02:2005. Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.
- 3.13. STR 2.01.06:2009. Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
- 3.14. STR 2.01.07:2003. Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo.
- 3.15. STR 2.07.01:2003. Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Lauko inžineriniai tinklai.
- 3.16. STR 2.02.04:2004. Vandens ėmimas, vandenruoša. Pagrindinės nuostatos.

4. LIETUVOS RESPUBLIKOS STATYBOS NORMOS, TAISYKLĖS IR KITA:

- 4.1. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin., 2003, Nr.70-3170).
- 4.2. Įsakymas „Dėl saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00 patvirtinimo“ 2000 12 22 Nr.346 (Žin. 2001, Nr.3-74).
- 4.3. RSN 133-91. Priešgaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai.
- 4.4. RSN 156-94. Statybinė klimatologija.
- 4.5. RSN 26-90. Vandens vartojimo normos.
- 4.6. Elektros įrenginių bendrosios taisyklės (2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22).
- 4.7. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės (2014 m. rugpjūčio 14 d. įsakymas Nr. 294).
- 4.8. RSN 139-92. Pastatų ir statinių žaibosauga.
- 4.9. LST 1516:2015. Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.

5. LIETUVOS RESPUBLIKOS NUTARIMAI:

- 5.1. Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimas 2008 m. kovo 12 d. Nr. 206 „Dėl kriterijų pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, patvirtinimo ir medžių ir krūmų priskyrimo saugotiniams.
- 5.2. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymas Nr. D1-87 „Dėl Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašo patvirtinimo“.
- 5.3. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008-06-26 įsakymas Nr. D1-343 „Dėl želdinių atkuriamosios vertės įkainių patvirtinimo“.
- 5.4. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008-01-18 įsakymas Nr. D1-45 „Dėl Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisyklių patvirtinimo“.
- 5.5. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014-03-12 įsakymas Nr. D1-269 „Dėl žalos aplinkai, sunaikinus ar sužalojus gamtinius kraštovaizdžio kompleksus ir objektus, skaičiavimo metodikos patvirtinimo“.

6. HIGIENOS NORMOS IR APLINKOS APSAUGOS NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:

- 6.1. HN 33-2011. Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamojoje ir darbo aplinkoje. Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai.
- 6.2. HN 50-2003. Visą žmogaus kūną veikianti vibracija. Didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamuose bei visuomeniniuose pastatuose.
- 6.3. HN 98:2014. Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai.
- 6.4. LAND 4-99. Gręžinių vandeniui tiekti ir vandens šiluminei energijai vartoti projektavimo, įrengimo, konservavimo bei likvidavimo tvarka.
- 6.5. LAND 21-2001. Buitinių nuotekų filtravimo įrenginių projektavimo, įrengimo ir eksploatavimo gamtosauginės taisyklės.
- 6.6. LAND 3-95. Paviršiaus (lietaus) nuotekų kanalizavimo ir išleidimo normatyvų nustatymo, mokesčių ir laboratorinės kontrolės vykdymo taisyklės.
- 6.7. LAND 10-96. Nuotekų užterštumo normos.
- 6.8. LAND 4-1999. Pavienių gręžtinių šulinių įrengimo ir likvidavimo nurodymai.
- 6.9. AM D1-637.2006.12.29. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės.
- 6.10. LRAM įsakymas Nr. D1-193, 2007-04-02. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas.

7. PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI PROJEKTUI RENGTI:

- 7.1. Dokumentai sudarantys prielaidas realizuoti statytojo teisę:
 - 7.1.1. NT registro centrinio duomenų banko išrašas
 - 7.1.2. Žemės sklypo planas M 1:500
 - 7.1.3. Statinių projektinių pasiūlymų projektavimo užduotis
- 7.2. Topo nuotrauka.
- 7.3. Įgaliojimas atstovauti statytoją
- 7.4. Kiti dokumentai.

Žemės sklypas:

Žemės sklypo adresas ir kadastrinis numeris: Linksmoji g. 47, Trakai, skl.k.nr.: 7977/0003:114 Žemės sklypas Trakų m., pietvakarinėje miesto dalyje, urbanizuotoje teritorijoje

Sklypo plotas - 2,5344 ha. Žemės sklypo paskirtis - žemės ūkio. Žemės sklypo paskirtį būtina keisti į "kitą", naudojimo būdas - Daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių statybai.

Sklype yra pastatas - Sandėlis (un.nr. 4400-0152-5960), pastatas nenaudojamas, fizinis usidėvėjimas

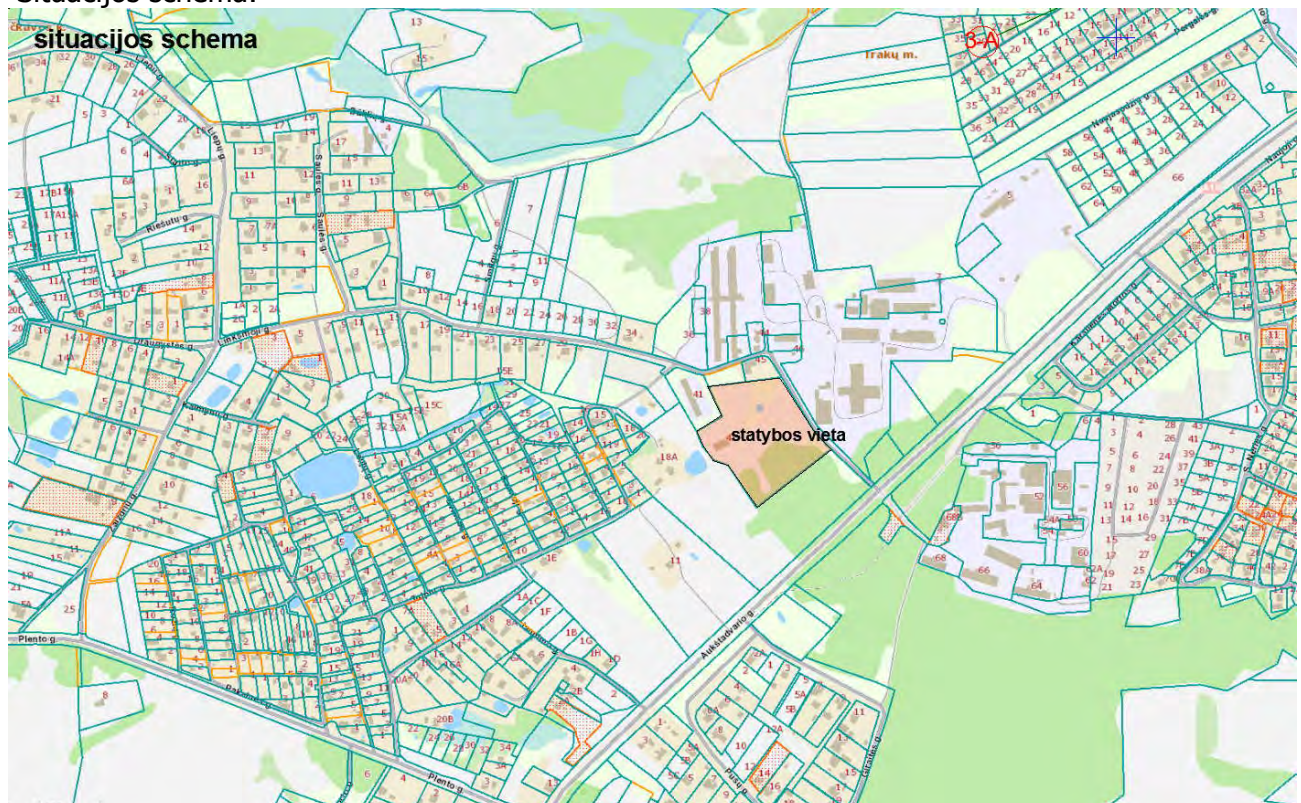
35 proc., numatomas griauti

Sklype yra trys servitutai skirti aptarnauti inžinerines komunikacijas Sklypui taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: Miško žemė (VI skyrius, trečiasis skirsnis) Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)

Sklypui taikomi užstatymo rodikliai:

I. SKLYPAS			
1.1. sklypo plotas	m ²	25344	
1.2. pastatų užimamas žemės plotas	m ²	4138,03	Devyni pastatai
1.3. sklypo užstatymo intensyvumas:	%	29,15	
1.4. žaliasis plotas	m ²	889	
1.5. automobilių stovėjimo vietų skaičius	vnt.	146	
1.6. sklypo užstatymo tankumas:	%	16,32	
1.7. automobilių aikštelių plotas	m ²	3346,78	
1.8. kelių plotas	m ²	1592,31	
1.9. pėsčiųjų takų plotas	m ²	1779	
1.10. žaliasis plotas	m ²	19887,8	
1.11. vandens telkinių plotas	m ²	724,82	
1.12. pastato Nr.1 komercinis plotas	m ²	223,97	

Situacijos schema:





SKLYPO IŠPLANAVIMO SPRENDINIAI

Įvertinus teritorijos užstatymo galimybes, reljefo ypatumą, planuojami penki keturių aukštų daugiabučiai gyvenamieji namai ir trys dviejų aukštų daugiabučiai gyvenamieji namai.

Statinių duomenų lentelė:

PASTATO NUMERIS	NR.1	NR.2	NR.3	NR.4	NR.5	NR.6	NR.7	NR.8	NR.9	VISO	mato vnt.
BENDRAS PLOTAS	1.721,58	1005,9	892,65	892,65	1005,94	921,22	316,33	316,33	316,33	7.388,97	kv.m.
NAUDINGAS PLOTAS	1.721,58	1005,9	892,65	892,65	1005,94	921,22	316,33	316,33	316,33	7.388,97	kv.m.
PASTATO TŪRIS	8636	5190	4657	4657	5190	4567,8	2155	2155	2155	39362,8	kb.m.
PASTATO AUKŠTIS	15,93	15,99	15,99	15,99	15,99	14,92	9,91	9,91	9,91	nesumuojama	m
AUKŠTŲ SKAIČIUS	4	4	4	4	4	4	2	2	2	nesumuojama	vnt
BUTŲ SKAIČIUS PASTATE	31	19	19	19	19	19	4	4	4	138	vnt
PASTATO UŽSTATYMO PLOTAS	834,69	466,64	440,6	440,6	466,64	452,17	344,6	339,71	352,38	4138,03	kv.m.
RŪSIO PLOTAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kv.m.
TECHN. PAT. PLOTAS (TAM. SKAIČ.)	52,39	46,87	40,39	40,39	46,87	43,07				269,98	kv.m.
KOMERCINIS PLOTAS	223,97									223,97	kv.m.

Pagal Trakų m. bendrąjį planą, sklype galima daugiabučių gyvenamųjų namų statyma iki 16m.

Projektuojamų butų pirmuosiuose aukštuose numatomi žmonės su negalia, arba paprastojo remonto būdu lengvai transformuojami ir pritaikomi žmonių su negalia poreikiams.

Pastatų pagalbinėse patalpose numatomos bendro naudojimosi techninės patalpos inžinierinių komunikacijų įvadų įrengimui, apskaitai ir reguliavimui.

Įvažiavimas į sklypą planuojamas 5,5m pločio nuo asfaltbetonio dangos kelio, Linksmosios g-vės.

Sklype numatoma vieta vaikų žaidimo aikštei, jaunimo sporto aikštelėms, pagyvenusių žmonių poilsio vietos, pėsčiųjų takai, lauko apšvietimas, dirbtinis vandens telkinys.

Vandentiekio pajungimas - iš centralizuoto miesto vandentiekio

F/k išleidimas į centralizuotus miesto tinklus pagal sąlygas (esama slėginė buitinių nuotekų trasa).

Lietaus nuotekos į vietinės, infiltracinės lietaus vandens kasetės, per naftos produktų gaudykles.

Elektros tiekimas – pagal AB "ESO" sąlygas.

Pastatų šildymas – vietinis, šilumos siurbliais žemė - vanduo keturių aukštų pastatams ir oras vanduo dviejų aukštų pastatams.

Buitinių atliekų surinkimas – numatomos vietos 500l talpos buitinių atliekų konteineriams su galimybe rūšiuoti atliekas. Atliekų išvežimas sudarant sutartį su vietine komunalinio ūkio įmone.

Automobilių vietos

Pagal STR 2.06.04:2014 (2024-06-18 redakcija) numatomas automobilių pastatymo vietų skaičius: 107. Statant, rekonstruojant, remontuojant statinius ir (ar) keičiant jų paskirtį privalomos automobilių stovėjimo vietos įrengiamos (rekonstruojant, remontuojant statinius 30 lentelėje nurodytam padidėjusiam plotui, naujiems kambariams (numeriams), butams, kabinetams, gyventojų, įrenginių, remonto vietų, mokinių, studentų, vaikų skaičiui) šio statinio ar statinių grupės žemės sklypo ribose, išskyrus šio skyriaus 112 punkte nurodytus atvejus.

Minimalus automobilių stovėjimo vietų skaičius įvairios paskirties statiniams nustatomas vadovaujantis **STR 2.06.04:2014 (2022-03-11 redakcija)** 30 lentele:

1.3.	gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų – daugiabučiai) pastatai	1 vieta vienam butui
4.	Administracinės paskirties pastatai	1 vieta 25 m ² pagrindinio ploto
5.4.	specializuotos vienos prekių grupės parduotuvės	1 vieta 60 m ² prekybos salės ploto
7.	Maitinimo paskirties pastatai	1 vieta 15 m ² salės ploto

Numatoma 146 vietų atskiros automobilių aikštelės su gaisrinių automobilių (12x12m) apsisukimo vieta, planuojama 70 krovimo vietų elektromobiliams (35 vnt. elektros stotelių), numatoma 20-imt automobilių pastatymo vietų žmonėms su negalia, su įspėjamaisiais ir vedančiais paviršiais iki įėjimo į laiptines, bei po visa sklypo teritorija pėsčiųjų takuose.

Bendras butų skaičius -138, privaloma 138 automobilių vietos

Numatomos kavinės salės plotas - 28,18 kv.m., privaloma viena automobilių vieta

Duonos kepiinių parduotuvės salės plotas - 22,2 kv.m., privalomos dvi automobilių vietos

Administracinių paslaugų patalpų pagrindinis plotas - 72,17 kv.m., privaloma 3 automobilių vietos

Viso privaloma: 144 vietos

Viso numatyta: 146 vietos

Automobilių stovėjimo vietų skaičius žmonėms su negalia patektas vadovaujantis STR 2.03.01:2019

Nuo bendro automobilių stovėjimo vietų skaičiaus

7. Neįgalųjų automobilių stovėjimo vietos įrengiamos arčiausiai įėjimų į pastatą ne didesniu kaip 50 m atstumu. Kai to pasiekti negalima, ne didesniu kaip 30 m atstumu nuo įėjimų į objektą turi būti įrengtos ne siauresnės kaip 3600 mm ir ne trumpesnės kaip 9000 mm išlaipinimo aikštelės šalia gatvės ar privažiavimo važiuojamosios dalies su bortelio rampa.

8. Neįgalųjų automobilių stovėjimo vietos turi jungtis su prieinama judėjimo trasa, įrengta pagal ISO 21542:2011 7 skyriaus [5.10] reikalavimus. Gyvenamosiose vietovėse neįgalųjų automobilių stovėjimo vietos tamsiu paros metu turi būti apšviestos [5.7].

9. Neįgalųjų autom. stovėjimo vietose išilginis arba skersinis dangos nuolydis negali būti didesnis kaip 1:50 (2%)

10. Lygių skirtumas tarp neįgalųjų automobilių stovėjimo vietų ir joms skirtų išlipimo aikštelių draudžiamas.

11. Bortelio nuožulna (rampa) (reglamente suprantama kaip ISO 21542:2011 3.36 papunktyje [5.10] apibrėžta sąvoka) nuo stovėjimo vietos iki gretimo aukštesnio pėsčiųjų tako (prieinamos trasos) įrengiama pagal ISO 21542:2011 6.7 papunktį [5.10].

12. Kai įvažiavimas į neįgalųjų automobilių stovėjimo vietas ir automobilių saugyklas kontroliuojamas pakeliama ar kitokia užtvara, privalo būti užtikrinta prieinama trasa riboto judumo asmenims pasiekti įėjimą į objektą, keleivinį liftą ar nuožulną (pandusą arba rampą) (toliau - nuožulna).

13. Neįgalųjų automobilių stovėjimo vietų išlipimo aikštelėse negali būti įrengiami ar paliekami jokie trukdantys objektai (aptvarai, sienelės, medžiai, kelio ženklai, šviestuvų atramos ir pan.).

14. Neįgalųjų automobilių stovėjimo vietos skirstomos į du tipus A ir B:

14.1. A tipo neįgalųjų automobilių stovėjimo vieta tinkama mikroautobusams turi būti ne siauresnė kaip 4 900 mm, iš kurių 3 400 mm automobilių statymo vietos plotis, o 1 500 mm aikštelė išlipimui, ir ne trumpesnė kaip 8 200 mm, iš kurių 5 200 mm automobilių statymo vietos ilgis, o 3 000 mm aikštelė išlipimui. Jeigu šone ar gale automobilių statymo vietos įrengta pėsčiųjų judėjimo trasa, atitinkanti išlipimo aikštei keliamus reikalavimus, atskira išlipimo aikštelė gali būti neįrengiama;

14.2. B tipo neįgalųjų automobilių stovėjimo vieta turi būti ne siauresnė kaip 3 900 mm, iš kurių 2 400 mm automobilių statymo vietos plotis, o 1 500 mm aikštelė išlipimui, ir ne trumpesnė kaip 5 200 mm. Jeigu šone automobilių statymo vietos įrengta pėsčiųjų judėjimo trasa, atitinkanti išlipimo aikštei keliamus reikalavimus, atskira išlipimo aikštelė gali būti neįrengiama.

15. Reglamente nustatyta 1 500 mm pločio aikštelė išlipimui gali būti bendra dviem gretimoms neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietoms.

16. Automobilių saugyklose neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietų privalomas skaičius pateikiamas 1 lentelėje.

1 lentelė Neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietų skaičius

Bendras automobilių stovėjimo vietų skaičius	Minimalus bendras neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietų skaičius	Minimalus A tipo automobilių stovėjimo vietų skaičius iš neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietų skaičiaus
20 ar mažiau	1	1
21 - 50	2	1
51 - 100	4 procentai nuo bendro automobilių stovėjimo vietų skaičiaus	1 procentas nuo bendro automobilių stovėjimo vietų skaičiaus, bet ne mažiau kaip 1 vieta
101 - 200	4 procentai nuo bendro automobilių stovėjimo vietų skaičiaus	0,75 procento nuo bendro automobilių stovėjimo vietų skaičiaus, bet ne mažiau kaip 1 vieta
201 - 1000	3 procentai nuo bendro automobilių stovėjimo vietų skaičiaus, bet ne mažiau kaip 8 vietos	0,5 procento nuo bendro automobilių stovėjimo vietų skaičiaus, bet ne mažiau kaip 2 vietos
daugiau kaip 1000	2 procentai nuo bendro automobilių stovėjimo vietų skaičiaus, bet ne mažiau kaip 30 vietų	0,25 procento nuo bendro automobilių stovėjimo vietų skaičiaus, bet ne mažiau kaip 5 vietos

Projekte, iš numatytų 20 vietų, visos vietos žmonėms su negalia numatomos ne didesniu nei 40m atstumu nuo pagrindinio įėjimo į pastatus

Pastatų nr. 1 ir nr. 2 ARCHITEKTŪRINIS-PLANINIS SPRENDIMAS

Numatomi pastatai yra:

(nr.1) - 31 buto, keturių aukštų, daugiakampės formos

(nr.2-nr.6) -19 butų, keturių aukštų, daugiakampės formos

(nr.7-nr.9) -4 butų, dviejų aukštų, daugiakampės formos

Butų dydžiai nuo ~34 kv.m. bendro ploto iki ~80 kv.m. bendro ploto. Kiekviename bute numatomas balkonas.

5-ki % projektuojamų butų pirmuosiuose aukštuose numatomi žmonėms su negalia, arba paprastojo remonto būdu lengvai transformuojami ir pritaikomi žmonių su negalia poreikiams.

Yra galimybė didinti butus, juos sujungiant.

Pastatų pagalbinėse patalpose numatomos bendro naudojimosi techninės patalpos inžinierinių komunikacijų įvadų įrengimui, apskaitai ir reguliavimui.

Ketvirtuose aukštuose iš laiptinės zonų numatomos gaisrinio patekimo angos ant stogo, gaisrinėmis metalinėmis kopėčiomis tvirtinamomis ant sienos šalia angos.

Rekomendacijos konstrukcijoms

Pamatai - g/b monolitiniai, juostiniai-poliniai.

Cokolį rekomenduojama apšiltinti per visą pamato aukštį minimaliu 20cm storio tankaus(EPS 150) poliesterio plokštėmis iš išorės bei apačios ir 10 cm storio tankaus(EPS 150) poliesterio plokštėmis iš vidaus, pastato cokolio dalį virš žemės paviršiaus tinkuoti.

Sienos – išorės ir vidaus laikančios - silikatinių blokelių mūras (24; 18 cm storio) arba silikatinių plytų mūras, nemažinant mūro metu numatytų projekte sienų storių.

Pertvaras rekomenduojama mūryti iš silikatinių plytų (12 cm storio)

Lauko sienos iš išorės apšiltinamos 25-30 cm storio akmens vatos plokštėmis. Apdailai numatoma naudoti fibrocementines apdailos plokštes atsparias ugniai ir aplinkos poveikiui, su nano technologija apsaugančia apdailą nuo klimato ir bio įvairovės veiksnių.

Perdangos - tarp visų aukštų ir lygių rekomenduojama g/b surenkama arba g/b monolitinė.

Stogai - lygus, lygios skardos su jungiamuoju kantu , įrengiami ant medinių konstrukcijų . Stogo įrengimą atlikti pagal pasirinktos stogo dangos tipą ir firmos tiekiančios stogo dangą , gamintojo reikalavimus. Stoga rekomenduojama apšiltinti ne mažiau 400mm storio šiluminės izoliacijos akmens vatos plokštėmis . Numatyti 60 cm aukščio priešgaisrinę tvorelę viso stogo perimetru

Grindys - Grindų konstrukciją užsakovas pasirenka priklausomai nuo pasirinktos grindų dangos.

Grindims ant grunto (1 aukšte ir rusyje) būtinas minimalus 300 mm storio termoizoliacinis sluoksnis iš poliretano plokščių.

Slapių patalpų grindims būtinas hidroizoliacinis sl. iš pasirinktos firmos hidroizoliacinių medžiagų. Šildomos grindys įrengiamos pagal pasirinktos firmos rekomendacijas, naudojant rekomenduojamas medžiagas ir technologijas.

Antro, trečio ir ketvirto aukšto grindys ant perdangos plokščių:

15cm storio tankaus ekstrudinio polistireno, užpilamo 7 cm storio fibro betono sluoksniu su grindinio šildymo vamzdeliais , ir dedama 1 cm storio grindų apdaila

Langai –

Rekomenduojami klijuotos medienos, aliuminio rėmų arba plastikiniai rėmai, įstiklinti minimaliu dvikameriniu stiklo paketu su selektyviniu stiklu. Rekomenduojami langai su išbaigta gamykline apdaila, su ne mažesniu nei "A++" energetiniu naudingumo koeficientu.

Numatyti saugius turėklus ant visų aukštų vitrininių langų įsiorėje, ir balkonuose. Turėklų aukštis ne mažiau kaip 1,1m.

Inžinierinė įranga –

Patalpų šildymo šilumos perdavimo tipas - grindinis, geoterminis.

Rekomenduojama parengti atskirą šildymo dalies projektą

Karšto vandens ruošimas- atskiri elektriniai boileriai kiekviename bute.

Patalpų vėdinimą organizuoti natūralų, per orlaides ir mechaninį (rekuperatoriais) , išvedant virš stogo paviršiaus arba numatant angas lauko sienose. Vėdinimo sprendiniai būtina atlikti techninio darbo projekto metu.

Suprojektuoti ir įrengti vandentiekio sistemą su apskaitomis kiekvienam butui.

Suprojektuoti ir įrengti nuotekų sistemą.

Suprojektuoti ir įrengti elektros instaliaciją, butų ir komercinių patalpų apskaitos skaitliukus numatyti techninėje patalpoje

Suprojektuoti ir įrengti apsaugos ir priešgaisrinę signalizaciją , numatyti žaibosaugos įrengimą

FASADŲ APDAILA

Sienos – Sienos iš išorės - numatoma naudoti fibrocementines apdailos plokštes atsparias ugniai ir aplinkos poveikiui, su nano technologija apsaugančia apdailą nuo klimato ir bio įvairovės veiksnių. Spalvos ir tekstūra bus tikslinamos techninio projekto metu. Cokolis tinkuojamas arba klijuojamas plytų imitacijos pilkomis plytelėmis.

HIGIENA, SVEIKATA, APLINKOS APSAUGA

Higieniniai reikalavimai

Pastatas pastatyti sklype nepažeidžiant leistinų norminių atstumų tarp statinių atsižvelgiant į jų paskirtį (STR 2.02.01:2004).

Gyvenamųjų pastatų atitiktis esminiam statinių higienos, sveikatos ir aplinkos reikalavimui užtikrinama visuma reikalavimų ir priemonių, numatomų gyvenamųjų pastatų sumanymo, projektavimo, statybos ir normalaus naudojimo metu bei atitinkamomis statybos produktų eksploatacinėmis savybėmis. Šiuos reikalavimus sąlygoja:

131.1. vidaus aplinka;

131.2. vandens tiekimas;

131.3. nuotekų šalinimas;

131.4. kietųjų atliekų šalinimas;

131.5. išorės aplinka.

Vandentiekio pajungimas - iš centralizuoto miesto vandentiekio

F/k išleidimas į centralizuotus miesto tinklus pagal sąlygas (esama slėginė buitinių nuotekų trasa).

Lietaus nuotekos į vietinės, infiltracinės lietaus vandens kasetės, per naftos produktų gaudykles.

Elektros tiekimas – pagal AB "ESO" sąlygas.

Pastatų šildymas – vietinis, šilumos siurbliais žemė - vanduo keturių aukštų pastatams ir ir oras vanduo dviejų aukštų pastatams.

Buitinių atliekų surinkimas – numatomos vietos 500l talpos buitinių atliekų konteineriams su galimybe rūšiuoti atliekas. Atliekų išvežimas sudarant sutartį su vietine komunalinio ūkio įmone.

Žemės sklypas ir gretimos teritorijos nepatenka į radiotechninių objektų skleidžiamos elektromagnetinės spinduliuotės sukuriama sanitarinės apsaugos ir ribinio užstatymo zonas, komunalinių objektų apsaugos zonas.

Atliekos, atliekų tvarkymas

- Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“, galiojanti redakcija;
- Trakų rajono savivaldybės atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos 2017 m. gegužės 4 d., Nr.S1-112;
- Statybinių atliekų tvarkymo tvarkos aprašas, patvirtintas Trakų rajono savivaldybės tarybos 2014 m. rugsėjo 11 d. sprendimu Nr.S1-277.

(Visais atvejais atliekos turi būti renkamos, saugomos ir rūšiuojamos taip, kad nekeltų pavojaus žmonių sveikatai ir aplinkai

Atliekų tvarkymas statybos metu: statybos aikštelė turi būti aptverta laikina tvora. Vykdamas statybos darbus naudotis tik sklypo teritorija. Statybos metu statytojas įsipareigoja siekti, kad atliekų susidarytų minimalūs kiekiai, kurių didžioji dalis būtų antrinio panaudojimo kelių, privažiavimų tiesimui ir pan. tarnybinės ir transporto mašinos, bei mechanizmai turi būti techniškai tvarkingi. Tara, kurioje laikomi tepalai, degalai, skystos statybinės medžiagos ir nekenksmingi cheminiai preparatai turi būti sandari, tam kad pastarieji produktai nepatektų į gruntą. Statybos ir eksploatacijos metu griežtai draudžiama naudoti kenksmingas chemines medžiagas. Betono ir skiedinio priėmimui bei gamybai turi būti įrengtos aikštelės su paklotu ir bortais. Statybos atliekos statybos metu rūšiuojamos į:

a) tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kitų nedegių gaminių), kurias planuojama panaudoti aikštelių, privažiavimų, takų dangų pagrindams įrengti;

b) tinkamas perdirbti atliekas (betono, keramikos, bituminių medžiagų), kurios baigiantis statybai pristatomos į perdirbimo gamyklas perdirbimui;

c) netinkamas naudoti ir perdirbti atliekos (statybinės atliekos, tarp jų tara ir pakuotės užterštos medžiagomis) išvežamos į atliekų sąvartynus. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai. Nereikalingas statytojui ir netinkamas naudoti statybines atliekas, sudarius sutartį su įmonėmis turinčią teisę saugoti ir utilizuoti atliekas, turi būti išvežtos į statybos atliekų saugojimo ir utilizavimo vietas. Statytojas priduodamas statinį priėmimo naudoti komisijai, turi pateikti dokumentus apie faktinį susidariusių statybinių atliekų kiekį, rūšis bei jų tvarkymo vietas.

Nagrinėjamame sklype stambi ūkinė veikla nenumatoma, gamybinių atliekų taip pat nenumatoma. Eksploatuojant pastatą pagal paskirtį, susidarys tik buitinės atliekos. Atliekos (pagal atskiras jų rūšis) kaupiamos konteineriuose, kurie bus keičiami ir išvežami sudarius paslaugų sutartį su šią paslaugą teikiančią įmone.

Lentelė 1. Preliminarūs atliekų kiekiai bei jų tvarkymas

Technologinis procesas	Atliekos			Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis t/metus	Kodas pagal atliekų sąrašą	
	2	3	5	10
Statybos metu	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos	7-9	17 09 04	Perduodamos atliekų tvarkytojams /pagal sutartis
Eksploatacijos metu	Buitinės atliekos	4-5	20 03 01	Perduodamos atliekų tvarkytojams /pagal sutartis

MIKROKLIMATAS

Patalpų mikroklimato parametrų ribinės vertės privalo atitikti:

Patalpos	Šildymo sezone minimali leistina oro temperatūra, °C
Svetainės	20
Miegamieji	20
Koridoriai	18
Virtuvės	20
Valgomieji	20
Rūbinės	18
Vonios kambariai	21-23
Tualetai	20
Sandėliukai	20
Laisvalaikio kambariai	20
Bendro naudojimo patalpos:	
Laiptinės	16
Sandėliai	16
Rūsiai	4
Rūbinės	20
Prausyklos	21
Skalbyklos	20
Džiovyklos	20
Pakankamos šiluminės aplinkos parametrai	Norminiai dydžiai šildymo sezono metu
Oro temperatūra, °C	18-26
Jaučiamoji (atstojamoji) temperatūra, °C	17-25
Temperatūrų skirtumas 1,1 m ir 0,1 m aukštyje nuo grindų, ne daugiau kaip °C	3
Atitvarų temperatūros skirtumas nuo patalpos temperatūros, ne daugiau kaip °C	3
Grindų temperatūra, °C	16-29
Santykinė oro drėgmė, %	30-75
Oro judėjimo greitis, m/s	0,05-0,1

Naudojamo buityje karšto vandens saugos ir kokybės reikalavimai:

Naudojamas buityje karštas vanduo (toliau - karštas vanduo) turi būti ruošiamas iš Higienos normos reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 °C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 °C.

Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 °C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus

APŠVIETIMAS

Patalpos natūraliai apšviečiamos pro langus sienose. Pastato patalpose insoliacijos trukmė tenkina norminį teritorijos insoliacijos reikalavimą. Dirbtinis apšvietimas yra bendras, vietinis ir kombinuotas, naudojant šviestuvus. Kambariuose bendra dirbtinė apšvieta turi būti ne mažesnė kaip 150 lx; vartotojams skirtose bendro naudojimo virtuvėse, maisto gaminimo, maitinimo patalpose – ne mažesnė kaip 100 lx; laiptinių, koridorių, vonios (dušo), tualetų patalpų – ne mažesnė kaip 50 lx. Natūralus apšvietimas yra kambariuose. Insoliacijos skaičiavimų brėžiniai pateikiami architektūrinėje dalyje

Patalpų natūralios apšvietos parametrai

Patalpos, kuriose turi būti natūrali apšvieta	Minimalus langų įstiklinto paviršiaus ir patalpos grindų ploto santykis
įėjimo tambūras, laiptinė, namo bendrojo naudojimo koridoriai	1:12
gyvenamieji kambariai	1:6
virtuvė	1:8
gyvenamieji kambariai, virtuvė apšviečiama per langus nuožulnioje stogo plokštumoje	1:10

APSAUGA NUO TRIUKŠMO

Statiniai suprojektuoti taip, kad juose ir šalia jo esančių žmonių girdimo triukšmo lygis nekeltų grėsmės jų sveikatai ir atitiktų jų darbui, poilsiui bei miegui būtinas komfortines aplinkos sąlygas. Pastato atitvarinės konstrukcijos užtikrina norminę garso izoliaciją ir apsaugo gyventojus nuo išorės triukšmo. Šilumos siurblio (oras-vanduo) išorinio bloko ventiliatoriaus keliamas triukšmas neviršis leistinų normų: (higienos normos HN 33:2011; 1 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
1	2	3	4	5
4.	Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	6–18 18–22 22–6	55 50 45	60 55 50

Statybos metu naudoti tik ES sertifikuotus inžinerinius šildymo, vėdinimo bei elektros prietaisus

STATYBOS UŽBAIGIMAS

Statybos užbaigimo etape privalomi atlikti tyrimai:

- triukšmo
- dirbtinio apšvietimo
- mikroklimato
- karšto vandens temperatūros matavimai

(Statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtinti LR aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“, 8 priedo 5.3.26 p. ir Statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas“)

SAUGUS NAUDOJIMAS

Statinys privalo būti įrengtas taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų: paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar susižalojimo elektros srove, sprogimo.

ENERGIJOS TAUPYMAS IR ŠILUMOS IŠSAUGOJIMAS

Statiniai privalo būti įrengti taip, kad juos eksploatuojant būtų kuo mažesnės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir vėdinimui. Atitvarinių konstrukcijų ir langų šilumos perdavimo koeficientai turi atitikti normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Augmenijos apsauga.

Sklype vyrauja pieva apaugusi savaugiais medžiais dėl laiku neprižiūrėto sklypo. Tvarkant teritoriją nuo savaime užaugusių krūmynų bei medžių, brandžius ir saugotinus medžius laisvose nuo statybų plotuose rekomenduojama išsaugoti.

Atmosferos apsauga

Orą teršiančių objektų sklype nebus. Tarša susijusi su autotransporto, daugumoje lengvųjų automobilių eismu neviršys nustatytų normatyvų.

Atvirų vandens telkinių apsauga. Paviršinės nuotekos

Šalia pastato atviru vandens telkinių nėra. Užterštų paviršinių nuotekų sklype nebus. Planuojamas dirbtinis vandens telkinys išlaiko norminius atstumus iki statinių.

Dirvožemio apsauga

Dirvožemio erozijos ir taršos nebus. Statybos metu žemės kasimo darbų vietoje augalinis sluoksnis nustumiamas, sandėliuojamas tam skirtose statybos aikštelės vietoje. Užbaigus statybą ir suformavus paviršius, bus panaudojamas tvarkant teritoriją gerbūvio darbams.

TURTO IR ŽMONIŲ APSAUGA

Turto apsaugai numatoma: patikimi išorės durų užraktai, pastate rekomenduojama atskiru projektu numatyti apsauginę signalizaciją ir per mobilųjį ryšį sujungti su pasirinkta turto apsaugos tarnyba sudarant apsaugos sutartį.

VAIKŲ ŽAIDIMO AIKŠTELĖ

Vaikų žaidimo aikštelė turi būti įrengta vadovaujantis higienos norma HN 131:2015 „Vaikų žaidimų aikštelės ir patalpos. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“

IV SKYRIAUS, PAGRINDINIAI ŽAIDIMŲ AIKŠTELIŲ ĮRENGIMO REIKALAVIMAI:

16. Žaidimų aikštelės įranga, smūgį silpninanti danga turi turėti atitiktis sertifikata ar gamintojo deklaraciją, liudijančią įrangos ir dangos atitiktį joms taikomų Lietuvos standartų LST EN 1176-1 [8.20], LST EN 1176-2 [8.21], LST EN 1176-3 [8.22], LST EN 1176-4 [8.23], LST EN 1176-5 [8.24], LST EN 1176-6 [8.25], LST EN 1176-10 [8.27], LST EN 1176-11 [8.28], LST EN 1177 [8.29] ar tapačių standartų reikalavimams bei surinkimo, naudojimo ir priežiūros instrukcijas valstybine kalba. Žaidimų aikštelės įranga, smūgį silpninanti danga turi būti sumontuota pagal gamintojo instrukcijas)

17. Prieš pradėdant naudoti žaidimų aikštelę turi būti patikrinta (įvertinta) jos atitiktis Lietuvos standartų LST EN 1176-1 [8.20], LST EN 1176-2 [8.21], LST EN 1176-3 [8.22], LST EN 1176-4 [8.23], LST EN 1176-5 [8.24], LST EN 1176-6 [8.25], LST EN 1176-10 [8.27], LST EN 1176-11 [8.28], LST EN 1177 [8.29] reikalavimams. Patikrinimą (įvertinimą) turi atlikti įstaiga, akredituota Lietuvos standarto LST EN ISO/IEC 17020 [8.30] atitikčiai kaip A tipo kontrolės įstaiga. Žaidimų aikštelės eksploatuotojas ar savininkas turi saugoti šios įstaigos išduotą kontrolės ataskaitą arba kontrolės sertifikatą.

18. Įrengtos žaidimų aikštelės gali būti pradėtos naudoti tik jas perdavus savininkui ar jo įgaliotam fiziniam ar juridiniam asmeniui.

Žaidimų aikštelės įrengimas vadovaujantis STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai" reikalavimais:

185. Vaikų žaidimų aikštelių insoliacijos laikas lygiadieniais (03. 22 ir 09. 22) turi būti ne trumpesnis kaip 3 valandos, miestų centrinėse dalyse – ne trumpesnis kaip 2,5 valandos.

JAUNIMO SPORTO AIKŠTELĖ, VYRESNIO AMŽIAUS ŽMONIŲ POILSIO ZONA

Žaidimų aikštelės įrengimas vadovaujantis STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai" reikalavimais:

242. Sklype turi tilpti vaikų žaidimo aikštelė, elementari sporto aikštelė paaugliams ir vieta ramiam vyresnio amžiaus namo gyventojų poilsiui. Tam gali būti naudojamas želdynų plotas. Sporto aikštelė turi būti aptverta ažuoliniu aptvaru.

Sudarė: R.Norkevičius.....

Pagrindinė gaisrinės saugos reikalavimų projektavimo užduočių lentelė

DAUGIABUČIAI GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAI

Daugiabutis pastatas Nr. 1

Statybos rūšis	Statybos projektas (nauja statyba)
Pastato funkcinė grupė	P.1.3 Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų – daugiabučiai pastatai) (toliau – pastatas)
Pastato atsparumo ugniai laipsnis	I
Gaisro apkrovos kategorija*	2
Bendras pastato plotas, kv. m	1722 (iš jų - 224 kv. m. komercinės)
Bendras pastato tūris, kub. m	~8800
Pastato aukštų skaičius	4
Aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo žemiausios gaisrinių nešiojamų kopėčių pastatymo prie pastato altitudės, m	9.9
Pastato aukštis	15.93
Butų skaičius	31
Žmonių skaičius	Iki 50 gyvenamojoje dalyje ir 20 komercinėje

Daugiabutis pastatas Nr. 2 ir Daugiabutis pastatas Nr. 5

Statybos rūšis	Statybos projektas (nauja statyba)
Pastato funkcinė grupė	P.1.3 Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų – daugiabučiai pastatai) (toliau – pastatas)
Pastato atsparumo ugniai laipsnis	I
Gaisro apkrovos kategorija*	2
Bendras pastato plotas, kv. m	1005
Bendras pastato tūris, kub. m	~5200
Pastato aukštų skaičius	4
Aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo žemiausios gaisrinių nešiojamų kopėčių pastatymo prie pastato altitudės, m	9.9
Pastato aukštis	15.99
Butų skaičius	19
Žmonių skaičius	Iki 50

Daugiabutis pastatas Nr. 3 ir Daugiabutis pastatas Nr. 4

Statybos rūšis	Statybos projektas (nauja statyba)
Pastato funkcinė grupė	P.1.3 Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų – daugiabučiai pastatai) (toliau – pastatas)
Pastato atsparumo ugniai laipsnis	I
Gaisro apkrovos kategorija*	2
Bendras pastato plotas, kv. m	893
Bendras pastato tūris, kub. m	~4700
Pastato aukštų skaičius	4
Aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo žemiausios gaisrinių nešiojamų kopėčių pastatymo prie pastato altitudės, m	9.9
Pastato aukštis	15.99
Butų skaičius	19
Žmonių skaičius	Iki 50

Daugiabutis pastatas Nr. 6

Statybos rūšis	Statybos projektas (nauja statyba)
Pastato funkcinė grupė	P.1.3 Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų – daugiabučiai pastatai) (toliau – pastatas)
Pastato atsparumo ugniai laipsnis	I
Gaisro apkrovos kategorija*	2
Bendras pastato plotas, kv. m	922
Bendras pastato tūris, kub. m	~4600

Pastato aukštų skaičius	4
Aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo žemiausios gaisrinių nešiojamų kopėčių pastatymo prie pastato altitudės, m	9.9
Pastato aukštis	14.92
Butų skaičius	19
Žmonių skaičius	Iki 50

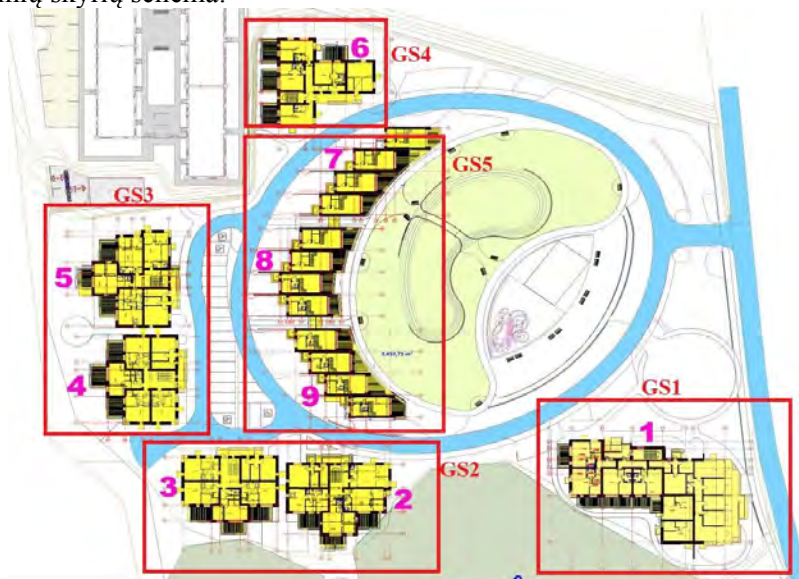
Daugiabutis pastatas Nr. 7, Daugiabutis pastatas Nr. 8 ir Daugiabutis pastatas Nr. 9	
Statybos rūšis	Statybos projektas (nauja statyba)
Pastato funkcinė grupė	P.1.3 Gyvenamoji (trijų ir daugiau butų – daugiabučiai pastatai) (toliau – pastatas)
Pastato atsparumo ugniai laipsnis	II
Gaisro apkrovos kategorija	Nenustatoma
Bendras pastato plotas, kv. m	317
Bendras pastato tūris, kub. m	~2200
Pastato aukštų skaičius	2
Aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo žemiausios gaisrinių nešiojamų kopėčių pastatymo prie pastato altitudės, m	3.3
Pastato aukštis	9.91
Butų skaičius	4
Žmonių skaičius	Iki 10

*Gaisro apkrovos kategorijos skaičiavimai bus pateikiami kaip priedas prie Gaisrinės saugos dalies.

GAISRINIŲ SKYRIŲ MAKSIMALAUS PLOTO SKAIČIAVIMAI

Gaisrinis skyrius	Atsparumas ugniai	Fs (kv. m)	G	H _{abs} (m)	H (m)	Fg (kv. m)	Gaisrinio skyriaus plotas (kv. m)
GS1 (Nr. 1)	I	5000	1	56	9.9	4809	1722
GS2 (Nr. 2 ir 3)	I	5000	1	56	9.9	4809	1938
GS3 (Nr. 4 ir 5)	I	5000	1	56	9.9	4809	1938
GS4 (Nr. 6)	I	5000	1	56	9.9	4809	922
GS5 (Nr. 7, 8 ir 9)	II	2000	1	10	3.3	1738	1031

Nei vieno gaisrinio skyriaus bendras plotas neviršija leidžiamo didžiausio gaisrinio skyriaus ploto.
Preliminari gaisrinių skyrių schema:



Gaisrinių skyrių išdėstymo detalizacija – brėžiniuose.

PASTATŲ ATSPARUMO UGNIAI LAIPSNIS*Architektūrinės dalies PDV:**Konstrukcinės dalies PDV:*

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (arba) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)					
		laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
						vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
I	2	R 90 (1 pastaba)	EI 15 (o↔i) (3 pastaba)	REI 60 (1 pastaba)	RE 20 (5 pastaba)	REI 90 (1 pastaba)	R 60
II	-	R 45 (2 pastaba)	RN (4 pastaba)	REI 60 (2 pastaba)	RE 20 (5 pastaba)	REI 30 (2 pastaba)	R 15

Pastabos:

1. Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai;
2. Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai;
3. Lauko sienų tarplangių vertikalūs matmenys nustatomi pagal LST EN 1991-1-2 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 °C maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango, tačiau negali būti mažiau kaip 0,8 metro. Skaičiavimai bus pateikiami kaip priedas prie gaisrinės saugos dalies;
4. Statinio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;
5. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai arba B–s3, d2 degumo klasę atitinkančios konstrukcinės sistemos, kurioms įrengti naudojami ne žemesnės kaip D-s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

Vartojama santrumpa.

RN – reikalavimai netaikomi.

Sekcijas ir butus atskiriančių priešgaisrinių užtvartų atsparumas ugniai

Pastato atsparumo ugniai laipsnis	Pastato sekcijas skiriančios priešgaisrinės užtvartos		Butus skiriančios priešgaisrinės užtvartos	
	siena	pertvara	siena	pertvara
I	REI 45	EI 45	REI 30	EI 30
II	REI 30	EI 30	REI 15	EI 15

Gyvenamuosiuose pastatuose įrengiamos pirtys (saunos), automobilių saugyklos, katilinės, gamybos, pramonės, sandėliavimo bei kitos patalpos, nepriskirtinos gyvenamosioms patalpoms (pvz., pagalbinės, techninės ir kt. patalpos), kai jų gaisro apkrova viršija 600 MJ/kv. m, nuo kitų patalpų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

Komercinės patalpos nuo gyvenamųjų patalpų turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.

ATSTUMAI TARP PASTATŲ

Pastato atsparumo ugniai laipsnis	Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis		
	I	II	III
I	6	8	10
II	8	8	10

Iki kitų, esamų ir suprojektuotų pastatų saugus priešgaisriniai atstumai yra išlaikomi.

GAISRO GESINIMAS IŠ LAUKO***Lauko gaisrinio vandentiekio dalies PDV:***

Vandens reikalingas debitas 15 l/s. Reikiamas vandens naudingas vandens kiekis – 162 m³. Gaisro gesinimas numatomas iš sklype esančio natūralaus vandens telkinio. Telkinyje yra 100 proc. naudingo vandens kiekio gaisrui gesinti, įvertinus galimą vandens išgaravimą ir ledo susidarymą. Pastato perimetras pasiekiamas ne didesniu kaip 200 m atstumu nuo vandens paėmimo vietos matuojant gaisrinių žarnų tiesimo linija.

Reikalavimai vandens telkiniui:

- Prie vandens telkinio įrengta 12x12 m aikštelė ir vandens paėmimo vieta;
- Vandens paėmimui numatomas 3–5 kub. m talpos šulinys. Vamzdžių, jungiančių vandens telkinį su šuliniu, skersmuo yra pakankamas, kad praleistų skaičiuojamąjį vandens kiekį gaisrui gesinti ir ne mažesnis kaip 200 mm.
- Jungiamajame vamzdyne, prieš vandens šulinį, atskirame šulinyje įrengta sklendė su uždarymo įrenginiu, įrengtu po liuko dangčiu.
- Jungiamajame vamzdyne iš vandens telkinio pusės įrengtos grotelės.
- Susisiekimo sistema užtikrina gaisrinių automobilių privažiavimą prie vandens telkinio;
- Atstumas nuo vandens paėmimo vietos iki II ugniai atsparumo pastatų yra ne mažesnis kaip 30 m, iki I ugniai atsparumo pastatų – ne mažesnis kaip 10 m;
- Prie vandens telkinio įrengiamos fluorescencinės arba nakties metu apšviestos rodyklės. Ant rodyklių nurodyta rezervuaro talpa ir didžiausias galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičius.

Detalesni sprendiniai pateikiami lauko gaisrinio vandentiekio projekto dalyje.

VIDAUS GAISRO GESINIMO SISTEMA***Automatinės gaisro gesinimo dalies PDV:***

Vidaus gaisrinis vandentiekis nenumatomas – normatyviniai kriterijai neviršijami.

AUTOMATINĖ GAISRO GESINIMO SISTEMA***Automatinės gaisro gesinimo dalies PDV:***

Automatinė gaisro gesinimo sistema nenumatoma - normatyviniai kriterijai neviršijami.

AUTOMATINĖ GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZACIJOS SISTEMA***Gaisrinės signalizacijos dalies PDV:***

Butuose numatomi autonominiai dūmų detektoriai. Gaisriniai signalizatoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas (veiksnius), esančias jų įrengimo vietose, LST EN 54 standartų reikalavimus ir turi būti be defektų.

Autonominiai dūmų signalizatoriai gali būti neįrengiami patalpose, kuriose žemas gaisro kilimo pavojus (dušai, tualetai ir pan.). Vertinant riziką, atsižvelgiama į užsidegimo tikimybę, ugnies plitimo židinio patalpoje tikimybę, ugnies plitimo už gaisro židinio patalpos tikimybę, gaisro pasekmes (mirtis, sužalojimas, turto netektis, žala aplinkai), kitų priešgaisrinės apsaugos būdų buvimą.

Patalpoje turi būti įrengiamas ne mažiau kaip vienas autonominis dūmų signalizatorius. Koridoriuje, jei jis ilgesnis kaip 12 m, turi būti įrengti ne mažiau kaip du signalizatoriai (abiejuose koridoriaus galuose).

Maksimalus vieno autonominio dūmų signalizatoriaus saugomas plotas nustatomas pagal gamintojo reikalavimus, bet ne didesnis kaip 60 kv. m. Autonominis dūmų signalizatorius turi būti montuojamas patalpos centre ant lubų arba kuo arčiau centro, bet ne arčiau kaip 20 cm nuo sienų. Nesant techninės galimybės įrengti autonominius dūmų signalizatorius ant lubų, juos galima tvirtinti prie sienos 10–15 cm atstumu nuo lubų, bet ne arčiau kaip 20 cm nuo sienų kampo. Jei patalpoje lubos yra nuožulnios arba stogas dvišlaitis, autonominiai dūmų signalizatoriai įrengiami ne toliau kaip 0,9 m nuo aukščiausio lubų (pastogės) taško. Patalpose, kuriose išsiskiria degimo produktų dalelių, autonominius dūmų signalizatorius reikia įrengti 6 m atstumu, o nesant tokios galimybės – kuo toliau nuo minėtų dalelių šaltinių.

Autonominiai dūmų signalizatoriai turi būti keičiami naujais ne vėliau kaip praėjus 10 metų po jų pirminio apžiūrėjimo ir išbandymo po įrengimo.

Komercinėse patalpose projektuojama gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Gaisriniai dūmų ir šilumos detektoriai parenkami pagal jų technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas (veiksnius), esančias jų įrengimo vietose ir LST EN 54 standartų

reikalavimus ir turi būti be defektų. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų ant sienų evakuacijos keliuose. Ranka valdomi signalizavimo įtaisai įrengiami ne toliau kaip 3 m nuo evakuacinių išėjimų. Jei saugomoje patalpoje yra pakabinamų lubų kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų (perdangos) daugiau kaip 0,4 m, papildomai po jomis būtina įrengti gaisro detektorius. Vėdinimo ortakių, kitų aklinių konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius.

PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA

Pastatuose neprojektuojama - normatyviniai kriterijai neviršijami

DŪMŲ ŠALINIMO SISTEMA

Architektūrinės dalies PDV:

Dūmų šalinimo sistema neprojektuojama - normatyviniai kriterijai neviršijami.

Laiptinių vidinėse sienose draudžiama įrengti angas (išskyrus duris). Laiptinių lauko atitvarinėse konstrukcijose (ne rečiau kaip kas 5 aukštai) turi būti numatyti atidaromi langai ar stoglangiai dūmams išleisti. Langų ar stoglangių bendras geometrinis plotas ne rečiau kaip kas 5 aukštai turi būti ne mažesnis kaip 1,2 kv. m, o atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°. Kai minėtų laiptinių langų ar stoglangių atidarymo kampas yra nuo 60° iki 90°, jų atidarymo bendras geometrinis plotas (ne rečiau kaip kas 5 aukštai) turi būti ne mažesnis kaip 1,7 kv. m. Kai lango ar stoglangio atidarymo kampas yra nuo 30° iki 60°, jų atidarymo bendras geometrinis plotas (ne rečiau kaip kas 5 aukštai) turi būti ne mažesnis kaip 2,4 kv. m. Laiptinių langus ar stoglangius būtina įrengti aukščiausiam pastato aukšte, jie neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų.

Komercinėse patalpose nebus daugiau kaip 50 žmonių.

NEPRIKLAUSOMOS IR NEPERTRAUKIAMOS ELEKTROS TIEKIMO PATIKIMUMAS

Elektrotechninės dalies PDV:

Architektūrinės dalies PDV:

Gaisrinės signalizacijos projekto dalies PDV:

Nepriklausomos ir nepertraukiamos elektros energijos tiekimo patikimumas turi būti numatomas avariniam - evakuaciniam apšvietimui, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemai bei praejimo kontrolei.

Nepriklausomos ir nepertraukiamos elektros aprūpinimas užtikrinamas panaudojant dyzelinius generatorius, akumuliatorines baterijas ar kitą alternatyvų autonominių elektros energijos šaltinių.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrina tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 minučių gaisro metu.

Evakavimosi keliuose (koridoriuose, laiptinėse, holuose) turi būti naudojami ne žemesnės kaip $C_{ca s1,d1,a1}$ degumo klasės kabeliai. Gyvenamosiose patalpose turi būti naudojami ne žemesnės kaip $D_{ca s1,d1,a1}$ degumo klasės kabeliai. Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan. naudojami $D_{ca s2,d2,a2}$ degumo klasės kabeliai. Kitur naudojami E_{ca} degumo klasės kabeliai.

EVAKUACIJOS REIKALAVIMAI

Architektūrinės dalies PDV:

Evakuaciniuose keliuose durys turi būti ne žemesnės kaip 2 m, evakavimosi keliai ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m pločio.

Evakuaciniai išėjimai iš techninių ar sandėliavimo patalpų numatomi ne siauresni kaip 0,85 m durų varčios pločio.

Komercinės patalpos yra tik pastato Nr. 1 pirmame aukšte, išėjimai iš jų numatomi ne siauresni kaip 0,9m durų varčios pločio, vedantys tiesiai į lauką.

Numatant dvivėres duris visais atvejais pagrindinės varčios plotis projektuojamas ne siauresnis kaip 0,9 m. Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina į patalpų vidų. Kitais atvejais durų atidarymas numatomas evakuacijos kryptimi.

Evakuacijos kelių iš pastatų evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o

rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm.

Evakuacijos keliuose grindys turi būti lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose.

Laiptų parametrai:

Laiptų tipas	Mažiausias plotis ⁽¹⁾ (m)	Didžiausias nuolydis
Gyvenamųjų pastatų laiptai: sekcijinių pastatų, kurių aukščiausio aukšto grindų altitudė viršija 6 m.	1,05	1:1,75
Rūsio laiptai	0,9	1:1,25

Laiptų plotis matuojamas neįskaičiuojant pagalbinių įrenginių (turėklų, šildymo įrenginių, šiukšlių vamzdžių, pašto dėžučių ir pan.) užimamo pločio.

Laiptų skaičius tarp laiptinių aikštelių turi būti ne mažesnis kaip 3, tačiau neturi viršyti 18.

GAISRO GESINIMO IR GELBĖJIMO DARBAI

Sklypo sutvarkymo dalies PDV:

Architektūrinės dalies PDV:

Privažiuoti prie pastato ir vandens paėmimo vietų numatomi tinkami keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams, t.y. naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus.

Automobilinėms kopėčioms arba automobilineis keltuvams privažiavimai neprojektuojami. Bendru atveju kelias numatomas ne siauresnis kaip 3,5 m. pločio. Kelių aukštis numatomas ne mažesnis kaip 4,5 m. Privažiavimas numatomas 25 metrų atstumu, susiformavus aklakeliui turi būti numatyta 12x12 kietos dangos, gaisrinės technikos manevravimo aikštelė.

Tarp pastato ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti nenumatoma statyti kliūčių.

Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti projektuojami visada laisvi, tam užtikrinti būtina statyti specialius ženklus ir aptvarus.

Vidinis išeiti ant stogo kelias įrengiamas iš laiptinės tiesiogiai, įrengiami išėjimų keliai ant stogo stacionariosiomis kopėčiomis pro ne mažesnius kaip 0,6x0,8 m liukus, duris arba langus.

Ant pastatų stogų (kurie viršija 10m aukštį), numatoma 0,6m aukščio apsauginė tvorelė arba parapetas per visą stogo perimetrą.

ŽAIBOSAUGOS SISTEMA

Elektrotechninės dalies PDV:

Pastatui turi būti numatyta apsaugos nuo žaibo sistema. Projektuojant statinių išorinę apsaugą nuo žaibo, įvertinta rizika, nustatytas statinio apsaugos patikimumas ir pagal jį – statinio apsaugos nuo žaibo klasė. Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.

Sprendimai dėl statinio architektūros, žmonių evakuacijos, priešgaisrinių užtvarų vietų ir pan. bus pateikti gaisrinės saugos dalyje preliminarai suderinus ir patvirtinus pateiktą projektavimo užduotį. Projektavimo užduoties sprendiniai detalizuojami aiškinamajame rašte.

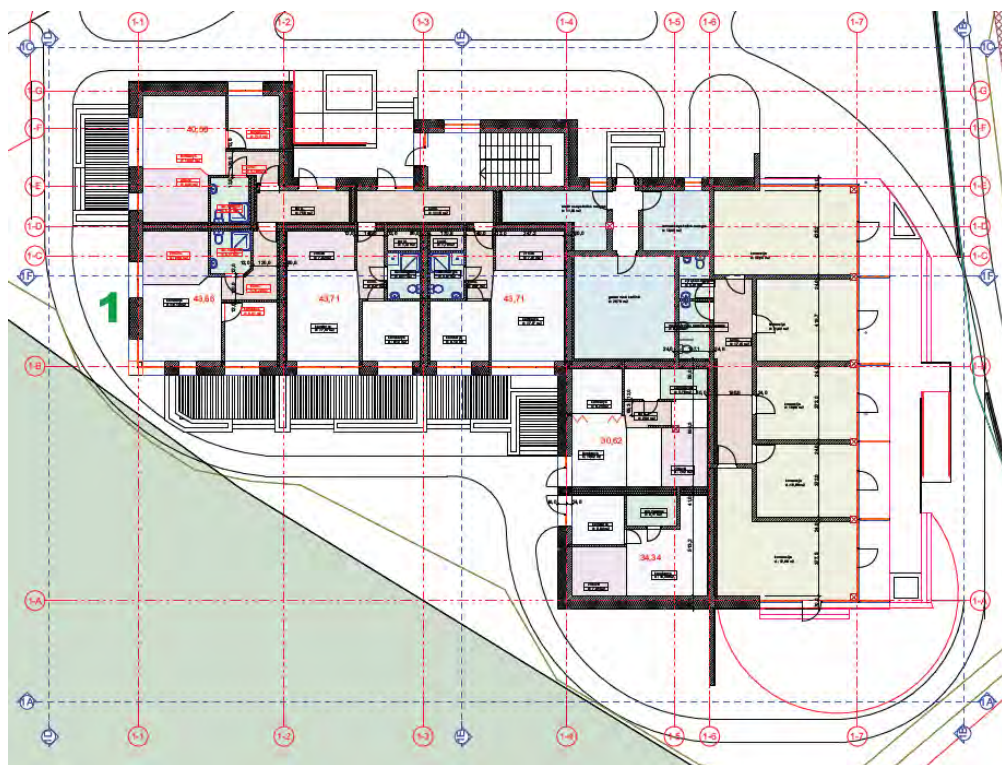
Lentelėje pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniais projektavimo duomenims.

Parengė

Gaisrinės saugos PDV
2024-09-27

A. Voronkevič

Techninė užduotis projektavimui
Gyvenamosios paskirties pastatas
Linksmoji g. 47, Trakai
Pastato numeris: 1



Atliko:	UAB „EE plus“:
	Inžinierius-projektuotojas Rokas Klabis
Atlikimo data:	2024-06-06

Energinio naudingumo projektavimo užduotis

Vadovaujantis LR statybos įstatymu, pastačius projektuojamą pastatą, pastarasis privalo būti sertifikuojamas nustatant faktinę energinio naudingumo klasę pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Šioje energetinių charakteristikų santraukoje nurodyti rodikliai privalo būti naudojami projektavimo darbams atlikti. Esant nesutapimams su statinio architektūros (SA), Statinio konstrukcijų (SK), Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) elektrotechnikos (EL) projekto dalyse numatytomis vertėmis, projekto sprendiniai turi būti derinami su pastato energinio naudingumo (PEN) techninės užduoties projektavimui (TUP) rengėjais.

Pastato energinio naudingumo įvertinamas ir priskyrimas prie energinio naudingumo klasės, gali būti atliekami tik baigiam statyti statiniui (t. y. kai atlikti visi projekte numatyti statybos darbai). Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės, kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal STR 2.01.02:2016. **Pastatas projektuojamas ir projekciniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne prastesnė nei nurodyta pateiktoje užduotyje.**

Energinio naudingumo parametrai	Projekto dalis į kurią turi būti įtraukiama
Atitvarų charakteristikos ir atskirų jų elementų (langai, durys, vartai ir kt.)	Bendroji dalis, SA, SK
Atitvarų medžiagiškumas	SK
Ilginių šiluminių tiltelių charakteristikos	SK
Pastato sandarumo charakteristikos	Bendroji dalis, SK
Inžinerinių sistemų charakteristikos	Bendroji dalis, ŠVOK, EL, šilumos gamybos ir tiekimo, procesų valdymo ir automatizacijos dalys

1. Pagrindiniai pastato rodikliai

Pastato rodiklis	Vertė
Siekiama energinio naudingumo klasė	A++
Paskirtis	Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Šildomas plotas	1810,98 m ²
Šildomų patalpų tūris	5729,42 m ³
Klasifikavimas pagal vidinę šiluminę talpą	Masyvus pastatas

2. Atitvariniai elementai: šilumos laidumas ir konstrukcija

Lentelėje naudojami trumpiniai:

Simbolis	Dydis
λ_D	Šilumos laidumo koeficientų vertės patvirtintos gamintojų deklaracijomis
λ_{STR}	Šilumos laidumo koeficiento vertės priimtos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Išorinės sienos	1450,48	$U \leq 0,121 \text{ W/m}^2\text{K}$	10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Silikatinių blokelių mūras $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100N $\lambda_D=0,032 \text{ W/mK}$ 10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ Įvertintos „šiltos“ tvirtinimo smeigės 6 vnt/m ² – taškinis smeigės šilumos perdavimo koeficientas 0,000 W/K .
Šlaitinis stogas	724,10	$U \leq 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$	50 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 250 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 100 mm PIR $\lambda_D=0,022 \text{ W/mK}$
Eksploatuojamas stogas	27,53	$U \leq 0,177 \text{ W/m}^2\text{K}$	* žr. pastabas G/b perdanga $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ 200 mm EPS 100 $\lambda_D=0,035 \text{ W/K}$ * žr. pastabas Betonai $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$
Skaidrios atitvaros	587,84	$U \leq 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
			Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48 \div 0,52$.
Stoglangiai	7,43	$U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48 \div 0,52$.
Šildomų patalpų grindys ant grunto	550,95	$R \geq 6,15 \text{ m}^2\text{K/W}$	20 mm Grindų danga $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Betonas $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100 $\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$
Pamatai	Vertikalus apšiltinimas: - Izoliacinė medžiaga – EPS 100; - Pakraščių vertikalus termoizol. sluoksnio storis – 250 mm; - Vertikalus termoizol. sluoksnio gylis $\approx 0,60 \text{ m}$.		

Pastabos: Tvirtinimo smeigių gamintojas turi pateikti deklaraciją, kurioje nurodoma smeigės sukuriama taškinio šilumos perdavimo koeficiento pataisa.

Gelžbetoninių konstrukcijų/ mūro storiai tikslinami darbo projekte, kuriuos tvirtina konstrukcinės dalies inžinieriai.

Šildomos patalpos – šildymo sezono metu palaikoma ne mažesnė, nei 10 °C temperatūra ir įrengtas šildymo prietaisas.

Naujos statybos pastato pertvaros ir tarpaukštiniai perdenginiai, skiriantys pastato dalis su autonominėmis šildymo sistemomis, turi būti apšiltinti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ IX skyriaus reikalavimus arba turi būti įrengti reguliavimo įtaisai, neleidžiantys pastato šildymo laikotarpiu daugiau kaip 4 °C sumažinti patalpų temperatūros lyginant su šildymo sezono vidaus temperatūra.

3. Ilginiai šiluminiai tilteliai

Eil. Nr.	Tipas	Apibūdinimas	Ilgis, m	Skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas, W/mK
1.	Tarp pamatų ir išorinių sienų	Beton.grindys ar perdanga. Pamatų ir sienos termoizol.sl. susisiečia	70,12	$\leq 0,15$
2.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. Išorinis kampas	191,97	$\leq 0,05$
3.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. vidinis kampas	9,71	$\leq 0,15$
4.	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	530,65	$\leq 0,06^*$
5.	Langų angokraščių ir sienų vidinių kampų	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	11,28	$\leq 0,06^*$
6.	Langų palangė	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	132,17	$\leq 0,06^*$
7.	Langų slenksčio ir pamatų sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio betoniniame pamate	63,74	$\leq 0,25$
8.	Langų slenksčio ir stogo sandūra	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos	11,50	$\leq 0,25$
9.	Langų slenksčio ir balkono sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	57,78	$\leq 0,10$
10.	Langų viršutinės dalies sandūra	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos	265,84	$\leq 0,07^*$
11.	Stoglangių angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	29,40	$\leq 0,10$
12.	Balkonų ir grindų sandūra	Grindų g/b plokštė kerta išor.sieną. Grindų g/b plokštė neapšiltinta arba apšiltinta ne iš visų pusių. Naudojama nutraukimo termodetalė	49,13	$\leq 0,10^*$
13.	Sienų kampai	Sienos išorinis kampas	96,39	$\leq -0,04^*$
14.	Sienų kampai	Sienos vidinis kampas. Sieną apšiltinta iš išorės	78,98	$\leq 0,05$

Pastaba: * Pažymėtų ilginių šiluminių tiltelių vertės turi būti apskaičiuotos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento reikalavimus ir tenkinti lentelėje pateiktas vertes.

4. Pastato pralaidumas orui (Sandarumas)

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato pralaidumo orui rodiklis (oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertė esant 50 Pa slėgių skirtumui)	$\leq 0,60 \text{ h}^{-1}$

Projektuojant pastato aukštą pastato pralaidumo orui rodiklį (sandarumą) naudojamos komponentų charakteristikos pagal LST EN 12426:2002 „Pramonės, prekybos pastatų ir garažų durys bei vartai. Pralaidumas orui. Klasifikavimas“ ir LST EN 12207:2002 (LST EN 12207:2004) „Langai ir durys. Oro skverbis. Klasifikavimas“, kurie yra privalomo taikymo dokumentai, kaip tai numato statybos techninis reglamentas reglamento STR 2.01.02:2016.

Eil.Nr.	Atitvaros apibūdinimas	Orinio laidžio klasė
1.	Langai	4 klasė
2.	Stoglangiai	4 klasė

5. Inžinerinių sistemų charakteristikos

Apšvietimo sistemos tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Apšvietimo tipas	Efektyvumas, Lm/W	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Šviestuvai su halogeninėmis ar liuminescencinėmis (tame tarpe "taupiomis") lempomis	~50	1497,47
2.	Šviestuvai su šviesos diodų (LED) lempomis	~150	313,51

Pastaba: Apšvietimo įrangos efektyvumo rodiklis priimamas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento XI skyriaus 11 lentelę.

Patalpų šildymo ir aprūpinimo šiluma tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Šilumos šaltinis	Paskirtis	Efektyvumas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	ŠLD	SPF $\geq 3,20$
2.	Elektrinis tūrinis šildytuvas	KVR	1,00
3.	Šildymas elektra	VDN	1,00

Pastaba: Trumpiniai šaltinio paskirčiai apibūdinti turi būti suprantami kaip: ŠLD – patalpų šildymui, KVR – karšto vandens ruošimui, VDN – vėdinimui patalpose.

COP koeficientas deklaruojamas pagal **LST EN 14511** arba **LST EN 13141** bandymų metodus prie standartinių bandymo sąlygų. Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą **SFP=COP*0,9**.

Šildymo sistemos aptarnaujamas plotas

Eil. Nr.	Sistemos apibūdinimas	Aptarnaujamas plotas, m ²	Naudojimas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	1810,98	Padengia visus šilumos nuostolius

Šildymo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
Šildymo sistemos reguliavimas	Šildymo sistemos reguliavimo įtaisai, kurie apima visų patalpų šildymo sistemos reguliavimą naudojant termostatinis ventilius ir patalpų arba išorės termostatą.

Vėdinimo sistemų tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Šilumogrąžos efektyvumas	Elektros sąnaudos, Wh/m ³	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Natūralus vėdinimas	-	-	1810,98
2.	Mechaninis vėdinimas su rekuperacija	≥ 0,80	≤ 0,45	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę, kai mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema nėra įrengta. **Įrenginėjant rekuperacinę sistemą, šilumogrąžos efektyvumas turi būti ≥ 80 %, ventiliatorių elektros energijos sąnaudos ≤ 0,45 Wh/m³.**

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ rekuperatoriaus naudingumo koeficiento vertę patvirtinančiuose dokumentuose nurodyti duomenys turi būti pagrįsti bandymais pagal LST EN 13141-7:2011 arba LST EN 308:2001 nurodytus bandymo metodus.

Patalpų vėsinimo sistemos ir vėsos generavimo tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Efektyvumas	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Nevėsinamas plotas	-	1810,98
2.	Vėsinamas plotas	EER ≥ 3,00	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę neįrengiant vėsinimo sistemos. **Pasirinktose patalpose įrenginėjant vėsinimo sistemą, šilumos siurblio efektyvumo koeficientas (EER) turi būti ≥ 2,80.**

EER koeficientas deklaruojamas pagal LST EN 14511 bandymų metodus.

Karšto vandens ruošimo ir skirstymo sistemos tiksliniai dydžiai

K.v. vamzdynų apšiltinimas	Skirstomieji patalpų vamzdynai: Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx D_{vamzd.}, U'_{hw.avg} = 0,39 \text{ W/mK}$
K.v. vamzdynų ilgiai	Skirstomieji patalpų vamzdynai ~ 350 m.

Karšto vandens ruošimo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
K.v. ruošimo sistemos reguliavimas	Automatinis temperatūros reguliavimas su pastovios temperatūros palaikymu.
K.v. ruošimo talpos	Karšto vandens talpa – pajungta tik į k.v.r. sistemą – 100 l, 35 vnt. Akumuliacinė talpa – pajungta į šildymo sistemą – 500 l, 1 vnt.

Atsinaujinančių energijos išteklių charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Tikslinė vertė
Atsinaujinančios energijos šaltiniai	Nutolusi fotovoltinių Saulės kolektorių elektrinė Pagal atsinaujinančios energijos elektros sutartį įsipareigotas per metus pastatui patiekti elektros energijos kiekis ≥ 35000 kWh per metus
	Alternatyva
	Kolektoriaus plotas $\geq 200 \text{ m}^2$; Kolektoriaus pikinė galia - $\geq 0,20 \text{ kW/m}^2$; Panaudojimas – elektros prietaisams, k.v. ruošti ir šildymui, <u>taikant dvipusę apskaitą</u>

Pastabos:

1. Nurodytos charakteristikos yra ribinės. Projektiniai dydžiai turi tenkinti nurodytas sąlygas - didesni arba lygūs ($\geq$), mažesni arba lygūs ($\leq$), tenkinti nurodyto intervalo (nuo - iki) ribas.
2. Projekto parametrai, ilgiai, plotai, tūriai yra esminiai dydžiai lemiantys ribinių charakteristikų vertes, todėl esant šių parametų pasikeitimams visos charakteristikos turi būti patikslinamos ir iš naujo patvirtinamos projektavimo komandos ir užsakovo
3. Energinio naudingumo klasė priklauso nuo pateiktų rodiklių, parametų ir charakteristikų. Bet kokie šių dydžių pasikeitimai arba nustatytų ribų netenkinimas lemia prognozės pasikeitimą
4. Įvykus pasikeitimams SA, SK, ŠVOK ar kitų projekto dalių sprendimuose, kai nukrypstama nuo šioje užduotyje pateiktų rodiklių, šios užduoties turinys ir tikslinės vertės tampa neaktualios ir nustoja galioti.

6. Pastato energinio naudingumo duomenys

Pastato atitikimas energinio naudingumo klasei gal būti priskiriamas tik pilno baigtumo pastatui. Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas* apibrėžtą tvarką. Pastatas projektuojamas ir projektiniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne žemesnė nei nurodyta lentelėje

Projektuojamo pastato vertės, apskaičiuotos pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas 2 priede* pateikiamą metodiką, nurodytos lentelėje (1 lentelė).

Lentelė 1. Projektuojamo pastato energinio naudingumo duomenys

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė	A++
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė	0,223
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė	0,674
Atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai , W/K	866,15
Suminio Q_{PRr} dalis nuo pastato šildymui suvartojamo $Q_{PRn.H}$, %	330
Metinės pirminės energijos sąnaudos , kWh/(m ² ×metai)	151,70
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	5,33
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	12,26
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	23,61
Skaičiuojamosios suminės pastato elektros energijos sąnaudos per metus, kWh/(m ² ×metai)	48,21
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ×metai)	3,58

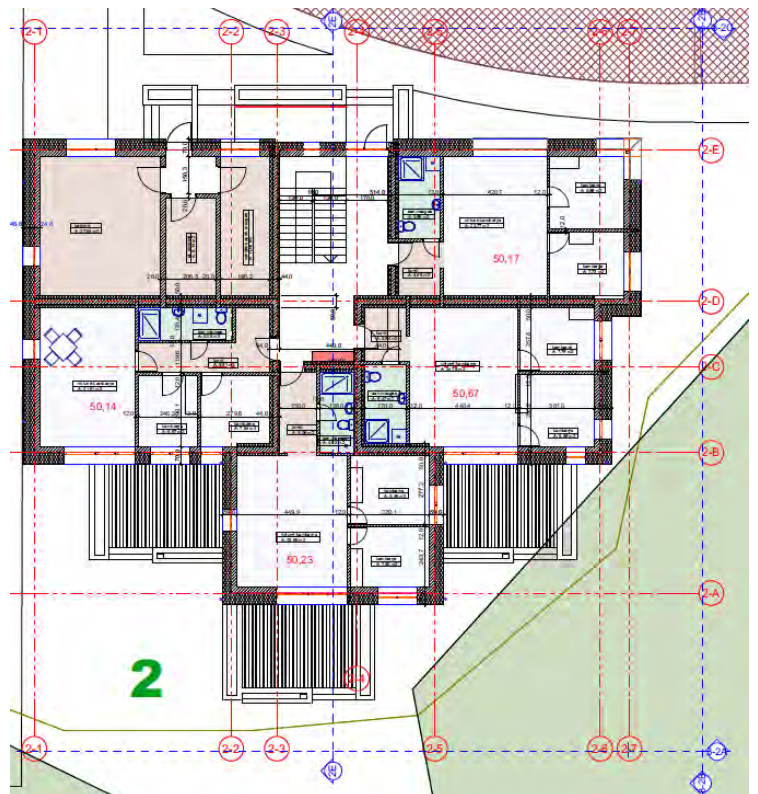
Pastaba: pateikiami rodikliai yra tiesiogiai priklausomi nuo kitose projekto dalyse nurodytų ir apibrėžtų sprendimų. Esant pasikeitimams kitose projekto dalyse šie rodikliai tampa neaktualūs.



*Techninė užduotis projektavimui
Gyvenamosios paskirties pastatas*

Linksmoji g. 45, Trakai

Pastato numeris: 2



Vilnius, 2024

Atliko:	UAB „EE plus“:
	Inžinierius-projektuotojas Rokas Klabis
Atlikimo data:	2024-06-06

Energinio naudingumo projektavimo užduotis

Vadovaujantis LR statybos įstatymu, pastačius projektuojamą pastatą, pastarasis privalo būti sertifikuojamas nustatant faktinę energinio naudingumo klasę pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Šioje energetinių charakteristikų santraukoje nurodyti rodikliai privalo būti naudojami projektavimo darbams atlikti. Esant nesutapimams su statinio architektūros (SA), Statinio konstrukcijų (SK), Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) elektrotechnikos (EL) projekto dalyse numatytomis vertėmis, projekto sprendiniai turi būti derinami su pastato energinio naudingumo (PEN) techninės užduoties projektavimui (TUP) rengėjais.

Pastato energinio naudingumo įvertinamas ir priskyrimas prie energinio naudingumo klasės, gali būti atliekami tik baigiam statyti statiniui (t. y. kai atlikti visi projekte numatyti statybos darbai). Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės, kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal STR 2.01.02:2016. **Pastatas projektuojamas ir projekciniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne prastesnė nei nurodyta pateiktoje užduotyje.**

Energinio naudingumo parametrai	Projekto dalis į kurią turi būti įtraukiama
Atitvarų charakteristikos ir atskirų jų elementų (langai, durys, vartai ir kt.)	Bendroji dalis, SA, SK
Atitvarų medžiagiškumas	SK
Ilginių šiluminių tiltelių charakteristikos	SK
Pastato sandarumo charakteristikos	Bendroji dalis, SK
Inžinerinių sistemų charakteristikos	Bendroji dalis, ŠVOK, EL, šilumos gamybos ir tiekimo, procesų valdymo ir automatizacijos dalys

1. Pagrindiniai pastato rodikliai

Pastato rodiklis	Vertė
Siekiama energinio naudingumo klasė	A++
Paskirtis	Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Šildomas plotas	1139,02 m ²
Šildomų patalpų tūris	3558,99 m ³
Klasifikavimas pagal vidinę šiluminę talpą	Masyvus pastatas

2. Atitvariniai elementai: šilumos laidumas ir konstrukcija

Lentelėje naudojami trumpiniai:

Simbolis	Dydis
λ_D	Šilumos laidumo koeficientų vertės patvirtintos gamintojų deklaracijomis
λ_{STR}	Šilumos laidumo koeficiento vertės priimtos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Išorinės sienos	884,39	$U \leq 0,121 \text{ W/m}^2\text{K}$	10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Silikatinių blokelių mūras $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100N $\lambda_D=0,032 \text{ W/mK}$ 10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ Įvertintos „šiltos“ tvirtinimo smeigės 6 vnt/m ² – taškinis smeigės šilumos perdavimo koeficientas 0,000 W/K .
Šlaitinis stogas	469,53	$U \leq 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$	50 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 250 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 100 mm PIR $\lambda_D=0,022 \text{ W/mK}$
Skaidrios atitvaros	284,63	$U \leq 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48\pm 0,52$.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Stoglangiai	18,06	$U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48 \div 0,52$.
Šildomų patalpų grindys ant grunto	332,97	$R \geq 6,15 \text{ m}^2\text{K/W}$	20 mm Grindų danga $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Betonai $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100 $\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$
Pamatai	Vertikalus apšiltinimas: - Izoliacinė medžiaga – EPS 100; - Pakraščių vertikalus termoizol. sluoksnio storis – 250 mm; - Vertikalus termoizol. sluoksnio gylis $\approx 0,60 \text{ m}$.		

Pastabos: Tvirtinimo smeigų gamintojas turi pateikti deklaraciją, kurioje nurodoma smeigės sukuriama taškinio šilumos perdavimo koeficiento pataisa.

Gelžbetoninių konstrukcijų/ mūro storiai tikslinami darbo projekte, kuriuos tvirtina konstrukcinės dalies inžinieriai.

Šildomos patalpos – šildymo sezono metu palaikoma ne mažesnė, nei 10 °C temperatūra ir įrengtas šildymo prietaisas.

Naujos statybos pastato pertvaros ir tarpaukštiniai perdenginiai, skiriantys pastato dalis su autonominėmis šildymo sistemomis, turi būti apšiltinti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ IX skyriaus reikalavimus arba turi būti įrengti reguliavimo įtaisai, neleidžiantys pastato šildymo laikotarpiu daugiau kaip 4 °C sumažinti patalpų temperatūros lyginant su šildymo sezono vidaus temperatūra.

3. Ilginiai šiluminiai tilteliai

Eil. Nr.	Tipas	Apibūdinimas	Ilgis, m	Skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas, W/mK
1.	Tarp pamatų ir išorinių sienų	Beton.grindys ar perdanga. Pamatų ir sienos termoizol.sl. susisiečia	57,84	$\leq 0,15$
2.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. Išorinis kampas	111,95	$\leq 0,05$
3.	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	347,63	$\leq 0,06$ *
4.	Langų angokraščių ir sienų vidinių kampų	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	13,20	$\leq 0,06$ *
5.	Langų palangė	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	75,46	$\leq 0,06$ *
6.	Langų slenksčio ir pamatų sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio betoniniame pamate	30,25	$\leq 0,25$
7.	Langų slenksčio ir balkono sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	25,02	$\leq 0,10$
8.	Langų viršutinės dalies sandūra	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos	132,03	$\leq 0,07$ *
9.	Stoglangių angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	71,40	$\leq 0,10$
10.	Balkonų ir grindų sandūra	Grindų g/b plokštė kerta išor.sieną. Grindų g/b plokštė neapšiltinta arba apšiltinta ne iš visų pusių. Naudojama nutraukimo termodetalė	22,05	$\leq 0,10$ *
11.	Sienų kampai	Sienos išorinis kampas	85,08	$\leq -0,04$ *
12.	Sienų kampai	Sienos vidinis kampas. Sieną apšiltinta iš išorės	24,96	$\leq 0,05$

Pastaba: * Pažymėtų ilginių šiluminių tiltelių vertės turi būti apskaičiuotos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento reikalavimus ir tenkinti lentelėje pateiktas vertes.

4. Pastato pralaidumas orui (Sandarumas)

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato pralaidumo orui rodiklis (oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertė esant 50 Pa slėgių skirtumui)	$\leq 0,60 \text{ h}^{-1}$

Projektuojant pastato aukštą pastato pralaidumo orui rodiklį (sandarumą) naudojamos komponentų charakteristikos pagal LST EN 12426:2002 „Pramonės, prekybos pastatų ir garažų durys bei vartai. Pralaidumas orui. Klasifikavimas“ ir LST EN 12207:2002 (LST EN 12207:2004) „Langai ir durys. Oro skverbis. Klasifikavimas“, kurie yra privalomo taikymo dokumentai, kaip tai numato statybos techninis reglamentas reglamento STR 2.01.02:2016.

Eil.Nr.	Atitvaros apibūdinimas	Orinio laidžio klasė
1.	Langai	4 klasė
2.	Stoglangiai	4 klasė

5. Inžinerinių sistemų charakteristikos

Apšvietimo sistemos tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Apšvietimo tipas	Efektyvumas, Lm/W	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Šviestuvai su halogeninėmis ar liuminescencinėmis (tame tarpe "taupiomis") lempomis	~50	958,15
2.	Šviestuvai su šviesos diodų (LED) lempomis	~150	180,87

Pastaba: Apšvietimo įrangos efektyvumo rodiklis priimamas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento XI skyriaus 11 lentelę.

Patalpų šildymo ir aprūpinimo šiluma tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Šilumos šaltinis	Paskirtis	Efektyvumas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	ŠLD	SPF $\geq 3,20$
2.	Elektrinis tūrinis šildytuvas	KVR	1,00
3.	Šildymas elektra	VDN	1,00

Pastaba: Trumpiniai šaltinio paskirčiai apibūdinti turi būti suprantami kaip: ŠLD – patalpų šildymui, KVR – karšto vandens ruošimui, VDN – vėdinimui patalpose.

COP koeficientas deklaruojamas pagal **LST EN 14511** arba **LST EN 13141** bandymų metodus prie standartinių bandymo sąlygų. Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą **SFP=COP*0,9**.

Šildymo sistemos aptarnaujamas plotas

Eil. Nr.	Sistemos apibūdinimas	Aptarnaujamas plotas, m ²	Naudojimas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	1139,02	Padengia visus šilumos nuostolius

Šildymo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
Šildymo sistemos reguliavimas	Šildymo sistemos reguliavimo įtaisai, kurie apima visų patalpų šildymo sistemos reguliavimą naudojant termostatinčius ventilius ir patalpų arba išorės termostatą.

Vėdinimo sistemų tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Šilumogrąžos efektyvumas	Elektros sąnaudos, Wh/m ³	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Natūralus vėdinimas	-	-	1139,02
2.	Mechaninis vėdinimas su rekuperacija	≥ 0,80	≤ 0,45	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę, kai mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema nėra įrengta. **Įrenginėjant rekuperacinę sistemą, šilumogrąžos efektyvumas turi būti ≥ 80 %, ventiliatorių elektros energijos sąnaudos ≤ 0,45 Wh/m³.**

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ rekuperatoriaus naudingumo koeficiento vertę patvirtinančiuose dokumentuose nurodyti duomenys turi būti pagrįsti bandymais pagal LST EN 13141-7:2011 arba LST EN 308:2001 nurodytus bandymo metodus.

Patalpų vėsinimo sistemos ir vėsos generavimo tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Efektyvumas	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Nevėsinamas plotas	-	1139,02
2.	Vėsinamas plotas	EER ≥ 3,00	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę neįrengiant vėsinimo sistemos. **Pasirinktose patalpose įrenginėjant vėsinimo sistemą, šilumos siurblio efektyvumo koeficientas (EER) turi būti ≥ 2,80.**

EER koeficientas deklaruojamas pagal LST EN 14511 bandymų metodus.

Karšto vandens ruošimo ir skirstymo sistemos tiksliniai dydžiai

K.v. vamzdynų apšiltinimas	Skirstomieji patalpų vamzdynai: Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx D_{vamzd.}, U'_{hw.avg} = 0,39 \text{ W/mK}$
K.v. vamzdynų ilgiai	Skirstomieji patalpų vamzdynai ~ 190 m.

Karšto vandens ruošimo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
K.v. ruošimo sistemos reguliavimas	Automatinis temperatūros reguliavimas su pastovios temperatūros palaikymu.
K.v. ruošimo talpos	Karšto vandens talpa – pajungta tik į k.v.r. sistemą – 100 l, 19 vnt. Akumuliacinė talpa – pajungta į šildymo sistemą – 500 l, 1 vnt.

Atsinaujinančių energijos išteklių charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Tikslinė vertė
Atsinaujinančios energijos šaltiniai	Nutolusi fotovoltinių Saulės kolektorių elektrinė Pagal atsinaujinančios energijos elektros sutartį įsipareigotas per metus pastatui patiekti elektros energijos kiekis ≥ 28000 kWh per metus
	Alternatyva
	Kolektoriaus plotas $\geq 165 \text{ m}^2$; Kolektoriaus pikinė galia - $\geq 0,20 \text{ kW/m}^2$; Panaudojimas – elektros prietaisams, k.v. ruošti ir šildymui, <u>taikant dvipusę apskaitą</u>

Pastabos:

1. Nurodytos charakteristikos yra ribinės. Projektiniai dydžiai turi tenkinti nurodytas sąlygas - didesni arba lygūs ($\geq$), mažesni arba lygūs ($\leq$), tenkinti nurodyto intervalo (nuo - iki) ribas.
2. Projekto parametrai, ilgiai, plotai, tūriai yra esminiai dydžiai lemiantys ribinių charakteristikų vertes, todėl esant šių parametų pasikeitimams visos charakteristikos turi būti patikslinamos ir iš naujo patvirtinamos projektavimo komandos ir užsakovo
3. Energinio naudingumo klasė priklauso nuo pateiktų rodiklių, parametų ir charakteristikų. Bet kokie šių dydžių pasikeitimai arba nustatytų ribų netenkinimas lemia prognozės pasikeitimą
4. Įvykus pasikeitimams SA, SK, ŠVOK ar kitų projekto dalių sprendimuose, kai nukrypstama nuo šioje užduotyje pateiktų rodiklių, šios užduoties turinys ir tikslinės vertės tampa neaktualios ir nustoja galioti.

6. Pastato energinio naudingumo duomenys

Pastato atitikimas energinio naudingumo klasei gal būti priskiriamas tik pilno baigtumo pastatui. Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas* apibrėžtą tvarką. Pastatas projektuojamas ir projektiniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne žemesnė nei nurodyta lentelėje

Projektuojamo pastato vertės, apskaičiuotos pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas 2 priede* pateikiamą metodiką, nurodytos lentelėje (1 lentelė).

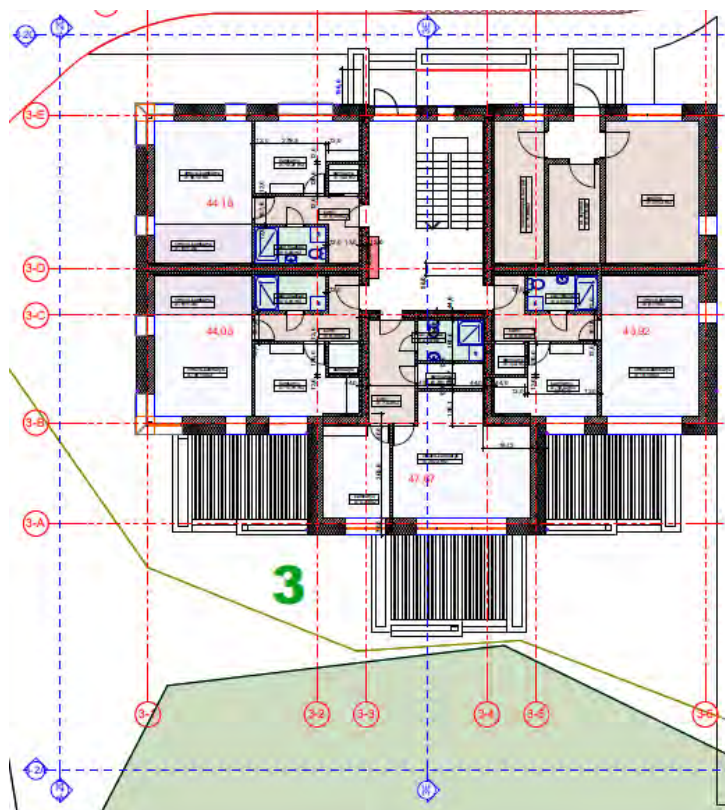
Lentelė 1. Projektuojamo pastato energinio naudingumo duomenys

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė	A++
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė	0,163
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė	0,643
Atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai , W/K	485,18
Suminio Q_{PRr} dalis nuo pastato šildymui suvartojamo $Q_{PRn.H}$, %	392
Metinės pirminės energijos sąnaudos , kWh/(m ² ×metai)	134,09
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	4,81
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	6,78
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	19,20
Skaičiuojamosios suminės pastato elektros energijos sąnaudos per metus, kWh/(m ² ×metai)	39,21
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ×metai)	3,62

Pastaba: pateikiami rodikliai yra tiesiogiai priklausomi nuo kitose projekto dalyse nurodytų ir apibrėžtų sprendimų. Esant pasikeitimams kitose projekto dalyse šie rodikliai tampa neaktualūs.



Techninė užduotis projektavimui
Gyvenamosios paskirties pastatas
Linksmoji g. 47 Trakai
Pastato numeris: 3



Vilnius, 2024

Atliko:	UAB „EE plus“:
	Inžinierius-projektuotojas Rokas Klabis
Atlikimo data:	2024-06-06

Energinio naudingumo projektavimo užduotis

Vadovaujantis LR statybos įstatymu, pastačius projektuojamą pastatą, pastarasis privalo būti sertifikuojamas nustatant faktinę energinio naudingumo klasę pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Šioje energetinių charakteristikų santraukoje nurodyti rodikliai privalo būti naudojami projektavimo darbams atlikti. Esant nesutapimams su statinio architektūros (SA), Statinio konstrukcijų (SK), Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) elektrotechnikos (EL) projekto dalyse numatytomis vertėmis, projekto sprendiniai turi būti derinami su pastato energinio naudingumo (PEN) techninės užduoties projektavimui (TUP) rengėjais.

Pastato energinio naudingumo įvertinamas ir priskyrimas prie energinio naudingumo klasės, gali būti atliekami tik baigiam statyti statiniui (t. y. kai atlikti visi projekte numatyti statybos darbai). Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės, kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal STR 2.01.02:2016. **Pastatas projektuojamas ir projekciniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne prastesnė nei nurodyta pateiktoje užduotyje.**

Energinio naudingumo parametrai	Projekto dalis į kurią turi būti įtraukiama
Atitvarų charakteristikos ir atskirų jų elementų (langai, durys, vartai ir kt.)	Bendroji dalis, SA, SK
Atitvarų medžiagiškumas	SK
Ilginių šiluminių tiltelių charakteristikos	SK
Pastato sandarumo charakteristikos	Bendroji dalis, SK
Inžinerinių sistemų charakteristikos	Bendroji dalis, ŠVOK, EL, šilumos gamybos ir tiekimo, procesų valdymo ir automatizacijos dalys

1. Pagrindiniai pastato rodikliai

Pastato rodiklis	Vertė
Siekiama energinio naudingumo klasė	A++
Paskirtis	Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Šildomas plotas	1031,21 m ²
Šildomų patalpų tūris	3233,25 m ³
Klasifikavimas pagal vidinę šiluminę talpą	Masyvus pastatas

2. Atitvariniai elementai: šilumos laidumas ir konstrukcija

Lentelėje naudojami trumpiniai:

Simbolis	Dydis
λ_D	Šilumos laidumo koeficientų vertės patvirtintos gamintojų deklaracijomis
λ_{STR}	Šilumos laidumo koeficiento vertės priimtos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Išorinės sienos	813,11	$U \leq 0,121 \text{ W/m}^2\text{K}$	10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Silikatinių blokelių mūras $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100N $\lambda_D=0,032 \text{ W/mK}$ 10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ Įvertintos „šiltos“ tvirtinimo smeigės 6 vnt/m ² – taškinis smeigės šilumos perdavimo koeficientas 0,000 W/K .
Šlaitinis stogas	425,05	$U \leq 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$	50 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 250 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 100 mm PIR $\lambda_D=0,022 \text{ W/mK}$
Skaidrios atitvaros	252,86	$U \leq 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48\div 0,52$.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Stoglangiai	15,72	$U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48 \div 0,52$.
Šildomų patalpų grindys ant grunto	297,26	$R \geq 6,15 \text{ m}^2\text{K/W}$	20 mm Grindų danga $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Betonai $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100 $\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$
Pamatai	Vertikalus apšiltinimas: - Izoliacinė medžiaga – EPS 100; - Pakraščių vertikalus termoizol. sluoksnio storis – 250 mm; - Vertikalus termoizol. sluoksnio gylis $\approx 0,60 \text{ m}$.		

Pastabos: Tvirtinimo smeigų gamintojas turi pateikti deklaraciją, kurioje nurodoma smeigės sukuriama taškinio šilumos perdavimo koeficiento pataisa.

Gelžbetoninių konstrukcijų/ mūro storiai tikslinami darbo projekte, kuriuos tvirtina konstrukcinės dalies inžinieriai.

Šildomos patalpos – šildymo sezono metu palaikoma ne mažesnė, nei 10 °C temperatūra ir įrengtas šildymo prietaisas.

Naujos statybos pastato pertvaros ir tarpaukštiniai perdenginiai, skiriantys pastato dalis su autonominėmis šildymo sistemomis, turi būti apšiltinti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ IX skyriaus reikalavimus arba turi būti įrengti reguliavimo įtaisai, neleidžiantys pastato šildymo laikotarpiu daugiau kaip 4 °C sumažinti patalpų temperatūros lyginant su šildymo sezono vidaus temperatūra.

3. Ilginiai šiluminiai tilteliai

Eil. Nr.	Tipas	Apibūdinimas	Ilgis, m	Skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas, W/mK
1.	Tarp pamatų ir išorinių sienų	Beton.grindys ar perdanga. Pamatų ir sienos termoizol.sl. susisiečia	53,75	$\leq 0,15$
2.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. Išorinis kampas	104,93	$\leq 0,05$
3.	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	321,23	$\leq 0,06$ *
4.	Langų angokraščių ir sienų vidinių kampų	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	15,81	$\leq 0,06$ *
5.	Langų palangė	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	63,57	$\leq 0,06$ *
6.	Langų slenksčio ir pamatų sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio betoniniame pamate	26,19	$\leq 0,25$
7.	Langų slenksčio ir balkono sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	27,07	$\leq 0,10$
8.	Langų viršutinės dalies sandūra	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos	117,65	$\leq 0,07$ *
9.	Stoglangių angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	59,90	$\leq 0,10$
10.	Balkonų ir grindų sandūra	Grindų g/b plokštė kerta išor.sieną. Grindų g/b plokštė neapšiltinta arba apšiltinta ne iš visų pusių. Naudojama nutraukimo termodetalė	17,21	$\leq 0,10$ *
11.	Sienų kampai	Sienos išorinis kampas	69,72	$\leq -0,04$ *
12.	Sienų kampai	Sienos vidinis kampas. Sieną apšiltinta iš išorės	7,89	$\leq 0,05$

Pastaba: * Pažymėtų ilginių šiluminių tiltelių vertės turi būti apskaičiuotos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento reikalavimus ir tenkinti lentelėje pateiktas vertes.

4. Pastato pralaidumas orui (Sandarumas)

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato pralaidumo orui rodiklis (oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertė esant 50 Pa slėgių skirtumui)	$\leq 0,60 \text{ h}^{-1}$

Projektuojant pastato aukštą pastato pralaidumo orui rodiklį (sandarumą) naudojamos komponentų charakteristikos pagal LST EN 12426:2002 „Pramonės, prekybos pastatų ir garažų durys bei vartai. Pralaidumas orui. Klasifikavimas“ ir LST EN 12207:2002 (LST EN 12207:2004) „Langai ir durys. Oro skverbis. Klasifikavimas“, kurie yra privalomo taikymo dokumentai, kaip tai numato statybos techninis reglamentas reglamento STR 2.01.02:2016.

Eil.Nr.	Atitvaros apibūdinimas	Orinio laidžio klasė
1.	Langai	4 klasė
2.	Stoglangiai	4 klasė

5. Inžinerinių sistemų charakteristikos

Apšvietimo sistemos tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Apšvietimo tipas	Efektyvumas, Lm/W	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Šviestuvai su halogeninėmis ar liuminescencinėmis (tame tarpe "taupiomis") lempomis	~50	851,74
2.	Šviestuvai su šviesos diodų (LED) lempomis	~150	179,47

Pastaba: Apšvietimo įrangos efektyvumo rodiklis priimamas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento XI skyriaus 11 lentelę.

Patalpų šildymo ir aprūpinimo šiluma tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Šilumos šaltinis	Paskirtis	Efektyvumas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	ŠLD	SPF $\geq 3,20$
2.	Elektrinis tūrinis šildytuvas	KVR	1,00
3.	Šildymas elektra	VDN	1,00

Pastaba: Trumpiniai šaltinio paskirčiai apibūdinti turi būti suprantami kaip: ŠLD – patalpų šildymui, KVR – karšto vandens ruošimui, VDN – vėdinimui patalpose.

COP koeficientas deklaruojamas pagal **LST EN 14511** arba **LST EN 13141** bandymų metodus prie standartinių bandymo sąlygų. Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą **SFP=COP*0,9**.

Šildymo sistemos aptarnaujamas plotas

Eil. Nr.	Sistemos apibūdinimas	Aptarnaujamas plotas, m ²	Naudojimas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	1031,21	Padengia visus šilumos nuostolius

Šildymo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
Šildymo sistemos reguliavimas	Šildymo sistemos reguliavimo įtaisai, kurie apima visų patalpų šildymo sistemos reguliavimą naudojant termostatinčius ventilius ir patalpų arba išorės termostatą.

Vėdinimo sistemų tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Šilumogrąžos efektyvumas	Elektros sąnaudos, Wh/m ³	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Natūralus vėdinimas	-	-	1031,21
2.	Mechaninis vėdinimas su rekuperacija	≥ 0,80	≤ 0,45	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę, kai mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema nėra įrengta. **Įrenginėjant rekuperacinę sistemą, šilumogrąžos efektyvumas turi būti ≥ 80 %, ventiliatorių elektros energijos sąnaudos ≤ 0,45 Wh/m³.**

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ rekuperatoriaus naudingumo koeficiento vertę patvirtinančiuose dokumentuose nurodyti duomenys turi būti pagrįsti bandymais pagal LST EN 13141-7:2011 arba LST EN 308:2001 nurodytus bandymo metodus.

Patalpų vėsinimo sistemos ir vėsos generavimo tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Efektyvumas	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Nevėsinamas plotas	-	1031,21
2.	Vėsinamas plotas	EER ≥ 3,00	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę neįrengiant vėsinimo sistemos. **Pasirinktose patalpose įrenginėjant vėsinimo sistemą, šilumos siurblio efektyvumo koeficientas (EER) turi būti ≥ 2,80.**

EER koeficientas deklaruojamas pagal LST EN 14511 bandymų metodus.

Karšto vandens ruošimo ir skirstymo sistemos tiksliniai dydžiai

K.v. vamzdynų apšiltinimas	Skirstomieji patalpų vamzdynai: Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx D_{vamzd.}, U'_{hw.avg} = 0,39 \text{ W/mK}$
K.v. vamzdynų ilgiai	Skirstomieji patalpų vamzdynai ~ 190 m.

Karšto vandens ruošimo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
K.v. ruošimo sistemos reguliavimas	Automatinis temperatūros reguliavimas su pastovios temperatūros palaikymu.
K.v. ruošimo talpos	Karšto vandens talpa – pajungta tik į k.v.r. sistemą – 100 l, 19 vnt. Akumuliacinė talpa – pajungta į šildymo sistemą – 500 l, 1 vnt.

Atsinaujinančių energijos išteklių charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Tikslinė vertė
Atsinaujinančios energijos šaltiniai	Nutolusi fotovoltinių Saulės kolektorių elektrinė Pagal atsinaujinančios energijos elektros sutartį įsipareigotas per metus pastatui patiekti elektros energijos kiekis ≥ 28000 kWh per metus
	Alternatyva
	Kolektoriaus plotas $\geq 165 \text{ m}^2$; Kolektoriaus pikinė galia - $\geq 0,20 \text{ kW/m}^2$; Panaudojimas – elektros prietaisams, k.v. ruošti ir šildymui, <u>taikant dvipusę apskaitą</u>

Pastabos:

1. Nurodytos charakteristikos yra ribinės. Projektiniai dydžiai turi tenkinti nurodytas sąlygas - didesni arba lygūs ($\geq$), mažesni arba lygūs ($\leq$), tenkinti nurodyto intervalo (nuo - iki) ribas.
2. Projekto parametrai, ilgiai, plotai, tūriai yra esminiai dydžiai lemiantys ribinių charakteristikų vertes, todėl esant šių parametų pasikeitimams visos charakteristikos turi būti patikslinamos ir iš naujo patvirtinamos projektavimo komandos ir užsakovo
3. Energinio naudingumo klasė priklauso nuo pateiktų rodiklių, parametų ir charakteristikų. Bet kokie šių dydžių pasikeitimai arba nustatytų ribų netenkinimas lemia prognozės pasikeitimą
4. Įvykus pasikeitimams SA, SK, ŠVOK ar kitų projekto dalių sprendimuose, kai nukrypstama nuo šioje užduotyje pateiktų rodiklių, šios užduoties turinys ir tikslinės vertės tampa neaktualios ir nustoja galioti.

6. Pastato energinio naudingumo duomenys

Pastato atitikimas energinio naudingumo klasei gal būti priskiriamas tik pilno baigtumo pastatui. Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas* apibrėžtą tvarką. Pastatas projektuojamas ir projektiniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne žemesnė nei nurodyta lentelėje

Projektuojamo pastato vertės, apskaičiuotos pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas 2 priede* pateikiamą metodiką, nurodytos lentelėje (1 lentelė).

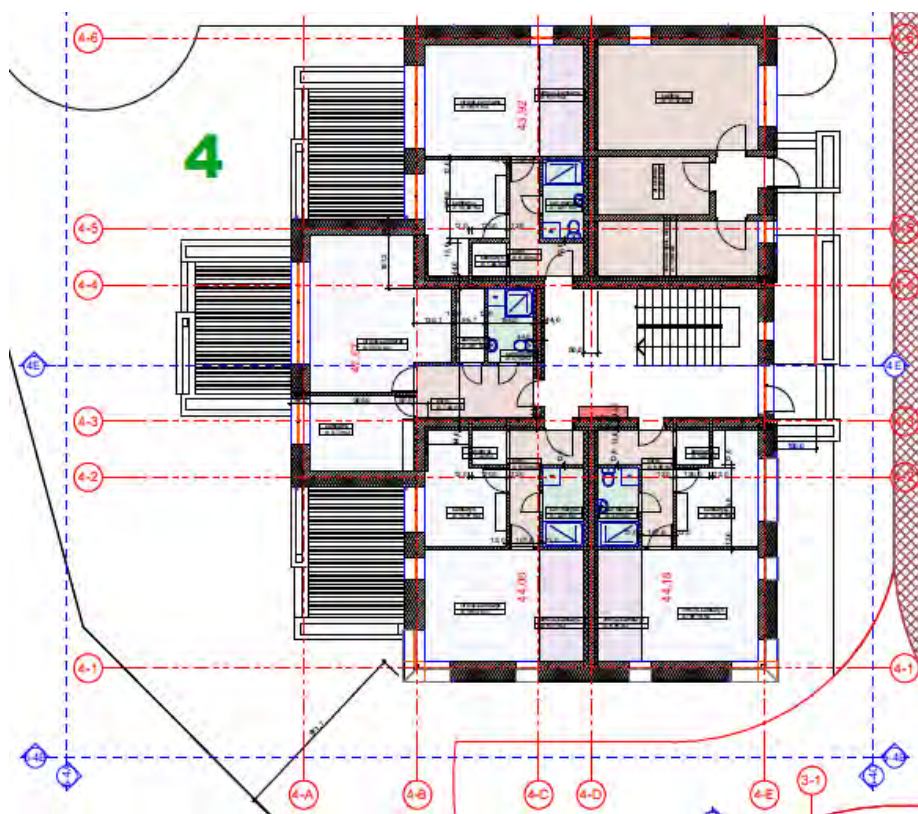
Lentelė 1. Projektuojamo pastato energinio naudingumo duomenys

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė	A++
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė	0,158
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė	0,648
Atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai , W/K	435,57
Suminio Q_{PRr} dalis nuo pastato šildymui suvartojamo $Q_{PRn.H}$, %	418
Metinės pirminės energijos sąnaudos , kWh/(m ² ×metai)	131,67
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	4,72
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	6,59
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	18,34
Skaičiuojamosios suminės pastato elektros energijos sąnaudos per metus, kWh/(m ² ×metai)	37,28
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ×metai)	3,58

Pastaba: pateikiami rodikliai yra tiesiogiai priklausomi nuo kitose projekto dalyse nurodytų ir apibrėžtų sprendimų. Esant pasikeitimams kitose projekto dalyse šie rodikliai tampa neaktualūs.



Techninė užduotis projektavimui
Gyvenamosios paskirties pastatas
Linksmoji g. 47, Trakai
Pastato numeris: 4



Vilnius, 2024

Atliko:	UAB „EE plus“:
	Inžinierius-projektuotojas Rokas Klabis
Atlikimo data:	2024-06-06

Energinio naudingumo projektavimo užduotis

Vadovaujantis LR statybos įstatymu, pastačius projektuojamą pastatą, pastarasis privalo būti sertifikuojamas nustatant faktinę energinio naudingumo klasę pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Šioje energetinių charakteristikų santraukoje nurodyti rodikliai privalo būti naudojami projektavimo darbams atlikti. Esant nesutapimams su statinio architektūros (SA), Statinio konstrukcijų (SK), Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) elektrotechnikos (EL) projekto dalyse numatytomis vertėmis, projekto sprendiniai turi būti derinami su pastato energinio naudingumo (PEN) techninės užduoties projektavimui (TUP) rengėjais.

Pastato energinio naudingumo įvertinamas ir priskyrimas prie energinio naudingumo klasės, gali būti atliekami tik baigiam statyti statiniui (t. y. kai atlikti visi projekte numatyti statybos darbai). Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės, kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal STR 2.01.02:2016. **Pastatas projektuojamas ir projekciniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne prastesnė nei nurodyta pateiktoje užduotyje.**

Energinio naudingumo parametrai	Projekto dalis į kurią turi būti įtraukiama
Atitvarų charakteristikos ir atskirų jų elementų (langai, durys, vartai ir kt.)	Bendroji dalis, SA, SK
Atitvarų medžiagiškumas	SK
Ilginių šiluminių tiltelių charakteristikos	SK
Pastato sandarumo charakteristikos	Bendroji dalis, SK
Inžinerinių sistemų charakteristikos	Bendroji dalis, ŠVOK, EL, šilumos gamybos ir tiekimo, procesų valdymo ir automatizacijos dalys

1. Pagrindiniai pastato rodikliai

Pastato rodiklis	Vertė
Siekiama energinio naudingumo klasė	A++
Paskirtis	Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Šildomas plotas	1031,21 m ²
Šildomų patalpų tūris	3233,25 m ³
Klasifikavimas pagal vidinę šiluminę talpą	Masyvus pastatas

2. Atitvariniai elementai: šilumos laidumas ir konstrukcija

Lentelėje naudojami trumpiniai:

Simbolis	Dydis
λ_D	Šilumos laidumo koeficientų vertės patvirtintos gamintojų deklaracijomis
λ_{STR}	Šilumos laidumo koeficiento vertės priimtos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Išorinės sienos	813,11	$U \leq 0,121 \text{ W/m}^2\text{K}$	10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Silikatinių blokelių mūras $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100N $\lambda_D=0,032 \text{ W/mK}$ 10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ Įvertintos „šiltos“ tvirtinimo smeigės 6 vnt/m ² – taškinis smeigės šilumos perdavimo koeficientas 0,000 W/K .
Šlaitinis stogas	425,05	$U \leq 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$	50 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 250 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 100 mm PIR $\lambda_D=0,022 \text{ W/mK}$
Skaidrios atitvaros	252,86	$U \leq 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48\div 0,52$.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Stoglangiai	15,72	$U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48 \div 0,52$.
Šildomų patalpų grindys ant grunto	297,26	$R \geq 6,15 \text{ m}^2\text{K/W}$	20 mm Grindų danga $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Betonas $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100 $\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$
Pamatai	Vertikalus apšiltinimas: - Izoliacinė medžiaga – EPS 100; - Pakraščių vertikalus termoizol. sluoksnio storis – 250 mm; - Vertikalus termoizol. sluoksnio gylis $\approx 0,60 \text{ m}$.		

Pastabos: Tvirtinimo smeigų gamintojas turi pateikti deklaraciją, kurioje nurodoma smeigės sukuriama taškinio šilumos perdavimo koeficiento pataisa.

Gelžbetoninių konstrukcijų/ mūro storiai tikslinami darbo projekte, kuriuos tvirtina konstrukcinės dalies inžinieriai.

Šildomos patalpos – šildymo sezono metu palaikoma ne mažesnė, nei 10 °C temperatūra ir įrengtas šildymo prietaisas.

Naujos statybos pastato pertvaros ir tarpaukštiniai perdenginiai, skiriantys pastato dalis su autonominėmis šildymo sistemomis, turi būti apšiltinti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ IX skyriaus reikalavimus arba turi būti įrengti reguliavimo įtaisai, neleidžiantys pastato šildymo laikotarpiu daugiau kaip 4 °C sumažinti patalpų temperatūros lyginant su šildymo sezono vidaus temperatūra.

3. Ilginiai šiluminiai tilteliai

Eil. Nr.	Tipas	Apibūdinimas	Ilgis, m	Skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas, W/mK
1.	Tarp pamatų ir išorinių sienų	Beton.grindys ar perdanga. Pamatų ir sienos termoizol.sl. susisiečia	53,75	$\leq 0,15$
2.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. Išorinis kampas	104,93	$\leq 0,05$
3.	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	321,23	$\leq 0,06$ *
4.	Langų angokraščių ir sienų vidinių kampų	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	15,81	$\leq 0,06$ *
5.	Langų palangė	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	63,57	$\leq 0,06$ *
6.	Langų slenksčio ir pamatų sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio betoniniame pamate	26,19	$\leq 0,25$
7.	Langų slenksčio ir balkono sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	27,07	$\leq 0,10$
8.	Langų viršutinės dalies sandūra	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos	117,65	$\leq 0,07$ *
9.	Stoglangių angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	59,90	$\leq 0,10$
10.	Balkonų ir grindų sandūra	Grindų g/b plokštė kerta išor.sieną. Grindų g/b plokštė neapšiltinta arba apšiltinta ne iš visų pusių. Naudojama nutraukimo termodetalė	17,21	$\leq 0,10$ *
11.	Sienų kampai	Sienos išorinis kampas	69,72	$\leq -0,04$ *
12.	Sienų kampai	Sienos vidinis kampas. Sieną apšiltinta iš išorės	7,89	$\leq 0,05$

Pastaba: * Pažymėtų ilginių šiluminių tiltelių vertės turi būti apskaičiuotos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento reikalavimus ir tenkinti lentelėje pateiktas vertes.

4. Pastato pralaidumas orui (Sandarumas)

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato pralaidumo orui rodiklis (oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertė esant 50 Pa slėgių skirtumui)	$\leq 0,60 \text{ h}^{-1}$

Projektuojant pastato aukštą pastato pralaidumo orui rodiklį (sandarumą) naudojamos komponentų charakteristikos pagal LST EN 12426:2002 „Pramonės, prekybos pastatų ir garažų durys bei vartai. Pralaidumas orui. Klasifikavimas“ ir LST EN 12207:2002 (LST EN 12207:2004) „Langai ir durys. Oro skverbis. Klasifikavimas“, kurie yra privalomo taikymo dokumentai, kaip tai numato statybos techninis reglamentas reglamento STR 2.01.02:2016.

Eil.Nr.	Atitvaros apibūdinimas	Orinio laidžio klasė
1.	Langai	4 klasė
2.	Stoglangiai	4 klasė

5. Inžinerinių sistemų charakteristikos

Apšvietimo sistemos tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Apšvietimo tipas	Efektyvumas, Lm/W	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Šviestuvai su halogeninėmis ar liuminescencinėmis (tame tarpe "taupiomis") lempomis	~50	851,74
2.	Šviestuvai su šviesos diodų (LED) lempomis	~150	179,47

Pastaba: Apšvietimo įrangos efektyvumo rodiklis priimamas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento XI skyriaus 11 lentelę.

Patalpų šildymo ir aprūpinimo šiluma tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Šilumos šaltinis	Paskirtis	Efektyvumas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	ŠLD	SPF $\geq 3,20$
2.	Elektrinis tūrinis šildytuvas	KVR	1,00
3.	Šildymas elektra	VDN	1,00

Pastaba: Trumpiniai šaltinio paskirčiai apibūdinti turi būti suprantami kaip: ŠLD – patalpų šildymui, KVR – karšto vandens ruošimui, VDN – vėdinimui patalpose.

COP koeficientas deklaruojamas pagal **LST EN 14511** arba **LST EN 13141** bandymų metodus prie standartinių bandymo sąlygų. Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą **SFP=COP*0,9**.

Šildymo sistemos aptarnaujamas plotas

Eil. Nr.	Sistemos apibūdinimas	Aptarnaujamas plotas, m ²	Naudojimas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	1031,21	Padengia visus šilumos nuostolius

Šildymo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
Šildymo sistemos reguliavimas	Šildymo sistemos reguliavimo įtaisai, kurie apima visų patalpų šildymo sistemos reguliavimą naudojant termostatinčius ventilius ir patalpų arba išorės termostatą.

Vėdinimo sistemų tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Šilumogrąžos efektyvumas	Elektros sąnaudos, Wh/m ³	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Natūralus vėdinimas	-	-	1031,21
2.	Mechaninis vėdinimas su rekuperacija	≥ 0,80	≤ 0,45	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę, kai mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema nėra įrengta. Įrenginėjant rekuperacinę sistemą, šilumogrąžos efektyvumas turi būti ≥ 80 %, ventiliatorių elektros energijos sąnaudos ≤ 0,45 Wh/m³.

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ rekuperatoriaus naudingumo koeficiento vertę patvirtinančiuose dokumentuose nurodyti duomenys turi būti pagrįsti bandymais pagal LST EN 13141-7:2011 arba LST EN 308:2001 nurodytus bandymo metodus.

Patalpų vėsinimo sistemos ir vėsos generavimo tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Efektyvumas	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Nevėsinamas plotas	-	1031,21
2.	Vėsinamas plotas	EER ≥ 3,00	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę neįrengiant vėsinimo sistemos. Pasirinktose patalpose įrenginėjant vėsinimo sistemą, šilumos siurblio efektyvumo koeficientas (EER) turi būti ≥ 2,80.

EER koeficientas deklaruojamas pagal LST EN 14511 bandymų metodus.

Karšto vandens ruošimo ir skirstymo sistemos tiksliniai dydžiai

K.v. vamzdynų apšiltinimas	Skirstomieji patalpų vamzdynai: Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx D_{vamzd.}, U'_{hw.avg} = 0,39 \text{ W/mK}$
K.v. vamzdynų ilgiai	Skirstomieji patalpų vamzdynai ~ 190 m.

Karšto vandens ruošimo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
K.v. ruošimo sistemos reguliavimas	Automatinis temperatūros reguliavimas su pastovios temperatūros palaikymu.
K.v. ruošimo talpos	Karšto vandens talpa – pajungta tik į k.v.r. sistemą – 100 l, 19 vnt. Akumuliacinė talpa – pajungta į šildymo sistemą – 500 l, 1 vnt.

Atsinaujinančių energijos išteklių charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Tikslinė vertė
Atsinaujinančios energijos šaltiniai	Nutolusi fotovoltinių Saulės kolektorių elektrinė Pagal atsinaujinančios energijos elektros sutartį įsipareigotas per metus pastatui patiekti elektros energijos kiekis ≥ 28000 kWh per metus
	Alternatyva
	Kolektoriaus plotas $\geq 165 \text{ m}^2$; Kolektoriaus pikinė galia - $\geq 0,20 \text{ kW/m}^2$; Panaudojimas – elektros prietaisams, k.v. ruošti ir šildymui, <u>taikant dvipusę apskaitą</u>

Pastabos:

1. Nurodytos charakteristikos yra ribinės. Projektiniai dydžiai turi tenkinti nurodytas sąlygas - didesni arba lygūs ($\geq$), mažesni arba lygūs ($\leq$), tenkinti nurodyto intervalo (nuo - iki) ribas.
2. Projekto parametrai, ilgiai, plotai, tūriai yra esminiai dydžiai lemiantys ribinių charakteristikų vertes, todėl esant šių parametų pasikeitimams visos charakteristikos turi būti patikslinamos ir iš naujo patvirtinamos projektavimo komandos ir užsakovo
3. Energinio naudingumo klasė priklauso nuo pateiktų rodiklių, parametų ir charakteristikų. Bet kokie šių dydžių pasikeitimai arba nustatytų ribų netenkinimas lemia prognozės pasikeitimą
4. Įvykus pasikeitimams SA, SK, ŠVOK ar kitų projekto dalių sprendimuose, kai nukrypstama nuo šioje užduotyje pateiktų rodiklių, šios užduoties turinys ir tikslinės vertės tampa neaktualios ir nustoja galioti.

6. Pastato energinio naudingumo duomenys

Pastato atitikimas energinio naudingumo klasei gal būti priskiriamas tik pilno baigtumo pastatui. Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas* apibrėžtą tvarką. Pastatas projektuojamas ir projektiniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne žemesnė nei nurodyta lentelėje

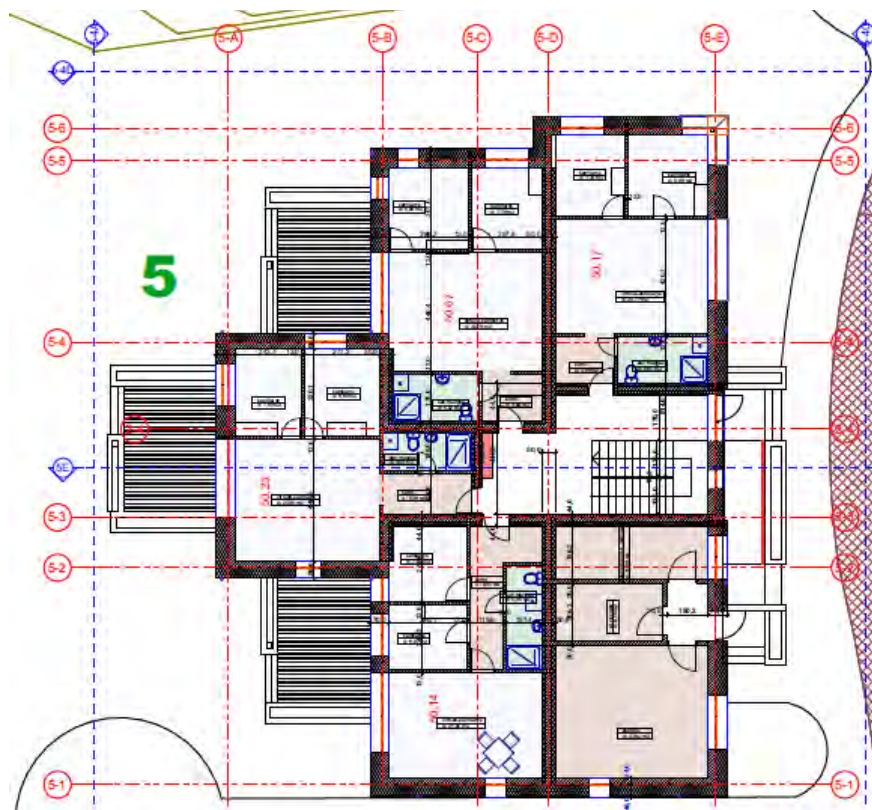
Projektuojamo pastato vertės, apskaičiuotos pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas 2 priede* pateikiamą metodiką, nurodytos lentelėje (1 lentelė).

Lentelė 1. Projektuojamo pastato energinio naudingumo duomenys

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė	A++
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė	0,171
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė	0,652
Atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai , W/K	435,58
Suminio Q_{PRr} dalis nuo pastato šildymui suvartojamo Q_{PRn.H} , %	405
Metinės pirminės energijos sąnaudos , kWh/(m ² ×metai)	135,12
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	4,94
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	8,78
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	18,47
Skaičiuojamosios suminės pastato elektros energijos sąnaudos per metus, kWh/(m ² ×metai)	38,49
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ×metai)	3,58

Pastaba: pateikiami rodikliai yra tiesiogiai priklausomi nuo kitose projekto dalyse nurodytų ir apibrėžtų sprendimų. Esant pasikeitimams kitose projekto dalyse šie rodikliai tampa neaktualūs.

Techninė užduotis projektavimui
Gyvenamosios paskirties pastatas
Linksmoji g. 47, Trakai
Pastato numeris: 5



Atliko:	UAB „EE plus“:
	Inžinierius-projektuotojas Rokas Klabis
Atlikimo data:	2024-06-06

Energinio naudingumo projektavimo užduotis

Vadovaujantis LR statybos įstatymu, pastačius projektuojamą pastatą, pastarasis privalo būti sertifikuojamas nustatant faktinę energinio naudingumo klasę pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Šioje energetinių charakteristikų santraukoje nurodyti rodikliai privalo būti naudojami projektavimo darbams atlikti. Esant nesutapimams su statinio architektūros (SA), Statinio konstrukcijų (SK), Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) elektrotechnikos (EL) projekto dalyse numatytomis vertėmis, projekto sprendiniai turi būti derinami su pastato energinio naudingumo (PEN) techninės užduoties projektavimui (TUP) rengėjais.

Pastato energinio naudingumo įvertinamas ir priskyrimas prie energinio naudingumo klasės, gali būti atliekami tik baigiam statyti statiniui (t. y. kai atlikti visi projekte numatyti statybos darbai). Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės, kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal STR 2.01.02:2016. **Pastatas projektuojamas ir projekciniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne prastesnė nei nurodyta pateiktoje užduotyje.**

Energinio naudingumo parametrai	Projekto dalis į kurią turi būti įtraukiama
Atitvarų charakteristikos ir atskirų jų elementų (langai, durys, vartai ir kt.)	Bendroji dalis, SA, SK
Atitvarų medžiagiškumas	SK
Ilginių šiluminių tiltelių charakteristikos	SK
Pastato sandarumo charakteristikos	Bendroji dalis, SK
Inžinerinių sistemų charakteristikos	Bendroji dalis, ŠVOK, EL, šilumos gamybos ir tiekimo, procesų valdymo ir automatizacijos dalys

1. Pagrindiniai pastato rodikliai

Pastato rodiklis	Vertė
Siekiama energinio naudingumo klasė	A++
Paskirtis	Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Šildomas plotas	1139,02 m ²
Šildomų patalpų tūris	3558,99 m ³
Klasifikavimas pagal vidinę šiluminę talpą	Masyvus pastatas

2. Atitvariniai elementai: šilumos laidumas ir konstrukcija

Lentelėje naudojami trumpiniai:

Simbolis	Dydis
λ_D	Šilumos laidumo koeficientų vertės patvirtintos gamintojų deklaracijomis
λ_{STR}	Šilumos laidumo koeficiento vertės priimtos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Išorinės sienos	884,39	$U \leq 0,121 \text{ W/m}^2\text{K}$	10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Silikatinių blokelių mūras $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100N $\lambda_D=0,032 \text{ W/mK}$ 10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ Įvertintos „šiltos“ tvirtinimo smeigės 6 vnt/m ² – taškinis smeigės šilumos perdavimo koeficientas $0,000 \text{ W/K}$.
Šlaitinis stogas	469,53	$U \leq 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$	50 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 250 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 100 mm PIR $\lambda_D=0,022 \text{ W/mK}$
Skaidrios atitvaros	284,63	$U \leq 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48\pm 0,52$.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Stoglangiai	18,06	$U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48 \div 0,52$.
Šildomų patalpų grindys ant grunto	332,97	$R \geq 6,15 \text{ m}^2\text{K/W}$	20 mm Grindų danga $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Betonas $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100 $\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$
Pamatai	Vertikalus apšiltinimas: - Izoliacinė medžiaga – EPS 100; - Pakraščių vertikalus termoizol. sluoksnio storis – 250 mm; - Vertikalus termoizol. sluoksnio gylis $\approx 0,60 \text{ m}$.		

Pastabos: Tvirtinimo smeigų gamintojas turi pateikti deklaraciją, kurioje nurodoma smeigės sukuriama taškinio šilumos perdavimo koeficiento pataisa.

Gelžbetoninių konstrukcijų/ mūro storiai tikslinami darbo projekte, kuriuos tvirtina konstrukcinės dalies inžinieriai.

Šildomos patalpos – šildymo sezono metu palaikoma ne mažesnė, nei 10 °C temperatūra ir įrengtas šildymo prietaisas.

Naujos statybos pastato pertvaros ir tarpaukštiniai perdenginiai, skiriantys pastato dalis su autonominėmis šildymo sistemomis, turi būti apšiltinti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ IX skyriaus reikalavimus arba turi būti įrengti reguliavimo įtaisai, neleidžiantys pastato šildymo laikotarpiu daugiau kaip 4 °C sumažinti patalpų temperatūros lyginant su šildymo sezono vidaus temperatūra.

3. Ilginiai šiluminiai tilteliai

Eil. Nr.	Tipas	Apibūdinimas	Ilgis, m	Skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas, W/mK
1.	Tarp pamatų ir išorinių sienų	Beton.grindys ar perdanga. Pamatų ir sienos termoizol.sl. susisiečia	57,84	$\leq 0,15$
2.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. Išorinis kampas	111,95	$\leq 0,05$
3.	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	347,63	$\leq 0,06$ *
4.	Langų angokraščių ir sienų vidinių kampų	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	13,20	$\leq 0,06$ *
5.	Langų palangė	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	75,46	$\leq 0,06$ *
6.	Langų slenksčio ir pamatų sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio betoniniame pamate	30,25	$\leq 0,25$
7.	Langų slenksčio ir balkono sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	25,02	$\leq 0,10$
8.	Langų viršutinės dalies sandūra	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos	132,03	$\leq 0,07$ *
9.	Stoglangių angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	71,40	$\leq 0,10$
10.	Balkonų ir grindų sandūra	Grindų g/b plokštė kerta išor.sieną. Grindų g/b plokštė neapšiltinta arba apšiltinta ne iš visų pusių. Naudojama nutraukimo termodetalė	22,05	$\leq 0,10$ *
11.	Sienų kampai	Sienos išorinis kampas	85,08	$\leq -0,04$ *
12.	Sienų kampai	Sienos vidinis kampas. Sieną apšiltinta iš išorės	24,96	$\leq 0,05$

Pastaba: * Pažymėtų ilginių šiluminių tiltelių vertės turi būti apskaičiuotos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento reikalavimus ir tenkinti lentelėje pateiktas vertes.

4. Pastato pralaidumas orui (Sandarumas)

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato pralaidumo orui rodiklis (oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertė esant 50 Pa slėgių skirtumui)	$\leq 0,60 \text{ h}^{-1}$

Projektuojant pastato aukštą pastato pralaidumo orui rodiklį (sandarumą) naudojamos komponentų charakteristikos pagal LST EN 12426:2002 „Pramonės, prekybos pastatų ir garažų durys bei vartai. Pralaidumas orui. Klasifikavimas“ ir LST EN 12207:2002 (LST EN 12207:2004) „Langai ir durys. Oro skverbis. Klasifikavimas“, kurie yra privalomo taikymo dokumentai, kaip tai numato statybos techninis reglamentas reglamento STR 2.01.02:2016.

Eil.Nr.	Atitvaros apibūdinimas	Orinio laidžio klasė
1.	Langai	4 klasė
2.	Stoglangiai	4 klasė

5. Inžinerinių sistemų charakteristikos

Apšvietimo sistemos tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Apšvietimo tipas	Efektyvumas, Lm/W	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Šviestuvai su halogeninėmis ar liuminescencinėmis (tame tarpe "taupiomis") lempomis	~50	958,15
2.	Šviestuvai su šviesos diodų (LED) lempomis	~150	180,87

Pastaba: Apšvietimo įrangos efektyvumo rodiklis priimamas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento XI skyriaus 11 lentelę.

Patalpų šildymo ir aprūpinimo šiluma tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Šilumos šaltinis	Paskirtis	Efektyvumas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	ŠLD	SPF $\geq 3,20$
2.	Elektrinis tūrinis šildytuvas	KVR	1,00
3.	Šildymas elektra	VDN	1,00

Pastaba: Trumpiniai šaltinio paskirčiai apibūdinti turi būti suprantami kaip: ŠLD – patalpų šildymui, KVR – karšto vandens ruošimui, VDN – vėdinimui patalpose.

COP koeficientas deklaruojamas pagal **LST EN 14511** arba **LST EN 13141** bandymų metodus prie standartinių bandymo sąlygų. Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą **SFP=COP*0,9**.

Šildymo sistemos aptarnaujamas plotas

Eil. Nr.	Sistemos apibūdinimas	Aptarnaujamas plotas, m ²	Naudojimas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	1139,02	Padengia visus šilumos nuostolius

Šildymo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
Šildymo sistemos reguliavimas	Šildymo sistemos reguliavimo įtaisai, kurie apima visų patalpų šildymo sistemos reguliavimą naudojant termostatinčius ventilius ir patalpų arba išorės termostatą.

Vėdinimo sistemų tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Šilumogrąžos efektyvumas	Elektros sąnaudos, Wh/m ³	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Natūralus vėdinimas	-	-	1139,02
2.	Mechaninis vėdinimas su rekuperacija	≥ 0,80	≤ 0,45	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę, kai mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema nėra įrengta. **Įrenginėjant rekuperacinę sistemą, šilumogrąžos efektyvumas turi būti ≥ 80 %, ventiliatorių elektros energijos sąnaudos ≤ 0,45 Wh/m³.**

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ rekuperatoriaus naudingumo koeficiento vertę patvirtinančiuose dokumentuose nurodyti duomenys turi būti pagrįsti bandymais pagal LST EN 13141-7:2011 arba LST EN 308:2001 nurodytus bandymo metodus.

Patalpų vėsinimo sistemos ir vėsos generavimo tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Efektyvumas	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Nevėsinamas plotas	-	1139,02
2.	Vėsinamas plotas	EER ≥ 3,00	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę neįrengiant vėsinimo sistemos. **Pasirinktose patalpose įrenginėjant vėsinimo sistemą, šilumos siurblio efektyvumo koeficientas (EER) turi būti ≥ 2,80.**

EER koeficientas deklaruojamas pagal LST EN 14511 bandymų metodus.

Karšto vandens ruošimo ir skirstymo sistemos tiksliniai dydžiai

K.v. vamzdinių apšiltinimas	Skirstomieji patalpų vamzdynai: Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx D_{vamzd.}, U'_{hw.avg} = 0,39 \text{ W/mK}$
K.v. vamzdinių ilgiai	Skirstomieji patalpų vamzdynai ~ 190 m.

Karšto vandens ruošimo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
K.v. ruošimo sistemos reguliavimas	Automatinis temperatūros reguliavimas su pastovios temperatūros palaikymu.
K.v. ruošimo talpos	Karšto vandens talpa – pajungta tik į k.v.r. sistemą – 100 l, 19 vnt. Akumuliacinė talpa – pajungta į šildymo sistemą – 500 l, 1 vnt.

Atsinaujinančių energijos išteklių charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Tikslinė vertė
Atsinaujinančios energijos šaltiniai	Nutolusi fotovoltinių Saulės kolektorių elektrinė Pagal atsinaujinančios energijos elektros sutartį įsipareigotas per metus pastatui patiekti elektros energijos kiekis ≥ 28000 kWh per metus
	Alternatyva
	Kolektoriaus plotas $\geq 165 \text{ m}^2$; Kolektoriaus pikinė galia - $\geq 0,20 \text{ kW/m}^2$; Panaudojimas – elektros prietaisams, k.v. ruošti ir šildymui, <u>taikant dvipusę apskaitą</u>

Pastabos:

1. Nurodytos charakteristikos yra ribinės. Projektiniai dydžiai turi tenkinti nurodytas sąlygas - didesni arba lygūs ($\geq$), mažesni arba lygūs ($\leq$), tenkinti nurodyto intervalo (nuo - iki) ribas.
2. Projekto parametrai, ilgiai, plotai, tūriai yra esminiai dydžiai lemiantys ribinių charakteristikų vertes, todėl esant šių parametų pasikeitimams visos charakteristikos turi būti patikslinamos ir iš naujo patvirtinamos projektavimo komandos ir užsakovo
3. Energinio naudingumo klasė priklauso nuo pateiktų rodiklių, parametų ir charakteristikų. Bet kokie šių dydžių pasikeitimai arba nustatytų ribų netenkinimas lemia prognozės pasikeitimą
4. Įvykus pasikeitimams SA, SK, ŠVOK ar kitų projekto dalių sprendimuose, kai nukrypstama nuo šioje užduotyje pateiktų rodiklių, šios užduoties turinys ir tikslinės vertės tampa neaktualios ir nustoja galioti.

6. Pastato energinio naudingumo duomenys

Pastato atitikimas energinio naudingumo klasei gal būti priskiriamas tik pilno baigtumo pastatui. Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas* apibrėžtą tvarką. Pastatas projektuojamas ir projektiniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne žemesnė nei nurodyta lentelėje

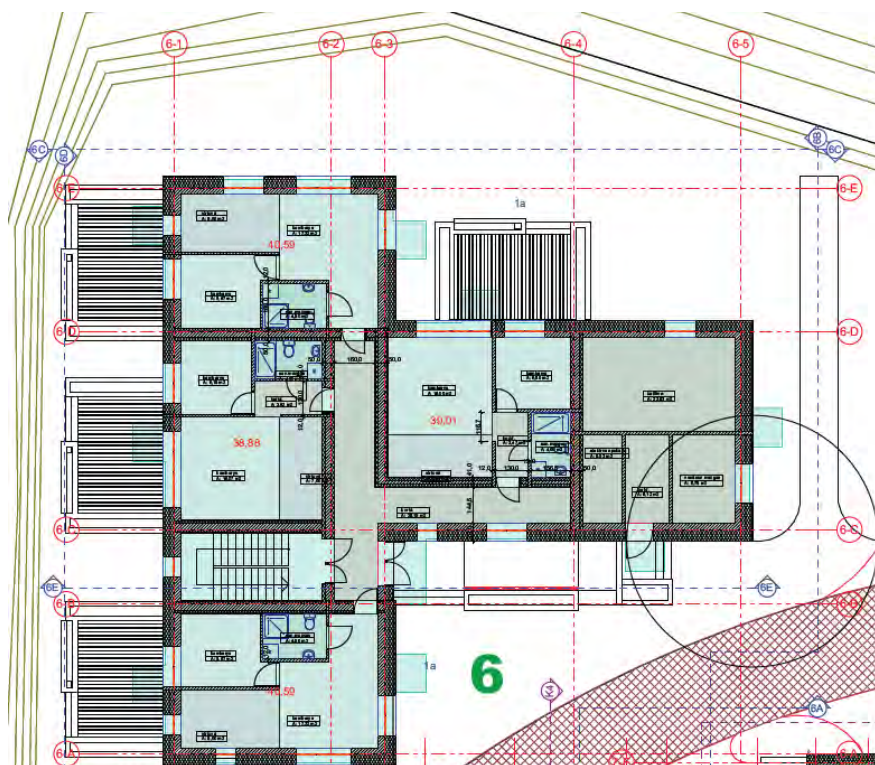
Projektuojamo pastato vertės, apskaičiuotos pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas 2 priede* pateikiamą metodiką, nurodytos lentelėje (1 lentelė).

Lentelė 1. Projektuojamo pastato energinio naudingumo duomenys

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė	A++
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė	0,173
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė	0,647
Atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai , W/K	485,18
Suminio Q_{PRr} dalis nuo pastato šildymui suvartojamo Q_{PRn.H} , %	382
Metinės pirminės energijos sąnaudos , kWh/(m ² ×metai)	136,79
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	5,00
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	8,28
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	19,32
Skaičiuojamosios suminės pastato elektros energijos sąnaudos per metus, kWh/(m ² ×metai)	40,13
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ×metai)	3,62

Pastaba: pateikiami rodikliai yra tiesiogiai priklausomi nuo kitose projekto dalyse nurodytų ir apibrėžtų sprendimų. Esant pasikeitimams kitose projekto dalyse šie rodikliai tampa neaktualūs.

Techninė užduotis projektavimui
Gyvenamosios paskirties pastatas
Linksmoji g. 47, Trakai
Pastato numeris: 6



Atliko:	UAB „EE plus“:
	Inžinierius-projektuotojas Rokas Klabis
Atlikimo data:	2024-06-06

Energinio naudingumo projektavimo užduotis

Vadovaujantis LR statybos įstatymu, pastačius projektuojamą pastatą, pastarasis privalo būti sertifikuojamas nustatant faktinę energinio naudingumo klasę pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Šioje energetinių charakteristikų santraukoje nurodyti rodikliai privalo būti naudojami projektavimo darbams atlikti. Esant nesutapimams su statinio architektūros (SA), Statinio konstrukcijų (SK), Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) elektrotechnikos (EL) projekto dalyse numatytomis vertėmis, projekto sprendiniai turi būti derinami su pastato energinio naudingumo (PEN) techninės užduoties projektavimui (TUP) rengėjais.

Pastato energinio naudingumo įvertinamas ir priskyrimas prie energinio naudingumo klasės, gali būti atliekami tik baigiam statyti statiniui (t. y. kai atlikti visi projekte numatyti statybos darbai). Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės, kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal STR 2.01.02:2016. **Pastatas projektuojamas ir projekciniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne prastesnė nei nurodyta pateiktoje užduotyje.**

Energinio naudingumo parametrai	Projekto dalis į kurią turi būti įtraukiama
Atitvarų charakteristikos ir atskirų jų elementų (langai, durys, vartai ir kt.)	Bendroji dalis, SA, SK
Atitvarų medžiagiškumas	SK
Ilginių šiluminių tiltelių charakteristikos	SK
Pastato sandarumo charakteristikos	Bendroji dalis, SK
Inžinerinių sistemų charakteristikos	Bendroji dalis, ŠVOK, EL, šilumos gamybos ir tiekimo, procesų valdymo ir automatizacijos dalys

1. Pagrindiniai pastato rodikliai

Pastato rodiklis	Vertė
Siekiama energinio naudingumo klasė	A++
Paskirtis	Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Šildomas plotas	981,98 m ²
Šildomų patalpų tūris	2984,85 m ³
Klasifikavimas pagal vidinę šiluminę talpą	Masyvus pastatas

2. Atitvariniai elementai: šilumos laidumas ir konstrukcija

Lentelėje naudojami trumpiniai:

Simbolis	Dydis
λ_D	Šilumos laidumo koeficientų vertės patvirtintos gamintojų deklaracijomis
λ_{STR}	Šilumos laidumo koeficiento vertės priimtos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Išorinės sienos	933,64	$U \leq 0,121 \text{ W/m}^2\text{K}$	10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Silikatinių blokelių mūras $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100N $\lambda_D=0,032 \text{ W/mK}$ 10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ Įvertintos „šiltos“ tvirtinimo smeigės 6 vnt/m ² – taškinis smeigės šilumos perdavimo koeficientas 0,000 W/K .
Šlaitinis stogas	386,38	$U \leq 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$	50 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 250 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 100 mm PIR $\lambda_D=0,022 \text{ W/mK}$
Skaidrios atitvaros	289,75	$U \leq 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48\pm 0,52$.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Stoglangiai	5,00	$U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48 \div 0,52$.
Šildomų patalpų grindys ant grunto	285,39	$R \geq 6,15 \text{ m}^2\text{K/W}$	20 mm Grindų danga $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Betonai $\lambda_{STR}=2,50 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100 $\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$
Pamatai	Vertikalus apšiltinimas: - Izoliacinė medžiaga – EPS 100; - Pakraščių vertikalus termoizol. sluoksnio storis – 250 mm; - Vertikalus termoizol. sluoksnio gylis $\approx 0,60 \text{ m}$.		

Pastabos: Tvirtinimo smeigų gamintojas turi pateikti deklaraciją, kurioje nurodoma smeigės sukuriama taškinio šilumos perdavimo koeficiento pataisa.

Gelžbetoninių konstrukcijų/ mūro storiai tikslinami darbo projekte, kuriuos tvirtina konstrukcinės dalies inžinieriai.

Šildomos patalpos – šildymo sezono metu palaikoma ne mažesnė, nei 10 °C temperatūra ir įrengtas šildymo prietaisas.

Naujos statybos pastato pertvaros ir tarpaukštiniai perdenginiai, skiriantys pastato dalis su autonominėmis šildymo sistemomis, turi būti apšiltinti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ IX skyriaus reikalavimus arba turi būti įrengti reguliavimo įtaisai, neleidžiantys pastato šildymo laikotarpiu daugiau kaip 4 °C sumažinti patalpų temperatūros lyginant su šildymo sezono vidaus temperatūra.

3. Ilginiai šiluminiai tilteliai

Eil. Nr.	Tipas	Apibūdinimas	Ilgis, m	Skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas, W/mK
1.	Tarp pamatų ir išorinių sienų	Beton.grindys ar perdanga. Pamatų ir sienos termoizol.sl. susisiečia	62,72	$\leq 0,15$
2.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. Išorinis kampas	111,07	$\leq 0,05$
3.	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	374,93	$\leq 0,06$ *
4.	Langų palangė	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	76,65	$\leq 0,06$ *
5.	Langų slenksčio ir pamatų sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio betoniniame pamate	30,08	$\leq 0,25$
6.	Langų slenksčio ir balkono sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	27,19	$\leq 0,10$
7.	Langų viršutinės dalies sandūra	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos	133,92	$\leq 0,07$ *
8.	Stoglangių angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	18,00	$\leq 0,10$
9.	Balkonų ir grindų sandūra	Grindų g/b plokštė kerta išor.sieną. Grindų g/b plokštė neapšiltinta arba apšiltinta ne iš visų pusių. Naudojama nutraukimo termodetalė	18,29	$\leq 0,10$ *
10.	Sienų kampai	Sienos išorinis kampas	72,27	$\leq -0,04$ *
11.	Sienų kampai	Sienos vidinis kampas. Sieną apšiltinta iš išorės	24,09	$\leq 0,05$

Pastaba: * Pažymėtų ilginių šiluminių tiltelių vertės turi būti apskaičiuotos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento reikalavimus ir tenkinti lentelėje pateiktas vertes.

4. Pastato pralaidumas orui (Sandarumas)

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato pralaidumo orui rodiklis (oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertė esant 50 Pa slėgių skirtumui)	$\leq 0,60 \text{ h}^{-1}$

Projektuojant pastato aukštą pastato pralaidumo orui rodiklį (sandarumą) naudojamos komponentų charakteristikos pagal LST EN 12426:2002 „Pramonės, prekybos pastatų ir garažų durys bei vartai. Pralaidumas orui. Klasifikavimas“ ir LST EN 12207:2002 (LST EN 12207:2004) „Langai ir durys. Oro skverbis. Klasifikavimas“, kurie yra privalomo taikymo dokumentai, kaip tai numato statybos techninis reglamentas reglamento STR 2.01.02:2016.

Eil.Nr.	Atitvaros apibūdinimas	Orinio laidžio klasė
1.	Langai	4 klasė
2.	Stoglangiai	4 klasė

5. Inžinerinių sistemų charakteristikos

Apšvietimo sistemos tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Apšvietimo tipas	Efektyvumas, Lm/W	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Šviestuvai su halogeninėmis ar liuminescencinėmis (tame tarpe "taupiomis") lempomis	~50	765,55
2.	Šviestuvai su šviesos diodų (LED) lempomis	~150	216,43

Pastaba: Apšvietimo įrangos efektyvumo rodiklis priimamas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento XI skyriaus 11 lentelę.

Patalpų šildymo ir aprūpinimo šiluma tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Šilumos šaltinis	Paskirtis	Efektyvumas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	ŠLD	SPF $\geq 3,20$
2.	Elektrinis tūrinis šildytuvas	KVR	1,00
3.	Šildymas elektra	VDN	1,00

Pastaba: Trumpiniai šaltinio paskirčiai apibūdinti turi būti suprantami kaip: ŠLD – patalpų šildymui, KVR – karšto vandens ruošimui, VDN – vėdinimui patalpose.

COP koeficientas deklaruojamas pagal **LST EN 14511** arba **LST EN 13141** bandymų metodus prie standartinių bandymo sąlygų. Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą **SFP=COP*0,9**.

Šildymo sistemos aptarnaujamas plotas

Eil. Nr.	Sistemos apibūdinimas	Aptarnaujamas plotas, m ²	Naudojimas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	981,98	Padengia visus šilumos nuostolius

Šildymo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
Šildymo sistemos reguliavimas	Šildymo sistemos reguliavimo įtaisai, kurie apima visų patalpų šildymo sistemos reguliavimą naudojant termostatinčius ventilius ir patalpų arba išorės termostatą.

Vėdinimo sistemų tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Šilumogrąžos efektyvumas	Elektros sąnaudos, Wh/m ³	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Natūralus vėdinimas	-	-	981,98
2.	Mechaninis vėdinimas su rekuperacija	≥ 0,80	≤ 0,45	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę, kai mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema nėra įrengta. **Įrenginėjant rekuperacinę sistemą, šilumogrąžos efektyvumas turi būti ≥ 80 %, ventiliatorių elektros energijos sąnaudos ≤ 0,45 Wh/m³.**

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ rekuperatoriaus naudingumo koeficiento vertę patvirtinančiuose dokumentuose nurodyti duomenys turi būti pagrįsti bandymais pagal LST EN 13141-7:2011 arba LST EN 308:2001 nurodytus bandymo metodus.

Patalpų vėsinimo sistemos ir vėsos generavimo tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Efektyvumas	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Nevėsinamas plotas	-	981,98
2.	Vėsinamas plotas	EER ≥ 3,00	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę neįrengiant vėsinimo sistemos. **Pasirinktose patalpose įrenginėjant vėsinimo sistemą, šilumos siurblio efektyvumo koeficientas (EER) turi būti ≥ 2,80.**

EER koeficientas deklaruojamas pagal LST EN 14511 bandymų metodus.

Karšto vandens ruošimo ir skirstymo sistemos tiksliniai dydžiai

K.v. vamzdinių apšiltinimas	Skirstomieji patalpų vamzdynai: Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx D_{vamzd.}, U'_{hw.avg} = 0,39 \text{ W/mK}$
K.v. vamzdinių ilgiai	Skirstomieji patalpų vamzdynai ~ 190 m.

Karšto vandens ruošimo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
K.v. ruošimo sistemos reguliavimas	Automatinis temperatūros reguliavimas su pastovios temperatūros palaikymu.
K.v. ruošimo talpos	Karšto vandens talpa – pajungta tik į k.v.r. sistemą – 100 l, 19 vnt. Akumuliacinė talpa – pajungta į šildymo sistemą – 500 l, 1 vnt.

Atsinaujinančių energijos išteklių charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Tikslinė vertė
Atsinaujinančios energijos šaltiniai	Nutolusi fotovoltinių Saulės kolektorių elektrinė Pagal atsinaujinančios energijos elektros sutartį įsipareigotas per metus pastatui patiekti elektros energijos kiekis ≥ 22000 kWh per metus
	Alternatyva
	Kolektoriaus plotas ≥ 130 m ² ; Kolektoriaus pikinė galia - $\geq 0,20$ kW/m ² ; Panaudojimas – elektros prietaisams, k.v. ruošti ir šildymui, <u>taikant dvipusę apskaitą</u>

Pastabos:

1. Nurodytos charakteristikos yra ribinės. Projektiniai dydžiai turi tenkinti nurodytas sąlygas - didesni arba lygūs ($\geq$), mažesni arba lygūs ($\leq$), tenkinti nurodyto intervalo (nuo - iki) ribas.
2. Projekto parametrai, ilgiai, plotai, tūriai yra esminiai dydžiai lemiantys ribinių charakteristikų vertes, todėl esant šių parametų pasikeitimams visos charakteristikos turi būti patikslinamos ir iš naujo patvirtinamos projektavimo komandos ir užsakovo
3. Energinio naudingumo klasė priklauso nuo pateiktų rodiklių, parametų ir charakteristikų. Bet kokie šių dydžių pasikeitimai arba nustatytų ribų netenkinimas lemia prognozės pasikeitimą
4. Įvykus pasikeitimams SA, SK, ŠVOK ar kitų projekto dalių sprendimuose, kai nukrypstama nuo šioje užduotyje pateiktų rodiklių, šios užduoties turinys ir tikslinės vertės tampa neaktualios ir nustoja galioti.

6. Pastato energinio naudingumo duomenys

Pastato atitikimas energinio naudingumo klasei gal būti priskiriamas tik pilno baigtumo pastatui. Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas* apibrėžtą tvarką. Pastatas projektuojamas ir projektiniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne žemesnė nei nurodyta lentelėje

Projektuojamo pastato vertės, apskaičiuotos pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas 2 priede* pateikiamą metodiką, nurodytos lentelėje (1 lentelė).

Lentelė 1. Projektuojamo pastato energinio naudingumo duomenys

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė	A++
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė	0,173
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė	0,651
Atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai , W/K	465,81
Suminio Q_{PRr} dalis nuo pastato šildymui suvartojamo $Q_{PRn.H}$, %	343
Metinės pirminės energijos sąnaudos , kWh/(m ² ×metai)	146,95
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	5,52
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	8,79
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	22,09
Skaičiuojamosios suminės pastato elektros energijos sąnaudos per metus, kWh/(m ² ×metai)	44,61
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ×metai)	3,45

Pastaba: pateikiami rodikliai yra tiesiogiai priklausomi nuo kitose projekto dalyse nurodytų ir apibrėžtų sprendimų. Esant pasikeitimams kitose projekto dalyse šie rodikliai tampa neaktualūs.

*Techninė užduotis projektavimui
Gyvenamosios paskirties pastatas*

Linksmoji g. 47, Trakai

Pastato numeris: 7



Atliko:	UAB „EE plus“:
	Inžinierius-projektuotojas Rokas Klabis
Atlikimo data:	2024-06-06

Energinio naudingumo projektavimo užduotis

Vadovaujantis LR statybos įstatymu, pastačius projektuojamą pastatą, pastarasis privalo būti sertifikuojamas nustatant faktinę energinio naudingumo klasę pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Šioje energetinių charakteristikų santraukoje nurodyti rodikliai privalo būti naudojami projektavimo darbams atlikti. Esant nesutapimams su statinio architektūros (SA), Statinio konstrukcijų (SK), Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) elektrotechnikos (EL) projekto dalyse numatytomis vertėmis, projekto sprendiniai turi būti derinami su pastato energinio naudingumo (PEN) techninės užduoties projektavimui (TUP) rengėjais.

Pastato energinio naudingumo įvertinamas ir priskyrimas prie energinio naudingumo klasės, gali būti atliekami tik baigiam statyti statiniui (t. y. kai atlikti visi projekte numatyti statybos darbai). Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės, kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal STR 2.01.02:2016. **Pastatas projektuojamas ir projekciniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne prastesnė nei nurodyta pateiktoje užduotyje.**

Energinio naudingumo parametrai	Projekto dalis į kurią turi būti įtraukiama
Atitvarų charakteristikos ir atskirų jų elementų (langai, durys, vartai ir kt.)	Bendroji dalis, SA, SK
Atitvarų medžiagiškumas	SK
Ilginių šiluminių tiltelių charakteristikos	SK
Pastato sandarumo charakteristikos	Bendroji dalis, SK
Inžinerinių sistemų charakteristikos	Bendroji dalis, ŠVOK, EL, šilumos gamybos ir tiekimo, procesų valdymo ir automatizacijos dalys

1. Pagrindiniai pastato rodikliai

Pastato rodiklis	Vertė
Siekiama energinio naudingumo klasė	A++
Paskirtis	Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Šildomas plotas	516,24 m ²
Šildomų patalpų tūris	1174,79 m ³
Klasifikavimas pagal vidinę šiluminę talpą	Masyvus pastatas

2. Atitvariniai elementai: šilumos laidumas ir konstrukcija

Lentelėje naudojami trumpiniai:

Simbolis	Dydis
λ_D	Šilumos laidumo koeficientų vertės patvirtintos gamintojų deklaracijomis
λ_{STR}	Šilumos laidumo koeficiento vertės priimtos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Išorinės sienos	534,58	$U \leq 0,121 \text{ W/m}^2\text{K}$	10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Silikatinių blokelių mūras $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100N $\lambda_D=0,032 \text{ W/mK}$ 10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ Įvertintos „šiltos“ tvirtinimo smeigės 6 vnt/m ² – taškinis smeigės šilumos perdavimo koeficientas 0,000 W/K .
Šlaitinis stogas	348,22	$U \leq 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$	50 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 250 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 100 mm PIR $\lambda_D=0,022 \text{ W/mK}$
Skaidrios atitvaros	130,53	$U \leq 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48\pm 0,52$.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Šildomų patalpų grindys ant grunto	196,66	$R \geq 7,37 \text{ m}^2\text{K/W}$	20 mm Grindų danga $\lambda_{\text{STR}}=2,50 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Betonas $\lambda_{\text{STR}}=2,50 \text{ W/mK}$ 300 mm EPS 100 $\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$
Pamatų	Vertikalus apšiltinimas: - Izoliacinė medžiaga – EPS 100; - Pakraščių vertikalus termoizol. sluoksnio storis – 250 mm; - Vertikalus termoizol. sluoksnio gylis $\approx 0,60 \text{ m}$.		

Pastabos: Tvirtinimo smeigų gamintojas turi pateikti deklaraciją, kurioje nurodoma smeigės sukuriama taškinio šilumos perdavimo koeficiento pataisa.

Gelžbetoninių konstrukcijų/ mūro storiai tikslinami darbo projekte, kuriuos tvirtina konstrukcinės dalies inžinieriai.

Šildomos patalpos – šildymo sezono metu palaikoma ne mažesnė, nei 10 °C temperatūra ir įrengtas šildymo prietaisas.

Naujos statybos pastato pertvaros ir tarpaukštiniai perdenginiai, skiriantys pastato dalis su autonominėmis šildymo sistemomis, turi būti apšiltinti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ IX skyriaus reikalavimus arba turi būti įrengti reguliavimo įtaisai, neleidžiantys pastato šildymo laikotarpiu daugiau kaip 4 °C sumažinti patalpų temperatūros lyginant su šildymo sezono vidaus temperatūra.

3. Ilginiai šiluminiai tilteliai

Eil. Nr.	Tipas	Apibūdinimas	Ilgis, m	Skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas, W/mK
1.	Tarp pamatų ir išorinių sienų	Beton.grindys ar perdanga. Pamatų ir sienos termoizol.sl. susisiečia	62,31	$\leq 0,15$
2.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. Išorinis kampas	114,19	$\leq 0,05$
3.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. vidinis kampas	1,43	$\leq 0,15$
4.	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	155,80	$\leq 0,06$ *
5.	Langų palangė	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	23,00	$\leq 0,06$ *
6.	Langų slenksčio ir pamatų sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio betoniniame pamate	30,16	$\leq 0,25$
7.	Langų slenksčio ir balkono sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	7,40	$\leq 0,10$
8.	Langų viršutinės dalies sandūra	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos	60,56	$\leq 0,07$ *
9.	Balkonų ir grindų sandūra	Grindų g/b plokštė kerta išor.sieną. Grindų g/b plokštė neapšiltinta arba apšiltinta ne iš visų pusių. Naudojama nutraukimo termodetalė	7,52	$\leq 0,10$ *
10.	Sienų kampai	Sienos išorinis kampas	63,83	$\leq -0,04$ *
11.	Sienų kampai	Sienos vidinis kampas. Sieną apšiltinta iš išorės	38,30	$\leq 0,05$

Pastaba: * Pažymėtų ilginių šiluminių tiltelių vertės turi būti apskaičiuotos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento reikalavimus ir tenkinti lentelėje pateiktas vertes.

4. Pastato pralaidumas orui (Sandarumas)

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato pralaidumo orui rodiklis (oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertė esant 50 Pa slėgių skirtumui)	$\leq 0,60 \text{ h}^{-1}$

Projektuojant pastato aukštą pastato pralaidumo orui rodiklį (sandarumą) naudojamos komponentų charakteristikos pagal LST EN 12426:2002 „Pramonės, prekybos pastatų ir garažų durys bei vartai. Pralaidumas orui. Klasifikavimas“ ir LST EN 12207:2002 (LST EN 12207:2004) „Langai ir durys. Oro skverbis. Klasifikavimas“, kurie yra privalomo taikymo dokumentai, kaip tai numato statybos techninis reglamentas reglamento STR 2.01.02:2016.

Eil.Nr.	Atitvaros apibūdinimas	Orinio laidžio klasė
1.	Langai	4 klasė

5. Inžinerinių sistemų charakteristikos

Apšvietimo sistemos tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Apšvietimo tipas	Efektyvumas, Lm/W	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Šviestuvai su halogeninėmis ar liuminescencinėmis (tame tarpe "taupiomis") lempomis	~50	516,24

Pastaba: Apšvietimo įrangos efektyvumo rodiklis priimamas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento XI skyriaus 11 lentelę.

Patalpų šildymo ir aprūpinimo šiluma tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Šilumos šaltinis	Paskirtis	Efektyvumas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	ŠLD	SPF $\geq 3,20$
2.	Elektrinis tūrinis šildytuvas	KVR	1,00
3.	Šildymas elektra	VDN	1,00

Pastaba: Trumpiniai šaltinio paskirčiai apibūdinti turi būti suprantami kaip: ŠLD – patalpų šildymui, KVR – karšto vandens ruošimui, VDN – vėdinimui patalpose.

COP koeficientas deklaruojamas pagal **LST EN 14511** arba **LST EN 13141** bandymų metodus prie standartinių bandymo sąlygų. Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą **SFP=COP*0,9**.

Šildymo sistemos aptarnaujamas plotas

Eil. Nr.	Sistemos apibūdinimas	Aptarnaujamas plotas, m ²	Naudojimas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	516,24	Padengia visus šilumos nuostolius

Šildymo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
Šildymo sistemos reguliavimas	Šildymo sistemos reguliavimo įtaisai, kurie apima visų patalpų šildymo sistemos reguliavimą naudojant termostatinčius ventilius ir patalpų arba išorės termostatą.

Vėdinimo sistemų tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Šilumogrąžos efektyvumas	Elektros sąnaudos, Wh/m ³	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Natūralus vėdinimas	-	-	516,24
2.	Mechaninis vėdinimas su rekuperacija	≥ 0,80	≤ 0,45	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę, kai mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema nėra įrengta. **Įrenginėjant rekuperacinę sistemą, šilumogrąžos efektyvumas turi būti ≥ 80 %, ventiliatorių elektros energijos sąnaudos ≤ 0,45 Wh/m³.**

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ rekuperatoriaus naudingumo koeficiento vertę patvirtinančiuose dokumentuose nurodyti duomenys turi būti pagrįsti bandymais pagal LST EN 13141-7:2011 arba LST EN 308:2001 nurodytus bandymo metodus.

Patalpų vėsinimo sistemos ir vėsos generavimo tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Efektyvumas	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Nevėsinamas plotas	-	516,24
2.	Vėsinamas plotas	EER ≥ 3,00	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę neįrengiant vėsinimo sistemos. **Pasirinktose patalpose įrenginėjant vėsinimo sistemą, šilumos siurblio efektyvumo koeficientas (EER) turi būti ≥ 2,80.**

EER koeficientas deklaruojamas pagal LST EN 14511 bandymų metodus.

Karšto vandens ruošimo ir skirstymo sistemos tiksliniai dydžiai

K.v. vamzdynų apšiltinimas	Skirstomieji patalpų vamzdynai: Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx D_{vamzd.}, U'_{hw.avg} = 0,39 \text{ W/mK}$
K.v. vamzdynų ilgiai	Skirstomieji patalpų vamzdynai ~ 80 m.

Karšto vandens ruošimo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
K.v. ruošimo sistemos reguliavimas	Automatinis temperatūros reguliavimas su pastovios temperatūros palaikymu.
K.v. ruošimo talpos	Karšto vandens talpa – pajungta tik į k.v.r. sistemą – 150 l, 4 vnt. Akumuliacinė talpa – pajungta į šildymo sistemą – 300 l, 1 vnt.

Atsinaujinančių energijos išteklių charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Tikslinė vertė
Atsinaujinančios energijos šaltiniai	Nutolusi fotovoltinių Saulės kolektorių elektrinė Pagal atsinaujinančios energijos elektros sutartį įsipareigotas per metus pastatui patiekti elektros energijos kiekis ≥ 5000 kWh per metus
	Alternatyva
	Kolektoriaus plotas ≥ 30 m ² ; Kolektoriaus pikinė galia - $\geq 0,20$ kW/m ² ; Panaudojimas – elektros prietaisams, k.v. ruošti ir šildymui, <u>taikant dvipusę apskaitą</u>

Pastabos:

1. Nurodytos charakteristikos yra ribinės. Projektiniai dydžiai turi tenkinti nurodytas sąlygas - didesni arba lygūs ($\geq$), mažesni arba lygūs ($\leq$), tenkinti nurodyto intervalo (nuo - iki) ribas.
2. Projekto parametrai, ilgiai, plotai, tūriai yra esminiai dydžiai lemiantys ribinių charakteristikų vertes, todėl esant šių parametų pasikeitimams visos charakteristikos turi būti patikslinamos ir iš naujo patvirtinamos projektavimo komandos ir užsakovo
3. Energinio naudingumo klasė priklauso nuo pateiktų rodiklių, parametų ir charakteristikų. Bet kokie šių dydžių pasikeitimai arba nustatytų ribų netenkinimas lemia prognozės pasikeitimą
4. Įvykus pasikeitimams SA, SK, ŠVOK ar kitų projekto dalių sprendimuose, kai nukrypstama nuo šioje užduotyje pateiktų rodiklių, šios užduoties turinys ir tikslinės vertės tampa neaktualios ir nustoja galioti.

6. Pastato energinio naudingumo duomenys

Pastato atitikimas energinio naudingumo klasei gal būti priskiriamas tik pilno baigtumo pastatui. Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas* apibrėžtą tvarką. Pastatas projektuojamas ir projektiniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne žemesnė nei nurodyta lentelėje

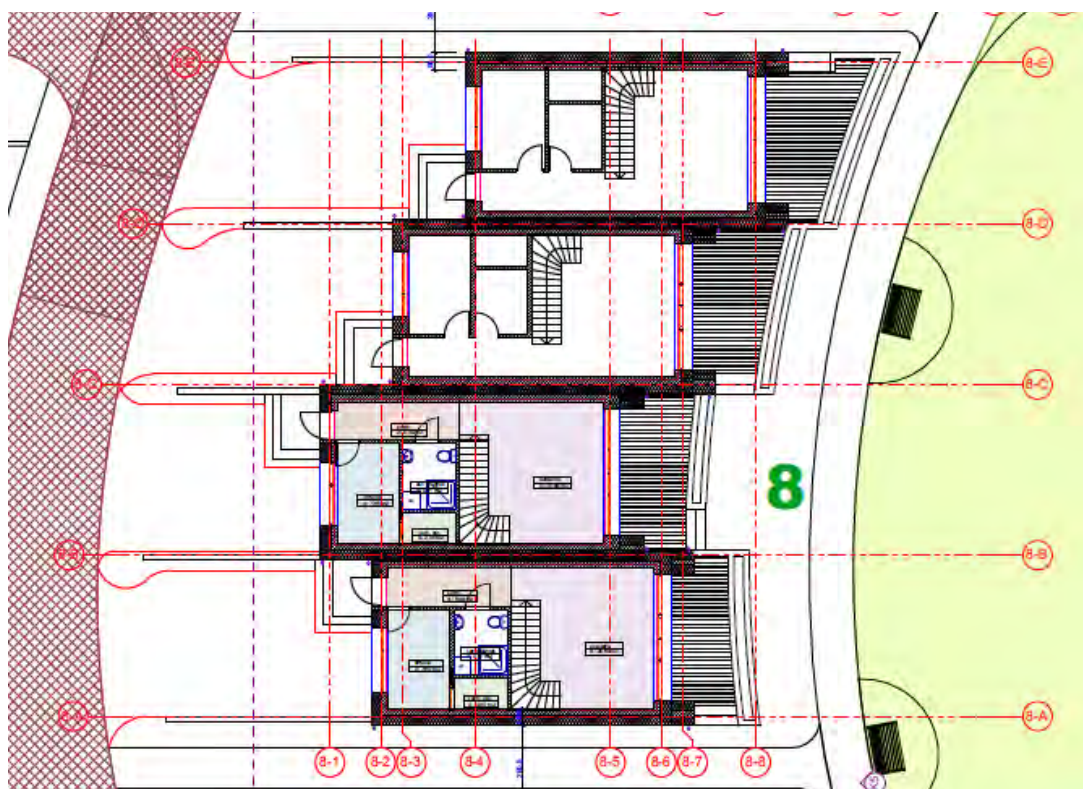
Projektuojamo pastato vertės, apskaičiuotos pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas 2 priede* pateikiamą metodiką, nurodytos lentelėje (1 lentelė).

Lentelė 1. Projektuojamo pastato energinio naudingumo duomenys

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė	A++
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė	0,237
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė	0,596
Atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai , W/K	251,73
Suminio Q_{PRr} dalis nuo pastato šildymui suvartojamo $Q_{PRn.H}$, %	152
Metinės pirminės energijos sąnaudos , kWh/(m ² ×metai)	161,93
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	9,96
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	6,65
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	24,76
Skaičiuojamosios suminės pastato elektros energijos sąnaudos per metus, kWh/(m ² ×metai)	55,20
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ×metai)	4,05

Pastaba: pateikiami rodikliai yra tiesiogiai priklausomi nuo kitose projekto dalyse nurodytų ir apibrėžtų sprendimų. Esant pasikeitimams kitose projekto dalyse šie rodikliai tampa neaktualūs.

Techninė užduotis projektavimui
Gyvenamosios paskirties pastatas
Linksmoji g. 47, Trakai
Pastato numeris: 8



Vilnius, 2024

Atliko:	UAB „EE plus“:
	Inžinierius-projektuotojas Rokas Klabis
Atlikimo data:	2024-06-06

Energinio naudingumo projektavimo užduotis

Vadovaujantis LR statybos įstatymu, pastačius projektuojamą pastatą, pastarasis privalo būti sertifikuojamas nustatant faktinę energinio naudingumo klasę pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Šioje energetinių charakteristikų santraukoje nurodyti rodikliai privalo būti naudojami projektavimo darbams atlikti. Esant nesutapimams su statinio architektūros (SA), Statinio konstrukcijų (SK), Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) elektrotechnikos (EL) projekto dalyse numatytomis vertėmis, projekto sprendiniai turi būti derinami su pastato energinio naudingumo (PEN) techninės užduoties projektavimui (TUP) rengėjais.

Pastato energinio naudingumo įvertinamas ir priskyrimas prie energinio naudingumo klasės, gali būti atliekami tik baigiam statyti statiniui (t. y. kai atlikti visi projekte numatyti statybos darbai). Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės, kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal STR 2.01.02:2016. **Pastatas projektuojamas ir projekciniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne prastesnė nei nurodyta pateiktoje užduotyje.**

Energinio naudingumo parametrai	Projekto dalis į kurią turi būti įtraukiama
Atitvarų charakteristikos ir atskirų jų elementų (langai, durys, vartai ir kt.)	Bendroji dalis, SA, SK
Atitvarų medžiagiškumas	SK
Ilginių šiluminių tiltelių charakteristikos	SK
Pastato sandarumo charakteristikos	Bendroji dalis, SK
Inžinerinių sistemų charakteristikos	Bendroji dalis, ŠVOK, EL, šilumos gamybos ir tiekimo, procesų valdymo ir automatizacijos dalys

1. Pagrindiniai pastato rodikliai

Pastato rodiklis	Vertė
Siekiama energinio naudingumo klasė	A++
Paskirtis	Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Šildomas plotas	516,24 m ²
Šildomų patalpų tūris	1174,79 m ³
Klasifikavimas pagal vidinę šiluminę talpą	Masyvus pastatas

2. Atitvariniai elementai: šilumos laidumas ir konstrukcija

Lentelėje naudojami trumpiniai:

Simbolis	Dydis
λ_D	Šilumos laidumo koeficientų vertės patvirtintos gamintojų deklaracijomis
λ_{STR}	Šilumos laidumo koeficiento vertės priimtos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Išorinės sienos	454,08	$U \leq 0,121 \text{ W/m}^2\text{K}$	10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Silikatinių blokelių mūras $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100N $\lambda_D=0,032 \text{ W/mK}$ 10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ Įvertintos „šiltos“ tvirtinimo smeigės 6 vnt/m ² – taškinis smeigės šilumos perdavimo koeficientas 0,000 W/K .
Šlaitinis stogas	345,32	$U \leq 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$	50 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 250 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 100 mm PIR $\lambda_D=0,022 \text{ W/mK}$
Skaidrios atitvaros	132,84	$U \leq 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48\pm 0,52$.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Šildomų patalpų grindys ant grunto		$R \geq 7,37 \text{ m}^2\text{K/W}$	20 mm Grindų danga $\lambda_{\text{STR}}=2,50 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Betonas $\lambda_{\text{STR}}=2,50 \text{ W/mK}$ 300 mm EPS 100 $\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$
Pamatų	Vertikalus apšiltinimas: - Izoliacinė medžiaga – EPS 100; - Pakraščių vertikalus termoizol. sluoksnio storis – 250 mm; - Vertikalus termoizol. sluoksnio gylis $\approx 0,60 \text{ m}$.		

Pastabos: Tvirtinimo smeigų gamintojas turi pateikti deklaraciją, kurioje nurodoma smeigės sukuriama taškinio šilumos perdavimo koeficiento pataisa.

Gelžbetoninių konstrukcijų/ mūro storiai tikslinami darbo projekte, kuriuos tvirtina konstrukcinės dalies inžinieriai.

Šildomos patalpos – šildymo sezono metu palaikoma ne mažesnė, nei 10 °C temperatūra ir įrengtas šildymo prietaisas.

Naujos statybos pastato pertvaros ir tarpaukštiniai perdenginiai, skiriantys pastato dalis su autonominėmis šildymo sistemomis, turi būti apšiltinti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ IX skyriaus reikalavimus arba turi būti įrengti reguliavimo įtaisai, neleidžiantys pastato šildymo laikotarpiu daugiau kaip 4 °C sumažinti patalpų temperatūros lyginant su šildymo sezono vidaus temperatūra.

3. Ilginiai šiluminiai tilteliai

Eil. Nr.	Tipas	Apibūdinimas	Ilgis, m	Skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas, W/mK
1.	Tarp pamatų ir išorinių sienų	Beton.grindys ar perdanga. Pamatų ir sienos termoizol.sl. susisiečia	50,06	$\leq 0,15$
2.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. Išorinis kampas	101,94	$\leq 0,05$
3.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. vidinis kampas	1,43	$\leq 0,15$
4.	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	160,40	$\leq 0,06$ *
5.	Langų palangė	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	23,00	$\leq 0,06$ *
6.	Langų slenksčio ir pamatų sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio betoniniame pamate	30,16	$\leq 0,25$
7.	Langų slenksčio ir balkono sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	8,40	$\leq 0,10$
8.	Langų viršutinės dalies sandūra	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos	61,56	$\leq 0,07$ *
9.	Balkonų ir grindų sandūra	Grindų g/b plokštė kerta išor.sieną. Grindų g/b plokštė neapšiltinta arba apšiltinta ne iš visų pusių. Naudojama nutraukimo termodetalė	9,12	$\leq 0,10$ *
10.	Sienų kampai	Sienos išorinis kampas	63,83	$\leq -0,04$ *
11.	Sienų kampai	Sienos vidinis kampas. Sieną apšiltinta iš išorės	38,30	$\leq 0,05$

Pastaba: * Pažymėtų ilginių šiluminių tiltelių vertės turi būti apskaičiuotos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento reikalavimus ir tenkinti lentelėje pateiktas vertes.

4. Pastato pralaidumas orui (Sandarumas)

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato pralaidumo orui rodiklis (oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertė esant 50 Pa slėgių skirtumui)	$\leq 0,60 \text{ h}^{-1}$

Projektuojant pastato aukštą pastato pralaidumo orui rodiklį (sandarumą) naudojamos komponentų charakteristikos pagal LST EN 12426:2002 „Pramonės, prekybos pastatų ir garažų durys bei vartai. Pralaidumas orui. Klasifikavimas“ ir LST EN 12207:2002 (LST EN 12207:2004) „Langai ir durys. Oro skverbti. Klasifikavimas“, kurie yra privalomo taikymo dokumentai, kaip tai numato statybos techninis reglamentas reglamento STR 2.01.02:2016.

Eil.Nr.	Atitvaros apibūdinimas	Orinio laidžio klasė
1.	Langai	4 klasė

5. Inžinerinių sistemų charakteristikos

Apšvietimo sistemos tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Apšvietimo tipas	Efektyvumas, Lm/W	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Šviestuvai su halogeninėmis ar liuminescencinėmis (tame tarpe "taupiomis") lempomis	~50	516,24

Pastaba: Apšvietimo įrangos efektyvumo rodiklis priimamas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento XI skyriaus 11 lentelę.

Patalpų šildymo ir aprūpinimo šiluma tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Šilumos šaltinis	Paskirtis	Efektyvumas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	ŠLD	SPF $\geq 3,20$
2.	Elektrinis tūrinis šildytuvas	KVR	1,00
3.	Šildymas elektra	VDN	1,00

Pastaba: Trumpiniai šaltinio paskirčiai apibūdinti turi būti suprantami kaip: ŠLD – patalpų šildymui, KVR – karšto vandens ruošimui, VDN – vėdinimui patalpose.

COP koeficientas deklaruojamas pagal **LST EN 14511** arba **LST EN 13141** bandymų metodus prie standartinių bandymo sąlygų. Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą $SFP = COP \cdot 0,9$.

Šildymo sistemos aptarnaujamas plotas

Eil. Nr.	Sistemos apibūdinimas	Aptarnaujamas plotas, m ²	Naudojimas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	516,24	Padengia visus šilumos nuostolius

Šildymo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
Šildymo sistemos reguliavimas	Šildymo sistemos reguliavimo įtaisai, kurie apima visų patalpų šildymo sistemos reguliavimą naudojant termostatinčius ventilius ir patalpų arba išorės termostatą.

Vėdinimo sistemų tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Šilumogrąžos efektyvumas	Elektros sąnaudos, Wh/m ³	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Natūralus vėdinimas	-	-	516,24
2.	Mechaninis vėdinimas su rekuperacija	≥ 0,80	≤ 0,45	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę, kai mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema nėra įrengta. **Įrenginėjant rekuperacinę sistemą, šilumogrąžos efektyvumas turi būti ≥ 80 %, ventiliatorių elektros energijos sąnaudos ≤ 0,45 Wh/m³.**

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ rekuperatoriaus naudingumo koeficiento vertę patvirtinančiuose dokumentuose nurodyti duomenys turi būti pagrįsti bandymais pagal LST EN 13141-7:2011 arba LST EN 308:2001 nurodytus bandymo metodus.

Patalpų vėsinimo sistemos ir vėsos generavimo tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Efektyvumas	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Nevėsinamas plotas	-	516,24
2.	Vėsinamas plotas	EER ≥ 3,00	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę neįrengiant vėsinimo sistemos. **Pasirinktose patalpose įrenginėjant vėsinimo sistemą, šilumos siurblio efektyvumo koeficientas (EER) turi būti ≥ 2,80.**

EER koeficientas deklaruojamas pagal LST EN 14511 bandymų metodus.

Karšto vandens ruošimo ir skirstymo sistemos tiksliniai dydžiai

K.v. vamzdynų apšiltinimas	Skirstomieji patalpų vamzdynai: Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx D_{vamzd.}, U'_{hw.avg} = 0,39 \text{ W/mK}$
K.v. vamzdynų ilgiai	Skirstomieji patalpų vamzdynai ~ 80 m.

Karšto vandens ruošimo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
K.v. ruošimo sistemos reguliavimas	Automatinis temperatūros reguliavimas su pastovios temperatūros palaikymu.
K.v. ruošimo talpos	Karšto vandens talpa – pajungta tik į k.v.r. sistemą – 150 l, 4 vnt. Akumuliacinė talpa – pajungta į šildymo sistemą – 300 l, 1 vnt.

Atsinaujinančių energijos išteklių charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Tikslinė vertė
Atsinaujinančios energijos šaltiniai	Nutolusi fotovoltinių Saulės kolektorių elektrinė Pagal atsinaujinančios energijos elektros sutartį įsipareigotas per metus pastatui patiekti elektros energijos kiekis ≥ 10000 kWh per metus
	Alternatyva
	Kolektoriaus plotas $\geq 60 \text{ m}^2$; Kolektoriaus pikinė galia - $\geq 0,20 \text{ kW/m}^2$; Panaudojimas – elektros prietaisams, k.v. ruošti ir šildymui, <u>taikant dvipusę apskaitą</u>

Pastabos:

1. Nurodytos charakteristikos yra ribinės. Projektiniai dydžiai turi tenkinti nurodytas sąlygas - didesni arba lygūs ($\geq$), mažesni arba lygūs ($\leq$), tenkinti nurodyto intervalo (nuo - iki) ribas.
2. Projekto parametrai, ilgiai, plotai, tūriai yra esminiai dydžiai lemiantys ribinių charakteristikų vertes, todėl esant šių parametų pasikeitimams visos charakteristikos turi būti patikslinamos ir iš naujo patvirtinamos projektavimo komandos ir užsakovo
3. Energinio naudingumo klasė priklauso nuo pateiktų rodiklių, parametų ir charakteristikų. Bet kokie šių dydžių pasikeitimai arba nustatytų ribų netenkinimas lemia prognozės pasikeitimą
4. Įvykus pasikeitimams SA, SK, ŠVOK ar kitų projekto dalių sprendimuose, kai nukrypstama nuo šioje užduotyje pateiktų rodiklių, šios užduoties turinys ir tikslinės vertės tampa neaktualios ir nustoja galioti.

6. Pastato energinio naudingumo duomenys

Pastato atitikimas energinio naudingumo klasei gal būti priskiriamas tik pilno baigtumo pastatui. Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas* apibrėžtą tvarką. Pastatas projektuojamas ir projektiniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne žemesnė nei nurodyta lentelėje

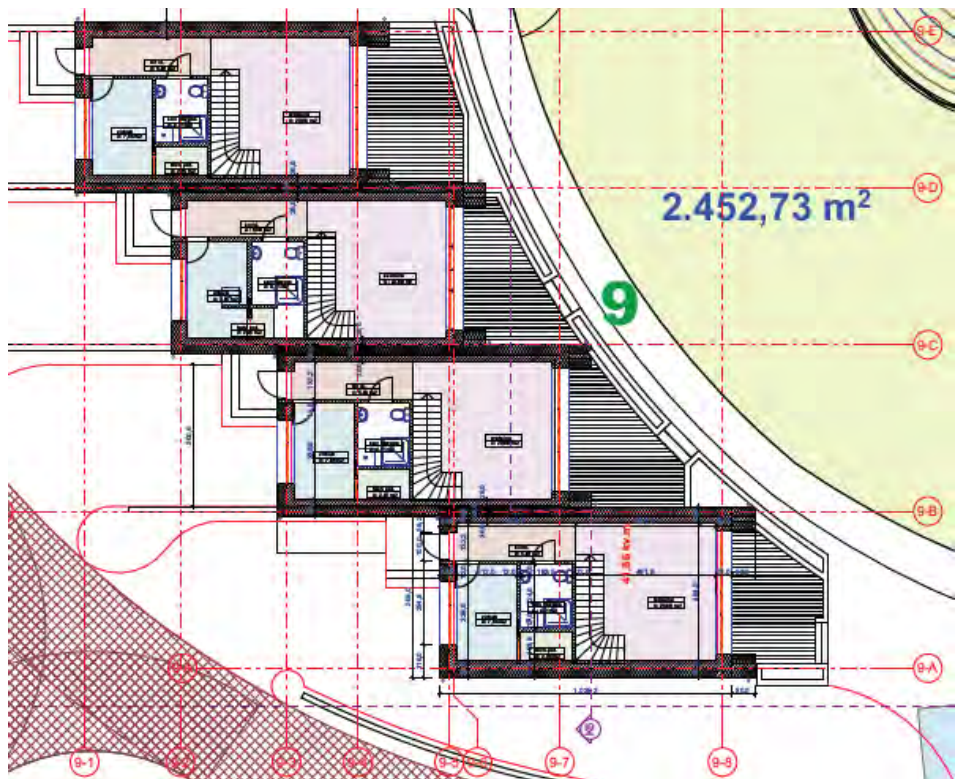
Projektuojamo pastato vertės, apskaičiuotos pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas 2 priede* pateikiamą metodiką, nurodytos lentelėje (1 lentelė).

Lentelė 1. Projektuojamo pastato energinio naudingumo duomenys

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė	A++
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė	0,174
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė	0,649
Atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai , W/K	241,85
Suminio Q_{PRr} dalis nuo pastato šildymui suvartojamo $Q_{PRn.H}$, %	296
Metinės pirminės energijos sąnaudos , kWh/(m ² ×metai)	145,44
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	6,11
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	7,25
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	20,99
Skaičiuojamosios suminės pastato elektros energijos sąnaudos per metus, kWh/(m ² ×metai)	44,99
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ×metai)	4,05

Pastaba: pateikiami rodikliai yra tiesiogiai priklausomi nuo kitose projekto dalyse nurodytų ir apibrėžtų sprendimų. Esant pasikeitimams kitose projekto dalyse šie rodikliai tampa neaktualūs.

Techninė užduotis projektavimui
Gyvenamosios paskirties pastatas
Linksmoji g. 47, Trakai
Pastato numeris: 9



Vilnius, 2024

Atliko:	UAB „EE plus“:
	Inžinierius-projektuotojas Rokas Klabis
Atlikimo data:	2024-06-06

Energinio naudingumo projektavimo užduotis

Vadovaujantis LR statybos įstatymu, pastačius projektuojamą pastatą, pastarasis privalo būti sertifikuojamas nustatant faktinę energinio naudingumo klasę pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Šioje energetinių charakteristikų santraukoje nurodyti rodikliai privalo būti naudojami projektavimo darbams atlikti. Esant nesutapimams su statinio architektūros (SA), Statinio konstrukcijų (SK), Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) elektrotechnikos (EL) projekto dalyse numatytomis vertėmis, projekto sprendiniai turi būti derinami su pastato energinio naudingumo (PEN) techninės užduoties projektavimui (TUP) rengėjais.

Pastato energinio naudingumo įvertinamas ir priskyrimas prie energinio naudingumo klasės, gali būti atliekami tik baigiam statyti statiniui (t. y. kai atlikti visi projekte numatyti statybos darbai). Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės, kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal STR 2.01.02:2016. **Pastatas projektuojamas ir projekciniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne prastesnė nei nurodyta pateiktoje užduotyje.**

Energinio naudingumo parametrai	Projekto dalis į kurią turi būti įtraukiama
Atitvarų charakteristikos ir atskirų jų elementų (langai, durys, vartai ir kt.)	Bendroji dalis, SA, SK
Atitvarų medžiagiškumas	SK
Ilginių šiluminių tiltelių charakteristikos	SK
Pastato sandarumo charakteristikos	Bendroji dalis, SK
Inžinerinių sistemų charakteristikos	Bendroji dalis, ŠVOK, EL, šilumos gamybos ir tiekimo, procesų valdymo ir automatizacijos dalys

1. Pagrindiniai pastato rodikliai

Pastato rodiklis	Vertė
Siekiama energinio naudingumo klasė	A++
Paskirtis	Kiti gyvenamieji pastatai (namai)
Šildomas plotas	516,24 m ²
Šildomų patalpų tūris	1174,79 m ³
Klasifikavimas pagal vidinę šiluminę talpą	Masyvus pastatas

2. Atitvariniai elementai: šilumos laidumas ir konstrukcija

Lentelėje naudojami trumpiniai:

Simbolis	Dydis
λ_D	Šilumos laidumo koeficientų vertės patvirtintos gamintojų deklaracijomis
λ_{STR}	Šilumos laidumo koeficiento vertės priimtos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Išorinės sienos	534,58	$U \leq 0,121 \text{ W/m}^2\text{K}$	10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Silikatinių blokelių mūras $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ 250 mm EPS 100N $\lambda_D=0,032 \text{ W/mK}$ 10 mm Apdaila $\lambda_{STR}=1,00 \text{ W/mK}$ Įvertintos „šiltos“ tvirtinimo smeigės 6 vnt/m ² – taškinis smeigės šilumos perdavimo koeficientas 0,000 W/K .
Šlaitinis stogas	348,22	$U \leq 0,086 \text{ W/m}^2\text{K}$	50 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 250 mm Min. vata $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$ (Įvertinta, kad 10 % sluoksnio sudaro medinės konstrukcijos $\lambda_{STR}=0,13 \text{ W/mK}$) 100 mm PIR $\lambda_D=0,022 \text{ W/mK}$
Skaidrios atitvaros	130,53	$U \leq 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	Gaminių vidutinis šilumos perdavimo koeficientas. Skaidrių atitvarų visuminis saulės spinduliuotės praleisties koeficientas $g=0,48\pm 0,52$.

Atitvariniai elementai	Plotas, m ²	Šiluminė charakteristika	Konstrukcija, kitos pastabos
Šildomų patalpų grindys ant grunto	196,66	$R \geq 7,37 \text{ m}^2\text{K/W}$	20 mm Grindų danga $\lambda_{\text{STR}}=2,50 \text{ W/mK}$ * žr. pastabas Betonas $\lambda_{\text{STR}}=2,50 \text{ W/mK}$ 300 mm EPS 100 $\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$
Pamatai	Vertikalus apšiltinimas: - Izoliacinė medžiaga – EPS 100; - Pakraščių vertikalus termoizol. sluoksnio storis – 250 mm; - Vertikalus termoizol. sluoksnio gylis $\approx 0,60 \text{ m}$.		

Pastabos: Tvirtinimo smeigų gamintojas turi pateikti deklaraciją, kurioje nurodoma smeigės sukuriama taškinio šilumos perdavimo koeficiento pataisa.

Gelžbetoninių konstrukcijų/ mūro storiai tikslinami darbo projekte, kuriuos tvirtina konstrukcinės dalies inžinieriai.

Šildomos patalpos – šildymo sezono metu palaikoma ne mažesnė, nei 10 °C temperatūra ir įrengtas šildymo prietaisas.

Naujos statybos pastato pertvaros ir tarpaukštiniai perdenginiai, skiriantys pastato dalis su autonominėmis šildymo sistemomis, turi būti apšiltinti pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ IX skyriaus reikalavimus arba turi būti įrengti reguliavimo įtaisai, neleidžiantys pastato šildymo laikotarpiu daugiau kaip 4 °C sumažinti patalpų temperatūros lyginant su šildymo sezono vidaus temperatūra.

3. Ilginiai šiluminiai tilteliai

Eil. Nr.	Tipas	Apibūdinimas	Ilgis, m	Skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas, W/mK
1.	Tarp pamatų ir išorinių sienų	Beton.grindys ar perdanga. Pamatų ir sienos termoizol.sl. susisiečia	62,31	$\leq 0,15$
2.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. Išorinis kampas	114,19	$\leq 0,05$
3.	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. vidinis kampas	1,43	$\leq 0,15$
4.	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	155,80	$\leq 0,06^*$
5.	Langų palangė	Tarp rėmo ir plytų ar blokelių mūro	23,00	$\leq 0,06^*$
6.	Langų slenksčio ir pamatų sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio betoniniame pamate	30,16	$\leq 0,25$
7.	Langų slenksčio ir balkono sandūra	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	7,40	$\leq 0,10$
8.	Langų viršutinės dalies sandūra	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sąramos	60,56	$\leq 0,07^*$
9.	Balkonų ir grindų sandūra	Grindų g/b plokštė kerta išor.sieną. Grindų g/b plokštė neapšiltinta arba apšiltinta ne iš visų pusių. Naudojama nutraukimo termodetalė	7,52	$\leq 0,10^*$
10.	Sienų kampai	Sienos išorinis kampas	63,83	$\leq -0,04^*$
11.	Sienų kampai	Sienos vidinis kampas. Sieną apšiltinta iš išorės	38,30	$\leq 0,05$

Pastaba: * Pažymėtų ilginių šiluminių tiltelių vertės turi būti apskaičiuotos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento reikalavimus ir tenkinti lentelėje pateiktas vertes.

4. Pastato pralaidumas orui (Sandarumas)

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato pralaidumo orui rodiklis (oro apykaitos $n_{50,N}$ (1/h) vertė esant 50 Pa slėgių skirtumui)	$\leq 0,60 \text{ h}^{-1}$

Projektuojant pastato aukštą pastato pralaidumo orui rodiklį (sandarumą) naudojamos komponentų charakteristikos pagal LST EN 12426:2002 „Pramonės, prekybos pastatų ir garažų durys bei vartai. Pralaidumas orui. Klasifikavimas“ ir LST EN 12207:2002 (LST EN 12207:2004) „Langai ir durys. Oro skverbis. Klasifikavimas“, kurie yra privalomo taikymo dokumentai, kaip tai numato statybos techninis reglamentas reglamento STR 2.01.02:2016.

Eil.Nr.	Atitvaros apibūdinimas	Orinio laidžio klasė
1.	Langai	4 klasė

5. Inžinerinių sistemų charakteristikos

Apšvietimo sistemos tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Apšvietimo tipas	Efektyvumas, Lm/W	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Šviestuvai su halogeninėmis ar liuminescencinėmis (tame tarpe "taupiomis") lempomis	~50	516,24

Pastaba: Apšvietimo įrangos efektyvumo rodiklis priimamas pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamento XI skyriaus 11 lentelę.

Patalpų šildymo ir aprūpinimo šiluma tiksliniai dydžiai

Eil. Nr.	Šilumos šaltinis	Paskirtis	Efektyvumas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	ŠLD	SPF $\geq 3,20$
2.	Elektrinis tūrinis šildytuvas	KVR	1,00
3.	Šildymas elektra	VDN	1,00

Pastaba: Trumpiniai šaltinio paskirčiai apibūdinti turi būti suprantami kaip: ŠLD – patalpų šildymui, KVR – karšto vandens ruošimui, VDN – vėdinimui patalpose.

COP koeficientas deklaruojamas pagal **LST EN 14511** arba **LST EN 13141** bandymų metodus prie standartinių bandymo sąlygų. Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reglamentą $SFP = COP \cdot 0,9$.

Šildymo sistemos aptarnaujamas plotas

Eil. Nr.	Sistemos apibūdinimas	Aptarnaujamas plotas, m ²	Naudojimas
1.	Šilumos siurblys/energija iš oro ar grunto	516,24	Padengia visus šilumos nuostolius

Šildymo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
Šildymo sistemos reguliavimas	Šildymo sistemos reguliavimo įtaisai, kurie apima visų patalpų šildymo sistemos reguliavimą naudojant termostatinčius ventilius ir patalpų arba išorės termostatą.

Vėdinimo sistemų tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Šilumogrąžos efektyvumas	Elektros sąnaudos, Wh/m ³	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Natūralus vėdinimas	-	-	516,24
2.	Mechaninis vėdinimas su rekuperacija	≥ 0,80	≤ 0,45	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę, kai mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema nėra įrengta. **Įrenginėjant rekuperacinę sistemą, šilumogrąžos efektyvumas turi būti ≥ 80 %, ventiliatorių elektros energijos sąnaudos ≤ 0,45 Wh/m³.**

Pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ rekuperatoriaus naudingumo koeficiento vertę patvirtinančiuose dokumentuose nurodyti duomenys turi būti pagrįsti bandymais pagal LST EN 13141-7:2011 arba LST EN 308:2001 nurodytus bandymo metodus.

Patalpų vėsinimo sistemos ir vėsos generavimo tiksliniai dydžiai

Eil.Nr.	Sistemos/grupės pavadinimas	Efektyvumas	Aptarnaujamas plotas, m ²
1.	Nevėsinamas plotas	-	516,24
2.	Vėsinamas plotas	EER ≥ 3,00	*žr. pastabą

Pastaba: Pastatas tenkina A++ energinio naudingumo klasę neįrengiant vėsinimo sistemos. **Pasirinktose patalpose įrenginėjant vėsinimo sistemą, šilumos siurblio efektyvumo koeficientas (EER) turi būti ≥ 2,80.**

EER koeficientas deklaruojamas pagal LST EN 14511 bandymų metodus.

Karšto vandens ruošimo ir skirstymo sistemos tiksliniai dydžiai

K.v. vamzdynų apšiltinimas	Skirstomieji patalpų vamzdynai: Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx D_{vamzd.}, U'_{hw.avg} = 0,39 \text{ W/mK}$
K.v. vamzdynų ilgiai	Skirstomieji patalpų vamzdynai ~ 80 m.

Karšto vandens ruošimo sistemos valdymo charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Charakteristikos
K.v. ruošimo sistemos reguliavimas	Automatinis temperatūros reguliavimas su pastovios temperatūros palaikymu.
K.v. ruošimo talpos	Karšto vandens talpa – pajungta tik į k.v.r. sistemą – 150 l, 4 vnt. Akumuliacinė talpa – pajungta į šildymo sistemą – 300 l, 1 vnt.

Atsinaujinančių energijos išteklių charakteristikos

Sistemos pavadinimas	Tikslinė vertė
Atsinaujinančios energijos šaltiniai	Nutolusi fotovoltinių Saulės kolektorių elektrinė Pagal atsinaujinančios energijos elektros sutartį įsipareigotas per metus pastatui patiekti elektros energijos kiekis ≥ 5000 kWh per metus
	Alternatyva
	Kolektoriaus plotas ≥ 30 m ² ; Kolektoriaus pikinė galia - $\geq 0,20$ kW/m ² ; Panaudojimas – elektros prietaisams, k.v. ruošti ir šildymui, <u>taikant dvipusę apskaitą</u>

Pastabos:

1. Nurodytos charakteristikos yra ribinės. Projektiniai dydžiai turi tenkinti nurodytas sąlygas - didesni arba lygūs ($\geq$), mažesni arba lygūs ($\leq$), tenkinti nurodyto intervalo (nuo - iki) ribas.
2. Projekto parametrai, ilgiai, plotai, tūriai yra esminiai dydžiai lemiantys ribinių charakteristikų vertes, todėl esant šių parametų pasikeitimams visos charakteristikos turi būti patikslinamos ir iš naujo patvirtinamos projektavimo komandos ir užsakovo
3. Energinio naudingumo klasė priklauso nuo pateiktų rodiklių, parametų ir charakteristikų. Bet kokie šių dydžių pasikeitimai arba nustatytų ribų netenkinimas lemia prognozės pasikeitimą
4. Įvykus pasikeitimams SA, SK, ŠVOK ar kitų projekto dalių sprendimuose, kai nukrypstama nuo šioje užduotyje pateiktų rodiklių, šios užduoties turinys ir tikslinės vertės tampa neaktualios ir nustoja galioti.

6. Pastato energinio naudingumo duomenys

Pastato atitikimas energinio naudingumo klasei gal būti priskiriamas tik pilno baigtumo pastatui. Projektavimo metu yra nustatomos tikslinės vertės kurios turi užtikrinti perspektyvinį pastato atitikimą energinio naudingumo klasei pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas* apibrėžtą tvarką. Pastatas projektuojamas ir projektiniai sprendimai pasirenkami taip, kad pastato energinio naudingumo klasė būtų ne žemesnė nei nurodyta lentelėje

Projektuojamo pastato vertės, apskaičiuotos pagal *STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas 2 priede* pateikiamą metodiką, nurodytos lentelėje (1 lentelė).

Lentelė 1. Projektuojamo pastato energinio naudingumo duomenys

Pagrindiniai energinio naudingumo duomenys	Projektuojamo pastato vertės
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė	A++
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė	0,231
Energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė	0,596
Atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai , W/K	251,73
Suminio Q_{PRr} dalis nuo pastato šildymui suvartojamo $Q_{PRn.H}$, %	151
Metinės pirminės energijos sąnaudos , kWh/(m ² ×metai)	161,14
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	10,03
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	5,52
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ×metai)	24,76
Skaičiuojamosios suminės pastato elektros energijos sąnaudos per metus, kWh/(m ² ×metai)	54,86
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ×metai)	4,05

Pastaba: pateikiami rodikliai yra tiesiogiai priklausomi nuo kitose projekto dalyse nurodytų ir apibrėžtų sprendimų. Esant pasikeitimams kitose projekto dalyse šie rodikliai tampa neaktualūs.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

STATYTOJAS	V.S.
OBJEKTO PAVADINIMAS	Pagalbinio ūkio paskirties pastato – sandėlio (un. Nr. 4400-0152-5960) griovimo, gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučių)) pastatų, Linksmoji g. 47, Trakai, statybos projektas
OBJEKTO ADRESAS	Linksmoji g. 47, Trakai, skl.k.nr.: 7977/0003:114
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingi
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba, griovimas

1. TAIKymo SRITIS

Šios techninės specifikacijos yra neatskiriama statinio, techninių specifikacijų bendroji dalis. Jos papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais atskirų projekto dalių technines specifikacijas.

Šios techninės specifikacijos (bendrieji reikalavimai) yra neatskiriama Sutarties dalis.

2. BENDROSIOS NUOSTATOS

Ši specifikacija apima statybinių mechaninių ir elektrinių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Darbas apima statybą, montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti specifikacijoje, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų įgyvendinti techninio projekto sprendiniai. Žodžiai "pilnas įrengimas" turi reikšti ne tik darbų atitikimą ir įrengimus, nurodytus šioje specifikacijoje, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam darbo atlikimui ir leisti įmonei tinkamai veikti.

Rangovas turi užtikrinti, kad Darbas būtų atliktas teisinga seka.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visos Darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos. Rangovas turi patikrinti ir užtikrinti, kad visa jo siūloma įranga ir darbai telpa į tvarkomos teritorijos ribas.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai bei pakeitimui. Reikalingas pakankamas stovinčiam žmogui aukštis maksimaliame galimame plote su lengvu, saugiu priėjimu normaliam darbui be kliūčių prie visų įrengimų ir prietaisų. Visi avarinio išėjimo maršrutai turi būti laisvi praėjimui visame stovinčio žmogaus aukštyje.

3. ĮSTATYMAI IR REIKALAVIMAI

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos reikalavimus. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą (išskyrus statybą leidžiantį dokumentą).

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, techninės ir projekto vykdymo priežiūrą atstovais, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė. Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti techninio Prižiūrėtojo (toliau – Inžinieriaus) tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Subrangovai. Rangovas pasirenkamus subrangovus turi aptarti su Užsakovu bei Inžinieriumi ir gauti jo pritarimą. Rangovas ir jo subrangovai turi turėti atitinkamą kvalifikaciją vykdyti atitinkamiems darbams. Atitinkamą kvalifikaciją turi turėti ir Rangovo statybos vadovai. Prieš pradėdant statybvietės įrengimo darbus, Rangovas turi parengti saugos ir sveikatos darbe planą. Visos darbo saugos priemonės turi atitikti norminius statybos saugumo technikos reikalavimus. Rangovas yra atsakingas už darbų saugą statybvietėje.

4. RANGOVO ATLIEKAMI BRĖŽINIAI IR DOKUMENTAI

Rangovas gali vykdyti darbus tik turėdamas Darbo projektą. Darbo projekto rengimas reglamentuotas STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“. Darbo projekto Projektuotojas atsako už parengto Darbo projekto sprendinių kokybę ir jų atitiktį Techninio projekto sprendiniams. Darbo projektas gali būti rengiamas kaip vientisas dokumentas vienu metu arba atskirai sprendinių dokumentais (iš anksto parengus sprendinius, būtinus statybai pradėti, kitus – statybos darbų metu). Jei darbo projekto keitimai, papildymai ir taisymai neatitinka Techninio projekto sprendinių, Techninis projektas turi būti keičiamas. Techninio projekto keitimo tvarka ir su tuo susijusios procedūros reglamentuotos STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“.

Rangovai (subrangovai) alternatyvinio pasiūlymo atliekamiems darbams ir konstrukcijoms turi savo sąskaita parengti darbo brėžinius (keturias (4) kopijas, pagal techninio projekto dokumentacijos ir techninių specifikacijų sprendinius). Brėžiniai turi būti suderinti su Projektuotoju, Inžinieriumi ir Užsakovu ir tik tada gali būti perduoti vykdymui. Rangovas atsako už darbo brėžinių sprendinius ir pasekmes. Užsakovas derins tik brėžinių koncepciją. Brėžiniai ir kita dokumentacija turi būti ruošiami lietuvių kalba. Rangovas, prieš pradėdamas darbus, parengia statybos darbų technologijos projektą ir jį suderina su Užsakovu (statytoju).

Baigus darbus ir pridudant statybą turi būti parengti ir pateikti Užsakovui ir Inžinieriui išpildomieji brėžiniai ir dokumentacija su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debita ir kt. patikslinimais natūroje. Išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu. Išpildomosios ar kitos dokumentacijos, kurios gali pareikalauti Užsakovas, turi būti atlikta Rangovo.

5. PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų viršenybė nustatoma taip: techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai, sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprenddamas apie konkrečią interpretaciją.

6. GAMINIAI, MEDŽIAGOS

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Bet kurį specifikacijoje nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau, jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

Inžinierius turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas. Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai.

Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo Užsakovo ir Inžinieriaus patvirtinimo.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių. Rinkdamas komponentus ir medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.

Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokių reikalavimų apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Inžinieriaus ir Užsakovo patvirtinimui.

Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nuorodoms montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

Gaminių ir medžiagų pristatymas

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

7. STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

8. MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamojo konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant ir naujo ir kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

9. STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą. Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti Inžinieriaus leidimo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

9.1. DARBŲ KOORDINAVIMAS

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais rangovais. Rangovas sudaro instaliavimo planą prieš pradėdamas darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal Projekto sumanymą. Visi darbai, kurie yra perdaryti dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

Tiksli visos įrangos montavimo vieta nustatoma atliktuose darbo brėžiniuose.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

Ypač įvertinti darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

9.2. BANDYMAI IR PAVYZDŽIAI

Rangovas turi atlikti savo sąskaita tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalaus Inžinierius.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdamas bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas,

- turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų,

- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Inžinieriumi.

- bandymai turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymus atlikti tik dalyvaujant Inžinieriaus atstovui.

Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus.

Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Užsakovui ar jo atstovui bei Inžinieriui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei vietinės susijusios žinybos.

Visos aukščiau minimam testavimui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami Rangovo.

Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui ir Inžinieriui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

Atliktini ar pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje.

9.3. PASLĖPTI DARBAI

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus aikštelėje ir Inžinierių, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas, ar darbus.

9.4. APSAUGA

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiuvimo.

10. BENDROS SĄLYGOS

10.1. Varžtai, tvirtinimai ir atramos

Visų tvirtinimo elementų ir t. t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t. t., kurie nenurodyti specifikacijose ir brėžiniuose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Inžinierių leidimo.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonu turi būti ne mažiau kaip 20 mm.

Visos į betono konstrukcijas įmontuotos dalys turi būti atliekamos inkarų pagalba.

Mediniai į betoną inkaruojami pagrindai turi būti gerai priglodę ir padaryti tik iš impregnuotos medienos. Jei reikia, naudoti varžtus.

10.2. Remontas (defektų taisymas) Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą laiko grafiką.

Jei remontuotinas taškas pagamintas iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

11. DAŽYMAS IR APDAILA

Rangovo sumontuotos plieninės konstrukcijos, sistemos, vamzdynai, vamzdžių kronšteinai ir atramos, pakabinimo prietaisai, atramos ir kiti plieno dirbiniai, turi būti su antikorozine apsauga.

Bet koks gamintojo padengimo sugadinimas ar sužalojimas turi būti ištaisytas pagal Inžinieriaus reikalavimus.

Visų plieninių dirbinių paviršiai, įskaitant vamzdynus, pakabinimo mazgus, atramas, ankerius, rėmus, dangtelius ir t.t., kurie neturi būti izoliuoti, turi būti gruntuoti ir nudažyti dviem sluoksniais geros kokybės sutartos spalvos dažais.

12. ŽYMĖJIMAI, GAMINIŲ IR SISTEMŲ IDENTIFIKACIJA

12.1 Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t.t., kurie būtini tolimesnėje pastatų eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais.

12.2. Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatytu spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi.

12.3. Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas.

Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi likti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

12.4. Identifikacinės etiketės

Visa įranga, įskaitant valdymo spintas, termostatus, daviklius, pagrindinius atskiriamuosius vožtuvus, valdymo vožtuvus ir pagrindinės atšakos vamzdžio sklendės turi turėti identifikacines etiketes. Kiekvienoje etiketėje turi būti nurodytas numeris, sistemos pavadinimas ir paskirtis.

Valdymo įrenginiai turi turėti etiketes, schemas, kuriose būtų nurodyta, kokią įrangą jie valdo.

Etiketės turi būti stačiakampio formos, apytiksliai 100x100 mm arba 100x50 mm iš daugiasluoksnio spalvotas/juodas/spalvotas laminuoto plastiko su išgraviruotu tekstu.

Visų etikečių spalva turi atitikti valdomai sistemai taikytiną spalvos kodą. Spalvos kodas visais atžvilgiais turi atitikti Lietuvoje naudojamoms normoms vamzdynų identifikavimui, jei atitinkamose specifikacijose ar brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.

Rangovas turi parengti brėžinius, kuriuose būtų nurodytas kiekvienos etiketės dydis, skaičiai ir tekstas, ir pateikti Užsakovo patvirtinimui. Užsakovui turi būti pateikti ir kiekvienos etikečių rūšies pavyzdžiai.

Prie gaisrinių hidrantų, čiaupų bei kitų įrenginių turi būti nurodyti ženklai, kaip to reikalauja Lietuvos standartas, ar kaip nurodyta eksploataavimo dokumentuose. Už tų ženklų pateikimą ir pritvirtinimą atsako Rangovas.

12.5. Vamzdžių identifikacija

Vamzdžiai turi būti lengvai identifikuojami pagal dažymą arba apklįjavimą. Naudokite identifikacijos spalvas ir kodus, kuriuose būtų pilnas pavadinimas ir nurodyta srauto kryptis. Identifikacijos taikymo pavyzdžiai ir gamintojo nurodytos jų naudojimo instrukcijos turi būti pateikti Užsakovo patvirtinimui.

13. ELEKTROS TIEKIMAS

Visa elektros įranga, priedai ir įrengimai turi būti suprojektuoti ir pagaminti, kad veiktų elektros tiekimo sistemoje ir turėtų sekančias charakteristikas:

Aukšta įtampa 10kV:t;5%; Žema įtampa 380:t;5%VI220:t;5% ; 3 fazės, TN-S sistema (5 gyslų sistema) Dažnis 50Hz:t;4%

Apsaugos laipsnis, jei nenurodyta kitaip techninėse specifikacijose ir brėžiniuose:

- visa elektros įranga (lauke) IP 54,

- visa elektros įranga sumontuota patalpose pagal patalpos paskirtį.

Rangovas pristatys principines ir montažines elektros grandinių schemas bei įrangos išdėstymo patalpose brėžinius pakankamai iš anksto prieš pradėdamas darbus kiekviename objekte.

Rangovas pateikia elektros valdymo įrangą montuojamoms sistemoms ir įrenginiams.

Rangovas pristato ir sumontuoja visą elektros įrangą pagal sutartį. Elektrinių variklių bei kitos elektros įrangos kabelių praejimai turi būti su sandarikliais pagal elektros įrengimų įrengimo taisyklių reikalavimus. Sandariklių matmenys turi atitikti kabelių dydžius, paminėtus įrangos sąrašė.

Elektros varikliai turi būti pakankamo galingumo. Rangovas turi sudaryti visos elektros įrangos ir variklių sąrašus.

Visa Rangovo pristatoma įranga turi būti pilnai sukomplektuota ir Rangovas užtikrina jos prijungimą prie 220V ir aukštesnės įtampos sistemų ir reikalingus išbandymus.

14. TIKRINIMAI IR PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

14.1. Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Inžinieriumi patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, Inžinierius turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrą nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

14.2. Rangovo pateikiama dokumentacija

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikinųjų konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų ir gerbūvio išpildomuosius brėžinius, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai ir pastaboms.

Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją, reikalingą priduoti objektui ir organizuoti objekto pridavimą.

14.3. Pridavimo eksploatacijai dokumentacija

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- veikimo principą ir sistemos aprašymą,

- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas,

- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms,

- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, e-mail.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos.

Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

14.4. Statinio priėmimas

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie defektai, jei Užsakovas sutinka, kad jie būtų pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

Statybos užbaigimo etape privalomi atlikti tyrimai:

- triukšmo

- dirbtinio apšvietimo

- mikroklimato

- karšto vandens temperatūros matavimai

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“

14.5. Atsakomybės už defektus laikotarpis

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Į Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

Visi statybos darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų kontrakte.

15. GARANTIJA

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

1) pastatų elektros, mechanikos darbai - 5 metai;

2) paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių ir t.t.) - 10 metų.

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą. Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojantį Lietuvos Respublikos Statybos įstatymą.

16. GARANTINIS APTARNAVIMAS

Aptarnavimas apima visas transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytame laikotarpyje. Klekvienas atliktas darbas turi būti apiformintas dokumentais.

17. ATSARGINĖS DALYS

Rangovas savo sąskaita turi pateikti pakankamą kiekį atsarginių dalių kiekvienai sistemai įrangai, pagal nurodytą techninę specifikacijose ar sąnaudų žiniaraštyje sąrašą.

Jei reikalaujamų atsarginių dalių kiekiai nenurodyti konkrečioje specifikacijoje, o reikia pateikti pakankamus kiekius, kaip rekomenduoja sistemų įrangos gamintojas, už jas Užsakovas apmoka papildomai.

18. TECHNINĖ DOKUMENTACIJA

18.1. Techninė dokumentacija

Rangovai ir subrangovai atlieka šiuos brėžinius: išpildomuosius statyboje atliktų darbų brėžinius. Anksčiau minėti brėžiniai turi būti ruošiami kompiuteriu. Visi užrašai turi būti lietuvių kalba.

18.2. Įrengimų techninė dokumentacija

Rangovai ar subrangovai objekto pridavimui turi pateikti Užsakovui šią įrangos arba įrengimų techninę dokumentaciją:

- Saugumo eksploatacijos aprašymas.

- Įrenginių techninis pasas.

- Atsarginių dalių sąrašas.

- Techninio aptarnavimo aprašymas.

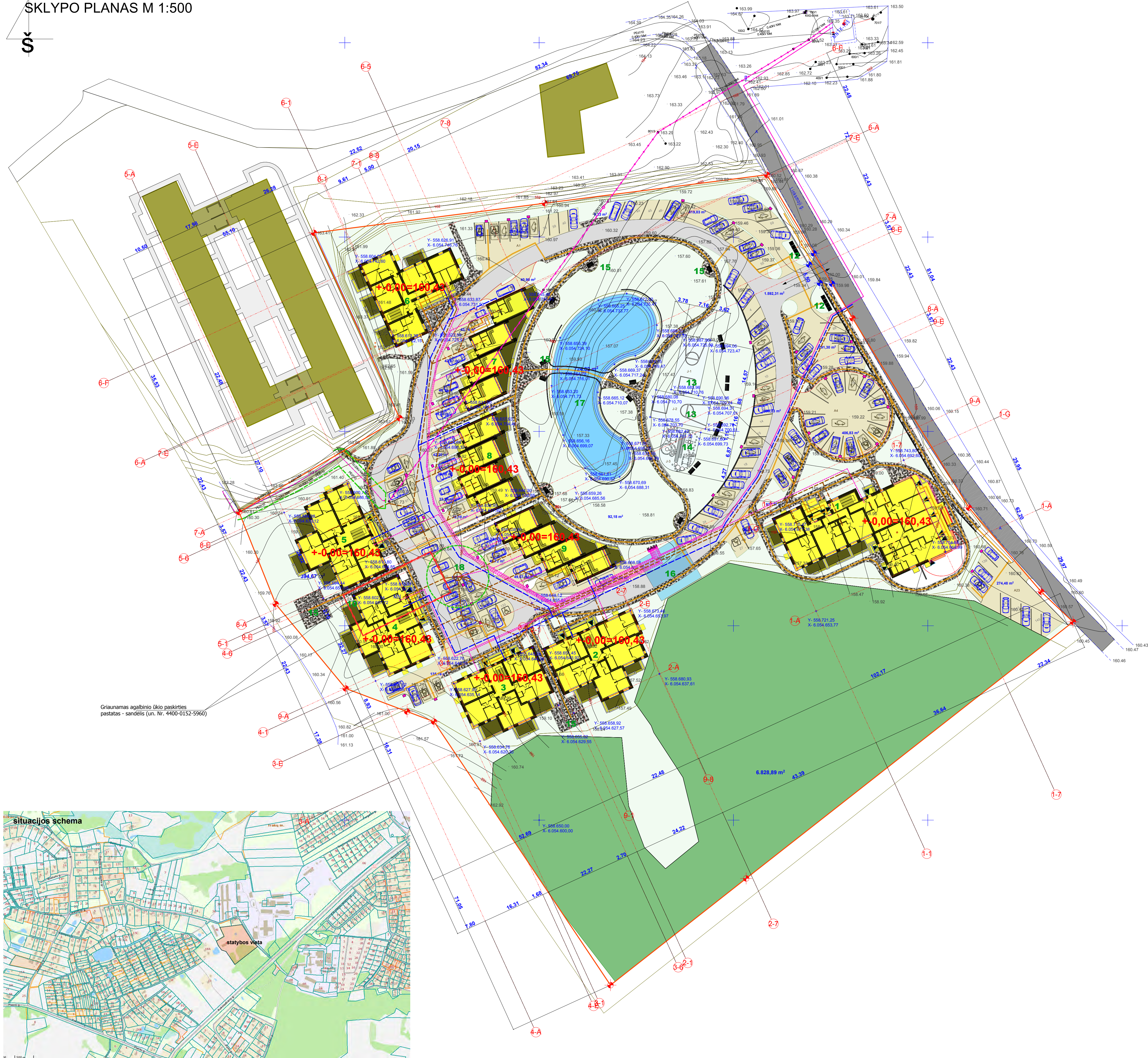
- Įrengimo stipruminiai skaičiavimai.

- Sertifikatai ir atitinkami leidimai naudoti Lietuvoje. Minėta dokumentacija turi būti pateikta priduodant Užsakovui popieriuje (1 egz.) ir kompiuteriniame diskelyje. Įvežtos dokumentacijos užrašai turi būti išversti į lietuvių kalbą.

sudarė: R.Norkevičius



SKLYPO PLANAS M 1:500



1. PROJEKTUOJAMAS DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS NR.1
2. PROJEKTUOJAMAS DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS NR.2
3. PROJEKTUOJAMAS DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS NR.3
4. PROJEKTUOJAMAS DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS NR.4
5. PROJEKTUOJAMAS DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS NR.5
6. PROJEKTUOJAMAS DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS NR.6
7. PROJEKTUOJAMAS DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS NR.7
8. PROJEKTUOJAMAS DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS NR.8
9. PROJEKTUOJAMAS DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS NR.9
10. GRAIUNAMAS PAGALBINIO ŪKIO PASTATASUN NR. 4400-0152-5960
11. PROJEKTUOJAMAS AUTOMOBILIŲ AIKŠTELĖS A1-A23
12. NUMATOMA BUTINIŲ ATLIEKŲ KONTEINERŲ VIETA
13. NUMATOMOS DVI APTVERTOS JAUNIMO SPORTO AIKŠTELĖS
14. NUMATOMA VAIKŲ ŽAIDIMO AIKŠTELĖ
15. NUMATOMOS VYRESNIO AMŽIAUS ŽMONIŲ POILSIO VIETOS
16. VIETA APSISUKIMUI GAISRINĖMS MASINOMIS (12MX12M)
17. NUMATOMAS DIRBTINIS VANDENS TELKINYS (GALI BŪTI NAUDOJAMAS KAIP GAISRINIO VANDENS REZERVUARAS)
18. BUTINIŲ NUOTEKŲ SLĖGINĖ SIURBLINĖ

- TECHNO-EKONOMINIAI RODIKLIAI:
1.1. sklypo plotasm² 25344
1.2. pastatų užimamas žemės plotas m² 4138,03
1.3. sklypo užstatymo intensyvumas: %29,15
1.4. žaliasis plotas m² 889
1.5. automobilių stovėjimo vietų skaičiusvnt.146
1.6. sklypo užstatymo tankumas: %16,32
1.7. automobilių aikštelių plotas m² 3346,78
1.8. kelių plotas m² 1592,31
1.9. pėsčiųjų takų plotas m² 1779
1.10. žaliasis plotas m² 1887,8
1.11. vandens telkinių plotas m² 724,82
1.12. pastato Nr.1 komercinis plotas m² 223,97

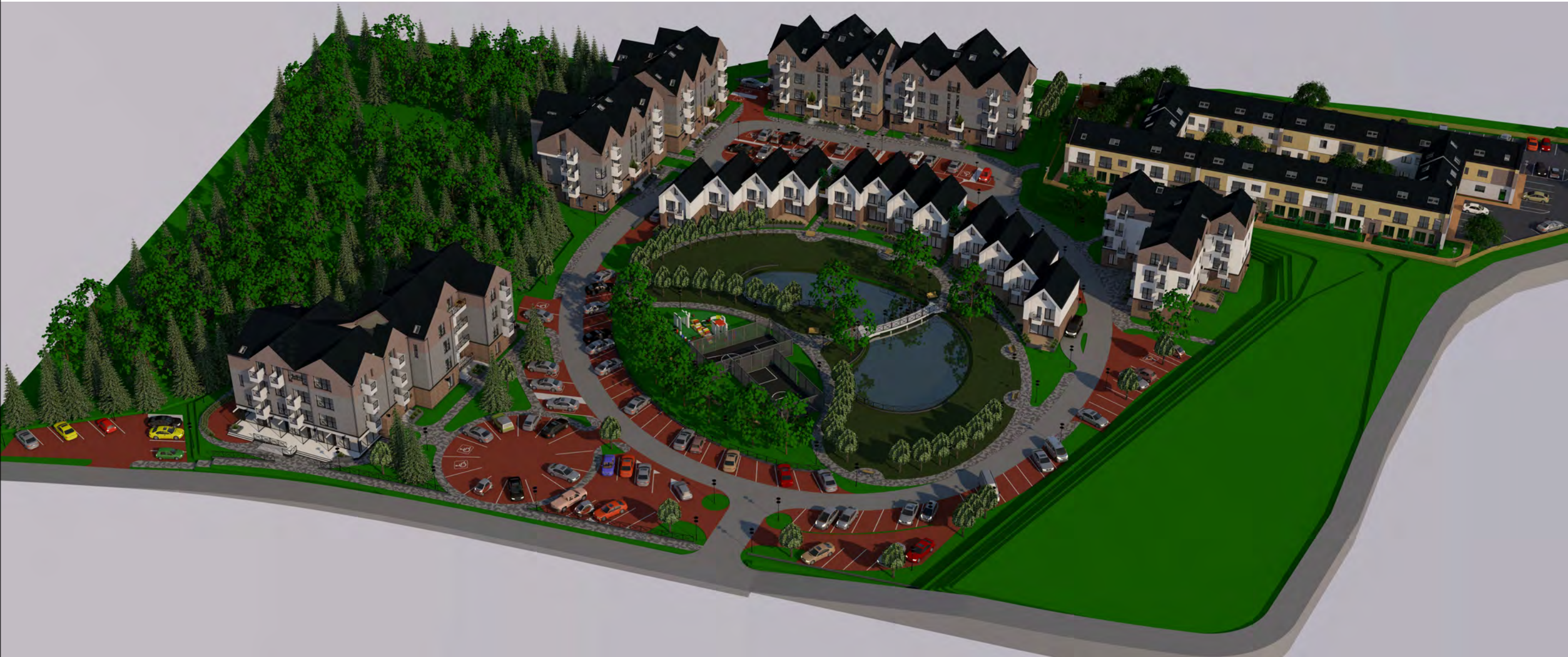
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
SKLYPO RIBOS	
4138,03 m ²	PROJEKTUOJAMI PASTATAI
	GRAIUNAMI PASTATAI
	STATOMI KAIMYNNIAI PASTATAI
	BUTINIŲ ATLIEKŲ KONTEINERIAI
	ESAMOS ASFALTUOTA GATVĖ
1779 m ²	NUMATOMA SALIGATVIŲ BETONO MOZAIKOS DANGA
1592,31 m ²	NUMATOMA KELIŲ ASFALTBETONIO DANGA
3346,78 m ²	TRINKELIŲ DANGA AUTOMOBILIŲ AIKŠTELĖMS
304,07 m ²	VAIKŲ ŽAIDIMO IR JAUNIMO SPORTO AIKŠTELĖS SU DIRBTINE DANGA
	70 ELEKTROMOBILIŲ KROVIMO VIETŲ
	ELEKTROMOBILIŲ KROVIMO STOTELĖS 35 VNT
	20 ŽMONIŲ SU NEGALIA AUTOMOBILIŲ PASTATYMO VIETŲ (viena vieta AA mikroautobusui)
	NEREGIŲ VEDIMO SISTEMOS ĮSPĖJAMIEJI PAVIRŠIAI
	NEREGIŲ VEDIMO SISTEMOS VEDIMO PAVIRŠIAI
6210 m ²	ŽALIEJI PLOTAI (VEJĖ)
6828,89 m ²	MISKO PLOTAS

V1	NUMATOMAS VANDENTIEKIO VAMZDYNAS
F1	NUMATOMAS BUTINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNAS
L1	NUMATOMAS LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNAS NUO STOGŲ
E 0,4KV	ESAMA POŽEMINĖ 0,4KV ELEKTROS LINIJA
E1	NUMATOMOS POŽEMINIAI (0,4 KV) RADINIAI ELEKTROS KABELIAI PASTATAMS SIURBLINEI (APŠVIETIMUI ELEKTROMOBILIŲ STOTELĖMS)
	NUMATOMAS ATVADAS IKI KAS1 (POŽEMINĖ 0,4KV ELEKTROS LINIJA)
	ESAMA 10KV ELEKTROS ORO LINIJA
	NAIKINAMA 10KV ELEKTROS ORO LINIJOS ATKARPA
	APSAUGOS ZONOS

DOKUMENTO NR.	 K. NORKEVIČIENĖS I.I. "REKTRA" I/K 181339924, Pločių g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.				Pagalbinio ūkio paskirties pastato - sandėlio (un. Nr. 4400-0152-5960) grovimu, gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučių)) pastatų, Linksmoji g. 47, Trakai, statybos projektas		
	A 1217	PV, PDV	A.ANDRASJONAS	2024	SKLYPO SUTVARKYMO PLANAS	MASTELIS M 1:500	
	B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			
	STATYTOJAS: V.S.						
LT	BD - 2024; PP-1				LAPO NR.		

SKLYPO FOTO FIKSACIJA





DOKUMENTO NR.	REKTRA K. NORKEVIČIENĖS I.I. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.				Pagalbinio ūkio paskirties pastato - sandėlio (un. Nr. 4400-0152-5960) griovimo, gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučių)) pastatų, Linksmoji g. 47, Trakai, statybos projektas		
	A 1217	PV, PDV	A.ANDRASJŪNAS	2024	teritorijos 3D vizualizacija	MASTELIS	
	B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1	LAPŲ NR.	

STATYTOJAS	V.S.
OBJEKTO PAVADINIMAS	Pagalbinio ūkio paskirties pastato – sandėlio (un. Nr. 4400-0152-5960) griovimo, gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučių)) pastatų, Linksmoji g. 47, Trakai, statybos projektas
OBJEKTO ADRESAS	Linksmoji g. 47, Trakai, skl.k.nr.: 7977/0003:114
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingi
PROJEKTO RENGIMO ETAPAS	Projektiniai pasiūlymai
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba, griovimas

PASTATŲ NR.1-NR.9 BUTŲ PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Namas Nr 1		
1.1.1. Pirmas butas B-1		Pirmame pastato aukšte
1.1.1.1. bendrasis plotas	40,43	Pritaikytas ž/n
1.1.1.2. naudingas plotas	40,43	
B1-1 kambarys	16,00	
B1-2 kambarys	7,13	
B1-3 virtuve	9,00	
B1-4 koridorius	3,79	
B1-5 san.mazgas	4,51	
1.1.2. Antras butas B-2		Pirmame pastato aukšte
1.1.2.1. bendrasis plotas	43,85	Pritaikytas ž/n
1.1.2.2. naudingas plotas	43,85	
B2-1 virtuve	9,00	
B2-2 kambarys	16,10	
B2-3 san.mazgas	4,52	
B2-4 koridorius	6,22	
B2-5 kambarys	8,01	
1.1.3. Trečias butas B-3		Pirmame pastato aukšte
1.1.3.1. bendrasis plotas	43,03	
1.1.3.2. naudingas plotas	43,03	
B3-1 virtuve	7,02	
B3-2 kambarys	17,07	
B3-3 korid.	5,79	
B3-4 san.mazgas	4,01	
B3-5 kambarys	9,14	
1.1.4. Ketvirtas butas B-4		Pirmame pastato aukšte
1.1.4.1. bendrasis plotas	43,03	
1.1.4.2. naudingas plotas	43,03	
B4-1 virtuve	7,02	
B4-2 kambarys	17,07	
B4-3 kambarys	9,14	
B4-4 koridorius	5,79	
B4-5 san.mazgas	4,01	
1.1.5. Bendro Naudojimo Patalpos B-5		Pirmame pastato aukšte
1.1.5.1. bendrasis plotas	71,10	
B5-1 koridorius	7,55	
B5-2 koridorius	11,16	

B5-3 elektros apskaitos mazgas	11,08	
B5-4 koridorius	4,13	
B5-5 geotermine katiline	26,78	
B5-6 vandens apskaitos mazgas	10,40	
1.1.6. Komercinės patalpos B-6		Pirmame pastato aukšte
1.1.6.1. bendrasis plotas	40,09	
1.1.6.2. naudingas plotas	40,09	
B6-1 komercija	32,03	
B6-2 vyru san.mazgas	3,43	
B6-3 moteru/zm su neg. san.mazgas	4,63	
1.1.7. Komercinės patalpos B-7		Pirmame pastato aukšte
1.1.7.1. bendrasis plotas	34,81	
1.1.7.2. naudingas plotas	34,81	
B7-1 komercija	21,42	
B7-2 koridorius	10,49	
B7-3 ventiliatorine	2,90	
1.1.8. Komercinės patalpos B-8		Pirmame pastato aukšte
1.1.8.1. bendrasis plotas	18,72	
1.1.8.2. naudingas plotas	18,72	
B8-1 komercija	18,72	
1.1.9. Komercinės patalpos B-9		Pirmame pastato aukšte
1.1.9.1. bendrasis plotas	61,76	
1.1.9.2. naudingas plotas	61,76	
B9-1 kepyklos prekybos sale	22,20	
B9-2 kepykla	18,42	
B9-3 indu plovykla	2,73	
B9-4 indu patalp.	2,57	
B9-5 šaldytuvai	3,11	
B9-6 darbuotoju wc	3,81	
B9-7 persirengimo patalpa	3,65	
B9-8 dušas	0,81	
B9-9 dušas	0,81	
B9-10 persir. pat.	3,65	
1.1.10. Komercinės patalpos B-10		Pirmame pastato aukšte
1.1.10.1. bendrasis plotas	68,59	
1.1.10.2. naudingas plotas	68,59	
B10-1 kavines sale	28,18	
B10-1 san.mazgas vyr.	2,61	
B10-2 darbuotoju wc	3,81	
B10-3 virtuve	8,51	
B10-4 koridorius	3,65	
B10-5 dušas	0,81	
B10-6 dušas	0,81	
B10-7 persirengimo patalpa	3,65	
B10-8 koridorius	5,28	
B10-9 šaldytuvai	2,36	

B10-10 indu patalpa	2,66	
B10-11 indu plovykla	2,66	
B10-12 mot., ž/su neg. san.mazgas	3,60	
1.1.11. Vienuoliktas Butas B-11		Antrame pastato aukšte
1.1.11.1. bendrasis plotas	39,52	
1.1.11.2. naudingas plotas	39,52	
B11-1 kambarys	17,11	
B11-2 virtuve	7,13	
B11-3 kambarys	7,36	
B11-4 koridorius	3,91	
B11-5 san.mazgas	4,01	
1.1.12. Dvyliktas Butas B-12		Antrame pastato aukšte
1.1.12.1. bendrasis plotas	43,86	
1.1.12.2. naudingas plotas	43,86	
B12-1 kambarys	18,05	
B12-2 virtuve	7,17	
B12-3 kambarys	8,17	
B12-4 koridorius	6,44	
B12-5 san.mazgas	4,03	
1.1.13. Trylikas Butas B-13		Antrame pastato aukšte
1.1.13.1. bendrasis plotas	43,03	
1.1.13.2. naudingas plotas	43,03	
B13-1 virtuve	7,02	
B13-2 kambarys	17,07	
B13-3 korid.	5,79	
B13-4 san.mazgas	4,01	
B13-5 kambarys	9,14	
1.1.14. Keturioliktas Butas B-14		Antrame pastato aukšte
1.1.14.1. bendrasis plotas	43,03	
1.1.14.2. naudingas plotas	43,03	
B14-1 virtuve	7,02	
B14-2 kambarys	17,07	
B14-3 kambarys	9,14	
B14-4 koridorius	5,79	
B14-5 san.mazgas	4,01	
1.1.15. Penkioliktas Butas B-15		Antrame pastato aukšte
1.1.15.1. bendrasis plotas	42,79	
1.1.15.2. naudingas plotas	42,79	
B15-1 virtuve	7,09	
B15-2 kambarys	16,13	
B15-3 kambarys	9,45	
B15-4 koridorius	6,08	
B15-5 san.mazgas	4,04	
1.1.16. Šešioliktas Butas B-16		Antrame pastato aukšte
1.1.16.1. bendrasis plotas	41,40	
1.1.15.2. naudingas plotas	41,40	

B16-1 virtuve	7,09	
B16-2 kambarys	16,13	
B16-3 kambarys	9,45	
B16-4 koridorius	4,69	
B16-5 san.mazgas	4,04	
1.1.17. Septynioliktas Butas B-17		Antrame pastato aukšte
1.1.17.1. bendrasis plotas	43,72	
1.1.17.2. naudingas plotas	43,72	
B17-1 virtuve	7,09	
B17-2 kambarys	16,13	
B17-3 kambarys	9,45	
B17-4 koridorius	7,01	
B17-5 san.mazgas	4,04	
1.1.18. Aštuonioliktas Butas B-18		Antrame pastato aukšte
1.1.18.1. bendrasis plotas	34,34	
1.1.18.2. naudingas plotas	34,34	
B18-1 virtuve	7,05	
B18-2 kambarys	16,34	
B18-3 kambarys	6,84	
B18-4 san.mazgas	4,11	
1.1.19. Devynioliktas Butas B-19		Antrame pastato aukšte
1.1.19.1. bendrasis plotas	30,60	
1.1.19.2. naudingas plotas	30,60	
B19-1 virtuve	7,02	
B19-2 kambarys	10,43	
B19-3 kambarys	6,23	
B19-4 koridorius	2,91	
B19-5 san.mazgas	4,01	
1.1.20. Dvidešimtas Butas B-20		Trečiame pastato aukšte
1.1.20.1. bendrasis plotas	39,52	
1.1.20.2. naudingas plotas	39,52	
B20-1 virtuve	7,13	
B20-2 kambarys	17,11	
B20-3 kambarys	7,36	
B20-4 koridorius	3,91	
B20-5 san.mazgas	4,01	
1.1.21. Dvidešimt pirmas Butas B-21		Pirmame pastato aukšte
1.1.21.1. bendrasis plotas	43,86	
1.1.21.2. naudingas plotas	43,86	
B21-1 virtuve	7,17	
B21-2 kambarys	18,05	
B21-3 san.mazgas	4,03	
B21-4 koridorius	6,44	
B21-5 kambarys	8,17	
1.1.22. Dvidešimt antras Butas B-22		Trečiame pastato aukšte
1.1.22.1. bendrasis plotas	43,03	

1.1.22.2. naudingas plotas	43,03	
B22-1 virtuve	7,02	
B22-2 kambarys	17,07	
B22-3 kambarys	9,14	
B22-4 san.mazgas	4,01	
B22-5 koridorius	5,79	
1.1.23. Dvidešimt trečias Butas B-23		Trečiame pastato aukšte
1.1.23.1. bendrasis plotas	43,03	
1.1.23.2. naudingas plotas	43,03	
B23-1 virtuve	7,02	
B23-2 kambarys	17,07	
B23-3 kambarys	9,14	
B23-4 koridorius	5,79	
B23-5 san.mazgas	4,01	
1.1.24. Dvidešimt ketvirtas Butas B-24		Trečiame pastato aukšte
1.1.24.1. bendrasis plotas	42,79	
1.1.24.2. naudingas plotas	42,79	
B24-1 virtuve	7,09	
B24-2 kambarys	16,13	
B24-3 kambarys	9,45	
B24-4 koridorius	6,08	
B24-5 san.mazgas	4,04	
1.1.25. Dvidešimt penktas Butas B-25		Trečiame pastato aukšte
1.1.25.1. bendrasis plotas	41,40	
1.1.25.2. naudingas plotas	41,40	
B25-1 virtuve	7,09	
B25-2 kambarys	16,13	
B25-3 kambarys	9,45	
B25-4 koridorius	4,69	
B25-5 san.mazgas	4,04	
1.1.26. Dvidešimt šeštas Butas B-26		Trečiame pastato aukšte
1.1.26.1. bendrasis plotas	43,72	
1.1.26.2. naudingas plotas	43,72	
B26-1 virtuve	7,09	
B26-2 kambarys	16,13	
B26-3 kambarys	9,45	
B26-4 koridorius	7,01	
B26-5 san.mazgas	4,04	
1.1.27. Dvidešimt septintas Butas B-27		Trečiame pastato aukšte
1.1.27.1. bendrasis plotas	34,34	
1.1.27.2. naudingas plotas	34,34	
B27-1 virtuve	7,05	
B27-2 kambarys	16,34	
B27-3 kambarys	6,84	
B27-4 san.mazgas	4,11	
1.1.28. Dvidešimt aštuntas Butas B-28		Trečiame pastato aukšte

1.1.28.1. bendrasis plotas	30,69	
1.1.28.2. naudingas plotas	30,69	
B28-1 virtuve	7,03	
B28-2 kambarys	10,42	
B28-3 kambarys	6,23	
B28-4 koridorius	2,94	
B28-5 san.mazgas	4,07	
1.1.29. Dvidešimt devintas Butas B-29		Ketvirtame pastato aukšte
1.1.29.1. bendrasis plotas	39,52	
1.1.29.2. naudingas plotas	39,52	
B29-1 virtuve	7,13	
B29-2 kambarys	17,11	
B29-3 kambarys	7,36	
B29-4 koridorius	3,91	
B29-5 san.mazgas	4,01	
1.1.30. Trisdešimtas Butas B-30		Ketvirtame pastato aukšte
1.1.30.1. bendrasis plotas	43,86	
1.1.30.2. naudingas plotas	43,86	
B30-1 virtuve	7,17	
B30-2 kambarys	18,05	
B30-3 kambarys	8,17	
B30-4 koridorius	6,44	
B30-5 san.mazgas	4,03	
1.1.31. Trisdešimt pirmas Butas B-31		Ketvirtame pastato aukšte
1.1.31.1. bendrasis plotas	43,03	
1.1.31.2. naudingas plotas	43,03	
B31-1 virtuve	7,02	
B31-2 kambarys	17,07	
B31-3 kambarys	9,14	
B31-4 koridorius	5,79	
B31-5 san.mazgas	4,01	
1.1.32. Trisdešimt antras Butas B-32		Ketvirtame pastato aukšte
1.1.32.1. bendrasis plotas	43,03	
1.1.32.2. naudingas plotas	43,03	
B32-1 virtuve	7,02	
B32-2 kambarys	17,07	
B32-3 kambarys	9,14	
B32-4 koridorius	5,79	
B32-5 san.mazgas	4,01	
1.1.33. Trisdešimt trečias Butas B-33		Ketvirtame pastato aukšte
1.1.33.1. bendrasis plotas	42,79	
1.1.33.2. naudingas plotas	42,79	
B33-1 virtuve	7,09	
B33-2 kambarys	16,13	
B33-3 kambarys	9,45	
B33-4 koridorius	6,08	

B33-5 san.mazgas	4,04	
1.1.34. Trisdešimt ketvirtas Butas B-34		Ketvirtame pastato aukšte
1.1.34.1. bendrasis plotas	41,45	
1.1.34.2. naudingas plotas	41,45	
B34-1 virtuve	7,09	
B34-2 kambarys	17,63	
B34-3 kambarys	8,23	
B34-4 koridorius	4,46	
B34-5 san.mazgas	4,04	
1.1.35. Trisdešimt penktas Butas B-35		Ketvirtame pastato aukšte
1.1.35.1. bendrasis plotas	43,72	
1.1.35.2. naudingas plotas	43,72	
B35-1 virtuve	7,09	
B35-2 kambarys	16,13	
B35-3 kambarys	9,45	
B35-4 koridorius	7,01	
B35-5 san.mazgas	4,04	
1.1.36. Trisdešimt šeštas Butas B-36		Ketvirtame pastato aukšte
1.1.36.1. bendrasis plotas	34,34	
1.1.36.2. naudingas plotas	34,34	
B36-1 virtuve	7,05	
B36-2 kambarys	16,34	
B36-3 kambarys	6,84	
B36-4 San.mazgas	4,11	
1.1.37. Trisdešimt septintas Butas B-37		Ketvirtame pastato aukšte
1.1.37.1. bendrasis plotas	30,69	
1.1.37.2. naudingas plotas	30,69	
B37-1 virtuve	7,03	
B37-2 kambarys	16,65	
B37-3 koridorius	2,94	
B37-4 san.mazgas	4,07	
koridorius	56,38	Antrame pastato aukšte
koridorius	56,38	Trečiame pastato aukšte
koridorius	56,35	Ketvirtame pastato aukšte
1.1.2. Gyvenamųjų butų bendro ploto suma	1.721,62	
Namas Nr 2		
2.1.1. Pirmas butas B-1		Pirmame pastato aukšte
2.1.1.1. bendrasis plotas	49,91	Pritaikytas ž/n
1.1.1.2. naudingas plotas	49,91	
B1-1 virtuve-kambarys	23,77	
B1-2 kambarys	8,86	
B1-3 kambarys	7,73	
B1-4 san.mazgas	5,69	
B1-5 korid.	3,86	
2.1.2. Antras butas B-2		Pirmame pastato aukšte
2.1.2.1. bendrasis plotas	50,73	Pritaikytas ž/n

2.1.2.2. naudingas plotas	50,73	
B2-1 virtuve-kambarys	24,78	
B2-2 korid.	3,84	
B2-3 san.mazgas	5,47	
B2-4 kambarys	7,76	
B2-5 kambarys	8,88	
2.1.3. Trečias butas B-3		Pirmame pastato aukšte
2.1.3.1. bendrasis plotas	50,24	Pritaikytas ž/n
2.1.3.2. naudingas plotas	50,24	
B3-1 virtuve-kambarys	23,98	
B3-2 korid.	5,06	
B3-3 san.mazgas	4,52	
B3-4 kambarys	8,88	
B3-5 kambarys	7,80	
2.1.4. Ketvirtas butas B-4		Pirmame pastato aukšte
2.1.4.1. bendrasis plotas	50,18	Pritaikytas ž/n
2.1.4.2. naudingas plotas	50,18	
B4-1 virtuve-kambarys	21,91	
B4-2 kambarys	6,97	
B4-3 kambarys	7,94	
B4-4 korid.	8,31	
B4-5 san.mazgas	5,05	
2.1.5. Bendro Naudojimo Patalpos B-5		Pirmame pastato aukšte
2.1.5.1. bendrasis plotas	170,46	
B5-1 katiline	27,64	
B5-2 el. skydine	8,14	
B5-3 vandens apsk. mazgas	11,09	
2.1.6. Šeštas Butas B-6		Antrame pastato aukšte
2.1.6.1. bendrasis plotas	49,91	
2.1.6.2. naudingas plotas	49,91	
B6-1 virtuve-kambarys	23,77	
B6-2 kambarys	8,86	
B6-3 kambarys	7,73	
B6-4 san.mazgas	5,69	
B6-5 korid.	3,86	
2.1.7. Septintas Butas B-7		Antrame pastato aukšte
2.1.7.1. bendrasis plotas	50,73	
2.1.7.2. naudingas plotas	50,73	
B7-1 virtuve-kambarys	24,78	
B7-2 kambarys	7,76	
B7-3 kambarys	8,88	
B7-4 korid.	3,84	
B7-5 san.mazgas	5,47	
2.1.8. Aštuntas Butas B-8		Antrame pastato aukšte
2.1.8.1. bendrasis plotas	50,24	
2.1.8.2. naudingas plotas	50,24	

B8-1 virtuve-kambarys	23,98	
B8-2 kambarys	7,80	
B8-3 kambarys	8,88	
B8-4 korid.	5,06	
B8-5 san.mazgas	4,52	
2.1.9. Devintas Butas B-9		Antrame pastato aukšte
2.1.9.1. bendrasis plotas	50,18	
2.1.9.2. naudingas plotas	50,18	
B9-1 virtuve-kambarys	21,91	
B9-2 kambarys	6,97	
B9-3 kambarys	7,94	
B9-4 korid.	8,31	
B9-5 san.mazgas	5,05	
2.1.10. Dešimtas Butas B-10		Trečiame pastato aukšte
2.1.10.1. bendrasis plotas	50,35	
2.1.10.2. naudingas plotas	50,35	
B10-1 virtuve-kambarys	21,91	
B10-2 kambarys	6,97	
B10-3 kambarys	8,11	
B10-4 korid.	8,31	
B10-5 san.mazgas	5,05	
2.1.11. Vienuoliktas Butas B-11		Trečiame pastato aukšte
2.1.11.1. bendrasis plotas	49,91	
2.1.11.2. naudingas plotas	49,91	
B11-1 virtuve-kambarys	23,77	
B11-2 kambarys	8,86	
B11-3 kambarys	7,73	
B11-4 korid.	3,86	
B11-5san.mazgas	5,69	
2.1.12. Dvyliktas Butas B-12		Trečiame pastato aukšte
2.1.12.1. bendrasis plotas	50,73	
2.1.12.2. naudingas plotas	50,73	
B12-1 virtuve-kambarys	24,78	
B12-2 kambarys	7,76	
B12-3 kambarys	8,88	
B12-4 san.mazgas	5,47	
B12-5 korid.	3,84	
2.1.13. Trylikas Butas B-13		Trečiame pastato aukšte
2.1.13.1. bendrasis plotas	50,24	
2.1.13.2. naudingas plotas	50,24	
B13-1 virtuve-kambarys	23,98	
B13-2 kambarys	8,88	
B13-3 kambarys	7,80	
B13-4 san.mazgas	4,52	
B13-5 korid.	5,06	
2.1.14. Keturioliktas Butas B-14		Trečiame pastato aukšte

2.1.14.1. bendrasis plotas	50,18	
2.1.14.2. naudingas plotas	50,18	
B14-1 virtuve-kambarys	21,91	
B14-2 kambarys	6,97	
B14-3 kambarys	7,94	
B14-4 korid.	8,31	
B14-5 san.mazgas	5,05	
2.1.15. Penkioliktas Butas B-15		Trečiame pastato aukšte
2.1.15.1. bendrasis plotas	50,35	
2.1.15.2. naudingas plotas	50,35	
B15-1 virtuve-kambarys	21,91	
B15-2 kambarys	6,97	
B15-3 kambarys	8,11	
B15-4 korid.	8,31	
B15-5 san.mazgas	5,05	
2.1.16. Šešioliktas Butas B-16		Ketvirtame pastato aukšte
2.1.16.1. bendrasis plotas	49,77	
2.1.15.2. naudingas plotas	49,77	
B16-1 virtuve-kambarys	23,77	
B16-2 kambarys	8,54	
B16-3 kambarys	7,46	
B16-4 san.mazgas	6,04	
B16-5 korid.	3,96	
2.1.17. Septynioliktas Butas B-17		Ketvirtame pastato aukšte
2.1.17.1. bendrasis plotas	54,26	
2.1.17.2. naudingas plotas	54,26	
B17-1 virtuve-kambarys	27,50	
B17-2 kambarys	7,76	
B17-3 kambarys	9,69	
B17-4 korid.	3,84	
B17-5 san.mazgas	5,47	
2.1.18. Aštuonioliktas Butas B-18		Ketvirtame pastato aukšte
2.1.18.1. bendrasis plotas	45,20	
2.1.18.2. naudingas plotas	45,20	
B18-1 virtuve-kambarys	25,30	
B18-2 kambarys	8,91	
B18-3 kambarys	6,47	
B18-4 san.mazgas	4,52	
2.1.19. Devynioliktas Butas B-19		Ketvirtame pastato aukšte
2.1.19.1. bendrasis plotas	50,15	
2.1.19.2. naudingas plotas	50,15	
B19-1 virtuve-kambarys	21,91	
B19-2 kambarys	6,97	
B19-3 kambarys	7,91	
B19-4 korid.	8,31	
B19-5 san.mazgas	5,05	

2.1.20. Dvidešimtas Butas B-20		Ketvirtame pastato aukšte
2.1.20.1. bendrasis plotas	51,00	
2.1.20.2. naudingas plotas	51,00	
B20-1 virtuve-kambarys	25,97	
B20-2 kambarys	13,34	
B20-3 korid.	7,59	
B20-4 san.mazgas	4,10	
1.1.2. Gyvenamųjų butų bendro ploto suma	1.006,04	
Namas Nr 3		
3.1.1. Pirmas butas B-1		Pirmame pastato aukšte
3.1.1.1. bendrasis plotas	40,16	Pritaikytas ž/n
3.1.1.2. naudingas plotas	40,16	
B1-1 virtuve-kambarys	16,10	
B1-2 virtuve-kambarys	6,11	
B1-3 kambarys	10,21	
B1-4 kambarys	1,44	
B1-5 korid.	6,30	
B1-6 san.mazgas	4,01	
3.1.2. Antras butas B-2		Pirmame pastato aukšte
3.1.2.1. bendrasis plotas	40,06	Pritaikytas ž/n
3.1.2.2. naudingas plotas	40,06	
B2-1 virtuve-kambarys	6,11	
B2-2 virtuve-kambarys	16,10	
B2-3 kambarys	10,11	
B2-4 kambarys	1,44	
B2-5 korid.	6,30	
B2-6 san.mazgas	4,01	
3.1.3. Trečias butas B-3		Pirmame pastato aukšte
3.1.3.1. bendrasis plotas	47,67	Pritaikytas ž/n
3.1.3.2. naudingas plotas	47,67	
B3-1 virtuve-kambarys	23,72	
B3-2 kambarys	9,73	
B3-3 kambarys	2,61	
B3-4 korid.	7,42	
B3-5 san.mazgas	4,19	
3.1.4. Ketvirtas butas B-4		Pirmame pastato aukšte
3.1.4.1. bendrasis plotas	37,68	Pritaikytas ž/n
3.1.4.2. naudingas plotas	37,68	
B4-1 virtuve-kambarys	6,11	
B4-2 virtuve-kambarys	16,10	
B4-3 kambarys	10,02	
B4-4 kambarys	1,44	
B4-5 san.mazgas	4,01	
B4-6 korid.	6,30	
3.1.5. Bendro Naudojimo Patalpos B-5		Pirmame pastato aukšte
3.1.5.1. bendrasis plotas	132,23	

B5-1 katiline	21,12	
B5-2 el. skydine	8,18	
B5-3 vandens apsk. mazgas	11,09	
3.1.6. Šeštas Butas B-6		Antrame pastato aukšte
3.1.6.1. bendrasis plotas	37,87	
3.1.6.2. naudingas plotas	37,87	
B6-1 virtuve-kambarys	16,10	
B6-2 virtuve-kambarys	6,11	
B6-3 kambarys	10,21	
B6-4 kambarys	1,44	
B6-5 san.mazgas	4,01	
B6-6 korid.	6,30	
3.1.7. Septintas Butas B-7		Antrame pastato aukšte
3.1.7.1. bendrasis plotas	40,06	
3.1.7.2. naudingas plotas	40,06	
B7-1 virtuve-kambarys	6,11	
B7-2 virtuve-kambarys	16,10	
B7-3 kambarys	10,11	
B7-4 kambarys	1,44	
B7-5 korid.	6,30	
B7-6 san.mazgas	4,01	
3.1.8. Aštuntas Butas B-8		Antrame pastato aukšte
3.1.8.1. bendrasis plotas	47,67	
3.1.8.2. naudingas plotas	47,67	
B8-1 virtuve-kambarys	23,72	
B8-2 kambarys	9,73	
B8-3 korid.	7,42	
B8-4 kambarys	2,61	
B8-5 san.mazgas	4,19	
3.1.9. Devintas Butas B-9		Antrame pastato aukšte
3.1.9.1. bendrasis plotas	39,97	
3.1.9.2. naudingas plotas	39,97	
B9-1 virtuve-kambarys	6,11	
B9-2 virtuve-kambarys	16,10	
B9-3 kambarys	10,02	
B9-4 kambarys	1,44	
B9-5 korid.	6,30	
B9-6 san.mazgas	4,01	
3.1.10. Dešimtas Butas B-10		Trečiame pastato aukšte
3.1.10.1. bendrasis plotas	40,16	
3.1.10.2. naudingas plotas	40,16	
B10-1 virtuve-kambarys	6,11	
B10-2 virtuve-kambarys	16,10	
B10-3 kambarys	10,21	
B10-4 kambarys	1,44	
B10-5 korid.	6,30	

B10-6 san.mazgas	4,01	
3.1.11. Vienuoliktas Butas B-11		Trečiame pastato aukšte
3.1.11.1. bendrasis plotas	40,16	
3.1.11.2. naudingas plotas	40,16	
B11-1 virtuve-kambarys	16,10	
B11-2 virtuve-kambarys	6,11	
B11-3 kambarys	10,21	
B11-4 kambarys	1,44	
B11-5 korid.	6,30	
B11-6 san.mazgas	4,01	
3.1.12. Dvyliktas Butas B-12		Trečiame pastato aukšte
3.1.12.1. bendrasis plotas	40,08	
3.1.12.2. naudingas plotas	40,08	
B12-1 virtuve-kambarys	16,10	
B12-2 virtuve-kambarys	6,11	
B12-3 kambarys	9,77	
B12-4 kambarys	1,30	
B12-5 korid.	6,80	
B12-6 san.mazgas	4,01	
3.1.13. Trylikas Butas B-13		Trečiame pastato aukšte
3.1.13.1. bendrasis plotas	47,67	
3.1.13.2. naudingas plotas	47,67	
B13-1 virtuve-kambarys	23,72	
B13-2 kambarys	9,73	
B13-3 kambarys	2,61	
B13-4 korid.	7,42	
B13-5 san.mazgas	4,19	
3.1.14. Keturioliktas Butas B-14		Trečiame pastato aukšte
3.1.14.1. bendrasis plotas	39,97	
3.1.14.2. naudingas plotas	39,97	
B14-1 virtuve-kambarys	6,11	
B14-2 virtuve-kambarys	16,10	
B14-3 kambarys	10,02	
B14-4 kambarys	1,44	
B14-5 korid.	6,30	
B14-6 san.mazgas	4,01	
3.1.15. Penkioliktas Butas B-15		Trečiame pastato aukšte
3.1.15.1. bendrasis plotas	40,16	
3.1.15.2. naudingas plotas	40,16	
B15-1 virtuve-kambarys	6,11	
B15-2 virtuve-kambarys	16,10	
B15-3 kambarys	10,21	
B15-4 kambarys	1,44	
B15-5 korid.	6,30	
B15-6 san.mazgas	4,01	
3.1.16. Šešioliktas Butas B-16		Ketvirtame pastato aukšte

3.1.16.1. bendrasis plotas	40,16	
3.1.15.2. naudingas plotas	40,16	
B16-1 virtuve-kambarys	6,11	
B16-2 virtuve-kambarys	16,10	
B16-3 kambarys	10,21	
B16-4 kambarys	1,44	
B16-5 korid.	6,30	
B16-6 san.mazgas	4,01	
3.1.17. Septynioliktas Butas B-17		Ketvirtame pastato aukšte
3.1.17.1. bendrasis plotas	40,08	
3.1.17.2. naudingas plotas	40,08	
B17-1 virtuve-kambarys	6,11	
B17-2 virtuve-kambarys	16,10	
B17-3 kambarys	9,77	
B17-4 kambarys	1,30	
B17-5 korid.	6,80	
B17-6 san.mazgas	4,01	
3.1.18. Aštuonioliktas Butas B-18		Ketvirtame pastato aukšte
3.1.18.1. bendrasis plotas	40,25	
3.1.18.2. naudingas plotas	40,25	
B18-1 virtuve-kambarys	23,72	
B18-2 kambarys	9,73	
B18-3 kambarys	2,61	
B18-4 san.mazgas	4,19	
B18-5 korid.	7,42	
3.1.19. Devynioliktas Butas B-19		Ketvirtame pastato aukšte
3.1.19.1. bendrasis plotas	39,97	
3.1.19.2. naudingas plotas	39,97	
B19-1 virtuve-kambarys	6,11	
B19-2 virtuve-kambarys	16,10	
B19-3 kambarys	10,02	
B19-4 kambarys	1,44	
B19-5 korid.	6,30	
B19-6 san.mazgas	4,01	
3.1.20. Dvidešimtas Butas B-20		Ketvirtame pastato aukšte
3.1.20.1. bendrasis plotas	33,86	
3.1.20.2. naudingas plotas	33,86	
B20-1 virtuve-kambarys	6,11	
B20-2 virtuve-kambarys	16,10	
B20-3 kambarys	10,21	
B20-4 kambarys	1,44	
B20-5 korid.	6,30	
B20-6 san.mazgas	4,01	
1.1.3. Gyvenamųjų butų bendro ploto suma	892,50	
Namas Nr 4		
4.1.1. Pirmas butas B-1		Pirmame pastato aukšte

4.1.1.1. bendrasis plotas	40,16	Pritaikytas ž/n
4.1.1.2. naudingas plotas	40,16	
B1-1 virtuve-kambarys	6,11	
B1-2 virtuve-kambarys	16,10	
B1-3 kambarys	10,21	
B1-4 kambarys	1,44	
B1-5 korid.	6,30	
B1-6 san.mazgas	4,01	
4.1.2. Antras butas B-2		Pirmame pastato aukšte
4.1.2.1. bendrasis plotas	40,06	Pritaikytas ž/n
4.1.2.2. naudingas plotas	40,06	
B2-1 virtuve-kambarys	6,11	
B2-2 virtuve-kambarys	16,10	
B2-3 kambarys	10,11	
B2-4 kambarys	1,44	
B2-5 korid.	6,30	
B2-6 san.mazgas	4,01	
4.1.3. Trečias butas B-3		Pirmame pastato aukšte
4.1.3.1. bendrasis plotas	47,67	Pritaikytas ž/n
4.1.3.2. naudingas plotas	47,67	
B3-1 virtuve-kambarys	23,72	
B3-2 kambarys	9,73	
B3-3 kambarys	2,61	
B3-4 san.mazgas	4,19	
B3-5 korid.	7,42	
4.1.4. Ketvirtas butas B-4		Pirmame pastato aukšte
4.1.4.1. bendrasis plotas	39,97	Pritaikytas ž/n
4.1.4.2. naudingas plotas	39,97	
B4-1 virtuve-kambarys	6,11	
B4-2 virtuve-kambarys	16,10	
B4-3 kambarys	10,02	
B4-4 kambarys	1,44	
B4-5 korid.	6,30	
B4-6 san.mazgas	4,01	
4.1.5. Bendro Naudojimo Patalpos B-5		Pirmame pastato aukšte
4.1.5.1. bendrasis plotas	132,23	
B5-1 katiline	21,12	
B5-2 el. skydine	8,18	
B5-3 vandens apsk. mazgas	11,09	
4.1.6. Šeštas Butas B-6		Antrame pastato aukšte
4.1.6.1. bendrasis plotas	37,87	
4.1.6.2. naudingas plotas	37,87	
B6-1 virtuve-kambarys	16,10	
B6-2 kambarys	10,21	
B6-3 kambarys	1,44	
B6-4 virtuve-kambarys	6,11	

B6-5 san.mazgas	4,01	
B6-6 korid.	6,30	
4.1.7. Septintas Butas B-7		Antrame pastato aukšte
4.1.7.1. bendrasis plotas	40,06	
4.1.7.2. naudingas plotas	40,06	
B7-1 virtuve-kambarys	16,10	
B7-2 virtuve-kambarys	6,11	
B7-3 kambarys	10,11	
B7-4 kambarys	1,44	
B7-5 korid.	6,30	
B7-6 san.mazgas	4,01	
4.1.8. Aštuntas Butas B-8		Antrame pastato aukšte
4.1.8.1. bendrasis plotas	47,67	
4.1.8.2. naudingas plotas	47,67	
B8-1 virtuve-kambarys	23,72	
B8-2 kambarys	2,61	
B8-3 san.mazgas	4,19	
B8-4 kambarys	9,73	
B8-5 korid.	7,42	
4.1.9. Devintas Butas B-9		Antrame pastato aukšte
4.1.9.1. bendrasis plotas	39,97	
4.1.9.2. naudingas plotas	39,97	
B9-1 virtuve-kambarys	6,11	
B9-2 virtuve-kambarys	16,10	
B9-3 kambarys	10,02	
B9-4 kambarys	1,44	
B9-5 korid.	6,30	
B9-6 san.mazgas	4,01	
4.1.10. Dešimtas Butas B-10		Trečiame pastato aukšte
4.1.10.1. bendrasis plotas	40,16	
4.1.10.2. naudingas plotas	40,16	
B10-1 virtuve-kambarys	6,11	
B10-2 virtuve-kambarys	16,10	
B10-3 kambarys	10,21	
B10-4 kambarys	1,44	
B10-5 korid.	6,30	
B10-6 san.mazgas	4,01	
4.1.11. Vienuoliktas Butas B-11		Trečiame pastato aukšte
4.1.11.1. bendrasis plotas	40,16	
4.1.11.2. naudingas plotas	40,16	
B11-1 virtuve-kambarys	6,11	
B11-2 virtuve-kambarys	16,10	
B11-3 kambarys	10,21	
B11-4 kambarys	1,44	
B11-5 korid.	6,30	
B11-6 san.mazgas	4,01	

4.1.12. Dvyliktas Butas B-12		Trečiame pastato aukšte
4.1.12.1. bendrasis plotas	40,08	
4.1.12.2. naudingas plotas	40,08	
B12-1 virtuve-kambarys	6,11	
B12-2 virtuve-kambarys	16,10	
B12-3 kambarys	9,77	
B12-4 kambarys	1,30	
B12-5 korid.	6,80	
B12-6 san.mazgas	4,01	
4.1.13. Trylikas Butas B-13		Trečiame pastato aukšte
4.1.13.1. bendrasis plotas	47,67	
4.1.13.2. naudingas plotas	47,67	
B13-1 virtuve-kambarys	23,72	
B13-2 kambarys	9,73	
B13-3 kambarys	2,61	
B13-4 korid.	7,42	
B13-5 san.mazgas	4,19	
4.1.14. Keturioliktas Butas B-14		Trečiame pastato aukšte
4.1.14.1. bendrasis plotas	39,97	
4.1.14.2. naudingas plotas	39,97	
B14-1 virtuve-kambarys	6,11	
B14-2 virtuve-kambarys	16,10	
B14-3 kambarys	10,02	
B14-4 kambarys	1,44	
B14-5 korid.	6,30	
B14-6 san.mazgas	4,01	
4.1.15. Penkioliktas Butas B-15		Trečiame pastato aukšte
4.1.15.1. bendrasis plotas	39,97	
4.1.15.2. naudingas plotas	39,97	
B14-1 virtuve-kambarys	6,11	
B14-2 virtuve-kambarys	16,10	
B14-3 kambarys	10,02	
B14-4 kambarys	1,44	
B14-5 korid.	6,30	
B14-6 san.mazgas	4,01	
4.1.16. Šešioliktas Butas B-16		Ketvirtame pastato aukšte
4.1.16.1. bendrasis plotas	40,16	
4.1.15.2. naudingas plotas	40,16	
B16-1 virtuve-kambarys	6,11	
B16-2 virtuve-kambarys	16,10	
B16-3 kambarys	10,21	
B16-4 kambarys	1,44	
B16-5 korid.	6,30	
B16-6 san.mazgas	4,01	
4.1.17. Septynioliktas Butas B-17		Ketvirtame pastato aukšte
4.1.17.1. bendrasis plotas	40,08	

4.1.17.2. naudingas plotas	40,08	
B17-1 virtuve-kambarys	6,11	
B17-2 virtuve-kambarys	16,10	
B17-3 kambarys	9,77	
B17-4 kambarys	1,30	
B17-5 korid.	6,80	
B17-6 san.mazgas	4,01	
4.1.18. Aštuonioliktas Butas B-18		Ketvirtame pastato aukšte
4.1.18.1. bendrasis plotas	43,48	
4.1.18.2. naudingas plotas	43,48	
B18-1 virtuve-kambarys	23,72	
B18-2kambarys	9,73	
B18-3 kambarys	2,61	
B18-4 korid.	7,42	
B18-5 san.mazgas	4,19	
4.1.19. Devynioliktas Butas B-19		Ketvirtame pastato aukšte
4.1.19.1. bendrasis plotas	39,97	
4.1.19.2. naudingas plotas	39,97	
B19-1 virtuve-kambarys	6,11	
B19-2 virtuve-kambarys	16,10	
B19-3 kambarys	10,02	
B19-4 kambarys	1,44	
B19-5 korid.	6,30	
B19-6 san.mazgas	4,01	
4.1.20. Dvidešimtas Butas B-20		Ketvirtame pastato aukšte
4.1.20.1. bendrasis plotas	33,86	
4.1.20.2. naudingas plotas	33,86	
B20-1 virtuve-kambarys	6,11	
B20-2 virtuve-kambarys	16,10	
B20-3 kambarys	10,21	
B20-4 kambarys	1,44	
B20-5 korid.	6,30	
B20-6 san.mazgas	4,01	
1.1.4. Gyvenamųjų butų bendro ploto suma	-	
Namas Nr 5		
5.1.1. Pirmas butas B-1		Pirmame pastato aukšte
5.1.1.1. bendrasis plotas	49,91	Pritaikytas ž/n
5.1.1.2. naudingas plotas	49,91	
B1-1 virtuve-kambarys	23,77	
B1-2 kambarys	8,86	
B1-3 kambarys	7,73	
B1-4 san.mazgas	5,69	
B1-5 korid.	3,86	
5.1.2. Antras butas B-2		Pirmame pastato aukšte
5.1.2.1. bendrasis plotas	50,73	Pritaikytas ž/n
5.1.2.2. naudingas plotas	50,73	

B2-1 virtuve-kambarys	24,78	
B2-2 kambarys	7,76	
B2-3 kambarys	8,88	
B2-4 korid.	3,84	
B2-5 san.mazgas	5,47	
5.1.3. Trečias butas B-3		Pirmame pastato aukšte
5.1.3.1. bendrasis plotas	50,24	Pritaikytas ž/n
5.1.3.2. naudingas plotas	50,24	
B3-1 virtuve-kambarys	23,98	
B3-2 kambarys	7,80	
B3-3 kambarys	8,88	
B3-4 korid.	5,06	
B3-5 san.mazgas	4,52	
5.1.4. Ketvirtas butas B-4		Pirmame pastato aukšte
5.1.4.1. bendrasis plotas	50,18	Pritaikytas ž/n
5.1.4.2. naudingas plotas	50,18	
B4-1 virtuve-kambarys	21,91	
B4-2 kambarys	6,97	
B4-3 kambarys	7,94	
B4-4 korid.	8,31	
B4-5 san.mazgas	5,05	
5.1.5. Bendro Naudojimo Patalpos B-5		Pirmame pastato aukšte
5.1.5.1. bendrasis plotas	155,55	
B5-1 katiline	27,64	
B5-2 el. skydine	8,14	
B5-3 vandens apsk. mazgas	11,09	
5.1.6. Šeštas Butas B-6		Antrame pastato aukšte
5.1.6.1. bendrasis plotas	49,91	
5.1.6.2. naudingas plotas	49,91	
B6-1 kambarys	8,86	
B6-1 virtuve-kambarys	23,77	
B6-3 kambarys	7,73	
B6-4 san.mazgas	5,69	
B6-5 korid.	3,86	
5.1.7. Septintas Butas B-7		Antrame pastato aukšte
5.1.7.1. bendrasis plotas	50,73	
5.1.7.2. naudingas plotas	50,73	
B7-1 virtuve-kambarys	24,78	
B7-2 kambarys	7,76	
B7-3 kambarys	8,88	
B7-4 korid.	3,84	
B7-5 san.mazgas	5,47	
5.1.8. Aštuntas Butas B-8		Antrame pastato aukšte
5.1.8.1. bendrasis plotas	50,24	
5.1.8.2. naudingas plotas	50,24	
B8-1 virtuve-kambarys	23,98	

B8-2 korid.	5,06	
B8-3 kambarys	8,88	
B8-4 kambarys	7,80	
B8-5 san.mazgas	4,52	
5.1.9. Devintas Butas B-9		Antrame pastato aukšte
5.1.9.1. bendrasis plotas	50,18	
5.1.9.2. naudingas plotas	50,18	
B9-1 virtuve-kambarys	21,91	
B9-2 kambarys	6,97	
B9-3 kambarys	7,94	
B9-4 korid.	8,31	
B9-5 san.mazgas	5,05	
5.1.10. Dešimtas Butas B-10		Trečiame pastato aukšte
5.1.10.1. bendrasis plotas	50,35	
5.1.10.2. naudingas plotas	50,35	
B10-1 virtuve-kambarys	21,91	
B10-2 kambarys	6,97	
B10-3 kambarys	8,11	
B10-4 san.mazgas	5,05	
B10-5 Korid.	8,31	
5.1.11. Vienuoliktas Butas B-11		Trečiame pastato aukšte
5.1.11.1. bendrasis plotas	49,91	
5.1.11.2. naudingas plotas	49,91	
B11-1 virtuve-kambarys	23,77	
B11-2 kambarys	8,86	
B11-3 kambarys	7,73	
B11-4 san.mazgas	5,69	
B11-5 korid.	3,86	
5.1.12. Dvyliktas Butas B-12		Trečiame pastato aukšte
5.1.12.1. bendrasis plotas	50,73	
5.1.12.2. naudingas plotas	50,73	
B12-1 virtuve-kambarys	24,78	
B12-2 kambarys	7,76	
B12-3 kambarys	8,88	
B12-4 san.mazgas	5,47	
B12-5 korid.	3,84	
5.1.13. Trylikas Butas B-13		Trečiame pastato aukšte
5.1.13.1. bendrasis plotas	50,24	
5.1.13.2. naudingas plotas	50,24	
B13-1 virtuve-kambarys	23,98	
B13-2 kambarys	8,88	
B13-3 kambarys	7,80	
B13-4 korid.	5,06	
B13-5 san.mazgas	4,52	
5.1.14. Keturioliktas Butas B-14		Trečiame pastato aukšte
5.1.14.1. bendrasis plotas	50,18	

5.1.14.2. naudingas plotas	50,18	
B14-1 virtuve-kambarys	21,91	
B14-2 kambarys	6,97	
B14-3 kambarys	7,94	
B14-4 san.mazgas	5,05	
B14-5 korid.	8,31	
5.1.15. Penkioliktas Butas B-15		Trečiame pastato aukšte
5.1.15.1. bendrasis plotas	50,35	
5.1.15.2. naudingas plotas	50,35	
B15-1 virtuve-kambarys	21,91	
B15-2 kambarys	6,97	
B15-3 kambarys	8,11	
B15-4 korid.	8,31	
B15-5 san.mazgas	5,05	
5.1.16. Šešioliktas Butas B-16		Ketvirtame pastato aukšte
5.1.16.1. bendrasis plotas	49,77	
5.1.15.2. naudingas plotas	49,77	
B16-1 virtuve-kambarys	23,77	
B16-2 kambarys	8,54	
B16-3 kambarys	7,46	
B16-4 san.mazgas	6,04	
B16-5 korid.	3,96	
5.1.17. Septynioliktas Butas B-17		Ketvirtame pastato aukšte
5.1.17.1. bendrasis plotas	54,26	
5.1.17.2. naudingas plotas	54,26	
B17-1 virtuve-kambarys	27,50	
B17-2 kambarys	7,76	
B17-3 kambarys	9,69	
B17-4 korid.	3,84	
B17-5 san.mazgas	5,47	
5.1.18. Aštuonioliktas Butas B-18		Ketvirtame pastato aukšte
5.1.18.1. bendrasis plotas	45,59	
5.1.18.2. naudingas plotas	45,59	
B18-1 virtuve-kambarys	25,30	
B18-2 kambarys	8,91	
B18-3 kambarys	6,47	
B18-4 korid.	4,91	
B18-5 san.mazgas	4,52	
5.1.19. Devynioliktas Butas B-19		Ketvirtame pastato aukšte
5.1.19.1. bendrasis plotas	50,15	
5.1.19.2. naudingas plotas	50,15	
B19-1 virtuve-kambarys	21,91	
B19-2 kambarys	6,97	
B19-3 kambarys	7,91	
B19-4 korid.	8,31	
B19-5 san.mazgas	5,05	

5.1.20. Dvidešimtas Butas B-20		Ketvirtame pastato aukšte
5.1.20.1. bendrasis plotas	51,00	
5.1.20.2. naudingas plotas	51,00	
B20-1 virtuve-kambarys	25,97	
B20-2 kambarys	13,34	
B20-3 korid.	7,59	
B20-4 san.mazgas	4,10	
1.1.5. Gyvenamųjų butų bendro ploto suma	1.006,04	
Namas Nr 6		
6.1.1. Pirmas butas B-1		Pirmame pastato aukšte
6.1.1.1. bendrasis plotas	40,59	Pritaikytas ž/n
6.1.1.2. naudingas plotas	40,59	
B1-1 virtuve	9,00	
B1-2 kambarys	9,87	
B1-3 kambarys	17,22	
B1-4 san.mazgas	4,50	
6.1.2. Antras butas B-2		Pirmame pastato aukšte
6.1.2.1. bendrasis plotas	38,88	Pritaikytas ž/n
6.1.2.2. naudingas plotas	38,88	
B2-1 virtuve	7,00	
B2-2 kambarys	16,07	
B2-3 kambarys	8,19	
B2-4 korid.	3,62	
B2-5 san.mazgas	4,00	
6.1.3. Trečias butas B-3		Pirmame pastato aukšte
6.1.3.1. bendrasis plotas	39,00	Pritaikytas ž/n
6.1.3.2. naudingas plotas	39,00	
B3-1 virtuve	7,03	
B3-2 kambarys	16,00	
B3-3 kambarys	8,50	
B3-4 korid.	3,47	
B3-5 san.mazgas	4,00	
6.1.4. Ketvirtas butas B-4		Pirmame pastato aukšte
6.1.4.1. bendrasis plotas	40,59	Pritaikytas ž/n
6.1.4.2. naudingas plotas	40,59	
B4-1 virtuve	9,00	
B4-2 kambarys	17,22	
B4-3 kambarys	9,87	
B4-4 san.mazgas	4,50	
6.1.5. Bendro Naudojimo Patalpos B-5		Pirmame pastato aukšte
6.1.5.1. bendrasis plotas	124,46	
B5-1 katiline.	22,63	
B5-2 elektros apskaita	5,53	
B5-3 korid.	6,12	
6.1.6. Šeštas Butas B-6		Antrame pastato aukšte
6.1.6.1. bendrasis plotas	40,59	

6.1.6.2. naudingas plotas	40,59	
B6-1 virtuve	9,00	
B6-2 kambarys	9,87	
B6-3 kambarys	17,22	
B6-4 san.mazgas	4,50	
6.1.7. Septintas Butas B-7		Antrame pastato aukšte
6.1.7.1. bendrasis plotas	38,88	
6.1.7.2. naudingas plotas	38,88	
B7-1 virtuve	7,00	
B7-2 kambarys	16,07	
B7-3 kambarys	8,19	
B7-4 korid.	3,62	
B7-5 san.mazgas	4,00	
6.1.8. Aštuntas Butas B-8		Antrame pastato aukšte
6.1.8.1. bendrasis plotas	39,00	
6.1.8.2. naudingas plotas	39,00	
B8-1 virtuve	7,03	
B8-2 kambarys	16,00	
B8-3 kambarys	8,50	
B8-4 korid.	3,47	
B8-5 san.mazgas	4,00	
6.1.9. Devintas Butas B-9		Antrame pastato aukšte
6.1.9.1. bendrasis plotas	40,59	
6.1.9.2. naudingas plotas	40,59	
B9-1 virtuve	9,00	
B9-2 kambarys	9,87	
B9-3 kambarys	17,22	
B9-4 san.mazgas	4,50	
6.1.10. Dešimtas Butas B-10		Trečiame pastato aukšte
6.1.10.1. bendrasis plotas	43,10	
6.1.10.2. naudingas plotas	43,10	
B10-1 virtuve	7,01	
B10-2 kambarys	16,17	
B10-3 kambarys	8,68	
B10-4 korid.	7,24	
B10-5 san.mazgas	4,00	
6.1.11. Vienuoliktas Butas B-11		Trečiame pastato aukšte
6.1.11.1. bendrasis plotas	40,59	
6.1.11.2. naudingas plotas	40,59	
B11-1 virtuve	9,00	
B11-2 kambarys	9,87	
B11-3 kambarys	17,22	
B11-4 san.mazgas	4,50	
5.1.12. Dvyliktas Butas B-12		Trečiame pastato aukšte
5.1.12.1. bendrasis plotas	38,88	
5.1.12.2. naudingas plotas	38,88	

B12-1 virtuve	7,00	
B12-2 kambarys	16,07	
B12-3 kambarys	8,19	
B12-4 korid.	3,62	
B12-5 san.mazgas	4,00	
6.1.13. Trylikas Butas B-13		Trečiame pastato aukšte
6.1.13.1. bendrasis plotas	40,59	
6.1.13.2. naudingas plotas	40,59	
B13-1 virtuve	9,00	
B13-2 kambarys	9,87	
B13-3 kambarys	17,22	
B13-4 san.mazgas	4,50	
6.1.14. Keturioliktas Butas B-14		Trečiame pastato aukšte
6.1.14.1. bendrasis plotas	39,00	
6.1.14.2. naudingas plotas	39,00	
B14-1 virtuve	7,03	
B14-2 kambarys	16,00	
B14-3 kambarys	8,50	
B14-4 korid.	3,47	
B14-5 san.mazgas	4,00	
6.1.15. Penkioliktas Butas B-15		Trečiame pastato aukšte
6.1.15.1. bendrasis plotas	43,10	
6.1.15.2. naudingas plotas	43,10	
B15-1 virtuve	7,01	
B15-2 kambarys	16,17	
B15-3 kambarys	8,68	
B15-4 korid.	7,24	
B15-5 san.mazgas	4,00	
6.1.16. Šešioliktas Butas B-16		Ketvirtame pastato aukšte
6.1.16.1. bendrasis plotas	40,59	
6.1.15.2. naudingas plotas	40,59	
B16-1 virtuve	9,00	
B16-2 kambarys	9,87	
B16-3 kambarys	17,22	
B16-4 san.mazgas	4,50	
6.1.17. Septynioliktas Butas B-17		Ketvirtame pastato aukšte
6.1.17.1. bendrasis plotas	38,88	
6.1.17.2. naudingas plotas	38,88	
B17-1 virtuve	7,00	
B17-2 kambarys	16,07	
B17-3 kambarys	8,19	
B17-4 korid.	3,62	
B17-5 san.mazgas	4,00	
6.1.18. Aštuonioliktas Butas B-18		Ketvirtame pastato aukšte
6.1.18.1. bendrasis plotas	40,59	
6.1.18.2. naudingas plotas	40,59	

B18-1 virtuve	9,00	
B18-2 kambarys	17,22	
B18-3 kambarys	9,87	
B18-4 san.mazgas	4,50	
6.1.19. Devynioliktas Butas B-19		Ketvirtame pastato aukšte
6.1.19.1. bendrasis plotas	39,00	
6.1.19.2. naudingas plotas	39,00	
B19-1 virtuve	7,03	
B19-2 kambarys	16,00	
B19-3 kambarys	8,50	
B19-4 korid.	3,47	
B19-5 san.mazgas	4,00	
6.1.20. Dvidešimtas Butas B-20		Ketvirtame pastato aukšte
6.1.20.1. bendrasis plotas	39,10	
6.1.20.2. naudingas plotas	39,10	
B20-1 virtuve	7,01	
B20-2 kambarys	16,17	
B20-3 kambarys	8,68	
B20-4 korid.	7,24	
B20-5 san.mazgas	4,00	
1.1.6. Gyvenamųjų butų bendro ploto suma	921,20	
Namas Nr 7		
7.1.1. Pirmas butas B-1		Pirmame pastato aukšte
7.1.1.1. bendrasis plotas	61,03	
7.1.1.2. naudingas plotas	61,03	
B1-1 virtuve	7,65	
B1-2 tech. pat.	2,05	
B1-3 san mazgas	4,11	
B1-4 korid.	5,99	
B1-5 svetaine	20,69	
B1-6 kambarys	14,14	
B1-7 korid.	6,40	
B1-8 san mazgas	4,87	
B1-9 kambarys	13,17	
7.1.2. Antras butas B-2		Pirmame pastato aukšte
7.1.2.1. bendrasis plotas	65,90	
7.1.2.2. naudingas plotas	65,90	
B2-1 virtuve	7,65	
B2-2 tech. pat.	2,05	
B2-3 san mazgas	4,11	
B2-4 korid.	5,99	
B2-5 svetaine	20,69	
B2-6 kambarys	14,14	
B2-7 korid.	6,40	
B2-8 san mazgas	4,87	
B2-9 kambarys	13,17	

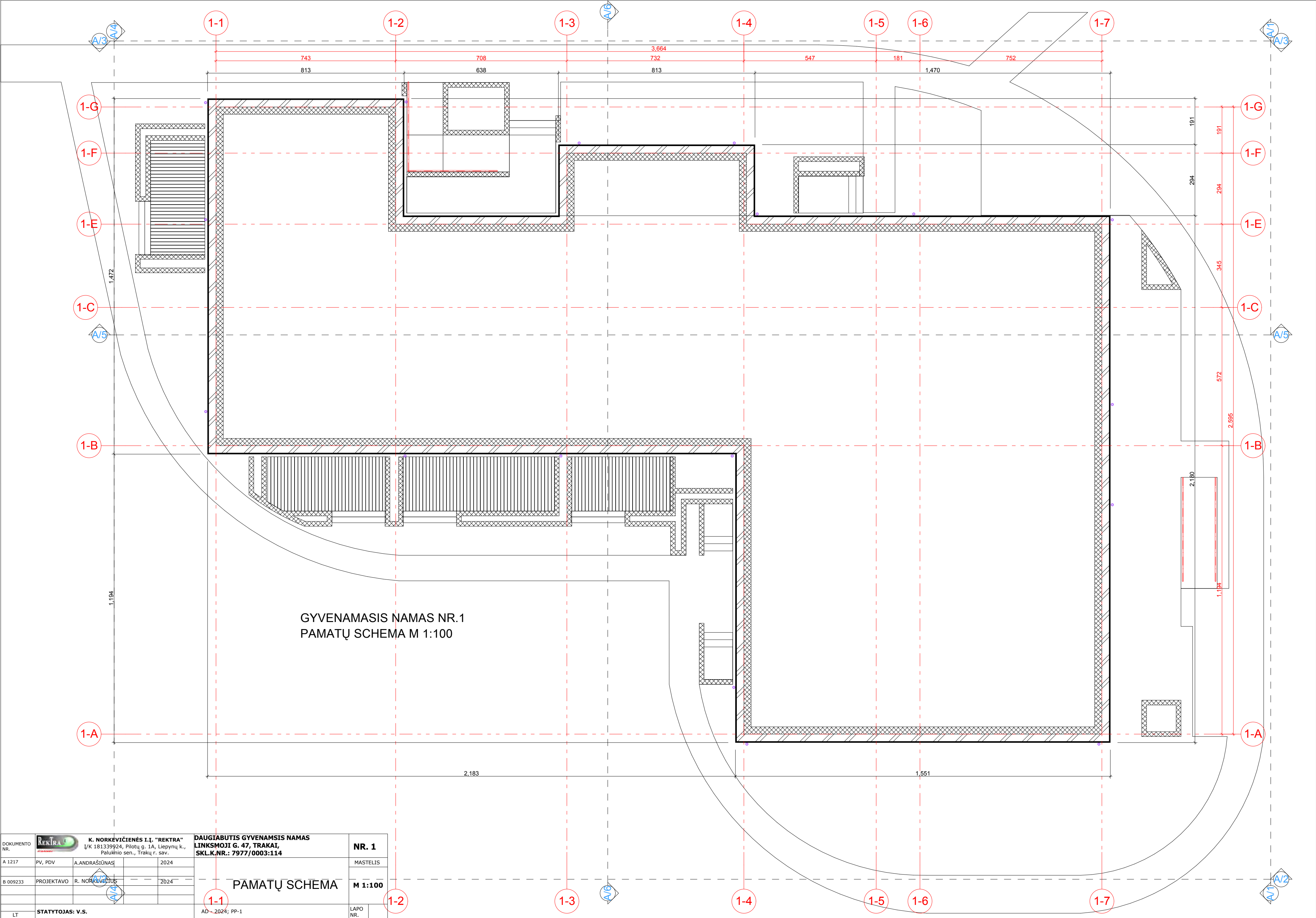
7.1.3. Trečias butas B-3		Pirmame pastato aukšte
7.1.3.1. bendrasis plotas	79,07	
7.1.3.2. naudingas plotas	79,07	
B3-1 virtuve	7,65	
B3-2 tech. pat.	2,05	
B3-3 san mazgas	4,11	
B3-4 korid.	5,99	
B3-5 svetaine	20,69	
B3-6 kambarys	14,14	
B3-7 korid.	6,40	
B3-8 san mazgas	4,87	
B3-9 kambarys	13,17	
7.1.4. Ketvirtas butas B-4		Pirmame pastato aukšte
7.1.4.1. bendrasis plotas	79,07	
7.1.4.2. naudingas plotas	79,07	
B4-1 virtuve	7,65	
B4-2 tech. pat.	2,05	
B4-3 san mazgas	4,11	
B4-4 korid.	5,99	
B4-5 svetaine	20,69	
B4-6 kambarys	14,14	
B4-7 korid.	6,40	
B4-8 san mazgas	4,87	
B4-9 kambarys	13,17	
1.1.7. Gyvenamųjų butų bendro ploto suma	316,28	
Namas Nr 8		
8.1.1. Pirmas butas B-1		Pirmame pastato aukšte
8.1.1.1. bendrasis plotas	61,03	
8.1.1.2. naudingas plotas	61,03	
B1-1 virtuve	7,65	
B1-2 tech. pat.	2,05	
B1-3 san mazgas	4,11	
B1-4 korid.	5,99	
B1-5 svetaine	20,69	
B1-6 kambarys	14,14	
B1-7 korid.	6,40	
B1-8 san mazgas	4,87	
B1-9 kambarys	13,17	
8.1.2. Antras butas B-2		Pirmame pastato aukšte
8.1.2.1. bendrasis plotas	65,90	
8.1.2.2. naudingas plotas	65,90	
B2-1 virtuve	7,65	
B2-2 tech. pat.	2,05	
B2-3 san mazgas	4,11	
B2-4 korid.	5,99	
B2-5 svetaine	20,69	

B2-6 kambarys	14,14	
B2-7 korid.	6,40	
B2-8 san mazgas	4,87	
B2-9 kambarys	13,17	
8.1.3. Trečias butas B-3		Pirmame pastato aukšte
8.1.3.1. bendrasis plotas	79,07	
8.1.3.2. naudingas plotas	79,07	
B3-1 virtuve	7,65	
B3-2 tech. pat.	2,05	
B3-3 san mazgas	4,11	
B3-4 korid.	5,99	
B3-5 svetaine	20,69	
B3-6 kambarys	14,14	
B3-7 korid.	6,40	
B3-8 san mazgas	4,87	
B3-9 kambarys	13,17	
8.1.4. Ketvirtas butas B-4		Pirmame pastato aukšte
8.1.4.1. bendrasis plotas	79,07	
8.1.4.2. naudingas plotas	79,07	
B4-1 virtuve	7,65	
B4-2 tech. pat.	2,05	
B4-3 san mazgas	4,11	
B4-4 korid.	5,99	
B4-5 svetaine	20,69	
B4-6 kambarys	14,14	
B4-7 korid.	6,40	
B4-8 san mazgas	4,87	
B4-9 kambarys	13,17	
1.1.8. Gyvenamųjų butų bendro ploto suma	316,28	
Namas Nr 9		
9.1.1. Pirmas butas B-1		Pirmame pastato aukšte
9.1.1.1. bendrasis plotas	61,03	
9.1.1.2. naudingas plotas	61,03	
B1-1 virtuve	7,65	
B1-2 tech. pat.	2,05	
B1-3 san mazgas	4,11	
B1-4 korid.	5,99	
B1-5 svetaine	20,69	
B1-6 kambarys	14,14	
B1-7 korid.	6,40	
B1-8 san mazgas	4,87	
B1-9 kambarys	13,17	
9.1.2. Antras butas B-2		Pirmame pastato aukšte
9.1.2.1. bendrasis plotas	65,90	
9.1.2.2. naudingas plotas	65,90	
B2-1 virtuve	7,65	

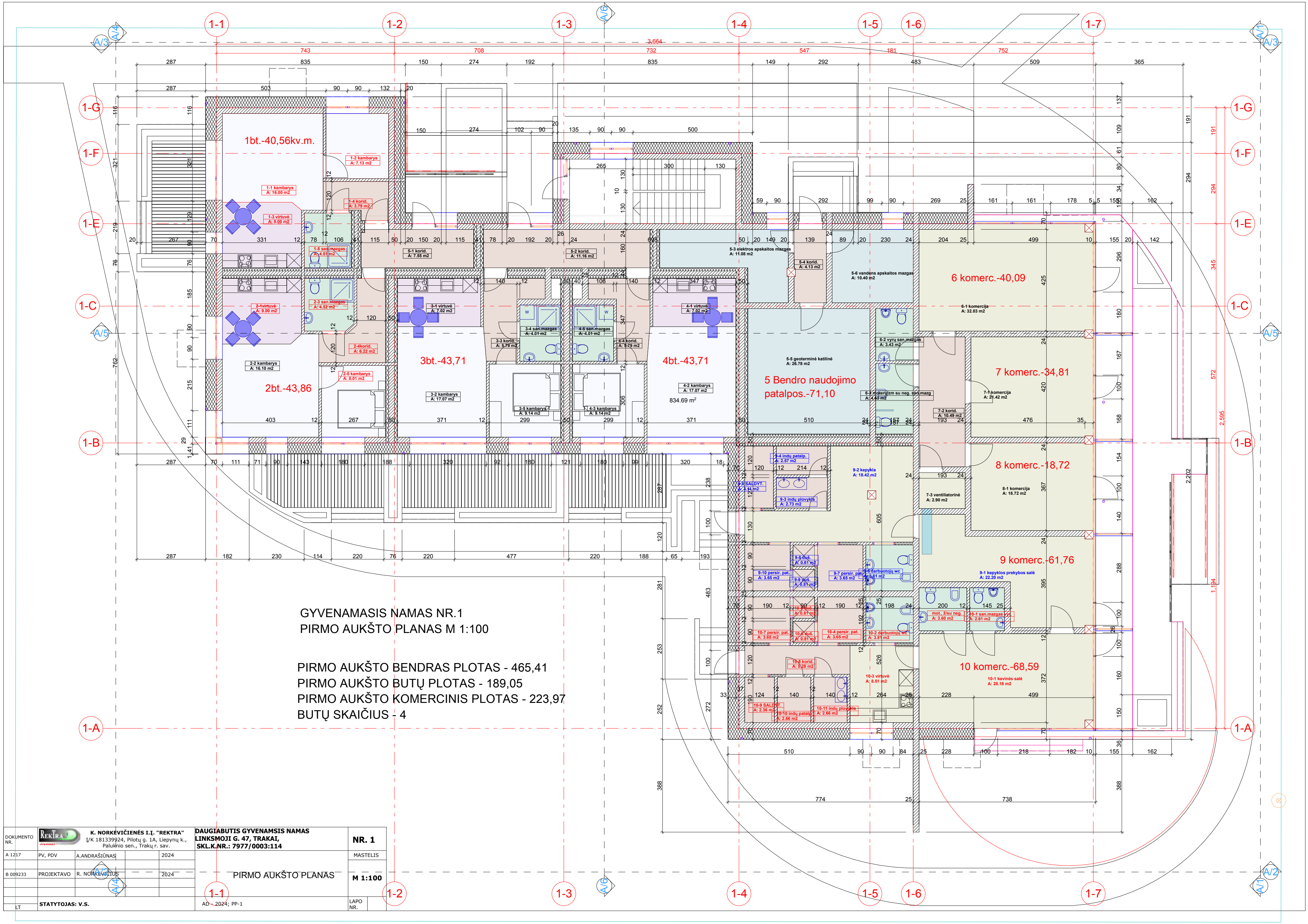
B2-2 tech. pat.	2,05	
B2-3 san mazgas	4,11	
B2-4 korid.	5,99	
B2-5 svetaine	20,69	
B2-6 kambarys	14,14	
B2-7 korid.	6,40	
B2-8 san mazgas	4,87	
B2-9 kambarys	13,17	
9.1.3. Trečias butas B-3		Pirmame pastato aukšte
9.1.3.1. bendrasis plotas	79,07	
9.1.3.2. naudingas plotas	79,07	
B3-1 virtuve	7,65	
B3-2 tech. pat.	2,05	
B3-3 san mazgas	4,11	
B3-4 korid.	5,99	
B3-5 svetaine	20,69	
B3-6 kambarys	14,14	
B3-7 korid.	6,40	
B3-8 san mazgas	4,87	
B3-9 kambarys	13,17	
9.1.4. Ketvirtas butas B-4		Pirmame pastato aukšte
9.1.4.1. bendrasis plotas	79,07	
9.1.4.2. naudingas plotas	79,07	
B4-1 virtuve	7,65	
B4-2 tech. pat.	2,05	
B4-3 san mazgas	4,11	
B4-4 korid.	5,99	
B4-5 svetaine	20,69	
B4-6 kambarys	14,14	
B4-7 korid.	6,40	
B4-8 san mazgas	4,87	
B4-9 kambarys	13,17	
1.1.9. Gyvenamųjų butų bendro ploto suma	316,28	

SUDARĖ: R.NORKEVIČIUS





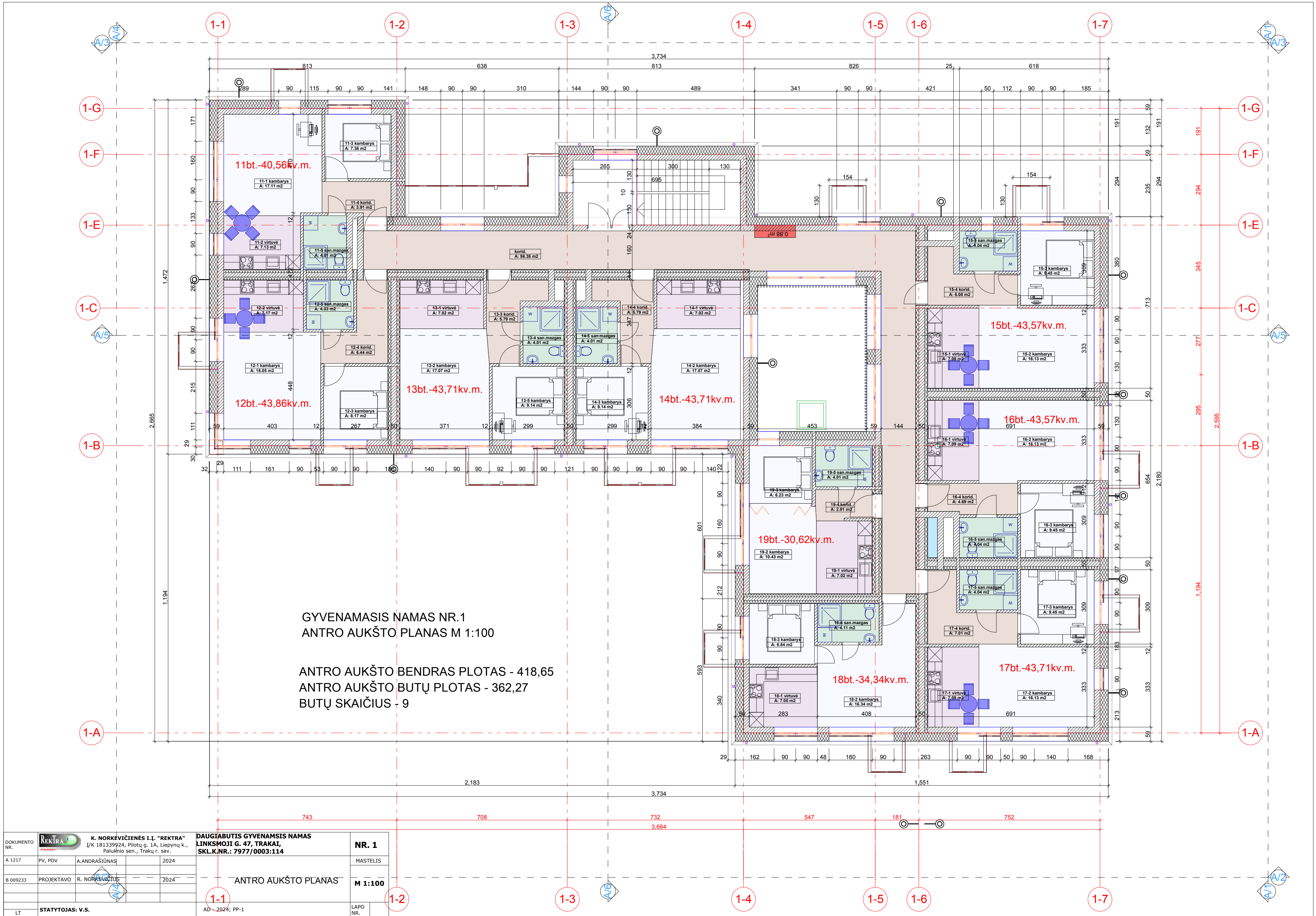
DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.Š. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 1	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024			MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			M 1:100	
STATYTOJAS: V.S.		AD - 2024; PP-1		LAPO NR.			

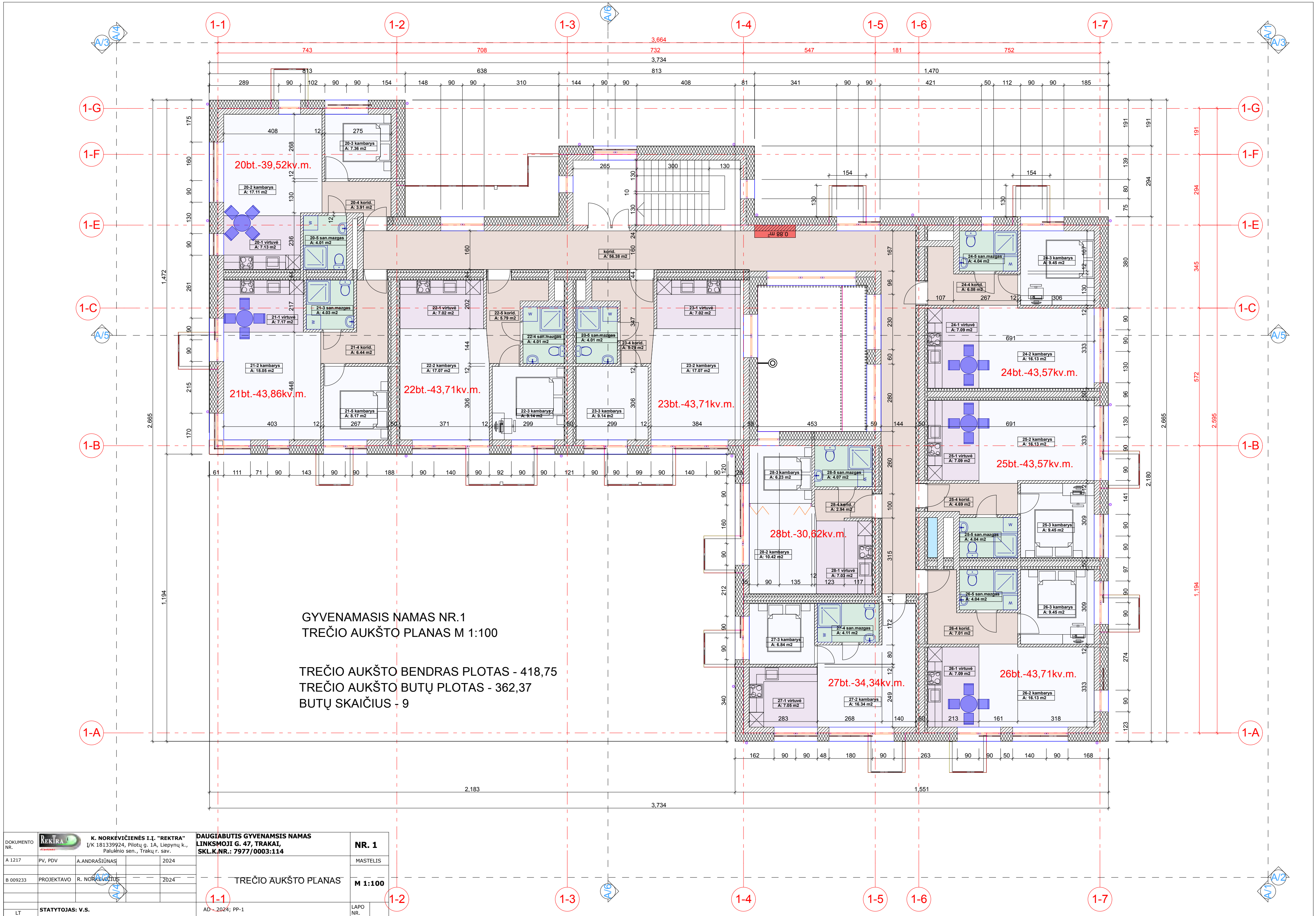


GYVENAMASIS NAMAS NR.1
PIMO AUKŠTO PLANAS M 1:100

PIMO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 465,41
PIMO AUKŠTO BUTŲ PLOTAS - 189,05
PIMO AUKŠTO KOMERCINIS PLOTAS - 223,97
BUTŲ SKAIČIUS - 4

DOKUMENTO NR.	 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 1
	A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024		MASTELIS
	B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024		M 1:100
	LT	STATYTOJAS: V.S.		AD - 2024; PP-1		LAPO NR.

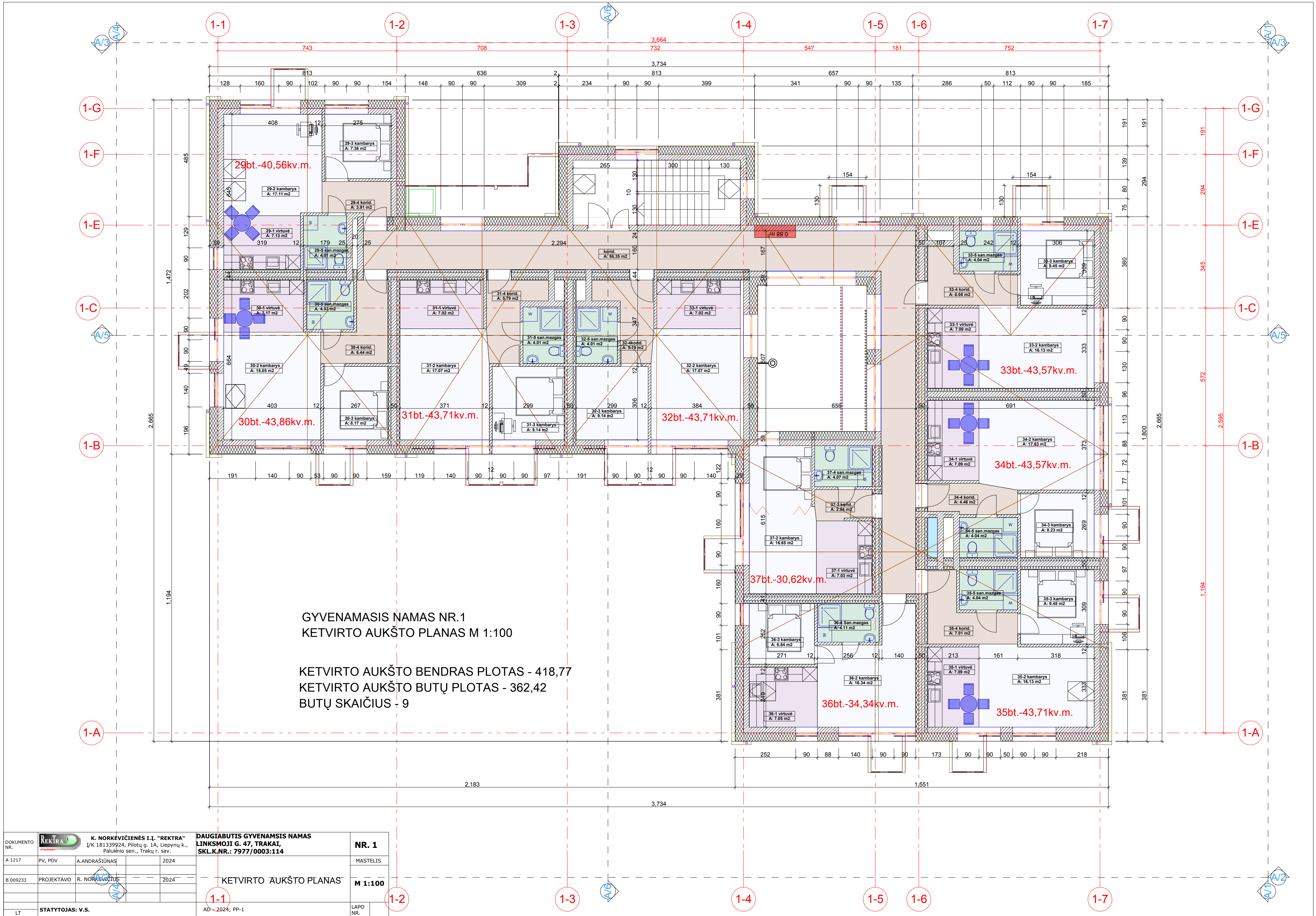




GYVENAMASIS NAMAS NR.1
TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100

TREČIO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 418,75
TREČIO AUKŠTO BUTŲ PLOTAS - 362,37
BUTŲ SKAIČIUS - 9

DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 1	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024	TREČIO AUKŠTO PLANAS		MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024	1-1		M 1:100	
LT	STATYTOJAS: V.S.		AD - 2024; PP-1				



FASADAS A/1; M 1:100; AŠYS 1-A/1-G



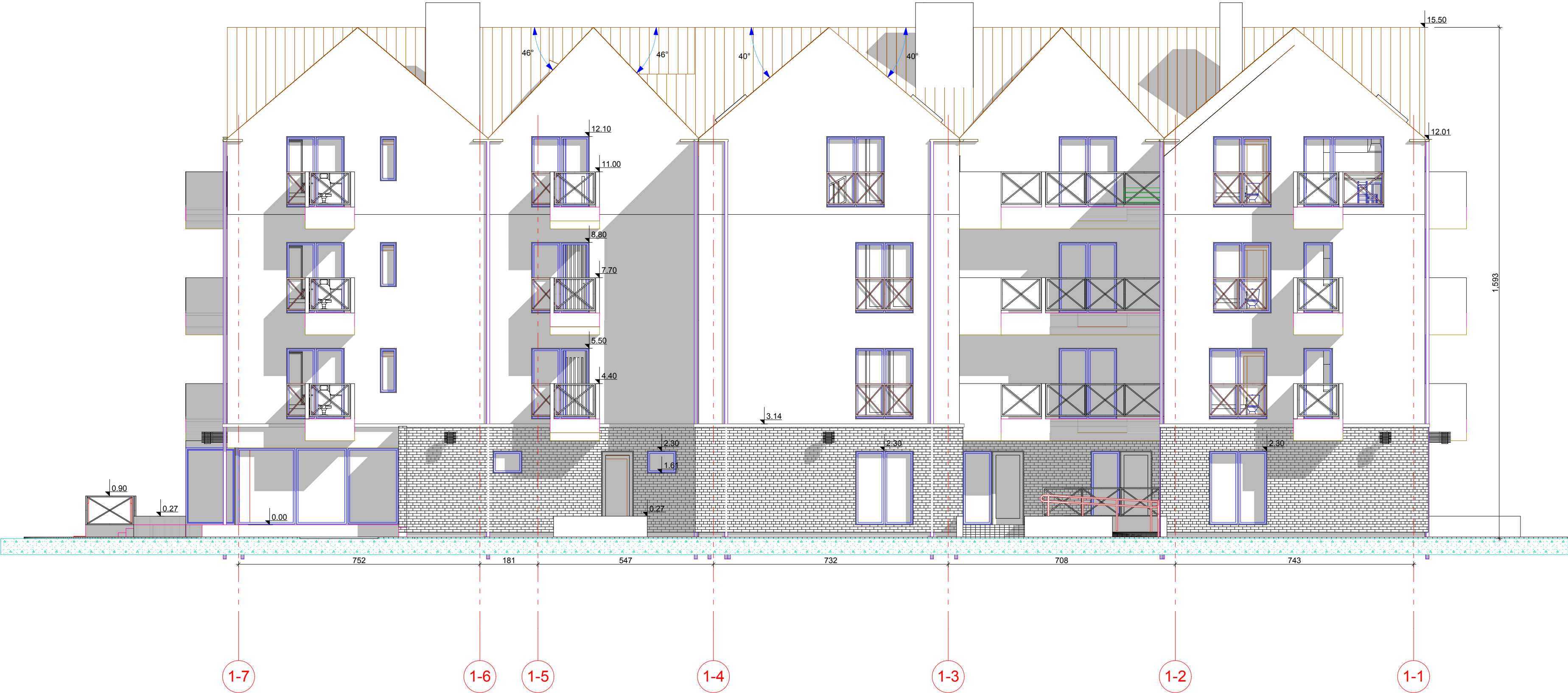
DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 1	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/1; M 1:100; AŠYS 1-A/1-G		MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024			M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPO NR.

FASADAS A/2; M 1:100; AŠYS 1-1/1-7



DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMSIJIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 1	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/2; M 1:100; AŠYS 1-1/1-7		MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024			M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPŲ NR.

FASADAS A/3; M 1:100; AŠYS 1-7/1-1



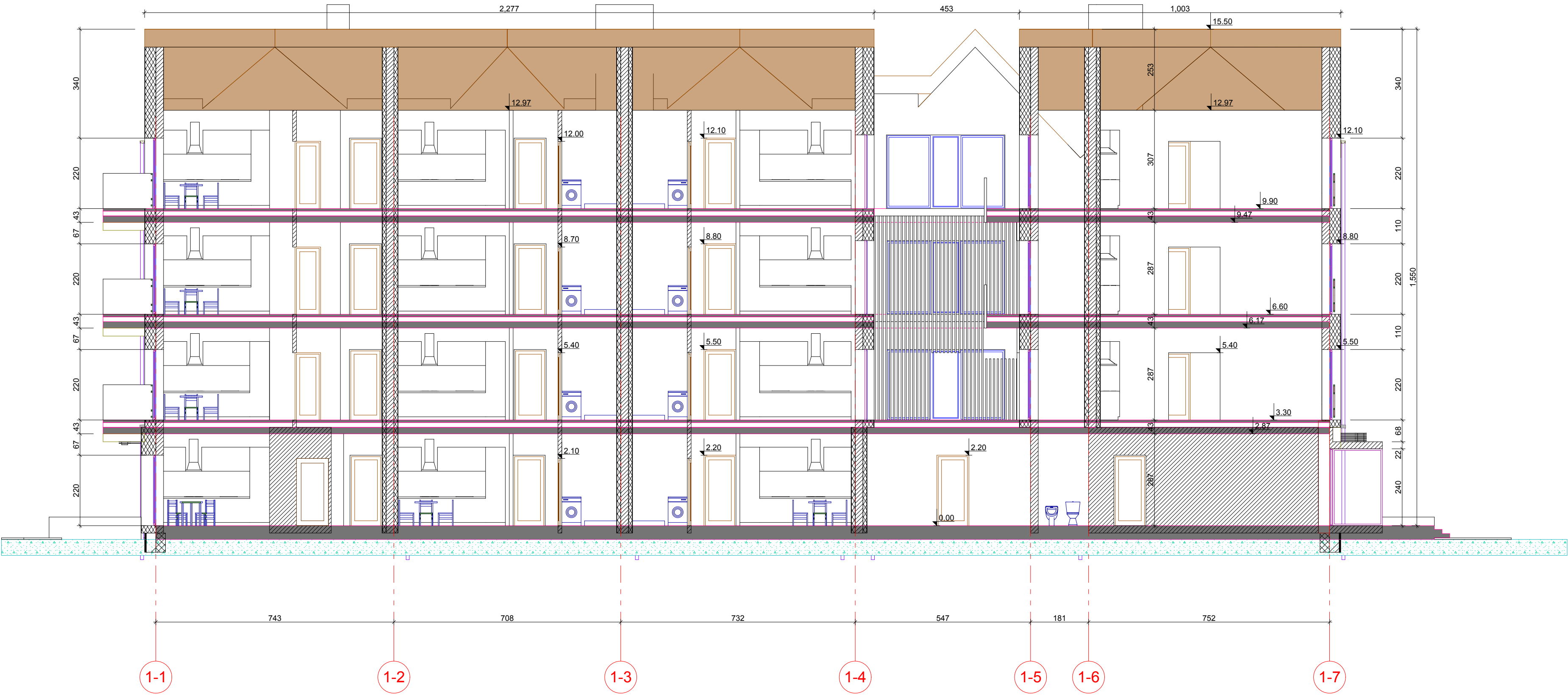
DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 1	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024	FASADAS A/3; M 1:100; AŠYS 1-7/1-1		MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			M 1:100	
LT	STATYTOJAS: V.S.			AD - 2024; PP-1		LAPO NR.	

FASADAS A/4; M 1:100; AŠYS 1-G/1-A



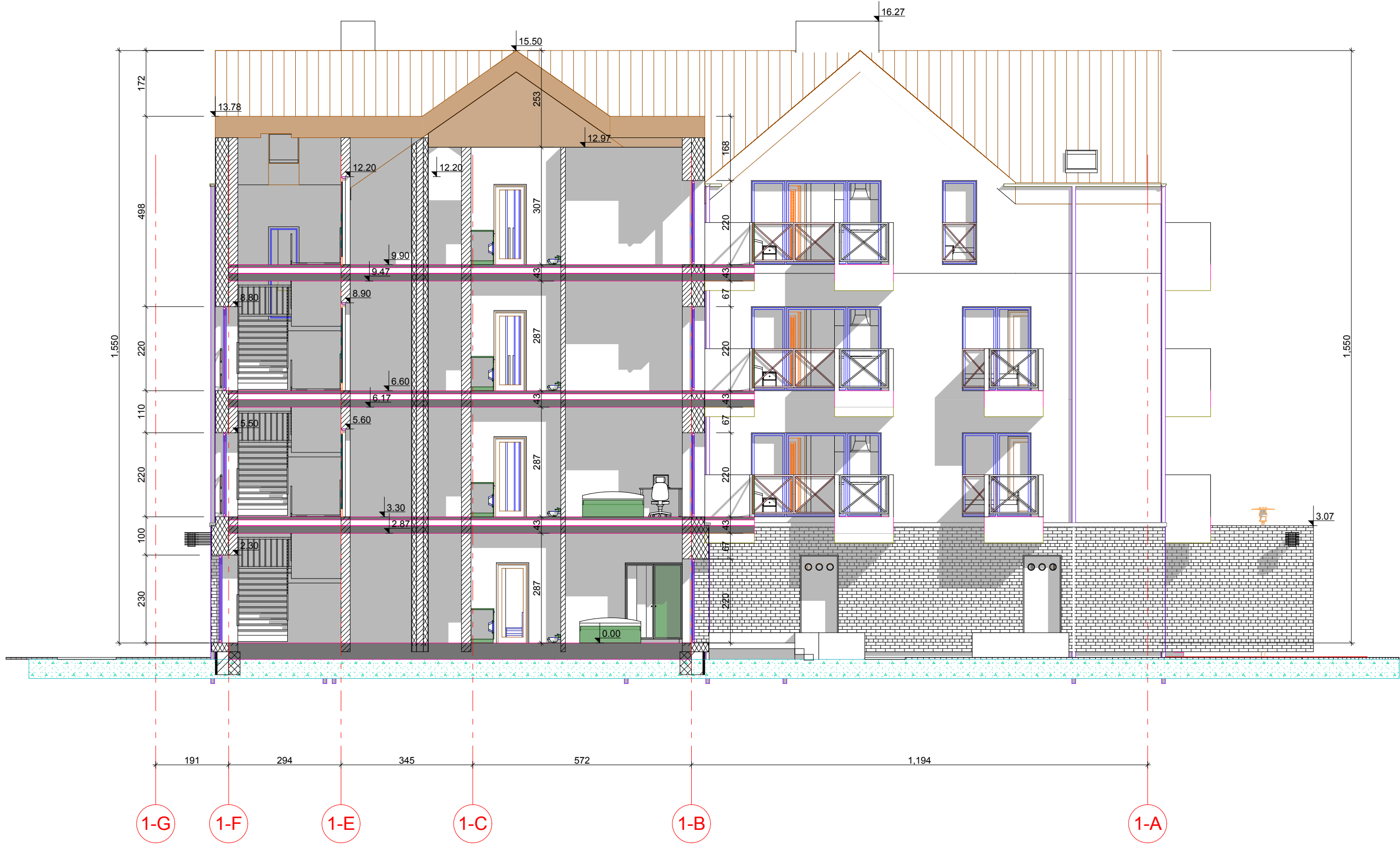
DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMSIŲ NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 1	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/4; M 1:100; AŠYS 1-G/1-A		MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024			M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPO NR.

PJŪVIS A/5; M 1:100; AŠYS 1-1/1-7



DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 1
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024	PJŪVIS A/5; M 1:100; AŠYS 1-1/1-7		MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.			AD - 2024; PP-1		LAPŲ NR.

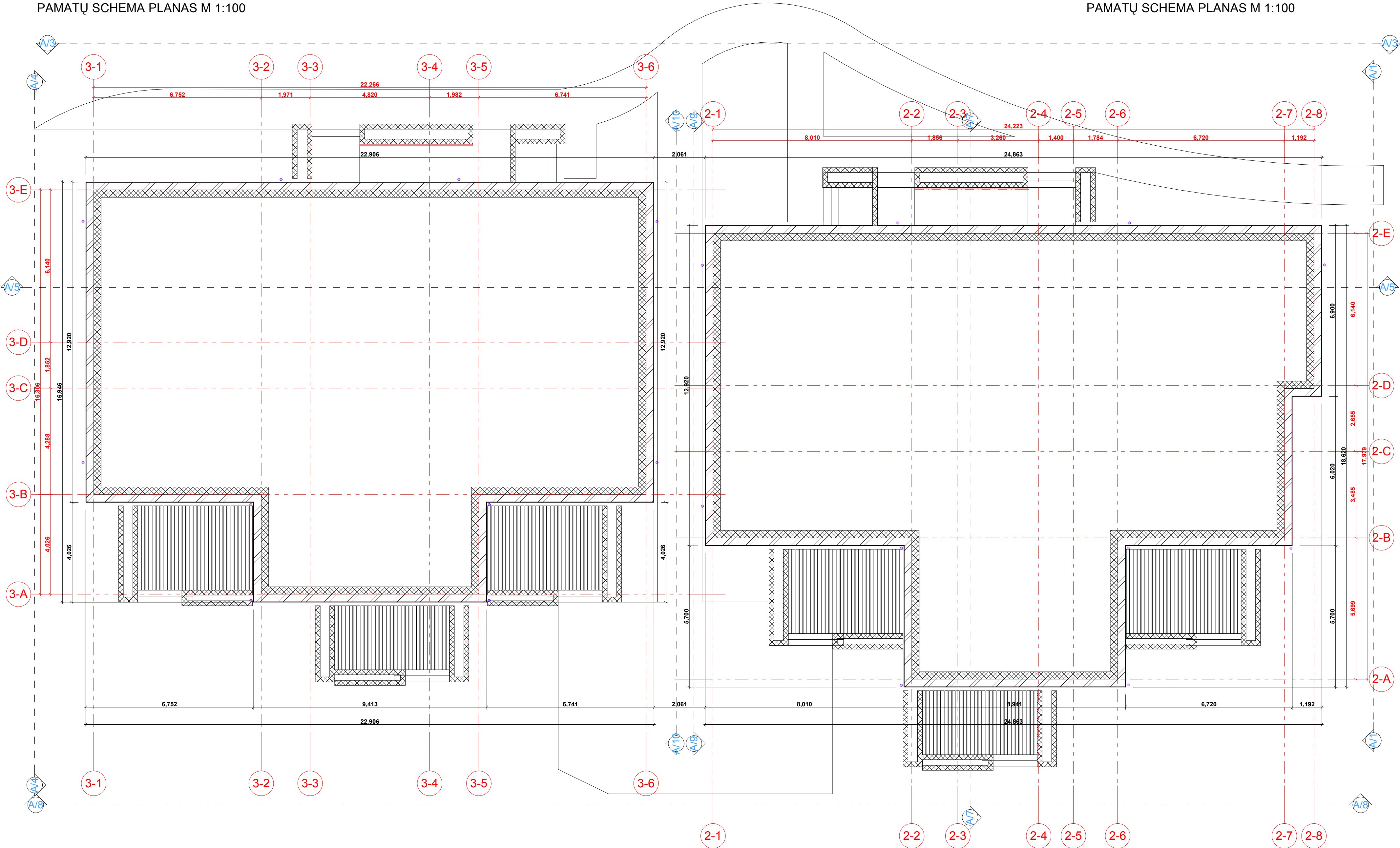
PJŪVIS A/6; M 1:100; AŠYS 1-G/1-A



DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Ī. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 1	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	PJŪVIS A/6; M 1:100; AŠYS 1-G/1-A	MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100	
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1	LAPO NR.	

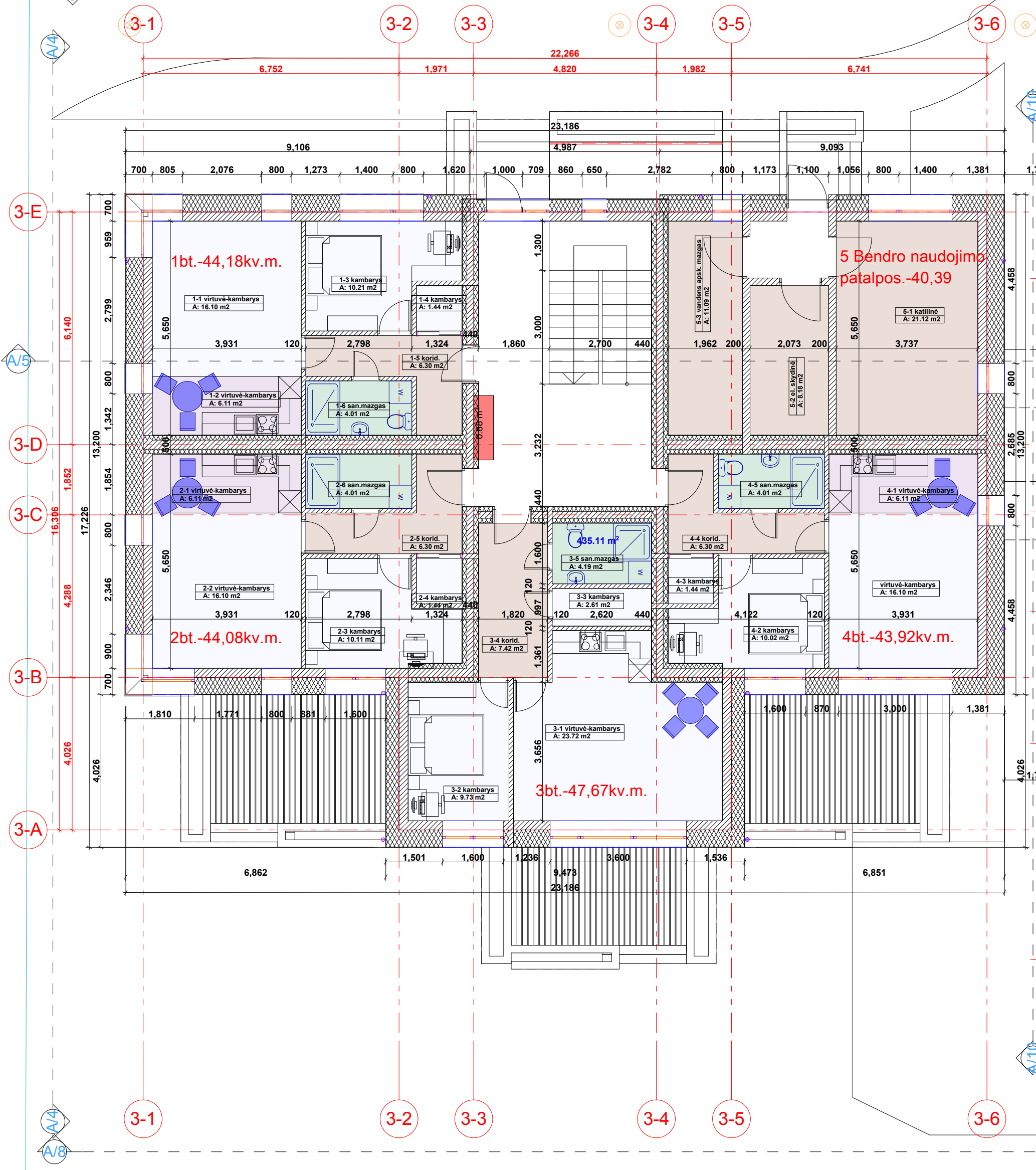
GYVENAMASIS NAMAS NR.3
PAMATŲ SCHEMA PLANAS M 1:100

GYVENAMASIS NAMAS NR.2
PAMATŲ SCHEMA PLANAS M 1:100

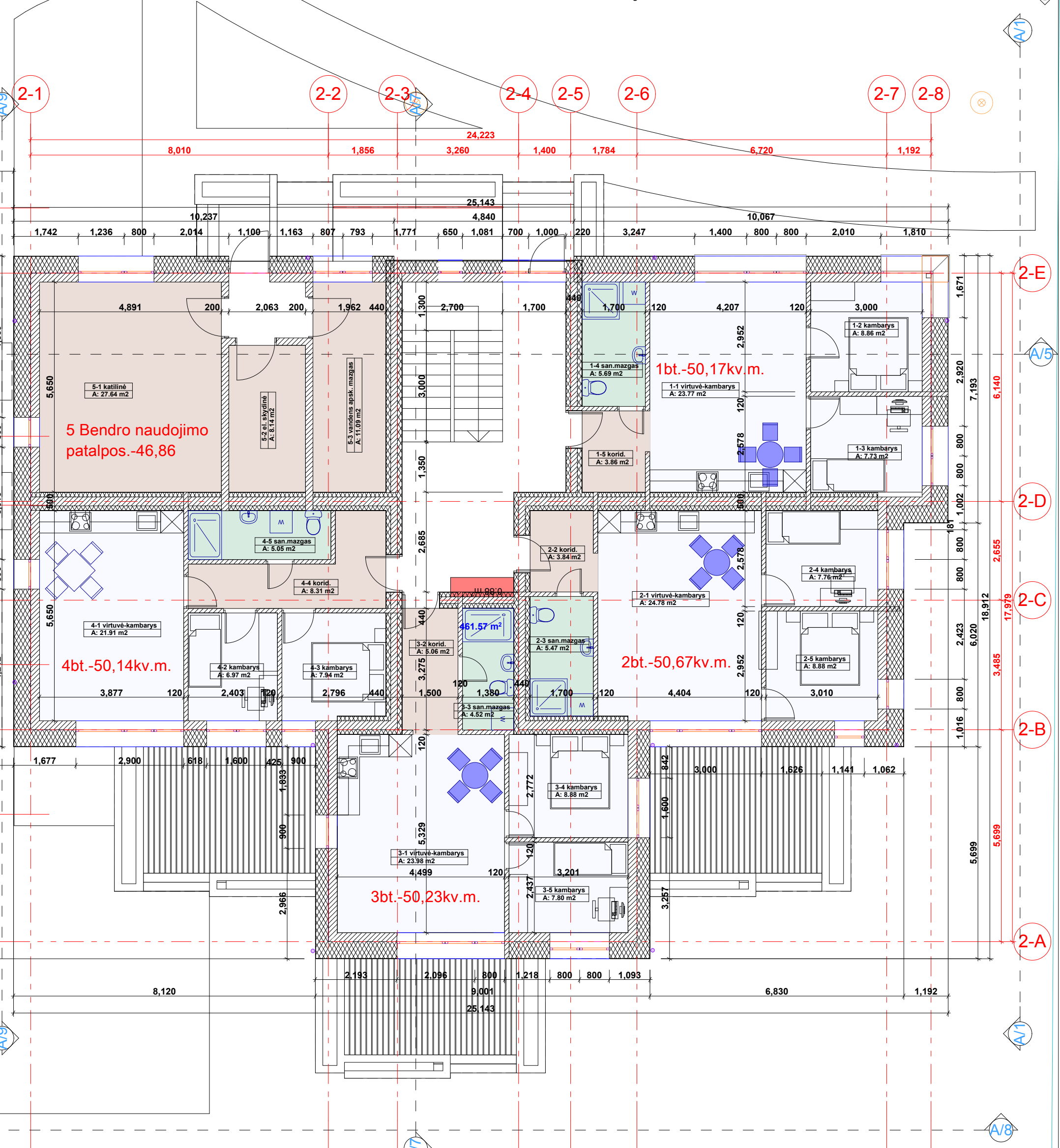


DOKUMENTO NR.				K. NORKEVIČIENĖS I.T. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 2 NR. 3	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS			2024	PAMATŲ SCHEMA		MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS			2024			M 1:100	
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1			LAPŲ NR.	

GYVENAMASIS NAMAS NR.3
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100
PIRMO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 220,31
BUTŲ SKAIČIUS - 4



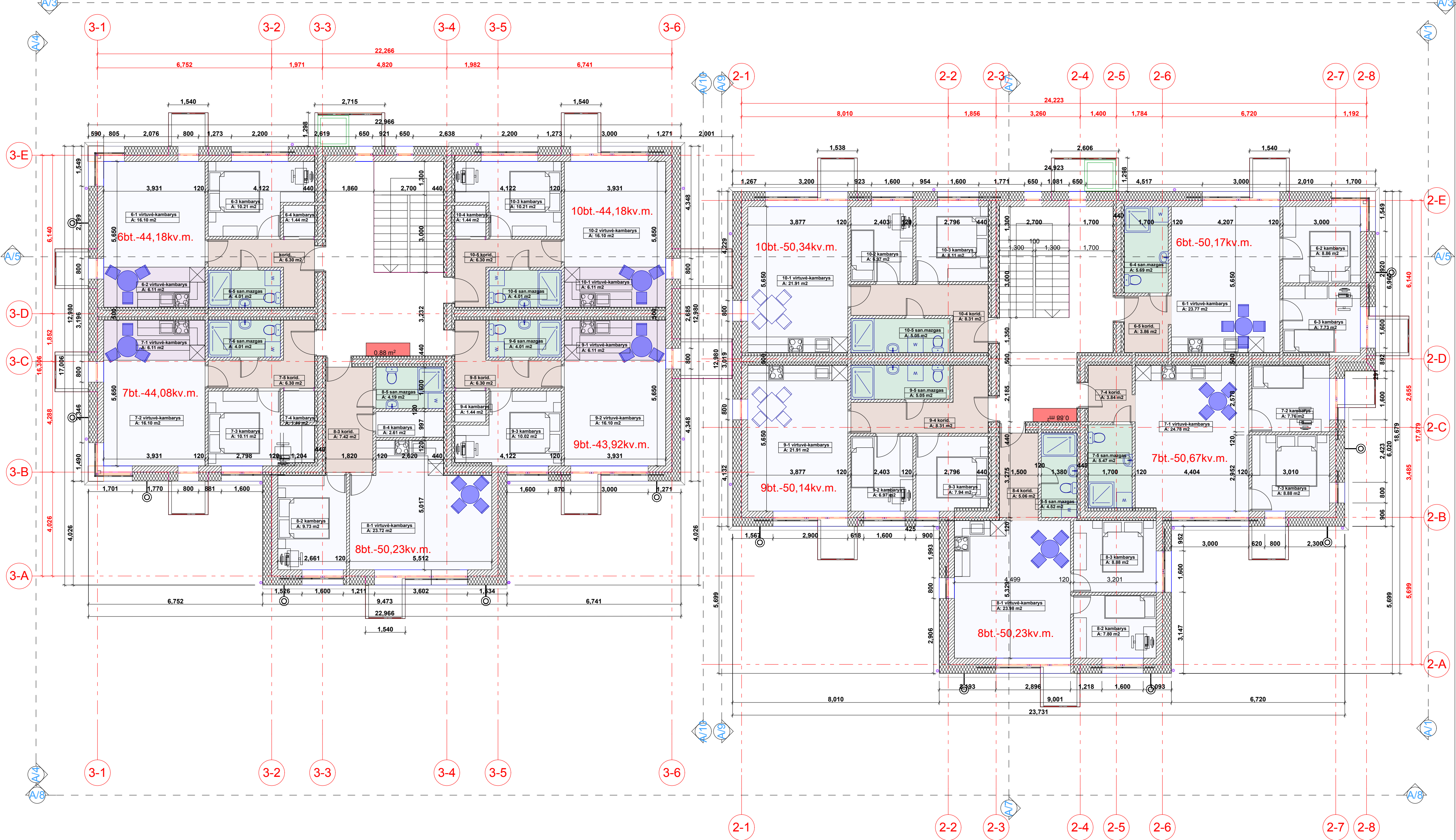
GYVENAMASIS NAMAS NR.2
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100
PIRMO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 247,90
BUTŲ SKAIČIUS - 4



DOKUMENTO NR.				K. NORKEVIČIENĖS I.T. "REKTRA" J/K 181339924, Pliutų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 2 NR. 3
A 1217	PV, PDV	A.ANDRASJŪNAS	2024					MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100		M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.					AD - 2024; PP-1		LAPŲ NR.

GYVENAMASIS NAMAS NR.3
ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100
ANTRO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 224,10
BUTŲ SKAIČIUS - 5

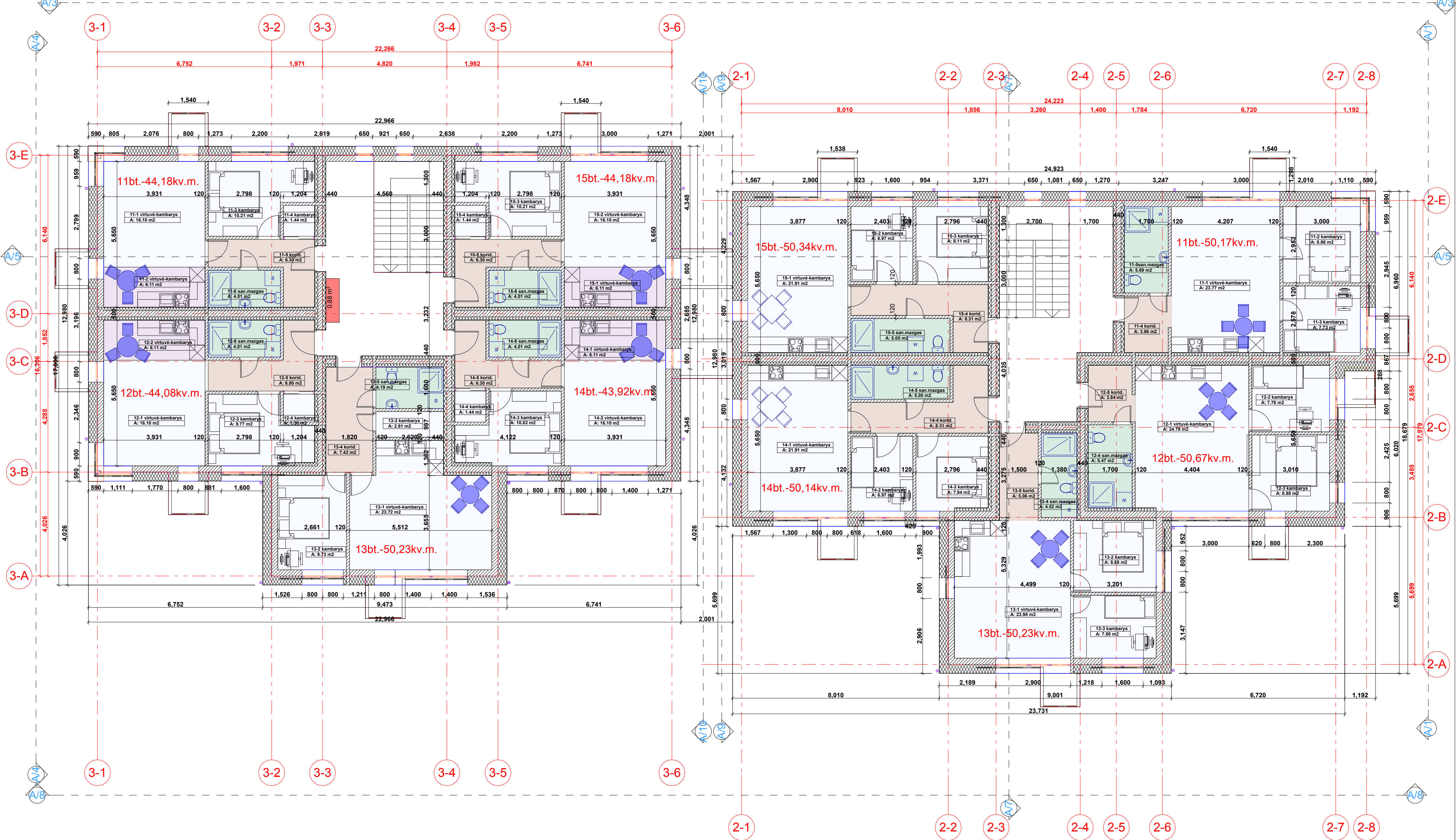
GYVENAMASIS NAMAS NR.2
ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100
ANTRO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 251,38
BUTŲ SKAIČIUS - 5



DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Piliutų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 2 NR. 3
A 1217	PV, PDV	A.ANDRASJŪNAS	2024			MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100 M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.		AD - 2024; PP-1		LAPŲ NR.	

GYVENAMASIS NAMAS NR.3
TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100
TREČIO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 224,12
BUTŲ SKAIČIUS - 5

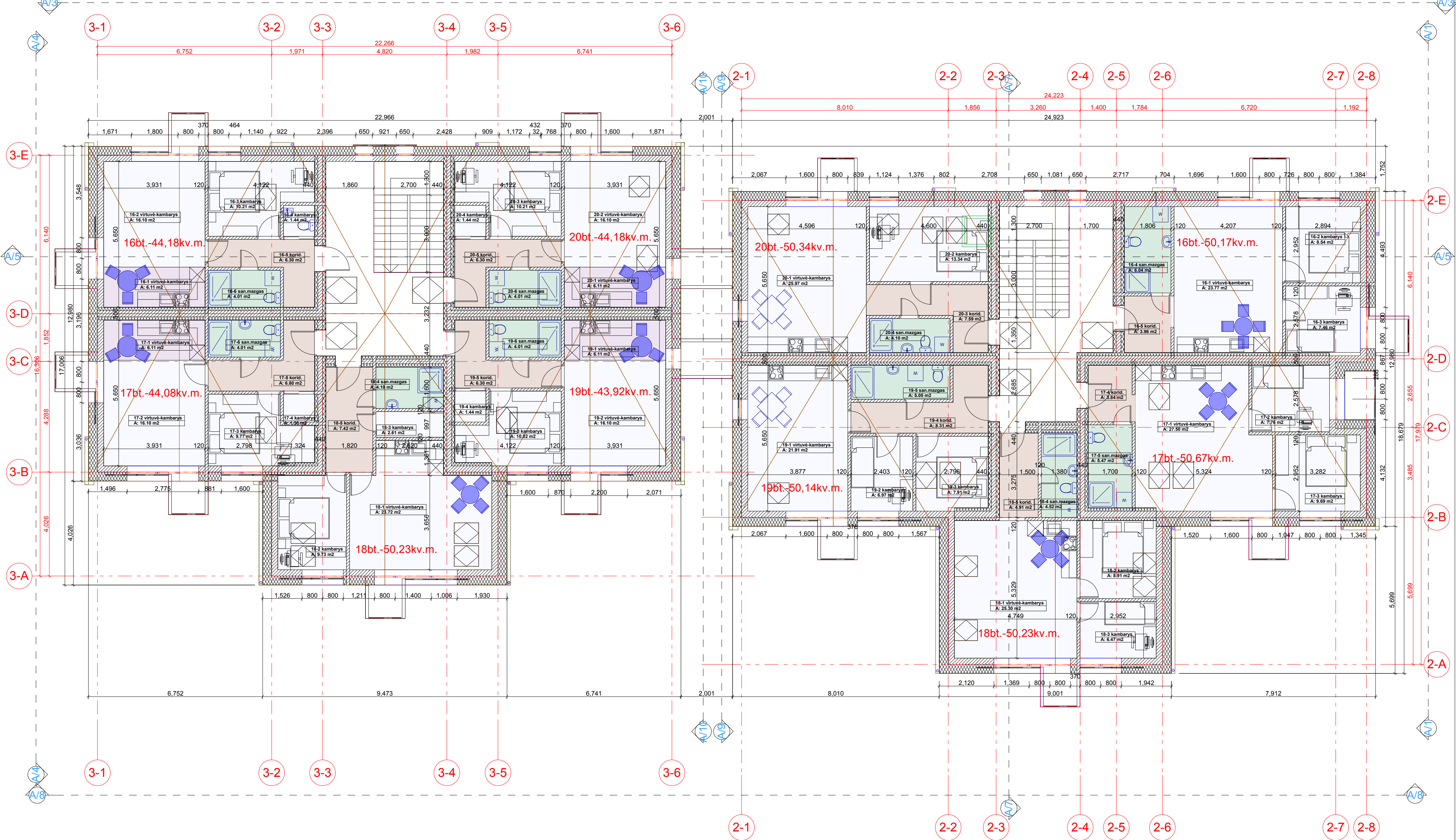
GYVENAMASIS NAMAS NR.2
TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100
TREČIO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 251,38
BUTŲ SKAIČIUS - 5



DOKUMENTO NR.	 K. NORKEVIČIENĖS I.Š. "REKTRA" ŪK 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 2 NR. 3 MASTELIS M 1:100
	A 1217	PV, PDV	A.ANDRĄŠIŪNAS	2024	TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100	
	B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024		
	LT	STATYTOJAS: V.S.				

GYVENAMASIS NAMAS NR.3
KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:100
KETVIRTO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 224,12
BUTŲ SKAIČIUS - 5

GYVENAMASIS NAMAS NR.2
KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:100
KETVIRTO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 255,28
BUTŲ SKAIČIUS - 5



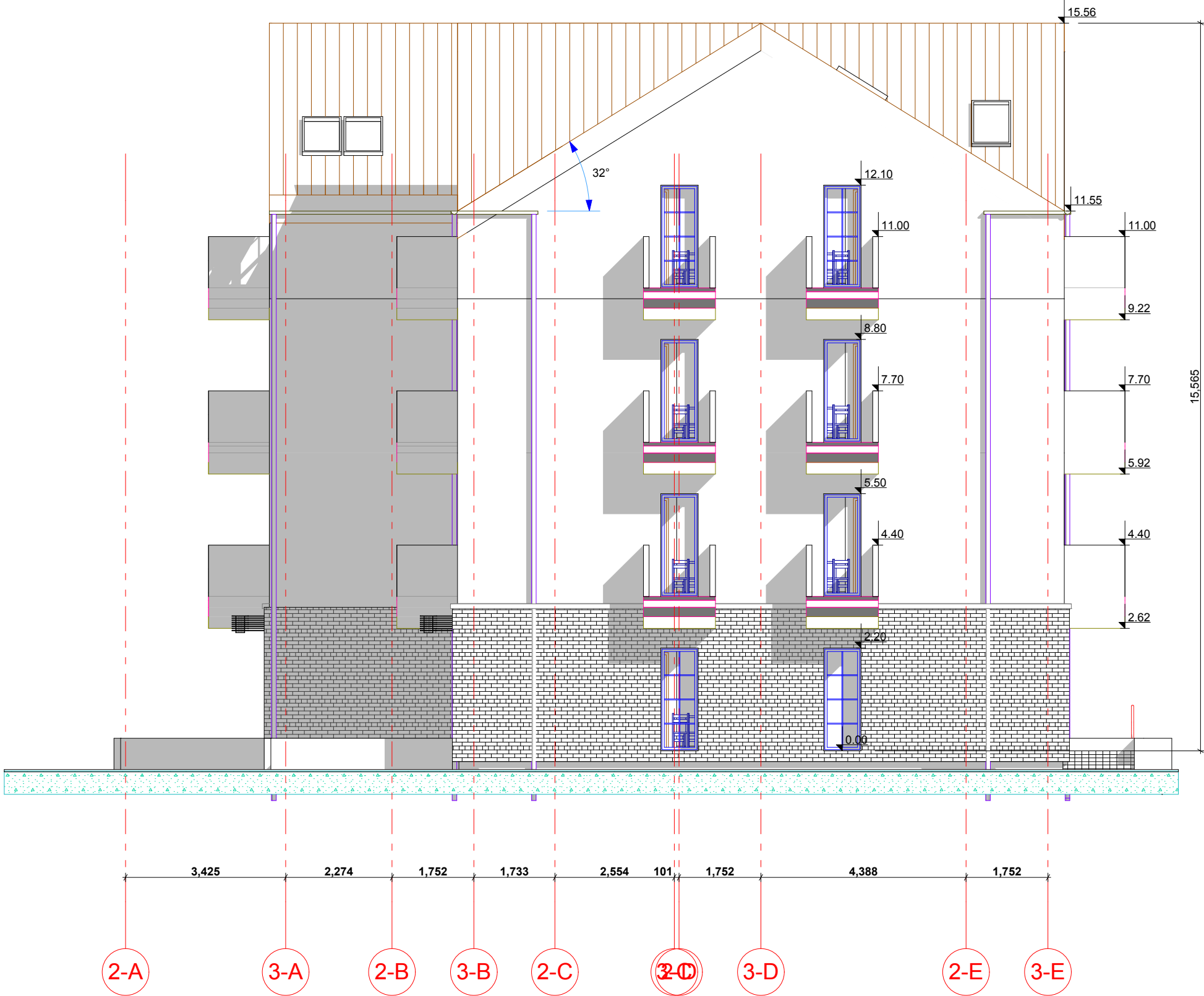
DOKUMENTO NR.	 K. NORKEVIČIENĖS I.Š. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynių k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 2 NR. 3	
	A 1217	PV, PDV	A.ANDRASIUŠAS	2024	MASTELIS		
	B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024	M 1:100		
	LT	STATYTOJAS: V.S.			AD - 2024; PP-1		LAPO NR.
KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:100							

FASADAS A/1; M 1:100; AŠYS 2-A/2-E



DOKUMENTO NR.				K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 2	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024		FASADAS A/1; M 1:100; AŠYS 2-A/2-E		MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024				M 1:100	
LT	STATYTOJAS: V.S.					AD - 2024; PP-1		LAPO NR.	

FASADAS A/10; M 1:100; AŠYS 3-A/3-E



DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMISIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 3	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/10; M 1:100; AŠYS 3-A/3-E		MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024			M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPŲ NR.

FASADAS A/3; M 1:100; AŠYS 2-8/3-1



DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 2 NR. 3	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024		MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100	
LT		STATYTOJAS: V.S.		AD - 2024; PP-1		LAPO NR.	

FASADAS A/4; M 1:100; AŠYS 3-R/2-A



DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMISIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 3	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/4; M 1:100; AŠYS 3-R/2-A		MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024			M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPŲ NR.

PJŪVIS A/5; M 1:100; AŠYS 3-1/2-8

DOKUMENTO NR.	K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114	NR. 2 NR. 3
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024	PJŪVIS A/5; M 1:100; AŠYS 3-1/2-8	M 1:100
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024		
LT	STATYTOJAS: V.S.				
				AD - 2024; PP-1	LAPO NR.

Architectural section drawing of a four-story building with a gabled roof and a central staircase. The drawing includes detailed dimensions for room heights, floor levels, and overall building dimensions. The building is divided into four vertical sections labeled 2-E, 2-D, 2-C, 2-B, and 2-A from left to right. The total height is 15.563 meters, and the total width is 15.56 meters. The drawing shows interior spaces with furniture like tables and chairs, and a central staircase with railings. The roof is gabled with a brown finish. The walls are grey, and the floors are pink. The drawing is a technical architectural section with various dimension lines and labels.

DOKUMENTO NR.			K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMSIŲ NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 2	
	A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	PJŪVIS A/7; M 1:100; AŠYS 2-E/2-A		MASTELIS
	B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024			
	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPO NR.	
LT								

FASADAS A/8; M 1:100; AŠYS 3-1/2-8



DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 2 NR. 3	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024		MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100	
LT		STATYTOJAS: V.S.			AD - 2024; PP-1		LAPO NR.

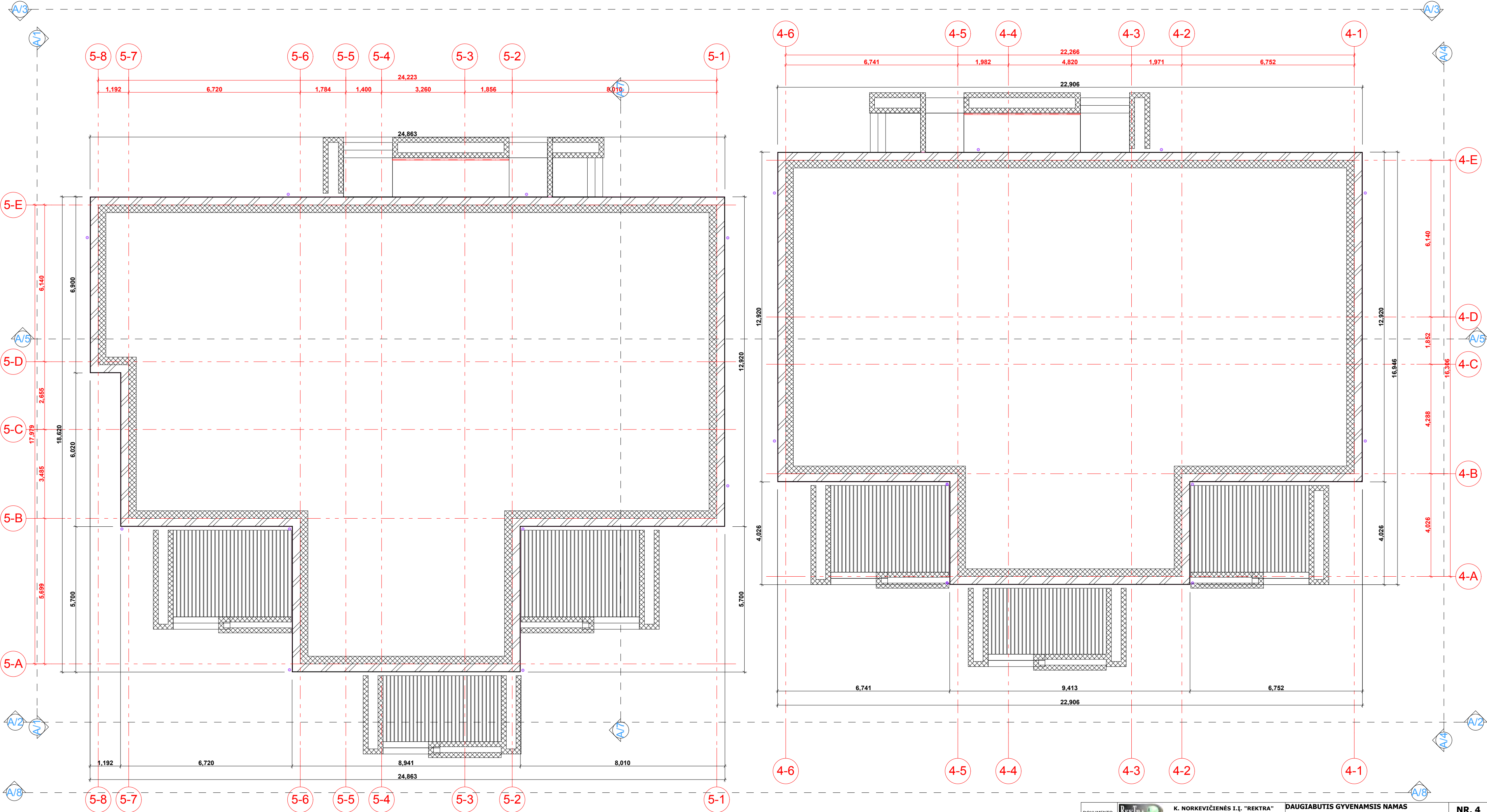
FASADAS A/9; M 1:100; AŠYS 3-E/2-A



DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMSIŲ NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 2
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/9; M 1:100; AŠYS 2-A/2-E	MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1	LAPŲ NR.

GYVENAMASIS NAMAS NR.5
PAMATŲ SCHEMA M 1:100

GYVENAMASIS NAMAS NR.4
PAMATŲ SCHEMA M 1:100



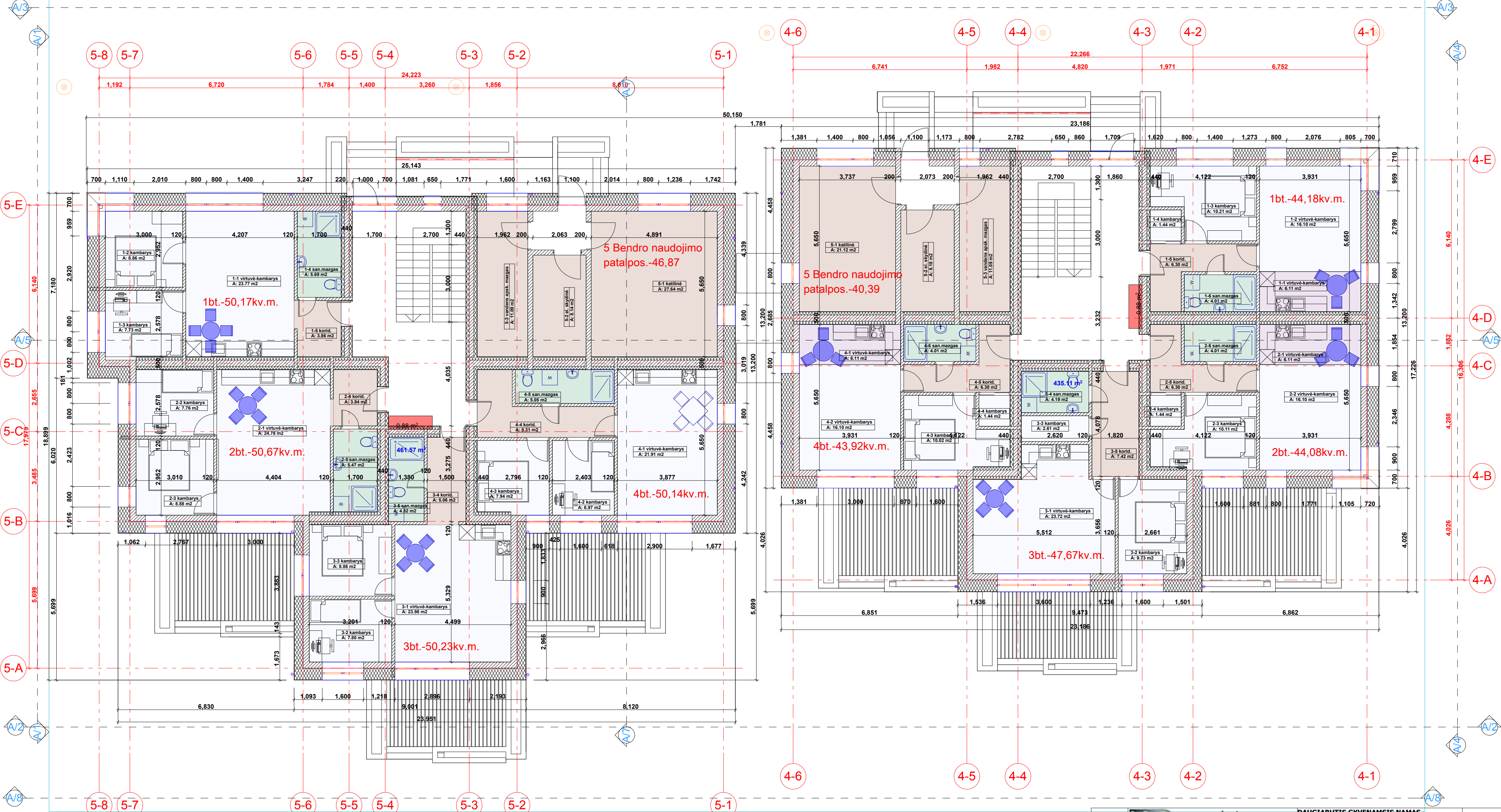
DOKUMENTO NR.	 K. NORKEVIČIENĖS I.I. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 4 NR. 5
	A 1217	PV, PDV	A.ANDRASIUŠAS		2024	MASTELIS
	B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024	M 1:100
	LT	STATYTOJAS: V.S.			AD - 2024; PP-1	LAPO NR.

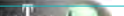
GYVENAMASIS NAMAS NR.5
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100

PIRMO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 247,90
BUTŲ SKAIČIUS - 4

GYVENAMASIS NAMAS NR.4
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100

PIRMO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 220,31
BUTŲ SKAIČIUS - 4



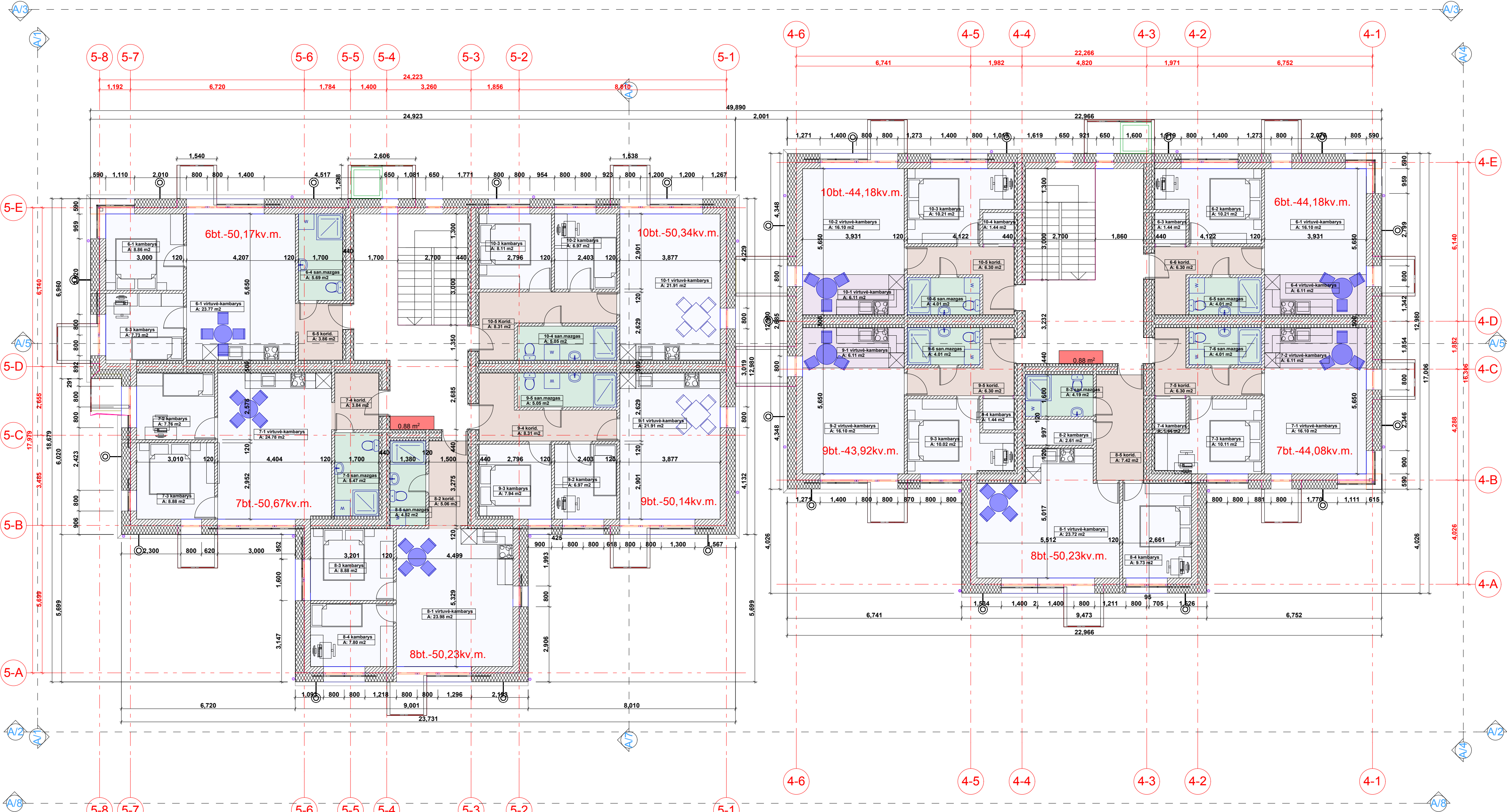
DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.T. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 4 NR. 5	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024	PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:100		MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			M 1:100	
LT		STATYTOJAS: V.S.					
				AD - 2024; PP-1		LAPO NR.	

GYVENAMASIS NAMAS NR.5
ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

ANTRO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 251,38
BUTŲ SKAIČIUS - 5

GYVENAMASIS NAMAS NR.4
ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

ANTRO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 224,10
BUTŲ SKAIČIUS - 5



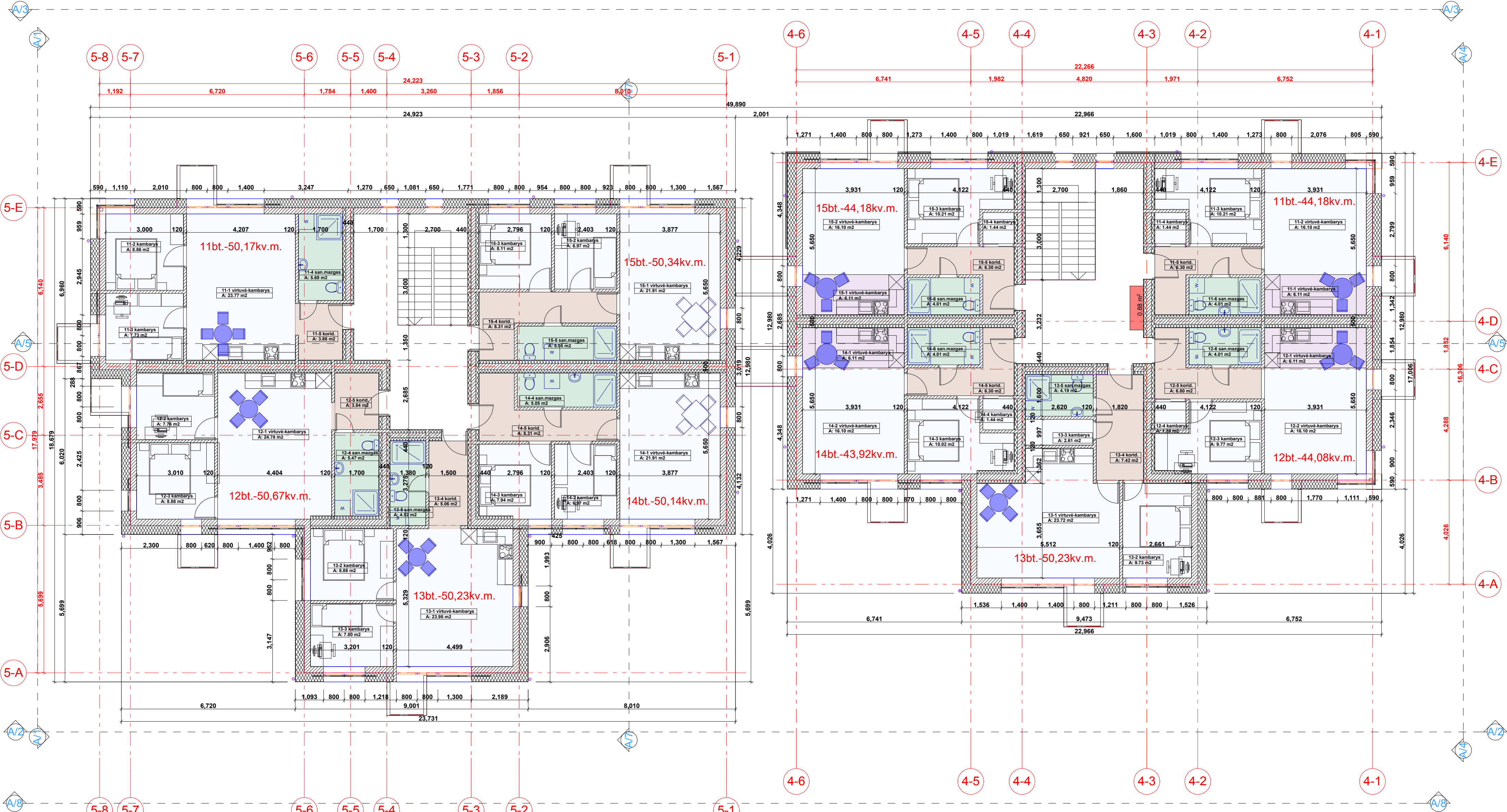
DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.I. "REKTRA" /K/ 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 4 NR. 5
				ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:100		MASTELIS M 1:100
				A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS
B 092233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			
LT	STATYTOJAS: V.S.			AD - 2024; PP-1		LAPŲ NR.

GYVENAMASIS NAMAS NR.5
TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100

TREČIO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 251,38
BUTŲ SKAIČIUS - 5

GYVENAMASIS NAMAS NR.4
TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100

TREČIO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 224,12
BUTŲ SKAIČIUS - 5



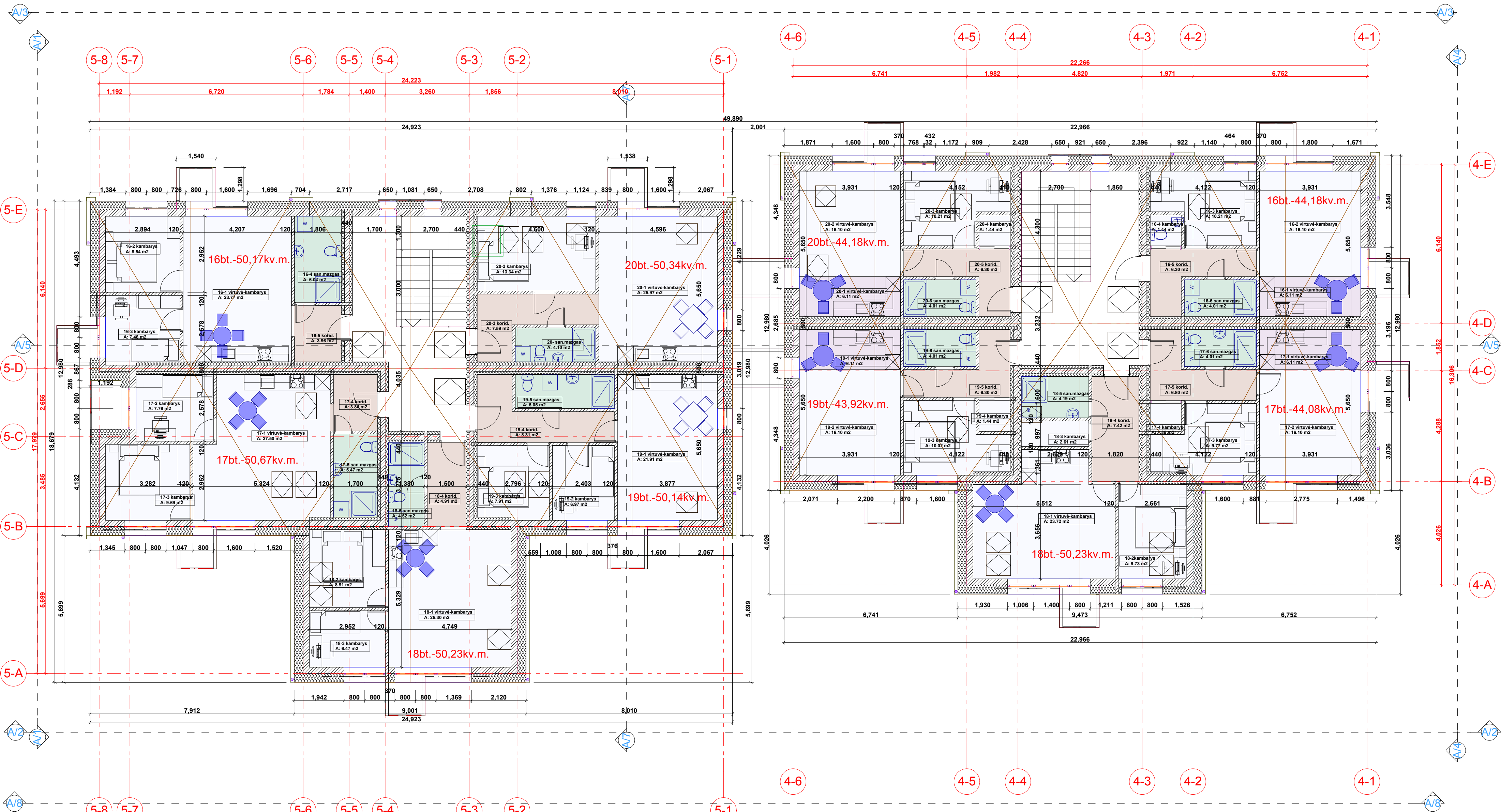
DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.I. "REKTRA"			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS		NR. 4	
		I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114			NR. 5
		A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024	TREČIO AUKŠTO PLANAS M1:100		
		B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPO NR.	

GYVENAMASIS NAMAS NR.5
KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:100

KETVIRTO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 255,28
BUTŲ SKAIČIUS - 5

GYVENAMASIS NAMAS NR.4
KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:100

KETVIRTO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 224,12
BUTŲ SKAIČIUS - 5



DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.I. "REKTRA" /K/ 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 4 NR. 5	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024	KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M1:100		M 1:100	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024				
LT		STATYTOJAS: V.S.		AD - 2024; PP-1		LAPO NR.	

FASADAS A/1; M 1:100; AŠYS 4-E/5-A



DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 5
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/1; M 1:100; AŠYS 4-E/5-A	MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1	LAPO NR.

FASADAS A/2; M 1:100; AŠYS 5-8/4-1



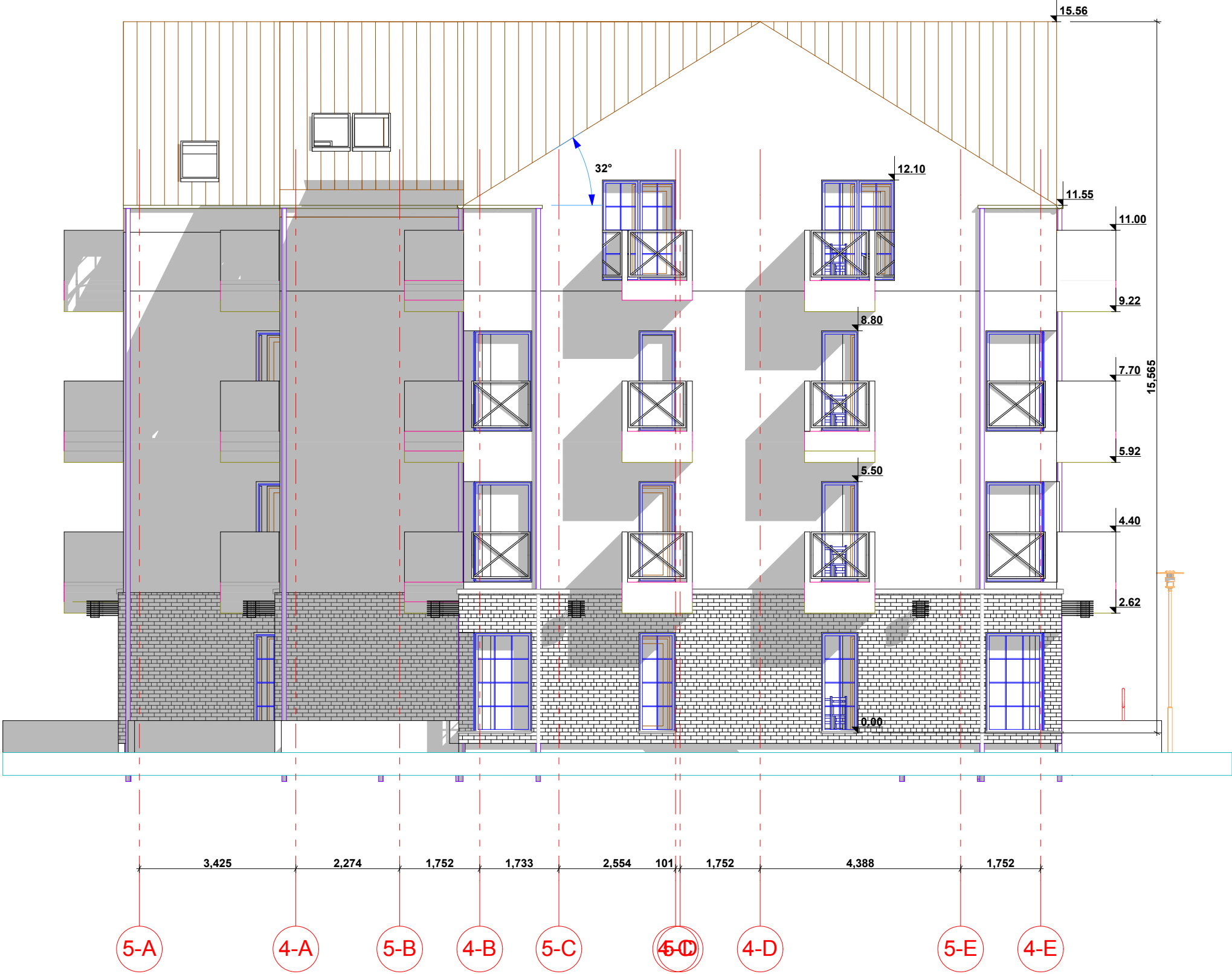
DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 4 NR. 5	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/2; M 1:100; AŠYS 5-8/4-1	MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100	
LT		STATYTOJAS: V.S.			AD - 2024; PP-1	LAPO NR.	

FASADAS A/3; M 1:100; AŠYS 4-1/5-8



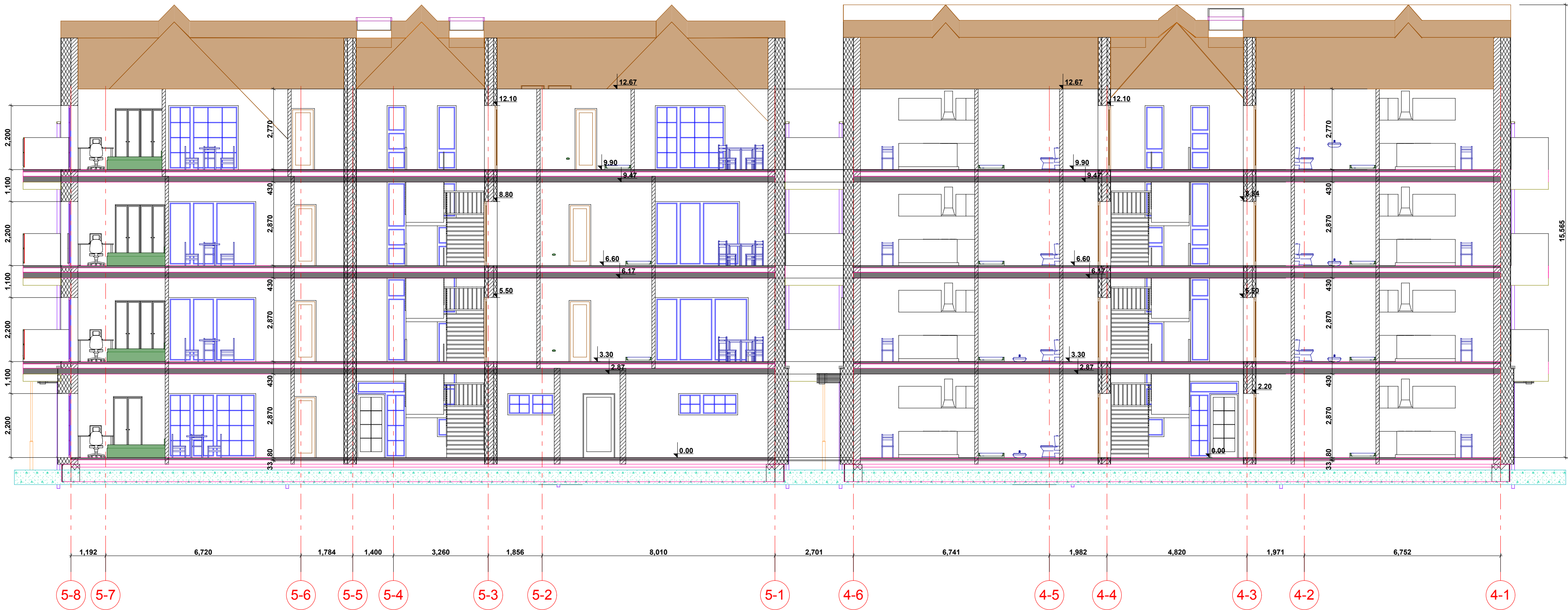
DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.I. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 4 NR. 5	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024	FASADAS A/3; M 1:100; AŠYS 4-1/5-8		MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			M 1:100	
LT	STATYTOJAS: V.S.			AD - 2024; PP-1		LAPO NR.	

FASADAS A/4; M 1:100; AŠYS 5-A/4-E



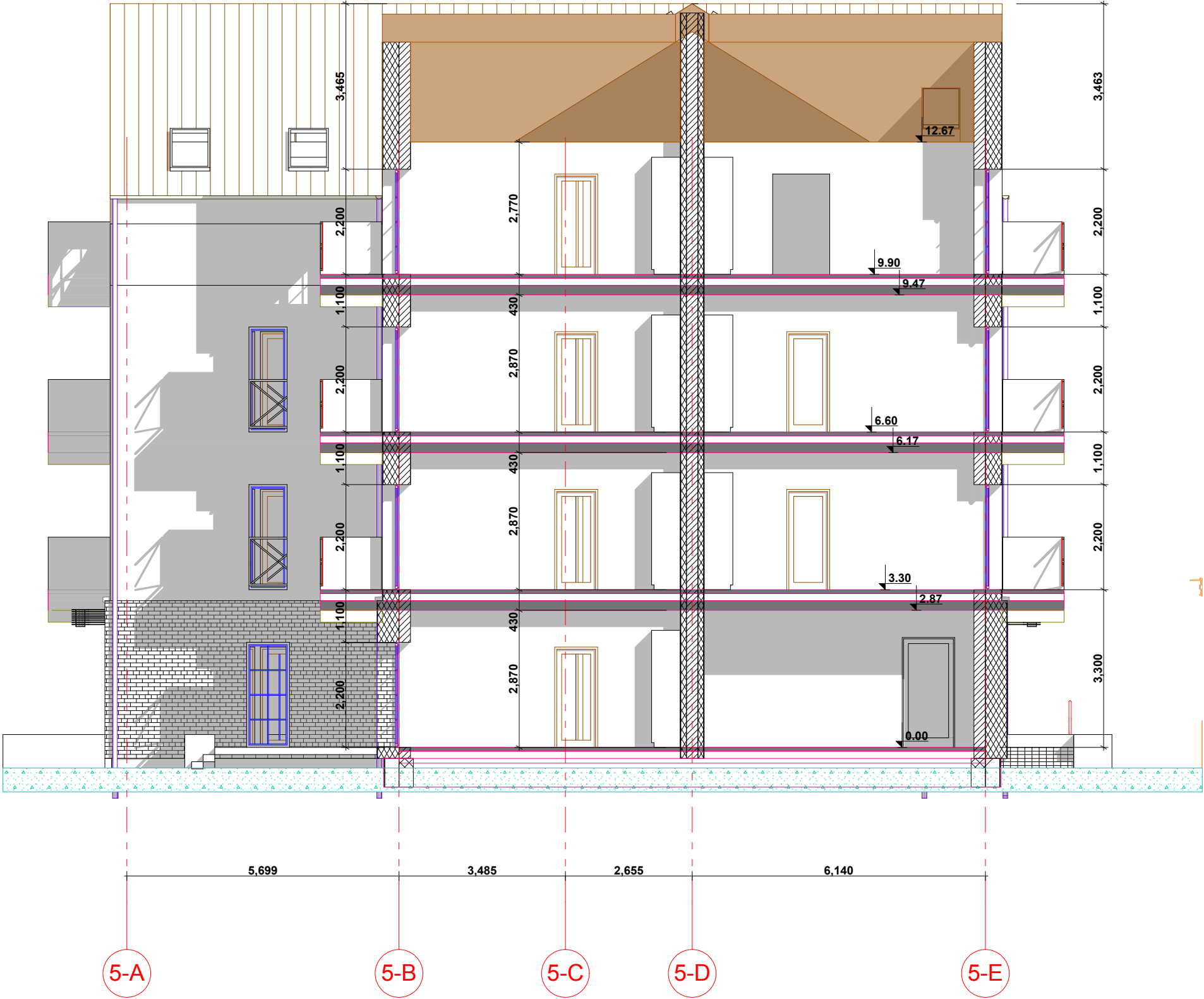
DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 5	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/1; M 1:100; AŠYS 4-E/5-A		MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024			M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPŲ NR.

PJŪVIS A/5; M 1:100; AŠYS 5-8/4-1



DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 4 NR. 5
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024		MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1	LAPŲ NR.

PJŪVIS A/7; M 1:100; AŠYS 5-A/5-E

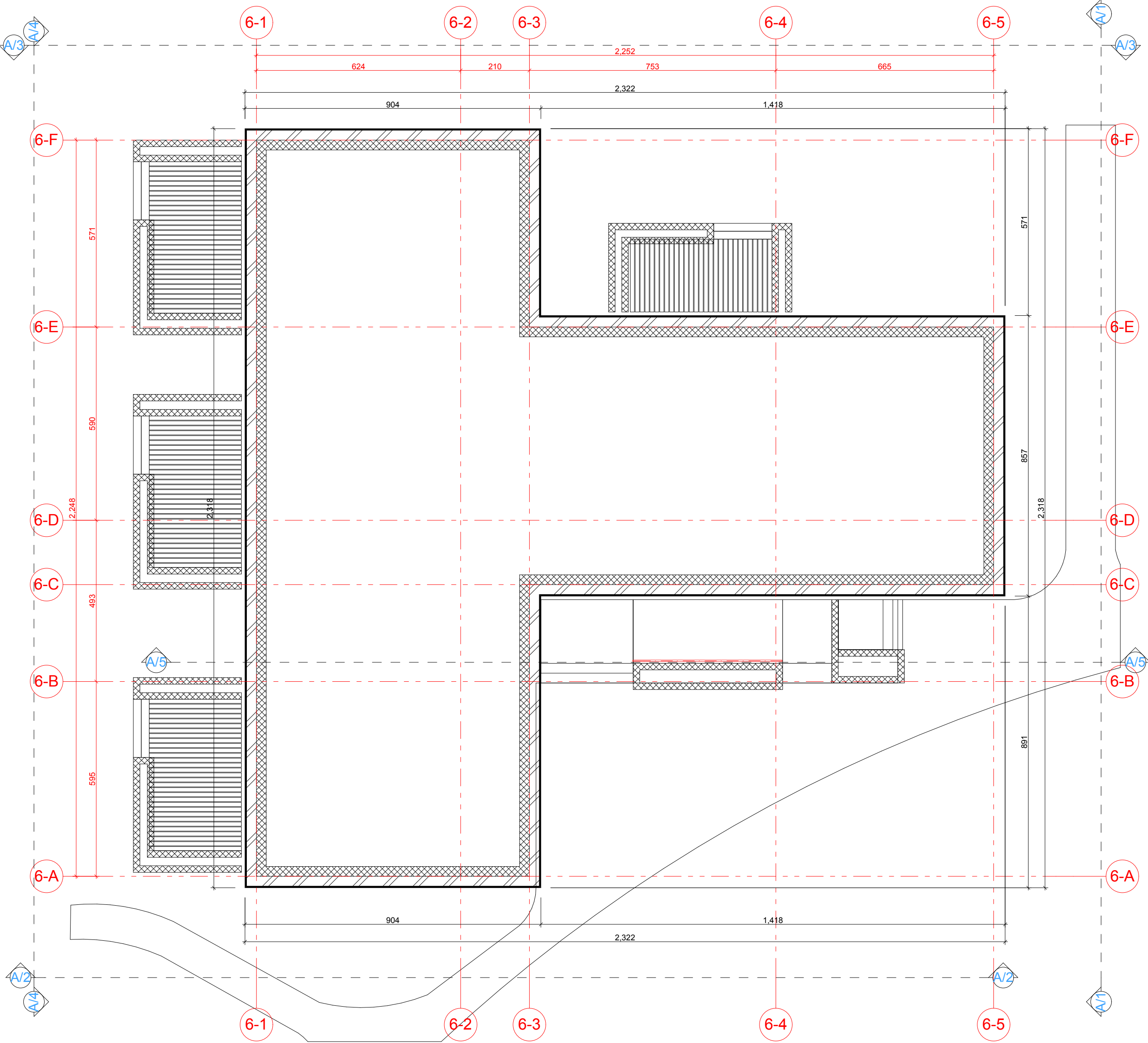


DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 4	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	PJŪVIS A/7; M 1:100; AŠYS 5-A/5-E	MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100	
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1	LAPO NR.	

FASADAS A/8; M 1:100; AŠYS 5-8/4-1

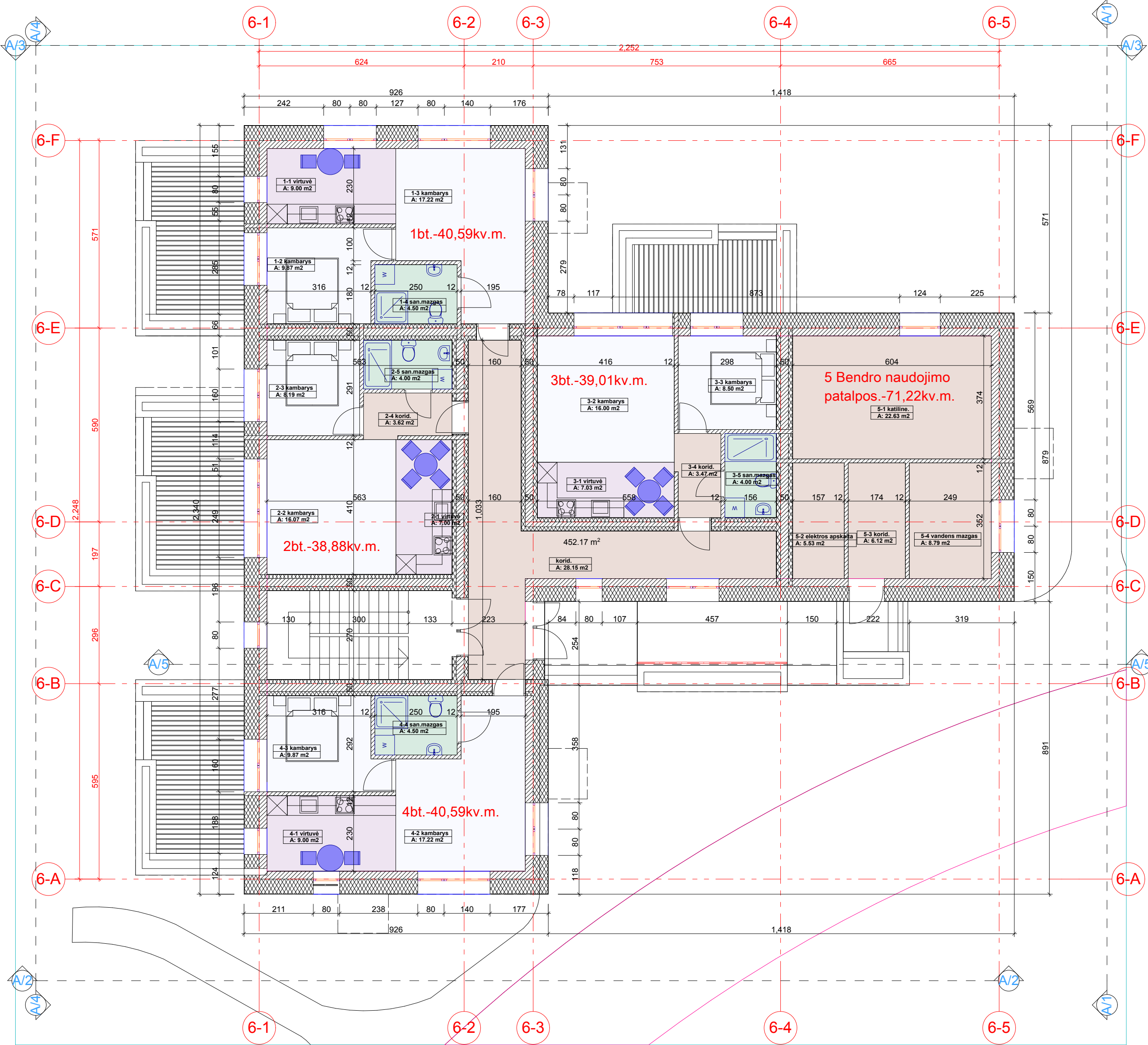


DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 4 NR. 5	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/8; M 1:100; AŠYS 5-8/4-1	MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100	
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPŲ NR.



GYVENAMASIS NAMAS NR.6
PAMATO SCHEMA M 1:100

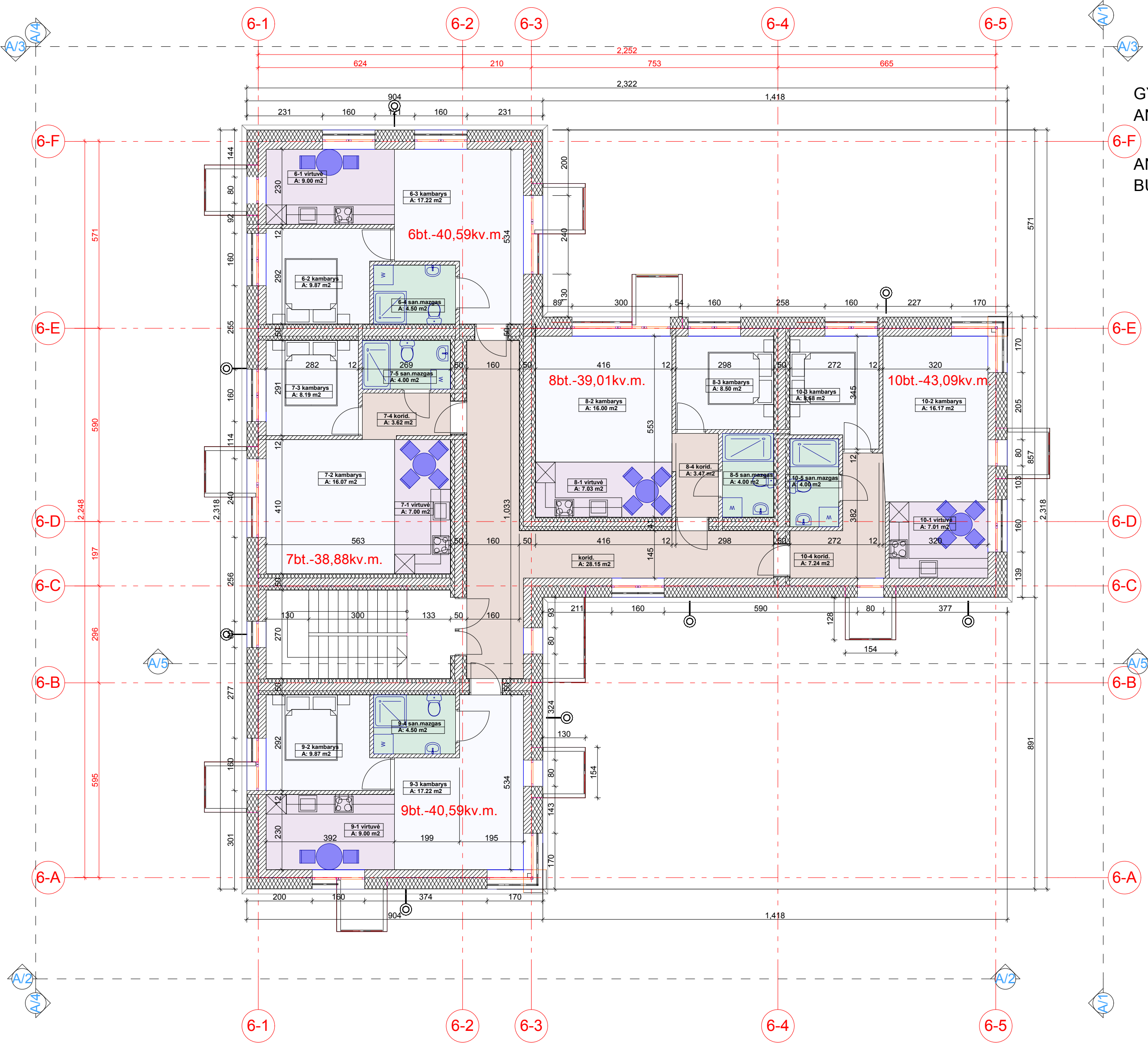
DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 6	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	PAMATO SCHEMA	MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100	
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1	LAPO NR.	



GYVENAMASIS NAMAS NR.6
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100

PIRMO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 230,29
BUTŲ SKAIČIUS - 4

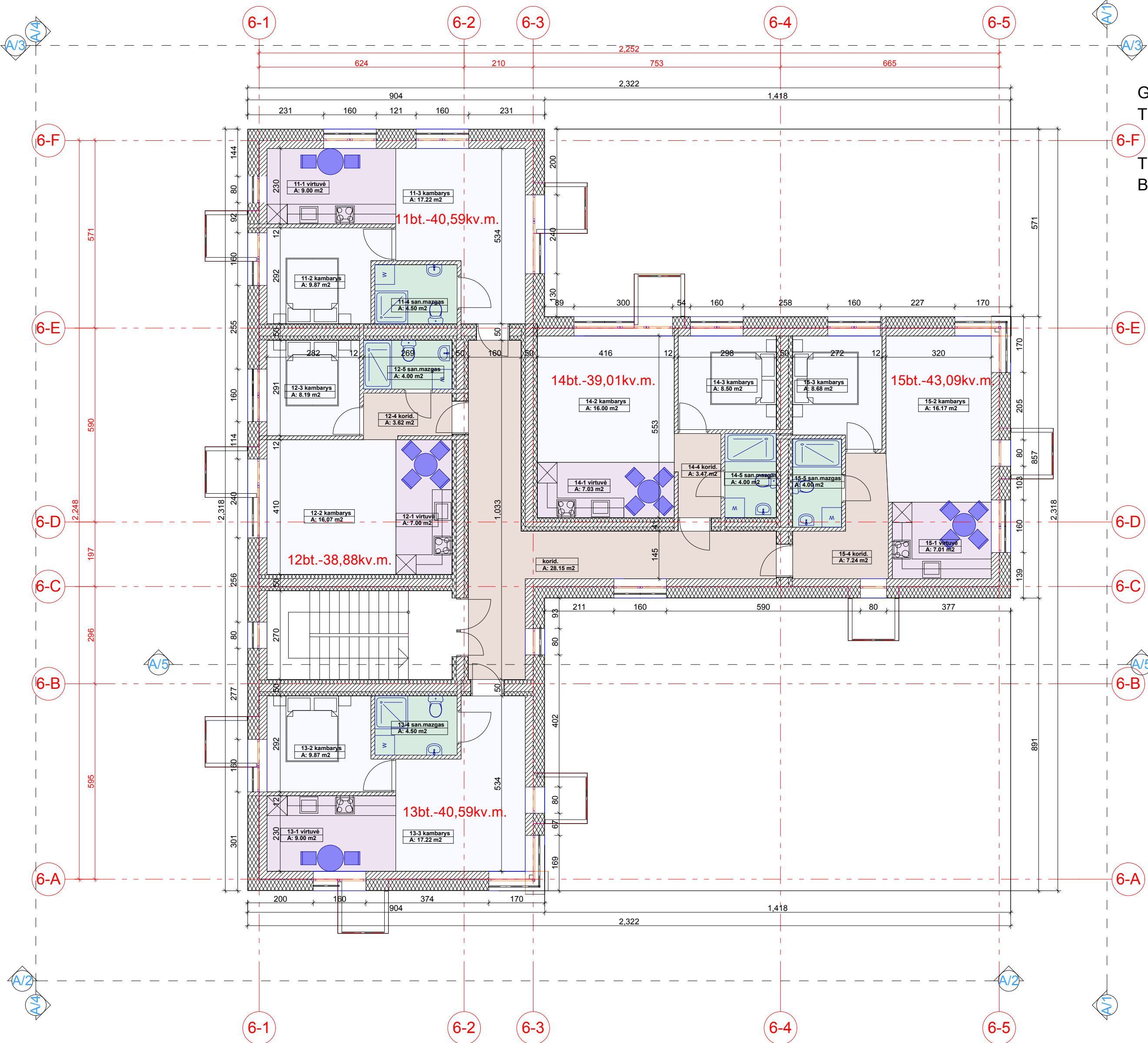
DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.				DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 6	
		A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	PIRMO AUKŠTO PLANAS		MASTELIS
		B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024			M 1:100
		LT	STATYTOJAS: V.S.						AD - 2024; PP-1



GYVENAMASIS NAMAS NR.6
ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

ANTRO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 230,31
BUTŲ SKAIČIUS - 5

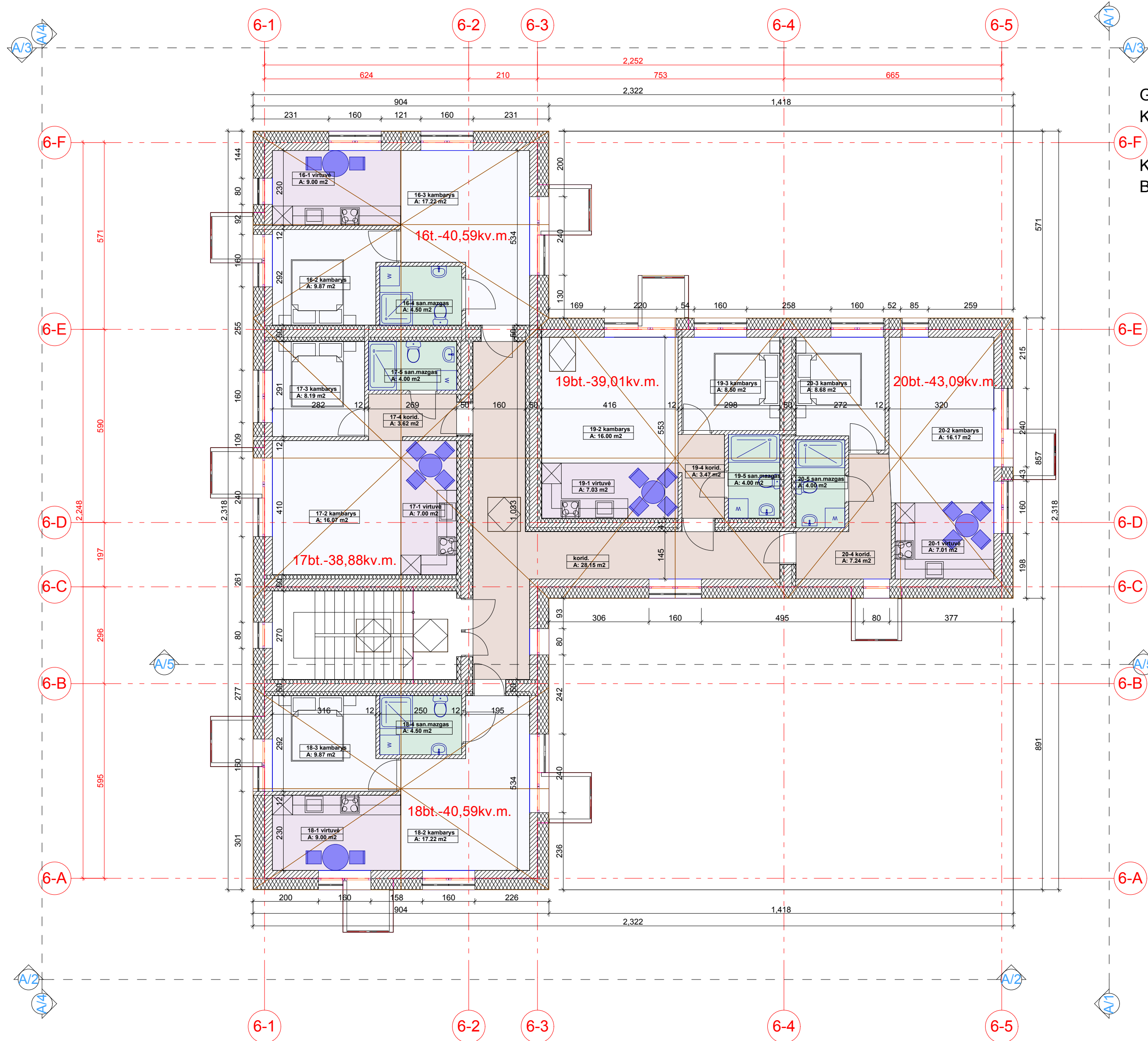
DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 6
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024	ANTRO AUKŠTO PLANAS		MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.			AD - 2024; PP-1		LAPO NR.



GYVENAMASIS NAMAS NR.6
TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100

TREČIO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 230,31
BUTŲ SKAIČIUS - 5

DOKUMENTO NR.	 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav. DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114				NR. 6		
	A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024	MASTELIS		
	B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024	TREČIO AUKŠTO PLANAS		
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1	LAPO NR.	



GYVENAMASIS NAMAS NR.6
KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:100

KETVIRTO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 230,31
BUTŲ SKAIČIUS - 5

DOKUMENTO NR.	 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 6
	A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	MASTELIS
	B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024	KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:100
	LT	STATYTOJAS: V.S.			AD - 2024; PP-1	
						LAPO NR.

FASADAS A/1; M 1:100; AŠYS 6-A/6-F



DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMISIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 6	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/1; M 1:100; AŠYS 6-A/6-F	MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100	
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1	LAPO NR.	

FASADAS A/2; M 1:100; AŠYS 6-1/6-5



DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMISIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 6	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/2; M 1:100; AŠYS 6-1/6-5	MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100	
LT		STATYTOJAS: V.S.			AD - 2024; PP-1		LAPO NR.

FASADAS A/3; M 1:100; AŠYS 6-5/6-1



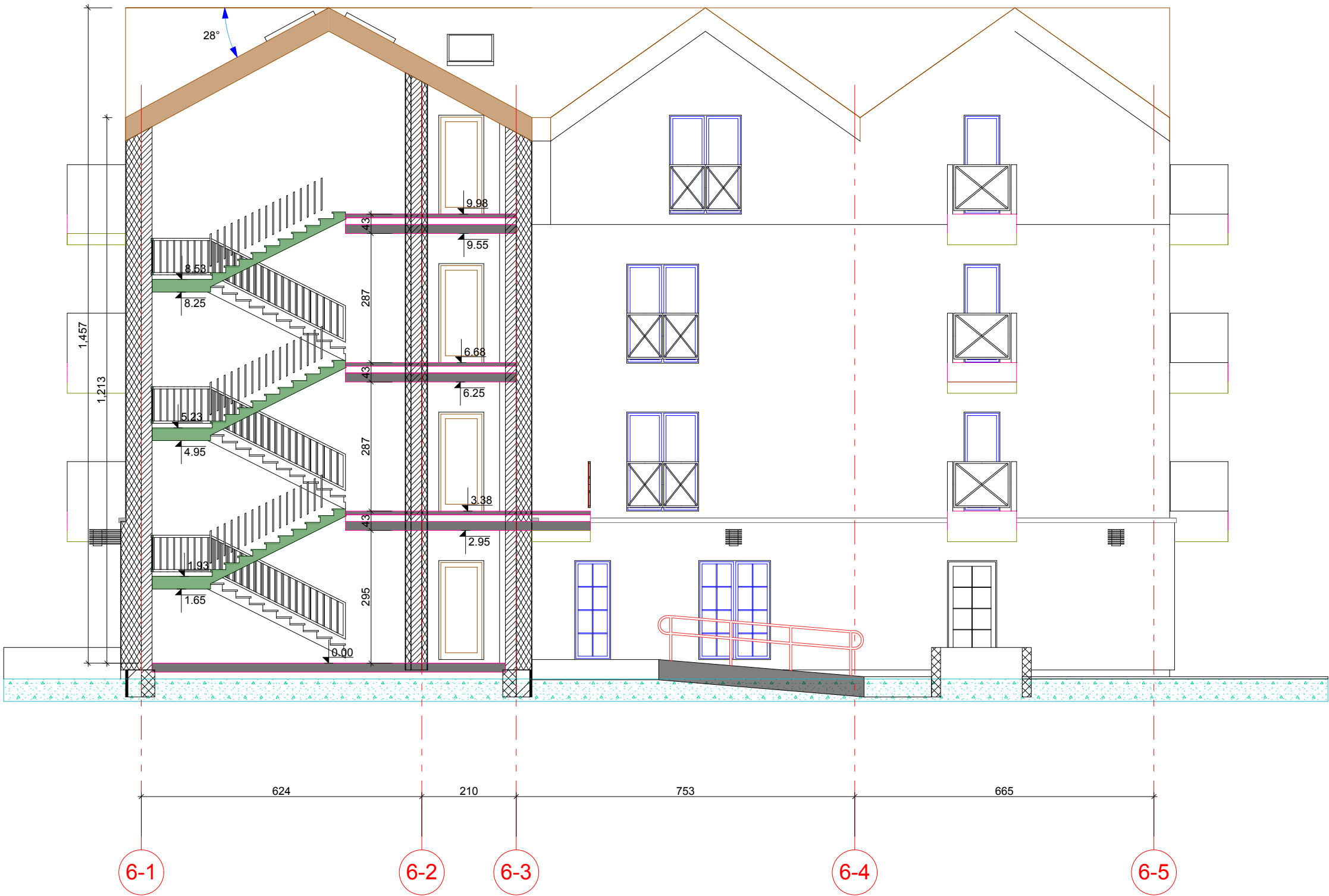
DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.		DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 6
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/3; M 1:100; AŠYS 6-5/6-1	MASTELIS
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024		M 1:100
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1	LAPŲ NR.

FASADAS A/4; M 1:100; AŠYS 6-F/6-A

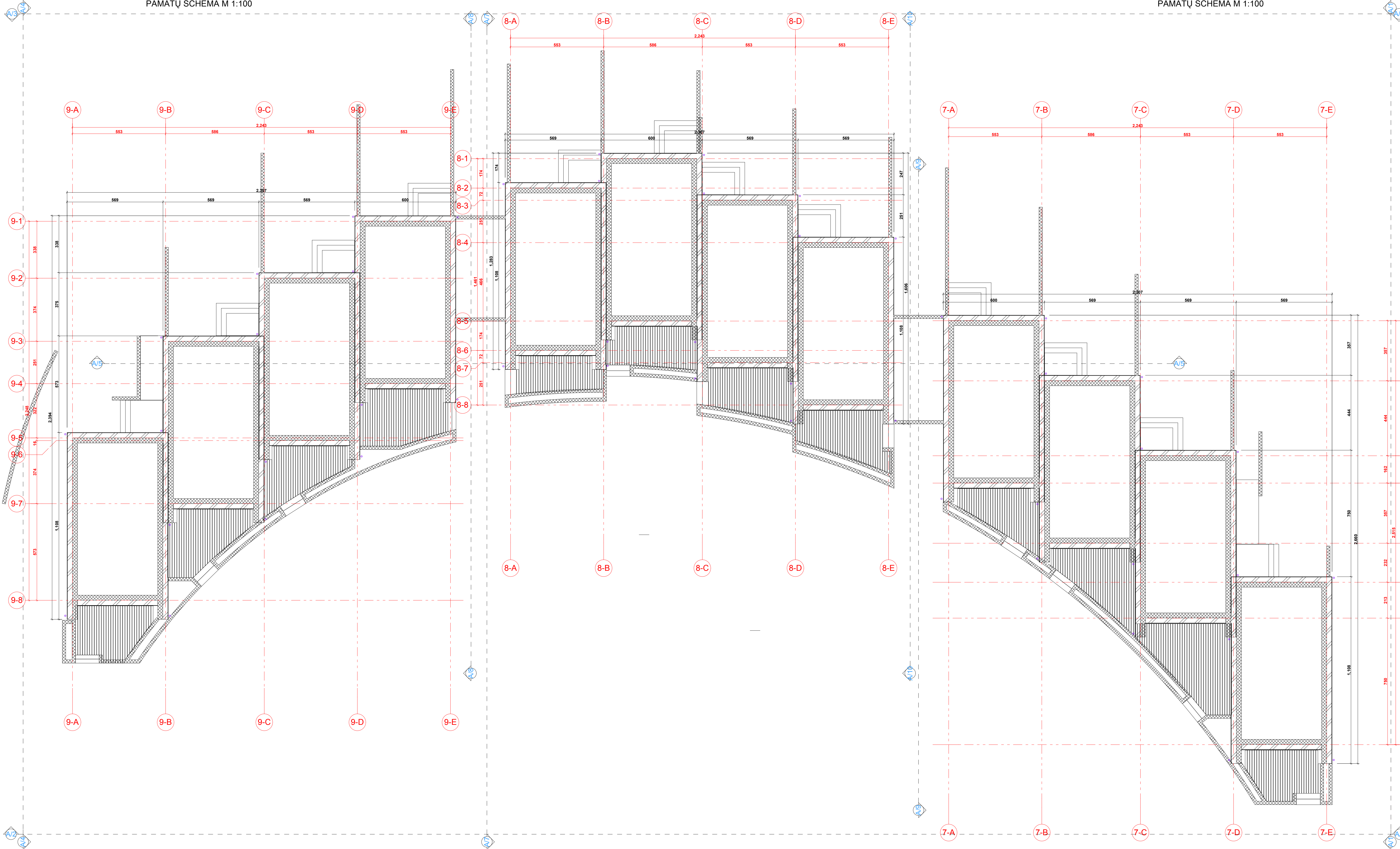


DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114			NR. 6		
A 1217		PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024			MASTELIS		
B 009233		PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024			FASADAS A/4; M 1:100; AŠYS 6-F/6-A M 1:100		
LT		STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1			LAPO NR.	

PJŪVIS A/5; M 1:100; AŠYS 6-1/6-5



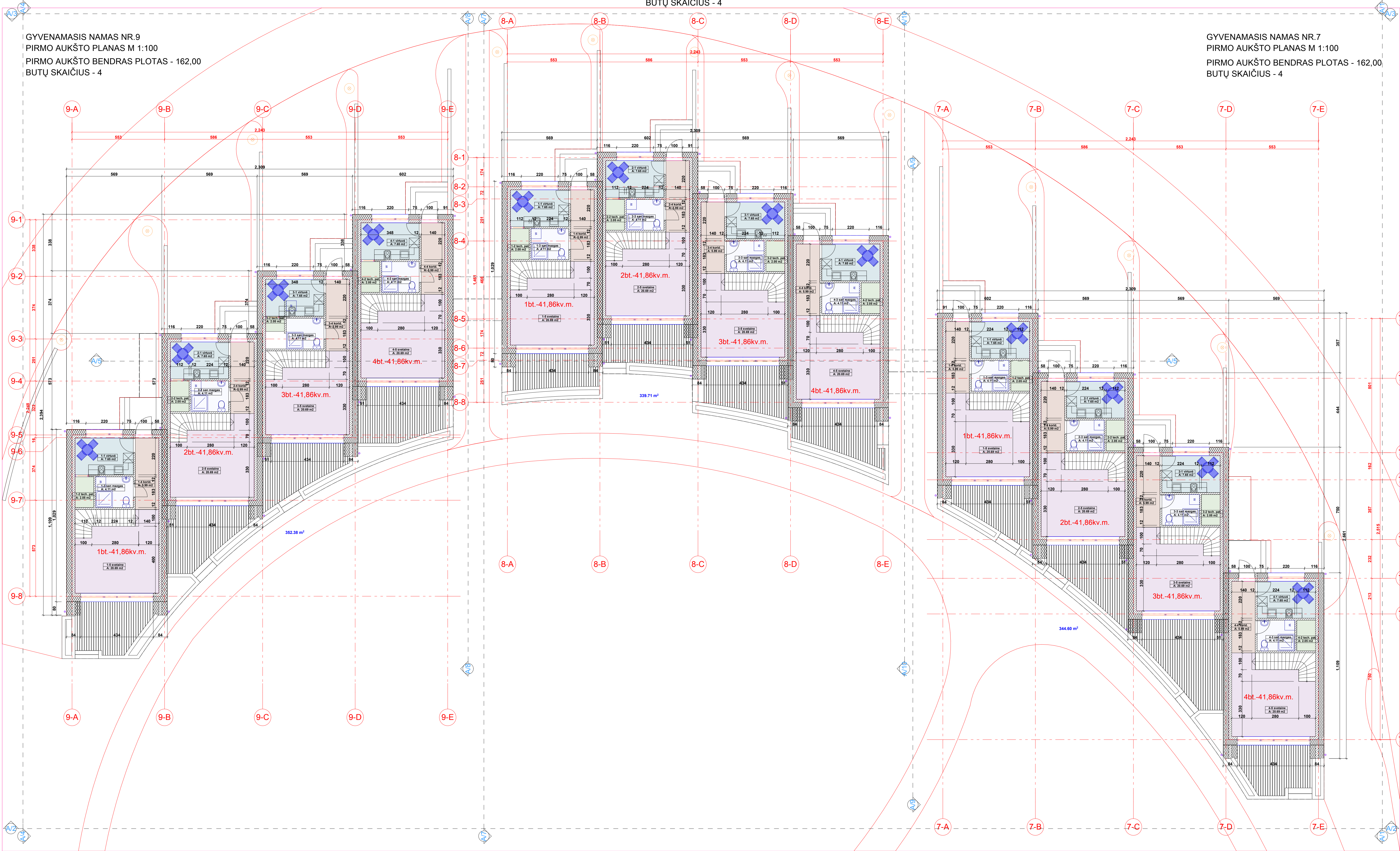
DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMSIŲ NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114			NR. 6		
A 1217		PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	PJŪVIS A/5; M 1:100; AŠYS 6-1/6-5			MASTELIS	
B 009233		PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024				M 1:100	
LT		STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1			LAPŲ NR.	



GYVENAMASIS NAMAS NR.8
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100
PIRMO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 162,00
BUTŲ SKAIČIUS - 4

GYVENAMASIS NAMAS NR.9
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100
PIRMO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 162,00
BUTŲ SKAIČIUS - 4

GYVENAMASIS NAMAS NR.7
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100
PIRMO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 162,00
BUTŲ SKAIČIUS - 4

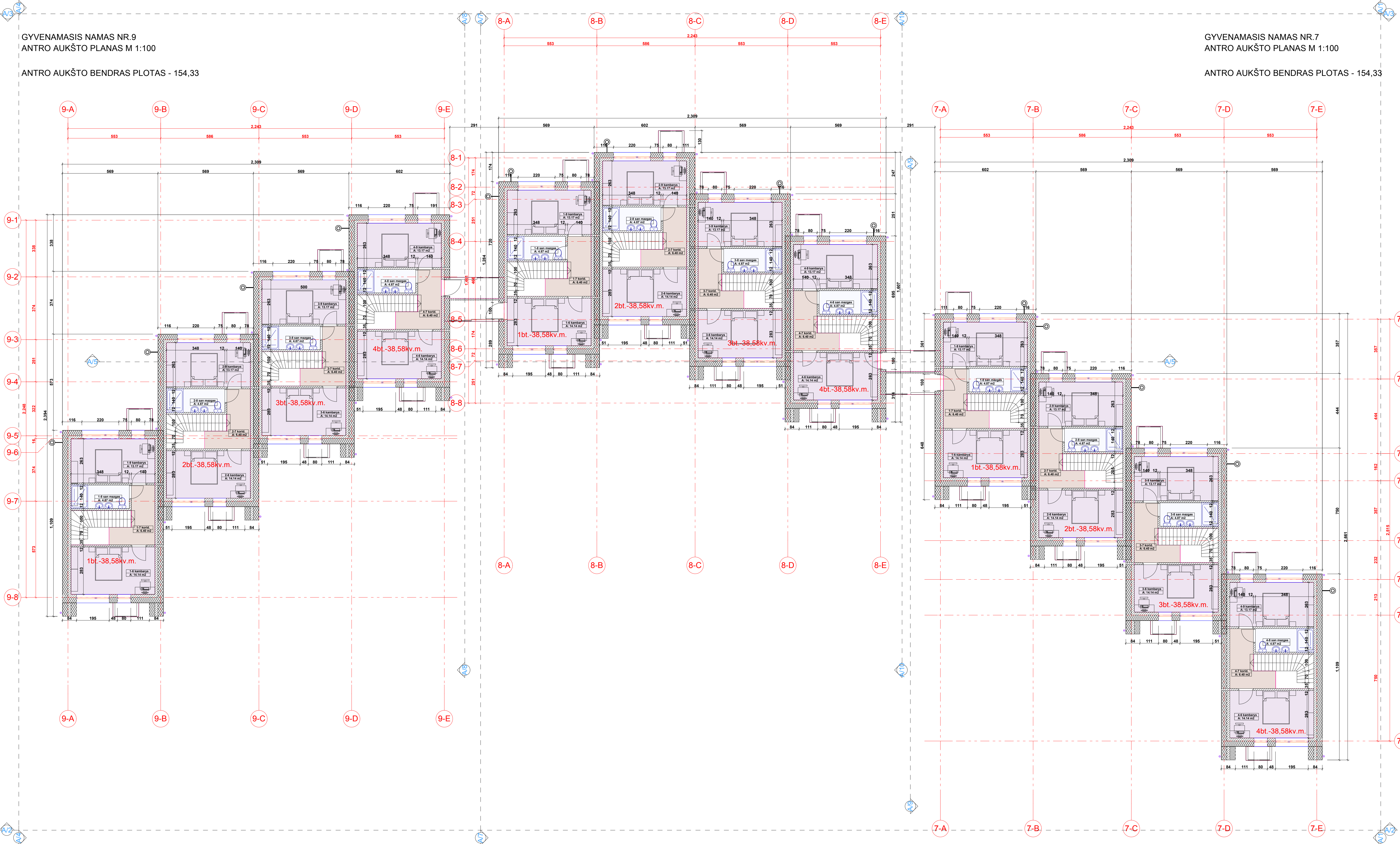


GYVENAMASIS NAMAS NR.9
ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

ANTRO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 154,33

GYVENAMASIS NAMAS NR.7
ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

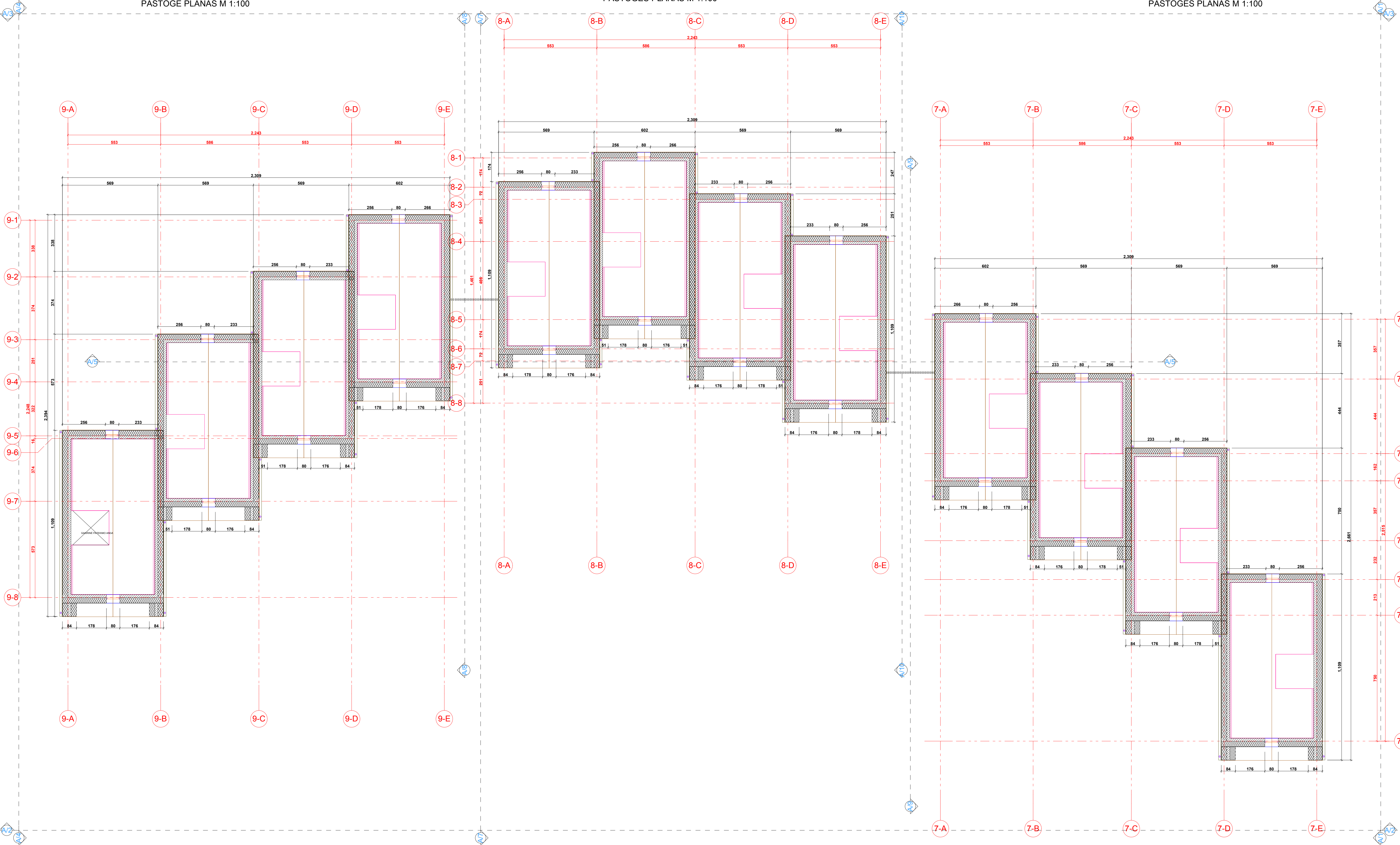
ANTRO AUKŠTO BENDRAS PLOTAS - 154,33



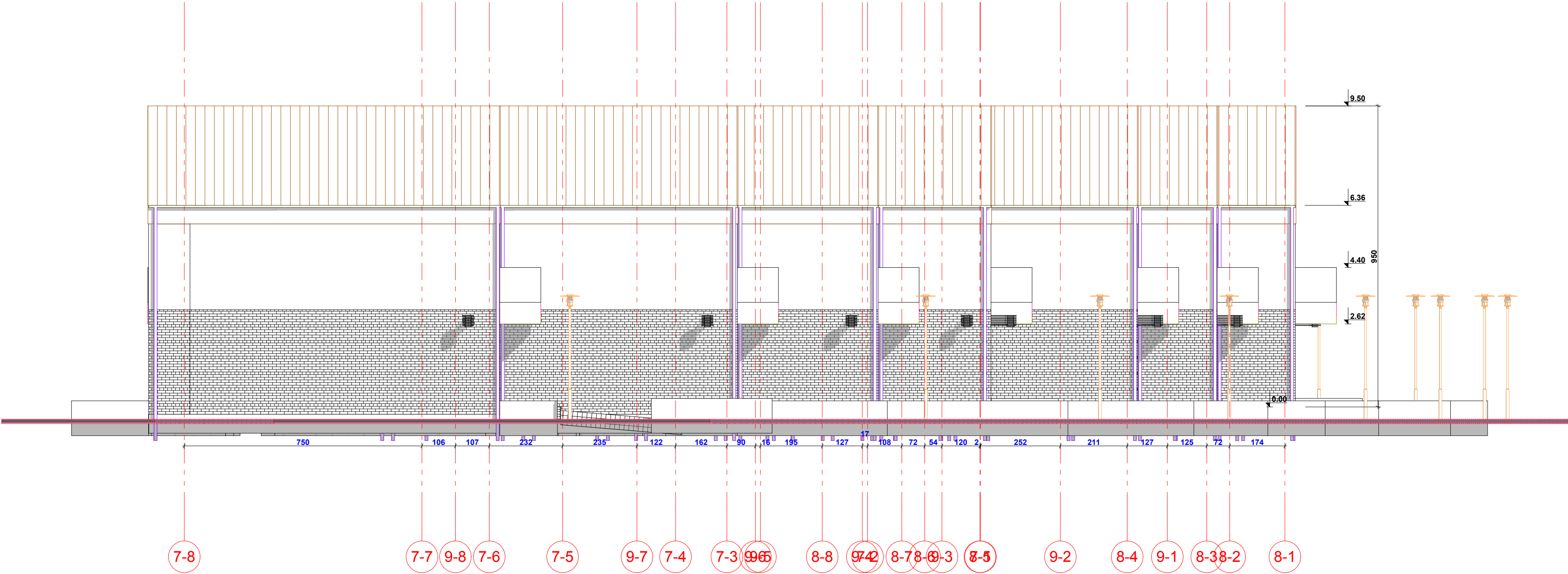
GYVENAMASIS NAMAS NR.9
PASTOGĖ PLANAS M 1:100

GYVENAMASIS NAMAS NR.8
PASTOGĖS PLANAS M 1:100

GYVENAMASIS NAMAS NR.7
PASTOGĖS PLANAS M 1:100

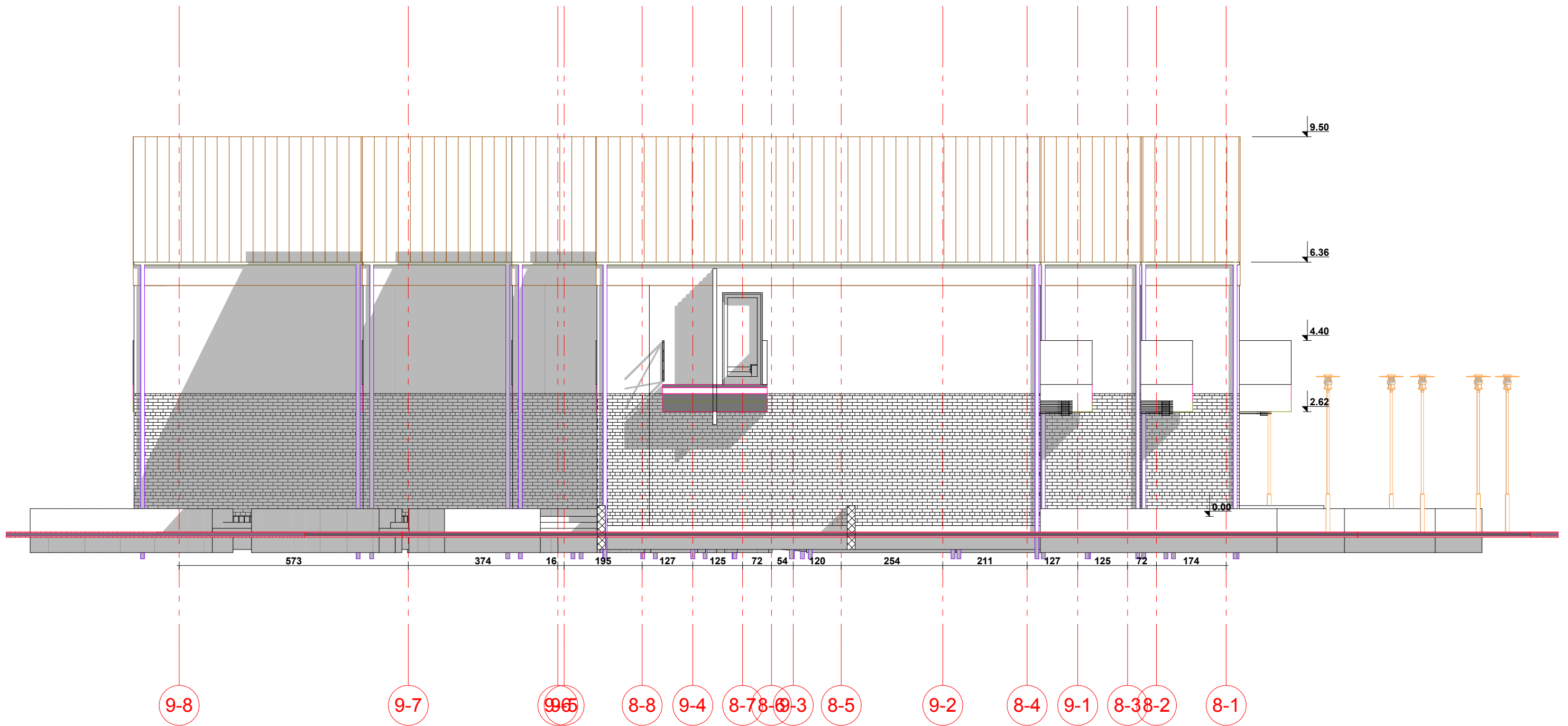


FASADAS A/1; M 1:100; AŠYS 7-8/8-1



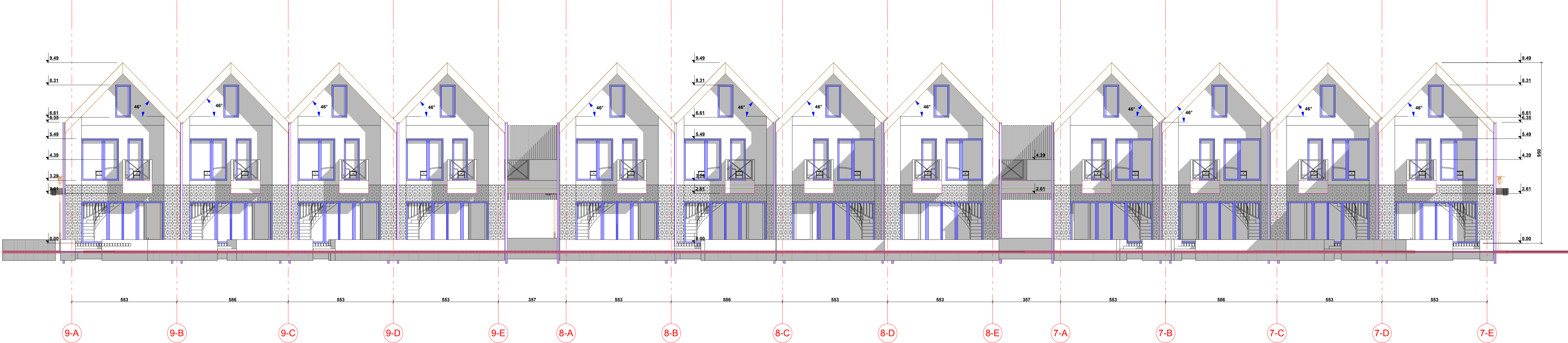
DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 7 NR. 8 NR. 9	
							MASTELIS	
							FASADAS A/1; M 1:100; AŠYS 7-8/8-1	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024			M 1:100	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024				
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPO NR.	

FASADAS A/10; M 1:100; AŠYS 9-8/8-1



DOKUMENTO NR.	 K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.				DAUGIABUTIS GYVENAMSIŲ NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114			NR. 7 NR. 8 NR. 9	
	A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/10; M 1:100; AŠYS 9-8/8-1 M 1:100			
	B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024				
LT	STATYTOJAS: V.S.					AD - 2024; PP-1		LAPO NR.	

FASADAS A/2; M 1:100; AŠYS 9-A/7-E



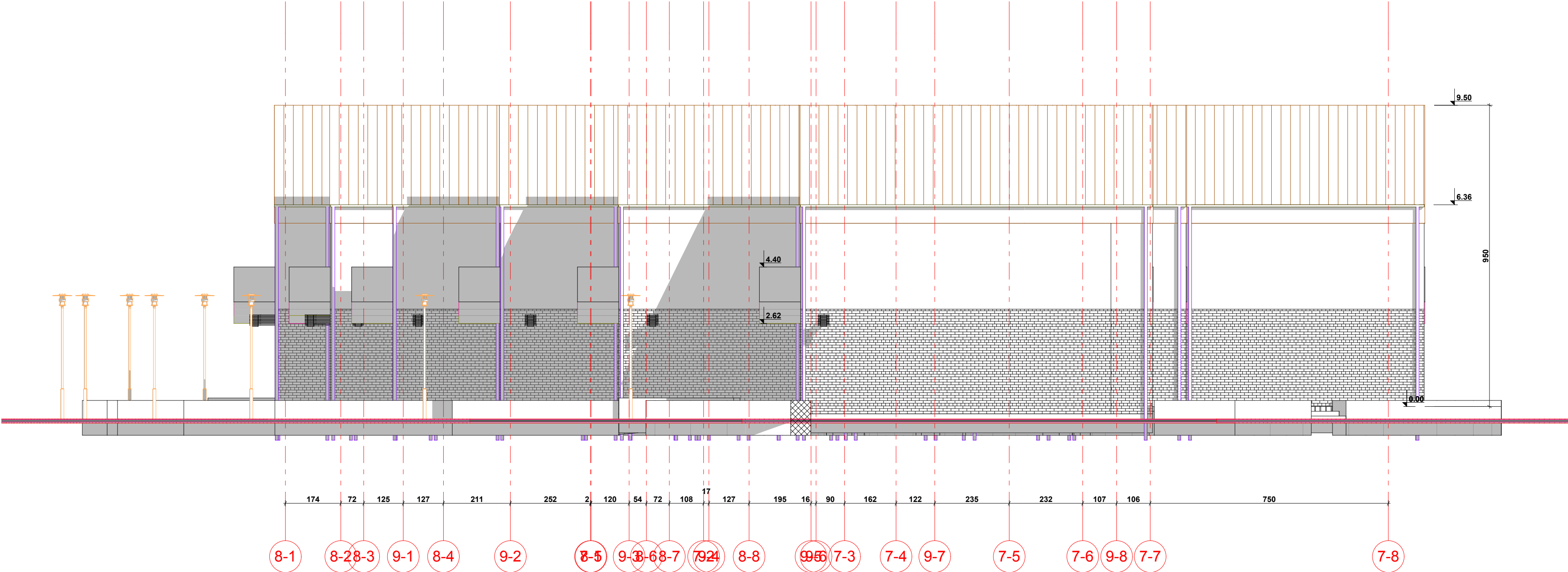
DOKUMENTO NR.	K. NORKEVIČIENĖS I.I. "REKTRA" I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.				DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 7 NR. 8 NR. 9
	A 1217	PV, PDV	A.ANDRĄŠIŪNAS	2024	FASADAS A/2; M 1:100; AŠYS 9-A/7-E	M 1:100	
	B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			
	LT	STATYTOJAS: V.S.			AD - 2024; PP-1	LAPŲ NR.	

FASADAS A/3; M 1:100; AŠYS 7-E/9-A



DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.T. "REKTRA"			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS			NR. 7 NR. 8 NR. 9
		I/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114			
					FASADAS A/3; M 1:100; AŠYS 7-E/9-A			
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	MASTELIS			
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024				
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1			LAPO NR.

FASADAS A/4; M 1:100; AŠYS 8-1/7-8



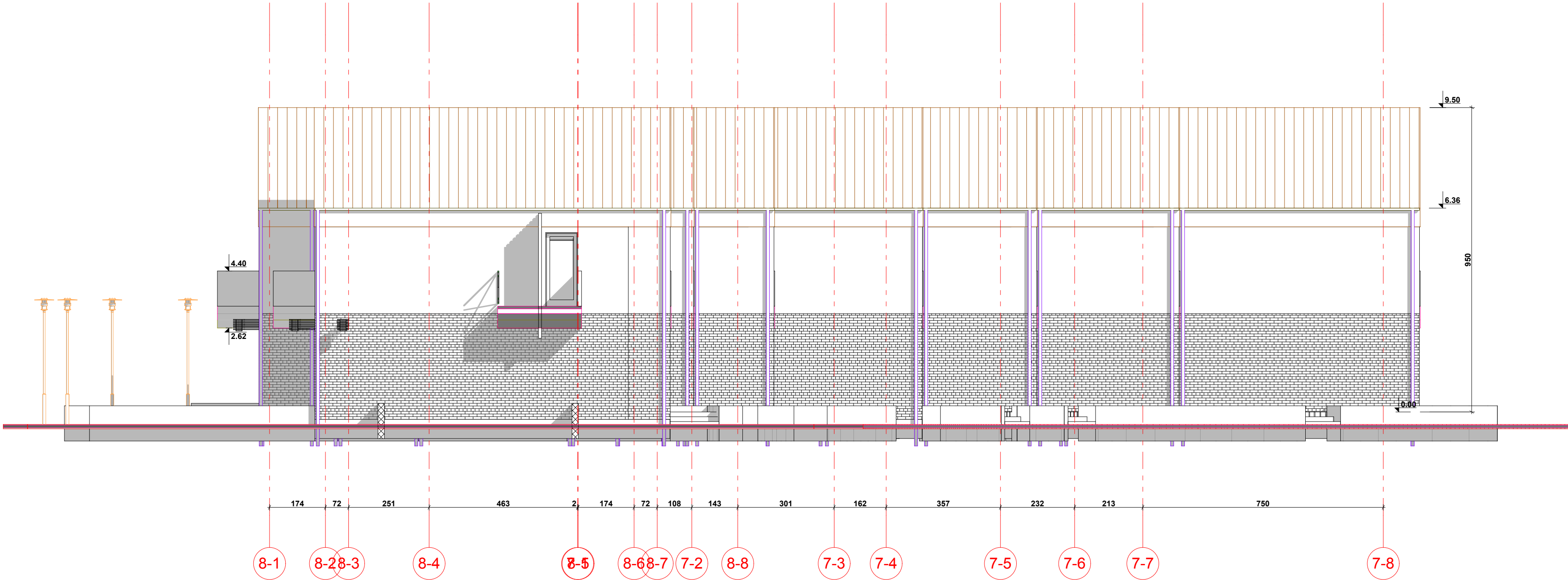
DOKUMENTO NR.			K. NORKEVIČIENĖS I.I. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMSIIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114			NR. 7	
									NR. 8	
									NR. 9	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024		FASADAS A/4; M 1:100; AŠYS 8-1/7-8			MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024					M 1:100	
LT	STATYTOJAS: V.S.					AD - 2024; PP-1			LAPO NR.	

PJŪVIS A/5; M 1:100; AŠYS 9-B/7-C



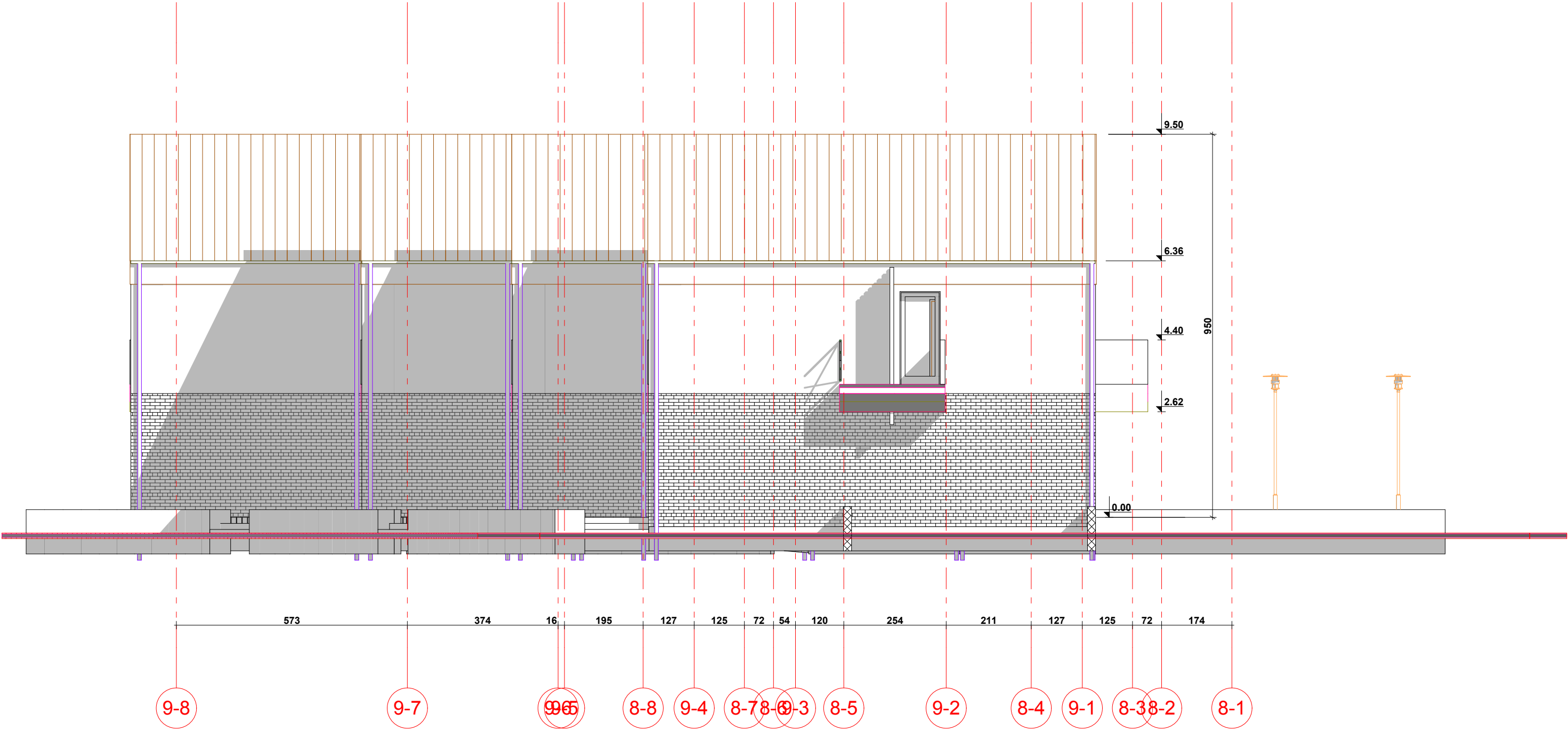
DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 7 NR. 8 NR. 9		
		A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS	2024	PJŪVIS A/5; M 1:100; AŠYS 9-B/7-C		MASTELIS	
		B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS	2024			M 1:100	
		LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPŲ NR.

FASADAS A/7; M 1:100; AŠYS 8-1/7-8



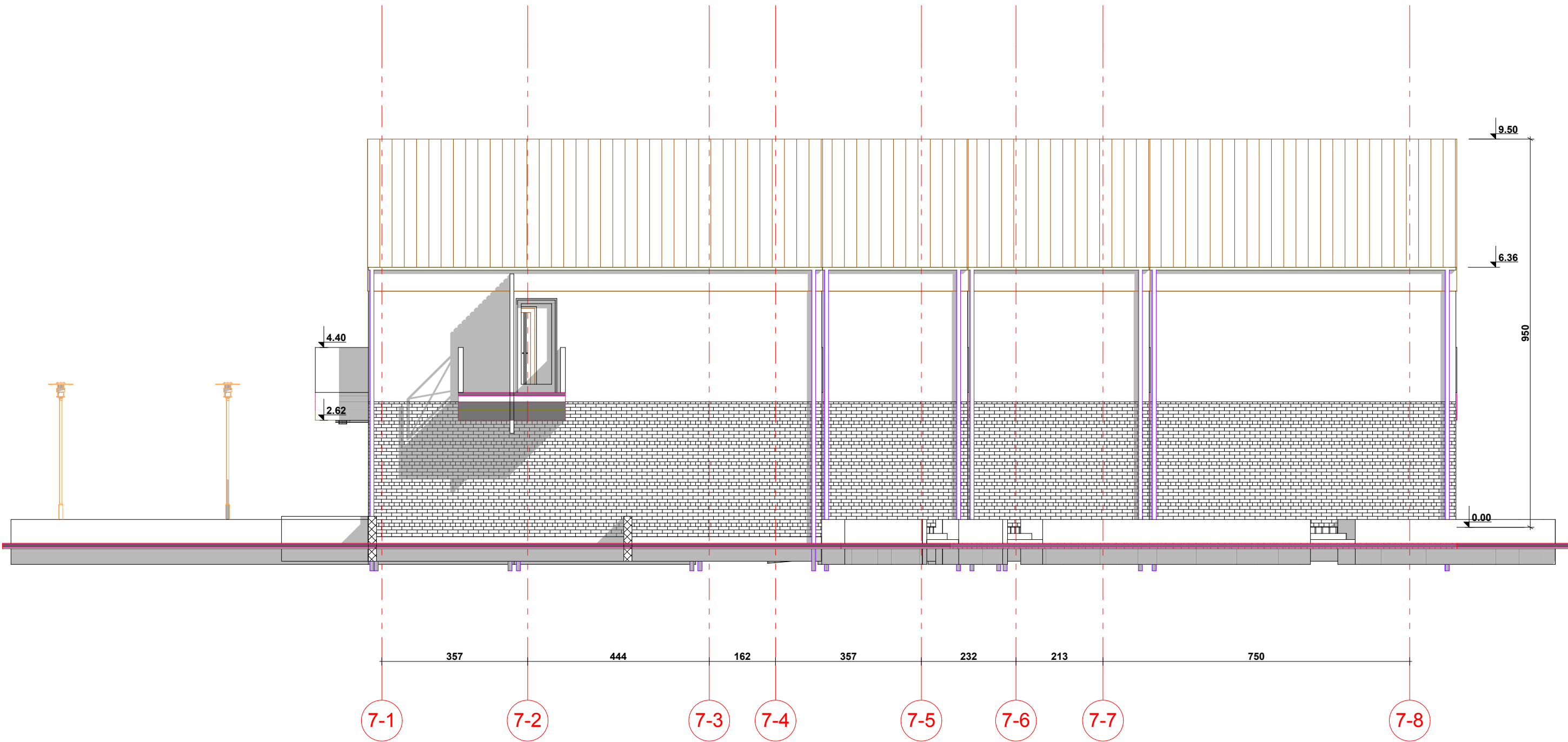
DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMSIŲ NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 7 NR. 8 NR. 9	
							MASTELIS	
							FASADAS A/7; M 1:100; AŠYS 8-1/7-8	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024			M 1:100	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024				
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPŲ NR.	

FASADAS A/8; M 1:100; AŠYS 9-8/8-1



DOKUMENTO NR.		 K. NORKEVIČIENĖS I.I. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMSIŲ NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 7 NR. 8 NR. 9	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/8; M 1:100; AŠYS 9-8/8-1		MASTELIS	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024			M 1:100	
LT	STATYTOJAS: V.S.					AD - 2024; PP-1	LAPO NR.	

FASADAS A/9; M 1:100; AŠYS 7-1/7-8



DOKUMENTO NR.		K. NORKEVIČIENĖS I.Į. "REKTRA" Į/K 181339924, Pilotų g. 1A, Liepynų k., Paluknio sen., Trakų r. sav.			DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS LINKSMOJI G. 47, TRAKAI, SKL.K.NR.: 7977/0003:114		NR. 7 NR. 8 NR. 9	
A 1217	PV, PDV	A.ANDRAŠIŪNAS		2024	FASADAS A/9; M 1:100; AŠYS 7-1/7-8		MASTELIS M 1:100	
B 009233	PROJEKTAVO	R. NORKEVIČIUS		2024				
LT	STATYTOJAS: V.S.				AD - 2024; PP-1		LAPO NR.	