



Objektas	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAS
Adresas	GEROSIOS AUROS G. 10, KAUNO M.
Statytojas	RIMAS NORVILAS IR JURGITA BALSYTĖ
Stadija	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio kategorija	NEYPATINGAS STATINYS
Laida	0

UAB “Studija Archispektras” direktorius

A. KALINAUSKAS

3. BENDRAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

3.1. PROJEKTUOJAMO STATINIO PAŽINTINIAI DUOMENYS

-Statytojas (užsakovas) Rimas Norvilas ir Jurgita Balsytė

-Statinio pavadinimas. Gyvenamosios paskirties (6.1 vieno buto) pastatas, Kaunas, Gerosios Auros g. 10

-Projektuotojas. Techninį projektą parengė UAB "Studija Archispektras" (įmonės kodas-302553383). Projekto vadovas - architektas Aidas Kalinauskas, atestato Nr. A1394, architektas- Ignas Kalinauskas

-Projekto rengimo pagrindas. Sutartis ir projektavimo užduotis. Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis teisės aktais, ir kitais privalomaisiais projekto rengimo dokumentais.

-Projektavimo etapai (stadijos). Projektavimo darbai vykdomi vienu etapu – parengiamas techninis darbo projektas. Jo sudėtis ir detalumas atitinka STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nurodymus.

-Statybos rūšis. Vadovaujantis STR 01.01.08:2002, p. 9, statybos rūšis yra naujo statinio statyba.

-Statinių paskirtis. Gyvenamasis namas.

-Statinio gyvavimo trukmė (pagal STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“)- 100 metų.

-Žemės sklypas ir teisės į jį. Sklypo adresas- Kaunas, Gerosios Auros g. 10, Žemės sklypo unikalus daikto numeris: 4400-3160-0103. Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas 1901/0287:1139 Kauno m. k.v. Pagrindinė naudojimo paskirtis: kita. Žemės sklypo naudojimo būdas: Vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos. Žemės sklypo plotas: 0.0674 ha. Nuosavybės teise priklauso: Jurgitai Balsytei ir Rimui Norvilui.

3.3.1. ESAMA SITUACIJA

Į sklypą (unik. Nr. 4400-3160-0103), Kaune, Gerosios Auros g. 10, patenkama iš pagrindinio kelio esančio pietrytinėje sklypo pusėje. Iš kitų pusių aplink sklypą išsidėstę kaimyniniai sklypai, kuriuose statomi arba planuojami statyti gyvenamieji pastatai. Kitoje pusėje Gerosios Auros gatvės esami keli tušti sklypai. Ateityje taip pat galima statyba.

Projektas rengiamas pagal parengtus priešprojektinius pasiūlymus, juos suderinus pagal galiojančius teisės aktų reikalavimus.

3.3.2. SKLYPO PLANO SPRENDINIAI

Sklypo plotas - 0.0674 ha. Projektuojamų statinių sklype užstatymo tankumas-32,34%, o intensyvumas- 36,63%. Sprendiniai pateikiami ant geodezininkės A. Ubartienės (kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1287) parengtos topografinės nuotraukos. Reljefas beveik lygus (nuo alt. 72,06 iki alt. 72,54).

Sklype numatoma 4 automobilių parkavimui skirtos vietos - dvi garaže ir dvi prie namo. Į garažą įvažiuojama iš pietrytinės pusės. Pagrindinis atėjimas projektuojamas iš rytinės pusės. Pastato forma apibrėžia kiemo erdvę. Kiemas planuojamas pietinėje sklypo dalyje. Ten pat numatoma ir lauko terasa, kurios dalis projektuojama po stogu.

3.4. ARCHITEKTŪRINIAI SPRENDINIAI

3.4.1. PASTATŲ APIBŪDINIMAS

Projektuojamas vienbutis gyvenamasis pastatas- nedidelio aukštingumo- iki 2a. (h-8m), modernios, kiemą išreiškiančios formos. Tūris užbaigiamas dvišlaičiu stogu, kurios didelės plokštumos tampa svarbia išraiškos detale. Bendras statinio plotas- 246,90 m². Namų apdailai naudojamos pilkos apdailinės klinkerio plytos, medinės dailylentės, profiliuotos skardos lakštai.

Įėjus į pastatą atsiduriama tambūre (13,80 m²), iš kurio numatomi patekimai į katilinę/ skalbyklą (9,76 m²) ir tualetą (2,05 m²). Perėjus tambūrą patenkama į valgomąjį (25,36 m²) ir svetainę (35,75 m²). Už baro planuojama virtuvė (10,38 m²) su sandėliuku (6,24 m²). Pastato pietų pusėje projektuojama terasa.

Antrame aukšte iš galerijos (12,25 m²) numatomi patekimai į vaikų miegamuosius kambarius (13,12 m² ir 13,60 m²) ir rūbinę (11,30 m²). Iš jos patenkama į tėvų miegamąjį (18,53 m²) bei vonios kambarį su pirtimi (10,00 m²).

Pastato aukštis skaičiuojamas statinio statybos zonoje metrais nuo žemės sklypo paviršiaus vidutinės altitudės iki pastato stogo ar statinio konstrukcijos aukščiausio taško yra 8,00 m.

3.4. PASTATŲ KONSTRUKCIJOS

3.4.1. SIENOS, PERTVAROS, KAMINAS

Pastatų standumą ir pastovumą užtikrina pamatai, kolonos ir stogo konstrukcijos.

Pagrindinės krūvį laikančios konstrukcijos – g/b pamatai. Pamatai poliniai gręžtiniai, rostverkas apšiltinams 200 mm putų polistirolu plokšte.

Gyvenamojo namo išorinės sienos mūrijamos iš keraminių blokelių. Šiltinama mineralinės vatos plokštėmis. Pastatų apdaila – apdailinės klinkerio plytos. Sienų apšiltinimo mazgai yra pateikti projekte. Sąramos virš angų – monolitinės gelžbetoninės, surenkamos ir metalinės iš lovinių, dvitėjinių profilių.

Vidinės laikančios sienos mūrijamos iš keraminių plytų ant skiedinio M 50. Pertvaros mūrijamos iš keraminių plytų ant skiedinio M 50 arba montuojamos iš gipso kartono plokštės ant metalinio karkaso.

Vėdinimo kaminai mūrijami iš kamino blokų BVt 25. Sudvigubinto katilinės kamino angos skersmuo 60 mm, o išorinis skersmuo – 100 mm. Numatomas židinio kaminas Schiedel Rondo plus 18.

Mūro sienų nukrypimai nuo projektinių dydžių neturi viršyti leistinų normų.

3.4.2. PERDENGINYS

Perdenginio konstrukcinės dalies technines specifikacijas ir aiškinamą raštą žr. konstrukcinėje dalyje.

3.4.3. STOGAS

Pastatų stogai- dvišlaitis. Lietaus nuvedimai išoriniai- lietvamzdžiais.

Laikančiosios konstrukcijos – medinės gegnės. Stogai apšiltinti. Stogų danga – skarda. Tikslesnę stogo detalę žiūrėti projekto SA dalyje.

Norint užtikrinti tinkamą stogo eksploataciją būtina vadovautis techninių specifikacijų ir brėžinių reikalavimais.

3.4.4. GRINDYS

Grindų konstrukciją pasirenka užsakovas priklausomai nuo pasirinktos grindų dangos.

Medinės lentos, keraminės arba akmens masės plytelės klijuojamos ant betono sluoksnio.

Šlapių patalpų grindims būtinas hidroizoliacinis sluoksnis iš pasirinktos firmos hidroizoliacinių medžiagų.

Šildomos grindys įrengiamos pagal pasirinktos firmos rekomendacijas, naudojant rekomenduojamas medžiagas ir technologijas.

3.5. PASTATO APDAILA, LANGAI, DURYS

3.5.1. LAUKO APDAILA

Gyvenamojo namo apdaila – apdailinės klinkerio plytos ir medžio dailylentės.

Pastatų cokolinė dalis – struktūrinis tinkas arba akmens masės plytelės.

Fasadų spalvas derinti su projekto autoriumi, jei jos nenurodytos projekte.

3.5.2. VIDAUS APDAILA

Pastato vidaus sienos ir pertvaros tinkuojamos arba aptaisomos gipso kartono plokštėmis. Paviršių apdaila įvairi: dažymas, tapetavimas, padengimas glazūruotomis plytelėmis arba viniline danga.

Lubos įrengiamos pakabinamos iš gipso kartono plokščių ant metalinio karkaso.

3.4.3. LANGAI

Langai ir vitrinos mediniai kaustyti aliuminiu arba aliuminiai, įstiklinti dvikameriu stiklo paketu su selektyviniais stiklais. Langų šiluminis laidumas turi būti ne mažesnis kaip $0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$

Langų garso izoliavimo rodiklis turi atitikti 3 klasės (pagal LST 1514:1998, A priedą) reikalavimus -35 iki 39 d B . Rekomenduojama langai su išbaigta gamykline apdaila.

3.5.4. DURYS

Patalpų vidinės durys – medinės (skydinės).

Durys tarp patalpų su dideliu temperatūros skirtumu - apšiltinamos. Jų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne mažesnis kaip $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Šilumos generatoriaus (katilinės) ugniai atsparumas turi būti EW 30–C5.

3.6. PASTATO VIDAUS INŽINERINIAI TINKLAI

Pastate įrengiami vandentiekio, nuotekų, šildymo, vandentiekio, elektrotechnikos, rekuperacijos, dujų apsaugos ir kiti tinklai užsakovo nuožiūra.

Inžinerinių tinklų projektas parengiamas užsakovo ar rangovo iniciatyva, atskiru užsakymu.

Patalpų šildymas grindinis arba kitoks iš dujinio hibridinio prietaiso su šilumos siurbliu (energija iš oro). Vandens pašildymas nuamtomas hibridiniu prietaisu.

Patalpų vėdinimas – rekuperacine sistema, su šildymu.

Sprogimui pavojingose patalpose (katilinėje) ir drėgnose patalpose įrengiami natūralaus vėdinimo kanalai, kurie išvedami virš stogo paviršiaus.

3.7. STATYBOS ĮTAKA APLINKAI

3.7.1. STATYBOS ĮTAKA APLINKAI, GYVENTOJAMS, GRETIMOMS TERITORIJOMS

Statybos metu aikštelė aptveriamą žemės sklypo ribose. Statybinės medžiagos sandėliuojamos t.p. žemės sklypo ribose.

Statybos metu kaimyninių sklypų gyventojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ir privažiavimai nebus uždaryti. Kaimyninių sklypų įvadiniai inžineriniai tinklai nebus paliesti.

Naudojimo metu statinys neigiamos įtakos gretimoms teritorijoms neturės.

Tarp projektuojamo statinio ir gretimuose žemės sklypuose esančių statinių išlaikomi norminiai gaisriniai ir sanitariniai atstumai.

3.7.2. STATYBINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMAS

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos LR atliekų tvarkymo įstatymo 2002-07-01 Nr.IX-1004 nustatyta tvarka.

Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas(betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kt nedegių medžiagų), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindams, įrenginių ar priklausinių statybai;

- tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos – betono, keramikos, bituminės medžiagos), pristatomas į perdirbimo gamyklas;

- Asbesto turinčios atliekos: turi būti surenkamos atskirai nuo kitų statybinių atliekų; birios asbesto turinčios atliekos turi būti sudrėkinamos ir pakuojamos į sandarią plastikinę tarą (dvigubus plastikinius maišelius, statines, konteinerius ar kt.; turi būti ženklinamos ir perduodamos asbesto ar asbesto turinčias statybines atliekas šalinančias įmones.

- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekos /statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotės, užterštos kenksmingomis medžiagomis išvežamos į specializuotas pavojingas atliekas perdirbančias įmones arba šalinama pagal teisės aktų reikalavimus.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia aplinkos.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietyje ne ilgiau kaip 1 metus nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos taip kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai, ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos.

Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės, sudarius sutartį) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą.

Statytojas, baigęs statybą, statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikia dokumentus apie netinkamą perdirbti ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartas.

Gruntas, iškastas įrengiant pamatus, rūšį ar gerbūvį, panaudojamas sklypo teritorijoje paviršiaus formavimui. Atliekamas gruntas išvežamas į miesto savivaldybės komunalinio ūkio skyriaus nurodytą vietą.

Bendras išvežamų atliekų kiekis numatomas iki 800 kg.

3.8. ESMINIŲ STATINIO REIKALAVIMŲ IŠPILDYMAS PROJEKTE

3.8.1. STATINIO MECHANINIS PATVARUMAS IR PASTOVUMAS

Vadovaujantis STR 1.12.05:2002 "Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė" projektuojamam gyvenamajam namui nustatoma 100 metų gyvavimo trukmė, teorinis laikotarpis, per kurį statinys, normaliai jį naudojant vietinėmis klimatinėmis sąlygomis, atitinka esminius reikalavimus.

Statinio konstrukcijos suprojektuotos vadovaujantis normatyviniais statybos techniniais dokumentais.

Projektiniai sprendiniai užtikrina statinio mechaninį patvarumą ir pastovumą statybos ir ilgalaikio naudojimo metu.

Statinys suprojektuotas taip, kad statybos ir naudojimo metu galinčios veikti apkrovos nesukeltų viso statinio ar jo dalies griūties, didesnių už leistinas deformacijų.

3.8.2. GAISRINĖ SAUGA

Gaisrinė sauga ir žmonių evakuacija

Projektas parengtas atsižvelgiant į tai, kad kilusio gaisro metu:

- laikančios konstrukcijos tam tikrą laiką išlaikytų apkrovas;
- būtų ribojamas ugnies bei dūmų plitimas statinyje;

- būtų ribojamas gaisro plitimas į gretimus statinius;
- žmonės galėtų saugiai išeiti iš statinio ar būtų galima juos gelbėti kitomis priemonėmis;
- pradėtų veikti žmonių įspėjimo apie kilusį gaisrą sistema;
- ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

Pastato grupė– P.1.4.vienbučiai gyvenamieji pastatai.

Gyvenamojo namo atsparumo ugniai laipsnis II. Priešgaisrinius atstumus tarp pastatų (žiūr. sklypo plane) atstumas iki II atsparumo ugniai laipsnio pastatų išlaikytas). Gaisrinio skyriaus plotas (254,60 m²) yra mažesnis už gaisrinio skyriaus plotą $F_g = 1203,91 \text{ m}^2$.

Gaisrinio skyriaus maksimalaus ploto F_g nustatymas

Gaisrinio skyriaus maksimalus plotas nustatomas pagal formulę:

$$F_g = F_s \cdot G \cdot \cos(90 \cdot KH),$$

$$F_g = 1400 \cdot 1 \cdot \cos(90 \cdot 3,41/10) = 1203,91 \text{ m}^2$$

čia:

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas šio priedo 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, kv. m;

KH – skaičiuojamojo aukščio koeficientas, $KH = H/H_{abs}$;

H – aukštis nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie pastato žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės, iki pastato aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės, m, kuris neturi viršyti skaičiuojamosios altitudės (H_{abs}), m;

H_{abs} – skaičiuojamoji altitudė, nurodyta 1 lentelėje, priklausanti nuo statinio paskirties, m;

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas, bendruoju atveju laikomas lygus 1.

Statinio grupė	Naudojimo paskirtis	Statinio atsparumas ugniai					
		I	II	III	I	II	III
		sąlyginis plotas F_s	gaisrinio skyriaus plotas (kv. m)	skyriaus plotas (kv. m)	skaičiuojamoji Habs (m)	skaičiuojamoji Habs (m)	altitudė (m)
P.1.1	Gyvenamieji (vieno buto pastatai)	2200	1400	1000	20	10	5

Pastaba: Šioje ir kitose lentelėse paryškinti taikomi reikalavimai.

Statinių, statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai

2 lentelė

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikanti konstrukcija	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūsių perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptiniai ir aikštelės, laiptus laikanti dalys
I	1	REI 180(1)	R 120(1)	EI 30 (o↔i)(3)	REI 90(1)	RE 30(4)	REI 120	R 60(5)
	2	REI 120(1)	R 90(1)	EI 15 (o↔i)(3)	REI 60(1)	RE 20(4)	REI 90	R 60(5)
	3	REI 90(1)	R 60(2)	EI 15 (o↔i)(3)	REI 45(2)	RE 20(4)	REI 60	R 45(5)
II	RN	REI 60(1)	R 45(2)	EI 15 (o↔i)(3)	REI 20(2)	RE 20(4)	REI 30	R 15(5)
III	RN	REI						

1 pastaba: 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 [10.16]

2 pastaba: Numatomas projektuojamo statinio aprūpinimas pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis: automobilių saugykloje, kai 2 automobilių vietos - 2 ugnies gesintuvai po 4 kg (I).

Individualiame gyvenamosios paskirties pastate 150 m² – 2 ugnies gesintuvai po 4kg(I) (projektuojamam pastate- 254,60 m²- 4 gesintuvai po 4kg(I))

3 pastaba: Projektuojamame statinyje numatomas didžiausias žmonių kiekis: 5 žmonės.

(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.

(3) Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;

b) lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi pagal LST EN 1991-1-2 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160°C maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango);

c) visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema.

(4) Vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliama, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

(5) Netaikoma laiptatakams ir aikštelėms, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

RN – reikalavimai netaikomi.

Angų (durų, vartų, langų ir liukų) užpildų atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus angų užpildus priešgaisrinėse užtvarese.

Katilinėse pagal 2012 m. sausio 2 d. įsakymo Nr. 1-2 „Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės“ reikalavimus (107 pnt. Dujinius prietaisus įrengti galima patalpose, kurių aukštis ne mažesnis kaip 2,2 m (projektuojamoje katilinėje 3,00 m). Lango angos plotas turi būti ne mažesnis kaip 0,05 m² kiekvienam patalpos tūrio kubiniam metrui. Jei patalpos tūris 20 m³ ir didesnis, lango angos plotas turi būti ne mažesnis kaip 1 m² (projektuojamos katilinės tūris 17,10 m³, langų – 2,20 m²). Numatomos oro pritekėjimo angos ir patalpos vėdinimas.

Montuojant priešgaisrines EW30-C5 atsparumo ugniai duris, angos tarp šio statybos produkto ir statybinių konstrukcijų per visą jų storį turi būti užtaisomos statybiniu skiediniu, nedegia akmens vata, (minėtų statybos produktų montavimo statybinėse konstrukcijose metu montavimo putų nenaudoti).

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarese atsparumas ugniai(1)

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai(2) (3) (4)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
15	EW 20–C5	EI 15	EI 15	EI2 15	EW 20
20	EW 20–C5	EI 20	EI 20	EI2 20	EW 20
30	EW 30–C5	EI 30	EI 30	EI2 30	EW 30
45	EW 30–C5	EI 45	EI 45	EI2 30	EW 30
60	EW 60–C5	EI 60	EI 60	EI2 45	EW 60
90	EI2 60–C5	EI 90	EI 90	EI2 60	EI2 60
120	EI2 90–C5	EI 120	EI 120	EI2 90	EI2 90
180	EI2 90–C5	EI 180	EI 180	EI2 90	EI2 90
240	EI2 120–C5	EI 240	EI 240	EI2 120	EI2 120

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis		
		I	II	III
statybos produktų degumo klasės				

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis		
		I	II	III
		statybos produktų degumo klasės		
Gyvenamosios patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0(2)	RN	RN
	grindys	RN	RN	RN

RN – reikalavimai netaikomi.

II atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, draudžiama naudoti žemesnės kaip D-s2, d1 degumo klasės statybos produktus.

II atsparumo ugniai laipsnio statinių stogai turi būti ne žemesnės kaip BROOF (t1) klasės, jei statinio stogo plotas, neatsižvelgiant į jų aukštį ir gaisrinio skyriaus plotą, didesnis už nurodytą lentelėje.

Projektuojamo gyvenamojo namo bendras stogų plotas lygus 238 kv. m., tad Broof (t1) klasės statinio stogo įrengti neprivaloma. Stogai priskiriamas Broof (t1) degumo klasei. II atsparumo ugniai statinių stogai turi būti ne žemesnės kaip Broof (t1) klasės, jei stogo (gaisrinio skyriaus) plotas didesnis už nurodytą lentelėje

STATINIŲ GRUPĖ		Gaisrinio skyriaus plotas, m ²
P.1.4	Vieno, dviejų butų gyvenamieji pastatai	600

Pagal „Šildymo sistemų, naudojančių Kietąjį kurą, gaisrinės saugos taisykes“ atstumas nuo dūmtraukio sienelės išorinio paviršiaus iki statinio konstrukcijų, kurių degumo klasė žemesnė kaip A2-s1, d0, ir kitų degių medžiagų - 250 mm; 150 mm – iki žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statinio konstrukcijų, per visą konstrukcijos storį apsaugotų A2-s1, d0 degumo klasės karščiui atspariais statybos produktais, kurių šilumos laidumas ne didesnis kaip 0,065 W/m·K.

Katilinėje dujų katilo kaminui taikomi 2012 m. sausio 2 d. įsakymo Nr. 1-2 „Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės“ reikalavimai (188 pnt.). Tarp dūmtraukio, dūmtakio jungiamojo vamzdžio ir statinio konstrukcijų ar dalių iš žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų turi būti tokie atstumai arba skydai, kad jie negalėtų įkaisti iki daugiau kaip 85 °C temperatūros ir kad, dūmtraukiuose kilus suodžių sukeltam gaisrui, minėtos sudėtinės dalys negalėtų įkaisti iki didesnės kaip 100 °C temperatūros.

Pastatų gaisrų gesinimui iš išorės numatomas 10l/s vandens debitas. Gaisrų gesinimo iš išorės trukmė – 3 val. Gaisrų gesinimui iš išorės reikalingas vandens kiekis – 108m³. Gaisrų gesinimui Užnerio g-vėje ties susikirtimu su Gerosios Auros gatve esantis hidrantas apie 130 m atstumu iki projektuojamo pastato, Šis atstumas yra pakankamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINTUVAS. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS. LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI“.

Esant iki 5 km atstumui iki priešgaisrinės gelėjimo stoties pastatuose įrengiami autonominiai dūmų detektoriai. Pastatuose įrengus automatinę gaisrinę signalizaciją atstumas iki priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos turi būti ne daugiau nei 10 km, įrengus sprinklerinę gaisro gesinimo sistemą ne daugiau nei 15 km.

Tarp pastatų išlaikomas normatyvinis priešgaisrinis atstumas pagal gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338).

Minimalūs priešgaisriniai atstumai tarp pastatų

6 lentelė

Pastato atsparumo ugniai laipsnis	Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis		
	I	II	III
I	6	8	10
II	8	8	10
III	10	10	15

Gyvenamuosiuose pastatuose evakavimo(si) kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo iš jos ir nuo šio išėjimo iki išėjimo į laiptinę arba lauką nustatomas pagal 7 lentelę.

Evakavimo(si) kelio ilgio reikalavimai

7 lentelė

Pastato atsparumo ugniai laipsnis	Atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki išėjimo iš jos(2)	Atstumas nuo patalpos durų iki laiptinės arba išėjimo į lauką (m)(1)(2)	
		kai patalpos durys yra tarp laiptinių ar išėjimų į lauką	kai patalpos durys yra aklinoje koridoriaus ar holo dalyje
I	25	40	25
II	15	30	15
III	10	20	10

(1) Evakavimo(si) kelio ilgis koridoriuose, holuose ir pan., kai juose nėra natūralaus apšvietimo, turi būti mažinamas perpus. Ši pastaba netaikoma koridoriams, holams ir pan., kai juose įrengiamos mechaninės priešdūminio vėdinimo sistemos.

Projektuojamame pastate nuo antro aukšto tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki išėjimo į laiptinę – 14,60 m.

Evakuacijos keliuose lubų, sienų, grindų apdaila numatoma iš nedegių medžiagų.

Pakabinamų lubų karkasas įrengiamas iš nedegių medžiagų.

Dūmų pašalinimui numatomi varstomi langai.

Pastate įrengiama gaisrinė signalizacija.

Elektros įrengimai įžeminami.

Gyv. namuose rekomenduojama Žaibosauga . Projektuojama pagal STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“.

Projektas atitinka statybos normas ir taisykles, ekologinius, higienos ir priešgaisrinius reikalavimus.

PROJEKTĄ PAKEISTI LEIDŽIAMA TIK GAVUS PROJEKTO AUTORIAUS SUTIKIMĄ IR SUDERINUS PROJEKTĄ SU DERINUSIOMIS TARNYBOMIS.

HIGIENA, SVEIKATA, APLINKOS APSAUGA

Pastate užtikrinamos normalios sąlygos gyventojams: užtikrinamas geriamos kokybės vandens tiekimas, nuotekų šalinimas, patalpų šildymas, vėdinimas, natūralus ir dirbtinis apšvietimas, telefono ryšys.

Statybos užbaigimo procedūros etape būtina atlikti geriamojo vandens mikrobiologinius (žarnyno lazdelių sk., žarninių enterokokų sk.) ir cheminius (amonio, nitratų, nitritų kiekiai, permanganato indeksas, savitojo elektros laidžio nustatymas) tyrimus. Juos atlieka akredituota ar atestuota laboratorija. Gauti geriamojo vandens tyrimo rezultatai pateikiami Nacionaliniam visuomenės sveikatos centrai prie Sveikatos apsaugos ministerijos išvadai gauti apie šių tyrimų rezultatų atitiktį visuomenės sveikatos saugą reglamentuojančių teisės aktų nustatytiems reikalavimams.“

Statinių konstrukcijoms ir apdailai nenaudojamos žmogaus sveikatai kenksmingos medžiagos.

Pastate oro taršos šaltinių nebus. Pastato apšildymui įrengiamos nedidelio galingumo dujųfikuotos arba kitokio tipo katilinės.

Projektuojamo pastato buitinės nuotekos nuvedamos į miesto nuotekų arba valymo įrengimų tinklus. Lietaus vandens nuotekos nuo pastato ir sklype įrengtų dangų surenkamos į projektuojamą lietaus kanalizacijos tinklą ir nuvedamas į Sargenį tvenkinį.

NAUDOJIMO SAUGA

Pastatas suprojektuotas taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar susižalojimo elektros srove, sprogo) rizikos.

Virš įėjimų įrengiami stogeliai.

Sklype įrengiamų dangų paviršiai šiurkštūs, nuolydžiai minimalūs.

Įrengiamos įžemintos elektros rozetės.

Įvadinės elektros apskaitos spinta įžeminama.

Žaibosaugos įrenginiai įžeminami.

Bendrųjų duomenų 5 skyriuje "Nurodymai statinių eksploatacijai" pateikti nurodymai statinių priežiūrai ir eksploatacijai.

APSAUGA NUO TRIUKŠMO

Teritorijos apsaugai nuo gatvės triukšmo pakraščiai papildomi apželdinimui.

Pastato atitvarinės konstrukcijos užtikrina norminę garso izoliaciją.

Langai įrengiami su stiklo paketais.

Grindys virš tarpaukštinių perdenginių įrengiamos su garso izoliacija.

Pertvaros tarp patalpų įrengiamos su garso izoliacija.

Pakabinamoms luboms panaudojamos garsą slopinančios dangos.

ENERGIJOS TAUPYMAS IR ŠILUMOS IŠSAUGOJIMAS

Atitvarinių konstrukcijų (grindų, sienų, stogo, langų, lauko durų) šilumos perdavimo koeficientai atitinka normatyvinių dokumentų A klasės pastatams keliamus reikalavimus.

Pastato energetiniai rodikliai ir jų skaičiavimai pateikiami priede (žr. PEN dalyje)

4. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI IR NURODYMAI

1. Statinio bendroji projekto ekspertizė yra neprivaloma
2. Papildomų statybinių sklypo tyrinėjimų nereikia.
3. Statytojas (užsakovas) turi teisę pasirinkti statybos būdą..
4. Statybos darbams turi vadovauti nustatyta tvarka atestuotas vadovas, kurį skiria rangovas (STR 1.08.02:2002, p. 33.1).
5. Statybos darbų technologijos (vykdymo) projektą parengia rangovas arba statybos vadovas (STR 1.08.02:2002, p. 43).
6. Statybos darbai gali būti atliekami pagal statytojo užsakymu parengtą darbo projekto dokumentaciją.
7. Rengiant darbo projektą, vadovautis patvirtintu Techniniu projektu ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais, išvardintais šių bendrųjų duomenų 2-me skyriuje.
8. Tuo atveju, kai darbo projektą rengia kitas projektuotojas (ne tas, kuris rengė Techninį projektą), jis turi nepažeisti patvirtinto Techninio projekto sprendinių ir techninių specifikacijų (reikalavimų), nurodyti Techninį projektą rengusios įmonės pavadinimą, projekto rengėjų pavardes, o keisdamas sprendinius, - su jais suderinti ir atsakyti už Darbo projekto sprendinių kokybę bei pasekmes (STR 1.05.06:2002, p. 69).
9. Iki statinių statybos pradžios būtina aptverti sklypą, paruošti medžiagų ir gaminių sandėliavimo vietas, įrengti buitines patalpas.
10. Statybos kokybės kontrolei užtikrinti statytojas organizuoja techninę ir autorinę priežiūrą.
11. Žemės ir statinių statybos darbams vykdyti statytojas turi gauti leidimus.
12. Statybos aikštelė turi būti tvarkinga. Privaloma laikytis atitinkamų žinybų reikalavimų dėl šiukšlių išvežimo statybos metu.
13. Statinio statybos vadovas turi užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje bei statomame statinyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą, šalia statybos vietos gyvenančių, dirbančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.
14. Medžiagų kokybės reikalavimai:
 - 1). Prieš atvežant medžiagas ir įrengimus į statybą, techninei priežiūrai turi būti pateikiami konkrečių medžiagų dokumentai, techniniai liudijimai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų kokybę ir technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.
 - 2). Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.
 - 3). Visos atvežamos į statybą medžiagos turi būti tokiaame įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas – su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę.
 - 4). Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekristų jų kokybė. Medžiagos, sandėliuojamos aikštelėje, turi būti tinkamai išdėstytos, kai reikalinga – izoliuotos, džiovinamos, šildomos ir tinkamai vėdinamos, taip, kad kiekviena medžiaga būtų skirtingoje vietoje ir lengvai prieinama apžiūrėjimui.
 - 5). Medžiagų tiekimas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Vengti ilgesnio medžiagų sandėliavimo.
 - 6). Atvežtos į statybą medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrėti ir, jei yra defektų ar neatitikimų užsakymams – pareiškėto raštu pretenzijos tiekėjams.
15. Vykdamas statybos (montavimo) darbus, nuokrypiams nuo projektinių dydžių neturi viršyti statybos norminiuose dokumentuose nurodytų dydžių.
16. Vykdamas statybos darbus, vadovautis šiais pagrindiniais dokumentais:
 - Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2010 m. rugsėjo 29 d. nutarimas Nr. 280 „Dėl Lietuvos Respublikos statybos įstatymo įgyvendinimo“ (Žin., 2010, Nr. 120-6119);
 - Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin., 2003, Nr. 70-3170);
 - STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ (Žin., 2005, Nr. 151-5569);
 - STR 1.07.01:2010 „Statyba leidžiantys dokumentai“ (Žin., 2010, Nr. 116-5944);
 - STR 1.11.01:2002 „Statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka“ (Žin., 2002, Nr. 60-2475);
 - STR 1.01.04:2002 „Statybos produktai. Atitikties įvertinimas ir „CE“ ženklavimas“ (Žin., 2002, Nr. 54-2140);
 - STR 1.01.08:2002 „Statybos darbai“ (Žin., 2002, Nr. 54-2150);
 - STR 1.09.04:2002 „Statinio projekto vykdymo priežiūra“ (Žin., 2002, Nr. 43-1638);
 - STR 1.09.05:2002 „Statinio statybos technine priežiūra“ (Žin., 2002, Nr. 43-1638);
 - STR 1.09.06:2007 „Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas“ (Žin., 2007, Nr. 53 -2055);
 - STR 1.02.06:2007 „Teisės eiti statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų pareigas įgijimo tvarkos ir teritorijų planavimo specialistų atestavimo tvarkos aprašas“ (Žin., 2007, Nr. 120-4945);
 - STR 1.02.07:2004 „Statinio projektuotojo, statybos rangovo, projektavimo ar statybos valdytojo, projekto ar statinio ekspertizės rangovo teisės įgijimo tvarkos aprašas. Fizinį asmenų, juridinių asmenų,

kitų užsienio organizacijų pateiktu dokumentų, išduotu užsienio valstybėje ir patvirtinančiu teise kilmės šalyje užsiimti statybos techninės veiklos pagrindinėmis sritimis, pripažinimo Lietuvos Respublikoje taisyklės“ (Žin., 2004, Nr. 157-5739);

- STR 1.03.02:2002 „Statybos produktų atitikties deklaravimas“ (Žin., 2002, Nr. 54-2142);
- Aplinkos ministro 2010 m. liepos 15 d. įsakymas Nr. D1-617 „Dėl reglamentuojamų statybos produktų sarašo“ (Žin., 2010, Nr. 89-4793);
- Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymas Nr. A1-22/D1-34 „Dėl darboviečių irengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2008, Nr. 10-362);
- Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas (Žin., 2000, Nr. 74 - 2262);
- Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas (Žin., 1996, Nr. 46-116; 2000, Nr. 89-2742);
- Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymas Nr. 346 „Dėl saugos ir sveikatos taisyklių statyboje patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. 3-74).
- GKTR 2.01.01:1999. LR teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka.
- DT 5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
- KĖLIMO KRANŲ NAUDOJIMO TAISYKLĖS. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2010 m. rugsėjo 17 d. įsakymas Nr. A1-425
- Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės (Žin., 2005 Nr. 26-852).

5. NURODYMAI STATINIŲ EKSPLOATACIJAI

Pagrindiniai reikalavimai statinių priežiūrai eksploatavimo metu yra nurodyti RSN 148-92* „Gamybinių ir visuomeninių statinių priežiūros ir techninio eksploatavimo taisyklės“.

Pagrindiniai statinių ir jų konstrukcijų priežiūros ir teisingo eksploatavimo uždaviniai yra:

- 1) pasiekti, kad statiniai ir jų konstrukcijos būtų eksploatuojami nepažeidžiant projektinių sprendinių, statybinių ir eksploatacinių normų;
- 2) laiku pastebėti, teisingai įvertinti ir likviduoti atsiradusius statybinių konstrukcijų defektus;
- 3) profilaktinėmis priemonėmis tausoti (saugoti nuo ankstyvo susidėvėjimo) statinius ir jų konstrukcijas;
- 4) išvengti statinių griūčių, o jei jos įvyko arba įvyko stichinės nelaimės, išvengti papildomų padarinių ir nuostolių.

Priežiūros tikslai yra mažinti ardančiųjų klimatinų (vėjo, lietaus, drėgmės, temperatūrinių pokyčių, saulės radiacijos), gruntinių (vandens, tirpalų, klaidžiojančių srovių, biologinių), vidaus aplinkos (dujų, garų, temperatūros, skysčių), mechaninių (smūgių, vibracijos, trinties) poveikių įtaką statiniams ir jų konstrukcijoms, išlaikyti tinkamas statinių eksploatacines savybes, nežalojant žmonių sveikatos ir aplinkos.

Mažinant ardančiuosius klimatinus poveikius statiniams, būtina prižiūrėti, kad:

- 1) būtų tvarkingi išorės atitvarų (sienų, stogų, cokolių ir pan.), pamatų ir kitų konstrukcijų drėgmę izoliuojantys įrenginiai (izoliacija, drenažiniai sluoksniai ir kt.);
- 2) būtų tvarkingi įrenginiai, skirti vandens pašalinimui nuo statinių ir jų konstrukcijų (apskardinimai, latakai, lietvamzdžiai, įlajos, nuogrindos ir kt.);
- 3) nesikauptų sniegas ir ledas prie sienų, švieslangių, langų ir kitų atitvarų vertikalių paviršių. Susikaupus jam – pašalinti nuo šio paviršiaus toliau nei 2 m atstumu;
- 4) liūčių metu ir tirpstant sniegui ar ledui prižiūrėti, kad nesusidarytų vėjo blaškomi vandens srautai, šlakstantys statinių atitvaras ar kitas konstrukcijas;
- 5) atitvarų elementų sujungimo siūlėse ir kitose vietose neatsirastų pavojingų deformacijų požymių (plyšių, apsauginių sluoksnių arba ekranų pažeidimų, drenažinių latakų ar vamzdelių užakimo ir pan.);
- 6) atitvarų konstrukcijų apsauginio sluoksnio erozijos židiniai, ypač vyraujančių vėjų kryptimis, būtų laiku pašalinti;
- 7) žiemos metu neperšaltų konstrukcijos, o jei numatyta projekte – laiku jas apšiltinti.

Saugant statinių konstrukcijas nuo agresyvių gruntinių poveikių būtina prižiūrėti, kad:

- 1) pamatai, pagrindai ir kitos požeminės konstrukcijos nebūtų tiesiogiai šlakstomos gruntiniais vandenimis ar tirpalais;
- 2) būtų tvarkingos statinių nuogrindos, nuolajos ir kiti vandenį pašalinantys įrenginiai;
- 3) tvarkingai veiktų drenažinės ir vandens šalinimo sistemos;
- 4) medžiai būtų sodinami ne arčiau kaip 5 m nuo statinių, o gėlynai ar krūmai – ne arčiau kaip 2 m;
- 5) neatsirastų skysčių ar dujų požeminiai nutekėjimai ar migracijos, galintys sukelti konstrukcijų koroziją ar sprogingumą;
- 6) nebūtų pažeisti įtaisai klajojančioms srovėms neutralizuoti.

Pastato patalpose būtina palaikyti normatyvinę temperatūros, drėgmės ir oro apykaitos režimą.

Ekspluatuojant pastatą neperkrauti perdenginių ir kitų konstrukcijų – neviršyti normatyvinių apkrovų dydžių.

Susikaupusį sniegą ir vandenį tolygiai ir simetriškai šalinti nuo statinio ir jo konstrukcijų.

Neleidžiama silpninti konstrukcijų, įpjauant ar išpjauant atskiras jų dalis, gręžiant ar išmušant angas ar skylės perdangose, denginiuose, santvarose, sijose, kolonose, sienose ir kitose laikančiose konstrukcijose.

Ekspluatuojant laikančias konstrukcijas, neleidžiama keisti konstrukcijų darbo schemas.

Metalių konstrukcijų ir detalių apsauga nuo korozijos turi būti nuolat atnaujinama.

Metalinės konstrukcijas kaitinti ar valyti atvira ugnimi neleidžiama.

Statiniai ir jų konstrukcijos turi būti periodiškai apžiūrimos: pavasarį – ištirpus sniegui ir rudenį – iki šildymo sezono pradžios.

Būtina nuolat prižiūrėti, kad būtų techniškai tvarkinga elektros, dujotiekio tinklų ir kita inžinerinė įranga

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 5 priedas

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS			
1. sklypo plotas	m ²	674	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	36,63	
3. sklypo užstatymo tankumas	%	32,34	
II. PASTATAI			
Pastato paskirties rodikliai (gamybos, kitos planuojamos ūkinės veiklos, paslaugų apimtis, butų, vietų, lovų, kiti rodikliai).			
1. GYVENAMASIS NAMAS			
1.1. bendrasis plotas	m ²	254,60	
1.2. naudingasis	m ²	198,98	
1.3. pastato tūris	m ³	1346	
1.4. aukštų skaičius	vnt.	2	
1.5. pastato aukštis	m	8	
1.6. Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	1	
1.6.1. 1 kambario	vnt.		
1.6.2. 2 ir daugiau kambarių.	vnt.	1	
1.7. energinio naudingumo klasė [5.41]		A	
1.8. pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė [5.43]		C	
1.9. pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		II	
III. INŽINERINIAI TINKLAI			
Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis/skersmuo:			
1.1. vandentiekio tinklų ilgis/skersmuo	m/mm	21/d32 12/d50	
1.2. nuotekų tinklų ilgis/skersmuo	m/mm	64/d160	
1.3. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	5X6	

Pareigos	Vardas, Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data
Projekto vadovas	Aidas Kalinauskas	A1394		
Projekto architektūrinės dalies vadovas	Aidas Kalinauskas	A1394		