

nemotorinės transporto priemonės bendrai naudojasi gatvės važiuojamąją dalimi, kurios nustatytas esamas plotis yra apie 3,90 - 8,70 m. (Esama situacija pavaizduota 2.2 pav.).



2.2.pav. Esama rekonstruojamos Geležinkelio g. situacija

Visoje Geležinkelio gatvės trasoje įrengtos ESO priklausančios 0,4kV ir 10kV orinė ir požeminės elektros linijos, ant gelžbetoninių atramų yra sumontuoti gatvės šviestuvai, kurie yra seno tipo, neekonomiški, neatitinkantys šiuolaikinių gatvių apšvietimo projektavimo kokybės standartų LST EN 13201-3:2004/AC:2007.



2.2.pav. Esama rekonstruojamos Geležinkelio g. situacija

Dėl elektros stulpų išsidėstymo gatvėje, privačių sklypų tvorų – ne visose vietose yra galimybių įrengti reglamentuotų projektinių gatvės parametru.

Rekonstruojamoje gatvės atkarpoje auga šie želdiniai: beržai, egles, tujos, vaismedžiai ir kiti krūmai.

Techninė informacija apie projektuojamą statinį pateikta 2.1 lentelėje.

**2.1 lentelė.** Esami techniniai duomenys apie rekonstruojamą gatvės plotį

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas, apibūdinimas	Mato vnt.	Kiekis
1.	Gatvės kategorija	-	D2
2.	Gatvės ruožo ilgis	km	0,400
3.	Gatvės dangos tipas	-	Žvyras
4.	Gatvės plotis tarp RL	m	8,50-17,00
5.	Gatvės dangos plotis	m	3,50-5,00
7.	Eismo juostos	vnt.	2
8.	Autobusų sustojimo aikštelės	vnt.	0
9.	Nuovažos (įvažiavimai)	vnt.	20
10.	Sankryžos	vnt.	2

## 2.2 Topografiniai (geodeziniai) tyrinėjimai

Projektavimui panaudotas vietovės skaitmeninio modelio paviršius. Matavimo planiniam ir aukščių pagrindui sudaryti naudojamas dviejų dažnių GPS imtuvas TOPCON GR-3. Koordinačių pataisos gautos prisijungus prie nuolat veikiančių GPS stočių LitPOS tinklo. Matavimų tikslumas atitinka galiojantį geodezijos ir kartografijos techninį reglamentą GKTR 2.11.03:2014. Topografinės nuotraukos sutartiniai ženklai atitinka techninį reglamentą GKTR 2.11.03:2014.

Toponuotrauka atlikta Alytaus mieste

Koordinačių sistema – LKS–1994. Aukščių sistema – LAS 07.

Toponuotraukos mastelis – M 1:500

Planuose parodytos žemės sklypų ribos.

Toponuotrauka suderinta su požeminės komunikacijos aptarnaujančiomis organizacijomis.

## 2.3 Geologiniai tyrinėjimai

Tyrimų aikštelė apima Geležinkelio g. atkarpą nuo sankryžos su Sudvajų gatve iki sankryžos su Rūtų g. gatve pabaigos.

Iš viso šioje atkarpoje buvo išgręžti trys 2,50 m gylio gręžiniai. Iš gręžinių paimti 2 grunto ėminiai, kurių analizė atlikta UAB „Sweco Lietuva“ gruntų tyrimo laboratorijoje. Gręžiniai gręžti ir ėminiai imti vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN ISO 22475-1:2007 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Ėminių ėmimo metodai ir gruntinio vandens matavimai. 1 dalis. Techniniai atlikimo principai“ nuostatomis.

Lauko tyrimų vietos nustatytos ir nužymėtos pagal 1994 metų Lietuvos koordinacinių sistemą (LKS–94), integruotą į WGS–84, o altitudės matuotos pagal LAS07 aukščių sistemą. Gruntų sluoksnių geologiniam amžiui ir kilmei žymėti vartojami geologiniai indeksai, nurodyti Lietuvos kvartero stratigrafijos schemos apraše.

Statybos sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra paprastos. Gruntinis vanduo gręžiniuose nesutiktas. Tiroje teritorijoje sutiktas vidutinio tankumo dirbtinis gruntas, kurį sudaro: smulkus

rudas smėlis (FSa) su žv.gr., drėgnas, žvyringas smėlis (grSa) rudas, su žv.gr., drėgnas ir dulkingas smėlis(siSa) pilkas ir rudas. drėgnas. Ties grežiniu Nr.3 virš dirbtinio grunto, kurį sudaro vidutinio rupumo smėlis (MSa) rudas ir drėgnas, dulkingas žvyringas smėlis (grsiSa) rudas ir drėgnas ir žvyro (Gr) su skalda, sutiktas 0,19 cm storio asfaltbetonio sluoksnis.

Tyrimų plote sutikti gruntai atitinka F2-F3 šalčiui jautrio klasę.

### 3 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Alytaus mieste esančios Geležinkelio g. rekonstravimas numatomas taikant **D2 gatvės techninę kategoriją**.

#### 3.1 Gatvės trasa

Gatvės trasa prasideda ties Sudvajų – Geležinkelio gatvių sankryža (X=6028580; Y=502463), o baigiasi ties Geležinkelio – Rūtų gatvių sankryža (X=6028261; Y=502555). Gatvės trasa projektuojama iš penkių tiesių ir keturių kreivių, kurių spinduliai R=6;140;12;12m. Trasa projektuojama stengiantis atkartoti esamą gatvės trasą (prisitaikant prie vietovės esamos padėties), tam kad būtų išlaikomas gatvės vientisumas ir nusistovėjusi menama gatvės elementų padėtis.

#### 3.2 Išilginis profilis

Rekonstruojamoje gatvės atkarpoje išilginis profilis nėra žymiai keičiamas palyginti su esamu gatvės reljefu, tačiau išilginis profilis yra projektuojamas virš esamos dangos, atsižvelgiant į geologinius tyrimus bei galiojančių teisės aktų reikalavimus.

Projektiniuose pasiūlymuose pateiktas išilginis profilis suprojektuotas su 4 kreivėmis, dviem įgaubtomis R=1000 ir dviem išgaubtomis R=1500, be lūžio taškų. Nuolydis svyruoja intervale nuo 0,61% (ruožo pradžioje) iki 2,95% (ruožo viduryje).

#### 3.3 Žemės sankasa

Gatvės ruožas numatomas rekonstruoti pagal D2 techninei kategorijai keliamus reikalavimus (Žr. 3.1. lentelė).

Važiuojamoji dalis – dvišlaičio profilio. Skersinis gatvės nuolydis – 2,50%.

Važiuojamąją dalį numatytą įrėminti gatvės bortais.

Kairėje gatvės pusėje projektuojamas 1,50 m pločio šaligatvis. Skersinis nuolydis į gatvės pusę – 1,50%.

#### 3.1. lentelė. Rekonstruojamo gatvės ruožo projektiniai duomenys

1.	Gatvės kategorija	-	D2
2.	Gatvės ruožo ilgis	km	0,400
3.	Gatvės dangos tipas		asfalto danga
4.	Gatvės plotis	m	5,50
5.	Gatvės dangos plotis	m	5,50
6.	Važiuojamosios dalies plotis	m	5,50 (2x2,75)
7.	Eismo juostų skaičius	vnt.	2

### 3.4 Gatvės dangos konstrukcija

Gatvės dangos konstrukcijos klasė projektuojamam ruožui – **VI**.

Atsižvelgiant į geologinius tyrinėjimus, nustatyta šalčio jautriui klasė – **F2-F3**.

Rekonstruojamame gatvės ruože važiuojamojoje dalyje taikoma 65 cm storio dangos konstrukcija:

- Asfalto pagrindo – dangos sluoksnis AC 16 PD – 6 cm
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45, Ev2 - 120MPa – 20 cm;
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, Ev2 - 80MPa - 39 cm.
- Sutankintas sankasos gruntas, Ev2 – 45MPa

Konstrukcija parinkta pagal Statybos ir kelių techninius reglamentus, KPT SDK 07 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ ir kitas taisykles. Taip pat atsižvelgiant į galiojančią praktiką bei projekto vientisumą.

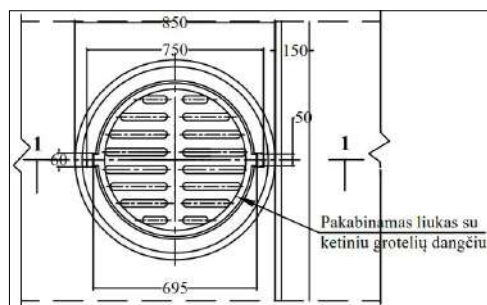
### 3.5 Vandens nuvedimas

#### 3.5.1 Paviršinio vandens nuvedimas

Paviršinių (lietaus) nuotekų nuvedimas nuo dangos numatomas projektuojant lietaus surinkimo sistemą.

Kolektorių numatyta įrengti kairėje gatvės pusėje, kiek įmanoma už šaligatvio ribų. Kolekatoriaus diametras Ø250. Šuliniai Ø1,00 diametro liukais projektuojami kas 41-57 m. atitinkamai – viso 4 šuliniai iki pajungimo. Projektuojama paviršinių nuotekų surinkimo sistema, atsižvelgiant į įmonės UAB „Dzūkijos vandenys“ sąlygas, turi būti pajungiama į šulinį Nr.33, esantį ties Pk 0+95.

Gatvės važiuojamojoje dalyje įrengiamos bordiūrinės paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo grotelės (3.5.1 pav.).



3.5.1. pav. Bordiūrinės paviršinių (lietaus) nuotekų surinkimo grotelės

Lietaus surinkėjų dydis, skaičius ir išdėstymas parinktas įvertinant projektuojamos gatvės išilginius ir skersinius nuolydžius, nuotėkio plotą ir susidarantį debitą.

### 3.6 Vieno lygio sankryžos, nuovažos ir nuėjimai

Trasos pabaigoje gatvės atkarpa prisijungia prie trišalės Sudvajų – Geležinkelio gatvių sankryžos. Šioje vietoje rekonstruojamos Geležinkelio gatvės atkarpos projektuojama važiuojamosios dalies danga yra suvedama ir pritaikoma atsižvelgiant į esamą sankryžos paviršių.

Rekonstruojamos gatvės ruože yra 20 esamų nuovažų į suformuotus sklypus. Tris nuovažas numatyta įrengti iš tvirtos dangos, dangos konstrukcija **analogiška Geležinkelio gatvės važiuojamosios dalies konstrukcijai** (šios nuovažos yra į verslo objektus) (žr. 3.4 poskyrį), o kitos nuovažos numatytos pastiprintos trinkelio dangos:

- Pilkos spalvos betoninių trinkelio danga 200x100x80 mm – 8 cm
- Posluksnis – 3 cm;
- Skaldos pagrindo sluksnis fr. 0/45, Ev2 –120 MPa - 15 cm.
- Apsauginis šalčiui atsparus sluksnis, Ev2 –100 MPa - 39 cm.
- Sutankintas sankasos gruntas, Ev2 – 45MPa.

Ties nuovažos ir važiuojamosios dalies susikirtimu įrengiami 4-7 cm aukščio įvažiavimo borteliai.

Nuėjimai į kiemus įrengiami betoninių trinkelio dangos įvertinus pėsčiųjų ir žmonių su specialiaisiais poreikiais reikalavimus. Ties nuėjimo susikirtimu su važiuojamąja dalimi įrengiami įžeminti bortai.

Rekonstruojamame gatvės ruože ties nuėjimais į kiemus taikoma dangos konstrukcija:

- Pilkos spalvos betoninių trinkelio danga 200x100x60 mm – 6 cm
- Posluksnis – 3 cm;
- Skaldos pagrindo sluksnis fr. 0/45, Ev2 – 80MPa - 15 cm.
- Apsauginis šalčiui atsparus sluksnis - 16 cm.
- Sutankintas sankasos gruntas, Ev2 – 45MPa

Dangų konstrukcijos parinktos pagal Statybos ir kelių techninius reglamentus, „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 07“ ir kitas taisykles, taip pat atsižvelgiant į galiojančią praktiką bei projekto vientisumą.

### 3.7 Gatvės apstatymas ir saugaus eismo organizavimas

#### 3.7.1 Kelio ženklai ir horizontalusis ženklinimas

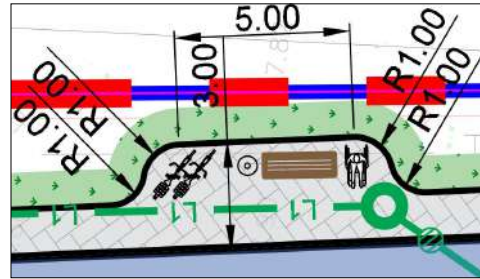
Esami gatvės ženklai išardomi ir transportuojami į Alytaus miesto savivaldybės paskirtą vietą. Projektuojami kelio ženklai statomi ant naujų atramų. Atramos statomos pagal PJT KŽA 08 „Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės“. Kelio ženklų skydai atitinka „Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisykles“.

Gatvėje suprojektuotas horizontalusis ženklinimas, kuris atitinka visas taisykles ir normatyvus bei užtikrina informatyvų ir saugų visų eismo dalyvių judėjimą.

#### 3.7.2 Aplinkos pritaikymas žmonių su negalia reikmėms

Visi projektiniai sprendiniai turi būti patogūs, saugūs ir pritaikyti žmonių su negalia eismui.

Gatvės trasoje 150m atstumu įrengiamos poilsio aikštelės. Poilsio aikštelėse numatyta įrengti mažosios architektūros elementus: suoliukus, šiuksliadėžes, vietas žmonėms su negalia pailsėti ir dviračių stovus. Bendrai visi projektiniai sprendiniai turi užtikrinti neribotą žmonių su negalia judėjimo ir veiklos galimybę (žr. 3.7 Pav.).



3.7. pav. Poilsio aikštelės įrengimo schema

Įgyvendinat projekto sprendinius būtina vadovautis STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“.

### 3.8 Apšvietimas

Geležinkelio gatvės projektuojamas apšvietimas bus pajungiamas: Rūtų gatvėje nuo naujai sukabuliuotos apšvietimo linijos tarp OL apšvietimo atramų Nr.100/6 ir Nr.100/8, Sudvajų gatvėje – ties esama apšvietimo atrama Nr. ŠE-01.

Šviestuvai, nuo esamų atramų Geležinkelio gatvės trasos pabaigoje demontuojami. Orinę elektros liniją šioje vietoje taip pat numatyta demontuoti į privačius sklypus projektuojant kabelinę liniją movuojamą su esamu abonentiniu kabeliu.

Visoje projektuojamoje gatvės atkarpoje įrengiama nauja apšvietimo linija. Naujoje linijoje suplanuota pastatyti 13 šviestuvų (ŠVG). Šviestuvai ŠVG montuojami ant atramų su gembėmis, 8 m aukštyje (6,5 m aukščio atrama + 1,5 m aukščio ir 1 m ilgio gembė). Šviestuvo bendra galia 45W (žr. 3.8. pav.).



3.8. pav. Šviesos diodų šviestuvas su daugiasluoksne lęšių sistema gatvės apšvietimui

Apšvietimo atramos rekonstruojamame gatvės ruože išdėstytos taip, kad visas ruožas tolygiai apšviestų nesudarant šešėlių ir neapšviestų plotų.

Suprojektuotas apšvietimas užtikrina saugų ir komfortišką eismo dalyvių judėjimą.

### 3.9 Aplinkos apsauga

Susidarančios atliekos bus tvarkomos, vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217), Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637), Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis (aplinkos ministro 2011 m., gegužės 3 d. įsakymas Nr.D1-367), Atliekų tvarkymo įstatymu (1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787).

Rekonstravimo darbų metu pagal prioritetą turi būti laikomasi atliekų tvarkymo hierarchijos, atliekas tvarkant šiuo eiliškumu: prevenciškas atliekų vengimas, paruošimas naudoti pakartotinai, perdirbimas, kitas panaudojimas (pvz., energijai gauti), šalinimas į sąvartyną. Turi būti pasirašomos sutartys su atliekų vežėjais bei tvarkytojais ir atliekos atiduodamos atliekų tvarkytojams, registruotiems atliekas tvarkančių įmonių registre ir užsiimantiems atliekų tvarkymo veikla. Statybinių atliekų krovimas į mašinas turi būti organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo, o išgabenant atliekas negali būti teršiama aplinka, atliekos turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteineriais ar kitu uždaru būdu.

Vadovaujantis aplinkos ministro 2014 m. rugpjūčio 28 d. įsakymu Nr. D1-698 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“, 6. punktu, Statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios: komunalinės atliekos, inertinės atliekos, perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos bei antrinės žaliavos, pavojingos atliekos, netinkamos perdirbti atliekos. Statybvietėje gali būti atskiriama (išrūšiuojama) ir daugiau atliekų rūšių atsižvelgiant į statybos rūšis, jų apimtį ir atliekų tvarkymo galimybes. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Statybinės atliekos iki jų išvežimo privalo būti saugomos uždaruose konteineriuose arba tinkamai įrengtose aikštelėse.

### 3.10 Inžineriniai tinklai

Visi projektiniai sprendiniai susiję su skirtingais inžineriniais tinklais bus pateikiami atskiromis dalimis. Iš kiekvieno inžinerinių tinklų valdytojo bus gaunamos sąlygos (jei bus poreikis), pagal kurias bus priimami projektavimo ir projekto dalių poreikio sprendimai.

### 3.11 Mažosios architektūros elementai

#### 3.11.1 Suoliukai

Lauko suoliukų konstrukcija pagaminta iš cinkuoto ir dažyto plieno. Sėdima dalis ir atlošas pagamintas iš medienos. Suolo kojos įrengiamos ant betoninių pamatų 0,20 m skersmens įgilintų ne mažiau kaip 1,20 m. Suoliukas prie pamatų tvirtinamas ankeriniais tvirtinimais su chemija.

Suoliuko matmenys:

Ilgis – 1805 mm;

Plotis – 645 mm;

Aukštis – 805 mm



**3.11.1 pav.** Numatomi įrengti suoliukai

### 3.11.2 Šiukšlių dėžės

Šiukšliadėžė pagaminta iš plieno. Apdirbimas pagal specialiąją Ferrus technologiją. Gruntuota ir dažyta (poliesterio milteliai). Spalva RAL 9006. Šiukšliadėžės kojos įrengiamos ant betoninių pamatų 0,20 m skersmens įgilintų ne mažiau kaip 1,20 m.

Šiukšliadėžės matmenys:

Ilgis – 400 mm;

Plotis – 400 mm;

Aukštis – 1000 mm.



**3.11.2 pav.** Numatomos įrengti šiukšliadėžės

### 3.11.3 Dviračių stovai

Dviračių stovai pagaminti iš cinkuoto arba nerūdijančio plieno. Spalvą galima pasirinkti iš RAL spalvų paletės. Įbetonuojama arba priankeriuojama prie pagrindo.

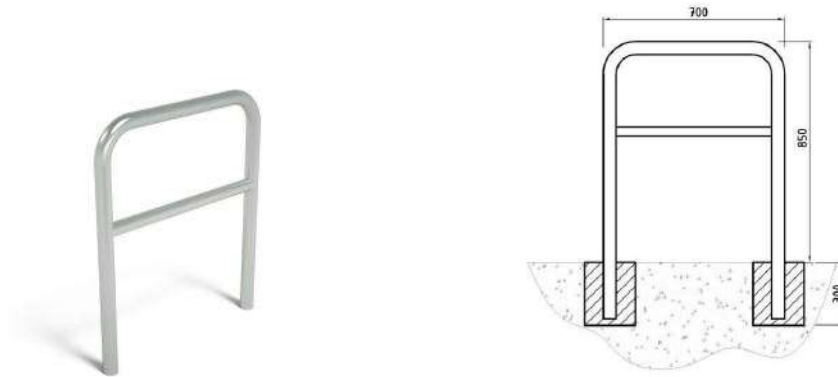
Dviračių stovo matmenys:

Ilgis – 700 mm;

Aukštis – 800 mm;

Plotis – 50 mm.





**3.11.3 pav.** Numatomi įrengti dviračių stovai

*Mažosios architektūros elementai gali būti analogiškų arba geresnių techninių parametrų.*

0	2019-01	Techninio projekto parengimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Sweco Lietuva“	31681	SPV	Rimantas Undraitis	
	36915	SPDV	Rimantas Undraitis	
		RENGĖJAS	Iveta Stanevičiūtė	

TVIRTINU:

Alytaus miesto savivaldybės administracijos  
Architektūros, urbanistikos ir žemėtvarkos  
skyriaus  
vedėjo pavaduotojas savivaldybės  
vyriausiasis architektas

Mindaugas Matažinskas

2018-09-28

## PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS

Alytus  
2018-09-28

**Statinio pavadinimas:** *Geležinkelio gatvės (nuo Sudvajų g. iki Rūtų g.) Alytaus miesto rekonstravimo projektas.*

**Statybos rūšis:** Rekonstravimas

**Statinio kategorija:** Nesudėtingasis

**Statinio naudojimo paskirtis:** Susiekimo komunikacijos: keliai (gatvės)

**Projektinių pasiūlymų paskirtis:**

1. Išreikšti Statytojo sumanytos projektuoti Geležinkelio gatvės elementų, jos išilginio ir skersinių profilių bei parametrų sprendinių idėją;
2. Informuoti visuomenę apie visuomenei svarbaus statinio numatomą projektavimą;

**Projektinių pasiūlymų sudėtis:**

1. Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio statybos vieta, statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, statybos rūšis, projektuojamų statinių sąrašas, statinių techniniai rodikliai, paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai, konstrukcijų, medžiagų parinkimo motyvai, atliktų tyrimų ir skaičiavimų išvados;
2. Grafinė dalis:
  - 2.1. žemės sklypo su gretima urbanistine aplinka planas (ant ne senesnio kaip 3 metų topografinio plano). Jame nurodomas statinių išdėstymas, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai ir kita;
  - 2.2. Tipinis/iai skersiniai profiliai;
  - 2.3. Transporto statinių ir kitų statinių tipų ir jų išorinių elementų parametrų brėžiniai.