

Objektas: KLAIPĖDOS MIESTO ŠIAURINĖS DALIES
GATVIŲ APŠVIETIMO MODERNIZAVIMO
DARBŲ IR ĮRENGIMŲ APRAŠAS

Statybos vieta:

Stadija: DARBŲ IR ĮRENGINIŲ APRAŠAS

Rūšis PAPRASTASIS REMONTAS

Kategorija KILNOJAMI DAIKTAI

Aprašo dalis ELEKTROTECHNIKA (E)

Aprašo rengėjas: UAB „GATVIŲ APŠVIETIMAS“

Vadovas D. Petrauskas

Aprašo dalies vadovas V. Breimelienė

BENDRIEJI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Keičiamų šviestuvų kiekis	vnt	823	
Keičiamų atramų skaičius	vnt	167	

Atestato Nr.	UAB „Gatvių apšvietimas“				KLAIPĖDOS MIESTO ŠIAURINĖS DALIES GATVIŲ APŠVIETIMO MODERNIZAVIMO DARBŲ IR ĮRENGIMŲ APRAŠAS		
	Vadovas	D.Petrauskas		2020-12	BENDRIEJI DUOMENYS		Laida
2175	PDV	V. Breimelienė		2020-12			0
LT	UAB „Gatvių apšvietimas“				20-11-MDA-LE2-BD		Lapas
							Lapų
						1	2

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Pavadinimas	Pastabos
1	20-11-MDA-LE2-BD	2	Bendrieji duomenys	
2	20-11-MDA-LE2-BAR	4	Aiškinamasis raštas	
3	20-11-MDA-TP-LE2-TS	17	Techninės specifikacijos	
4	20-11-MDA-LE2-MŽ	3	Medžiagų žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
20-11-MDA-LE2-01	6	0	Liepų gatvės apšvietimo tinklo schema	
20-11-MDA-LE2-02	6	0	Šiaurės prospekto apšvietimo tinklo schema	
20-11-MDA-LE2-03	5	0	P. Lideikio gatvės apšvietimo tinklo schema	
20-11-MDA-LE2-04	5	0	Medelyno gatvės apšvietimo tinklo schema	
20-11-MDA-LE2-05	4	0	Liepojos gatvės (iki PC LIDL) apšvietimo tinklo schema	
20-11-MDA-LE2-06	5	0	Liepojos gatvės (nuo PC LIDL) apšvietimo tinklo schema	
20-11-MDA-LE2-07	3	0	H. Manto gatvės apšvietimo tinklo schema	

PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1		Šviesotechniai skaičiavimai	
2	2175	LR Aplinkos ministerija. Projekto dalies vadovo kvalifikacijos atestatas	
3	Nr.13SD-23/4-(14.13-104)	Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Klaipėdos miesto ir Neringos skyriaus <i>sutikimas</i>	

20-11-MDA-LE2-BD	Lapas	Lapų
	2	2

BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PAŽINTINIAI DUOMENYS.

Pavadinimas. „Klaipėdos miesto šiaurinės dalies gatvių apšvietimo modernizavimas“

Darbų geografinė vieta. H. Manto gatvė nuo geležinkelio tilto iki Šiaurės pr., Medelyno gatvė, P. Lideikio gatvė, Liepojos gatvė, Liepų gatvė, Šiaurės pr. Klaipėdos mieste

Aprašo rengėjas. UAB „Gatvių apšvietimas“.

Aprašo rengimo pagrindas. UAB „Teisingi energetikos sprendimai“ atlikta Klaipėdos m. gatvių apšvietimo inventorizacija.

Naudotų kompiuterinių programų sąrašas:

LibreOffice;

AutoCAD.

Techniniai rodikliai:

1. Elektros tinklo įtampa $400 \pm 5\%$ / $230 \text{ V} \pm 5\%$; 3 fazės, TN-C-S posistemė; dažnis 50 Hz.

2. Gatvių apšvietimui elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija III.

2. APRAŠO DARBŲ SPRENDIMAI.

2.1. Klaipėdos H. Manto g. nuo geležinkelio tilto iki Šiaurės pr., Medelyno g., P. Lideikio g., Liepojos g., Liepų g., Šiaurės pr. apšvietimo tinklų atramų ir šviestuvų keitimo darbai bus vykdomi valstybės žemės sklypuose.

2.2 Vykdamas *Klaipėdos miesto šiaurinės dalies gatvių apšvietimo modernizavimo* projektą H. Manto g. nuo geležinkelio tilto iki Šiaurės pr., Medelyno g., P. Lideikio g., Liepojos g., Liepų g., Šiaurės pr. keičiami natrio išlydžio lempų šviestuvai į LED technologijos tipo šviestuvus. Naujai parinktų LED tipo šviestuvų skleidžiama apšvieta turi išpildyti aukščiau nurodytų gatvių apšvietimo klasėms (Apšvietimo klasės parinktos vadovaujantis LST TR/CEN13201-2:

64.2.3. šviestuvai turi būti:

64.2.3.1. suprojektuoti ir sumontuoti taip, kad užtikrintų kuo mažesnę nepageidaujamą šviesos sklaidimą;

Darbų poveikis aplinkai:

Keičiama el. įranga nekenkia aplinkai.

Trečiųjų asmenų interesai nepažeisti. Įrangos keitimo metu trečiųjų asmenų gyvenimo sąlygos nesuvaržomos.

Prevencinės priemonės nuo vandalizmo:

Keičiamos atramos turi tipinius užraktus.

Apsaugos zonos:

Išilgai požeminės 0,4 kV - žemės juostos apribotos vertikaliomis plokštumomis, esančios abiejose linijos pusėse nuo KL konstrukcijų kraštinių taškų - 1 m, o iki statinių pamatų - 0,6 m atstumu.

**PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ SĄRAŠAS, KURIAIS
VADOVAUJANTIS PARENGTAS APRAŠAS**

1. LR įstatymai

1. LR statybos įstatymo pakeitimo įstatymas. 2001-11-08, Nr. IX-583, 2010 m.;
2. LR energetikos įstatymas. 2002-05-16, Nr. IX-884;
3. LR elektros energetikos įstatymas. 2000-07-20, Nr. VIII-1881

2. Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:

1. STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“.
2. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
3. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokument

Gaunami statybos produktai turi tenkinti STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ reikalavimus.

Prieš pradedant darbus Rangovas turi gauti Statytojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo aprašo specifikacijų.

Rangovas Statytojo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrenginius priimančius organizacijomis. Pajungus srovę Rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui.

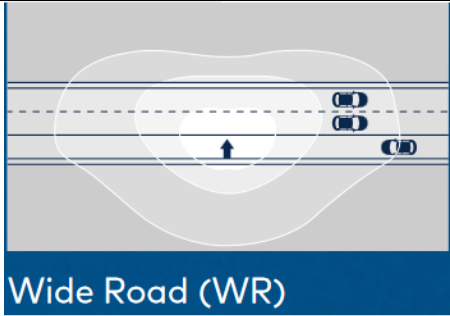
Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti jiems keliami reikalavimai.

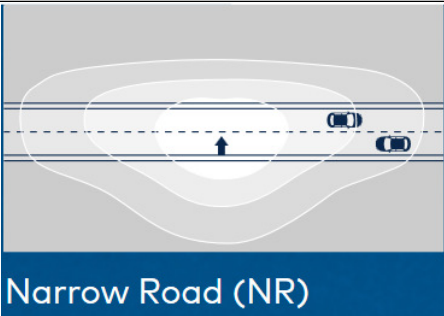
Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

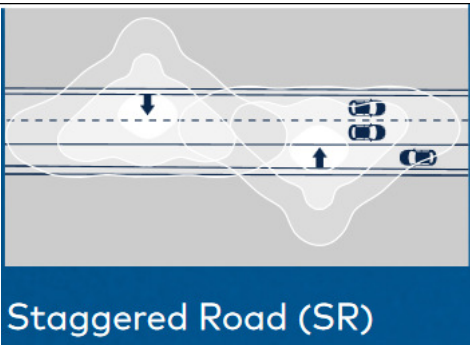
Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai, įskaitant betono, tranšėjas kabeliams, kasimo ir užpylimo darbus.

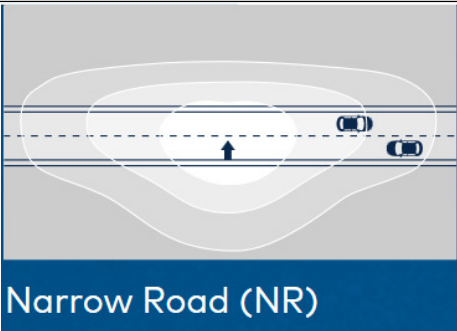
Baigti montuoti elektros įrenginiai užsakovui privalo būti perduoti pagal aktą. Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir jų reikalavimų taikymo yra konsultacijos tarp Statytojo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Statytojo.

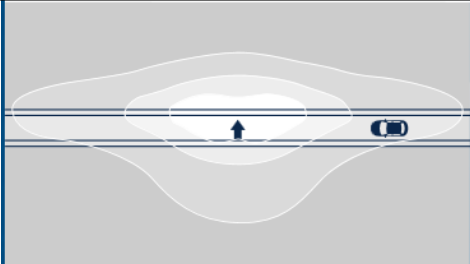
20-11-MDA-LE2-BAR	Lapas	Lapų
	4	4

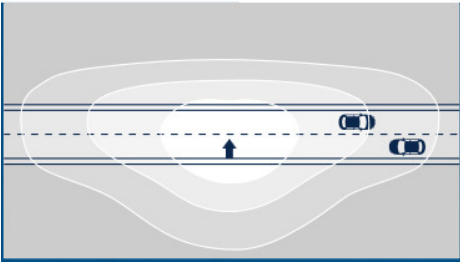
		antikorozinė danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, pilkos spalvos.
8	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai $T_a=25^{\circ}\text{C}$)
9	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6kV
11	Elektroaugos klasė	II
12	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	ne mažiau kaip 70 (CRI>70)
13	Šviestuvo optika	 Plataus kelio (gatvės) optika įvairaus pločio gatvėms. Užsakovui pareikalavus pateikti šviestuvo fotometrinius duomenis ir apšvietimo paskaičiavimus.
14	Šviestuvo efektyvumas	Ne mažiau 140 lm/W kai 4000K,
15	Šviesos koreliacinė temperatūra	4000K
17	Diodų tipas	LED matrica
18	Montavimas	Montuojamas ant 40-60 m. atramos ar gembės. Reguluojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kampu diapazone nemažesniu $+10^{\circ}/-10^{\circ}$ arba kabinamas tiesiai ant atramos 90° kampu. Užsakovui pareikalavus pateikti gamintojo brėžinius, technines specifikacijas.
19	Šviestuvo valdymas	Autonominis pritemdymo režimas iki 30 % nakties metu (šviesos srauto pritemdymas nuo 00 val iki 5val) su DALI sąsaja, 7 PIN NEMA jungtimi. Šviestuvo valdiklis turi būti korpuso viduje.
21	Aptarnavimas	Šviestuvo maitinimo bloko dalies aptarnavimas ir atidarymas be įrankių
22	Gaminio sertifikavimas	ENEC arba ENEC+ sertifikatas
23	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 5 metų
Eil. Nr.	Techninė specifikacija Nr. 2	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Bendri reikalavimai	Gatvinis LED šviestuvai, ne daugiau LED 25 W (analogas skaičiavimuose LED 15W) LED 15 W Montuojamas: H. Manto g. takai, Liepojos g. takai, Medelyno g. greitėjimo juosta (detaliau schemose)
2	Eksploatavimo	

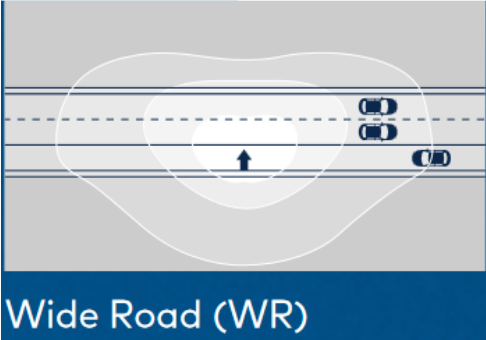
5	Apsaugos laipsnis	ne mažiau IP66
6	Tvirtumo klasė	ne mažiau IK08
7	Korpusas	Korpusas pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozyne danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, pilkos spalvos.
8	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai T _a =25°C)
9	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6kV
10	Elektrosaugos klasė	II
11	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	ne mažiau kaip 70 (CRI>70)
12	Šviestuvo optika	 Narrow Road (NR) Siauro kelio (gatvės) optika įvairaus pločio gatvėm. Užsakovui pareikalavus pateikti šviestuvo fotometrinius duomenis ir apšviestumo paskaičiavimus.
13	Šviestuvo efektyvumas	Ne mažiau 130 lm/W kai 4000K,
14	Šviesos koreliacinė temperatūra	4000K
15	Diodų tipas	LED matrica
16	Montavimas	Montuojamas ant 40-60 mm atramos ar gembės. Reguluojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kampu diapazone nemažesniu +10°/-10° arba kabinamas tiesiai ant atramos 90° kampu. Užsakovui pareikalavus pateikti gamintojo brėžinius, technines specifikacijas.
17	Šviestuvo valdymas	Autonominis pritemdymo režimas iki 30 % nakties metu (šviesos srauto pritemdymas nuo 00 val iki 5val) su DALI sąsaja, 7 PIN NEMA jungtimi. Šviestuvo valdiklis turi būti korpuso viduje.
18	Aptarnavimas	Šviestuvo maitinimo bloko dalies aptarnavimas ir atidarymas be įrankių
19	Gaminio sertifikavimas	ENEC arba ENEC+ sertifikatas
20	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 5 metų
Eil. Nr.	Techninė specifikacija Nr. 3	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Bendri reikalavimai	Gatvin

2	Eksplotavimo sąlygos	Atvirame ore, išorinis apšvietimas
3	Aplinkos temperatūra	Nuo -30°C iki +35°C
4	Galios koeficientas (cos φ)	≥0,95
5	Apsaugos laipsnis	ne mažiau IP66
6	Tvirtumo klasė	ne mažiau IK08
7	Korpusas	Korpusas pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, pilkos spalvos.
8	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai T _a =25°C)
9	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6kV
10	Elektroapsaugos klasė	II
11	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	ne mažiau kaip 70 (CRI>70)
12	Šviestuvo optika	 Plataus išskirstyto gatvės (kelio) optika įvairaus pločio gatvėms. Užsakovui pareikalavus pateikti šviestuvo fotometrinius duomenis ir apšviestumo paskaičiavimus.
13	Šviestuvo efektyvumas	Ne mažiau 140 lm/W kai 4000K,
14	Šviesos koreliacinė temperatūra	4000K
15	Diodų tipas	LED matrica
16	Montavimas	Montuojamas ant 40-60 mm atramos ar gembės. Reguluojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kampu diapazone nemažesniu +10°/-10° arba kabinamas tiesiai ant atramos 90° kampu. Užsakovui pareikalavus pateikti gamintojo brėžinius, technines specifikacijas.
17	Šviestuvo valdymas	Autonominis pritemdymo režimas iki 30 % nakties metu (šviesos srauto pritemdymas nuo 00 val iki 5val) su DALI sąsaja, 7 PIN NEMA jungtimi. Šviestuvo valdiklis turi būti korpuso viduje.
18	Aptarnavimas	Šviestuvo maitinimo bloko dalies aptarnavimas ir atidarymas be įrankių
19	Gaminio sertifikavimas	ENEC arba ENEC+ sertifikatas
20	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 5 metų
Eil.		

1	Bendri reikalavimai	Gatvinis LED šviestuvas, ne daugiau LED 65 W (analogas skaičiavimuose LED 55 W) Montuojamas: Medelyno g. (detaliau schemeje)
2	Eksploatavimo sąlygos	Atvirame ore, išorinis apšvietimas
3	Aplinkos temperatūra	Nuo -30°C iki +35°C
4	Galios koeficientas (cos φ)	≥0,95
5	Apsaugos laipsnis	ne mažiau IP66
6	Tvirtumo klasė	ne mažiau IK08
7	Korpusas	Korpusas pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, pilkos spalvos.
8	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai T _a =25°C)
9	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6kV
10	Elektroaugos klasė	II
11	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	ne mažiau kaip 70 (CRI>70)
12	Šviestuvo optika	 Narrow Road (NR) Siauros gatvės optika įvairaus pločio keliams, gatvėms. Užsakovui pareikalavus pateikti šviestuvo fotometrinius duomenis ir apšvietimo paskaičiavimus.
13	Šviestuvo efektyvumas	Ne mažiau 140 lm/W kai 4000K,
14	Šviesos koreliacinė temperatūra	4000K
15	Diodų tipas	LED matrica
16	Montavimas	Montuojamas ant 40-60 mm atramos ar gembės. Reguluojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kampu diapazone nemažesniu +10°/-10° arba kabinamas tiesiai ant atramos 90° kampu. Užsakovui pareikalavus pateikti gamintojo brėžinius, technines specifikacijas.
17	Šviestuvo valdymas	Autonominis pritemdymo režimas iki 30 % nakties metu (šviesos srauto pritemdymas nuo 00 val iki 5val) su DALI sąsaja, 7 PIN NEMA jungtimi. Šviestuvo valdiklis turi būti korpuso viduje.
18	Aptarnavimas	Šviestuvo maitinimo bloko dalies aptarnavimas ir atidarymas be įrankių

	suteikiama garantija	
Eil. Nr.	Techninė specifikacija Nr. 5	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Bendri reikalavimai	Gatvinis LED šviestuvas, ne daugiau LED 60 W (analogas skaičiavimuose LED 53 W) Montuojamas: P. Lydeikio g. (detaliau schemeje)
2	Eksplotavimo sąlygos	Atvirame ore, išorinis apšvietimas
3	Aplinkos temperatūra	Nuo -30°C iki +35°C
4	Galios koeficientas (cos φ)	≥0,95
5	Apsaugos laipsnis	ne mažiau IP66
6	Tvirtumo klasė	ne mažiau IK08
7	Korpusas	Korpusas pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, pilkos spalvos.
8	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai T _a =25°C)
9	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6kV
10	Elektrosaugos klasė	II
11	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	ne mažiau kaip 70 (CRI>70)
12	Šviestuvo optika	 Extra Narrow Road (ENR) Ypač siauros gatvės optika įvairaus pločio keliams, gatvėms. Užsakovui pareikalavus pateikti šviestuvo fotometrinius duomenis ir apšvietimo paskaičiavimus.
13	Šviestuvo efektyvumas	Ne mažiau 140 lm/W kai 4000K,
14	Šviesos koreliacinė temperatūra	4000K
15	Diodų tipas	LED matrica
16	Montavimas	Montuojamas ant 40-60 mm atramos ar gembės. Reguluojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kampu diapazone nemažesniu +10°/-10° arba kabinamas tiesiai ant antramos 90° kampu. Užsakovui pareikalavus pateikti gamintojo brėžinius, technines specifikacijas.
17	Šviestuvo valdymas	Autonominis pritemdymo režimas iki 30 %

18	Aptarnavimas	Šviestuvo maitinimo bloko dalies aptarnavimas ir atidarymas be įrankių
19	Gaminio sertifikavimas	ENEC arba ENEC+ sertifikatas
20	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 5 metų
Eil. Nr.	Techninė specifikacija Nr. 6	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Bendri reikalavimai	Gatvinis LED šviestuvas, ne daugiau LED 60 W (analogas skaičiavimuose LED 53 W) Montuojamas: P. Lydeikio g. išplatėjimas sankryžoje su Šiaurės pr., Liepojos pl. ir H. Manto (7 šviestuvai).
2	Eksplotavimo sąlygos	Atvirame ore, išorinis apšvietimas
3	Aplinkos temperatūra	Nuo -30°C iki +35°C
4	Galios koeficientas (cos φ)	≥0,95
5	Apsaugos laipsnis	ne mažiau IP66
6	Tvirtumo klasė	ne mažiau IK08
7	Korpusas	Korpusas pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozyne danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, pilkos spalvos.
8	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai T _a =25°C)
9	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6kV
10	Elektroaugos klasė	II
11	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	ne mažiau kaip 70 (CRI>70)
12	Šviestuvo optika	 Narrow Road (NR) Siauros gatvės optika įvairaus pločio keliams, gatvėms. Užsakovui pareikalavus pateikti šviestuvo fotometrinius duomenis ir apšvietimo paskaičiavimus.
13	Šviestuvo efektyvumas	Ne mažiau 140 lm/W kai 4000K,
14	Šviesos koreliacinė temperatūra	4000K
15	Diodų tipas	

		gamintojo brėžinius, technines specifikacijas.
17	Šviestuvo valdymas	Autonominis pritemdymo režimas iki 30 % nakties metu (šviesos srauto pritemdymas nuo 00 val iki 5val) su DALI sąsaja, 7 PIN NEMA jungtimi.Šviestuvo valdiklis turi būti korpuso viduje.
18	Aptarnavimas	Šviestuvo maitinimo bloko dalies aptarnavimas ir atidarymas be įrankių
19	Gaminio sertifikavimas	ENEC arba ENEC+ sertifikatas
20	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 5 metų
Eil. Nr.	Techninė specifikacija Nr. 7	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Bendri reikalavimai	Gatvinis LED šviestuvai, ne daugiau LED 110 W (analogas skaičiavimuose LED 101 W) Montuojamas: H. Manto g. (atkarpa prie PC Studlendo)
2	Eksploatavimo sąlygos	Atvirame ore, išorinis apšvietimas
3	Aplinkos temperatūra	Nuo -30°C iki +35°C
4	Galios koeficientas (cos φ)	0,95
5	Apsaugos laipsnis	ne mažiau IP66
6	Tvirtumo klasė	ne mažiau IK08
7	Korpusas	Korpusas pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikoroziine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiai, aptakus, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, pilkos spalvos.
8	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai T _a =25°C)
9	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6kV
10	Elektroapsaugos klasė	II
11	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	ne mažiau kaip 70 (CRI>70)
12	Šviestuvo optika	 Plataus kelio (gatvės) optika įvairaus pločio keliams, gatvėms. Užsakovui pareikalavus pateikti šviestuvo fotometrinius duomenis ir apšvietimo paskaičiavimus.
13	Šviestuvo efektyvumas</	

16	Montavimas	Montuojamas ant 40-60 mm atramos ar gembės. Reguliuojamas šviestuvo laikiklis su keičiamu kampu diapozone nemažesniu +10°/-10° arba kabinamas tiesiai ant antramos 90° kampu. Užsakovui pareikalavus pateikti gamintojo brėžinius, technines specifikacijas.
17	Šviestuvo valdymas	Autonominis pritemdymo režimas iki 30 % nakties metu (šviesos srauto pritemdymas nuo 00 val iki 5val) su DALI sąsaja, 7 PIN NEMA jungtimi. Šviestuvo valdiklis turi būti korpuso viduje.
18	Aptarnavimas	Šviestuvo maitinimo bloko dalies aptarnavimas ir atidarymas be įrankių
19	Gaminio sertifikavimas	ENEC arba ENEC+ sertifikatas
20	Pilnai šviestuvo komplektacijai turi būti suteikiama garantija	Ne mažiau 5 metų
Eil. Nr.	Techninė specifikacija Nr. 8	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Bendri reikalavimai	Pėsčiųjų takų LED šviestuvai, ne daugiau LED 35 W (analogas skaičiavimuose LED 27 W) Montuojamas: Liepojos pl., Medelyno g.
2	Eksplotavimo sąlygos	Atvirame ore, išorinis apšvietimas
3	Aplinkos temperatūra	Nuo -30°C iki +35°C
4	Galios koeficientas (cos φ)	0,95
5	Apsaugos laipsnis	ne mažiau IP66
6	Tvirtumo klasė	ne mažiau IK08
7	Korpusas	Korpusas pagamintas iš aliuminio lydinio, padengtas antikorozine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui bei trinčiams, be grotelių išorėje, be briaunų ir kraštų, kur gali kauptis nešvarumai, pilkos spalvos, gaubtas skaidraus polikarbonato, atsparus UV
8	Vidutinė eksploatacijos trukmė, h	Ne mažiau 100000 h (L90B10, kai T _a =25°C)
9	Viršįtampio apsauga	Ne mažiau 6kV
10	Elektroapsaugos klasė	II
11	Šviesos šaltinio spalvų atkūrimo indeksas	ne mažiau kaip 70 (CRI>70)
12	Šviestuvo optika	

		greitis skaičiuojamas 10 m. aukštyje pagal STR 2.05.04:2003 reikalavimus
9	Komplektas	Kompletuojama kartu su pamatu.
Eil. Nr.	Techninė specifikacija Nr. 11	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	Bendri reikalavimai	Cinkuota apšvietimo atramos gembė, UŽMAUNAMA ant atramos viršaus Ø60 mm. Gembės aukštis 1,5x1,5 m.
2	Polinkio kampas	10 ⁰
3	Tvirtinimas	Lengvai užmaunama ant stulpo ir pritvirtinama su nerūdijančio plieno varžtais
4	Forma	Vienšakė L formos, dvišakė T formos arba dvišakė V formos, trišakė
5	Cinkavimas	Padengimas karštu cinku pagal LST-EN ISO 1461:2009, vidutinis cinko storis 70 mikronų
6	Gembės sienelių storis	2,9-3,5 mm.

Techninė spec. Nr. 12		
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	<i>Apšvietimo atramos pamatas</i>	
1	Aprašymas	Betoninis pamatas su armatūra AIII (karkasas su žiedu) apšvietimo atramoms montuoti, su vertikalumą reguliuojančiais varžtais ir angomis kabeliams.
2	Skirtas montuoti atramoms	Nuo 6 iki 10 m.
3	Pamato aukštis	Nuo 1100 iki 1300 mm.
4	Pamato svoris	Nuo 270 iki 380 kg
5	Tvirtinimo varžtai	3 vnt. iš nerūdijančio plieno A2
6	Medžiaga	Betonas su armatūra, normatyvai LST EN 12390-3
7	Priedai	Apsauginė guma

Techninė spec. Nr. 13		
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1		

Techninė spec. Nr. 14		
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	<i>Atšakinių gnybtų komplektas</i>	
2	Tipas	Analogas (SV50)
3	Ggnybtai faziniams laidams	3xKE10.504
4	Gnybtas nuliniam laidui	1xKE10.506
5	Ižeminimo laidas	16 mm ² , 0,35 m su antgaliu
6	Laidininko skerspjūvis Al	10 ... 50 mm ²
7	Laidininko skerspjūvis Cu	2.5 ... 35 mm ²
8	Laidininko skersmuo	1.7 ... 9 mm
9	Didžiausia sistemos įtampa:	1 kV
10	Užveržimo momentas	10 Nm

Techninė spec. Nr. 15		
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	<i>Atšakinių gnybtų gaubtų komplektas</i>	
2	Tipas	KE10
3	Komplekte esantis gaubtų kiekis	4
4	Apsaugos laipsnis	IP23
5	Medžiaga	Skaidrus polikarbonatas
6	Didžiausia sistemos įtampa:	1 kV
7	Gaminio sertifikavimas	EN61238:2003

Techninė spec. Nr. 16		
Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	<i>Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje</i>	
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Vardinė įtampa U0/U	≥ 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	žemėje;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ...

13.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12 \times D$ D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Techninė spec. Nr. 17

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	<i>Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos.</i>	
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal LST EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksplotavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: žemėje;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	$\geq +90$ °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	50 mm ² ;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: atmosferos veiksniams ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: agresyvaus grunto poveikiui; atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	$\geq 1,0$ mm movos išoriniam apvalkalui
15.	Jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Gamyklinis aprašymas
17.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
18.	Tarnavimo laikas	> 40 metų

	arba varinė	užsipresuojanti
6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	plieno; cinkuoto plieno
7.	Sistema <u>nenaudojama</u>	Visų tipų transformatorinėse ir skirstomuosiuose punktuose
8.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai

Techninė spec. Nr. 19

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	<i>0,4 kV įtampos 6-63 A srovės automatiniai jungikliai</i>	
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant: ≥ 6 A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	Icu ≥ 10 kA; Ics ≥ 75 % Icu (≥ 7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	In ≤ 63 A; (≥ 10000);
15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	Nurodoma užsakant: C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X0
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Nurodomas užsakant (≥ 25 mm ²): 1,5 mm ² .
18.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: varžtiniais gnybtais;
19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės

		$P = S \times 30 \text{ N/mm}^2 \text{ (Al)}$
Traukiant tempimo griebtuvu	Visi vielomis šarvuoti kabeliai	$P = K \times D^2 \text{ (K= 9 N/mm}^2\text{)}$
	Kabeliai su metaliniu apvalkalu, be tempimui atsparaus šarvo (pvz. NYKY)	$P = K \times D^2 \text{ (K= 3 N/mm}^2\text{, vieno apvalkalo kabeliai)}$
	Plastikiniai kabeliai be metalinio apvalkalo, plastikiniai kabeliai be šarvo (pvz. NYY, NA2XS2Y)	$P = S \times 50 \text{ N/mm}^2 \text{ (Cu)}$ $P = S \times 30 \text{ N/mm}^2 \text{ (Al)}$

S – bendras laidininkų skerspjūvio plotas, mm²;

D – išorinis kabelio skersmuo, mm;

Kabelių klojimo metu temperatūra turi būti ne žemesnė kaip:

- plastmasine izoliacija izoliuotiems kabeliams su PVC apvalkalu -5°C;
- XPLE izoliuotiems kabeliams su PE apvalkalu -20°C.

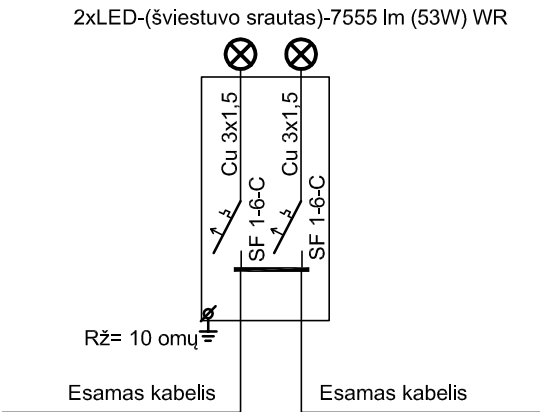
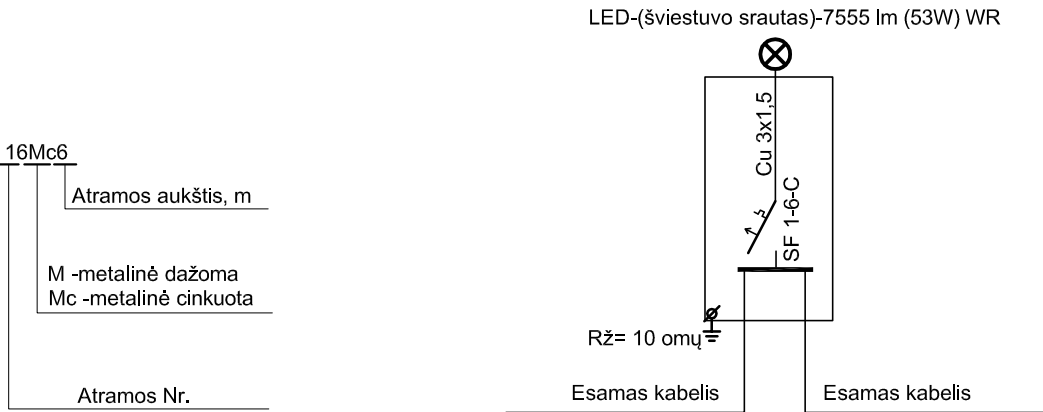
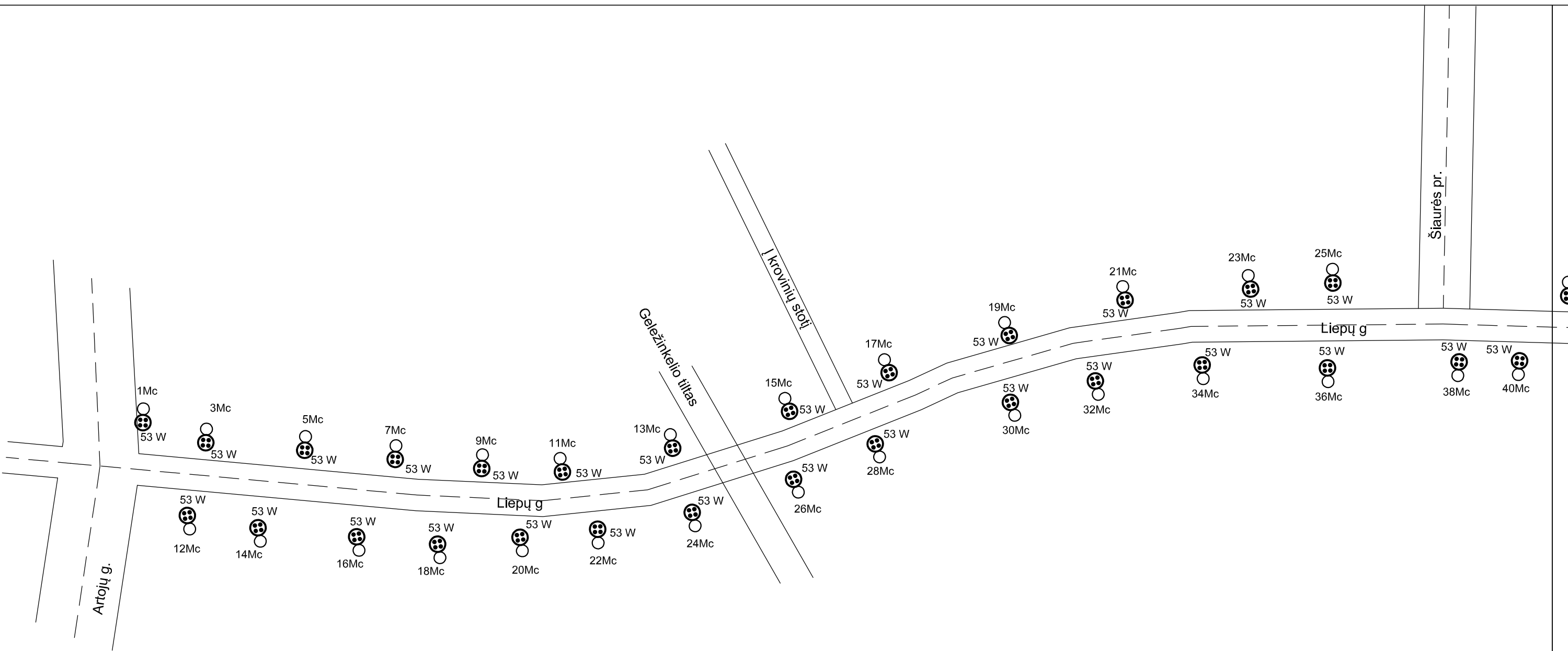
Žemesnėse temperatūrose kabeliai turi būti iš anksto tinkamai pašildomi. Klojant kabelius turi būti laikomasi Lietuvos respublikoje galiojančių normų ir taisyklių.

Kabelinės linijos turi būti įrengtos prisilaikant EIT reikalavimų.

Elektros kabelių linijos turi būti įrengtos pagal energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklių (PST-08-99) 7.1-7.18 punktų reikalavimus.

19-GA-01-TP-LE2-TS	Lapas	Lapų
	17	17

Pozicija	Pavadinimas,, ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba techn.spc.žymuo)	Mato Vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	DARBAI				
	DUOBIŲ APŠVIETIMO ATRAMŲ PAMATAMS KASIMAS. IR UŽKASIMAS		M³	125,25 (167x0,75)	
	PAMATŲ ATRAMAI MONTAVIMAS		VNT	167	
	ATRAMŲ MONTAVIMAS		VNT	167	
	ŠVIESTUVŲ MONTAVIMAS		VNT	821	
	KABELIO ATRAMOJE KLOJIMAS		M	9852	
	KONTAKTINIŲ RINKLIŲ ATRAMOJE MONTAVIMAS		VNT	700	
	AUTOMATINIŲ JUNGIKLIŲ MONTAVIMAS		VNT	821	
	IŽEMINIMO KONTŪRO ĮRENGIMAS		KOMPL	167	
	GALINIŲ MOVŲ MONTAVIMAS		KOMPL	334	
	JUNGIAMUJŲ MOVŲ MONTAVIMAS		KOMPL	334	
	MAGISTRALINIŲ KABELIŲ PAJUNGIMAS ATRAMOJE		KOMPL	167	
	ELEKTROFIZIKINIAI MATAVIMAI		VNT	700	
	ŠALIGATVIO PLYTELIŲ ATSTATYMAS		M2	44	
	ŠALIGATVIO TRINKELIŲ ATSTATYMAS		M2	72	
	ŽALIOS VEJOS ATSTATYMAS		M2	218	
	DEMONTAVIMO DARBAI				
	ŠVIESTUVŲ DEMONTAVIMAS		VNT	821	
	MAGISTRALINIŲ KABELIŲ ATJUNGIMAS ATRAMOJE		KOMPL	167	
	ATRAMŲ DEMONTAVIMAS		VNT	167	
	PAMATŲ ATRAMAI DEMONTAVIMAS		VNT	24	
	KABELI				



PASTABOS:

1. Liepų g. apšvietimas: LED 53 W -161vnt.; P= 161x0,053 = 8,533 kW;

2. Atramos metalinės cinkuotos, esamos su g/b pamatu, įžemintos, 156 vnt.

Atestato Nr.	UAB „GATVIŲ APŠVIETIMAS“				KLAIPĖDOS MIESTO ŠIAURINĖS DALIES GATVIŲ APŠVIETIMO MODERNIZAVIMO DARBŲ IR ĮRENGIMŲ APRAŠAS		
	Vadovas	D.PETRAUSKAS		2020.12.	LIEPŲ GATVĖS APŠVIETIMO TINKLŲ SCHEMA		LAIDA
2175	PDV	V.BREIMELIENĖ		2020.12.			0
LT	UAB „GATVIŲ APŠVIETIMAS“				20-11-MDA-LE2-01		LAPAS
							LAPŲ
					1		6



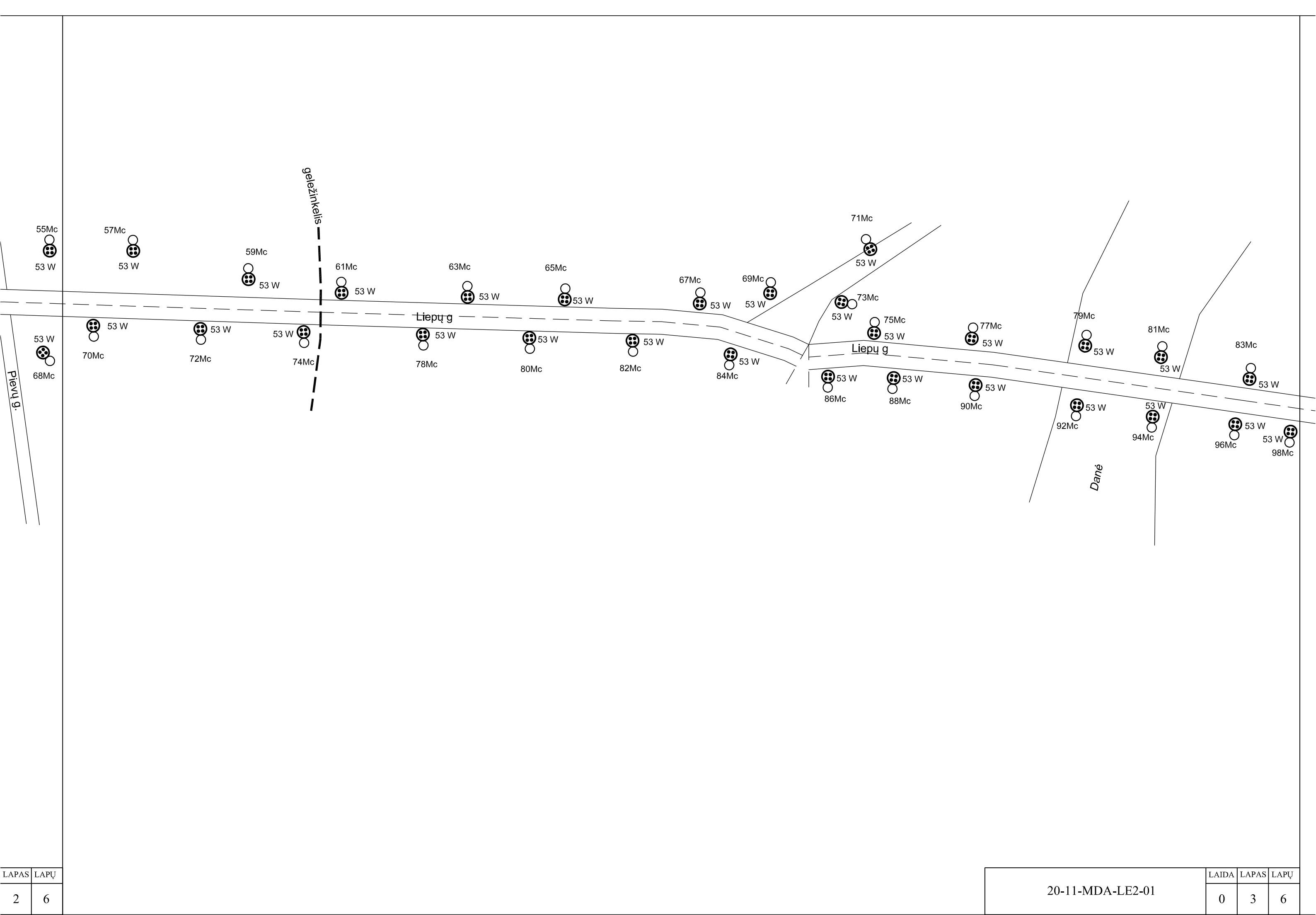
ATVIŲ
LĒNGIMŲ

1A
LAIDA
0

LAPAS
LAPŪ
1
6

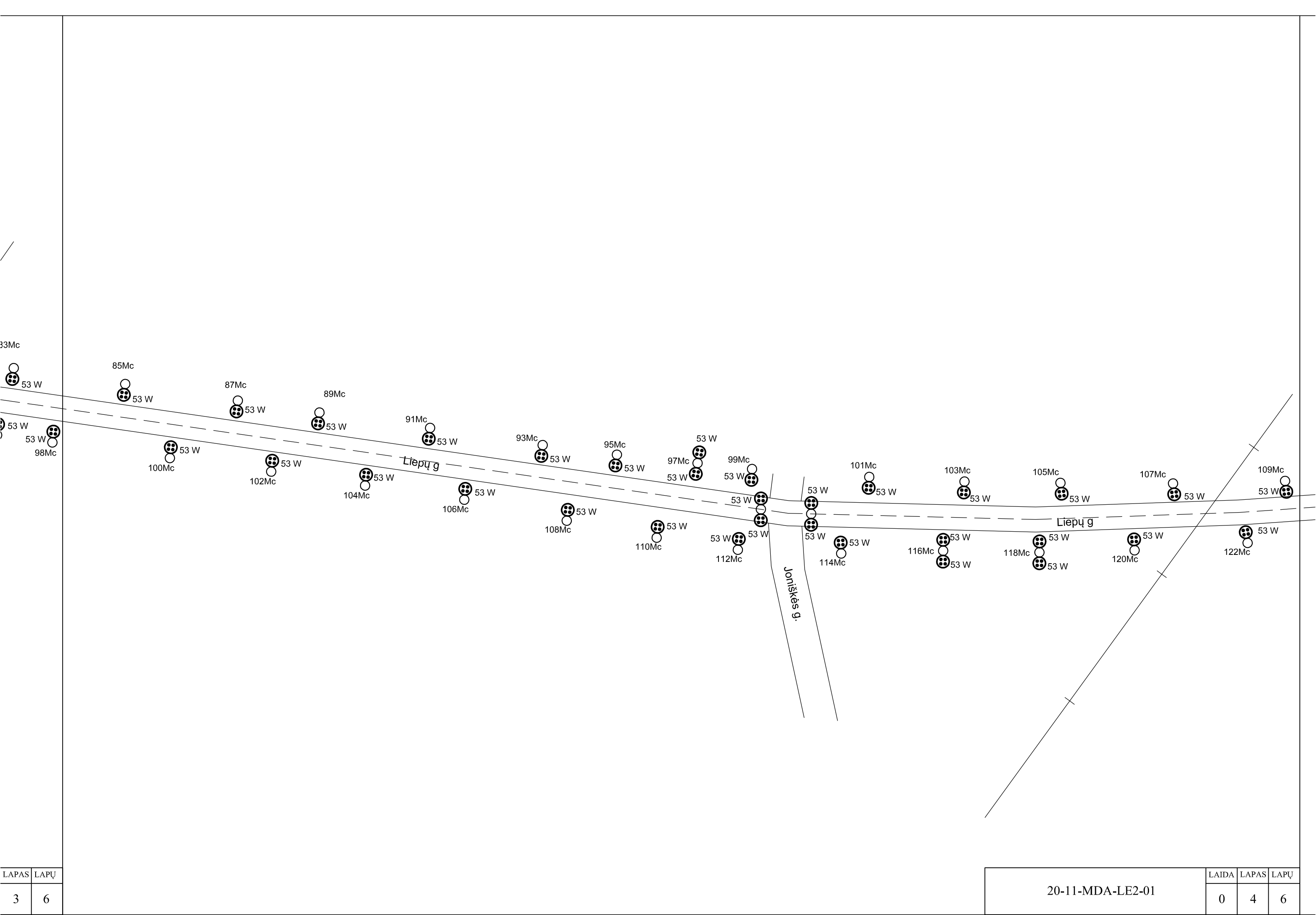
20-11-MDA-LE2-01

LAIDA
0
LAPAS
2
LAPŪ
6



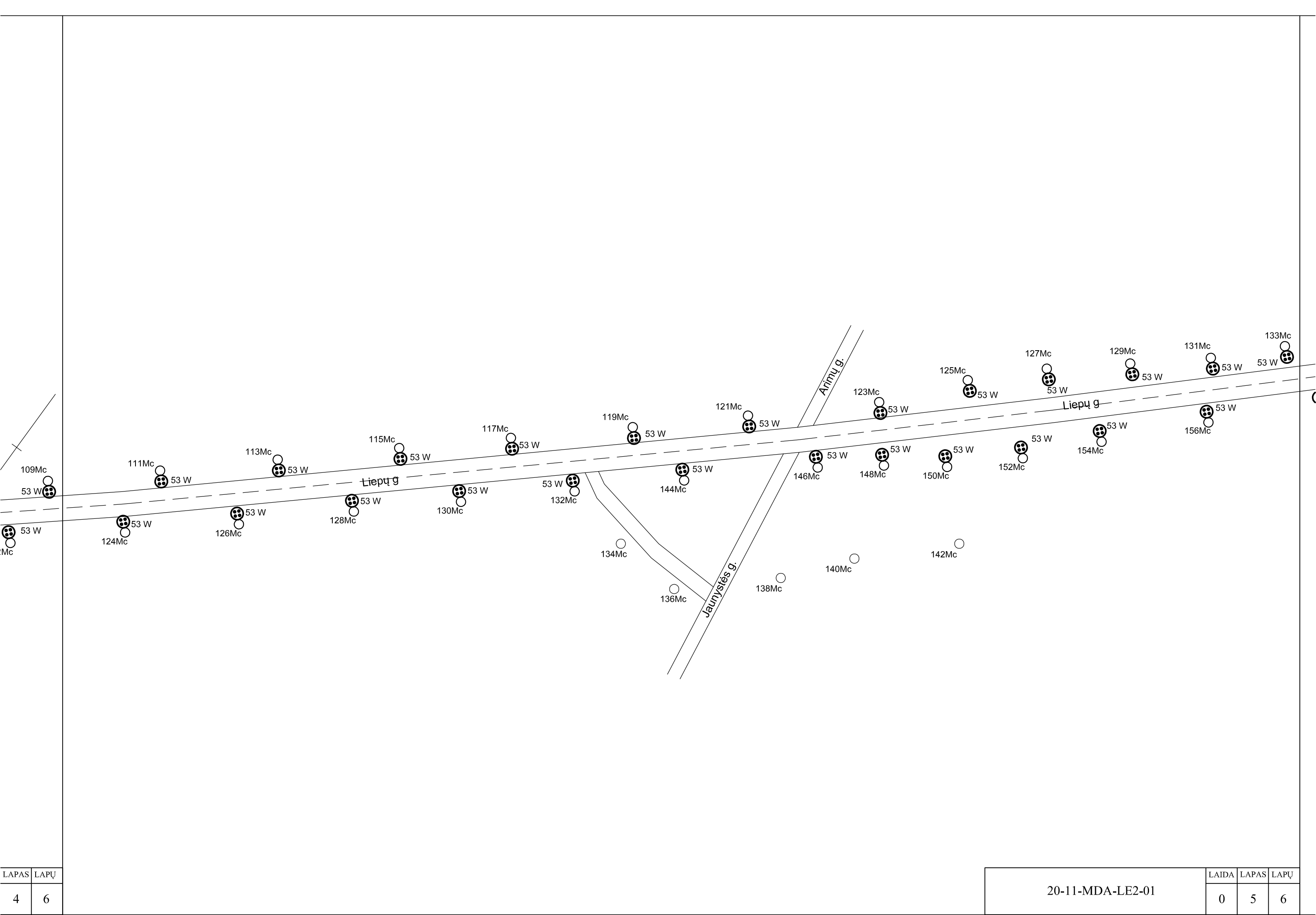
LAPAS	LAPŪ
2	6

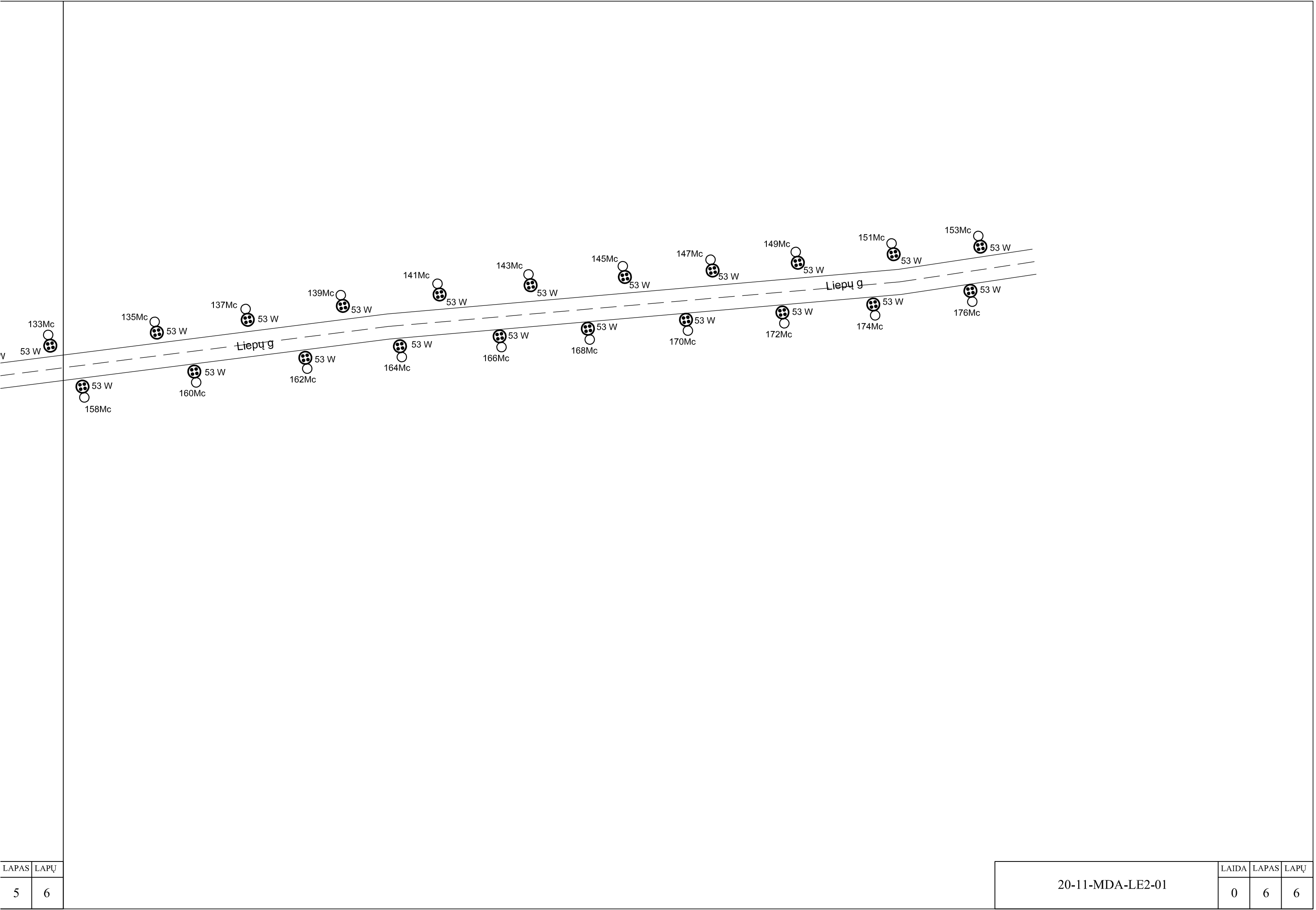
20-11-MDA-LE2-01	LAIDA	LAPAS	LAPŪ
	0	3	6



LAPAS	LAPŪ
3	6

20-11-MDA-LE2-01	LAIDA	LAPAS	LAPŪ
	0	4	6

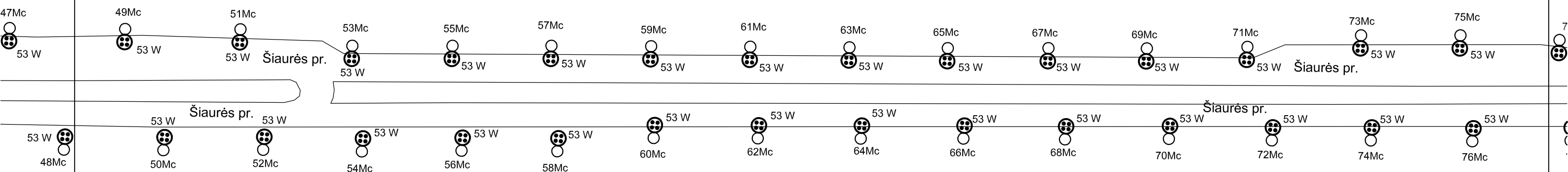




20-11-MDA-LE2-01

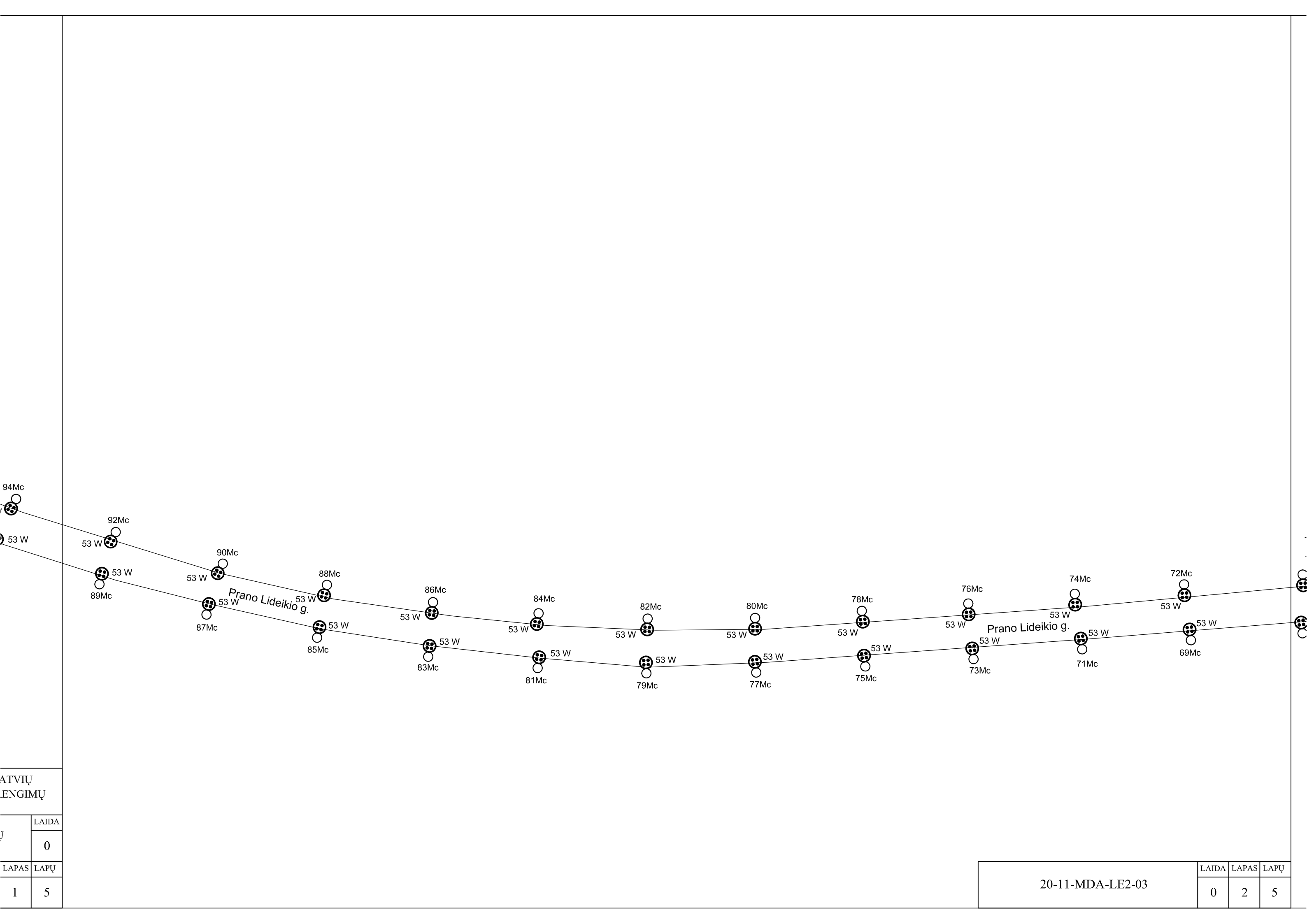
LAIDA	LAPAS	LAPŪ
0	6	6

C RIMI



LAPAS	LAPŲ
3	6

20-11-MDA-LE2-02	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	4	6



94Mc

53 W

92Mc
53 W

89Mc
53 W

90Mc
53 W

87Mc
53 W

88Mc
53 W

85Mc
53 W

86Mc
53 W

83Mc
53 W

84Mc
53 W

81Mc
53 W

82Mc
53 W

79Mc
53 W

80Mc
53 W

77Mc
53 W

78Mc
53 W

75Mc
53 W

76Mc
53 W

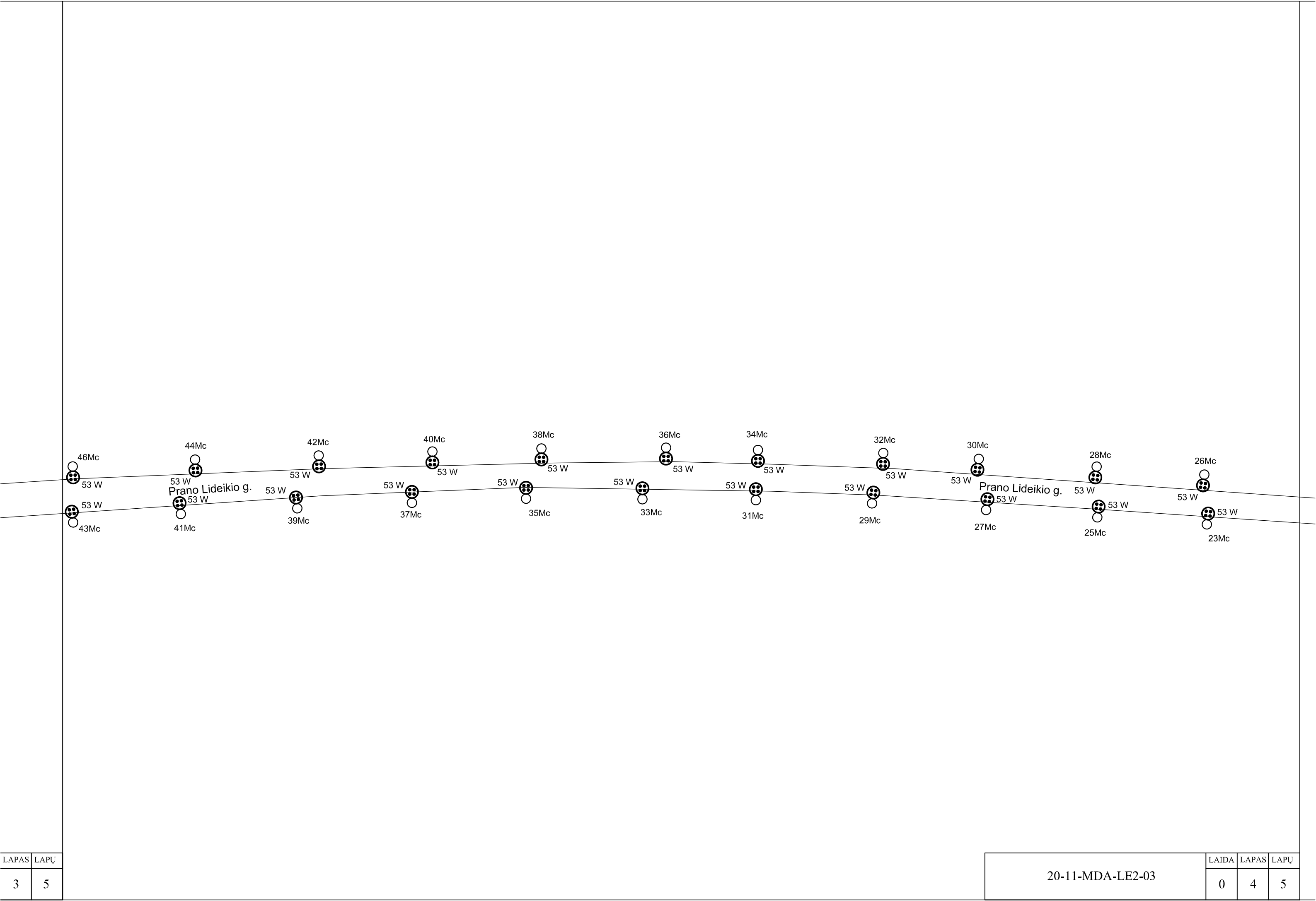
73Mc
53 W

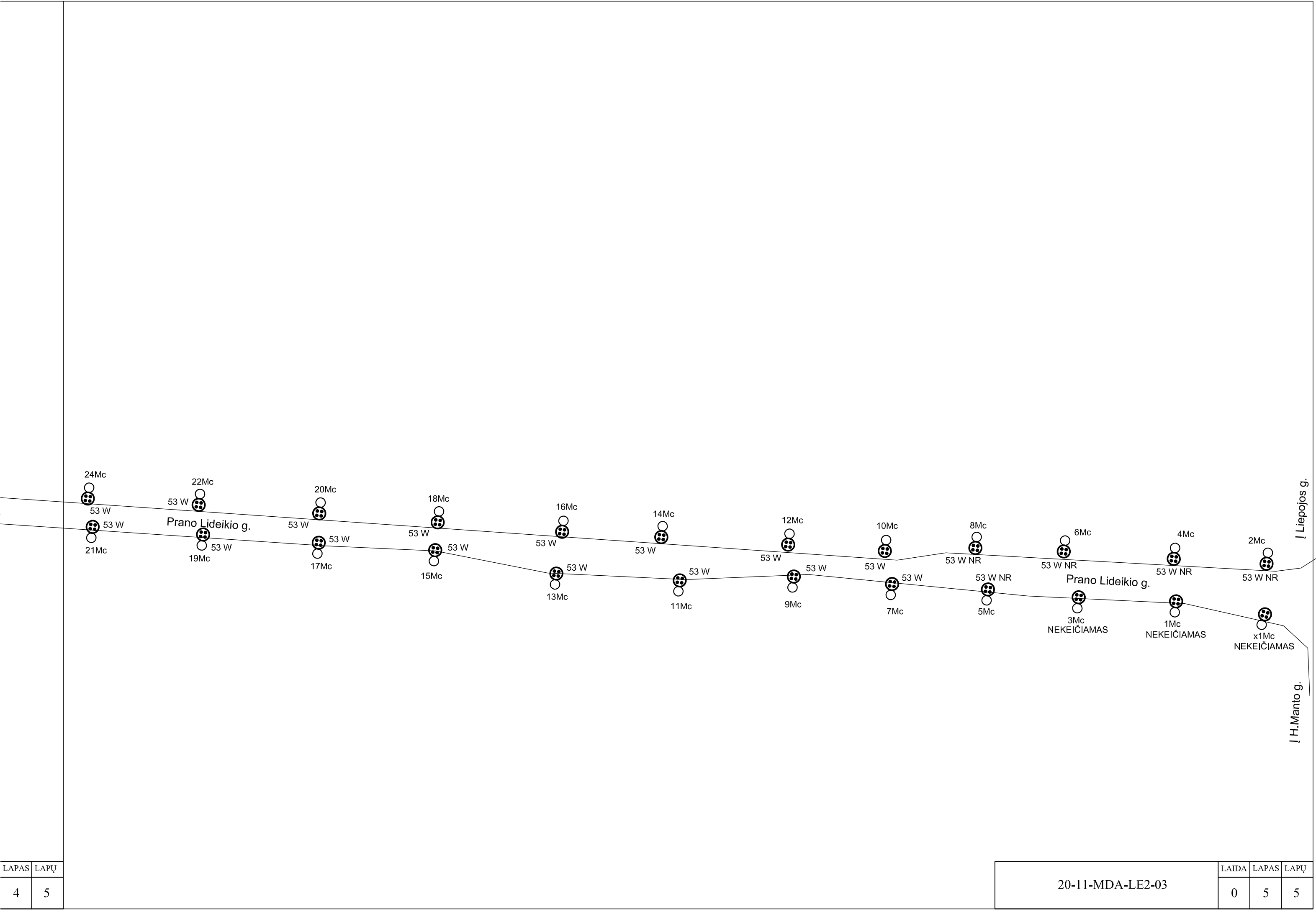
74Mc
53 W

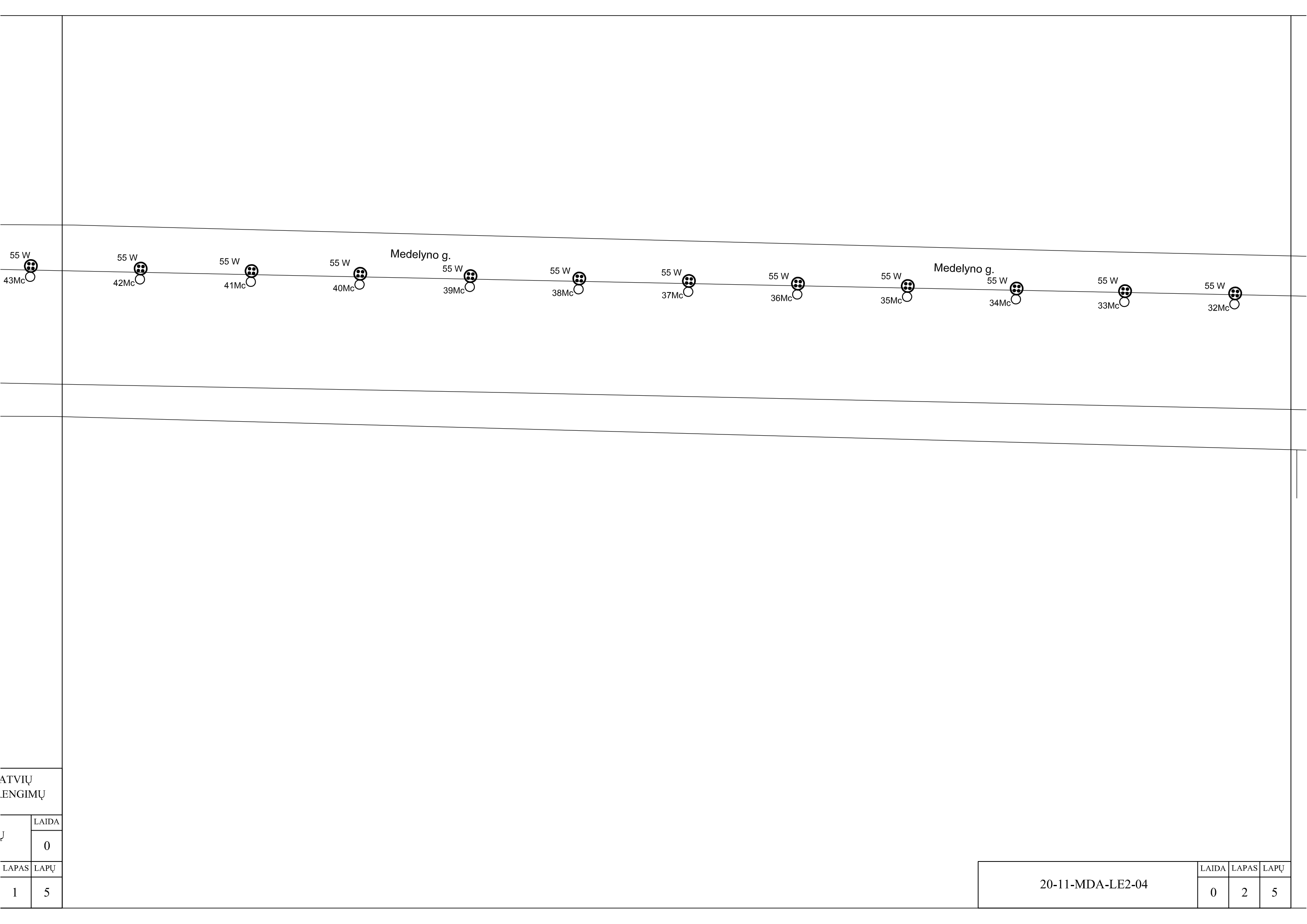
71Mc
53 W

72Mc
53 W

69Mc
53 W





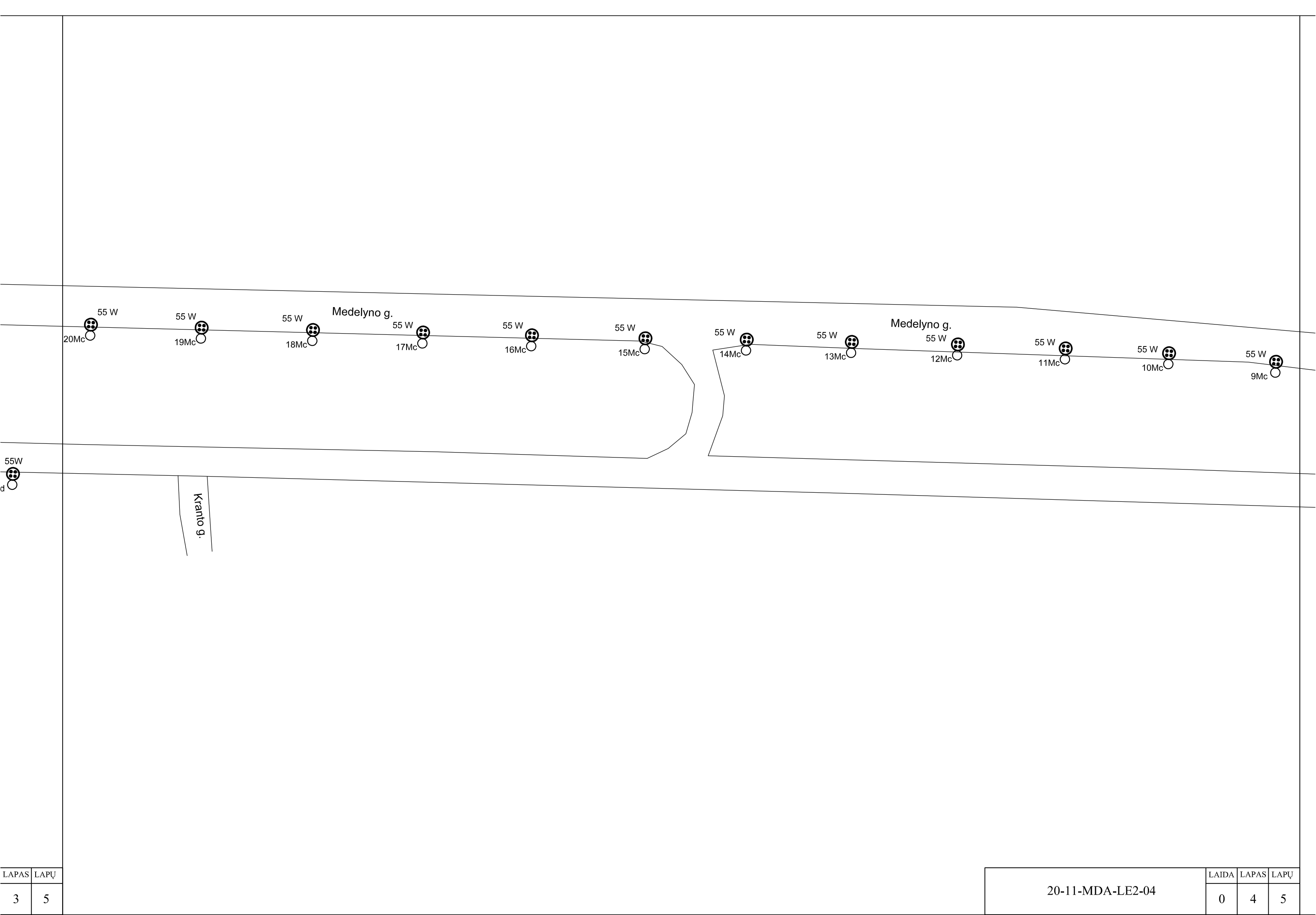


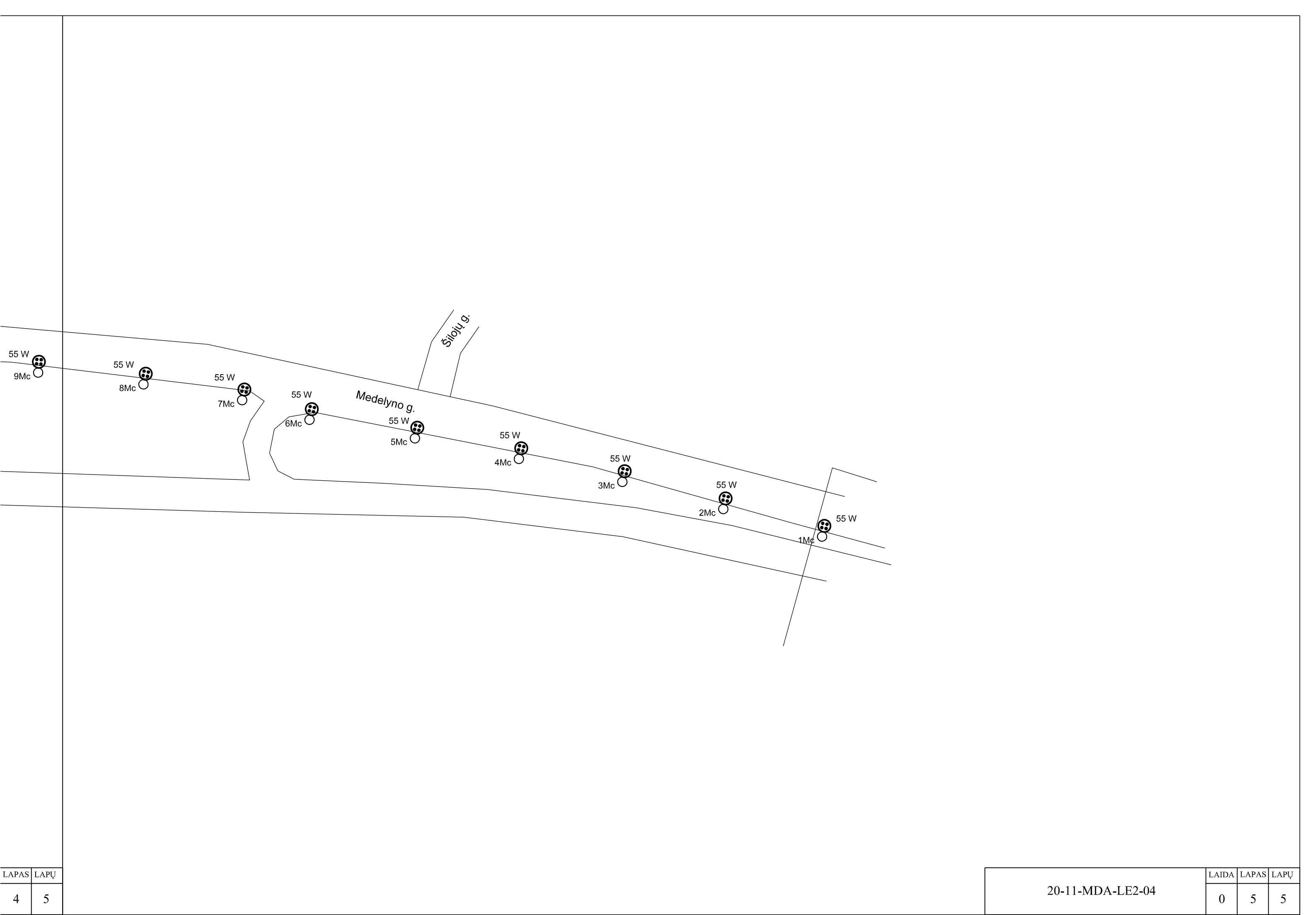
ATVIŲ
LENGIMŲ

J	LAIDA
	0
LAPAS	LAPŲ
1	5

20-11-MDA-LE2-04

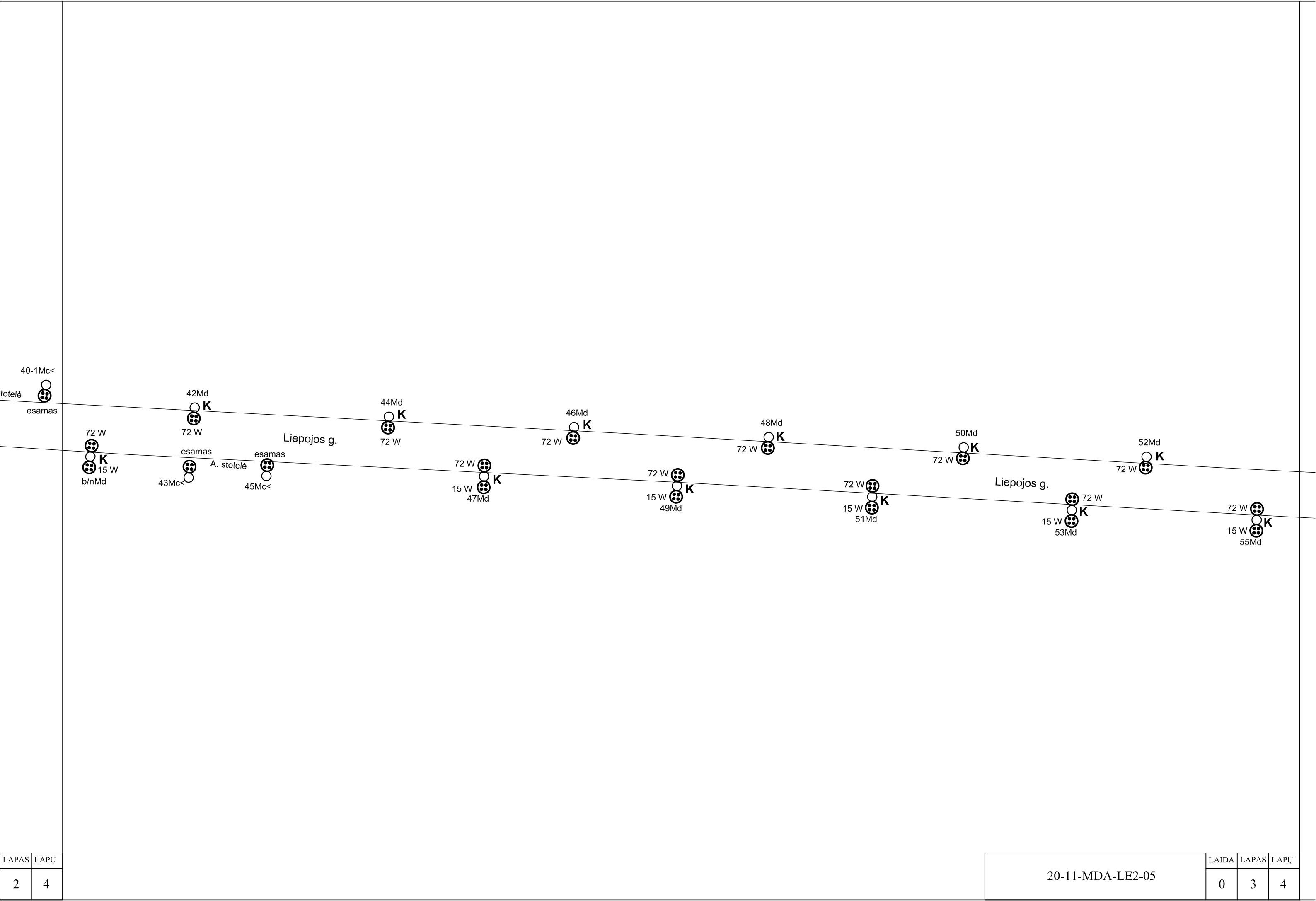
LAIDA	LAPAS	LAPŲ
0	2	5





LAPAS	LAPŲ
4	5

20-11-MDA-LE2-04	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	5	5





LAPAS	LAPŪ
3	4

20-11-MDA-LE2-05	LAIDA	LAPAS	LAPŪ
	0	4	4

