

**Generalinis projektuotojas:
Projektavimo įmonė "ARKA"**

įmonės kodas 180164347
Žalioji g. 22-1, Telšiai
Tel.: +370 444 76233

**Elektrotechninės dalies projektuotojas:
UAB „STATVESTA“**

įmonės kodas 300029510
Žemaitės g. 5, Telšiai
Tel.: +370 614 60452

Užsakovas: UAB „Šilalės šilumos tinklai“

Kompleksas: Daugiabutis gyvenamas namas D.Poškos g. 4, Šilalė

Objektas: Daugiabutis gyvenamas namas D.Poškos g. 4, Šilalė

Statybos rūšis: Modernizavimas

**Statinio
kategorija:** Neypatingas

Stadija: Techninis-darbo projektas

Dalis: Elektrotechninė

Byla: TDP-2014-S49-E

Projektuotojas: E.Levickas
Atest.Nr.: 1790

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Žymuo	Pavadinimas
1	TP-2014-S49-E-AR	Brėžinių žiniaraštis, aiškinamasis raštas
2	TP-2014-S49-E-TS	Techninės specifikacijos
3	TP-2014-S49-E-SŽ	Sąnaudų žiniaraštis
4	TP-2014-S49-E-1	IšPS skaičiavimo schema
5	TP-2014-S49-E-2	IšAS-I-1, IšAS-I-2, IšAS-I-3, IšAS-I-4 skaičiavimo schemas
6	TP-2014-S49-E-3	IšAS-II-1, IšAS-II-2, IšAS-II-3, IšAS-II-4 skaičiavimo schemas
7	TP-2014-S49-E-4	Rūsio planas su elektros magistraliniais tinklais
8	TP-2014-S49-E-5	Rūsio planas su elektros apšvietimo tinklais
9	TP-2014-S49-E-6	I aukšto planas su elektros magistraliniais ir apšvietimo tinklais
10	TP-2014-S49-E-7	II aukšto planas su elektros magistraliniais ir apšvietimo tinklais
11	TP-2014-S49-E-8	III aukšto planas su elektros magistraliniais ir apšvietimo tinklais
12	TP-2014-S49-E-9	IV aukšto planas su elektros magistraliniais ir apšvietimo tinklais

AIŠKINAMASIS RAŠTAS


Šiame elektrotechninės dalies techniniame-darbo projekte sprendžiamas daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalėje, vidaus elektros tinklų modernizavimas. Projektas parengtas pagal UAB “Šilalės šilumos tinklų” pateiktą techninę užduotį ir esamą namo elektros tinklų situaciją.

Namo elektros tinklai prijungiami prie AB „Lesto“ elektros tinklo nuo komutacinės spintos SKS-14 projektuojamu 4 gyslų aliuminiu 70mm² kabeliu. Objektas pagal elektros energijos tiekimo patikimumą priklauso III kategorijai.

Esami elektros skydai paliekami (skydų korpusai), esama elektros įranga juose išmontuojama ir pakeičiama nauja pagal šio projekto skydų skaičiavimo schemas.

Vidaus magistraliniai elektros tinklai išpildomi aliuminiais APV 1x35mm² laidais su nepalaikančia degimo izoliacija. Vidaus apšvietimo ir jėgos tinklai išpildomi NYMj 3x1,5mm² variniais kabeliais. Magistraliniai laidai ir apšvietimo tinklo kabeliai tiesiami esamose blokų erdmėse tarp aukštų skydų, rūsyje ir laiptinėje – degimo nepalaikančiuose plastikiniuose vamzdžiuose Dwflex d=40mm² ir RKGL d=16mm², PVC loveliuose 16x16mm, 16x30mm lubomis ir sienomis.

Rūsyje tiesiami variniai apšvietimo kabeliai, sumontuojami jungikliai ir šviestuvai su E27 1x15W kompaktinėmis liuminescencinėmis lempomis. Laiptinėje kanaluose tarp skydų ir plastikiniuose loveliuose

Atestato Nr.					GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		
1915	PV	A.BRUŽAS		2014 06			
Atestato Nr.	UAB „STATVESTA“				Objektas:		
3667					Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys:		Laida
							0
TDP	Užsakovas: UAB “Šilalės šilumos tinklai”				TDP-2014-S49-E-AR		Lapas
							Lapų
							1
							3

tiesiami variniai apšvietimo kabeliai, laiptinėse aukštų aikštelėse ir prie įėjimų lauke sumontuojami nauji šviestuvai E27 1x60Wsu priartėjimo jutikliais. Projektuojami vienfaziai 230V kištukiniai lizdai ĮAS-1-2 ir ĮAS-2-2 skyduose apsaugomi 30mA nuotėkio srovės rele. Instaliacinių medžiagų ir įrenginių apsaugos klasės parenkamos pagal patalpų charakteristikas. Drėgnose patalpose ir lauke apsaugos klasė \geq IP44.

Esamos vartotojų elektros galios nekeičiamos. Vartotojai, norintys pasikeisti elektros galią, privalo tiesiogiai kreiptis į AB „Lesto“ ir patys įvykdyti operatoriaus keliamus reikalavimus galios keitimui.

Visi instaliavimo darbai, apšvietimo, kištukinių lizdų ir jėgos įrangos įžeminimas, atliekami pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Visi elektros įrenginiai turi būti apsaugoti nuo trumpojo laidų jungimo ir kitų nevardinių režimų, galinčių sukelti gaisrą. Elektros įrenginių įžeminimui ir įnulinimui taikoma TN-S elektros tinklo posistemė. ĮPS elektros skydai įrengiami įžeminimo įrenginyje, kuris ĮPS skyde prijungiamas prie PEN šynos. Prieš prijungiant įžeminimą būtina atlikti įžeminimo varžos matavimą. Įžeminimo varža turi būti ne didesnis nei 10Ω .

Namo šilumos punkto automatikos įranga pilnai komplektuojama su sava valdymo aparatu, kuri turi atitikti pastato eksploatacijai keliamus reikalavimus ir turėti visas elektros įrenginiams keliamas saugos priemones. Automatikos įranga pajungiama nuo ĮPS skydo esamu kabeliu atskira grupe per esamą kontrolinės apskaitos skaitiklį.

Medžiagų kokybė ir darbų atlikimo kokybės standartai turi atitikti Lietuvos respublikoje galiojančias normas ir standartus. Projekte numatytiems įrenginiams ir medžiagoms gali būti naudojami jų analogai, kurie atitinka parinktų įrenginių ir medžiagų technines charakteristikas.

Pagal statybos techninį reglamentą STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ reikalavimus daugiabučiui gyvenamajam namui turi būti įrengta išorinė statinių apsauga nuo žaibo, tačiau šie darbai neįtraukti į techninę užduotį, todėl šiuo projektu yra žaibosauga nesprenžžiama.

Nuorodos į normatyvinius ir kitus dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos (montavimo) darbus:

„Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“, Vilnius, 2012m.

„Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, Vilnius, 2011m.

„Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, Vilnius, 2011m.

„Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės“, Vilnius, 2011m.

„Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, Vilnius, 2004m.

„Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“, Vilnius, 2010m.

„Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės“, Vilnius, 2010m.

Statybos techninis reglamentas STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“, Vilnius, 2010m.

Statybos techninis reglamentas STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“

TDP-2014-S49-E-AR	Lapas	Lapų
	2	3

Statybos techninis reglamentas STR 2.01.01 (3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“

Statybos techninis reglamentas STR 2.01.04:2004 „Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai“, Vilnius, 2004m.

„Elektrotechninių gaminių saugos techninis reglamentas“, Vilnius, 2001m.

TDP-2014-S49-E-AR	Lapas	Lapų
	3	3

Techninēs specifikācijas darbams

Jungtukai, kištukiniai lizdai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose. Jungtukai įrengiami 105 cm arba 115 cm, o kištukiniai lizdai - 30 cm ir 115 cm atstumu nuo grindų. Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vardinė srovė didesnė kaip 16 A, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros linija.

Atestato Nr.	<div><div>ARKA</div><div>projektavimo įmonė</div></div>				GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS			
1915	PV	A.BRUŽAS		2014 06				
Atestato Nr.	UAB „STATVESTA“				Objektas: Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
3667								
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys: Techninės specifikacijos		Laida	
							0	
TDP	Užsakovas: UAB “Šilalės šilumos tinklai“				TDP-2014-S49-E-TS		Lapas	Lapų
							1	5

Apšvietimo priemonės turi būti sumontuotos taip, kad užtikrintų pakankamą apšvietumo lygį. Turi būti galimybės saugiai ir lengvai aptarnauti bei keisti lempas. Pastatuose patalpų apšvietimui dėl elektros energijos ekonomijos rekomenduojama naudoti šviestuvus liuminescencinėmis lempomis, su priartėjimo jutikliais – šviestuvus su kaitrinėmis arba halogeninėmis lempomis.

Esami remontuojami skydai. Iš esamų remontuojamų skydų pašalinama susidėvėjusi elektros įranga. Esami skaitikliai (AB „Lesto“ nuosavybė) paliekami. Įrengiamos konstrukcijos moduliniais prietaisams sumontuoti, sumontuojami nauji prietaisai, prietaisai sujungiami naujais laidais ar šynomis. Prietaisai naudojami elektros linijų apsaugai parenkami pagal kabelių skerspjūvius. Apskaitų skyduose prieš skaitiklius įrengiami dviejų polių automatiniai jungikliai pagal vartotojų turimą elektros galią. Iš skaitiklių prijungiami naujai įrengiami vieno polio automatiniai jungikliai pagal esamų išėinančių linijų (į vartotojų patalpas) kabelių skerspjūvius. Skydai įžeminami įžeminimo laidu. Apskaitų skyduose turi būti užtikrinta apsauga nuo prisilietimo prie įtampą turinčių įrenginių dalių.

Visa elektros įranga turi dirbti be triukšmo arba būti sumontuota žmonėms nebegirdimame atstume.

Įžemintuvų įrengimui vadovautis EIT: TN sistemos tinkle vartotojo įžeminimo įrenginių atstojamoji varža turi būti ne didesnė kaip 10Ω . Įžeminimas atliekamas trečia kabelio gysla vienfaziam ir penkta gysla trifaziam tinkle. Patalpose ir lauke, kur naudojami įžeminti arba įnultinti elektros įrenginiai, potencialams išlyginti turi būti įžemintos arba įnultintos ir visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdynai, įrenginių korpusai ir pan. Apsauginio įžeminimo šynos turi būti dažomos suglaustomis nuo 15 iki 100mm lygaus pločio žalios ir geltonos spalvų skersinėmis juostelėmis. Įžemintuvai sudaryti iš vertikalių įžemiklių, sukaltų į tokį gylį, kad įžemintuvų varža būtų ne daugiau 10Ω . Įžemintuvai su įžeminimo laidininkais sujungiami varžtiniais sujungimais. Šie sujungimai turi turėti ne didesnę kaip $0,05\Omega$ kontaktinę varžą. Žemėje sujungimai atliekami suvirinimo būdu. Elektros prietaisų korpusai turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

Techninės specifikacijos medžiagoms

Elektros aparatūra, kabeliai ir laidai, įvykus avarijai, neturi išskirti žmogaus sveikatai kenksmingų dujų, dūmų, pavojingo spinduliavimo. Transformatoriai, kabeliai, kita elektros aparatūra privalo būti pagaminti iš aukštos kokybės elektrotechninių medžiagų, kad būtų mažiausi elektros nuostoliai tinkluose. Elektros aparatūra ir medžiagos naudojamos lauke turi būti tinkamos naudoti lauko sąlygomis.

Elektros aparatūros ir medžiagų kokybė turi atitikti Lietuvos respublikos ar Europos sąjungos teisės aktuose įtvirtintus kokybės reikalavimus ir Užsakovo patikrintos prieš montavimą. Visa naudojama elektros aparatūra ir medžiagos turi griežtai atitikti „EIT“ reikalavimus ir papildomas technines sąlygas.

TDP-2014-S49-E-TS	Lapas	Lapų
	2	5

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos. Visi vamzdžiai naudojami elektros instaliacijai turi būti neskleidžiantys degimo proceso ir turėti CE sertifikata. PVC vamzdžių tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

Aukšto slėgio gyvsidabrio arba natrio, liuminescencinių lempų šviestuvų droseliai turi būti pagaminti iš aukštos kokybės elektrotechninio plieno ir neturi kelti triukšmo, kad žmonės galėtų dirbti normaliomis sąlygomis.

Elektros paskirstymo skydai. Paskirtis – elektros energijos paskirstymui kintamos 400/230V įtampos, 50Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrале bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpojo jungimo srovių. Skyde turi būti sumontuota įvadinė, paskirstymo ir valdymo aparatūra, įeinančios ir išeinančios linijos nuvestos į apačią ir į viršų. Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi būti tinkami, reikiamo skerspjuvio kabeliui prijungti (pagal aparato nominalinę srovę). Elektros paskirstymo skydas turi turėti: elektros sistemą sujungtą su korpusu, šynas arba gnybtus kabelių ir laidų nuliniams bei įžeminimo laidams prijungti; izoliaciją, atlaikančią bandymą 2500V, 50Hz kintamą įtampą 1 minutę. Kiti elektros paskirstymo skydo reikalavimai: šynos turi atlaikyti smūginę 10kA trumpo jungimo srovę; privalo turėti vidaus jungiamųjų laidų izoliaciją nuo 660V iki 1000V įtampai; metalinės skydo konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno ir nudažytos antikorozine danga; turėti apsaugines dureles, apsaugos laipsnis IP31; durelės turi atsidaryti ne mažesniu kaip 120° kampu; turi būti tinkamas modulinei aparatūrai montuoti ant DIN laikiklių pagal standartą EN 50022.

Elektros paskirstymo skydas turi būti paruoštas pagal brėžinyje duotą skaičiavimo schemą ir montuojamas plane nurodytoje vietoje. Skydai pastato viduje montuojami nišose arba tvirtinami prie sienų. Elektros paskirstymo skydas turi laisvai talpinti įrangą nurodytą principinėje skydo schemoje ir lengvą prieinamą laidų ir kabelių montavimui.

Apsauginė ir valdymo aparatūra, montuojama skyduose. Automatiniai jungikliai. Paskirtis-elektros energijos imtuvams paleisti, išjungti ir apsaugoti. Konstrukcija pagal EN 61898; IEC 898 standartus. Pagrindiniai reikalavimai: maksimali jėgos grandinių įtampa – 230/440V, 50Hz; jėgos grandinių polių skaičius – 1 arba 3; su maksimalios srovės atkabikliais nuo perkrovos bei trumpo sujungimo; be laisvų blokavimo kontaktų; be pavaros; stacionaraus išpildymo; apsaugos laipsnis IP00; pritaikytas veikti temperatūroje nuo -10°C iki +40°C esant santykinei drėgmei 80%; išjungimo geba – 6kA; darbo režimas – ilgalaikis.

Srovės skirtuminė apsauga. Paskirtis – elektros energijos imtuvams paleisti, išjungti ir automatiniam elektros tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei. Konstrukcija pagal EN 61008; IEC 1008 standartus. Pagrindiniai reikalavimai: maksimali jėgos grandinių įtampa – 230V, 50Hz; jėgos grandinių polių skaičius – 2 arba 4; nominali nuotėkio srovė 30mA; stacionaraus išpildymo; apsaugos laipsnis IP00; pritaikytas veikti temperatūroje nuo -10°C iki +40°C esant santykinei drėgmei 80%; darbo režimas – ilgalaikis.

Kirtikliai. Paskirtis-elektros energijos imtuvams retiems mechaniniams paleidimams, išjungimams.

TDP-2014-S49-E-TS	Lapas	Lapų
	3	5

Montuojami jėgos skydelyje. Konstrukcija pagal DIN VDE 0632 standartą. Pagrindiniai reikalavimai: maksimali jėgos grandinių įtampa – 230/440V, 50Hz; jėgos grandinių polių skaičius – 1 arba 3; stacionaraus išpildymo; apsaugos laipsnis IP00; pritaikytas veikti temperatūroje nuo -10°C iki +40°C esant santykiniai drėgmei 80%; darbo režimas – ilgalaikis.

Kabelinė produkcija. Laidai ir kabeliai turi būti su mechaniniam poveikiui atspariais apsauginiais apvalkalais. Jei nenurodyta kitaip, kabeliai turi būti naudojami su PVC degimo nepalaikančia izoliacija, specialios gumos užpildu, su degimo nepalaikančiu PVC ištisiniu apvalkalu. Didžiausia leistina laidininko temperatūra: normalaus eksploatavimo metu +70°C, esant trumpam sujungimui iki 5 sek – 190°C, esant laidininkų prijungimui užspaudimu. Prilituotiems laidininkams trumpojo jungimo temperatūra neturi viršyti 160°C. Žemos įtampos elektros kabeliai turi būti su varinėmis gyslomis. Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams: A fazė (L1) – geltona; B fazė (L2) – žalia; C fazė (L3) – raudona; neutralė – mėlyna; žemėjimas – geltona/žalia; įtampa 450-750V.

Kabeliai turi būti atsparūs cheminiam ir atmosferiniam veikimui taip pat eksploatacijoje pasitaikantiems rūgštiniam ir šarminiam tirpalams. Nejautrūs atsitiktiniam tepalų ir degalų aptaškymams, atsparūs savaiminiam degimui ir senėjimui. Apšvietimo ir jėgos paskirstymo grandinėse naudoti kabelius ne mažiau 1,5mm² skerspjūvio ploto, varinėmis gyslomis. Maitinimo sistemose su tiesiogiai žeminta neutrale turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėmis gyslomis, viena neutrale ir viena apsauginio žemėjimo gysla. Vienfazėse elektros sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutrale ir viena apsauginio žemėjimo gysla.

Visi vamzdžiai naudojami elektros instaliacijai turi turėti CE sertifikatą. Vamzdžiai pagaminti iš PVC, sunkiai degūs, atsparumo klasė III, darbinė temperatūra : -5 iki +60.

Šviestuvai. Patalpose naudojami šviestuvai kompaktinėmis liuminescencinėmis arba kaitrinėmis lempomis, IP saugos laipsnio – parinkto pagal patalpos tipą, paskaičiuoto galingumo pagal patalpų normatyvinį apšvietimą. Šviestuvų konstrukcijos turi atitikti jų panaudojimo paskirtį (pakabinamos lubos, sienos ir t.t.). Šviestuvų tipai nurodyti apšvietimo brėžiniuose.

Paskirstymo dėžutės. Skirtos 3 gyslų kabelių sujungimui, pagamintos iš sunkiai degios medžiagos, montuojamos įleidžiant į sieną arba sienų ir lubų paviršiuje. Paskirstymo dėžutės privalo būti pakankamo dydžio, kad sutalpintų įvestų kabelių sujungtas gyslas. Paskirstymo dėžutės turi būti uždengtos tam skirtu dangteliu.

Apšvietimo tinklų jungikliai. Klavišiniai jungikliai ir perjungikliai turi būti vieno polio, vieno arba dviejų klavišų. Nominali srovė ne mažesnė kaip 10 A, įtampa - 250V (kintamos srovės). Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

Kištukiniai lizdai. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Kištukiniai lizdai turi būti trijų polių su žemėjimo kontaktu. Kištukiniais lizdais 1 fazės imtuvams gali

TDP-2014-S49-E-TS	Lapas	Lapų
	4	5

tekėti iki 16 A, 250V (kintama srovė).

Priartėjimo jutiklis. Jutiklio apimties kampas – 120°; jautrumo zona – 7m; foto jautrumas 2 – 1000Lux; veikimo laikas nuo 10s iki 10min; maksimali galia ne mažiau 500W; maitinimo įtampa – 230V.

Variniai ir aliuminiai kabelių gyslų antgaliai. Antgaliai parenkami pagal laidininko skerspjūvį daugiavielių kabelių gysloms. Antgaliai presuojami tam skirtu presu. Variniams kabeliams naudojami variniai arba alavuoti, aliuminiams kabeliams – aliuminiai arba alavuoti antgaliai.

TDP-2014-S49-E-TS	Lapas	Lapų
	5	5

SAŅAUDU ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papild. duomen.
1	Kirtiklis 3 polių 100A	vnt	1	Žiūr.t.sp.
2	Automatinis jungiklis 3 polių, 63A, C charakteristika	vnt	1	Žiūr.t.sp.
3	Automatinis jungiklis 3 polių, 50A, C charakteristika	vnt	1	Žiūr.t.sp.
4	Automatinis jungiklis 3 polių, 20A, C charakteristika	vnt	1	Žiūr.t.sp.
5	Automatinis jungiklis 2 polių, 40A, C charakteristika	vnt	5	Žiūr.t.sp.
6	Automatinis jungiklis 2 polių, 32A, C charakteristika	vnt	1	Žiūr.t.sp.
7	Automatinis jungiklis 2 polių, 25A, C charakteristika	vnt	14	Žiūr.t.sp.
8	Automatinis jungiklis 2 polių, 20A, C charakteristika	vnt	1	Žiūr.t.sp.
9	Automatinis jungiklis 1 polio, 25A, C charakteristika	vnt	1	Žiūr.t.sp.
10	Automatinis jungiklis 1 polio, 20A, C charakteristika	vnt	11	Žiūr.t.sp.
11	Automatinis jungiklis 1 polio, 16A, C charakteristika	vnt	48	Žiūr.t.sp.
12	Skirtuminės srovės relė, 2 polių, 25A, jautrumas 30mA	vnt	1	Žiūr.t.sp.
13	Gnybtai (laidų rinklė) 4-35mm ² , 5 polių, su apsauga nuo prisilietimo	vnt	8	Žiūr.t.sp.
14	Antgaliai 35mm ² , aliuminiai	vnt	10	Žiūr.t.sp.
15	Laidai aparatų pajungimui 4mm ²	m	40	Žiūr.t.sp.
16	Šynos vieno polio	m	1	Žiūr.t.sp.
17	Plastikiniai skydeliai apskaitos skyduose	vnt	29	Žiūr.t.sp.
18	Tvirtinimo konstrukcijos moduliniams aparatams skyduose	kompl.	9	Žiūr.t.sp.
19	Laidas APV 1x35mm ² , 450V, PVC izoliacija	m	245	Žiūr.t.sp.
20	Kabelis NYMj 3x1,5, 450V, PVC izoliacija	m	480	Žiūr.t.sp.
21	RKGL neskleidžiantis degimo vamzdis d=16mm	m	380	Žiūr.t.sp.
22	Dwflex neskleidžiantis degimo vamzdis d=50mm	m	27	Žiūr.t.sp.
23	PVC lovelis 15x15mm	m	10	Žiūr.t.sp.
24	Jungiklis 1 polio, vieno klavišo, 10A, IP44	vnt	28	Žiūr.t.sp.

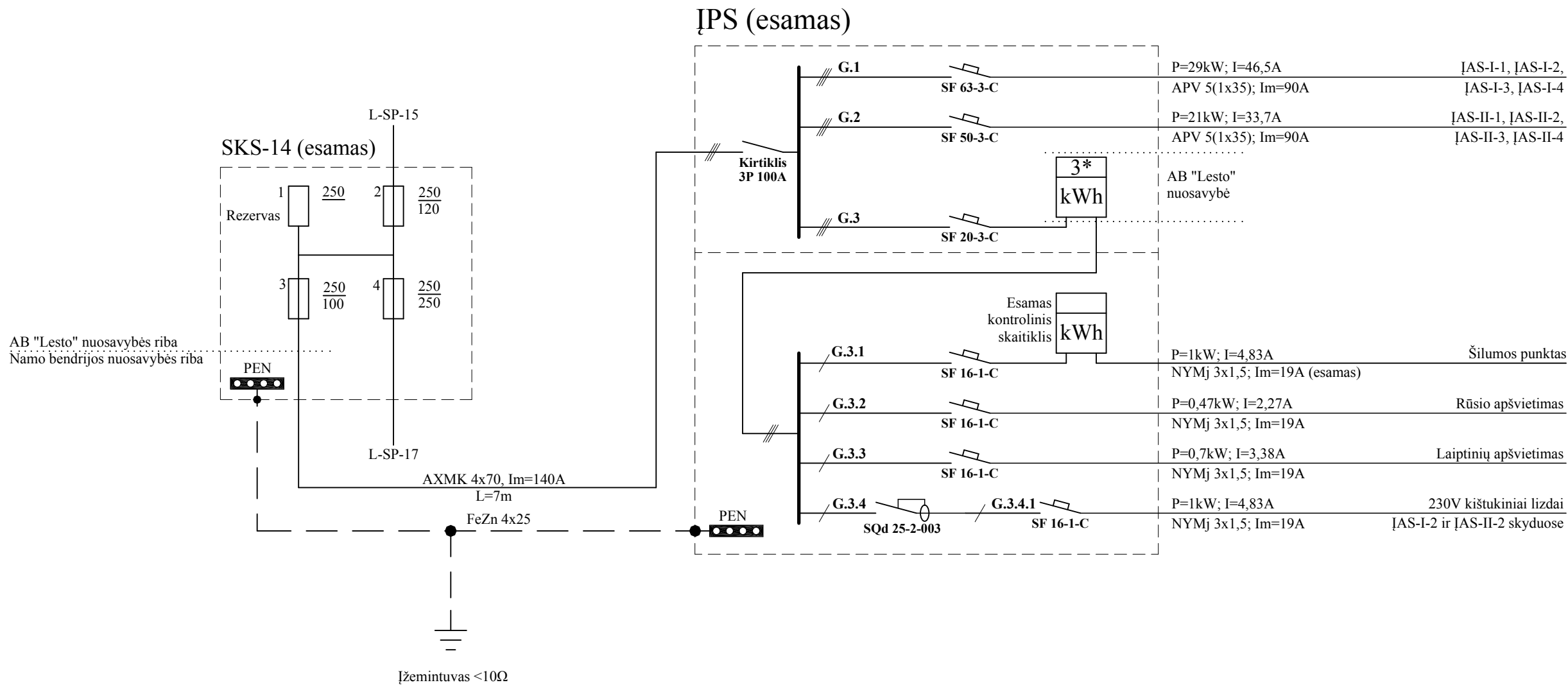
Atestato Nr.	<div><div>ARKA</div><div>projektavimo įmonė</div></div>				GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS			
1915	PV	A.BRUŽAS		2014 06				
Atestato Nr.	UAB „STATVESTA“				Objektas: Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
3667								
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys: Medžiagų sąnaudų žiniaraštis		Laida	
							0	
TDP	Užsakovas: UAB “Šilalės šilumos tinklai“				TDP-2014-S49-E-TS		Lapas	Lapų
							1	2


Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papild. duomen.
25	230V kištukinis lizdas 3 polių, su įžeminimu, 16A, IP44	vnt	2	Žiūr.t.sp.
26	Šviestuvai 1x60W, E27 cokolis, IP44	vnt	47	Žiūr.t.sp.
27	Kaitrinė lempa 60W, E27 cokolis	vnt	12	Žiūr.t.sp.
28	Kompaktinė liuminescencinė lempa, E27 cokolis	vnt	35	Žiūr.t.sp.
29	Priartėjimo jutiklis, veikimo nuotolis 7m, spindulys 120°, IP44	vnt	12	Žiūr.t.sp.
30	Atsišakojimo dėžutės	vnt	28	Žiūr.t.sp.
31	Tvirtinimo detalės	kg	5	Žiūr.t.sp.
32	Įžemintuvas	kompl.	1	Žiūr.t.sp.

TDP-2014-S49-E-SŽ	Lapas	Lapų
	2	2

Pi=85kW;
Psk=47kW;
Isk=75,4A

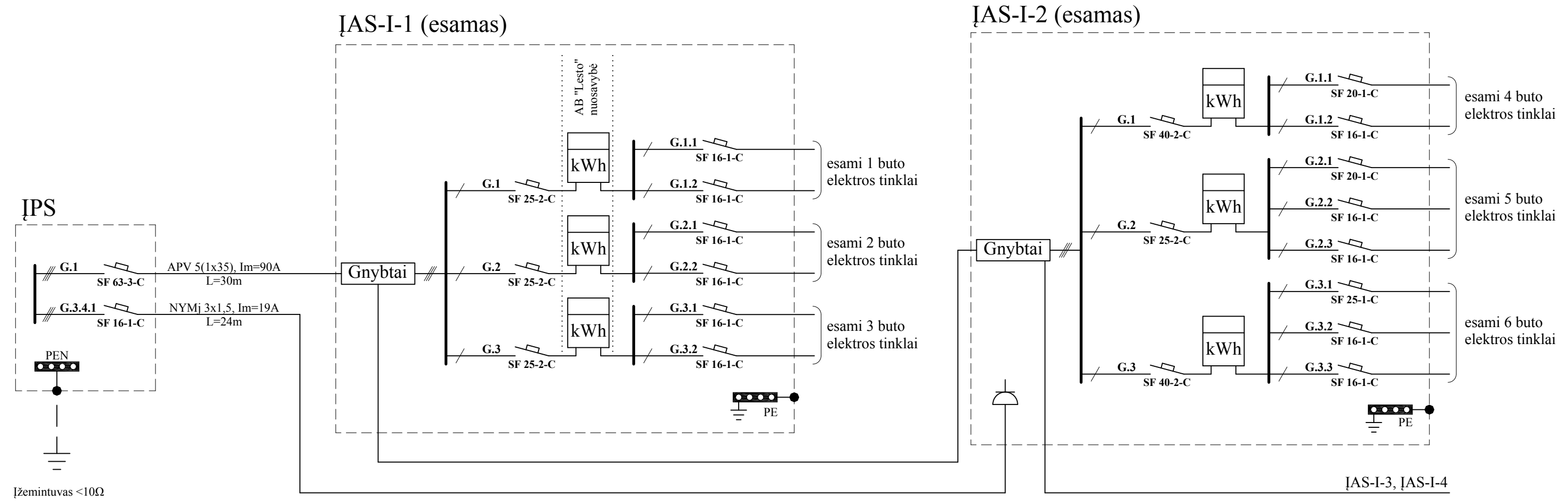
IPS

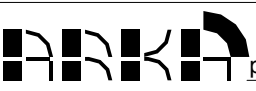


ATESTATO NR.	 projektavimo įmonė				GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		
	1915	PV	A.BRUŽAS	2014-06			
Atestato Nr.	UAB "STATVESTA"				Objektas:		
3667					Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys:		Laida
							0
TDP	Užsakovas: UAB "Šilalės šilumos tinklai"				TDP-2014-S49-E-1		Lapas
							Lapų
						1	1

Pi=46kW;
Psk=29kW;
Isk=46,5A

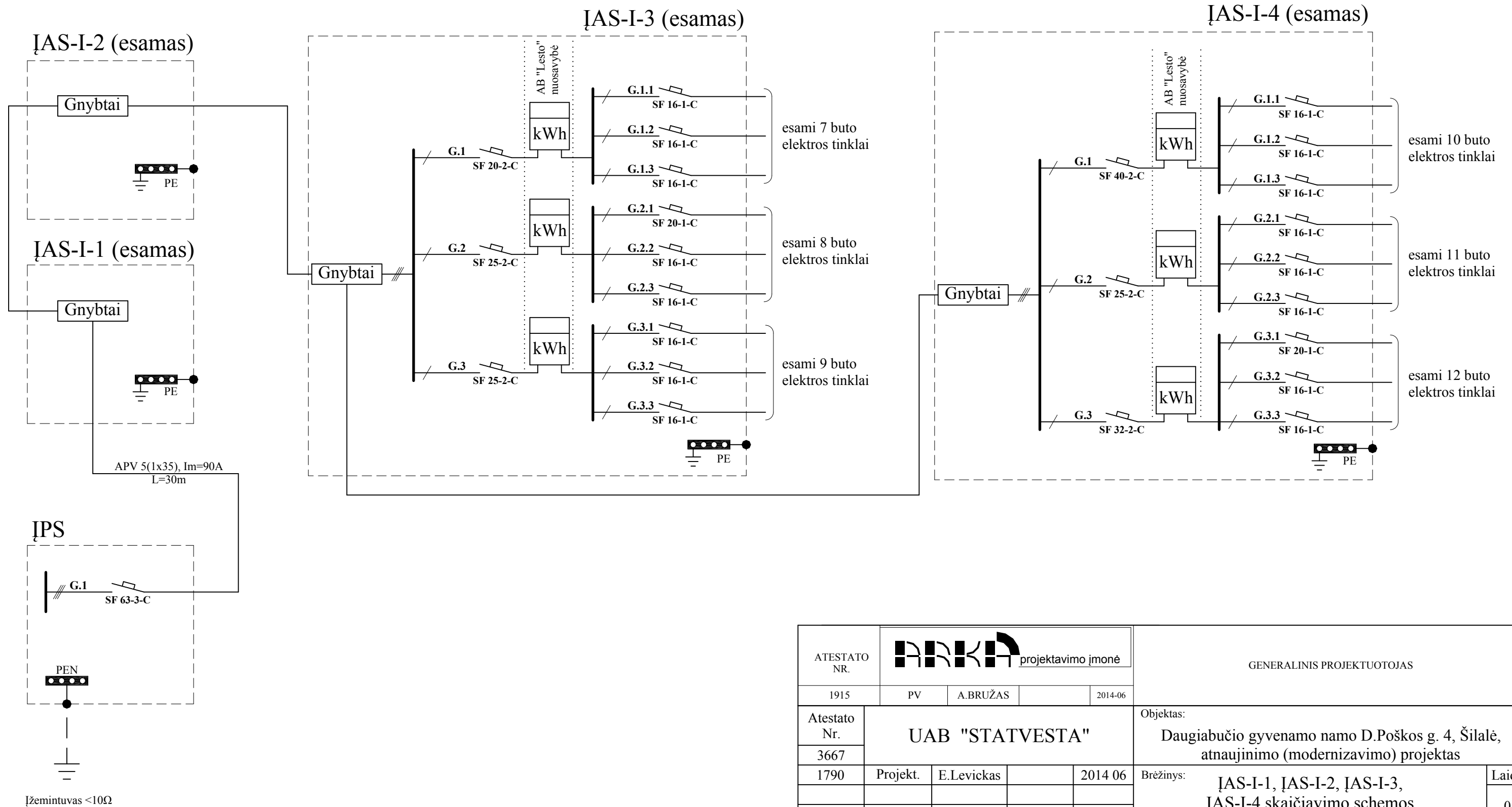
IAS-I




ATESTATO NR.		 projektavimo įmonė			GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		
1915		PV	A.BRUŽAS	2014-06			
Atestato Nr.	UAB "STATVESTA"				Objektas:		
3667					Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys:		Laida
							0
TDP	Užsakovas:				TDP-2014-S49-E-2		Lapas
							Lapų
						1	2

Pi=46kW;
Psk=29kW;
Isk=46,5A

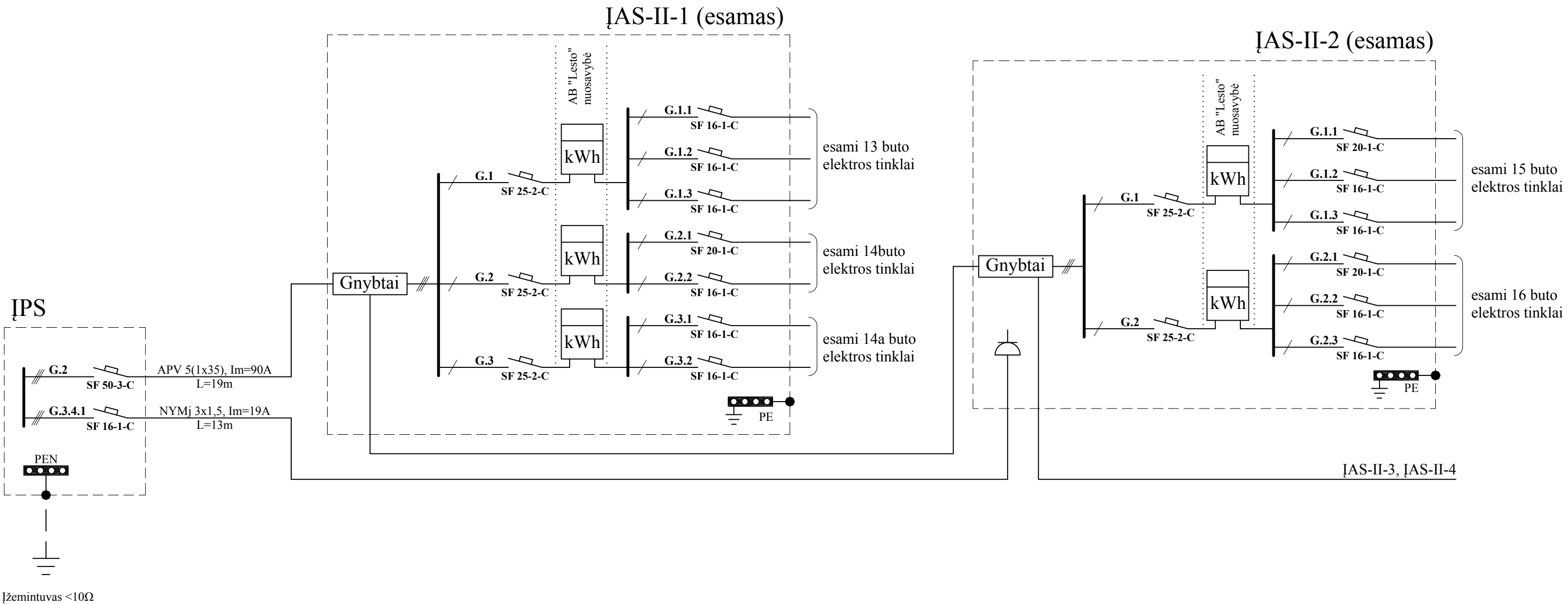
IAS-I

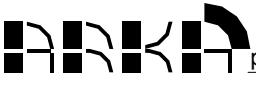


ATESTATO NR.		 projektavimo įmonė				GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS			
1915		PV	A.BRUŽAS		2014-06				
Atestato Nr.	UAB "STATVESTA"					Objektas:			
3667						Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys: IAS-I-1, IAS-I-2, IAS-I-3, IAS-I-4 skaičiavimo schemas		Laida		
							0		
TDP	Užsakovas: UAB "Šilalės šilumos tinklai"					TDP-2014-S49-E-2		Lapas	Lapų
								2	2

Pi=33kW;
Psk=21kW;
Isk=33,7A

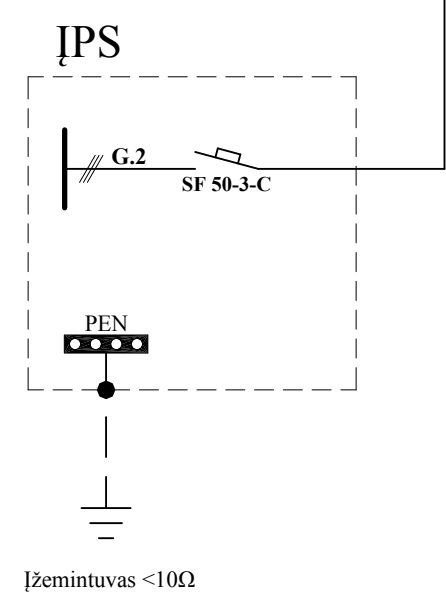
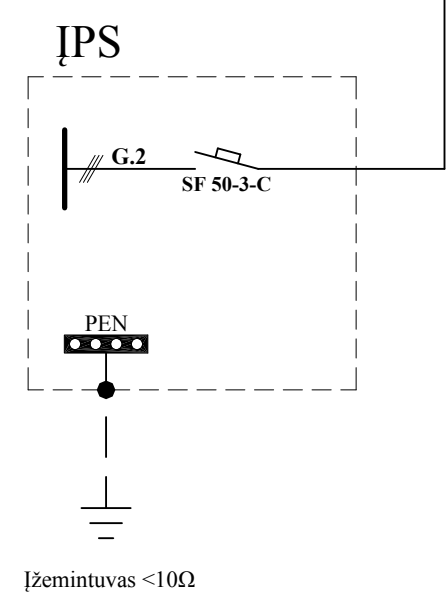
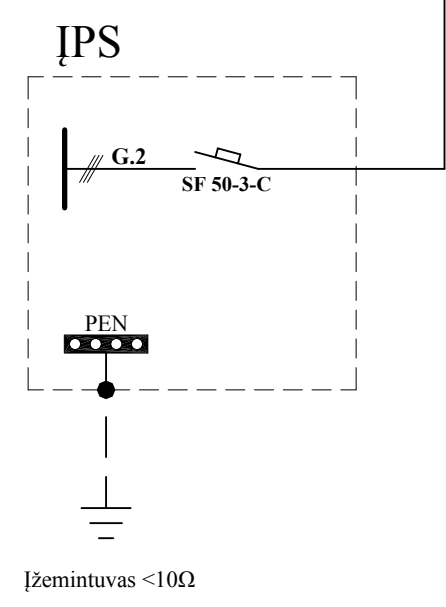
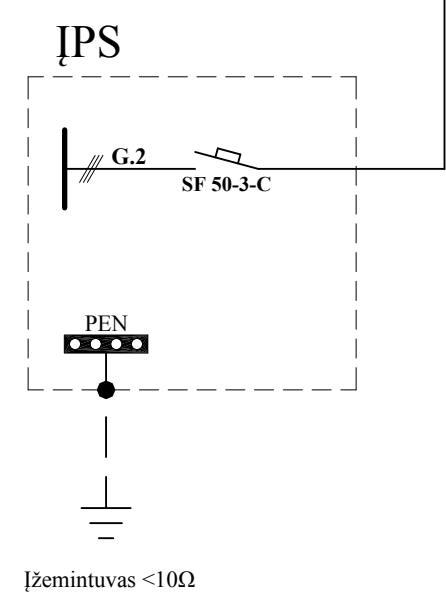
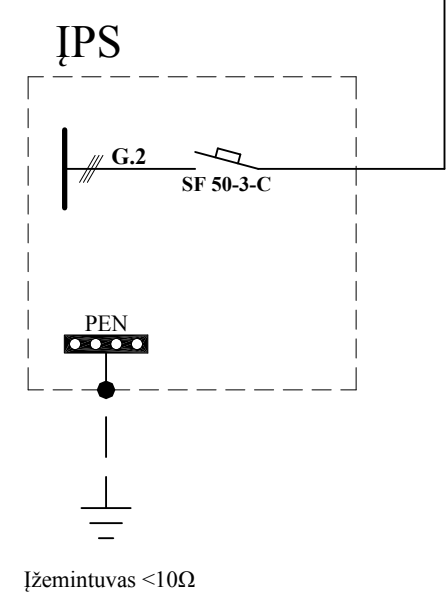
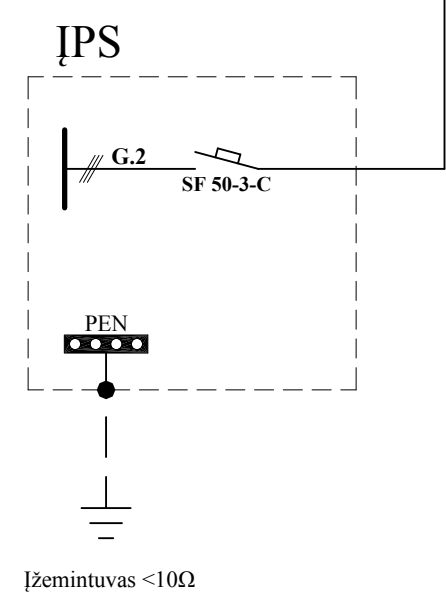
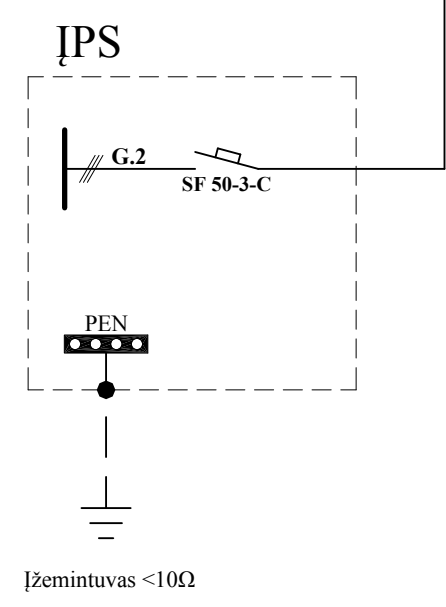
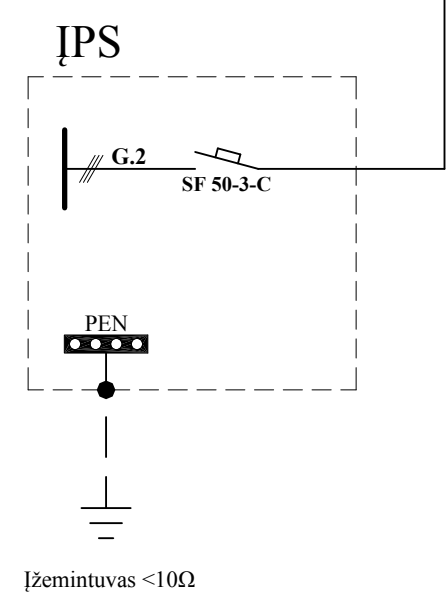
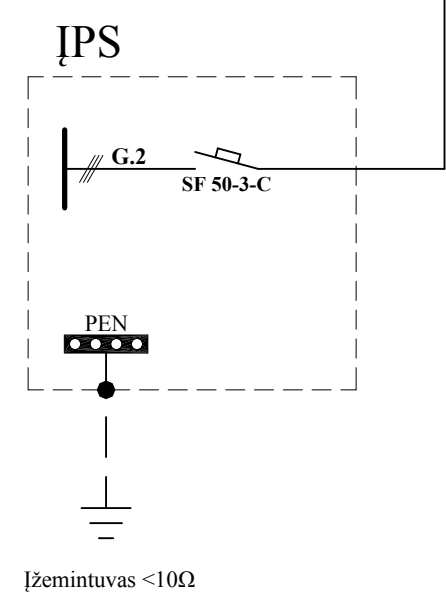
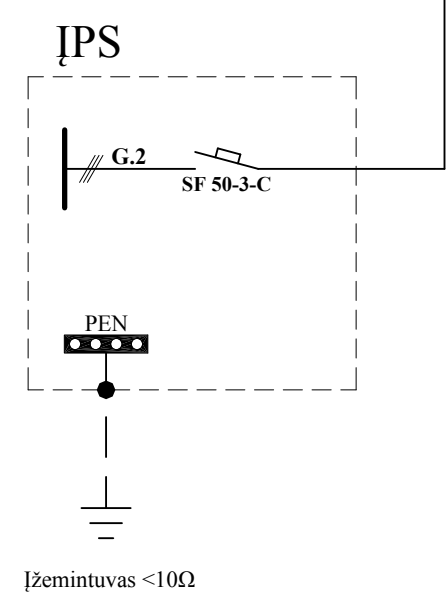
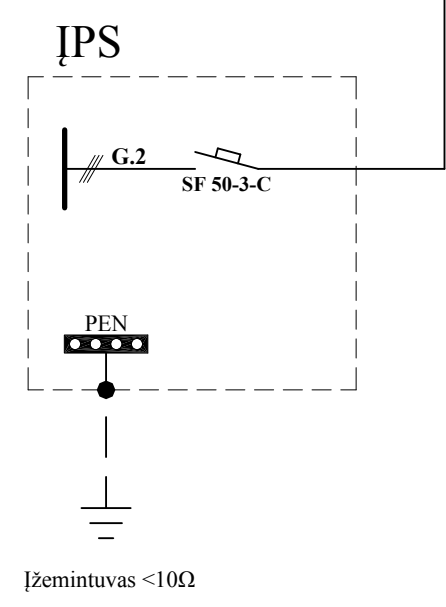
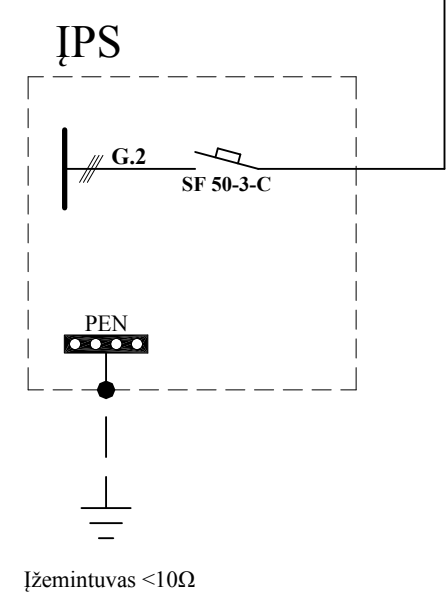
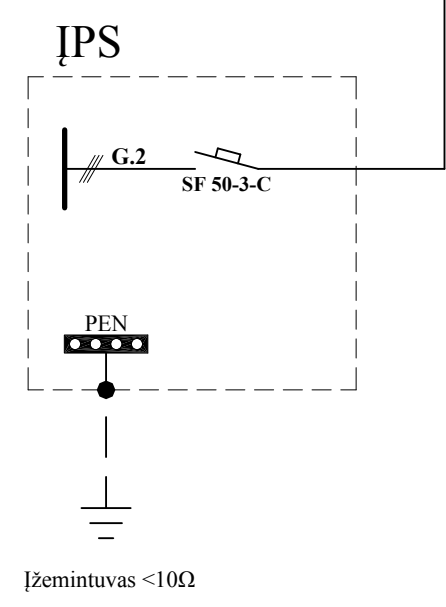
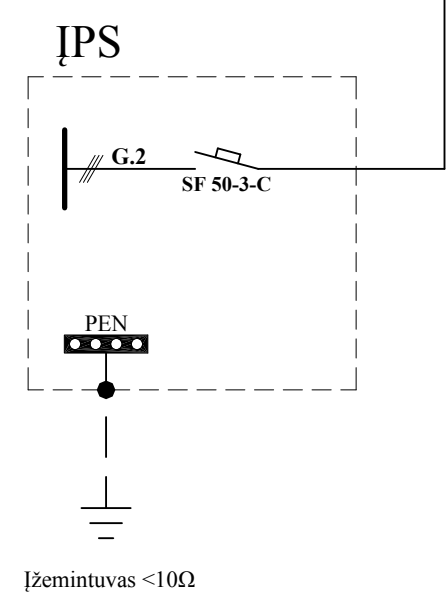
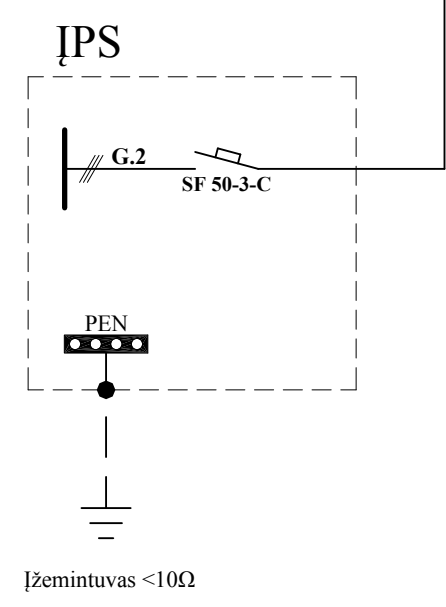
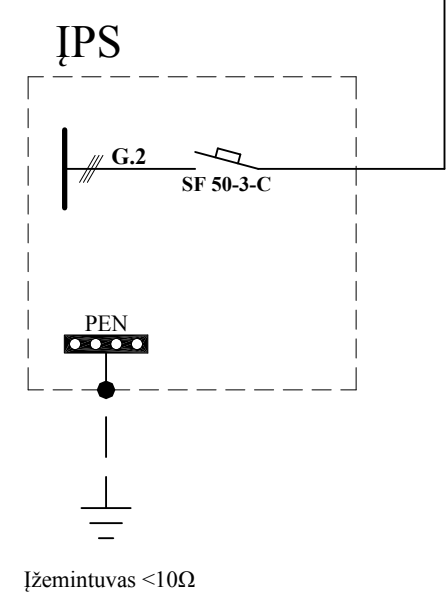
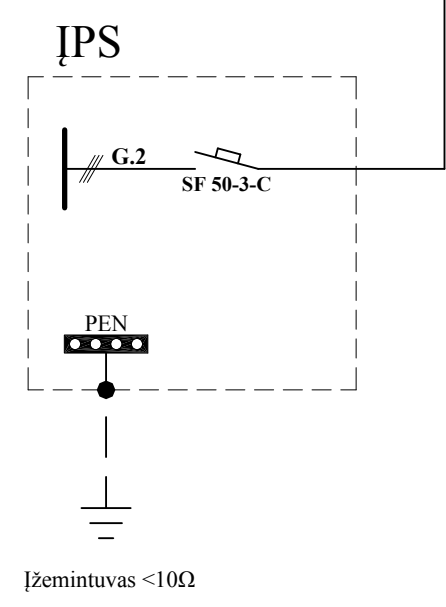
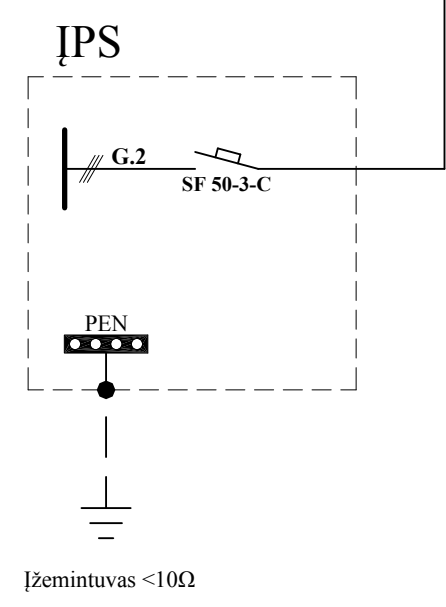
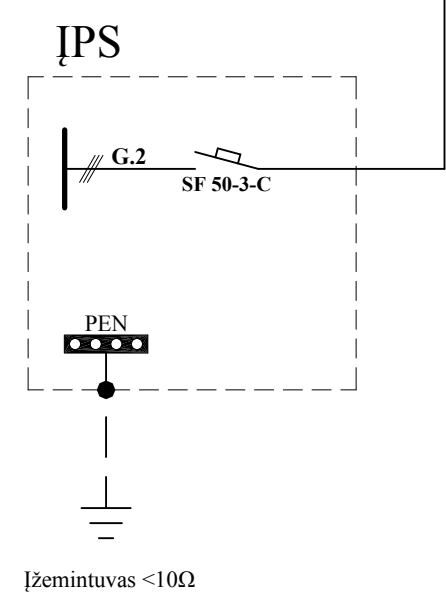
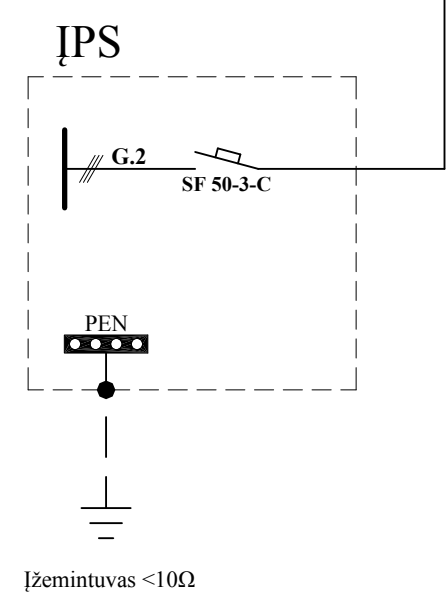
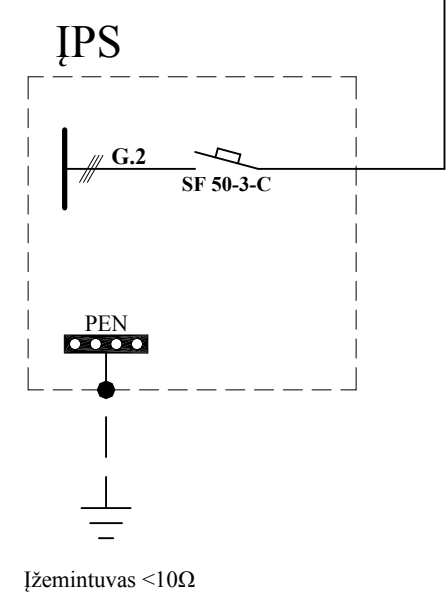
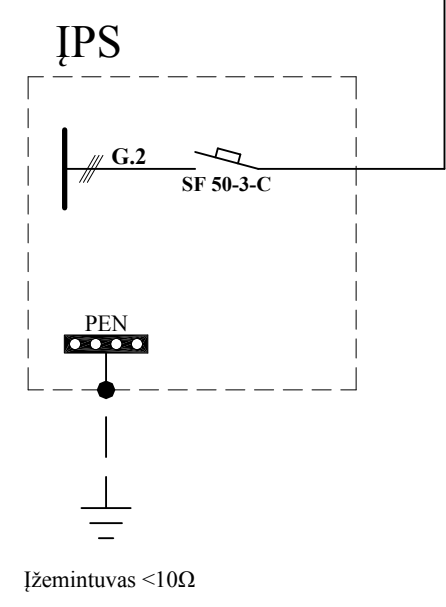
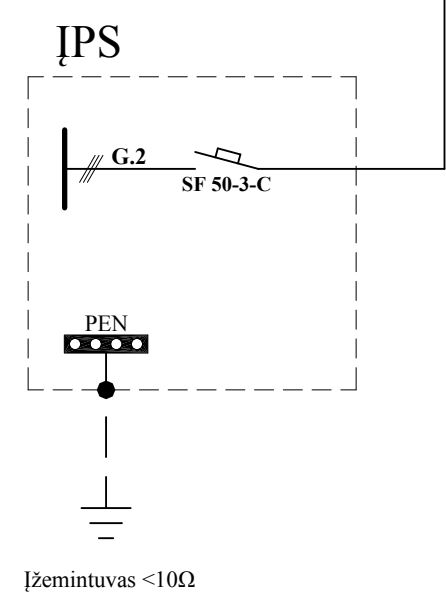
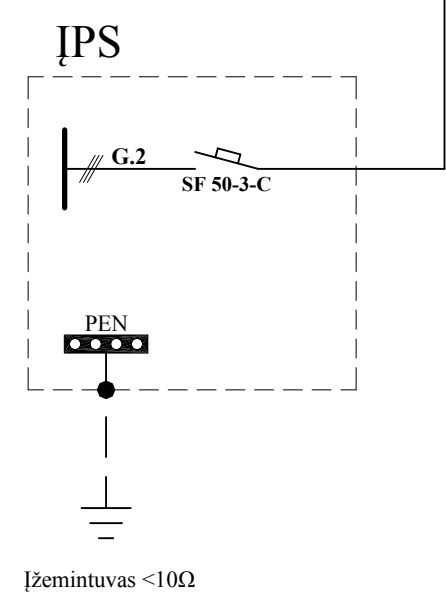
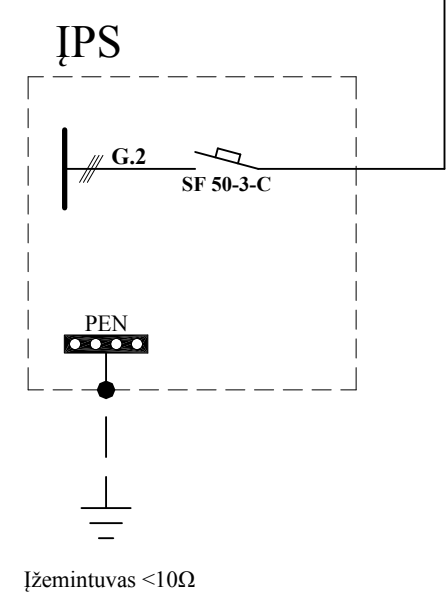
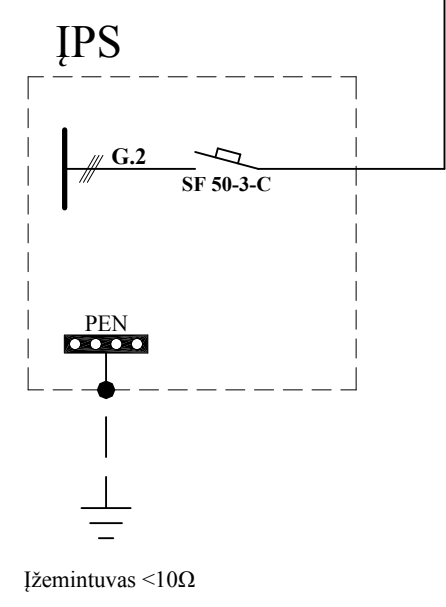
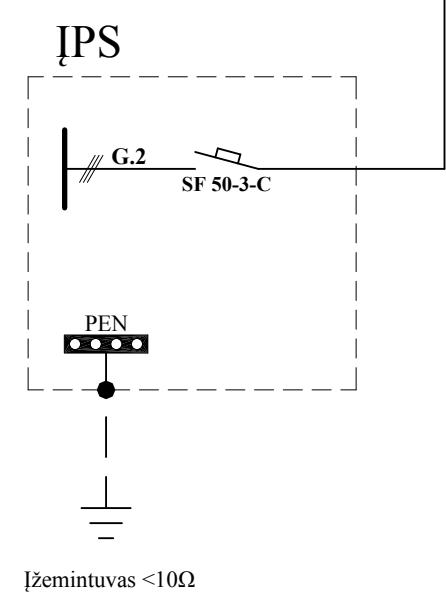
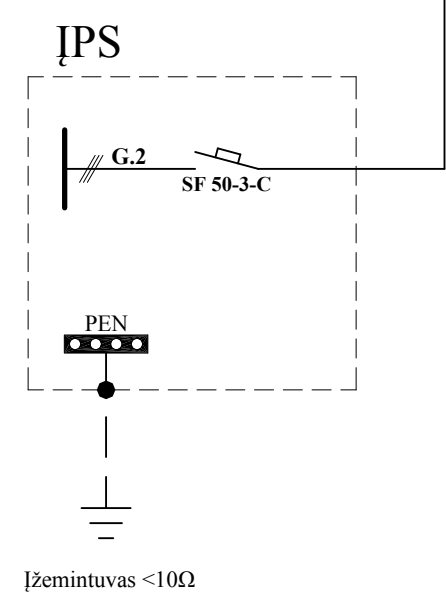
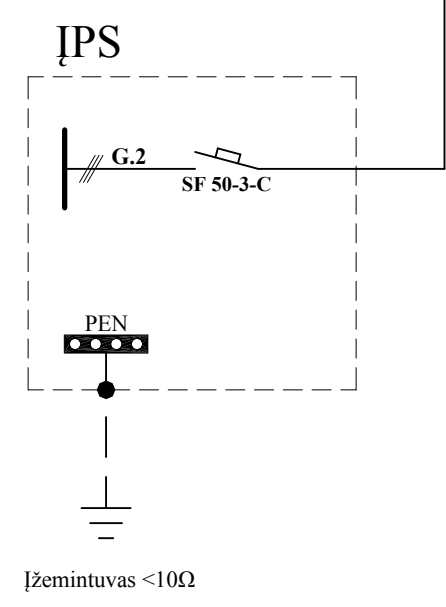
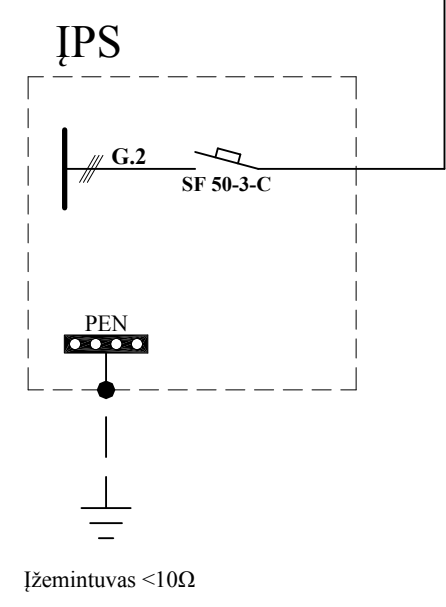
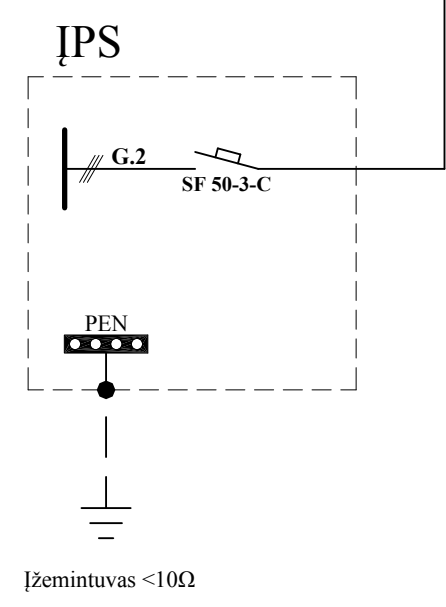
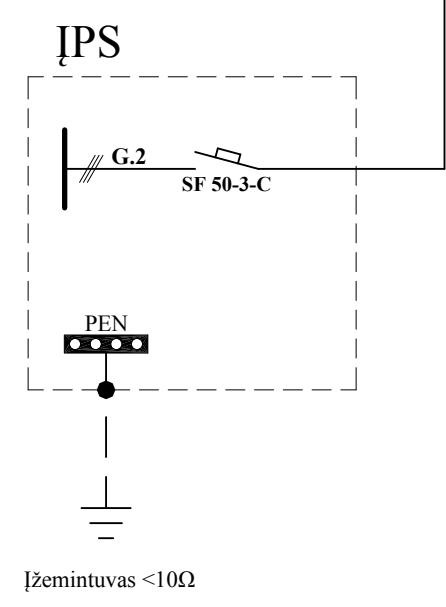
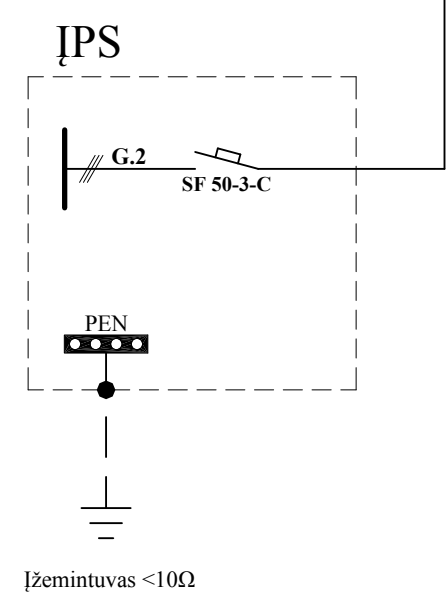
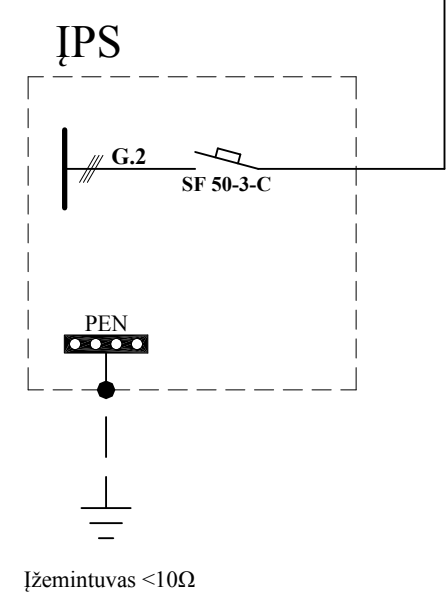
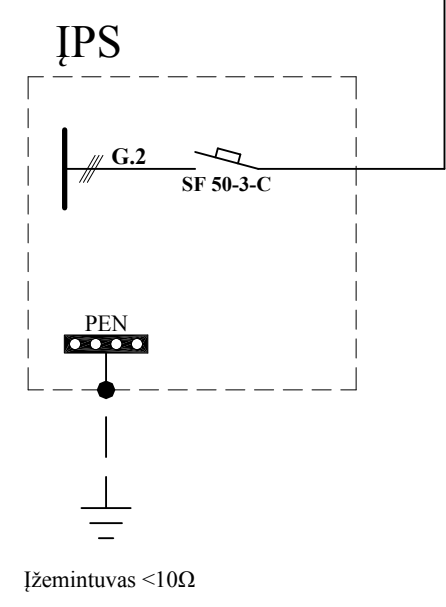
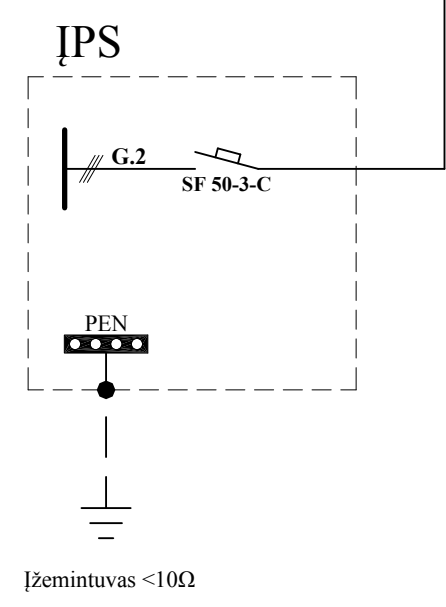
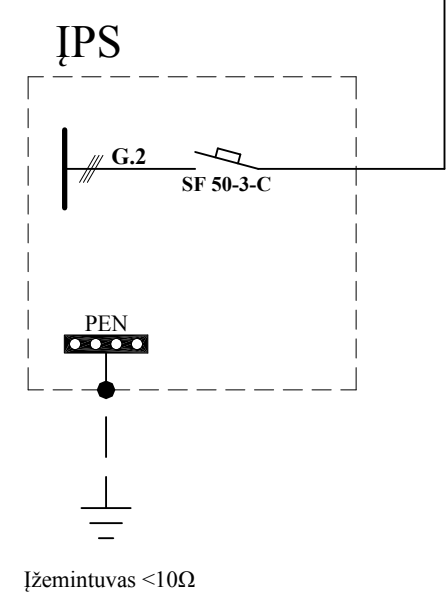
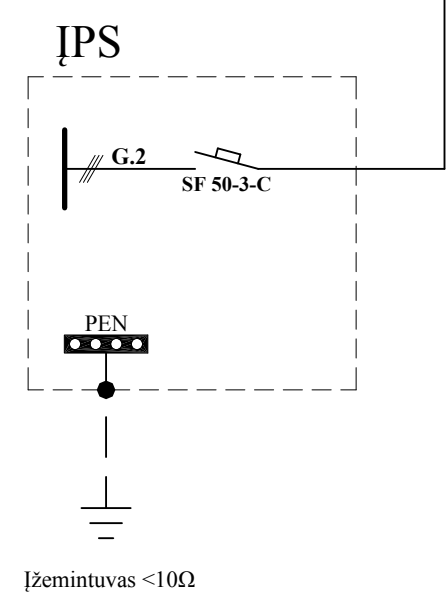
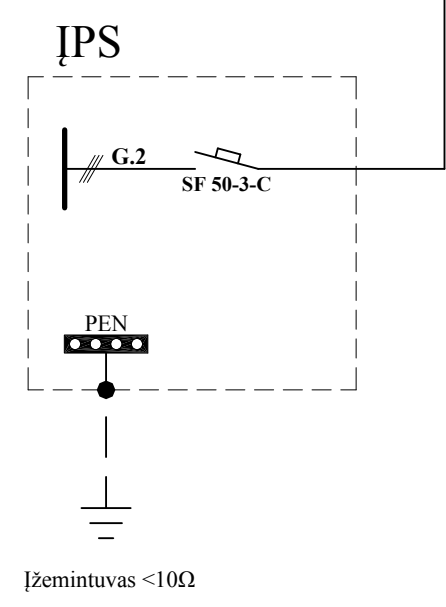
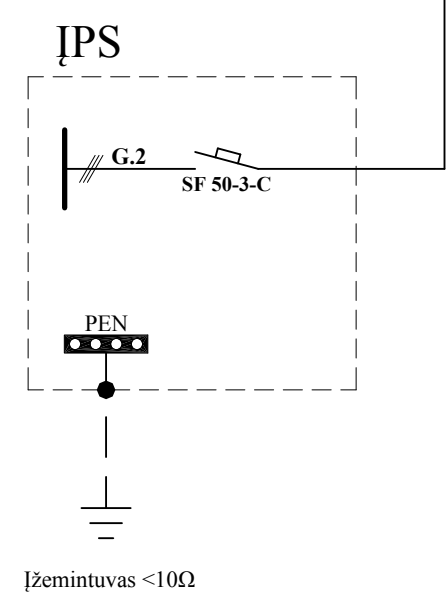
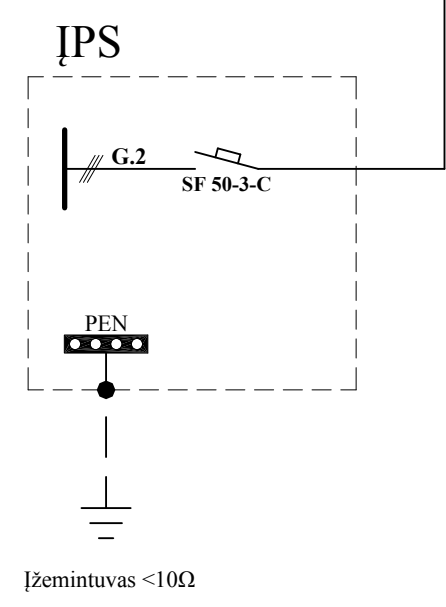
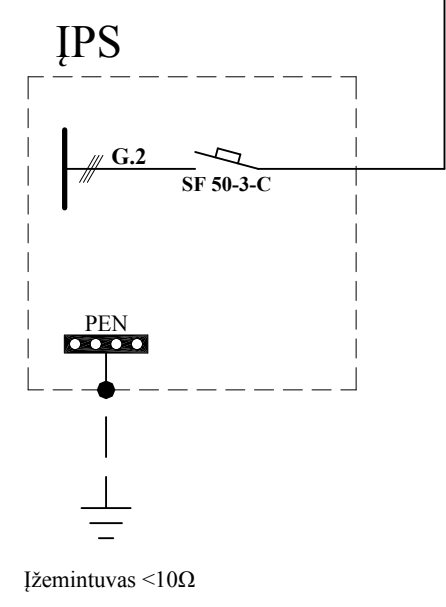
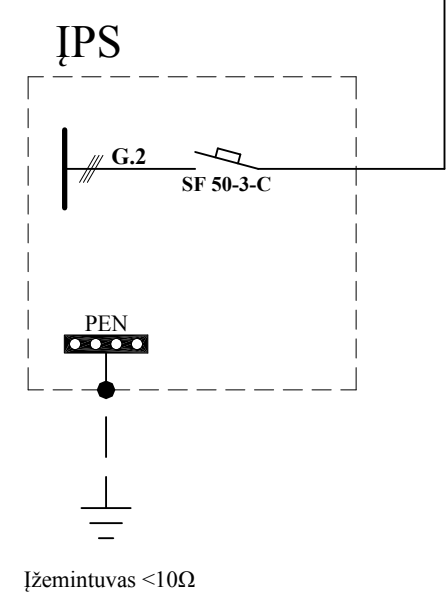
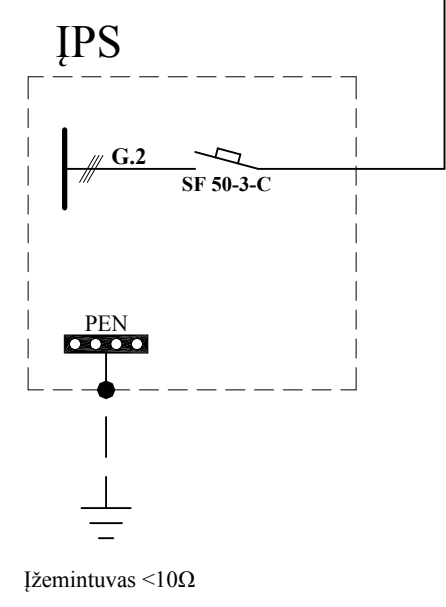
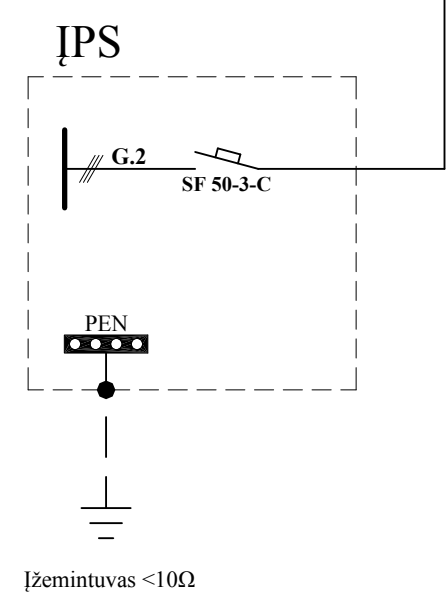
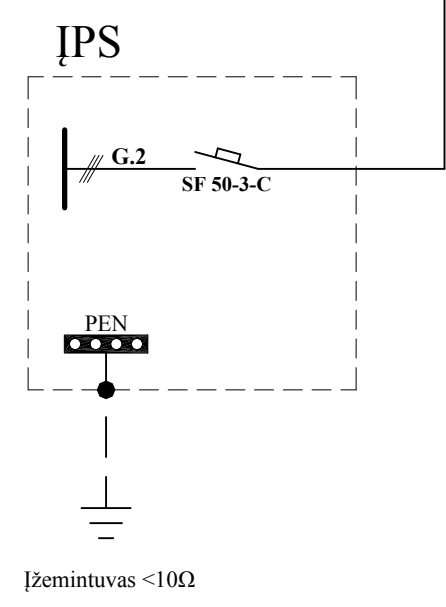
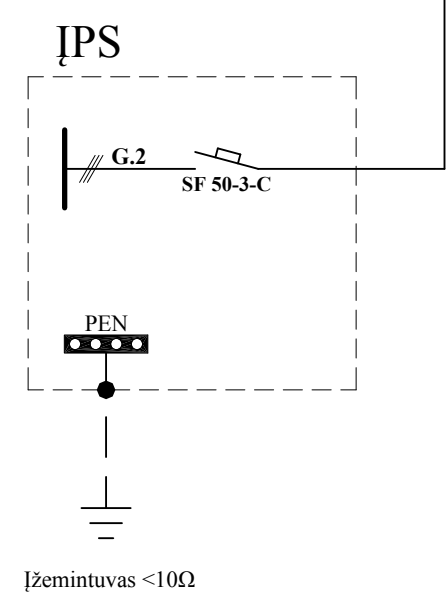
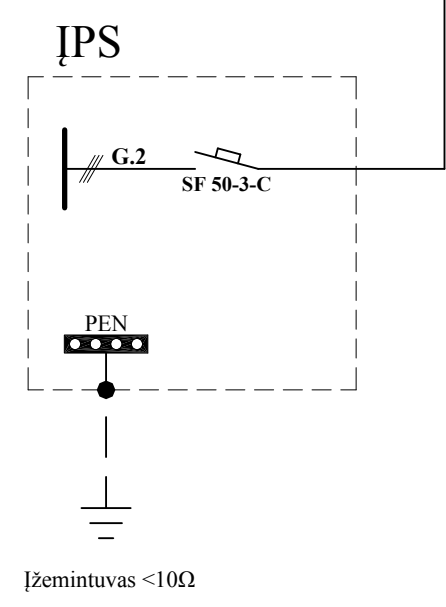
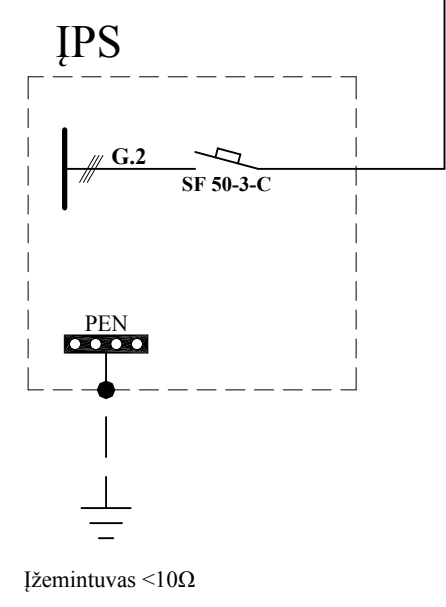
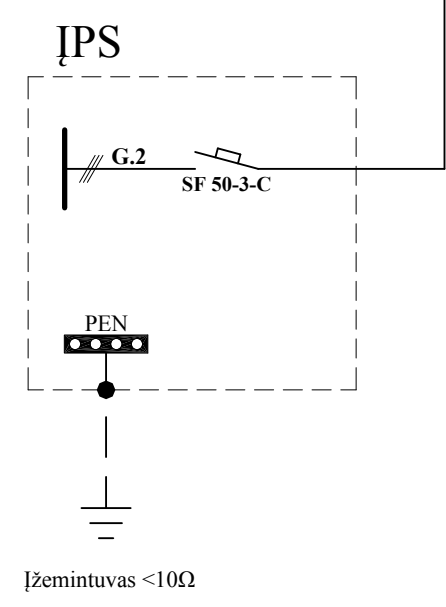
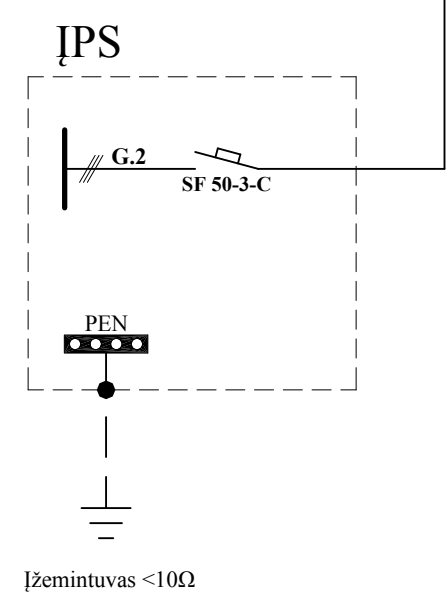
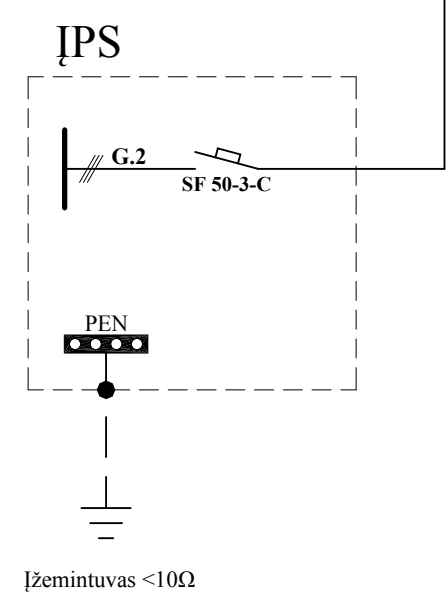
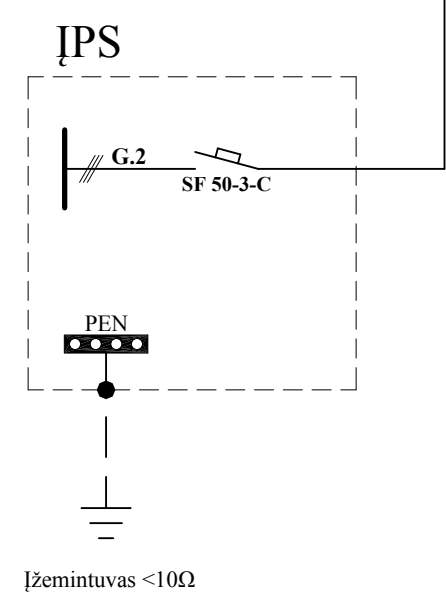
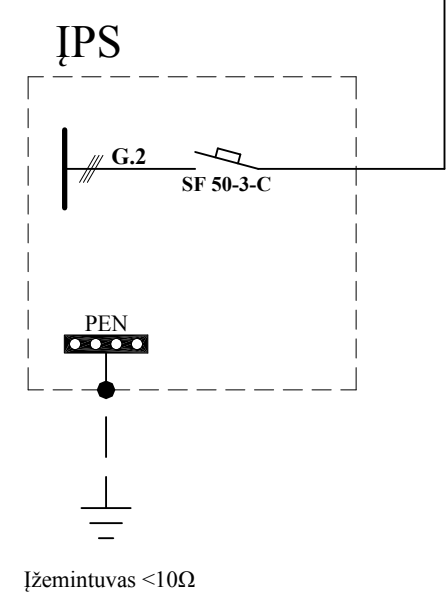
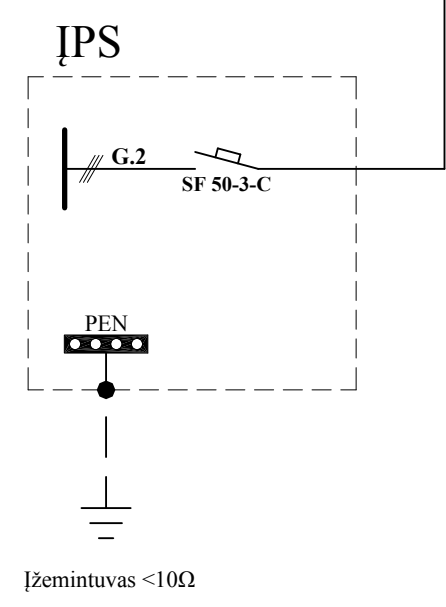
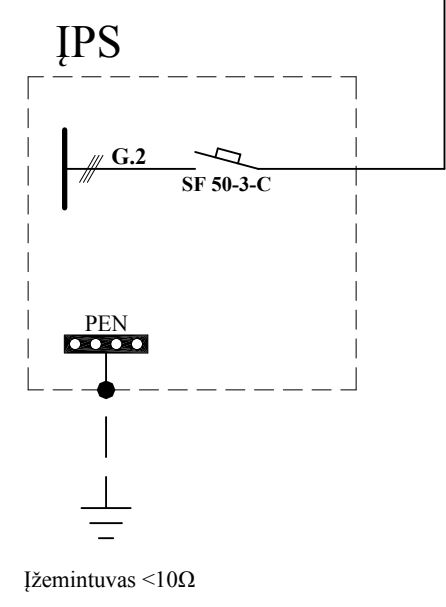
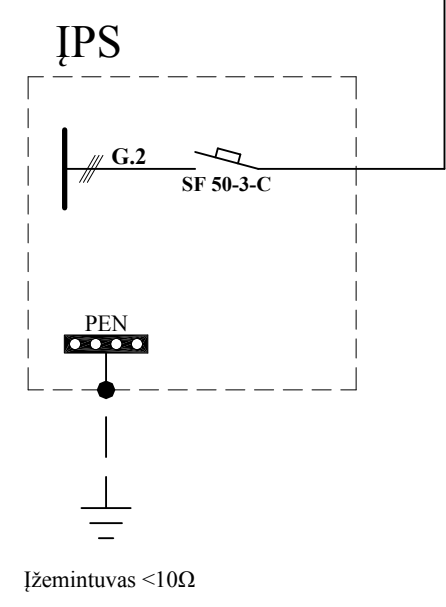
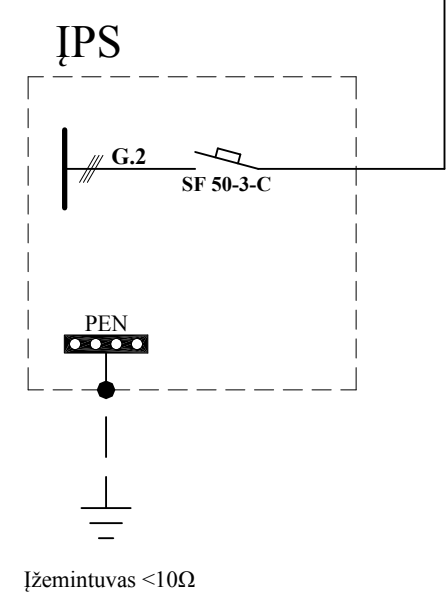
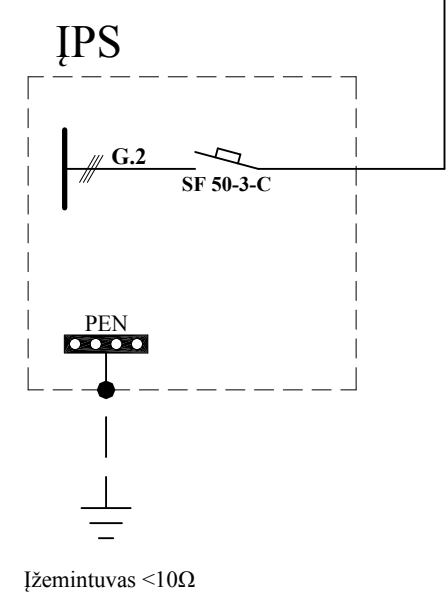
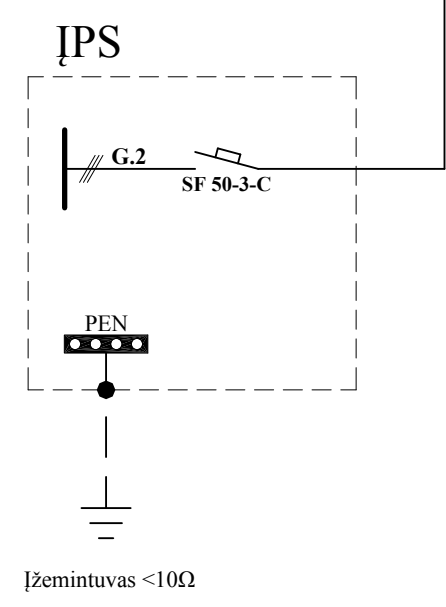
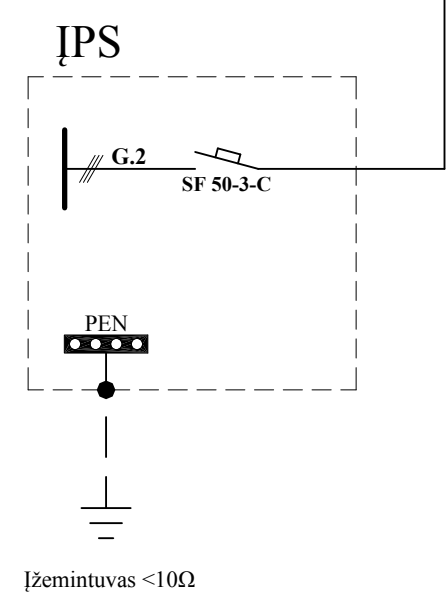
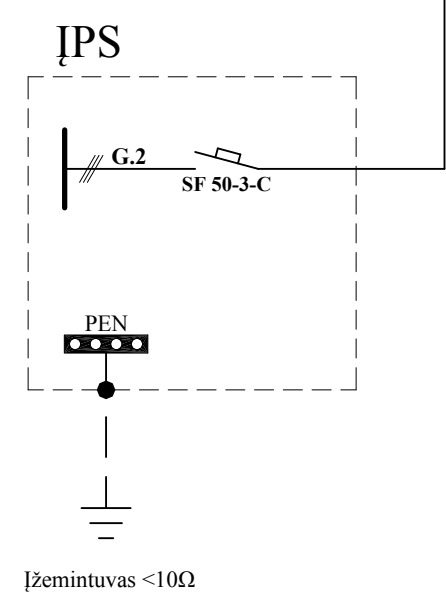
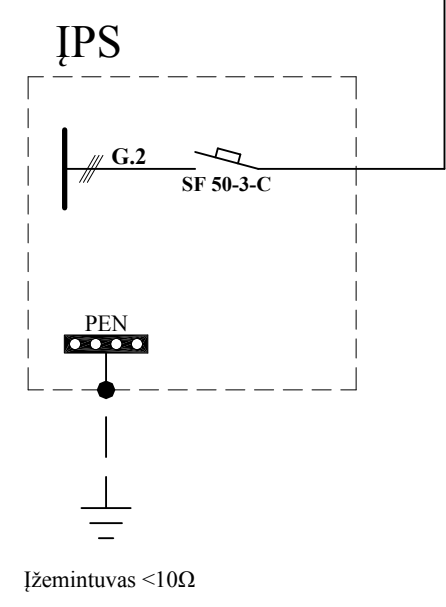
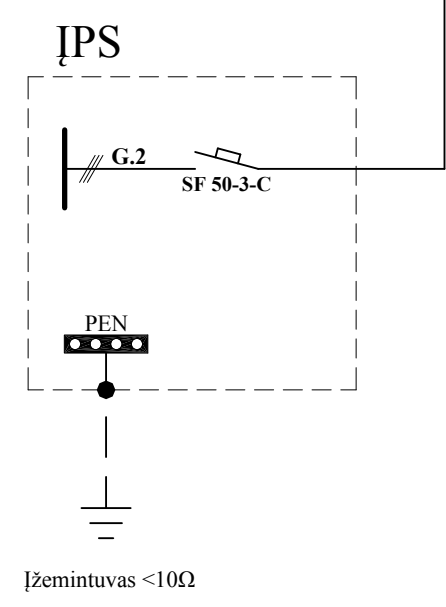
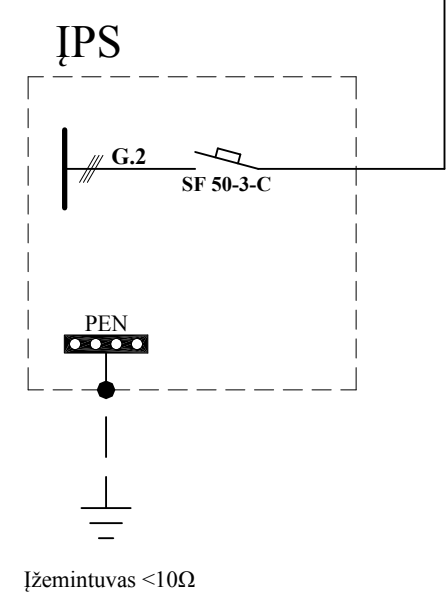
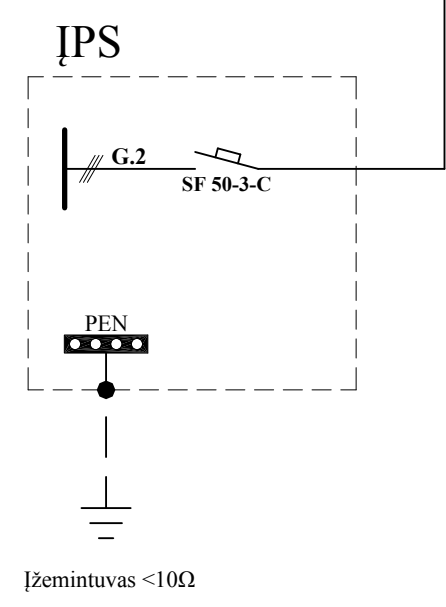
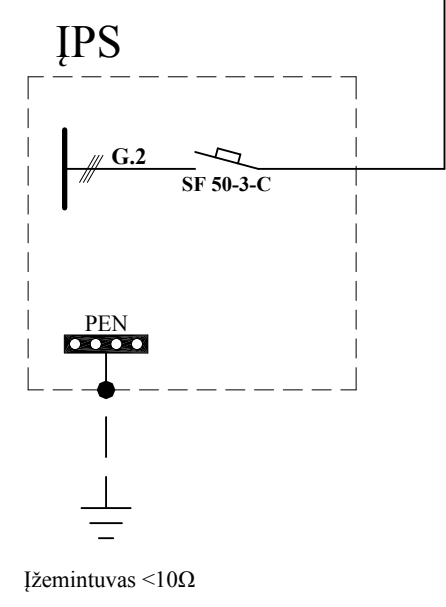
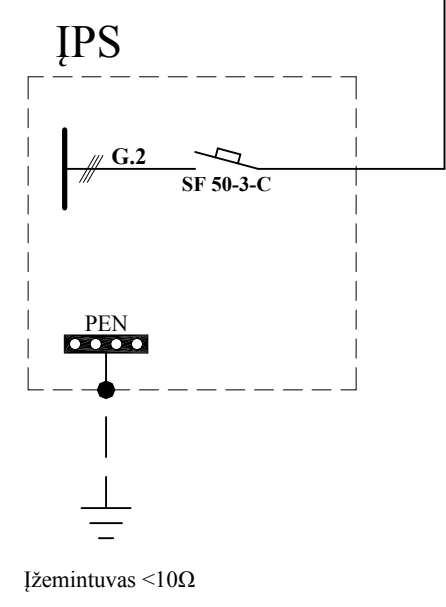
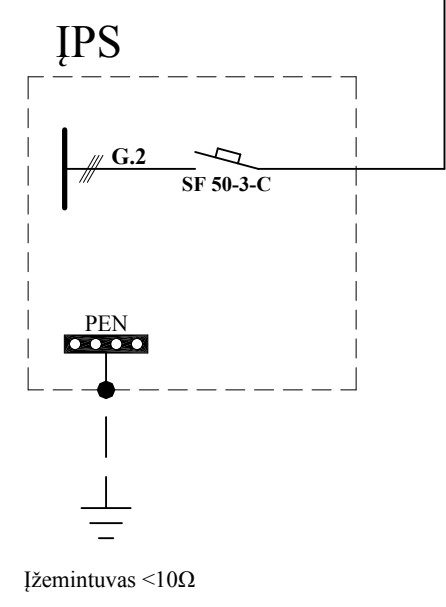
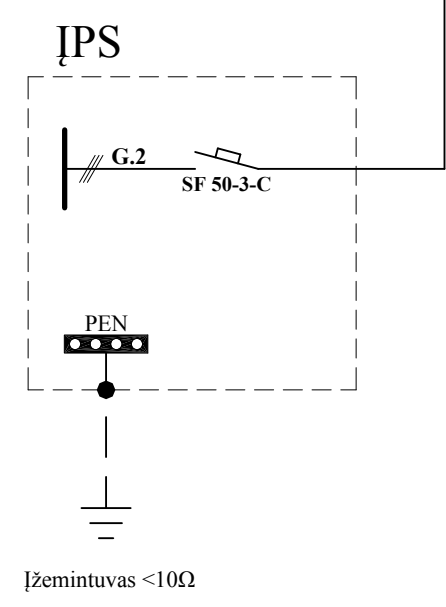
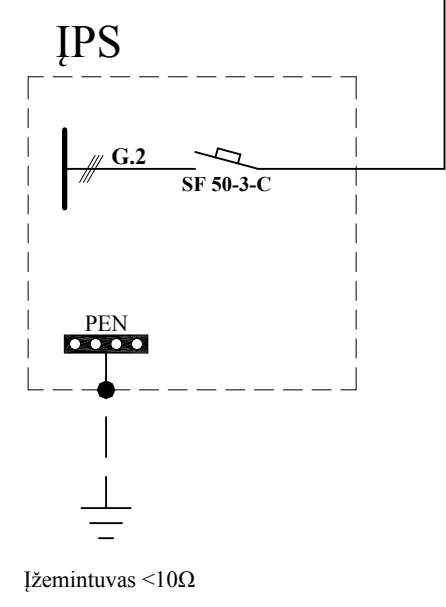
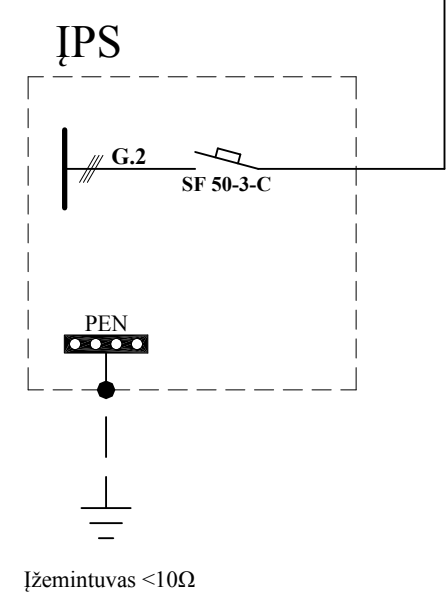
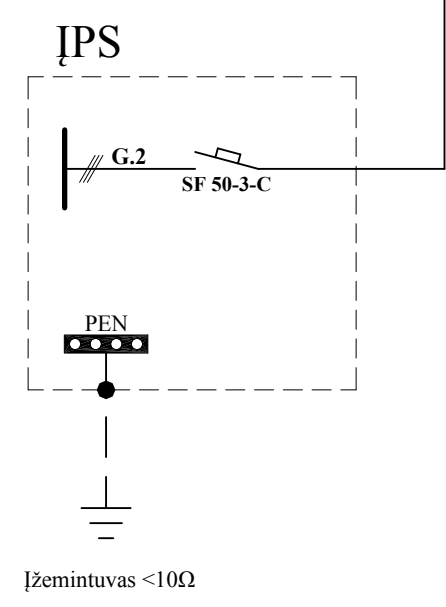
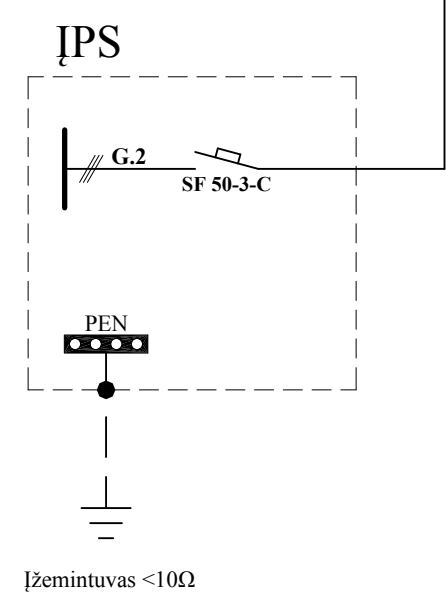
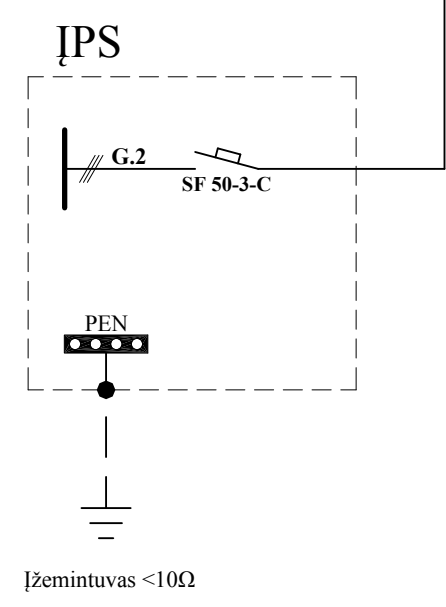
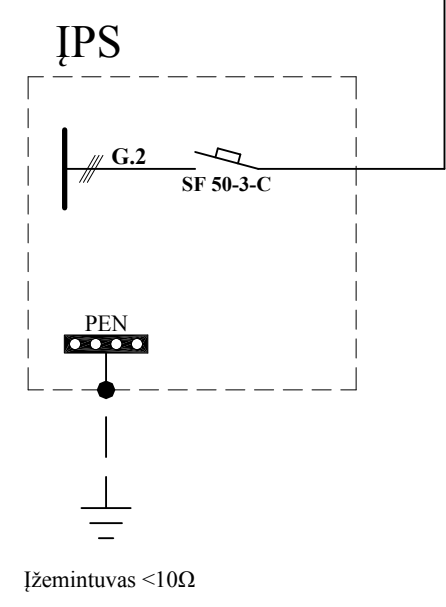
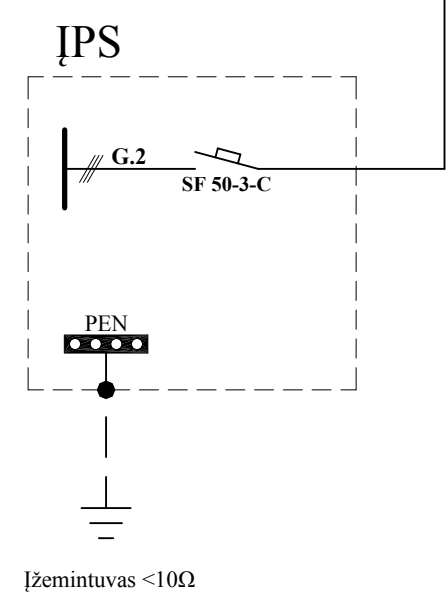
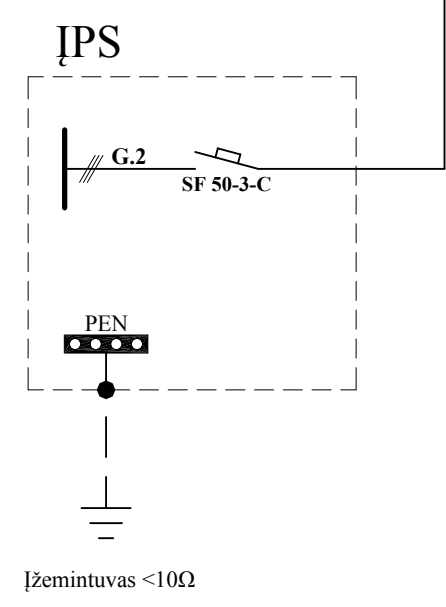
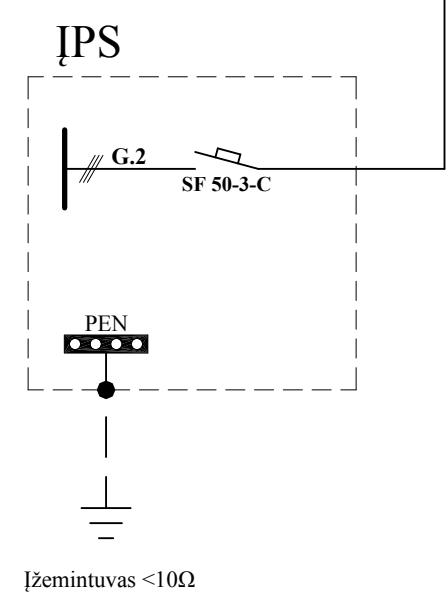
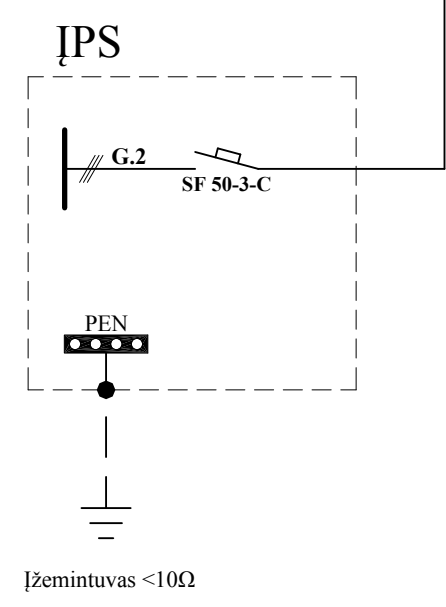
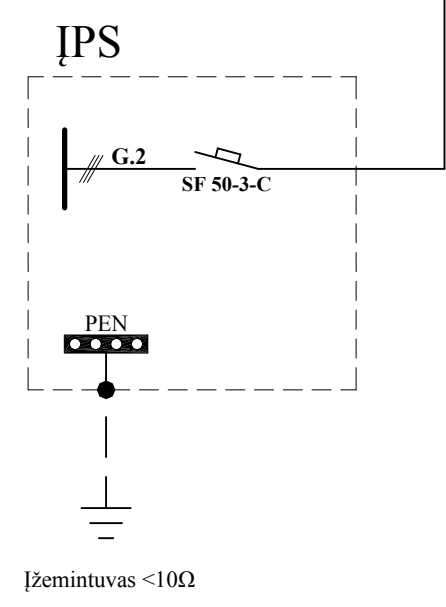
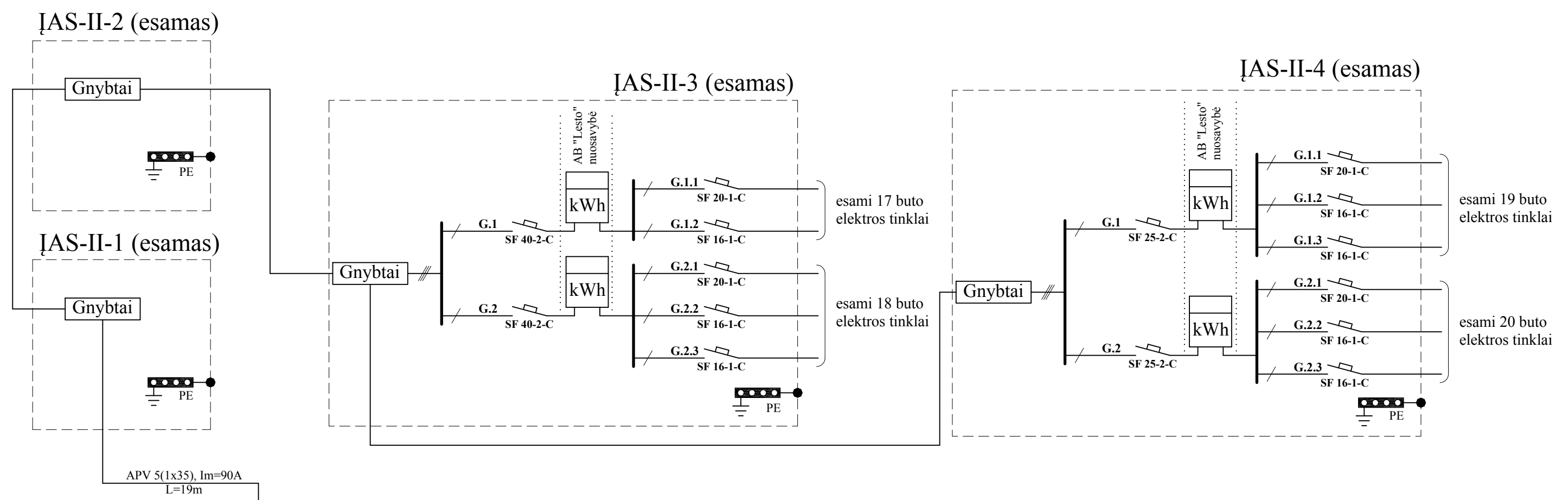
IAS-II

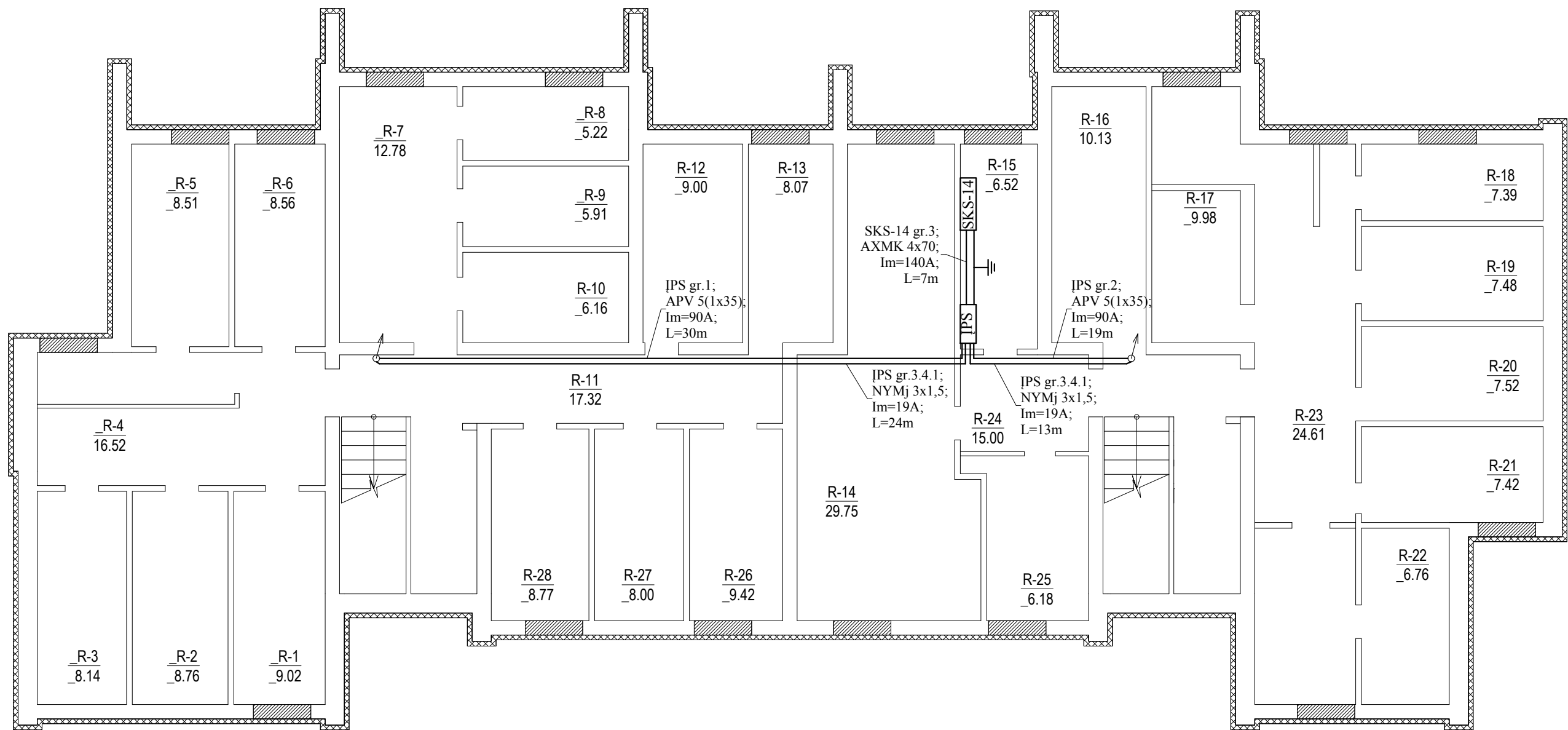


ATESTATO NR.	 projektavimo įmonė				GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		
1915	PV	A.BRUŽAS		2014-06			
Atestato Nr.	UAB "STATVESTA"				Objektas:		
3667					Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys: IAS-II-1, IAS-II-2, IAS-II-3, IAS-II-4 skaičiavimo schemas		Laida
							0
TDP	Užsakovas: UAB "Šilalės šilumos tinklai"				TDP-2014-S49-E-3		Lapas
							Lapų
						1	2

Pi=33kW;
Psk=21kW;
Isk=33,7A

IAS-II




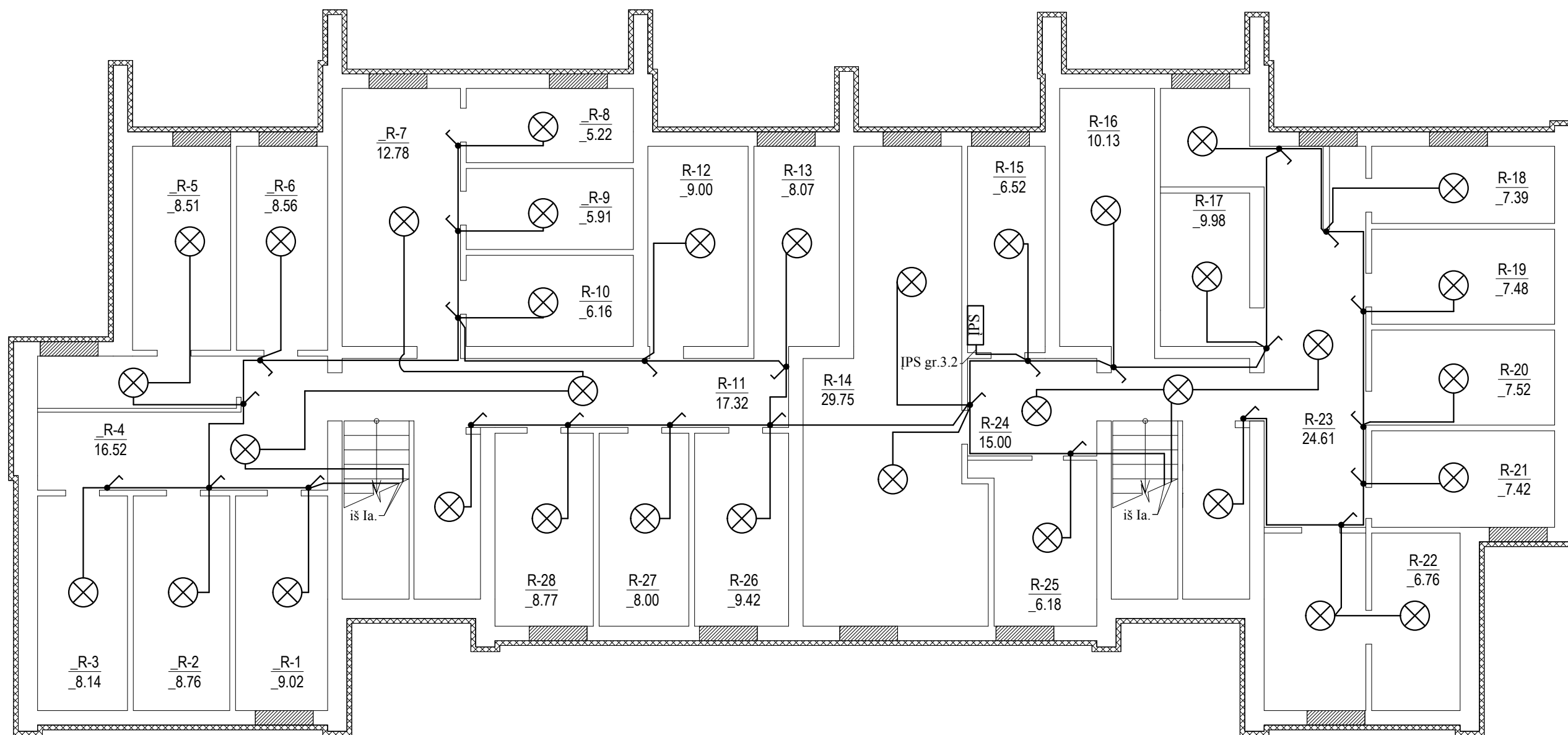


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- IPS

Skirstomasis elektros skydas
- Kabelių ir laidų perėjimas tarp aukštų
- Įžeminimo įrenginys

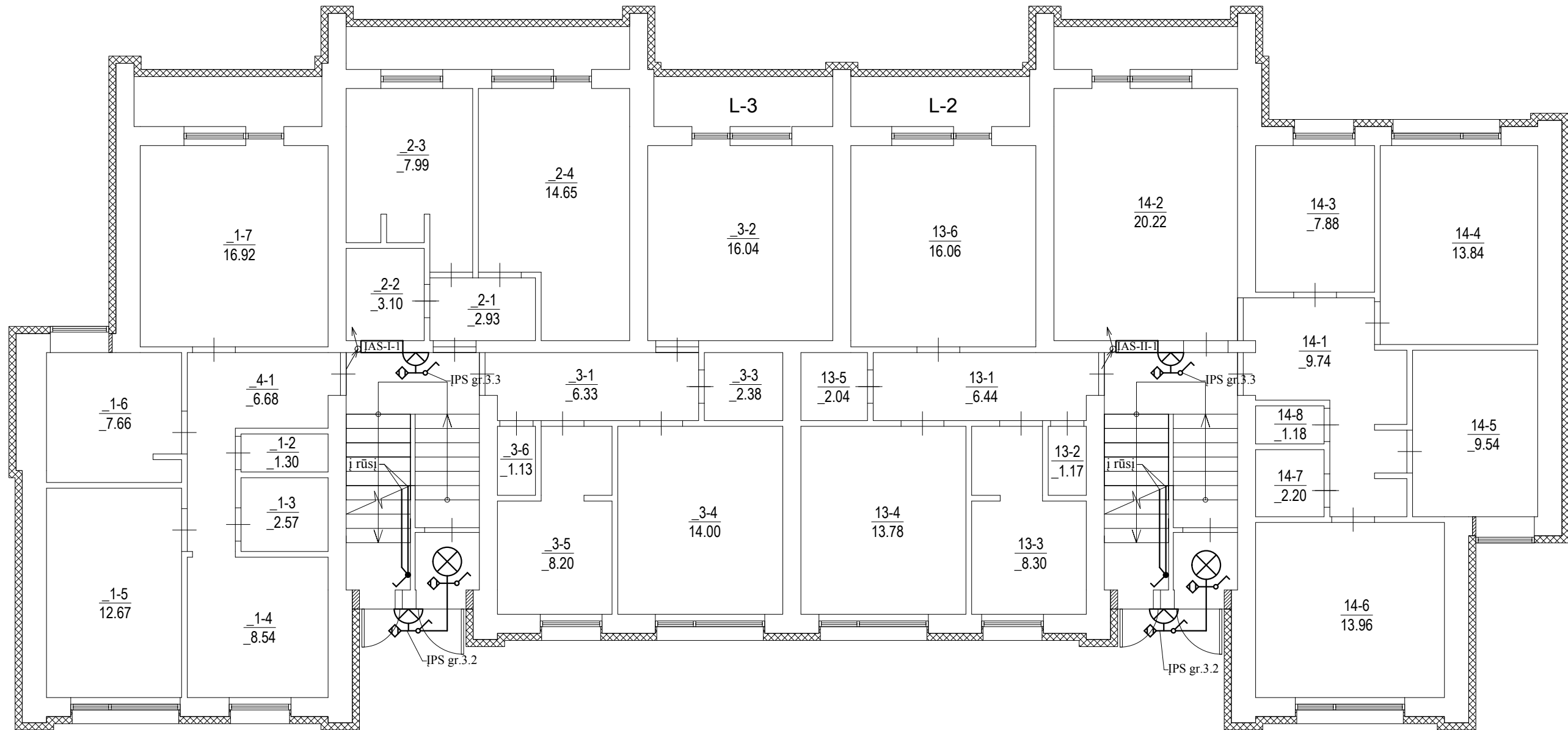
ATESTATO NR.		 projektavimo įmonė			GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		
1915		PV	A.BRUŽAS				
Atestato Nr.	UAB "STATVESTA"				Objektas:		
3667					Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys:	Rūsio planas su elektros magistraliniais tinklais	Laida
							0
TDP	Užsakovas: UAB "Šilalės šilumos tinklai"				TDP-2014-S49-E-4	Lapas	Lapų
						1	1




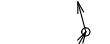
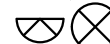
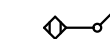
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:


- IPS** Skirstomasis elektros skydas
- Kompaktinių liuminescensinių lempų šviestuvai E27 1x15W
- Vienpolis jungiklis

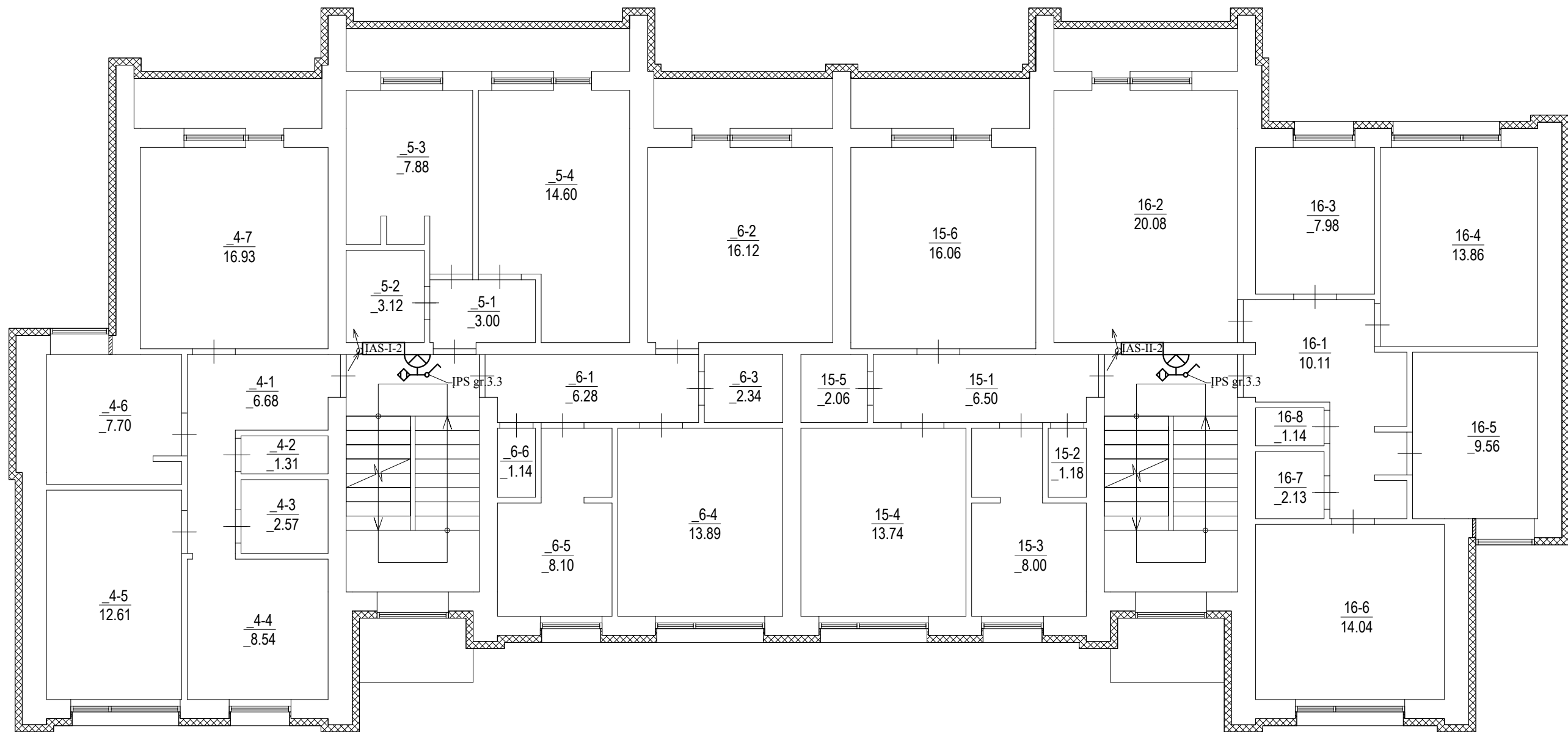
ATESTATO NR.					GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		
1915	PV	A.BRUŽAS		2014-06			
Atestato Nr.	UAB "STATVESTA"				Objektas:		
3667					Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys:		Laida
					Rūsio planas su elektros apšvietimo tinklais		0
TDP	Užsakovas:				TDP-2014-S49-E-5		Lapas
	UAB "Šilalės šilumos tinklai"						Lapų
					1		1







SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

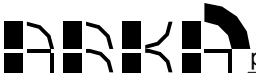
-  Aukšto apskaitų skydas
-  Kabelių ir laidų perėjimas tarp aukštų
-  Kaitrinių lempų šviestuvai 1x60W
-  Priartėjimo jutiklis

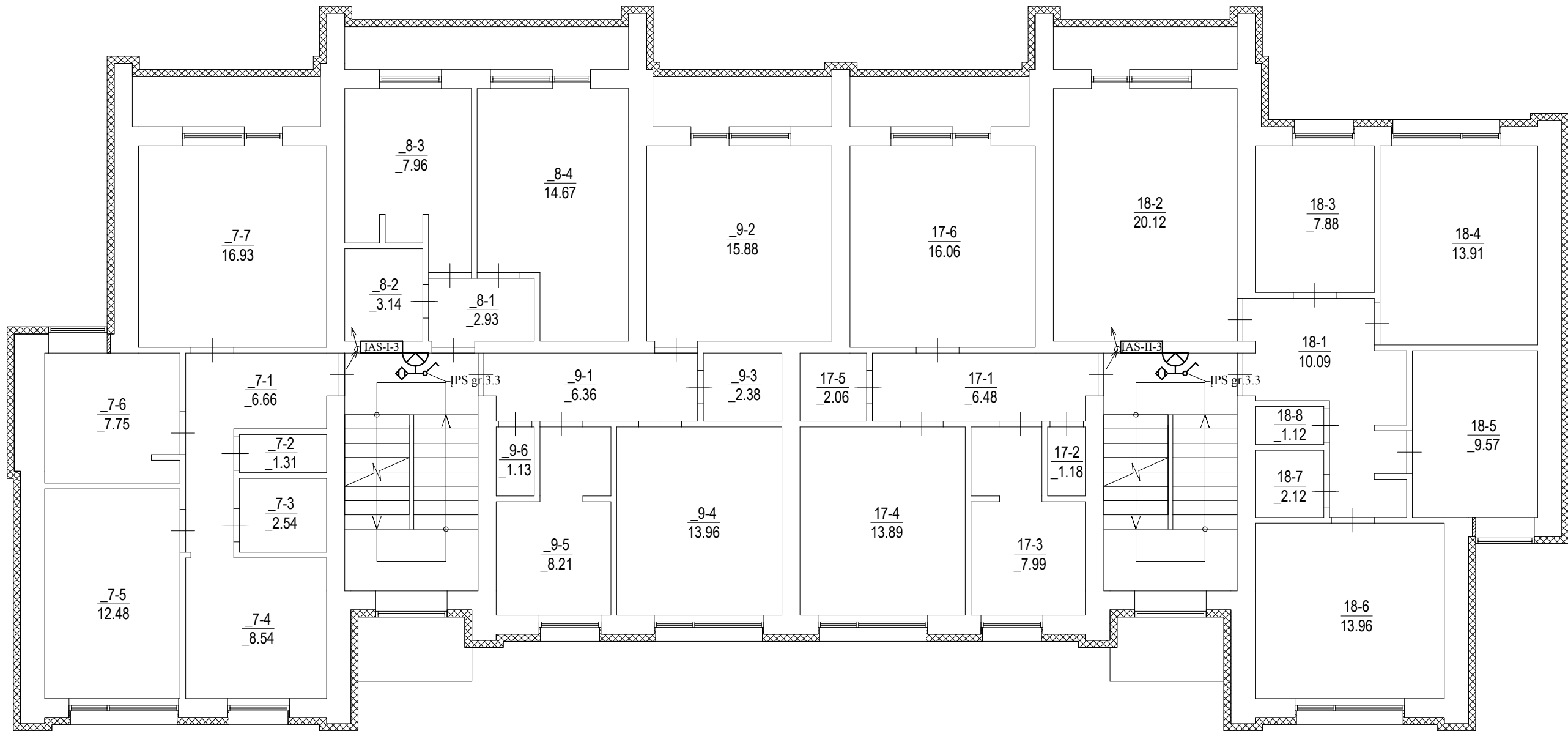
ATESTATO NR.		 projektavimo įmonė				GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS			
1915		PV	A.BRUŽAS		2014-06				
Atestato Nr.	UAB "STATVESTA"					Objektas: Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
3667									
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys: Pirmo aukšto planas su elektros magistraliniais ir apšvietimo tinklais		Laida		
							0		
TDP	Užsakovas: UAB "Šilalės šilumos tinklai"					TDP-2014-S49-E-6		Lapas	Lapų
								1	1






SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:


-  Aukšto apskaitų skydas
-  Kabelių ir laidų perėjimas tarp aukštų
-  Kaitrinių lempų šviestuvai 1x60W
-  Priartėjimo jutiklis

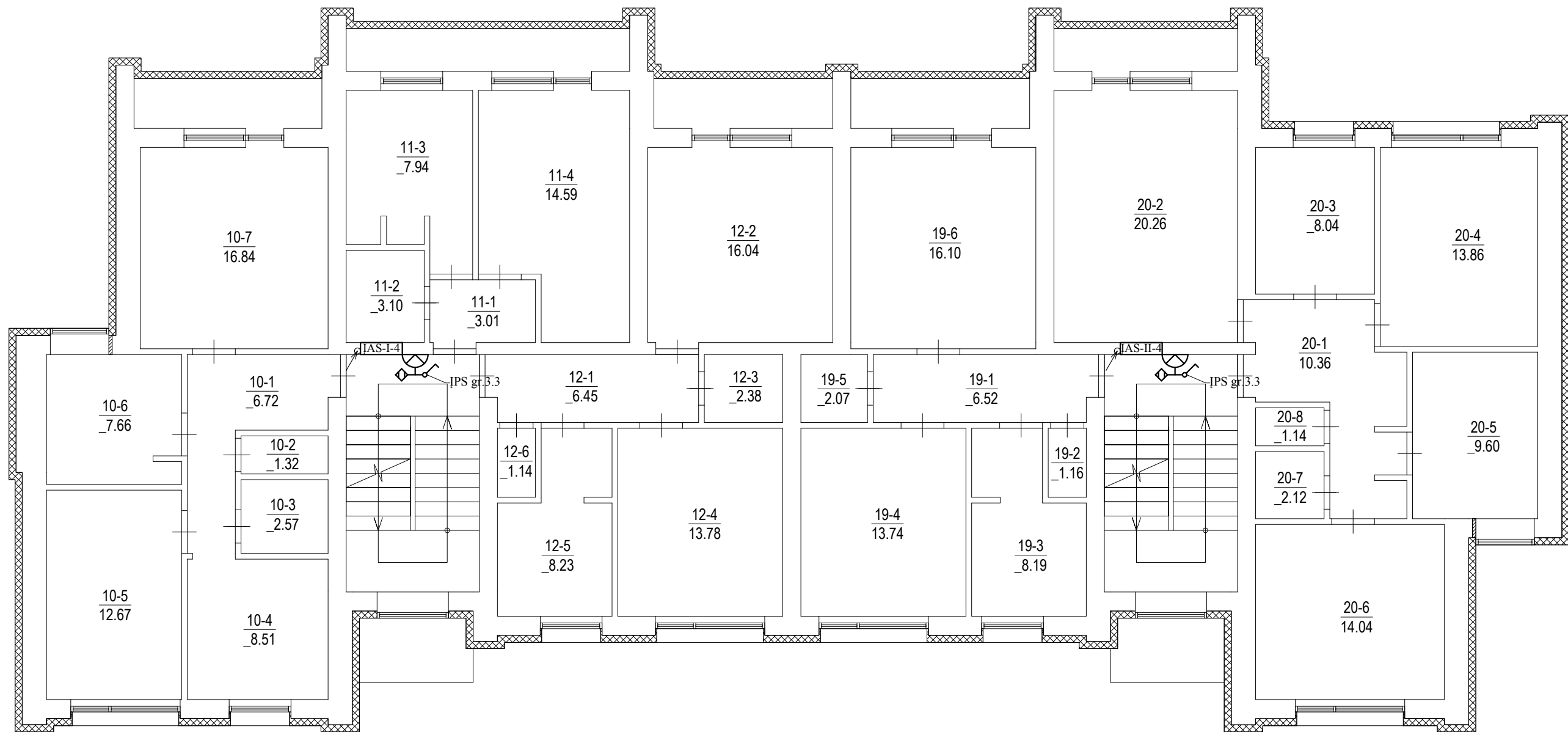
ATESTATO NR.		 projektavimo įmonė			GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		
1915		PV	A.BRUŽAS	2014-06			
Atestato Nr.	UAB "STATVESTA"				Objektas:		
3667					Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys: Antro aukšto planas su elektros magistraliniais ir apšvietimo tinklais		Laida
							0
TDP	Užsakovas: UAB "Šilalės šilumos tinklai"				TDP-2014-S49-E-7		Lapas
							Lapų
						1	1






SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

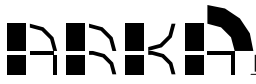
- IAS-1** Aukšto apskaitų skydas
-  Kabelių ir laidų perėjimas tarp aukštų
-  Kaitrinių lempų šviestuvai 1x60W
-  Priartėjimo jutiklis

ATESTATO NR.		 projektavimo įmonė				GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS			
1915		PV	A.BRUŽAS		2014-06				
Atestato Nr.	UAB "STATVESTA"					Objektas: Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
3667									
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys: Trečio aukšto planas su elektros magistraliniais ir apšvietimo tinklais		Laida		
							0		
TDP	Užsakovas:					TDP-2014-S49-E-8		Lapas	Lapų
	UAB "Šilalės šilumos tinklai"							1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- IAS-I** Aukšto apskaitų skydas
-  Kabelių ir laidų perėjimas tarp aukštų
-  Kaitrinių lempų šviestuvai 1x60W
-  Priartėjimo jutiklis

ATESTATO NR.		 projektavimo įmonė			GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS			
1915		PV	A.BRUŽAS					2014-06
Atestato Nr.	UAB "STATVESTA"				Objektas: Daugiabučio gyvenamo namo D.Poškos g. 4, Šilalė, atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
3667								
1790	Projekt.	E.Levickas		2014 06	Brėžinys: Ketvirto aukšto planas su elektros magistraliniais ir apšvietimo tinklais		Laida	
							0	
TDP	Užsakovas: UAB "Šilalės šilumos tinklai"				TDP-2014-S49-E-9		Lapas	Lapų
							1	1