

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO BUTO STADIONO G. 18-27, AKMENĖ,
KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

Statytojas ir/arba užsakovas Akmenės rajono savivaldybės administracija

Statinio projekto numeris **R_2113**

Statinio projekto etapas Techninis darbo projektas (TDP)

Statybos rūšis **Kapitalinis remontas**

Objekto/Statinio pavadinimas Daugiabučio gyvenamojo namo Stadiono g. 18 butas Nr. 27, Akmenė

Statinio kategorija Ypatingieji statiniai

Statinio projekto dalis **Elektrotechninė**

Bylos žymuo E

Bylos laidos žymuo 0

UAB „Sunprojektai“

Projekto vadovas/-ė **Julius Gerlikas, 40563**

Projekto vadovo asistentas/-ė **Robertas Bardauskas, A2177, 4223**

UAB „Fotonas“

Projekto dalies vadovas/-ė **Raimondas Sacevičius, Nr. 17146**

Inžinierius

Užsakovas Akmenės rajono savivaldybės administracija

Kaunas, 2022



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė, kodas 110068926 • Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius • Tel.:2728077, faks.:2728075
El.p.: centras@spsc.lt , http://www.spsc.lt

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS

Vardas, pavardė Julius Gerlikas

TEISĖS DOKUMENTAS

Tipas Kvalifikacijos atestatas

Numeris 40563

**Pirmą kartą
išduotas** 2021-11-29

SUTEIKTA TEISĖ

Nuo 2021-11-29 Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto vadovo ir ypatingojo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo pareigas.
Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino:

.....
(vardas, pavardė, parašas)

Duomenys atnaujinti: 2021-12-22. Paieškos data: 2021-12-22.



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.17146

Raimondas Sacevičius

A.k. [REDACTED]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (elektrotechnikos daliai).

Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2021 m. lapkričio 9 d.

Pirmą kartą išduotas 2006 m. balandžio 4 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

27311

STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
—	1	0	Antraštinis lapas	-
R_2113-01-TDP-E_DSŽ	1	0	Dokumentų sudėties žiniaraštis	-
R_2113-01-TDP-E_AR	3	0	Aiškinamasis raštas	-
R_2113-01-TDP-E_TS	7	0	Techninės specifikacijos	-
R_2113-01-TDP-E_SŽ.01	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	-
				-
GRAFINĖ DALIS				
R_2113-01-TDP-E_B.01	1	0	Elektros jėgos tinklas	-
				-
				-

0	2022-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	 ARCHITECTURE & URBAN DESIGN UAB "Sunprojekta" Plevų Tako g.8-32, Klaipėda info@sunprojektai.lt +37063000933		Statinio projekto pavadinimas DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO BUTO STADIONO G. 18-27, AKMENĖ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
40563	PV	Julius Gerlikas	Statinio numeris ir pavadinimas 01 DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	
Kval. patv. dok. Nr.	 UAB Butrimonių g. Nr. 5-217, Kaunas, info@fotonas.lt +37098750355		Dokumentų pavadinimas DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
17146	PDV	Raimondas Sacevičius	Laida 0	
LT	Statytojas ir/arba užsakovas Akmenės rajono savivaldybės administracija		Dokumentų žymuo R_2113 - 01 - TDP – E_DSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

1. NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS

Eil. Nr.	Žymuo	Dokumento pavadinimas
1. Lietuvos respublikos įstatymai		
1.1	I-446	LR Žemės įstatymas
1.2	I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas
1.3	I-1240	LR Statybos įstatymas
1.4	I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas
1.5	VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
1.6	IX-1225	LR Priešgaisrinės saugos įstatymas
1.7	XIII-425	LR Architektūros įstatymas
2. Statybos techniniai reglamentai		
2.1	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
2.2	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
2.3	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
3. Respublikinės statybos ir higienos normos, reikalavimai ir taisyklės		
3.1	RSN 156-94	Statybinė klimatologija ir geofizika
3.2	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
3.3	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas
3.4	343	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos
3.5	522	Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis
3.6	1-65	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
3.7	1-223	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
3.8	1-311	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės

0	2022-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	 UAB "Sunprojektai" Pėvų Tako g.8-32, Klaipėda info@sunprojektai.lt +370 32 09 39		Statinio projekto pavadinimas DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO BUTO STADIONO G. 18-27, AKMENĖ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
40563	PV	Julius Gerlikas	Statinio numeris ir pavadinimas 01 DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	
Kval. patv. dok. Nr.	 UAB "Fotonas" Butrimonių g. Nr. 5-217, Kaunas, info@fotonas.lt +370 68 750355		Dokumento pavadinimas DAUGIABUTIS GYVENAMASIS RAŠTAS	
17146	PDV	Raimondas Sacevičius	Laida	
			0	
LT	Statytojas ir/arba užsakovas Akmenės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo R_2113 - 01 - TDP - E_AR	
			Lapas	Lapų
			1	3

3.9	IT TRINKELEŠ 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės
3.10	TRA TRINKELEŠ 14	Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas

2. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Leidėjas
1.	Libre Office	The Document Foundation
2.	Autodesk AutoCAD LT 2019	Autodesk

3. ĮVADAS

1. Bendrieji duomenys:

Šiuo techniniu darbu projektu sprendžiamas daugiabučio gyvenamajame name esančio buto Stadiono g. Nr. 18-27, Akmenėje vidaus elektros tinklas keltuvo pajungimui.

Naujo el. tinklo įrengimas vertikaliam neigaliųjų keltuvui.

Projektavimo užduotis pateikiama bendrojoje projekto dalyje. Projektas parengtas vadovaujantis tokiais pagrindiniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais:

„Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ (EI[BT];

„Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ (ELI[T];

„Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ (AEI[T];

„Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės“ (E[RAA[T];

„Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ (SPTPEI[T].

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

2. Pagrindiniai objekto techniniai, ekonominiai rodikliai:

Elektros tiekimo patikimumo kategorija:	III;
Keltuvo galia:	2,5kW;
Elektros energijos įrengtoji galia	7kW
Elektros energijos leistinoji naudoti galia	5kW
Metins elektros energijos suvartojimas (lifto)	480kWh
Tinklo įtampa:	230V.

Projektinių sprendinių aprašymas:

Šiuo projektu numatomas naujo įrenginio (lifto) pajungimas į elektros tinklą. Nuo esamo IPS iki keltuvo montuojamas instaliacinis lovelis 20x40mm, lovelyje paklojamas kabelis 3x4mm². Įrengiamas lifto įžeminimas 10Ω.

Liftas turi būti užmaitintas nedegiu E90 kabeliu nuo esamo įvadinio paskirstymo skydo. Šio objekto elektrotechninės dalies projektas atliktas vadovaujantis užsakovo pateikta projektavimo užduotim bei architektūrinė-statybine dalimi. Šioje projekto dalyje projektuojami tik „Vartotojo“ vidaus elektros tinklai.

Visi statybos - montavimo darbai atliekami vadovaujantis technine specifikacija bei šiame dokumente pateiktais nurodymais bei nuorodomis. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais montavimo, klojimo, žemės bei kt. Darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

3. Saugos priemonės

Kaitinamųjų ir kilnojamųjų prietaisų izoliacijos apsaugai papildomai įrengiama skirtuminės srovės apsauga, kurios poveikio srovė ne didesnė kaip $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$. Grupiniuose tinkluose, maitinančiuose kištukinius

	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
		R_2113 - 01 - TDP – E_AR	2	3

lizdus, įrengiamos srovės skirtuminės apsaugos, kurių $I_{\Delta N} \leq 30$ mA. Prie vieno srovės skirtuminės apsaugos įtaiso prijungtos keletas grupinių linijų per atskirus automatinius jungiklius. Elektros įrenginių montavimą vonios ir dušo patalpose atlikti vadovaujantis SPTPE[[T III skyriaus VII skirsnio reikalavimais.

Patalpų apšvietumas parinktas pagal Lietuvoje galiojančias Higienines ir apšvietimo normas:

Apšvietos reikalavimai pagal LST EN12464-1 ir nurodytas apšvietimo techniniu duomeniu lentelėse.

4. Elektros įrenginių įžeminimas

Elektros įrenginių įžeminimas ir kitos saugos priemonės turi atitikti E[[BT VIII skyriaus, SPTPE[[T II ir III skyriaus papildomus reikalavimus. Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos arba įnulinotos. Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, elektros mašinų korpusų, elektros konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami, priveržiant varžtais arba įpresuojami.

5. Magistralinių ir skirstomųjų tinklų įrengimas

Kabeliai ir laidai varinėmis gyslomis parinkti ir turi būti klojami vadovaujantis ELI[[T 1 priedo 6 lentelėje nustatytais reikalavimais. Magistraliniai ir skirstomieji tinklai įrengiami B1ca, B2ca degumo klasės kabeliais ir laidais su ugniai atspariu, savaime gęstančiu (nepalaikančiu degimo) apvalkalu arba izoliacija. Visi grupiniai tinklai kurie klojami pastato grindyse, lubose, kapitalinėse sienose paslėptai užmonolitinant yra atliekami plastikiniuose elektros instaliacijai skirtose montažiniuose vamzdžiuose. Klojant jėgos linijų laidus, bei kabelius lygiagrečiai signalizacijos spindulių ir sujungimo linijų laidams būtina išlaikyti nemažesnę, kaip 0.5m atstumą. Laidų ir kabelių perėjimas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pašalinti. Dėl to perėjose turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan. Tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galima pakeisti laidus ir kabelius bei papildomai nutiesti naujus. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos (perdangos). Visi darbai atliekami prisilaikant E[[BT reikalavimų.

	Dokumento žymuo R_2113 - 01 - TDP – E_AR	Lapas	Lapų	Laida
		3	3	0

1. BENDRI TECHINIAI REIKALAVIMAI

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visi elektrotechninėje, projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąraše pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo, reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, - statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemas.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

0	2022-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	 UAB "Sunprojektai" Pievų Tako g.8-32, Klaipėda info@sunprojektai.lt +37030299099		Statinio projekto pavadinimas DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO BUTO STADIONO G. 18-27, AKMENĖ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	40563	PV	Julius Gerlikas	
Kval. patv. dok. Nr.	 UAB "Fotonas" Butrimonių g. Nr. 5-217, Kaunas, info@fotonas.lt +37068750355		Statinio numeris ir pavadinimas 01 DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS	
	17146	PDV	Raimondas Sacevičius	
LT	Statytojas ir/arba užsakovas Akmenės rajono savivaldybės administracija		Dokumento žymuo R_2113 - 01 - TDP - E_TS	
			Lapas	Lapų
			1	7

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų. Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įrangą ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

2. BENDROJI DALIS

1. Normos ir standartai

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacija tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

2. Saugos normos

Įrangą ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą gamybą, tiekimą bei derinimą.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos elektros įrangos taisyklių atestavimu (CEE) paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštarauja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos. Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

3. Mechaninė apsauga

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos. Lauke montuojama įrangą, tokia kaip išvadų jungtys, paskirstymo skydai, valdymo aparatūra, turi būti apsaugota nuo mechaninio pažeidimo. Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose). Kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2m aukščio nuo grindų pakankamo storio plieniniais ar aliuminiais gaubtais. Apsauginiai gaubtai turi būti tvirtinami prie grindų ir sienų. Angos kabeliams, perdavus instaliavimą, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įrangą, pagal RSN reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai mažiausiai 90min. Apsauginiai jungikliai, valdymo įrangą, sujungimo dėžutės, paskirstymo skydai ir kita visada turi būti montuojama ant plieninio cinkuoto pamato arba ant specialiai elektrinės įrangos montavimui skirtų įžemintų konstrukcijų.

4 Bendri reikalavimai medžiagom, aparatams ir kitiems gaminiams

Galima naudoti tik tai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC ir EN reikalavimus.

Visi gaminiai ir medžiagos, skirti eksploatacijai normaliomis sąlygomis, privalo tenkinti šiuos standartų IEC947 - 1 (EN 60947 - 1) reikalavimus:

- Aplinkos temperatūra -5°C... +35°C;
- Maksimali trumpalaikė temperatūra +40°C;
- Įrengimo aukštis 2000m;
- Santykinė drėgmė * (+40°C) <50%;

	Dokumento žymuo R_2113 - 01 - TDP – E_TS	Lapas	Lapų	Laida
		2	7	0

- Santykinė drėgmė* (+20°C) <90%;
- Aplinkos užterštumo laipsnis 2;
- Magnetinio lauko stipris <5xŽMLS**
- Aplinkos slėgis 650...850mmHg stulp.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC 529/EN 60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IEC 102/EN 50102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus.

Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC 536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC 998/EN 60998, o atšakų dėžutės - standarto IEC 670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN 50086 reikalavimus.

Gaminiai iš sintetinių medžiagų privalo tenkinti standarto IEC695 keliamus reikalavimus liepsnos plitimui. Liepsna turi savaime gesti esant temperatūrai:

Instaliacijos komponentus įrengiant nedegiose sienose ar ant jų 550°C;

Instaliacijos komponentus įrengiant pastato išorėje 650°C;

Kilnojamų imtuvų prijungimui skirtų kištukų ir kištukinių lizdų 750°C;

Instaliacijos komponentus įrengiant degiose sienose ir ant jų;

Instaliacijos komponentus įrengiant karkasinėse pertvarose 850°C;

Instaliacijos komponentus įrengiant gaisringose ar sprogiose patalpose (zonose) 960°C.

Gaminiai turi būti sandėliuojami esant temperatūrai -25°C...+60°C.

Sandėliavimo sąlygas būtina patikslinti vadovaujantis gamintojo nurodymais.

Reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams, skirtiems darbui kitokiose sąlygose (labai besiskiriančiose nuo normalių), nurodyti žemiau techninėse specifikacijose atskiroms gaminių grupėms.

* taikoma aplinkai įrenginio korpuso viduje

** ŽMLS=žemės magnetinio lauko stipris.

3. ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAI

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėms plokštelėms ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal E[BT II skyriaus reikalavimus (L1, L2 ir L3).

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abėjuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abėjuose galuose.

Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymės prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varžtais arba prikniedijamos.

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis (pvz. Partex, ar pan.).

4. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAM

	Dokumento žymuo R_2113 - 01 - TDP – E_TS	Lapas	Lapų	Laida
		3	7	0

1. Saugos reikalavimai

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atatinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

2. Saugos priemonės montuojant

Kai nedarbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

5. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

1. Kabelių linijų ir laidų paklojimas

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus. Instaliacijos rūšis ir kabelių bei laidų klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų. Kabelius ir laidus, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas. Instaliacijai naudojamų kabelių ir laidų izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

Aukštos temperatūros aplinkoje reikia naudoti laidus ir kabelius izoliuotus temperatūros poveikiui atsparia izoliacija ir apvalkalu.

Drėgnose ir labai drėgnose patalpose ir lauko įrenginiuose laidų izoliacija ir izoliuojamieji ramsčiai, taip pat atraminės ir laikančiosios konstrukcijos, vamzdžiai, loviai ir lentynos turi būti atsparūs drėgmės poveikiui.

Kabelių inžineriniuose statiniuose, gamybos paskirties patalpose ir elektros įrenginių patalpose naudojami B1ca, B2ca ir Cca kabeliai ir laidai su ugniai atspariu, savaime gėstančiu (nepalaikančiu degimo) apvalkalu arba izoliacija, o degūs kabeliai ir laidai – ugniai atspariame, B degumo klasės statybos produktų vamzdyje, dengtame lovyje ir pan. arba dažytus ugniai atsparia pasta.

Kabeliai ir laidai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių (laidų) standartuose ir techninių sąlygų aprašuose.

Klojant kabelius ir laidus vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta kabelių ir laidų pakeitimo galimybė. Kabelių ir laidų perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2m aukštyje nuo žemės arba grindų.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šis reikalavimas:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.

Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.

- Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

	Dokumento žymuo R_2113 - 01 - TDP – E_TS	Lapas	Lapų	Laida
		4	7	0

2. Įžeminimo ir saugos priemonių įrengimas

Elektros įrenginių įžeminimas ir kitos saugos priemonės turi atitikti E[[BT VIII skyriaus, SPTPE]]T II ir III skyriaus papildomus reikalavimus.

Kabeliai ir laidai nuo izoliacijos pažaidų apsaugomi skirtuminės srovės apsauga, kurios poveikio srovė ne didesnė kaip $I_{\Delta N} \leq 300$ mA.

Kaitinamųjų ir kilnojamųjų prietaisų izoliacijos apsaugai papildomai įrengiama skirtuminės srovės apsauga, kurios poveikio srovė ne didesnė kaip $I_{\Delta N} \leq 30$ mA. Grupiniuose tinkluose, maitinančiuose kištukinius lizdus, įrengiamos srovės skirtuminės apsaugos, kurių $I_{\Delta N} \leq 30$ mA. Prie vieno srovės skirtuminės apsaugos įtaiso prijungtos keletas grupinių linijų per atskirus automatinius jungiklius.

Įvade į pastatą reikia suvienodinti potencialą sujungiant šias laidžiąsias dalis:

1. pagrindinį (magistralinį) apsauginį laidininką (PE);
2. pagrindinį (magistralinį) įžeminimo laidininką arba pagrindinį įžeminimo gnybtą;
3. pastatų ir tarp pastatų esančių komunikacijų metalinius vamzdžius;
4. statybinių konstrukcijų, žaibolaidžių, centrinio šildymo, vėdinimo ir kondicionavimo sistemos metalines dalis.

Papildomos potencialų suvienodinimo sistemos gali būti įrengiamos ne vien tik įvade, bet ir kitose elektros tinklo vietose.

Pastatuose prie potencialų suvienodinimo sistemos turi būti prijungtos visos atviros pasyviosios stacionariųjų elektros įrenginių elektros srovei laidžios dalys, prie kurių būtų galima prisiliesti, taip pat pašalinės elektros srovei laidžiosios dalys ir visų rūšių elektros įrenginių (įskaitant ir kištukinius lizdus) apsauginiai laidininkai (PE).

Visos vonios ir dušo patalpose esančios pasiekiamos elektros įrenginių pasyviosios dalys ir pašalinės laidžiosios dalys turi būti prijungtos prie potencialą suvienodinančio laidininko, sujungto su įžemintuvu. Šis reikalavimas taikomas ir vonios bei dušo patalpoms, kur nenaudojami jokie elektros įrenginiai arba jie yra įrengti kitoje patalpoje, kurioje aplinka nelaidi. Vietinę potencialų suvienodinimo sistemą draudžiama sujungti su žeme per elektros įrenginių pasyviąsias dalis ir per pašalines laidžiąsias dalis. Kilnojamųjų vonių ir dušų kabinų elektrai laidžios metalinės dalys taip pat turi būti prijungtos prie potencialą suvienodinančio laidininko.

Įžeminimo laidininkas- laidininkas, įžeminamą įrenginį jungiantis su įžemintuvu. Įžemintuvas- elektrodų, jungiamųjų laidininkų ir išlyginamojo tinklo visuma. Įžeminimo elektrodas- plokštė, strypas ar kita priemonė žemėje, skirta užtikrinti sujungimą su žeme. Jungiamieji laidininkai- laidininkai, jungiantys elektrodus. Įžeminimo klaida- nepageidautinas susijungimas tarp fazinio laidininko ir žemės. Sisteminis įžeminimas- transformatoriaus neutralės susijungimas su žeme.

Apsauginis įžeminimas- atvirų laidžių dalių sujungimas su žeme, siekiant apsaugoti žmones nuo pavojingo elektros srovės poveikio.

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai. Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami.

Įžemintuvo elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti privirtinami priveržiant varžtais arba įpresuojant. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

3. Įžeminimo laidininkai

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:

- papildomi izoliuoti laidininkai,
- specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai,
- metalinės pastatų konstrukcijos,
- metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai,
- metaliniai elektros instaliacijos loviai ir lentynos,
- metaliniai technologiniai vamzdiniai,
- kiti.

	Dokumento žymuo R_2113 - 01 - TDP – E_TS	Lapas	Lapų	Laida
		5	7	0

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoto nuo korozijos.

Elektros imtuvams įžeminti reikia naudoti ne mažesnio kaip 4 mm² skerspjūvio varinį laidininką. Elektros instaliacijos turi būti aprūpintos sisteminiu ir apsauginiu įžeminimu sutinkamai su IEC Leidinio 364 reikalavimais ir E[BT reikalavimais.

Pastato viduje turi būti naudojami izoliuoti, o po žeme turi būti naudojami neizoliuoti įžeminimo laidai. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Kitų kabelių su apsauginio įžeminimo laidininku šis laidininkas turi būti geltonas/žalias. Geltonas/žalias laidininkas turi būti naudojamas tik kaip įžeminimo laidininkas.

6. APSAUGINĖ IR VALDYMO APARATŪRA MONTUOJAMA SKYDUOSE

1. Automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio apsauga

Pagrindiniai reikalavimai:

jėgos grandinių įtampa-400/230 V, 50 Hz,

jėgos grandinių polių skaičius 1 arba -3,

su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių,)

apsaugos laipsnis IP 20.

pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo -5 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė -80 %, atjungimo galia-10 kA, darbo režimas- ilgalaikis indikacija "ĮJUNGTA-ISJUNGTA",

nominali nuotėkio srovė – 30 mA,

polių skaičius - 2 arba 4.

7. KABELIAI

Laidai ir kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių ir laidų standartų reikalavimus. Laidai ir kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis arba pridėtais kitais dokumentais.

Žemos įtampos jėgos kabeliai

Žemos įtampos Cca degumo klasės variniai kabeliai su savaime gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija. - skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0,6/1 kV. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio kaip 2,5mm² skerspjūvio ir atitikti pajungiamą galingumą. Jėgos kabeliai turi būti su aliuminio arba vario gyslomis (žiūrėti žiniarašči ir schemas). Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- įžeminimas - geltona/žalia,
- neutralė - mėlyna.

Kabeliai turi būti su PVC arba XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu. Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutralė turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutralė ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutralia ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

1. Ugniai atsparus behalogeninis kabelis 0,6/1kV

Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Ilgalaikė leistina kabelio gyslų temperatūra	+ 90 °C
Žemiausia leistina tiesimo temperatūra	-20 °C

	Dokumento žymuo R_2113 - 01 - TDP – E_TS	Lapas	Lapų	Laida
		6	7	0

Aukščiausia leistina kabelio gyslų temperatūra ne ilgiau 5 s tekant trumpojo jungimo srovei	+ 250 C
Atsparumo ugniai klasė	IEC 60332-3 A kat. Ugniai atsparus (nedegus)
Laidininkas	Varinis laidininkas (gyslos apvalios, monolitines iki 10 mm²)
Izoliacija	Behalogeninis polimeras (gyslų spalvinis žymėj.: juoda, mėlyna, ruda, žalia-geltona)
Konstrukcija	1.Varinis laidininkas 2.Mica juostos 3.Behalogeninė polimerinė izoliacija 4.Vidinis užpildas behalogeninis 5. Išorinė izoliacija behalogeninis polimeras
Nominali įtampa	0,6/1 kV
Srovės dažnis	50 Hz
Įpatybės	Behalogeninis, mažai rūkstantis, neišskiriantis koroziinių dujų, izoliacijos atsparumas 3 val. prie 650°C

Pastaba:

Kabėliai privalo bũti pagaminti atestuotų gamintojų, o patiekiami statybiniu ilgiu. Tranšėjose klojami kabėliai (tipai ir jų skerspjũviai) turi atitikti projekto specifikacijos reikalavimus. Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabėlių izoliacijos matavimus.

8. KITOS MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI

1. Kabelinis lovys

Uždara stačiakampio ar kitokio skerspjũvio tuščiavidurė konstrukcija laidams ir kabėliams tiesti, turinti apsaugoti juos nuo mechaninių pažeidimų. Uždaras arba su nuimamais dangčiais. Uždaro lovio sienelės turi bũti vientisos. Su nuimamais dangčiais gali bũti ir perforuotom sienelėm.

2. Vamzdžiai

Elektros vidaus tinkluose turi bũti naudojami gofruoti, iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprinti, lankstūs instaliaciniai vamzdžiai skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabeliu ir laidu paklojimui ir apsaugai.

Vamzdžių savybės:

- mechaninis atsparumas - 750 N/5 cm;
- eksploatacijos temperatūra -25 o'C iki + 60 oC;
- nedegus; • Stiprumo klasė-3 (vidutinė). • Temperatūros klasė –25.

• vamzdžiai turi atitikti IEC 423, 614 standartą. Lauko tinkluose kabeliu apsaugai naudojami polietileniniai vamzdžiai turi bũti sunkaus tipo sustiprinti. Vamzdžių savybės:

- mechaninis atsparumas nemažesnis kaip - 950 N/5 cm;
- eksploatacijos temperatūra -25 °C iki + 60 °C;
- temperatūros klasė -25. Vamzdžio sienelių storis 8+10 mm.

Vamzdžiai turi atitikti IEC 423,614 standartą.

	Dokumento žymuo R_2113 - 01 - TDP – E_TS	Lapas	Lapų	Laida
		7	7	0

DARBŲ IR KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Medžiagos					
1	Kabelis varinis E90 3x4mm ²	TS – 7.1	m	22	
2	Kabelio instaliacinis kanalas 20x40mm	TS – 8.1	m.	19	
3	Kombinuotas automatinis jungiklis 1F16C su nuotėkio rėle	TS – 6.1	vnt	1	
4	Instaliacinis vamzdis D20 (kabeliui laukia)	TS – 8.1	m	3	
5	Įžeminimo komplektas (strypas cinkuotas įžeminimo 20x1500 -4vnt, kalimo galvutė, antgalis, jungtis strypas viela, viela 10mm -5m)		Kompl.	1	Keltuvo įžeminimo įrengimui
Darbai					
1	Instaliacinio lovelio montavimas	TS – 5.1	Kompl.	1	
2	Kabelio tiesimas paklotame lovelyje	TS – 5.1	Kompl.	1	
3	Automatinio jungiklio montavimas ĮPS			1	
4	Kabelio pajungimas prie įrenginių	TS – 5.1	Kompl.	1	
5	Įžeminimo įrengimas	TS – 5.2, 5.3	Kompl.	1	

Pastabos:

1. Konkretus medžiagas ir spalvas būtina derinti su Projekto architektu.
2. Žiniaraštyje pateikti kiekiai yra preliminarūs. Tikslūs kiekiai tikslinami darbų atlikimo metu.
3. Kiekus ir matmenis būtina tikslinti vietoje.

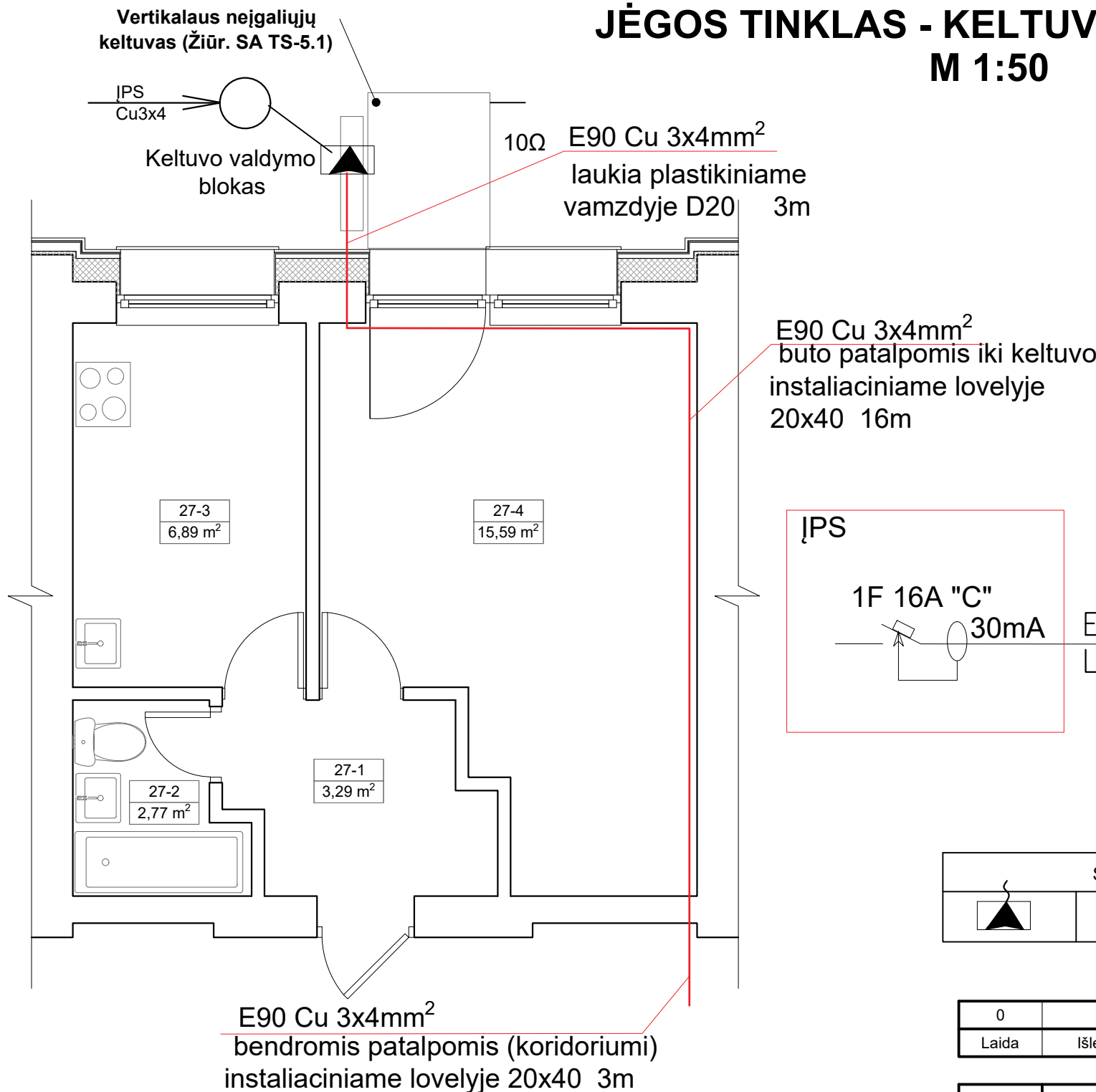
Pastabos:

1. Konkretus medžiagas ir spalvas būtina derinti su Projekto architektu.
2. Kiekiai duoti be atsargos, gryniesi. Išsiga įsivertinti rangovui pagal kiekvienos medžiagos skaičiuotinas rekomendacijas.
3. Kiekus ir matmenis būtina tikslinti vietoje.

0	2022-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	 ARCHITECTURE & URBAN DESIGN UAB "Sunprojekta" Plevų Tako g.8-32, Klaipėda info@sunprojekta.lt +37063039939			Statinio projekto pavadinimas DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO BUTO STADIONO G. 18-27, AKMENĖ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
40563	PV	Julius Gerlikas	Statinio numeris ir pavadinimas 01 DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS			
Kval. patv. dok. Nr.	 UAB Butrimonių g. Nr. 5-217, Kaunas, info@fotonas.lt +37068750355			Dokumento pavadinimas Darbai ir kiekių žiniaraštis		Laida
17146	PDV	Raimondas Sacevičius			0	
LT	Statytojas ir/arba užsakovas Akmenės rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo R_2113 - 01 - TDP – E_SŽ	Lapas 1	Lapų 1

27 BUTO PLANAS
SU ELEKTROTECHNINIAIS SPREDNINIAIS
JĖGOS TINKLAS - Keltuvo pajungimas
M 1:50



Patalpų eksplikacija			
Paskirtis	Nr.	Patalpa	Plotas
Butas Nr.27			
	27-1	Koridorius	3,29
	27-2	WC su vainia	2,77
	27-3	Virtuvė	6,89
	27-4	Kambarys	15,59
			28,54 m²

Linijos Nr.	P, kW	I, A	U, V	Įrenginio pavadinimas plane
1	2,5	12,08	230	Keltuvas

IPS
1F 16A "C"
30mA
E90 Cu 3x4
L=22m

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS	
	Įrenginių pajungimo blokai

0	2022-01	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	sunprojects		Statinio projekto pavadinimas		
40563	PV	JULIUS GERLIKAS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO BUTO STADIONO G. 18-27, AKMENĖ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "Fotonas"		Statinio numeris ir pavadinimas		
17146	PDV	RAIMONDAS SACEVIČIUS	01, DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS		
	Inžinier.		Dokumento pavadinimas	Laida	
			ELEKTROS JEGOS TINKLAS - Keltuvo pajungimas M 1:100	0	
LT	Statytojas ir/arba užsakovas		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	Akmenės rajono savivaldybės administracija		R_2113 - 01 - TDP -E.B - 01	1	1

- Pastabos:**
- El. maitinimas keltuvui paduodamas iš įvadinio paskirstymo skydelio IPS, kabeliu E90 Cu 3x4mm²;
 - Kabelis viduje visu ilgiu klojamas instaliaciniame lovelyje 20x40mm
 - Keltuvo korpusas įžeminamas, įrengiamas 10Ω įžeminimas ;
 - Esamame IPS sumontuojamas 1F 16A C automatinis jungiklis su srovės nuotėkio rėle ;
 - Visa neįgaliesiems skirta įranga turi būti įrengta pagal ISO 21542 standartą. Prieinamumas projektuojamas pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.
 - Kabelio ilgį ir paklojimo vietą tikslinti darbo metu, derinant su buto savininku.