

KOMPLEKSAS	(19-17)
STATYTOJAS	UAB MANO BŪSTAS VILNIUS
STATYBOS VIETA	SĖLIŲ G. 43., VILNIUS
PROJEKTO PAVADINIMAS	DAUGIABUČIO GYVENAMO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
STATINIO KATEGORIJA	NEYPATINGAS STATINYS
STATYBOS RŪŠIS	ATNAUJINIMAS (MODERNIZAVIMAS)
PROJEKTO DALIS	ELEKTROTECHNIKA
STADIJA	TDP
TOMAS	VIII TOMAS
LAIDA	0

PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
DIREKTORIUS		
PROJEKTO VADOVAS	(ALIN. 10/3)	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	(At. Nr. 36241)	

**STATINIO PROJEKTO DOKUMENTACIJOS SUDĖTIES  
ŽINIARAŠTIS**

**STATYTOJAS: UAB MANO BŪSTAS VILNIUS**

**DAUGIABUČIO GYVENAMO NAMO SĖLIŲ G. 43, VILNIUJE ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

EILĖS NR.	BYLOS ŽYMUO	PAVADINIMAS	PASTABOS
I TOMAS	(19-17)-TDP-BD	BENDROJI DALIS	
II TOMAS	(19-17)-TDP-SP	SKLYPO SUTVARKYMAS (SKLYPO PLANAS)	
III TOMAS	(19-17)-TDP-SA	STATINIO ARCHITEKTŪRA	
IV TOMAS	(19-17)-TDP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJOS	
V TOMAS	(19-17)-TDP-VN	VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS	
VI TOMAS	(19-17)-TDP-ŠV	ŠILDYMAS-VĖDINIMAS	
VII TOMAS	(19-17)-TDP-LD	LAUKO DUJOTIEKIS	
VIII TOMAS	(19-17)-TDP-E	ELEKTROTECHNIKA	
IX TOMAS	(19-17)-TDP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	

PROJEKTO VADOVAS

Atestato Nr. 1073

## TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapų sk.	Lai-da	Brėžinio pavadinimas
	1	0	Titulinis lapas
	1	0	Projekto sudėtis
<b>Tekstiniai dokumentai</b>			
[19-17]-TDP-E-AR	3	0	Bendrieji duomenys: Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis, Aiškinamasis raštas
[19-17]-TDP-E-SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis
[19-17]-TDP-E-TS	7	0	Techninės specifikacijos
<b>Brėžiniai</b>			
[19-17]-TDP-E-01	1	0	Stogo planas su žaibosaugos įrenginiu M1:100
[19-17]-TDP-IT1	1	0	Suvestinių inžinerinių tinklų planas
<b>Priedai</b>			
	1		Žaibosaugos skaičiavimai

### AIŠKINAMASIS RAŠTAS

#### 1. Bendrieji duomenys:

Projektavimo užduotis pateikiama bendrojoje projekto dalyje.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams:

STR 1.04.04:2017 "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė";

STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“;

LST EN 62305-2 Apsauga nuo žaibo 2 dalis. Rizikos valdymas (IEC 62305-2:2006);

LST EN 62305-3 Apsauga nuo žaibo 3 dalis. Fizinė žala statiniams ir pavojus gyvybei (IEC 62305-3:2006);

EJBT Elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012m


STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Nustojus galioti kuriam nors iš nurodytų dokumentų, galioja jį keičiantis dokumentas, taip pat atsižvelgiama į visus pirminio dokumento pakeitimus.

Projekto daliai parengti naudotos kompiuterinės programos:

Open office;

AutoCad 2009 LT;

Laidų lentelė				
0	2019-11	Statybos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „MEDPROJEKTAS“ Ateities g. 10, 08303 VILNIUS Tel: 261 37 96	statinio projekto pavadinimas  Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
1073	PV		statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	LAIDA
36241	PDV		Bendrieji duomenys: Tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis. Aiškinamasis raštas	0
	Inž.			
LT	statytojas ir (arba) užsakovas UAB Mano Būstas Vilnius		dokumento žymuo [19 - 17] – TDP – E – AR	LAPAS 1 LAPŲ 3

## 2. Projektinių sprendinių aprašymas.

Šioje projekto dalyje sprendžiama išorinė pastato apsauga nuo žaibo – priemonių sistema (visuma), skirta pastato apsaugai nuo tiesioginio žaibo poveikio bei esamų elektros paskirstymo skydų atitraukimas nuo apšildomos sienos. Projektas parengtas pagal skirtą užduotį ir atitinka galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus.

Įrengiant apsaugą nuo žaibo ir įrengiant įžeminimą, vadovautis STR 2.01.06:2009. Pagal LST EN62305-2 skaičiavimus objektas priskiriamas II apsaugos nuo žaibo kategorijai.

Aktyviųjų žaibolaidį numatoma įrengti ant pastato stogo naudojant 2 m aukščio stiebą. Žaibo imtuvą numatoma sujungti su pamatiniu įžeminimu, naudojant  $\varnothing 8\text{mm}$  cinkuotą vielą.

Žaibolaidžio įžeminimo įrenginio varža, bet kuriuo sezono metų turi būti ne didesnė kaip  $10\Omega$ .

Darbo apimtį sudaro apsaugos nuo žaibo sistemų instaliavimas, įskaitant visus susijusius darbus bei montažines medžiagas, reikalingas visiems darbams užbaigti ir užtikrinti sistemų normalų ir saugų darbą.

Aktyviojo žaibolaidžio viršūnė turi būti mažiausiai 2 metrais aukščiau, negu jo saugoma sritis, įskaitant antenas, stogus, rezervuarus ir pan. Įžeminimo laidininkai apsaugos nuo žaibo sistemai turi būti numatyti 2 vnt. Cinkuota viela  $d=8\text{mm}$  jungiami prie žaibolaidžio stiebo.

Sujungimo sistema sudaryta iš jungčių, užtikrinančių ilgalaikį elektrinį kontaktą. Įžeminimo laidininkų kelias turi būti kiek galima trumpesnis ir tiesesnis, be stačių kampų.

Visi srovėlaidžiai turi būti tarpusavyje sujungti jungtimis iš atitinkamo metalo. Įžeminimo laidininkas turi būti sujungtas su įžemintuvu. Įžeminimo įrenginys turi atitikti šiuos reikalavimus: įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip  $10\Omega$ .

Elektros skydo (objekto) įžeminimo kontūrą sujungti su aktyvinės žaibosaugos įžeminimo kontūru.

Objektui projektuojama aktyvinė žaibosauga, kadangi dėl pastato savybių reikalauja mažiau darbo ir medžiagų sąnaudų.

Elektros paskirstymo skydai KAS-11240, PP-2198 ir PS (be pavadinimo) turi būti atitraukti nuo sienos per visą apšildomą gylį. Tam turi būti naudojamos metalinės konstrukcijos, kurios išlaikytų skydus, juos atitraukus iki 30 cm. Vykdam atitraukimo darbus elektros tiekimas vartotojams neturėtų būti nutrauktas ilgiau nei 1 val. Atliekant montavimo darbus, vengti atliekų susidarymo ir maksimaliai panaudoti esamas medžiagas. Jeigu atliekant darbus esami kabeliai taps nebetinkami tolesnei eksploatacijai, jie turi būti prailginami arba keičiami naujais.

### Įžemiklių minimalus (saugūs) atstumai nuo požeminių metalinių komunikacijų

Požeminės komunikacijos	Minimalūs atstumai, m	
	Grunto varža 500 /m	Grunto varža 500 /m
Įžeminti elektros kabelių apsauginiai vamzdžiai	0,5	0,5
Neįžeminti elektros kabelių apsauginiai vamzdžiai	2	5
Elektros tiekimo linijų įžeminimo sistema	10	20
Metaliniai dujotiekio vamzdžiai	2	5

## 3. Skaičiavimai

Pagal skaičiavimo metodiką „StrikeRisk v6.0 IEC/EN 62305-2“ apskaičiuota objekto apsaugos klasė.

1. Pastato ilgis (įskaitant visas pastato konstrukcijas)  $L=23\text{ m}$ ,
2. Pastato plotis (įskaitant stogą)  $W=12,5\text{ m}$ ;
3. Pastato aukštis (įskaitant visus įrengimus, kaminus ant stogo)  $h=13,5\text{ m}$

Aktyviojo žaibolaidžio viršūnė turi būti įrengta mažiausiai:

1. 2.0 metrais aukščiau už saugomo pastato išsikišusius elementus.

Šiam objektui priskiriama II apsaugos nuo žaibo kategorija.

dokumento žymuo [19 - 17] – TDP – E – AR	LAPAS 2	LAPŪ 3
---	------------	-----------

Žaibosaugos įrengimo būtinumas ir jo apsaugos klasė, saugos zonos tipas nustatomi pagal LST EN 62305-2 [6.4] nuostatas. Šiuo atveju objektas priskiriamas II žaibosaugos apsaugos klasei.

Apsaugos klasė	Apsaugos patikimumas
II	0,97

Todėl, pagal aktyvaus žaibolaidžio saugos zonos skaičiavimus, apsaugai nuo žaibo reikalingas vienas aktyvinis žaibolaidis T30 $\mu$ s tvirtinamas ant 3 m. stiebo.

Kur apsaugos spindulys:  $R_p=25(m)$  jeigu  $h=3(m)$ ;

Apsaugos nuo žaibo įrenginių tikrinimo periodiškumas:

Apsaugos klasė	Apžiūra	Tikrinimas
II	1 metai	2 metai

Pastaba. Paankstintas matavimo laikas taikytinas chemiškai agresyvioje aplinkoje.


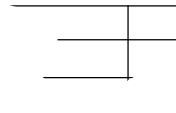
Kiekvieno tikrinimo metu surašomi įžemintuvo ir sujungimų pereinamųjų varžų matavimų protokolai. Atlikus apsaugos nuo žaibo sistemos dalių pakeitimus arba papildymus, šie pakeitimai turi būti parodyti protokoluose.

dokumento žymuo [19 - 17] – TDP – E – AR	LAPAS	LAPŲ
	3	3

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Rekomenduojamas tipas, markė arba žymėjimas	Mato Vnt.	kiekis	nuorodai
<b>MEDŽIAGOS</b>					
1.	CINKUOTA PLIENO JUOSTA 40x4mm (klojama žemėje, 0.5 m gylyje)		m	10	T.S.p3.7
2.	AKTYVINIS ŽAIBOLAIDIS $\Delta T=30\mu s$		vnt.	1	T.S.p5.1
3.	STIEBAS 3m		vnt.	1	T.S.p4.1
4.	STIEBO LAIKIKLIS		vnt.	1	T.S.p4.1
5.	ĮKALIMO GALVUTĖ		vnt.	1	T.S.p3.2
6.	CINKUOTA VIELA $\varnothing 8mm$		m	28	T.S.p3.6
7.	VIELOS TVIRTINIMO PRIE SIENOS LAIKIKLIS $\varnothing 8mm$		vnt.	14	T.S.p4.1
8.	ĮŽEMINIMO STRYPAS L-1,5m $\varnothing 20mm$		vnt.	16	T.S.p3.1
9.	PLIENINIS ANTGALIS		vnt.	2	T.S.p3.3
10.	KRYŽMINĖ JUNGTIS		vnt.	4	T.S.p3.4
11.	LAIKIKLIS VIELAI STOGINIS		vnt.	4	T.S.p4.1
12.	UNIVERSALUS SUJUNGIMAS VIELAI		vnt.	5	T.S.p3.4
13.	KONTROLINĖ MATAVIMŲ JUNGTIS VARŽOS MATAVIMUI		vnt.	2	T.S.p3.5
14.	PVC VAMZDIS D16		m	4	T.S.p4.2
15.	METALO KONSTRUKCIJOS		kg	10	T.S.p4.1
<b>DARBAI</b>					
16.	TRANŠĖJOS (0,5m gyl.) IŠKĄSIMAS MECHANIZUOTAI		m	10	T.S.p2.3
17.	TRANŠĖJOS UŽPYLIMAS MECHANIZUOTAI		m	10	T.S.p2.3
18.	DANGOS ATSTATYMAS (ŽOLĖ)		m <sup>2</sup>	10	T.S.p2.2
19.	SISTEMOS MONTAVIMO IR DERINIMO DARBAI		kompl.	1	T.S.p5
20.	ESAMŲ ELEKTROS SKYDŲ ATITRAUKIMAS NUO APŠILDINAMOS SIENOS		kompl.	3	T.S.p2

Pastabos:

1. Žiniaraštyje pateikti kiekiai yra preliminarūs. Tikslūs kiekiai tikslinami darbų atlikimo metu.

Laidų lentelė					
0	2019-11	Statybos darbams			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Medprojektas	UAB „MEDPROJEKTAS“ Ateities g. 10, 08303 VILNIUS Tel: 261 37 96	statinio projekto pavadinimas  Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
1073	PV		statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas		LAIDA
36241	PDV		Sąnaudų kiekių žiniaraštis		0
	Inž.				
LT	statytojas ir (arba) užsakovas UAB Mano Būstas Vilnius		dokumento žymuo [19 - 17] – TDP – E – SŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 1

## 1. BENDRI TECHNINIAI 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 sąrašą 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 darnųjų 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 schemos.


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.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas 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 įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

Laidų lentelė				
0	2019-11	Statybos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „MEDPROJEKTAS“ Ateities g. 10, 08303 VILNIUS Tel: 261 37 96	statinio projekto pavadinimas  Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
1073	PV		statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas	LAIDA
36241	PDV		Techninės specifikacijos	0
	Inž.			
LT	statytojas ir (arba) užsakovas UAB Mano Būstas Vilnius	dokumento žymuo [19 - 17] – TDP – E – TS	LAPAS	LAPŲ
			1	7

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 įrenginiai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

## 1.1. BENDROJI DALIS

### 1.1.1. 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.

### 1.1.2. Saugos normos

Įranga 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.

## 1.2. SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

### 1.2.1. Klimatinės sąlygos

Nr.	Lauke	Maksimali	Minimali
1.	Temperatūra	+35°C	-35°C
2.	Santykinė drėgmė	80%	-
3.	Altitudė	100m virš jūros lygio	-

Nr.	Patalpose	Maksimali	Minimali
1.	Elektros patalpos	+30°C	+5°C
2.	Valdymo patalpa	+25°C	+18°C
3.	Santykinė drėgmė	60% prie +25°C	-

### 1.2.2. Mechaninė apsauga

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos. Lauke montuojama įranga, 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 įranga, pagal RSN reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai mažiausiai 90min.

Apsauginiai jungikliai, valdymo įranga, sujungimo dėžutės, paskirstymo skydai ir kita visada turi būti montuojama ant plieninio cinkuoto pamato arba ant specialiai elektrinės įrangos montavimui skirtų įžemintų konstrukcijų.

### 1.2.3. Bendri reikalavimai medžiagoms, 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.

dokumento žymuo [19 - 16] – TDP – E – TS	LAPAS	LAPŲ
	2	7



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%;
- 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 sprogiuose 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.

## 2. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

### 2.1.1. 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 atitinkami 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.

### 2.1.2. Saugos priemonės montuojant

Kai nedirbama, 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.

### 2.1.3. Įžeminimo ir saugos priemonių įrengimas

Elektros įrenginių įžeminimas ir kitos saugos priemonės turi atitikti EIJBT VIII skyriaus, SPEIJT II ir III skyriaus papildomus reikalavimus.

Apsaugai nuo gaisro dėl izoliacijos pažaidos įvade į pastatą įrengiama i srovės skirtuminė apsauga. Kabeliai ir laidai nuo izoliacijos pažaidų apsaugomi skirtuminės srovės apsauga, kurios poveikio srovė ne didesnė kaip  $I_{\Delta N} \leq 300$  mA.

dokumento žymuo [19 - 16] – TDP – E – TS	LAPAS	LAPŲ
	3	7

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, įrengemos 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.

Žemesnio triukšmų lygio elektrotechniniai įrenginiai, taip pat ryšių ir televizijos įrenginiai turi būti prijungiami prie savarankiško įžeminimo įrenginio, kurio įžemintuvai turi būti ne arčiau kaip 20 m nuo kitų įžemintuvų, o įžeminimo laidininkai turi būti izoliuoti nuo elektros įrenginių apsauginio įžeminimo laidininkų. Šio savarankiško įžeminimo įrenginio varža turi atitikti gamintojo nustatytus reikalavimus, bet negali būti didesnė kaip 2,5  $\Omega$ .

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.

## 2.2. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. Pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.

2. Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus į vietą.

dokumento žymuo [19 - 16] – TDP – E – TS	LAPAS	LAPŲ
	4	7

3. Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

4. Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, pri važiavimuose bei keliuose, kol neįrengtas leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.

5. Prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio įmonės atstovo nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

## **2.3. Tranšėjų kasimas**

### **2.3.1. Geodezinis trasos nužymėjimas**

1. Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta.

2. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

3. Nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos, pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais.

4. Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

### **2.3.2. Tranšėjų kasimas**

1. Miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būdu, neužstatytais vietomis - vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu kabelių klotuvais.

2. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos.

3. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įruošiamas dugno pagrindas iš purios žemės 10 cm storio, o molyje arba priemoliuose - smėlio pagrindas.

4. Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiama:

- piltuose gruntuose iki 1,0 m gylio;

- priemoliuose iki 1,25 m gylio;

- priemoliuose, molyje iki 1,5 m gylio.

5. Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje (2.2.6.) mechanizuotai leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;

- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0 - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

- kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

6. Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

7. Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15 cm;

- kasant tranšėjinių ekskavatoriais +10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;

- grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;

- grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;

- draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;

- galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

## **3. ĮŽEMINIMO MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS**

dokumento žymuo [19 - 16] – TDP – E – TS	LAPAS	LAPŲ
	5	7

### 3.1. Įžeminimo elektrodas

Tai Ø20 mm plieninis strypas L=1,5m elektrolitiniu metodu padengtas varine 99,9% grynumo plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukiamai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25mm storio ir garantuoja gerą įžeminimą. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

### 3.2. Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

### 3.3. Plieninis antgalis

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

### 3.4. Kryžminė jungtis

Šis sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

### 3.5. Kontrolinė dėžutė

Suteikia galimybę kontakto "strypas-juosta" patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu.

### 3.6. Cinkuota viela

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela Ø8mm. Cinko sluoksnis nemažiau 40 µm. Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie magistralinio įžeminimo kontūro.

### 3.7. Cinkuota juosta

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta 25x4mm montuojama pastato viduje ir 40x4mm klojama lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 µm

## 4. KITOS MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI

### 4.1. Metalo konstrukcijos

Metalo konstrukcijos, gaminamos iš plieninių detalių kurios galvaniniu būdu yra padengtos nemažesniu kaip 40 µm cinko sluoksniu, papildomai dengiant nemažesniu kaip 60-80 nm storio atmosferai atsparių dažų sluoksniu. Skirtos įvairiems tvirtinimams.

### 4.2. Vamzdžiai.

Elektros vidaus tinkluose turi būti 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 būti 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.

## 5. ŽAIBOSAUGA

dokumento žymuo [19 - 16] – TDP – E – TS	LAPAS	LAPŲ
	6	7

Aktyvaus žaibolaidžio saugomos zonos spindulys ( $R_p$ ) priklauso nuo žaibolaidžio aukščio ( $h$ ), apsaugos nuo žaibo kategorijos ir aktyviojo žaibolaidžio atvirkštinio išlydžio ilgio ( $\Delta L$ ). Aktyviojo žaibolaidžio dalys, kuriomis teka žaibo išlydžio srovė, turi būti pagamintos iš vario lydinio arba nerūdijančio plieno. Tarp stiebo ir žaibolaidžio ėmiklio turi būti užtikrintas patikimas kontaktas. Kontaktinės dalies plotas – ne mažesnis kaip  $120 \text{ mm}^2$ .

Paskirtis – apsauga nuo tiesioginio žaibo smūgio tam, kad neleisti žaibui sukelti gaisrą, griūtį ir sunaikinti pastatus ir įrenginius. Įžeminimo įranga atitinka turi būti sertifikuota Lietuvoje.

Naudojamos medžiagos

1. Plieninis strypas  $\varnothing 20 \text{ mm}$ ,  $L=2 \text{ m}$ . Strypas padengtas ne plonesniu kaip  $0,25 \text{ mm}$  storio variu. Strypas atsparus tempimui ( $600 \text{ N/mm}^2$ ), sukimui, kalimui.

2. Cinkuota juosta  $40 \times 4 \text{ mm}$ . Naudojama kaip horizontalus elektrodas.

3. Cinkuoto plieno viela  $\varnothing 8 \text{ mm}$ . Naudojama kaip srovės nuvediklis ir žaibo priėmiklis.

4. Plieninis antgalis  $\varnothing 20 \text{ mm}$  strypui. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

5. Įkalimo galvutė iš sustiprinto plieno  $\varnothing 20 \text{ mm}$  strypui.

6. Bronzinė mova iš atsparios žemės korozijai bronzos. Naudojama strypų sujungimui bei sriegių ir galų apsaugai nuo korozijos.

7. Antikorozinė pasta. Turi būti elektriškai laidi.

8. Įvairios montažinės medžiagos pagal DIN 17162 standartą.

Pagal Lietuvos standarto LST EN 62305-2. Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas skaičiavimus šis pastatas priskiriamas IV apsaugos nuo žaibo kategorijai.

Įvadiniame elektros paskirstymo skyde būtina sumontuoti B klasės apsaugas nuo viršįtampių.

Įžeminimo įrenginio varža turi tenkinti EIT reikalavimus. Įžeminimo įrenginio varža ir prisilietimo įtampa turi būti užtikrinamos esant nepalankiausioms klimato sąlygoms ir didžiausiai savitajai grunto varžai. Vartotojo įžeminimo įrenginio varža bet kuriuo metų sezonu neturi viršyti  $10 \text{ omų}$ .

Elektros įrenginių įžeminimą atlikti pagal EIT-2000 1,7 skirsnio reikalavimus, pagal TN-C-S el. tinklo posistemę. Visi elektros įrenginių, šviestuvų, elektros skydų metaliniai korpusai bei kištukiniai lizdai įžeminami panaudojant papildomą PE elektros tinklo laidą, kuris įvadiniuose paskirstymo skyduose patikimai sujungiamas su įžeminimo tinklo neutrale.

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

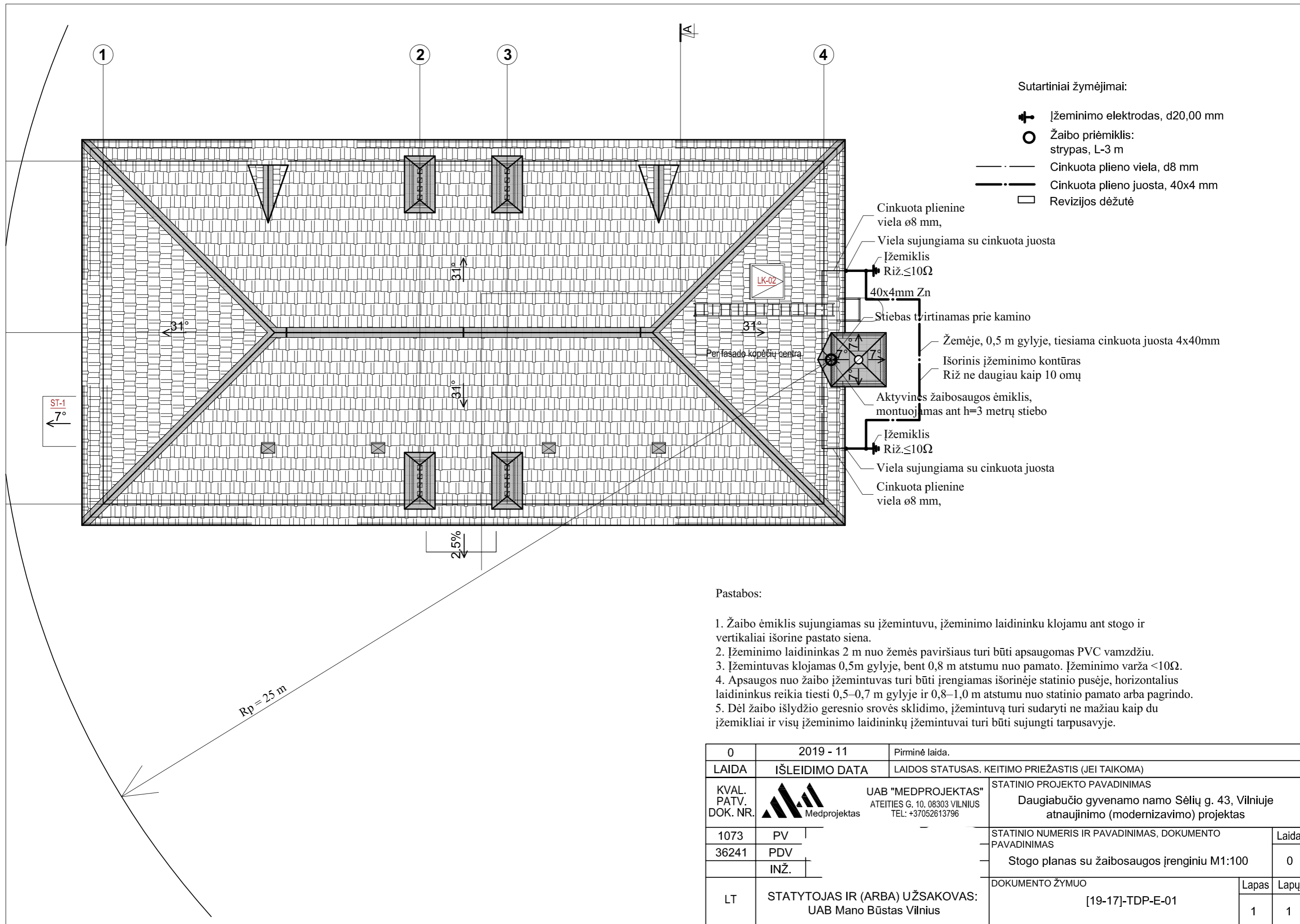
#### 5.1. Aktyvinis žaibolaidis ( apsaugos nuo žaibo kategorija II )

žaibolaidžio aukštis iki saugomo objekto viršaus  $h - 2 \text{ m}$

žaibolaidžio atvirkštinio išlydžio ilgis  $\Delta L - 25 \text{ m}$


žaibolaidžio pradinis aktyvinimas  $\Delta T - 30 \mu \text{ s}$

dokumento žymuo [19 - 16] – TDP – E – TS	LAPAS	LAPŲ
	7	7



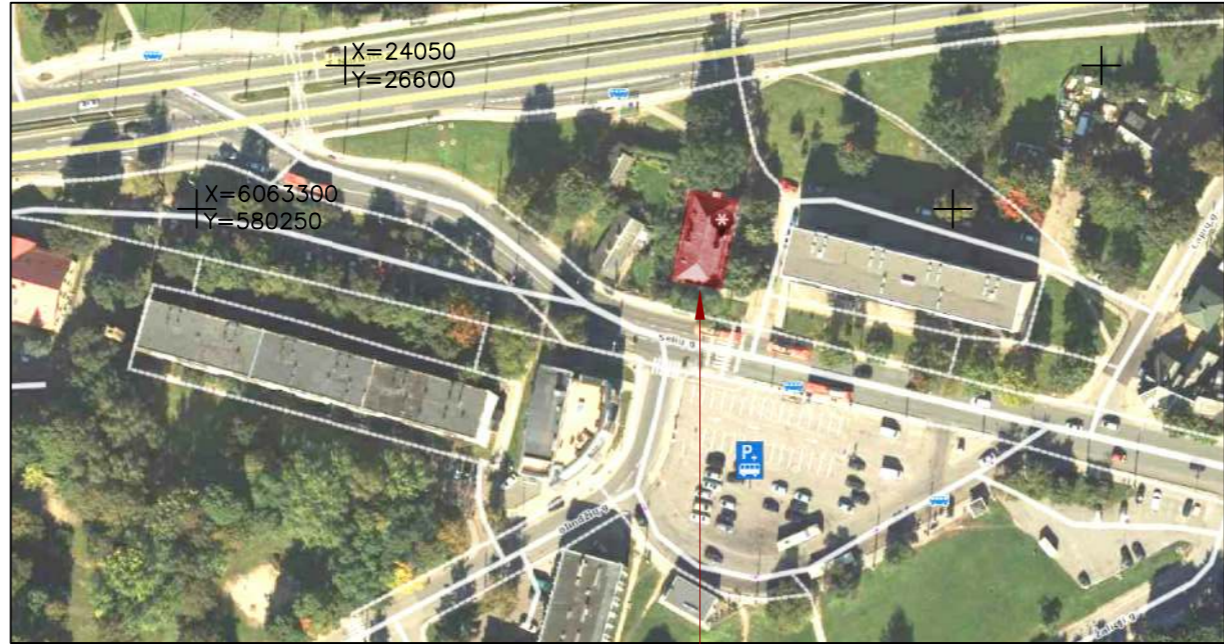
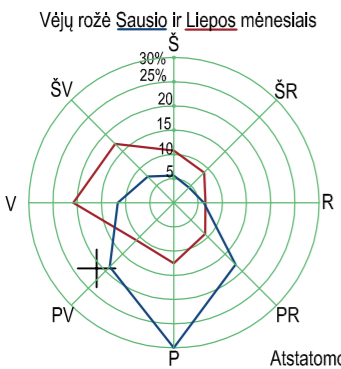
**Pastabos:**

1. Žaibo ėmiklis sujungiamas su įžemintuvu, įžeminimo laidininku klojama ant stogo ir vertikaliai išorine pastato siena.
2. Įžeminimo laidininkas 2 m nuo žemės paviršiaus turi būti apsaugomas PVC vamzdžiu.
3. Įžemintuvas klojamas 0,5m gilyje, bent 0,8 m atstumu nuo pamato. Įžeminimo varža  $< 10 \Omega$ .
4. Apsaugos nuo žaibo įžemintuvas turi būti įrengiamas išorinėje statinio pusėje, horizontalius laidininkus reikia tiesiti 0,5–0,7 m gilyje ir 0,8–1,0 m atstumu nuo statinio pamato arba pagrindo.
5. Dėl žaibo išlydžio geresnio srovės sklidimo, įžemintuvą turi sudaryti ne mažiau kaip du įžemikliai ir visų įžeminimo laidininkų įžemintuvai turi būti sujungti tarpusavyje.

0	2019 - 11	Pirminė laida.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g. 43, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
1073	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
36241	PDV	Stogo planas su žaibosaugos įrenginiu M1:100
	INŽ.	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB Mano Būstas Vilnius	DOKUMENTO ŽYMUO [19-17]-TDP-E-01
		Lapas Lapų
		1 1

SKLYPO PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI		
Pavadinimas	Kiekis	Pastabos
Sklypo plotas	826 m <sup>2</sup>	
Sklypo užstatymo plotas	300 m <sup>2</sup>	
Sklypo užstatymo tankumas	36 %	
Sklypo užstatymo intensyvumas	0.99	
Sklypo apželdinimo procentas	43 %	

KLIMATINĖS SĄLYGOS (Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis) pagal artimiausias meteorologines stoties duomenis		
Vidutinė metinė oro temperatūra	°C	+6,0
Santykinis metinis oro drėgnumas	%	80
Vidutinis metinis kritulių kiekis	mm	664
Maksimalus paros kritulių kiekis	mm	75.0
Vidutinis metinis vėjo greitis	m/s	3.6



SITUACIJOS SCHEMA

110-C-15  
76/32-0122

Modernizuojamas daugiabutis  
namas, Sėlių g. 43, Vilnius

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Atnaujiamas (modernizuojamas) pastatas
- Įėjimų į statinį žymėjimas
- Performuojamas esamas takas, danga - betoninių pilkos spalvos trinkelėlių (200x100x60 mm). Dangą įrengiama kartu su betoniais vejos bortais
- Įrengiama vėdinama nuogrinda su betoniniais vejos bortais, prisitaikant prie esamų žemės paviršiaus nuolydžių
- Atsodinama pažeista veja, tvarkomos teritorijos dalyje
- Įrengiami betoniniai vejos bordiūrai (1000x80x200 mm) ant C16/20 klasės betono pagrindo
- Tvarkomos teritorijos ribos
- Atstatomos esamos betoninių plytelių dangos, panaudojant esamas
- Šalinami arba persodinami želdiniai, trukdantys atlikti darbus ir augantys per arti nuo pastato. Darbai atliekami gavus leidimą, saugomų želdinių vertė atlyginama įstatymų nustatyta tvarka
- Įžeminimo elektrodas, d20,00 mm
- Žaibo priėmiklis: strypas, L-1,5 m
- Cinkuota plieno viela, d8 mm
- Cinkuota plieno juosta, 40x4 mm
- Revizijos dėžutė

Numatomas esamo dujotiekio įvado atkėlimas, paliekant reikalaujamus tarpus iki naujai apšiltintos sienos konstrukcijos išorinio apdailos paviršiaus, ne mažiau kaip 30 mm

Aktyvinės žaibosaugos ėmiklis, montuojamas ant h=2 metrų stiebo

Attraukiamos elektros spintos nuo šiltinamos sienos

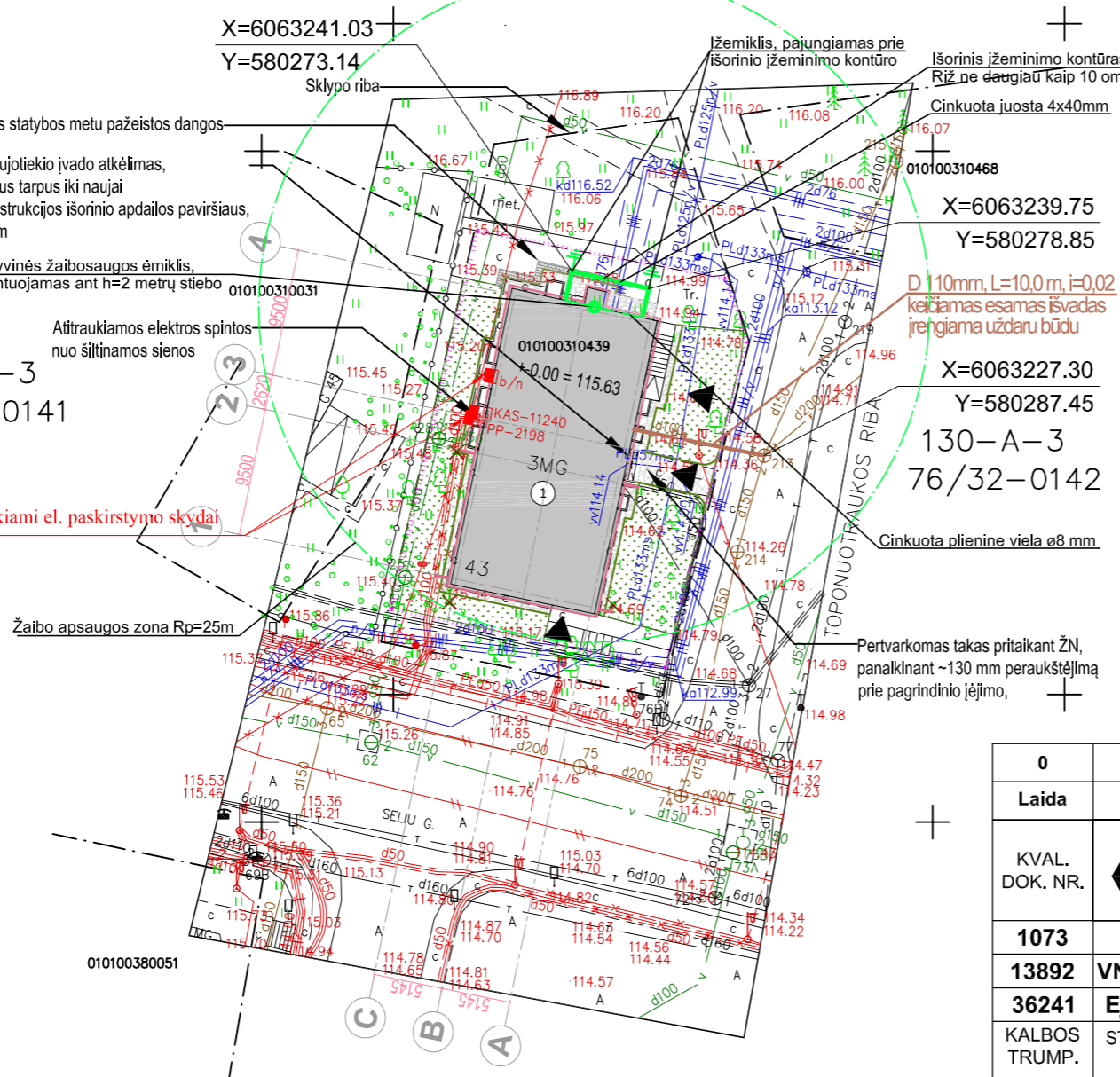
130-A-3  
76/32-0141

Nuo sienos attraukiami el. paskirstymo skydai

Žaibo apsaugos zona Rp=25m

X=23950  
Y=26550

X=6063200  
Y=580200



Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančioms organizacijoms viešojoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data.	Data	Suteiktas unikalus Nr.
	2019.10.14	B:19:9957



Koordinatų sistema: LKS-94  
Aukščių sistema: LAS07

P. KLIMANSKO INDIVIDUALI ĮMONĖ  
Vydo g. 9-45, Vilnius. Tel. 2631751; 8-685-66123

Sėlių g. 43, skl. kad. Nr. 0101/0031:0439, Vilnius

Pareigos	Pavardė	Parašas	Data	Inžinerinis topografinis planas M1:500	Objekto Nr.	Lapų skaič.	Lapo Nr.
Savininkas			2019		20-4583	1	1
Vykdytojas	IGKV-77		2019		Užsakovas: UAB "DS-1"		

0	2019	Projekto ekspertizė, statybos leidimui (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma)	
KVAL. DOK. NR.	UAB "MEDPROJEKTAS" ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
1073	PV	Daugiabučio gyvenamo namo Sėlių g.43, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
13892	VN_PDV		
36241	E_PDI		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
LT	UAB "Mano Būstas Vilnius"	VESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M1:500	0
		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
		[19-17] - TDP - IT - 1	1 1

## LIGHTNING RISK ASSESSMENT CALCULATIONS

Building / Installation :

Daugiabutis

Building ID No.

Sėlių g. 43, Vilnius

**LIGHTNING DENSITY**

Ng=

**STRUCTURE**

Length L(m) L=

Width W(m) W=

Height H(m) Hi=

Chimney/Tower height (m) T=

**DANGER FOR PEOPLE**

h=

**OCCUPATION OF THE STRUCTURE**

Lf1=

**LIGHTNING CONDUCTOR**

Pd=

**Electrical Line**

Ai=

**RELATIVE LOCATION OF THE STRUCTURE**

Cd=

**FIRE RISK**

rf=

**SERVICE**

Lf2=

**SURGE ARRESTOR**

Pi=

**RESULTS OF THE RISK ASSESSMENT**

Risk of human loss R1=

Risk of loss of service R2=

Risk of loss of cultural heritage R3=

Notes: