



2014-2020 EUROPOS
SAJUNGOS FONDŲ
INVESTICIJOS LIETUVOJE

UAB „Urbanistikos formatas“

Žirmūnų g. 68A, LT-09124 Vilnius
Įmonės kodas 301526586
Tel.: 8 5 2302036
mob.: +37069832901



Statytojas	UAB „Civinity namai“		
Projekto administratorius:	VŠĮ „Atnaujinkime miestą“		
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, BISTRYČIOS G. 28, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Statinio projekto Nr.	UF-24022-TDP		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS		
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS		
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS DALIS	Byla (segtuvas)	E
		Bylos(segtuvo) laida	0
		Bylos (segtuvo) išleidimo data	2024-12-

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
UAB „URBANISTIKOS FORMATAS“	Direktorius			
	Statinio projekto vadovas			
	Statinio projekto (E) dalies vadovas			

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Projekto dalių vadovai ir projekto vadovas tvirtina, jog „DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, BISTRYČIOS G. 28, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS“ projekto sprendiniai yra suderinti tarp projekto dalių vadovų ir atlikti pagal projektavimo užduotis.

Eil. Nr.	Statinio projekto dalies žymuo	Statinio projekto dalies pavadinimas	Projekto (dalies) vadovas Kval. atestato Nr.	Parašas
1.	BD	BENDROJI		
2.	SP	SKLYPO PLANO		
3.	SA	ARCHITEKTŪROS		
4.	SK	KONSTRUKCIJŲ		
5.	VN	VANDENTIEKIO, NUOTEKŲ SAL		
6.	ŠV	ŠILDYMO, VĖDINIMO		
7.	ŠT	ŠILUMOS TIEKIMO		
8.	PVA	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA		
9.	D	DUJOTEKIO		
10.	E	ELEKTROTECHNIKOS		
11.	SO	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO		

STATINIO PROJEKTO E DALIES

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
			Tekstiniai dokumentai:	
UF-24022-TDP-E.DŽ	1	0	Elektrotechnikos dalies bylos sudėties žiniaraštis	3
UF-24022-TDP-E.AR	2	0	Aiškinamasis raštas	4-5
	2	0	Žaibosaugos skaičiavimai	6-7
UF-24022-TDP-E.TS	4	0	Techninės specifikacijos	8-11
UF-24022-TDP-E.SŽ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis	12-13
			Brėžiniai:	
UF-24022-TDP-E-001	1	0	Stogo planas su žaibosaugos tinklais M 1:100	14
UF-24022-TDP-E-002	1	0	Sklypo planas su įžeminimo tinklais M 1:250	15

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Privalomųjų techninio projekto rengimo dokumentų ir pagrindinių normatyvų statybos techninių dokumentų sąrašas:

- Lietuvos respublikos statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-02 - 2024-12-31.
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2023-10-27.
- STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" 2009 m.
- STR 2.02.01:2004 Gyvenamieji pastatai. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-06-18 .
- LST 1516-2015 "Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai" 2015 m.
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01.
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. statinio Statybos priežiūra“. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01 .
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-08.
- Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-25.
- Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas. Galiojanti suvestinė redakcija 2023-07-01
- Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-23.
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2023-05-01 - 2024-12-31.

Pagrindiniai rodikliai:

- Aktyvusis žaibolaidis – 1vnt.;
- Srovės nuvedikliai – 2vnt.;
- Vertikalūs įžemikliai variuoto plieno strypas d17.2mm L=9m – 3vnt.;
- Horizontalus įžemiklis, cinkuota plieno juosta 30x3,5mm – 40m.

Daugiabučio namo apsaugos nuo žaibo projektas paruoštas vadovaujantis STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo".

Atlikus stogo modernizavimo darbus stogas turi tenkinti Broof(t1) reikalavimus.

Pagal Lietuvos standarto LST EN 62305-2. Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas skaičiavimus šis pastatas priskiriamas IV apsaugos nuo žaibo kategorijai. Todėl, pagal aktyvaus žaibolaidžio saugos zonos skaičiavimus, šio objekto apsaugai nuo žaibo reikalingas vienas aktyvusis aktyvusis žaibolaidis kurio, apsaugos lygis IV (D=60m). Žaibolaidis montuojamas ant 4m aukščio stiebo. Stiebas tvirtinamas ant konstrukcijos skirtos žaibolaidžių tvirtinimui ant plokščio stogo. Konstrukcija galuose statoma ant betoninių pagrindų. Stiebas prie konstrukcijos papildomai tvirtinamas atotampomis su įtempėjais.

Žaibolaidis montuojamas ne žemiau 2m už aukščiausią stogo tašką.

0	2024 11	Statybos leidimui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas:		
			DAUGIABUČIO NAMO BISTRYČIOS G. 28, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
			Pavadinimas:		
			AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
	SPV		laida		
	SPL		0		
LT	Statytojas: UAB „Civinity namai“ Projekto administratorius: VšĮ „Atnaujinkime miestą“		Dokumento žymuo: UF-24022-TDP-E.AR	lapas	lapų
				1	2

Šis žaibolaidis cinkuotos plieno vielos įžeminimo laidininkais, d8 mm skersmens, sujungiamas su įžemintuvu. Prie žaibosaugis įžeminimo tinkle prijungiama metalinė apsauginė tvorelė, antenų stiebai. Įžemintuvas sudarytas iš cinkuotos plieno juostos 30x3,5 mm, kuri paklota ne mažiau 0,6 m gylyje ir vertikalių įžemiklių, sukaltų į tokį gylį, kad įžemintuvo varža būtų ne daugiau 10 omų. Apsaugos nuo žaibo įžemintuvas turi būti įrengiamas išorinėje statinio pusėje, horizontalius laidininkus reikia tiesti 0,5–0,7 m gylyje ir 0,8–1,0 m atstumu nuo statinio pamato arba pagrindo.

Žaibolaidžiai su įžeminimo laidininkais ir šie laidininkai su cinkuota pliene juosta sujungiami varžtiniais sujungimais. Šie sujungimai turi turėti ne didesnę 0,05 omo kontaktinę varžą. Žemėje sujungimai atliekami metalinėmis cinkuotomis jungtimis, jungtys apdirbamos antikorozinė izoliacija.

Žaibosaugos įžeminimo kontūras sujungiamas su elektros įrenginių įžeminimo kontūru. Įvadiname skyde montuojamos apsaugos nuo viršįtampių.

Aktyviosios apsaugos nuo žaibo spindulys R_p priklausomai nuo aktyviojo žaibolaidžio aukščio virš pastato- h , šiam statiniui bus randamas pagal šią žaibolaidžio gamintojo pateiktą lentelę:

IV kategorija

Aukštis virš saugomo objekto h , m	2
Tipas	
Aktvusias žaibolaidis $dT=43\mu s$, R_p (m)	30

Pastabos:

Reikalavimus aktyviojo žaibo ėmikliui nustato gamintojas. Aktyvusias žaibo ėmiklis gali būti naudojamas tik tada, kai jis atitinka Europos Sąjungos direktyvose, normatyviniuose saugos ir paskirties dokumentuose ir kituose teisės aktuose nustatytiems techniniams, saugos ir kokybės reikalavimams.

Skaiciavimai atlikti vadovaujantis konkrečaus aktyviojo žaibo ėmiklio instrukcija. Naudojant kitą žaibolaidį būtina atlikti skaiciavimus pagal naudojamo aktyviojo žaibo ėmiklio instrukciją.

DAUGIABUČIO NAMO BISTRYČIOS G. 28, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

Results for collection areas and frequencies:

Ad - collection area of direct strikes to the structure	45,239 m ²
Nd - expected annual number of direct strikes to the structure	0.090 flashes/year
Am - collection area of structure influenced by induced overvoltages from indirect strikes	216,230 m ²
Nm - expected annual number of strikes direct to ground or to grounded objects near the structure inducing overvoltages	0.774 flashes/year
Ac1 - collection area of overhead lines from direct strikes	34,488 m ²
NL1 - expected annual number of direct strikes to the overhead line which are potentially dangerous	0.069 flashes/year
AI1 - collection area of overhead lines to indirect strikes	1,000,000 m ²
NI1 - expected annual number of indirect strikes to ground near the overhead line which induce damaging overvoltages	0.400 flashes/year
Ac2 - collection area of underground lines from direct strikes	21,422 m ²
NI2 - expected annual number of strikes direct to the underground lines which are potentially dangerous	0.043 flashes/year
AI2 - collection area of underground lines to indirect strikes	559,017 m ²
NI2 - expected annual number of indirect strikes to ground near the underground line which induce damaging overvoltages	0.224 flashes/year

Type 1 - Loss of Human Life:

RA1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure	9.05E-08
RB1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	9.05E-07
RC1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	0.00E+00
RM1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	0.00E+00
RU1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines	9.28E-09
RV1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	4.64E-07
RW1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	0.00E+00
RZ1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	0.00E+00

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

RB2 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	0.00E+00
RC2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	0.00E+00
RM2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	0.00E+00
RV2 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	0.00E+00
RW2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	0.00E+00
RZ2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	0.00E+00

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

RB3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	0.00E+00
RV3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	0.00E+00

Type 4 - Economic Loss:

RA4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure	0.00E+00
RB4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure	1.81E-06
RC4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure	9.05E-06
RM4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure	7.74E-05
RU4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines	0.00E+00
RV4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines	9.28E-07
RW4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines	3.09E-05
RZ4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines	1.39E-04



DAUGIABUČIO NAMO BISTRYČIOS G. 28, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

Structure's Dimensions:

Length of structure (m): 19
Width of structure (m): 20
Height of roof plane (m)*: 14
Collection area (m²): 9,198 m²

Structure's Attributes:

Risk of physical damage (incl. fire): Low
Structure screening effectiveness: Average
Internal wiring type: Unscreened

Environmental Influences:

Location factor: Similar in height
Environmental factor: Urban
Number thunderdays: 40 days/year
Annual ground flash density: 4.0 flashes/km²

Protection Measures:

Class of LPS: Class IV
Fire protection provisions: No measures
Surge protection: Service entrances only

Conductive Electric Service Lines:

Power Line:

Type of service to the structure: Buried cable
Type of external cable: Unscreened
Presence of MV / LV transformer: No Transformer

Other Overhead Services:

Number of conductive services: 2
Type of external cable: Unscreened

Other Underground Services:

Number of conductive services: 3
Type of external cable: Unscreened

Types of Loss:

Type 1 - Loss of Human Life:

Special hazards to life: Average panic level
Life loss due to fire: Other structures
Life loss due to overvoltages: Not relevant

Type 2 - Loss of Essential Public Services:

Services lost due to fire: No service exist
Services lost due to overvoltages: No service exist

Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

Cultural heritage lost due to fire: No heritage value

Type 4 - Economic Loss:

Special hazards to economics: No special hazards
Economic loss due to fire: Other structures
Economic loss due to overvoltage: Other structures
Step/touch potential loss factor: No shock risk
Tolerable risk of economic loss: 1 in 1,000

Calculated Risks:

	<i>Tolerable Risk Rt</i>	<i>Direct Strike Risk Rd</i>	<i>Indirect Strike Risk Ri</i>	<i>Calculated Risk R</i>
Loss of Human Life:	1.00E-05	2.02E-07	4.73E-07	6.76E-07
Loss of Public Services:	1.00E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Loss of Cultural Heritage:	1.00E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Economic Loss:	1.00E-03	2.21E-06	2.55E-04	2.57E-04

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1.1 Bendroji dalis

Šiame ir kituose su projektu susijusiuose 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 privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, ar apibūdinti šiame dokumente, ar ne. Be to, 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 ir technines sąlygas.

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimui, ar įrengimas atitinka specifikacijas ir technines sąlygas. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima pažeisti elektros įrengimų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos draudžiama ardyti. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Be to, privaloma patikrinti ar su įrengimais gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcijos ir schemas.

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

Baigiant perdavimo darbus, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros instrukcijas lietuvių kalba.

Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini statybiniai darbai.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai, 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.

1.1.2. Techninių reikalavimų reglamentas

Privalomųjų techninio projekto rengimo dokumentų ir pagrindinių normatyvų statybos techninių dokumentų sąrašas:

Lietuvos respublikos statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-02 - 2024-12-31.

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2023-10-27.

STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. išorinė statinių apsauga nuo žaibo" 2009 m.

0	2024 11	Statybos leidimui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO BISTRYČIOS G. 28, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTA PROJEKTAS	
	SPV	Dokumento pavadinimas:			laida
	SPDV	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS			0
LT	Statytojas: UAB „Civinity namai“ Projekto administratorius: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“		Dokumento žymuo: UF-24022-TDP-E.TS		lapas
					lapų
				1	4

- STR 2.02.01:2004 Gyvenamieji pastatai. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-06-18 .
 LST 1516-2015 "Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai" 2015 m.
 STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01.
 STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. statinio Statybos priežiūra“. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01 .
 STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-08.
 Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2024-05-25.
 Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas. Galiojanti suvestinė redakcija 2023-07-01
 Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-23.
 Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija 2023-05-01 - 2024-12-31.
Kiti standartai:
 Elektros įrangos specifikacijose turi būti taikomi kiti žemiau išvardinti standartai:
 IEC (International Electrotechnical Commission Publications).
 SS (Swedish Standards).
 DIN (Deutsches Institut für Normung Standards).
 VDE (Verband Deutscher Elektrotechniker Publ).

EJBT reikalavimai yra viršesni nei visi kiti čia pateikti standartai
 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 atitikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „Techninių specifikacijų“ reikalavimų.

1.2. ŽAIBOSAUGA. ĮŽEMINIMAS

Šiame ir kituose su projektu susijusiuose 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 privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, ar apibūdinti šiame dokumente, ar ne. Be to, visi projekte numatyti prietaisai, įrenginiai, 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 ir technines sąlygas.

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Žaibosaugos projekto dalyje numatyti darbai ir medžiagos turi užtikrinti, kad pastatas būtų apsaugotas nuo tiesioginio žaibo smūgio ir aukšto potencialo perdavimo požeminėmis komunikacijomis.

Naudojamos medžiagos

1. Plieninis strypas Ø17.2mm, L=1,5m. Strypas padengtas ne plonesniu kaip 0,25mm storio variu. Strypas atsparus tempimui (600N/mm²), sukimui, kalimui.
2. Cinkuota juosta 30x3,5 mm. Naudojama kaip horizontalus elektrodas.
3. Cinkuoto plieno viela Ø 8 mm. Naudojama kaip srovės nuvediklis.
4. Plieninis antgalis Ø17.2 mm strypui. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.
5. Įkalimo galvutė iš sustiprinto plieno Ø17.2 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.
9. Stiebo tvirtinimo konstrukcija. Skirta žaibolaidžių tvirtinimui ant plokščio stogo. Galuose statomas ant betoninių pagrindų. Rekomenduojama naudoti atotampas su įtempėjais nuvedamas į konstrukcijos galus. Stiebams iki 4m pakanka galuose po vieną betoninę atsvarą. Stiebams nuo 4m iki 7m reikalinga galuose dėti po dvi (suporuotas) atsvaras.

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.

1.3. AKTYVUSIS ŽAIBOLAIDIS

Aktyvusis žaibolaidis, kurio paskirtis apsaugoti objektus nuo tiesioginių žaibo smūgių.

Aktyviojo žaibolaidžio suveikimo laikas $\Delta T = 43\mu s$. Atvirkštinio išlydžio (kibirkšties) ilgis $\Delta L[m] = v[m/s] \cdot \Delta T[\mu s]$, čia $v = 1m/\mu s$.

Aktyvusis žaibolaidis srovės nuvedikliu (ais) sujungiamas su įžeminimo kontūru, kurio varža $\leq 10 \Omega$.

Aktyviojo žaibolaidžio svoris 3,8 kg. Žaibolaidis tikrinamas ir aptarnaujamas pagal STR 2.01.06:2009 reikalavimus. Pagamintas iš nerūdijančio plieno.

Aktyviojo žaibolaidžio apsaugos zonos spindulys R_p nustatomas pagal pateiktas lenteles:

I apsaugos nuo žaibo kategorija

h [m]	2	3	4	5	6	7	10	15	20
R_p [m]	18	27	36	44	45	45	45	46	46

II apsaugos nuo žaibo kategorija

h [m]	2	3	4	5	6	7	10	30	50
R_p [m]	24	36	48	58	61	65	67	69	72

III apsaugos nuo žaibo kategorija

h [m]	2	3	4	5	6	7	10	30	50
R_p [m]	27	40	53	67	68	69	70	80	86

IV apsaugos nuo žaibo kategorija

h [m]	2	3	4	5	6	7	10	30	50
R_p [m]	30	44	58	72	73	74	75	86	87

Reikalavimus aktyviojo žaibo ėmikliui nustato gamintojas. Aktyvieji žaibo ėmikliai gali būti naudojami tik tada, kai jie atitinka Europos Sąjungos direktyvose, normatyviniuose saugos ir paskirties dokumentuose ir kituose teisės aktuose nustatytiems techniniams, saugos ir kokybės reikalavimams.

Parinkto aktyviojo žaibolaidžio apsaugos spindulys - kai montavimo aukštis 2m – 30m.

1.4. MONTAVIMO DARBAI

Žaibosaugos elementai bei laidininkai neturi būti klojami kartu su kitomis komunikacijomis.

Horizontaliuose ir vertikaliose atkarpose laidininkai turi būti pritvirtinti nerečiau kaip 1-1,2m (arba vadovaujantis gamintojo rekomendacija) su specialiais, sertifikuotais laikikliais. Laikiklių tvirtinimo

mazgas sprendžiamas parinkus konkretaus gamintojo laikiklius bei suderinus tvirtinimo mazgą su užsakovu. Laikikliai prie stogo tvirtinami maksimaliai išsaugojant stogo dangą.

Visos apkabos, kabės ir sąvaržos instaliaciniams kabeliams turi būti iš karštai cinkuoto plieno. Jos turi būti tvirtinamos prie plieninio pagrindo cinkuoto plieno varžtais arba sraigtais ir prie betono konstrukcijų arba mūro panašiais varžtais ir kaiščiais.

Išplėtimo kaiščiai turi būti atsparūs aplinkos poveikiui. Mediniai kaiščiai yra netinkami.

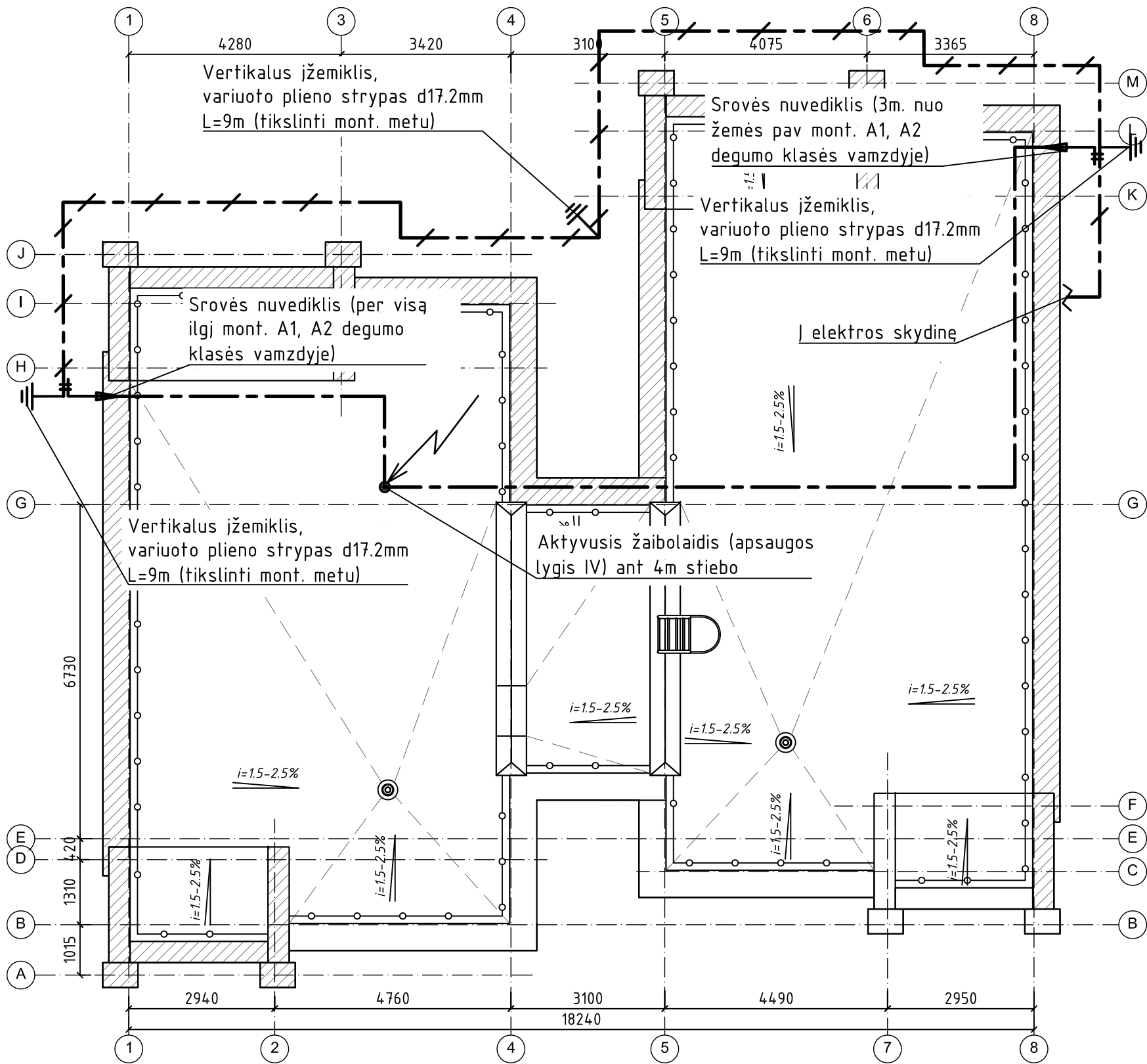
1.5. DARBŲ SAUGA

Atliekant pastato elektros ir žaibosaugos dalies įrenginių ir tinklų renovaciją būtina užtikrinti darbų saugą vadovaujantis „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimai yra privalomi montavimo bei eksploatavimo darbus atliekantiems asmenims.

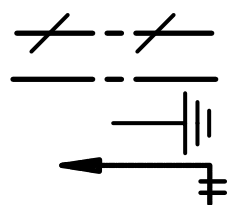
Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	ĮŽEMINIMAS. ŽAIBOSAUGA				
1.	Aktyvus žaibolaidis $\Delta T=43\mu s$, apsaugos lygis IV (D=60m) arba analogiškas	1.3	kompl	1	
2.	Stiebas aktyviajam žaibolaidžiui, 4m aukščio	1.2	kompl	1	
3.	Plieninė cinkuota juosta 30x3,5mm	1.2	m	40	
	Įžeminimo elektrodas iš variuoto plieno strypo $\varnothing 17,2$, l=9m; tame skaičiuje:	1.2	vnt	3	
	Variuoto plieno strypas $\varnothing 17,2\text{mm}$ L=1,5m	1.2	vnt	18	
	Elektrodų antgalis	1.2	vnt	2	
	Kalimo galvutė	1.2	vnt	2	
4.	Sujungimo mova plieniniam variuotam strypui 17,2mm	1.2	vnt	15	
5.	Įvadiniamе skyde montuojama įranga:				
	- "B+C" klasės viršįtampių ribotuvas 3F+NPE - 1 vnt.				
6.	Potencialų suvienodinimo šyna	1.2	kompl	1	
7.	Cu 1x16 mm ² (geltonai žalias)	1.2	m	20	
8.	Apvaliojo ir juostinio laidininkų įžeminimo sujungimo gnybtas	1.2	vnt	1	
9.	Stiebo tvirtinimo karštai cinkuoto plieno konstrukcija, komplekte su betoninėmis atsvaromis (6vnt) ir atotampomis (min. diametras 3mm)	1.2	kompl	1	
10.	Cinkuota plieno viela $\varnothing 8\text{mm}$	1.2	m	65	
11.	Jungtis viela-juosta	1.2	vnt	2	
12.	Laikiklis vielai sieninis	1.2	vnt	20	
13.	Laikiklis vielai stoginis	1.2	vnt	26	
14.	PVC25 vamzdis vielos apsaugai, degumo klasė A1, A2	1.2	m	22	
15.	Kontrolinė matavimų jungtis varžos matavimui	1.2	vnt	2	
16.	Sistemos montavimo ir derinimo darbai	1.2	kompl	1	
17.	Montavimo medžiagos	1.2	kompl	1	
18.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamosios varžos matavimai		kompl	1	
19.	Žaibosaugos priežiūrai ir eksploatacijai reikalingos dokumentacijos parengimas		kompl	1	

0	2024 11	Statybos leidimui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO BISTRYČIOS G. 28, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
	SPV		Dokumento pavadinimas:		laida
	SPDV		SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	Statytojas: UAB „Civinity namai“ Projekto administratorius: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“		Dokumento žymuo: UF-24022-TDP-E.SŽ	lapas	lapų
				1	2

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
20.	Sistemos montavimo ir derinimo darbai	1.2	kompl	1	
21.	Montavimo medžiagos	1.2	kompl	1	
22.	Tranšėjos iki 0,7m gylio kasimas ir užpylimas	1.2	m	45	



ŽYMĖJIMAI



- horizontalus įžemiklis, cinkuota plieno juosta 30x3,5mm
- žaibo priėmiklis cinkuota plieno viela Ø8mm
- vertikalus įžemintuvas, strypas Ø17.2mm l=9m
- srovės nuvediklis cinkuota plieno viela Ø8mm

Daugiabučio namo apsaugos nuo žaibo projektas paruoštas vadovaujantis STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo".

Atlikus stogo modernizavimo darbus stogas turi tenkinti Broof(t1) reikalavimus.

Pagal Lietuvos standarto LST EN 62305-2. Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas skaičiavimus šis pastatas priskiriamas IV apsaugos nuo žaibo kategorijai. Todėl, pagal aktyvaus žaibolaidžio saugos zonos skaičiavimus, šio objekto apsaugai nuo žaibo reikalingas vienas aktyvusis aktyvusis žaibolaidis kurio, apsaugos lygis IV (D=60m). Žaibolaidis montuojamas ant 4m aukščio stiebo. Stiebas tvirtinamas ant konstrukcijos skirtos žaibolaidžių tvirtinimui ant plokščio stogo. Konstrukcija galuose statoma ant betoninių pagrindų. Stiebas prie konstrukcijos papildomai tvirtinamas atotampomis su įtempėjais.

Žaibolaidis montuojamas ne žemiau 2m už aukščiausią stogo tašką.

Šis žaibolaidis cinkuotos plieno vielos įžeminimo laidininkais, d8 mm skersmens, sujungiamas su įžemintuvu. Įžemintuvas sudarytas iš cinkuotos plieno juostos 30x3,5 mm, kuri paklota ne mažiau 0,6 m gylyje ir vertikalių įžemiklių, sukaltų į tokį gylį, kad įžemintuvo varža būtų ne daugiau 10 omų. Žaibolaidžiai su įžeminimo laidininkais ir šie laidininkai su cinkuota plieno juosta sujungiami varžtiniais sujungimais. Šie sujungimai turi turėti ne didesnę 0,05 omo kontaktinę varžą. Žemėje sujungimai atliekami metalinėmis cinkuotomis jungtimis, jungtys apdirbamos antikoroziine izoliacija.

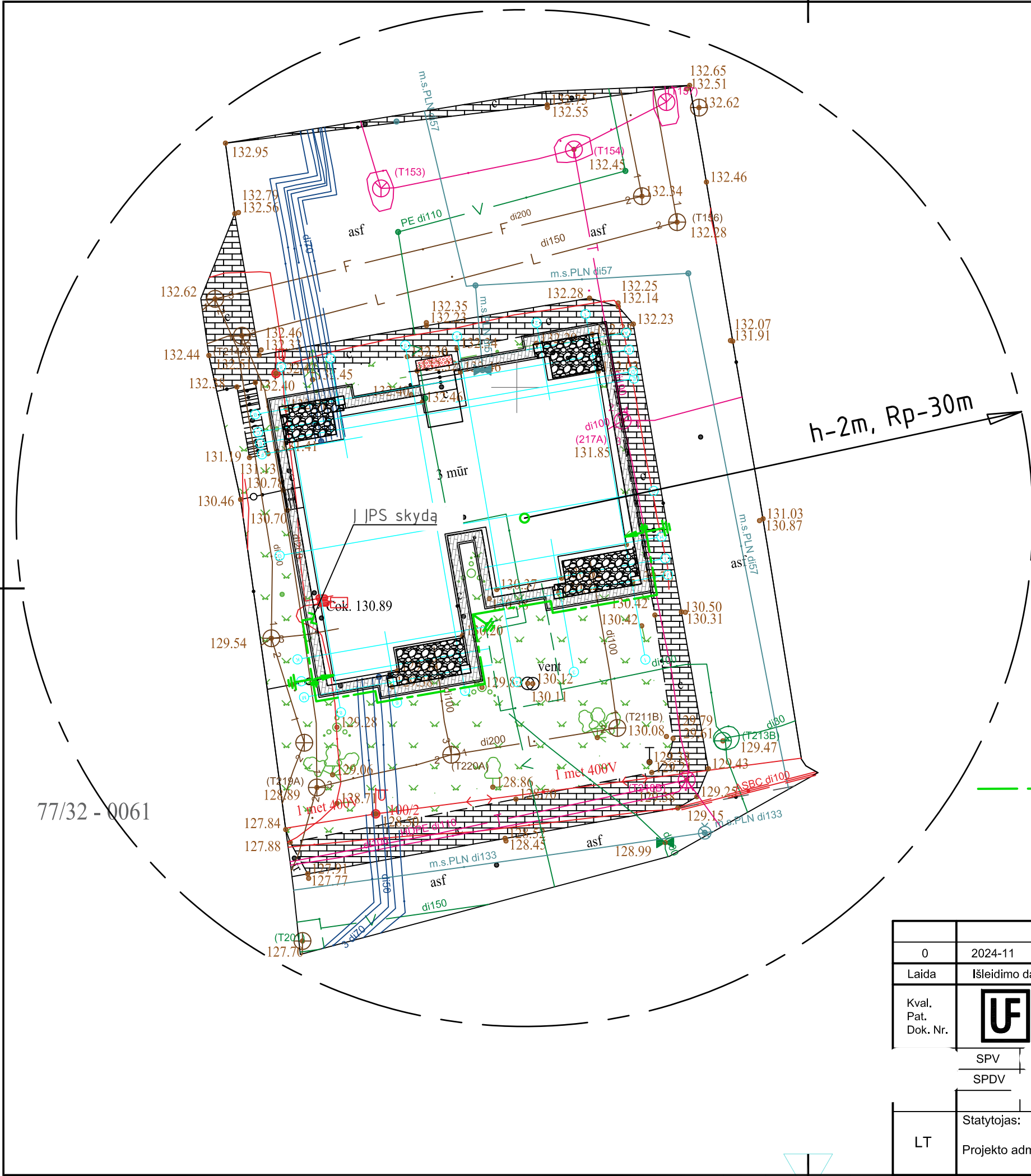
Žaibosaugos įžeminimo kontūras sujungiamas su elektros įrenginių įžeminimo kontūru. Įvadiniame skyde montuojamos apsaugos nuo viršįtampių.

Aktyviosios apsaugos nuo žaibo spindulys R_p priklausomai nuo aktyviojo žaibolaidžio aukščio virš pastato- h , šiam statiniui bus randamas pagal šią žaibolaidžio gamintojo pateiktą lentelę:

IV kategorija

Aukštis virš saugomo objekto h , m	2
Žaibolaidis, $\Delta T=43\mu s$	
Aktyvusis žaibo ėmiklis, R_p (m)	30

0	2024-11	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatai.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, BISTRYČIOS G. 28, VILNIAUS M. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
SPV SPDV		Statinio projekto pavadinimas: STOGO PLANAS SU ŽAIBOSAUGOS TINKLAIS M1:100
LT	Statytojas: UAB „Civinity namai“ Projekto administratorius: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“	Dokumento žymuo: UF-24022-TDP-E-001
		LAPAS 1
		LAPŲ 1



Prašymo numeris: THIS1-20241014-067387
Požeminiai tinklai atvaizduoti pagal THIS duomenis.

Plano tipas:	Topografinis planas - pilnas turinys				
Objekto adresas:	Bistryčios g. 28, Vilnius				
Aukščių sistema	Koordinacių sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm			
LAS07	LKS-94	Horizontalus	10	Vertikalus	10
UAB "ELVAS"		www.Elvas.lt			
Įmonės kodas 300668789		Mob. tel. +370 676 20765			
Partizanų g. 146-109, LT-50335, Kaunas		info@elvas.lt			
Kv. Paž. Nr.	Vardas, Pavardė	Parašas	Data	A.V.	
			2024 10		
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.	
UAB "Urbanistikos formatas"		1:500	1	1	

ŽYMĖJIMAI

- horizontalus įžemintuvas, cinkuota plieno juosta 30x3,5mm
- vertikalus įžemintuvas, strypas Ø17,2mm
- srovės nuvediklis cinkuota plieno vielą Ø8mm

0	2024-11	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, BISTRYČIOS G. 28, NIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
SPV		io pavadinimas:			LAIDA
SPDV		LYPO PLANAS SU ĮŽEMINIMO TINKLAIS M1:250			0
LT		Statytojas: UAB „Civinity namai“ Projekto administratorius: VšĮ „Atnaujinkime miestą“	Dokumento žymuo: UF-24022-TDP-E-002		LAPAS 1
				LAPŲ	1