



UAB

PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS

Įm. kodas 124563175
Universiteto g. 4, LT-01122 Vilnius
tel.: (8 5) 262 48 82, faks.: (8 5) 212 44 45

UŽSAKOVAS: Palangos miesto savivaldybės administracija
j.a.k. 125196077, Vytauto g. 112, LT-00153 Palanga
tel. (8 460) 48705, el.p.info@palanga.lt

STATYTOJAS: Lietuvos politinių kalinių ir tremtinių sąjungos Palangos filialas
j.a.k. 300588186, J. Basanavičiaus g. 21, LT-00135 Palanga
tel. 8 699 95563, el.p.kazimierasap@gmail.com

OBJEKTAS: Pastatas (vila „Vaidilutė“, objekto kodas Kultūros vertybių registre 37588, J. Basanavičiaus g. 21, LT-00135 Palanga
Pastato unikalus Nr. 2592-4000-1015

PROJEKTO PAVADINIMAS: Pastato, J. Basanavičiaus g. 21, Palanga (unikalus kodas Kultūros 17-04 vertybių registre 37588, unikalus nr. 2592-4000-1015) paveldo tvarkybos darbų (remonto) projektas

STADIJA: Techninis projektas

TVARKYBOS DARBŲ RŪŠIS: Remontas

BYLA: PRI. 17-04-PTDP-TP-Ž

LAIDA:

0

Direktorius

A. Steponavičius

Statinio projekto vadovas

M. Nemunienė

atest. Nr. A976, išduotas 2016-01-28
KPD Nr. 2672, galioja iki 2018-10-10
tel. Nr. (8 5) 261 8411
el.p.marija@pri.lt

Statinio projekto dalies vadovas

T. Bieliauskas

atest. Nr. 31772, išduotas 2013-09-27
tel. Nr. 8 675 08669
el.p.tomas@elenet.lt



Vilnius, 2017

1950 m. Specialioji mokslinė restauracinė gamybinė dirbtuvė (SMRGD)
1969 m. Paminklų konservavimo institutas (PKI)
1987 m. Paminklų restauravimo projektavimo institutas (PRPI)
1993 m. UAB "Paminklų restauravimo institutas"
1995 m. AB "Paminklų restauravimo institutas"
2002 m. UAB "Projektavimo ir restauravimo institutas"



Projekto Nr.: PRI. 17-04

Objektas: Pastato, J. Basanavičiaus g. 21, Palanga (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 37588, unikalus nr. 2592-4000-1015) paveldo tvarkybos darbų (remonto) projektas

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas
1	2	3	4
A.	Tyrimai		
1.	PRI. 17-04-PTDP-PD.01		Architektūriniai apmatavimai
2.	PRI. 17-04-PTDP-PD.01		Architektūros tyrimai
3.	PRI. 17-04-PTDP-PD.01		Polichrominiai tyrimai
4.	PRI. 17-04-PTDP-PD.01		Konstrukcijų tyrimai
B.	Techninis ir darbo projektas		
	PRI. 17-04-PTDP		Paveldo tvarkybos darbų projektas
5.	PRI. 17-04-PTDP-SA		Architektūros dalis
6.	PRI. 17-04-PTDP-K		Konstrukcijų dalis
7.	PRI. 17-04-PTDP-AS		Apsauginės signalizacijos dalis
8.	PRI. 17-04-PTDP-GS		Gaisrinės signalizacijos dalis
9.	PRI. 17-04-PTDP-Ž		Žaibosauga
10.	PRI. 17-04-PTDP- KS		Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis

Projekto vadovas

.....
(parašas)

Marija Nemunienė
(vardas, pavardė)

Pastato, J. Basanavičiaus g. 21, Palanga (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 37588, unikalus nr. 2592-4000-1015) paveldo tvarkybos darbų (remonto) projektas


PROJEKTO DALIES SUDĖTIS ŽAIBOSAUGA

PROJEKTO ŽAIBOSAUGOS DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	PAVADINIMAS	PASTABOS
1	PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-PDS	PROJEKTO DALIES SUDĖTIS	1 LAPAS
2	PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-AR	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	2 LAPAI
3	PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-TS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	4 LAPAI
4	PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-MŽ	MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS	1 LAPAS

PROJEKTO ŽAIBOSAUGOS DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	PAVADINIMAS	PASTABOS
1	PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-B-01	ŽAIBOSAUGOS PLANAS (RYTINIS FASADAS)	1 LAPAS
2	PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-B-02	ŽAIBOSAUGOS PLANAS (PIETINIS FASADAS)	1 LAPAS
3	PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-B-03	ŽAIBOSAUGOS PLANAS (VAKARINIS FASADAS)	1 LAPAS
4	PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-B-04	ŽAIBOSAUGOS PLANAS (PIRMO AUKŠTO PLANAS)	1 LAPAS

Kval. patvirt. dok. Nr.	UAB „PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS“				Pastato, J. Basanavičiaus g. 21, Palanga (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 37588, unikalus nr. 2592-4000-1015) paveldo tvarkybos darbų (remonto) projektas		
A976,2672	PV	M. Nemunienė		2017 05	PROJEKTO DALIES SUDĖTIS		Laida
31772	PDV	T. Bieliauskas		2017 05			0
LT	Statytojas: Lietuvos politinių kalinių ir tremtinių sąjungos Palangos skyrius				PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-PDS	Lapas 1	Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS ELEKTROTECHNIKA (ŽAIBOSAUGA)

Privalomųjų normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas:

- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012m
- Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013 m.
- Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius.
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
- STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo;
- Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų taisyklės, 2010 m.
- Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2016 m.

1. Įvadas

Šioje projekto dalyje sprendžiami Pastato, J. Basanavičiaus g. 21, Palanga (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 37588, unikalus nr. 2592-4000-1015) žaibosauga paveldo tvarkybos darbų (remonto) projekto apimtyje.

Projektas parengtas pagal Užsakovo užduotį, architektūrinę-statybinę dokumentaciją ir atitinka galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos.

Visi instaliavimo darbai turi būti atlikti sutinkamai su Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis (EITBT, Vilnius, 2012) ir t.t. (žiūr. „Privalomųjų dokumentų sąrašą“).

Programinės įrangos sąrašas naudotas parengiant projekto dalį:

- DraftSight
- OpenOffice

2. Žaibosauga


2.1. Bendroji dalis

Išorinės apsaugos nuo žaibo projektas parengtas pagal skirtą užduotį ir atitinka galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus.

Pastato apsaugai nuo žaibo smūgių numatoma įrengti 4 klasės aktyviosios žaibosaugos tinklą. Tam ant pastato stogo įrengiamas aktyvusis žaibo priėmiklis. Sujungimui su įžeminimo kontūrais panaudojama plieninė cinkuota viela Ø8mm, kuri tiesiama 0,1m atstumu nuo stogo dangos. Žaibo priėmiklio viršus turi būti 2 m aukščiau virš apsaugomų konstrukcijų. Žaibo priėmiklis sujungiamas su žaibosaugos tinklu. Prie žaibosaugos tinklo jungiamas parapetų apskardinimas ir kitos išorinės metalinės konstrukcijos. Kaip žaibo srovės nuvedikliai gali būti naudojami konstrukciniai pastato elementai. Kaip žaibo srovės nuvediklius numatoma panaudoti Ø8mm vielą, kuri sujungiama su įžeminimo kontūru. Įžeminimo kontūro varža neturi viršyti 10 omų bet kuriuo metų laiku.

Jeigu atlikus apjungtų konstrukcinių elementų įžeminimo varža didesnė nei 10 omų, turi būti įrengti papildomi įžemikliai, panaudojant plieninius cinkuotus strypus su sujungimo movomis, kalimo galvute ir antgaliu bei plieninė cinkuota juosta skerspjūvio 40x4(mm).

Atliekant žaibosaugos elementų sujungimą suvirinimo būdu, suvirinimo vietos turi būti padengtos antikorozine danga. Kaip jau minėta, įžeminimo kontūro varža bet kuriuo metų laiku neturi viršyti 10 omų. Jei atlikus matavimus, varžos dydis didesnis, turi būti sukalami papildomi elektrodai. Įvadinių skydų šynos PEN pakartotiniame įžeminime išnaudojamas žaibosaugos tinklui įrengiamas kontūras. Kiekvieno tikrinimo

Kval. patvirt. dok. Nr.	UAB „PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS“				Pastato, J. Basanavičiaus g. 21, Palanga (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 37588, unikalus nr. 2592-4000- 1015) paveldo tvarkybos darbų (remonto) projektas		
A976.2672	PV	M. Nemunienė		2017 05	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida
31772	PDV	T. Bieliauskas		2017 05			0
LT	Statytojas: Lietuvos politinių kalinių ir tremtinių sąjungos Palangos skyrius				PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-AR	Lapas 1	Lapų 2

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

Naujai įrengiami žemikliai nesujungiami su pasatato žeminimo kontūro, nes objekte neįrengta apsauga nuo viršįtampių.

Žaibosaugos sistemos techniniai rodikliai

Statinio apsaugos klasė – IV

Žeminimo laidininko ilgis – 25

Žemiklio kalimo vietų skaičius – 2

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

Apsaugos klasė	Apsaugos patikimumas
IV	0,84

Pagal LST EN 62305-3 nuostatas, pastato apsaugai parenkamas aktyvusis žaibolaidis D=60.

Pagal STR 2.01.06:2009:

1. Statinio stogas yra iš FROOF (t1) degumo klasės stogo dangos – žaibo ėmikliai montuojami ne mažesniu kaip 0,1 m atstumu nuo stogo dangos.

2. Siena yra iš E degumo klasės statybos produktų ir žeminimo laidininkų pakilusi temperatūra sukelia jai pavojų, tai žeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. žeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena;

2. Elektros energijos tiekimas

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- žema įtampa $400V \pm 10\%$ / $230V \pm 10\%$;

- 3 fazės, TN-C-S posistemė;

- dažnis 50 Hz.

- energijos tiekimo kategorija III. Gaisro aptikimo ir signalizavimo bei apsauginės signalizacijos centralės įrengiamos su akumulatoriais, kurie numatomi Gaisro aptikimo ir signalizavimo ir apsauginės signalizacijos sistemų projekto dalyse.

Įrengimai ir medžiagos turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitikti „Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento“(Nr. 200/57, Vilnius, 2001 06 20) nuostatoms arba sertifikuoti Lietuvoje.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo bei apsauginės signalizacijos sistemų maitinimas numatomas nuo atskiro vienpolio automatinio išjungėjo esamame įvadiniam skyde PS. Maitinimui naudojamas 3x1,5 kabelis. Šiuos kabelius ir įranga teikia Užsakovas.



PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Vytauto g. 112, LT-00153 Palanga, tel. (8 460) 41 402, 41 406, faks. (8 460) 40 217,
el. p. administracija@palanga.lt.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 125196077

UAB „Projektavimo ir restauravimo institutas“
Universiteto g. 4
01122 Vilnius
El. p. marija@pri.lt

2017-08-22 Nr. *14.23/23-2984*

DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

Palangos miesto savivaldybės administracija susipažino su UAB „Projektavimo ir restauravimo institutas“ pateiktais Pastato (37588), J. Basanavičiaus g. 21, Palanga, tvarkybos darbų (remonto) projektiniais sprendiniais ir jiems pritaria.

Direktoriaus pavaduotoja,
pavadojanti Direktorių






Violeta Staskonienė

Originalas nebus siunčiamas

Robertas Trautmanas, tel. (8 460) 48 557, el. p. robertas.trautmanas@palanga.lt

PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ SPRENDINIŲ SUSIDERINIMO TARPUSAVYJE
RAŠTAS

Užsakovas: Palangos miesto savivaldybės administracija
Objektas: Pastato (37588), J. Basanavičiaus g. 21, Palanga, fasadų tvarkybos darbų
(remonto) projektas

Nr.	Projekto dalis	PDV vardas, pavardė	Atestato Nr.	PDV parašas
1.	Architektūra	Marija Nemunienė	A976, 2672	
2.	Konstrukcijos	Vytautas Ščerbavičius	2814	
3.	Apsauginė signalizacija	Tomas Bieliauskas	22076	
4.	Gaisrinės signalizacijos	Tomas Bieliauskas	22076	
5.	Žaibosauga	Tomas Bieliauskas	31772	

Pasirašydami projekto dalies vadovai patvirtina, kad jų sprendiniai suderinti su visais kitų projekto dalių vadovais.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ŽAIBOSAUGA

BENDROJI DALIS

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 Aiškinamajame rašte ar Techninėje specifikacijoje ar ne. Visi kiekiai pateikti sąnaudų žiniaraštyje yra orientaciniai ir darbo projekte yra tikslinami. Visi techniniame projekte pateikti techniniai sprendiniai negali būti keičiami be užsakovo ir techninio projekto autoriaus raštiško sutikimo. Viso medžiagos ir gaminiai negali būti sumontuoti objekte tol, kol nėra užpildytos atitikimo lentelės ir pateiktos patvirtinti techniniai priežiūrai.

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

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti 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.

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

Į Rangovo kontraktą turi įeiti personalo, aptarnaujančio 0,4kV ir 10kV įrenginius, apmokymas statybos vietoje montavimo ir derinimo metu.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitikti „Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento“ (Nr. 200/57, Vilnius, 2001 06 20) reikalavimams, turėti atitikties deklaraciją arba sertifikuoti Lietuvoje.

Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai, įskaitant betono pamatus, kanalus ir t.t.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Žaibosauga

1.1. Įžemintuvai

Natūraliaisiais įžemintuvais gali būti:

- reikiamą sąlytį su žeme turinčios metalinės ir gelžbetoninės statinių konstrukcijos;


Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai – nedažyti. Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga. Jų skerspjūvis parenkamas pagal didžiausią įžemėjimo srovę, neatsižvelgiant į prijungtų įžeminimo įrenginių skaičių.

Apsaugos nuo žaibo įžemintuvai turi būti įrengtas, išlaikant saugų atstumą iki žemėje esančių metalinių vamzdinių, elektros, ryšio kabelių bei dujotiekių vamzdžių. Minimalūs atstumai pateikti 3 lentelėje. Šie atstumai taikomi tik vamzdiniams, nesujungtiems su pastato įžeminimo sistema. Jeigu vamzdynai ne metaliniai, šie atstumai nėra privalomi.

Minimalūs (saugūs) atstumai.

3 lentelė

Požeminės komunikacijos	Minimalūs atstumai, m	
	Grunto varža $\leq 500 \Omega/\text{m}$	Grunto varža $> 500 \Omega/\text{m}$
Įžeminti elektros kabelių apsauginiai vamzdžiai	0,5	0,5
Neįžeminti elektros kabelių apsauginiai vamzdžiai	2	5
Elektros tiekimo linijų	10	20

Kval. patvirt. dok. Nr.	UAB „PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS“				Pastato, J. Basanavičiaus g. 21, Palanga (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 37588, unikalus nr. 2592-4000-1015) paveldo tvarkybos darbų (remonto) projektas		
A976,2672	PV	M. Nemunienė		2017 05	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida	
31772	PDV	T. Bieliaskas		2017 05		0	
LT	Statytojas: Lietuvos politinių kalinių ir tremtinių sąjungos Palangos skyrius				PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-TS	Lapas 1	Lapų 5

įžeminimo sistema		
Metaliniai dujotiekio vamzdžiai	2	5

Atvirai įrengtos įžeminimo magistralės ir jų atšakos turi būti lengvai prieinamos apžiūrėti. Neapžiūrimi, gelžbetoninių konstrukcijų armatūra ir laidai, nutiesti vamzdžiuose bei loviuose arba statybinėse konstrukcijose.

Įžeminimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos.

Medžiagos ir matmenys. Įžeminimo laidininkai daromi iš juostų, pintų arba apvalių laidininkų. Jų minimalus skerspjūvio plotas turi būti ne mažesnis kaip 50 mm². Įžeminimo laidininkų medžiagos ir matmenys pateikiami 1 lentelėje.

Įžeminimo laidininkų medžiagos ir matmenys .

1lentelė

Medžiaga	Pastabos	Minimalūs matmenys
Neizoliuotas arba alavu dengtas elektrotechninis varis	Rekomenduojamas dėl mažos varžos ir didelio atsparumo korozijai	Juosta 30x2 mm Vielą Ø 8 mm Pintas laidininkas 30x3,5 mm
Nerūdijantis plienas	Rekomenduojamas chemiškai agresyvioje aplinkoje	Juosta 30x2 mm Vielą Ø 8 mm
Aliuminis	Naudojamas ant aliumininių paviršių	Juosta 30x3 mm Vielą Ø 10 mm
Cinkuotas plienas	Rekomenduojamas chemiškai neagresyvioje aplinkoje	Juosta 25x4 mm Vielą Ø 8 mm

Kadangi laidininkų sujungimo vietose išorinis paviršius yra didesnis, rekomenduojama naudoti plokščią laidininką.

Matavimo jungtis. Kiekvienas įžeminimo laidininkas prie įžeminimo įrenginio turi būti prijungtas jungtimi, kurią galima atjungti, norint išmatuoti įžeminimo įrenginio varžą.

Įžeminimo įrenginys turi atitikti šiuos reikalavimus: varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω.

Visais atvejais apsaugai nuo tiesioginio žaibo smūgio apsaugos nuo žaibo įžemintuvai turi būti sujungtas su elektros įrenginio įžemintuvu tiesiogiai, atskirais atvejais - per izoliuojantį iškroviklį.

Esant korozijos pavojui, įrenginių įžeminimui turi būti naudojami atsparūs korozijai laidininkai .

Visi įžeminimo įrenginių laidininkai turi būti termiškai atsparūs.

Įžemintuvų negalima įrengti virš žemėje esančių inžinerinių komunikacijos tinklų.

Tranšėjose pakloti įžeminimo laidininkai turi būti užpilti vienlyčiu, smulkiu ir rišliu gruntu.

1.2. Įžeminimo ir apsauginių laidininkų sujungimas ir prijungimas

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai, pakloti grunte, turi būti sujungiami suvirinant. Lauke, kur aplinka neagresyvi, iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų požeminiams elementams sujungti gali būti naudojamos specialios jungės. Sujungimo kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo.

Įžeminimo laidininkai ir natūralieji įžemintuvai turi būti sujungiami taip, kad, remontuojant natūraliuosius įžemintuvus, būtų užtikrinta leistinoji įžeminimo varža.

1.3. Apsauga nuo korozijos

Chemiškai užterštas gruntas labai padidina žemės savitąją varžą ir suaktyvina naudojamų metalų koroziją. Todėl įrengiant įžemintuvą, reikia įvertinti grunto cheminę sudėtį ir tinkamai parinkti kuo atsparesnius korozijai laidininkus. Norint sumažinti korozijos poveikį, būtina naudotis šiomis priemonėmis:

- vengti agresyvioje aplinkoje naudoti neatsparius korozijai laidininkus;
- vengti tiesioginio kontakto tarp laidininkų, kurie sudaro galvanines poras;
- naudoti jungtis su bimetalinėmis tarpinėmis;
- neapsaugotas vietas padengti antikorozinėmis priemonėmis;

1.4. Srovės nuvedikliai

Kiekvienas įžeminimo laidininkas turi būti sujungtas su įžemintuvu.

Įžeminimo laidininkų kelias turi būti kiek galima trumpesnis ir tiesesnis, be stačių kampų. Parenkant įžeminimo laidininko kelią reikia įvertinti įžeminimo sistemos įrengimo vietą. Lenkimo kampo spindulys turi būti ne mažesnis kaip 20 cm.

Kaip žaibolaidžius, reikia naudoti metalines pastatų ir statinių konstrukcijas (kolonas, santvaras, rėmus, gaisrines kopėčias ir pan.) , o taip pat gelžbetonio konstrukcijų armatūrą, tačiau būtina garantuoti nepertraukiamą

konstrukcijų ir armatūros elektrinį sujungimą su žaibo priėmikliais bei įžemikliais suvirinant.

Kai įžeminimo laidininkams naudojamos metalinės pastato sienos arba įžeminimo laidininkų nėra, jungtys dedamos tarp konstrukcijų, naudojamų kaip įžeminimo laidininkai ir įžeminimo sistemos.

Srovės nuvedikliai pratęsti išorinėmis pastatų sienomis turi būti išdėstyti ne arčiau 3m nuo įėjimų arba taip, kad žmonės negalėtų prie jų prisiliesti.

1.5. Medžiagos

1.5.1. Įžeminimo elektrodas

Tai 14 mm plieninis strypas $L=1,5\text{m}$ 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.

1.5.2. Jungiamoji mova

Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra taip pagaminta, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų galus nuo korozijos.

1.5.3. Jungtys

Jungtis turi užtikrinti ilgalaikį elektrinį kontaktą. Žemėje sujungimams naudojamos plieninės cinkuotos jungtys.

1.5.4. Cinkuota juosta

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo juosta 40x4,0mm.

1.5.5. Viela

Kaip žaibo srovės nuvedimo laidininkas naudojama galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo viela 8mm diametro. (0.4kg=1m)

1.5.6. Vielos laikikliai

Laikikliai atsparūs korozijai, turi būti skirti 8mm Ø vielos tvirtinimui. Laikikliai prisukami prie stogo dangos turi būti su tarpinėmis. Juostiniai laikikliai vielos tvirtinimui prie lietvamzdžio.

1.5.7. Aktyvusis žaibolaidis

2 m aukščio aktyvusis žaibolaidis. Su tvirtinimo elementais. Pradinis aktyvinimas 30μs.

Aktyvieji žaibo ėmikliai turi atitikti:

- Europos Sąjungos direktyvas:

2014/30/EU Electromagnetic compatibility

2014/35/EU Low voltage equipment

2011/65/EU RoHS directive

2012/19/EU WEEE directive

- Standartus:

EN 61643-21:2001 + A2:2013 Low voltage surge protective devices. Surge protected devices connected to telecommunications and signalling networks. Performance requirements and testing methods.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti privalo tenkinti nacionalinių bei europinių standartų reikalavimus.

ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

2.1. Bendrieji nurodymai

Elektros laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant pastatą, laidininkus rekomenduojama tiesti tam tikslui skirtose zonose, paslėptai.

Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas.

Tam, kad išvengti įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

- naudoti tiksliai CE žymeniu ženklinčius aparatus ir prietaisus, nes tai gali garantuoti, kad šie gaminiai atitinka EEB išleistą direktyvą 89/336, modifikuotą direktyvomis 73/23, 92/31, ir 93/68, reglamentuojančią

elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus. Šie reikalavimai galioja elektromagnetinei aplinkai 1 (LST EN 50082 – 1:1999, I-oji dalis).

- Angos statybinėse konstrukcijose, nutiesus kabelius, vamzdžius ir kanalus, tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose 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 laides ir kabelius bei papildomai nutiesti naujus. Užsandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos (perdangos).
- Angos, esančios žemiau žemės paviršiaus, turi būti hermetizuotos pripučiamomis kameromis su hermetiko sluoksniu arba šildant susitraukiančiais riebokšliais, prieš tai įbetonavus reikiamo diametro plastikinį arba betoninį vamzdį.
- Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai hermetizuojami specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis. Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių. Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus.

Elektros instaliacijos montavimo darbų kontrolė

Kontrolės objektas	Kontroliuoja	Kaip atliekama kontrolė	Kada atliekama kontrolė	Dalyvauja
Elektrotechnikų prietaisų kokybė ir atitiktis projekto techninėms specifikacijoms	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą	
Kabelinės produkcijos kokybė ir atitiktis sertifikatams	SDV	Vizualiai	Prieš montavimą	
Atvirosios instaliacijos laidininkų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Paslėptosios instaliacijos laidininkų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	KKT
Elektrotechnikų prietaisų montavimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Laidų ir kabelių galų paruošimas ir pajungimas	SDV	Vizualiai	Montavimo metu	
Sumontuotų laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai	SDV	Megommetras kenotronas	Po sumontavimo	KKT
Atliktų darbų dokumentavimas	SDV		Kasdien ir po sumontavimo	KKT

2.2. Montavimas, išbandymas ir derinimas

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitikti „Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento“ (Nr. 200/57, Vilnius, 2001 06 20) reikalavimams, turėti atitikties deklaraciją arba sertifikuoti Lietuvoje.

Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų atitikties deklaracijas

2.3. 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.

2.4. Apsaugos ir darbo priemonės

Apsaugos priemonės turi būti pažymėtos CE žyma, rodančia, kad ji atitinka konkrečius apsaugos priemonės reikalavimus, nurodytus EN standartuose. Apsaugos priemonių bandymai ir periodiniai tikrinimai turi būti atliekami įmonės gamintojos instrukcijoje nurodyta tvarka ir terminais.

Pastato, J. Basanavičiaus g. 21, Palanga (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 37588, unikalus nr. 2592-4000-1015) paveldo tvarkybos darbų (remonto) projektas

Visoms apsaugos ir darbo priemonėms turi būti pateiktos gamyklos instrukcijos, kuriose nurodyta kaip jas naudoti, laikyti, valyti, tikrinti. Darbuotojai, naudojantys apsaugos ir darbo priemones, prieš naudojimąsi jomis, turi būti išmokyti, instrukuoti iš jų eksploatavimo instrukcijų ir privalo vykdyti nustatytus reikalavimus.

Apsaugos ir darbo priemonės reikia naudoti pagal jų tiesioginę paskirtį, o elektros įrenginiuose – kurių įtampa ne aukštesnė tos įtampos, kuriai jos numatytos. Naudojamos apsaugos ir darbo priemonės turi būti tvarkingos. Prieš naudojimą apsaugos priemonės turi būti patikrintos ar nepasibaigęs jų patikros ar bandymo terminas, jeigu tai numatyta gamyklos gamintojos instrukcijose.

PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-TS	Lapas	Lapy
	5	5

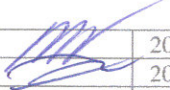
Pastato, J. Basanavičiaus g. 21, Palanga (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 37588, unikalus nr. 2592-4000-1015) paveldo tvarkybos darbų (remonto) projektas

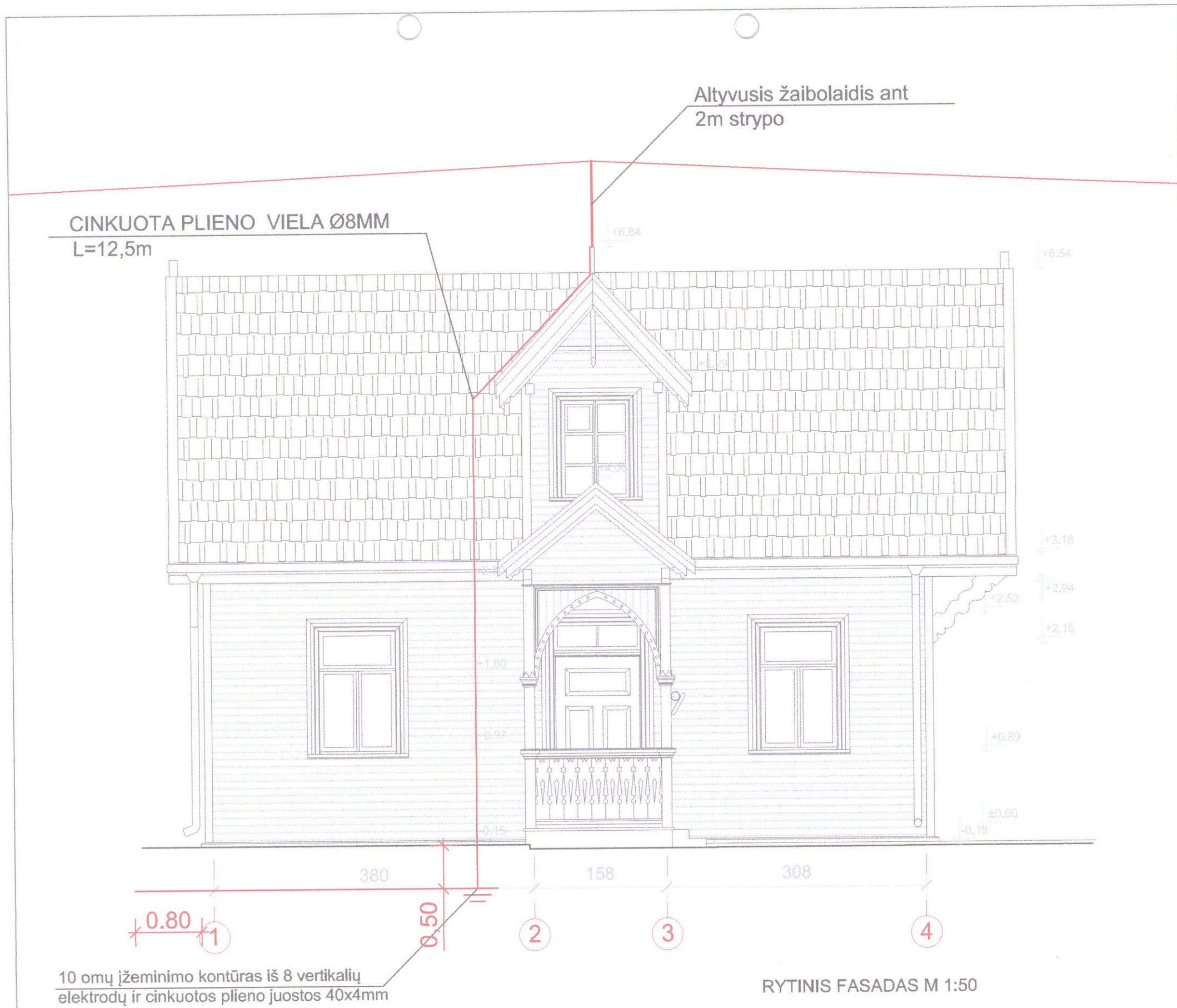
MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS ŽAIBOSAUGA

Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
ŽAIBOSAUGA					
1.	Aktyvusis žaibolaidis h=2m	TS-1.5.7	vnt.	1	
2.	Varžtinis stiebo gnybtas		vnt.	2	
3.	Varžtinis sujungimo gnybtas		vnt.	2	
4.	Tvirtinimo prie atramos laikiklis		vnt.	4	
5.	Įžeminimo strypo mova (Priklauso nuo varžos)	TS-1.5.2	vnt.	6	
6.	Įžeminimo strypas 1,5m (Priklauso nuo varžos)	TS-1.5.1	vnt.	8	
7.	Juosta Zn 40x4mm	TS-1.5.4	m	30	
8.	Jungtys juostai	TS-1.5.3	vnt.	2	
9.	Vielą Zn 8 mm	TS-1.5.5	m	50	
10.	Dėžė įžeminimo revizijos		vnt.	2	
11.	Stoginis laidininko laikiklis	TS-1.5.6	vnt.	10	
12.	Sieninis laidininko laikiklis	TS-1.5.6	vnt.	20	
13.	Papildomos montavimo medžiagos		kompl.	1	

PASTABOS:

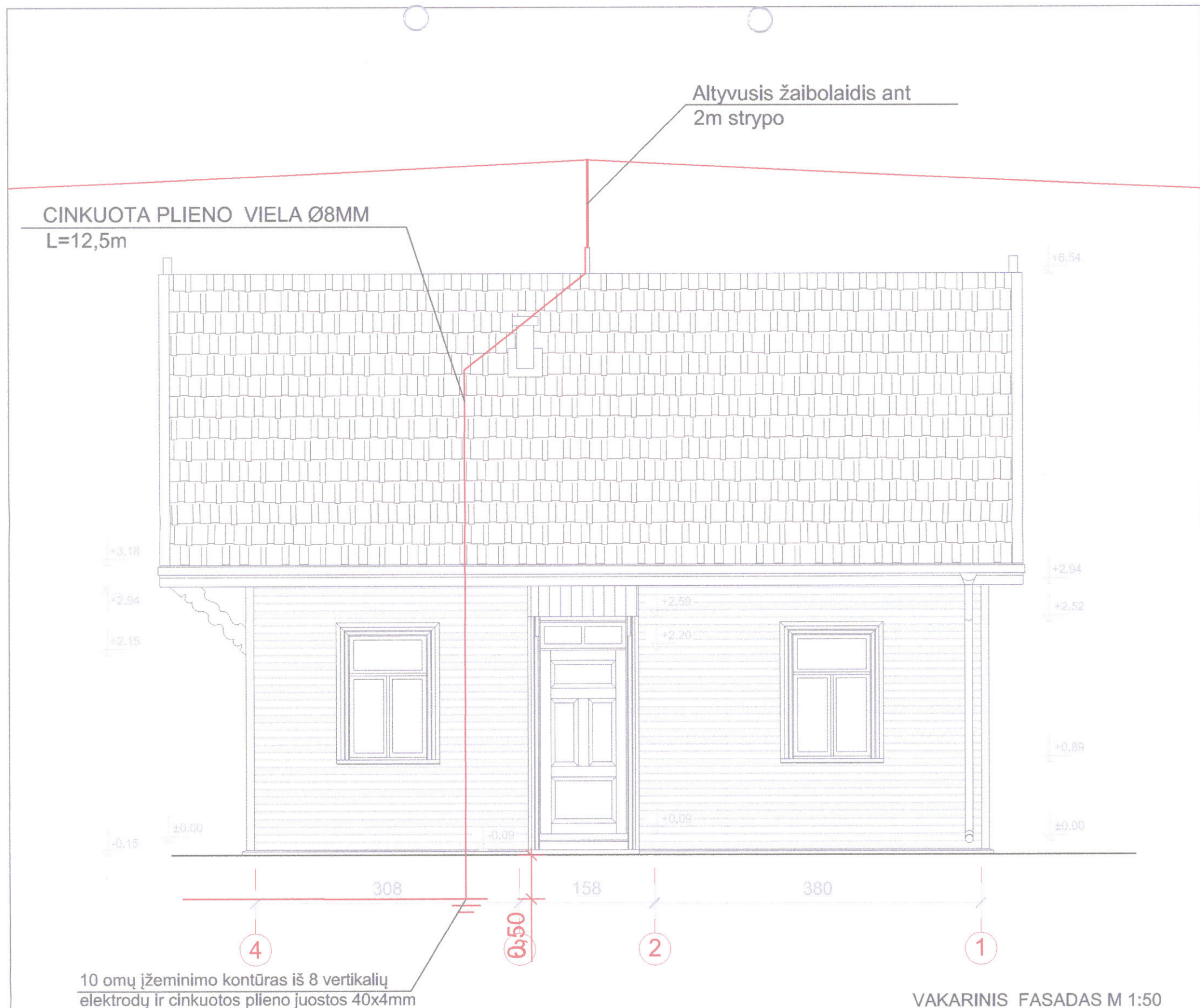
- Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
- Kiekiai orientaciniai. Kiekiai turi būti patikslinti darbo projekto metu
- Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinos tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti pateiktos sistemos montavimo metu, nepriklausomai nuo to, ar jos yra parodytos brėžiniuose ir/arba apibūdintos projekto dokumentuose ar ne.



Kval. patvirt. dok. Nr.	UAB „PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS“				Pastato, J. Basanavičiaus g. 21, Palanga (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 37588, unikalus nr. 2592-4000-1015) paveldo tvarkybos darbų (remonto) projektas		
A976,2672	PV	M. Nemunienė		2017 05	MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
31772	PDV	T. Bieliauskas		2017 05			0
LT	Statytojas: Lietuvos politinių kalinių ir tremtinių sąjungos Palangos skyrius				PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-MŽ	Lapas 1	Lapų 1



Apsaugos klasė pagal STR 2.01.06:2009				IV
Aukštis nuo aukščiausio žaibolaidžio taško iki saugomo elemento viršaus				$h_x = 2,00 \text{ m}$
Žaibo sferos spindulys				$D = 60 \text{ m}$
Pradinis aktyvinimas				$\Delta t = 30 \text{ } \mu\text{s}$
Išvada: Saugomos zonos spindulys $R_p =$				28m

Kval. patvirt. dok. Nr.	UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"				Pastato, J. Basanavičiaus g. 21, Palanga (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 37588, unikalus nr. 2592-4000-1015) paveldo tvarkybos darbų (remonto) projektas		
A 976	SPV	Marija Nemunienė		2017 05	ŽAIBOSAUGOS PLANAS		
31772	SPDV	Tomas Bieliauskas		2017 05	RYTINIS FASADAS M 1:50		
LT Statytojas: Lietuvos politinių kalinių ir tremtinių sąjungos Palangos skyrius					PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-01	Lapas 1	Lapų 1



Kval. patvirt. dok. Nr.	 UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"				Pastato, J. Basanavičiaus g. 21, Palanga (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 37588, unikalus nr. 2592-4000-1015) paveldo tvarkybos darbų (remonto) projektas				
A 976	SPV	Marija Nemunienė		2017 05	ŽAIBOSAUGOS PLANAS				
31772	SPDV	Tomas Bieliauskas		2017 05					
					VAKARINIS FASADAS M 1:50			Laida	
								0	
LT	Statytojas: Lietuvos politinių kalinių ir tremtinių sąjungos Palangos skyrius				PRI.17-04-PTDP-TP-Ž-03			Lapas	Lapų
							1	1	

