




UAB "MEDSTATYBA"  
Ateities g. 10, Vilnius

---



<b>Projekto pavadinimas</b>	Garažų paskirties pastato Jūratės g. 13, Palangoje, paskirties keitimo į mokslo paskirtį, kapitalinio remonto projektas.	
<b>Statytojas</b>	Palangos senoji gimnazija	
<b>Projekto etapas</b>	Techninis darbo projektas	
<b>Projekto dalis</b>	Elektrotechnikos	
<b>Laida</b>	0	
<b>Projekto dalies žymuo</b>	23-15-TDP-E	
<b>UAB MEDSTATYBA</b>	Projekto vadovas (atest. Nr. A 1073)	R. Vailionis
<b>MB Elgrid</b>	Projekto dalies vadovas (atest. Nr. 31642)	A. Mauruča

---



**BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
<b>Tekstiniai dokumentai:</b>				
23-15-TDP-E.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
23-15-TDP-E.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
23-15-TDP-E.TS	19	0	Techninės specifikacijos	
23-15-TDP-E.SKŽ	2	0	Šaunaudų kiekių žiniaraštis	
<b>Brėžiniai:</b>				
23-15-TDP-E.B.1	1	0	Pirmo aukšto kabelinių konstrukcijų planas, M1:100	
23-15-TDP-E.B.2	1	0	Pirmo aukšto jėgos planas, M1:100	
23-15-TDP-E.B.3	1	0	Pirmo aukšto apšvietimo planas, M1:100	
23-15-TDP-E.B.4	1	0	Stogo jėgos planas, M1:100	
23-15-TDP-E.B.5	1	0	Elektros tinklų sklypo planas, M1:300	
23-15-TDP-E.B.6	1	0	Jėgos ir apšvietimo skydo PSpincipinė schema	
23-15-TDP-E.B.7	1	0	Potencialų išlyginimo principinė schema	
<b>Priedai:</b>				
31642	1		Kvalifikacijos atestatas	
	1		Statinio projekto dalių tarpusavio sprendinių derinimų lentelė	
	1		Projektinių sprendinių derinimas su užsakovu	
	2		ŠVOK užduotis	
	1		Elektroninių ryšių užduotis	
	1		Gaisro aptikimo ir signalizavimo užduotis	
	2		Elektros tinklų nuosavybės ribų aktas	
	13		Apšvietimo skaičiavimai	

0	2025	Konkursui, statybai.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB MEDSTATYBA Ateities g. 10 08303, VILNIUS Tel. 2613796		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, PASKIRTIES KEITIMO Į MOKSLO PASKIRTĮ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>
		1073	PV	R. Vailionis
31642	PDV	A. Mauruča		<b>BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</b>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>Palangos senoji gimnazija</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>23-15-TDP-E_BSŽ</b>	LAPAS LAPŲ 1 1

## 2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1.1 Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas



Eil. Nr.	Dokumento numeris	Galiojanti suvestinė redakcija	Dokumento pavadinimas
1.	STR 1.01.03:2017	2022-11-01	Statinių klasifikavimas
2.	STR 1.01.04:2015	2023-06-09	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas
3.	STR 1.04.04:2017	2023-05-01	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
4.	STR 1.06.01:2016	2023-05-01	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
5.	STR 2.01.06:2009	2009-11-22	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
6.	HN 98:2014	2014-11-01	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai
7.	LST EN 12464-1:2021		Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje
8.	LST EN 12464-2:2014		Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje
9.	LST EN 62305-2:2012		Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas
10.	EIIBT	2020-07-31	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės
11.	ELIIT	2022-05-13	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės
12.	EIRAAIT	2022-05-14	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės
13.	AEIIT	2011-02-11	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės
14.	SPTPEIIT	2013-04-01	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės
15.	ETAT	2022-07-23	Elektros tinklų apsaugos taisyklės
16.	SEEIT	2021-07-20	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės
17.	EETET	2021-11-01	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės
18.	EIBNAA	2016-06-22	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas

### 1.2 Projektinių sprendinių techniniai rodikliai

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija		III	
Įtampa	V	400/230	
Dažnis	Hz	50	
Tinklo posistemė		TN-S	
Elektros energijos leistina naudoti galia	kW	34	
Įrengtoji galia P <sub>i</sub>	kW	49,86	
Skaičiuojamoji galia P <sub>sk</sub>	kW	29,92	
Metinis elektros energijos sunaudojimas	kWh	43 543	

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.

Projekto dalis atlikta su programine įranga:

0	2025	Konkursui, statybai.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV DOK. NR.		UAB MEDSTATYBA Ateities g. 10 08303, VILNIUS Tel. 2613796		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, PASKIRTIES KEITIMO Į MOKSLO PASKIRTĮ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>
		1073	PV	R. Vailionis
31642	PDV	A. Mauruča		<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>Palangos senoji gimnazija</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>23-15-TDP-E_AR</b>	LAPAS LAPŲ 1 3

- Windows 10 Pro, Product ID: 00330-800000-00000-AA566
- Apache OpenOffice 4.1.2 - laisvųjų ir atvirųjų raštinės programų rinkinys
- BricsCAD Classic, licenzijos numeris 4456-6604-0016-83909-7846

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

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

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

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, 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.

Siūlydamas įrangą, rangovas užsakovo ir inžinieriaus - projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas darbu projekto ruošimą ir 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.

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

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

### 1.3 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.

### 1.4 Saugos normos

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

## 2. Projektiniai sprendiniai

### 2.1 Elektros jėgos tinklai ir elektrinis apšvietimas

Projektuojamas jėgos ir apšvietimo skydas PS (1.9 pat.(žiūrėti brėžinį 23-15-TDP-E.B.2). Nuo PS skydo numatomas maitinimas apšvietimui, kištukiniams lizdams, staklėms, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos centrinei, elektroninių ryšių komutacinei spintai, apsauginei signalizacijai. Skydo principinė schema pateikiama brėžinyje 23-15-TDP-E.B.6. Projektuojamas jėgos ir apšvietimo skydo PS maitinimas nuo IPS skydo, esančio 1-1 patalpoje, Cu 5x16mm<sup>2</sup> kabeliu. Ši patalpa nėra remontuojama. Pridedamas (prieduose) elektros tinklų nuosavybės ribų aktas.

Tarpai tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per priešgaisrines užtvartas (sienas, pertvaras, perdangas) turi būti užsandarinti priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų nuostatas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23-15-TDP-E.AR	2	3

Pastato sklype numatyta elektromobilių įkrovimo stotelė elektromobilių krovimui. Nuo PS skydo iki stotelės projektuojamas Cu5x6mm<sup>2</sup> kabelis HDPE Ø63mm vamzdyje.

## 2.2 Nenutrūkstamas ir rezervinis energijos tiekimas

Nenutrūkstamos elektros energijos maitinimo šaltinis (UPS), montuojamas šalia jėgos ir apšvietimo skydo PS. Įrangos montavimo ir prijungimo darbus atlieka rangovas. Taip pat turi būti atsižvelgta į šalyje galiojančius priešgaisrinius reikalavimus įrengiant UPS.

UPS'as nepertraukiamu elektros srovės tiekimu aprūpina:

- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos centralę;
- Pagal GS dalies užduotį pastate turi būti Pespėjimo apie gaisrą ir evakavimosi valdymo sistema (PGEVS). PGEV sistema turi atitikti 2 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą. Šiai sistemai užtikrinama I elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23-15-TDP-E.AR	3	3

### 3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

#### 3.1. BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

##### 3.1.1. Bendri 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 elektrotechnikos projekto dalyje numatomi įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat 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 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 vieno iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

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

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

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

Elektros įrenginiai, 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.

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.


Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikiamo reikalavimai. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

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.

Baigti montuoti elektros įrenginiai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Galima naudoti tik tai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitiktus sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to

0	2025	Konkursui, statybai.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB MEDSTATYBA Ateities g. 10 08303, VILNIUS Tel. 2613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, PASKIRTIES KEITIMO Į MOKSLO PASKIRTĮ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>	
1073	PV	R. Vaillionis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
31642	PDV	A. Mauruča		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>Palangos senoji gimnazija</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>23-15-TDP-E_TS</b>	LAPAS LAPŲ 1 19

visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC, EN ir CEE reikalavimus.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus nurodytus nuorodiniuose dokumentuose.

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

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atitikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „techninių specifikacijų“ reikalavimų.

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

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC529/EN60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IES102/EN501102), 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 IEC536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC998/EN60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN50086 reikalavimus.

### 3.1.2. Reikalavimai skirstomiejiems skydams

Skirstomieji skydai turi būti skirti mažų gabaritų modulių aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm, įrengimui ant montažinio profilio DIN EN50022, arba ant montažinių plokščių. Skydai privalo būti komplektuojami apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovinių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm aukščio išpjovomis aparatams bei atskiromis gnybtų rinklėmis neutralės ir apsauginių laidininkų prijungimui.

### 3.1.3. Reikalavimai apsaugos aparatams

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 5022 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būtine mažesnis nei 3 mm.

### 3.1.4. Reikalavimai instaliaciniais gaminiais

Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus įrengiami sąlygas, komutuojamų elektros grandinių srovės bei tinklo įtampą ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliacinių gaminių apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei žemiau nurodyta:

- viduje IP20;
- lauke IP44.

### 3.1.5. Reikalavimai laidininkams

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkų medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tik laidininkai su izoliacija ir apsauginiais iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų.

Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502, IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone – 35 °C...+70°C.

Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300V, 300/500V, 450/750V arba 0,6/1 kV. Čia nurodytos defektinės įtampų vertės (skaitiklyje – fazinė, vardiklyje – linijinė).

Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis.

### 3.1.6. Reikalavimai apšvietimo prietaisams

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti patalpų, kuriose jie bus įrengiami, paskirties ir aplinkos sąlygas, o jų šviesotechninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

### 3.1.7. Techniniai reikalavimai įžeminimui

Visos metalinės įrengimų ir įrenginių dalys, nesančios pajungtos prie el. įtampos, tačiau galinčios būti prijungtos prie įtampos, atsiradus defektams, privalo būti įžemintos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-15-TDP-E.TS	2	19	0

Kabelinės metalo konstrukcijos turi būti įžemintos pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus. EĮBT – Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės – I skyrius, VIII dalis, X poskyris.

Įžeminti arba įnultinti reikia šias įrenginių dalis:

- paskirstymo skydų korpusus, valdymo skydus, skydelius ir spintas, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiai (zonose, kuriose galimi sproginiai – neatsižvelgiant į įtampą);
- paskirstymo įrenginių metalines konstrukcijas, metalines kabelių konstrukcijas, metalinius kontrolinių ir jėgos kabelių apvalkalus ir šarvus, metalines rankoves ir elektros instaliacijos vamzdžius, atramines konstrukcijas, metalinius kabelinius lovelius, juostas ir trosus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai (išskyrus juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai įžemintu arba įnultintu metaliniu apvalkalu ar šarvu), taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.

Įrenginiams įnultinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

### 3.1.8. Priešgaisrinės saugos reikalavimai

Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams.

### 3.1.9. Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C <sub>ca s1,d1,a1</sub>	E <sub>ca</sub>
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D <sub>ca s2,d2,a2</sub>	E <sub>ca</sub>
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	D <sub>ca s2,d2,a2</sub>	E <sub>ca</sub>
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	D <sub>ca s2,d2,a2</sub>	E <sub>ca</sub>
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E <sub>ca</sub>	E <sub>ca</sub>
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D <sub>ca s2,d2,a2</sub>	E <sub>ca</sub>
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E <sub>ca</sub>	E <sub>ca</sub> “

### 3.1.10. Elektros kabelių degumo klasės

Klasė	Bandymo metodas (-ai)	Klasifikavimo kriterijai	Papildomas klasifikavimas
A <sub>ca</sub>	LST EN ISO 1716 serijos standartas	PCS ≤ 2,0 MJ/kg <sup>(1)</sup>	-
B1 <sub>ca</sub>	FIPEC <sub>20</sub> scen. 2 <sup>(5)</sup> ir LST EN 60332-1-2 serijos standartas	FS ≤ 1,75 m; ir THR <sub>1200s</sub> ≤ 10 MJ; ir didžiausias HRR ≤ 20 kW; ir FIGRA ≤ 120 Ws <sup>-1</sup>	dūmų susidarymas <sup>(2)</sup> (6), liepsnojantys lašeliai arba dalelės <sup>(3)</sup> ir rūgštingumas <sup>(4)</sup> (8)
	LST EN 60332-1-2 serijos standartas	H ≤ 425 mm	
B2 <sub>ca</sub>	FIPEC <sub>20</sub> scen. 1 <sup>(5)</sup> ir LST EN 60332-1-2 serijos standartas	FS ≤ 1,5 m; ir THR <sub>1200s</sub> ≤ 15 MJ; ir didžiausias HRR ≤ 30 kW; ir FIGRA ≤ 150 Ws <sup>-1</sup>	dūmų susidarymas <sup>(2)</sup> (7), liepsnojantys lašeliai arba dalelės <sup>(3)</sup> ir rūgštingumas <sup>(4)</sup> (8)
	LST EN 60332-1-2 serijos standartas	H ≤ 425 mm	
C <sub>ca</sub>	FIPEC <sub>20</sub> scen. 1 <sup>(5)</sup> ir LST EN 60332-1-2 serijos standartas	FS ≤ 2,0 m; ir THR <sub>1200s</sub> ≤ 30 MJ; ir didžiausias HRR ≤ 60 kW; ir FIGRA ≤ 300 Ws <sup>-1</sup>	dūmų susidarymas <sup>(2)</sup> (7), liepsnojantys lašeliai arba dalelės <sup>(3)</sup> ir rūgštingumas <sup>(4)</sup> (8)
	LST EN 60332-1-2 serijos standartas	H ≤ 425 mm	
D <sub>ca</sub>	FIPEC <sub>20</sub> scen. 1 <sup>(5)</sup> ir	THR <sub>1200s</sub> ≤ 70 MJ; ir didžiausias HRR ≤ 400 kW; ir FIGRA ≤ 1300 Ws <sup>-1</sup>	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-15-TDP-E.TS	3	19	0

Klasė	Bandymo metodas (-ai)	Klasifikavimo kriterijai	Papildomas klasifikavimas
	LST EN 60332-1-2 serijos standartas	$H \leq 425 \text{ mm}$	dūmų susidarymas <sup>(2) (7)</sup> , liepsnojančios lašeliai arba dalelės <sup>(3)</sup> ir rūgštīgumas <sup>(4) (8)</sup>
E <sub>ca</sub>	LST EN 60332-1-2 serijos standartas	$H \leq 425 \text{ mm}$	-
F <sub>ca</sub>		RN	

### 3.1.11. Reikalavimai instaliacijai

Laidai ir kabelių gyslos turi būti sujungiamos atitinkančiais skaičiais, medžiagą ir skerspjūvį varžtiniais ir spyruokliniais gnybtais arba suvirinti.

Laidų ir kabelių gyslų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti numatyta laido ir kabelio atsarga pakartotinam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

Laidai ir kabeliai jungimosi vietose negali būti mechaniškai tempiami.

Laidų ir kabelių gyslų jungimosi ir šakojimosi vietų, jungiamųjų ir šakojimosi sąvaržų ir pan. izoliacija turi būti tokia pati, kaip šių laidų ir kabelių izoliacija.

### 3.1.12. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai nustatyti laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidai ir kabeliai, vamzdžiai su laidais ir kabeliais yra pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

### 3.1.13. Elektros kabelių linijos

Kiekviena kabelinė linija turi turėti markiruotę. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Atvirai pakloti kabeliai ir jungčių dėžutės turi būti taip pat markiruotos. Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Kabelių, paklotų kabelių statiniuose, ženmenys išdėstomi ne rečiau kaip kas 50m, taip pat posūkių ir perėjimų per pertvaras ir sienas vietose.

### 3.1.14. Kvalifikaciniai reikalavimai montavimo organizacijai

Elektros įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai - elektrikai.

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

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

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.

Jei darbai atliekami didesniame kaip 5m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją.

### 3.1.15. Darbų sauga

Apsauga nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

- elektros įrenginių eksploatavimo taisyklės,
- elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės,
- elektros įrenginių įrengimo taisyklės,
- gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai,
- darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos,
- kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

Punktuose a, b, c išvardintų norminių aktų reikalavimus anuliuoti, apriboti ar bet kuriuo kitu būdu sušvelninti draudžiama.

Elektros įrenginiai ženklinami ženklais „Atsargiai! Elektros srovė“ ir kitais ženklais įspėjančiais apie elektros srovės pavojų turi būti užrašyti Lietuvių kalba.

Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai turėti apsauginį įžeminimą, atitinkantį E||BT reikalavimus bei gamintojo instrukciją.

Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-15-TDP-E.TS	4	19	0

Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį.

Savarankiškai dirbti veikiančiose elektros įrenginiuose gali asmenys:

- ne jaunesni kaip 18 metų,
- mediciniškai patikrinti,
- apmokyti saugos darbe taisyklių ir atestuoti,
- turintys tam leidimą.
- Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:
- asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas,
- nurodymų bei pavedimų išdavimas,
- leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti,
- leidimas dirbti,
- priežiūra darbo metu,
- atliekant darbus 5m ir aukščiau turi būti du darbuotojai ir turėti apsaugos priemonės, saugos diržus,
- darbo pertraukos bei jo baigimas.
- Vykdamas statybos – montavimo darbus, turi būti laikomasi visų saugumo technikos reikalavimų.

### 3.1.16. Aplinkos apsauga

Statant technologinio proceso nelydi jokios atliekos, triukšmas, oro ar grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms ir aplinkai. Vykdamas žemės darbus želdiniai nepažeidžiami.

Atlikus statybos – montavimo darbus, pilnai atstatyti gerbūvj.

### 3.1.17. Darbo vietų statybvietėje reikalavimai

Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo;
- Vykdamas darbus, elektros srovė turi būti išjungta.

Statybvietės darbo vietų, patalpų ir judėjimo keliu natūralus ir dirbtinis apšvietimas:

Pirmoji pagalba:

- Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą;
- Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Statybvietės supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos.

Stabilumas ir tvirtumas:

- Kilojamosios darbo vietos, neatsižvelgiant į tai, kokiam aukštyje ar gylį jos įrengtos, turi būti tvirtos ir stabilios; be to, jas įrengiant būtina atsižvelgti į darbuotojų skaičių, galimą didžiausią apkrovą ir jos pasiskirstymą, galimus išorinius poveikius. Jei atraminės ir kitos šių darbo vietų dalys yra nestabilios, jų stabilumas turi būti užtikrinamas patikimais ir saugiais tvirtinimo įrenginiais, kad būtų išvengta atsitiktinės arba savaiminės visos darbo vietos arba jos dalies slinkties;
- Darbo vietos stabilumas ir tvirtumas turi būti reikiamai patikrintas, ypač pakeitus jos aukštį arba gylį.

Atmosferos poveikis: darbuotojai turi būti apsaugoti, nuo atmosferos veiksnių, kenkiančių jų saugai ir sveikatai.

Krentantys daiktai:

- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams turi būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės;
- Medžiagos ir įrenginiai turi būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti.

Kėlimo mechanizmai:

- Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti:
  - Reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį;
  - Teisingai sumontuoti ir naudojami;
  - Tvarkingai prižiūrimi;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-15-TDP-E.TS	5	19	0

- Tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais;
  - Aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų;
- Ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia;
  - Kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.

Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai:

- Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti:
  - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
  - Techniškai tvarkingi;
  - Tinkamai ir teisingai naudojami;
- Žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti;
- Būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškasas arba į vandenį;
- Žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

Įrenginiai, mašinos ir įranga:

- Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti:
  - Tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus;
  - Techniškai tvarkingi;
  - Paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį;
  - Aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų;
- Slėgio įrenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

Darbai iškasose (tranšėjose), požeminiai ir žemės darbai:

- Dirbant iškasose (tranšėjose), turima imtis reikiamu saugos priemonių, kurios:
  - Užtikrintų ramsčių, klojinių, šlaitų ir pylimų patikimumą;
  - Pašalintų darbuotojų, medžiagų arba daiktų kritimo, vandens prasiskverbimo pavojų;
  - Leistų darbuotojams išsigelbėti kilus gaisrui arba prasiskverbus vandeniui ar kitoms medžiagoms;
- Prieš pradėdant žemės darbus, turi būti atlikti matavimai, kad būtų nustatytas ir pašalintas arba kiek įmanoma sumažintas požeminių kabelių ir kitų inžinerinių tinklų keliamas pavojus;
- Iškasos (tranšėjos) turi būti įrengtos taip, kad į jas būtų galima saugiai įeiti ir išeiti;
- Iškastas gruntas, medžiagos ir judančios transporto priemonės turi būti laikomi saugiu atstumu nuo iškasų (tranšėjų). Kai reikia, turi būti pastatyti tinkami aptvarai.

## 3.2. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA MEDŽIAGOMS, GAMINIAMS

### 3.2.1. Skydai ir modulinė įranga

#### 3.2.1.1. Įvadinis paskirstymo skydas

Paskirtis - elektros energijos įvadui, paskirstymui ir valdymui, kintamos 400/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo, bei valdymui.

Apsaugos laipsnis, montuojant skydinėje ≥IP44.

Įvadiniam skirstomajame įrenginyje turi būti:

- Įvadinė - perjungimo, paskirstymo valdymo, elektros apskaitos ir apsaugos nuo viršįtampių aparatūra,
- Trys šynų sekcijos,
- Panelyje vieta nueinantiems kabeliams, jų prijungimas ir tvirtinimo priemonės,
- Matavimo ir apskaitos prietaisų parodymai turi būti matomi neatidarius durų,
- Konstrukcija turi užtikrinti galimybę prijungti reikiamą skaičių ir reikiamo skerspjuvio kabelių,
- Turi būti galimybė matuoti nueinančių linijų sroves matavimo replėmis (jei nėra matavimo prietaisų),
- Skyde turi būti ne mažiau 20 % laisvos vietos,
- Atstumas nuo grindų iki apatinių aparatų turi būti ne mažiau 400 mm,
- Skydo automatiniai jungikliai turi turėti kitas priemones saugiai apžiūrai ir remontui bei pakeitimui, neatjungiant įtampos sekcijoje,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-15-TDP-E.TS	6	19	0

- Nuimamos metalinės konstrukcijos, pavaros, aparatų panelės, kurios gali atsitiktinai atsidurti po įtampa, turi būti sujungtos su korpusu,
- Turi garantuoti aparatų ir kontaktinių sujungimų aptarnavimą iš priekinės skydo pusės,
- Panelių durų atsidarymo kampas ne mažiau 120°, durys rakinamos.
- Skydo nominali įtampa 400/230 V.
- Šynų izoliacijos bandymo kintama įtampa 2500 V, 50 Hz 1 minutę.
- Šynos turi atlaikyti smūginę 10 kA trumpo jungimo srovę;
- Vidaus jungiamųjų laidų izoliacija nominalinei įtampai ne mažiau 660 V.
- Aparatų valdymo grandinių ir signalizacijos grandinių įtampa 230 V AC. Valdymo grandinių sistema formuojama skyde.
- Skydo aparatai turi atlaikyti aukščiau nurodytą trumpo jungimo srovės dydį (pagal schemą).

Kiti reikalavimai:

- Turi turėti nulinę (PE) šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, ant PE (PEN) šynos turi būti įžeminimo ženklas ir įžeminimo gnybtai, kabelių ir laidų nuliniams laidams prijungti.
- Leidžiami temperatūriniai svyravimai virš aplinkos temperatūros 40 °C, esant nominalinei srovei:
  - Šynų, gnybtų – 55 °C,
  - Laidų plastmasinė izoliacija – 50 °C,
- Metalinės skydo konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno,
- Skydo metalinės konstrukcijos turi būti padengtos antikorozine danga.

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

Prietaisas/matavimo priemonė (priklausomai nuo tipo SI) privalo turėti galiojančią metrologinę atestaciją.

### 3.2.1.2. 0,4 kV įtamos 6+63 A srovės automatiniai jungikliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnaverdis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: <a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a>	Pateikti: Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.
3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
4.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
8.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
9.	Vardinis dažnis	50 Hz
10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
12.	Vardinė srovė	≥ 6 A; ≥ 10 A; ≥ 16 A; ≥ 20 A; ≥ 25 A; ≥ 32 A; ≥ 40 A; ≥ 50 A; ≥ 63 A;
13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	I <sub>cu</sub> ≥ 10 kA; I <sub>cs</sub> ≥ 75 % I <sub>cu</sub> (≥ 7,5 kA).
14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	I <sub>n</sub> ≤ 63 A; (≥ 10000);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	19	0
23-15-TDP-E.TS			

15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	C;
16.	Apsaugos laipsnis	IP2X
17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	≥ 25 mm <sup>2</sup>
18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.
19.	Varžtiniai gnybtais (varžtiniai apkabiniai gnybtais)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Polių skaičius	1; 3.
22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	Vardinė srovė (In); Vardinė įtampa (Ue); Atjungimo geba (Icu); Servisinė atjungimo geba (Ics); Impulsinė įtampa (Uimp); Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); Mnemoschema; Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
27.	Techniniai dokumentai:	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.
28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

### 3.2.1.3. Srovės nuotėkio relės

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EC/EN61008; IEC 60068-2-78; IEC 60068.2.52; IEC 60721-3-3; IEC 60721-3-3; IEC 60068-2-6; IEC 60068-2-27; IEC 60068-2-27; IEC 62262; IEC 60068-2-32;
2.	Nuotėkių srovės jungiklis pažymėtas ženklu	CE
3.	Tipas	AC; A; Si
4.	Aplinkos temperatūra pagal tipą: AC A Asi	-50 °C.....+60 °C -25 °C...+65 °C -25 °C...+65 °C
5.	Santykinė oro drėgmė	550C 95%
6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤1000m
7.	Vardinė įtampa	230V/440VAC
8.	Maksimalioji įtampa	440V
9.	Vardinis dažnis	50Hz
10.	Vardinė izoliacijos įtampa	440V
11.	Vardinė impulsinė įtampa	6kV
12.	Vardinė srovė mA	30;
13.	8/20μ trukmės impulsų atlaikymo lygis pagal tipą: AC/A momentinio veikimo AC/A selektyvinio jungimo A„Si“ tipas	250A 3000A 3000A
14.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	Elektrinis – 15000 (16-63A) : 10000 (80-100A); Mechaninis - 20000.
15.	Apsaugos laipsnis Tiktai prietaisas Prietaisas moduliniame skydelyje	IP20 IP40
16.	Izoliacijos klasė	2

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	19	0
23-15-TDP-E.TS			

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
17.	Užterštumo laipsnis	3
18.	Suveikimo indikatorius	YRA
19.	Užuolaidelės ant gnybtų	YRA
20.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) Monolitinis laidininkas Lankstus laidininkas	1-35 mm <sup>2</sup> 1-25 mm <sup>2</sup>
21.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
22.	Tvirtinimo būdas	montažinio DIN bėgelio;
23.	Fiksatoriai ant DIN	Dvigubi fiksuojantys iš abiejų pusių
24.	Ant nuotėkių srovės jungiklio turi būti nurodoma	Vardinė srovė, įtampa; kategorija; vardinė izoliacijos įtampa;; aiškiai nurodomos įjungimo "I - ON" ir išjungimo "O - OFF" padėties
25.	Papildomi priedai	Plombuojamos gnybtų kaladeles iš viršaus ir apačios Tarpoliusinis barjeras Užrakinimo prietaisas Automatinio jungiklio ištraukimo bazė
26.	Polių skaičius	2p; 4p;
27.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos)
28.	Tarnavimo laikas	≥ 24 mėnesiai
29.	Garantinis laikas	≥ 18 mėnesiai

#### 3.2.1.4. 0,4 kV vidaus tipo „B+C“ viršįtampių ribotuvi

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 61312
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Viršįtampių ribotuvi gamykloje turi būti išbandomi pagal IEC 61312	Pateikti bandymų protokolus kartu su viršįtampių ribotuvais
4.	Aplinkos temperatūra	-35... +35°C
5.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
6.	Skirti naudoti	Viduje
7.	Korpuso medžiaga	Polimeras
8.	Viršįtampių ribotuvai montuojami	Ant DIN bėgelių
9.	Tinklo įtampa	230/400 V
10.	Vardinis dažnis	50 Hz
11.	Apsaugos įtampos lygis	≥ 2,5 kV
12.	Nominali išlydžio srovė (10/350 μs) vienam poliui	≥ 25 kA (pik.)
13.	Ribotuvo klasė pagal IEC 61312	≥ I+II "(B+C)"
14.	Viršįtampių ribotuvai prijungiami	0,4 kV šynų
15.	Prijungimo gnybtai (laidininko tipas ir matmenys)	Nustatomi užsakant

#### 3.2.1.5. Nepertraukiamo maitinimo šaltinis UPS

- Darbo temperatūra -10°C iki +40°C, rekomenduojama apie 20°C;
- Santykinis oro drėgnumas 90%, be kondensacijos;
- IP 20 ne mažiau;
- Įėjimui:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	19	0
23-15-TDP-E.TS			

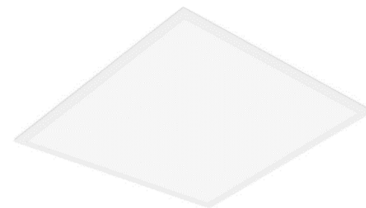
- Galia 3,0 kVA / 2,4 kW
  - Fazių skaičius – 1
  - Vardinė įtampa – iki 220V±10%
  - Vardinis dažnis 50Hz
- Išėjimui:
- Fazių skaičius – 1
  - Maitinimo įtampa išėjime – 220V±2%, sinusoidė.
  - Iškraipymai <4%
  - Naudingumo koef. 90%
  - Vardinis dažnis 50Hz±0,5%, išėjimas sinchronizuotas su įėjimu.
  - Perjungimo laikas 2ms
  - Su akumuliatoriais 65 min. avarinio darbo laikui (apkrova nurodyta žiniaraščiuose).
  - Su įtampos stabilizavimo charakteristikomis
  - Kitos charakteristikos:
  - Užkrovimo laikas iki 90% - 2h;
  - Su tinkline plokšte darbui per RJ45 ethernet tinkle.;
  - Baterijos hermetinės, keičiamos, tarnavimo laikas iki 10 metų;

Apsaugos nuo trumpojo jungimo, perkrovų, viršįtampių.

### 3.2.2. Apšvietimo gaminiai

#### 3.2.2.1. Įleidžiamas šviestuvus

- LED šviesos šaltinis
- Sistemos galia: ≤29W
- Šaltinio šviesos srautas: ≥5234lm
- Šviestuvo šviesos srautas: ≥3886lm
- Šviestuvo našumas: ≥74,2%
- Šviestuvo efektyvumas: ≥137,8lm/W
- Spalva: 4000K
- Spalvų atkūrimas CRI: >80
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė: IP44
- Rekomenduojami matmenys: 596x596x70mm
- Komplekte: tvirtinimo detalės



#### 3.2.2.2. Įleidžiamas šviestuvus

- Korpusas iš aliuminio dažytas miltelinu būdu
- Sklaidytuvas iš opalo spalvos PMMA plastiko
- LED šviesos šaltinis
- Sistemos galia: ≤18W
- Šaltinio šviesos srautas: ≥2947lm
- Šviestuvo šviesos srautas: ≥1902lm
- Šviestuvo našumas: ≥64,53%
- Šviestuvo efektyvumas: ≥105,7lm/W
- Spalva: 4000K
- Spalvų atkūrimas CRI: >80
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Apsaugos klasė: IP44
- Rekomenduojami matmenys: D165x100mm



#### 3.2.2.3. Evakuacinių ženklų šviestuvus

- Dvipusis evakuacinių ženklų šviestuvus
- Sklaidytuvas iš polikarbonato komplekte su trimis lipdukais
- Lempa: LED
- Sistemos galia: 3W
- Maitinimo įtampa: 230V, AC, 50Hz
- Matomumo atstumas: 30m
- Komplekte su NiCd, 1 Ah akumuliatoriumi



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-15-TDP-E.TS	10	19	0

- Apsaugos klasė: IP65

### 3.2.3. Instaliaciniai gaminiai

#### 3.2.3.1. Jungikliai

- Skirti bendrosios paskirties elektros tinklo grandinių iki 250V komutacijai.
- Gaminiai montuojami ir eksploatuojami patalpose.
- Apsaugos klasė: IP20, IP44.
- Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras.
- Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui.
- Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu.
- Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek vienagyslį iki 2,5mm<sup>2</sup> skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm<sup>2</sup> skersmens laidą.
- Jungikliai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojėlėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje.

#### 3.2.3.2. Kištukiniai lizdai

- Skirti vietinio elektrinio apšvietimo ir remonto darbams, skirtų elektros įrengimų, elektrinių šildymo prietaisų prijungimui prie elektros tinklų.
- Gaminiai montuojami ir eksploatuojami patalpose.
- Apsaugos klasė: IP20, IP44.
- Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nedegus techninis polimeras.
- Išorinės dalys gaminamos iš PC, todėl yra atsparios smūgiams, braižymuisi, ultravioletinių spindulių (UV) poveikiui.
- Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminiu atsuktuvu.
- Prie prisukamų gnybtų leidžiama jungti tiek vienagyslį iki 2,5mm<sup>2</sup> skersmens laidą, tiek daugiagyslį iki 4 mm<sup>2</sup> skersmens laidą.
- Kištukiniai lizdai tvirtinami montavimo dėžutėje varžtais arba atraminėmis kojėlėmis-spyriais, kurie fiksatorių pagalba yra prie pat pagrindo. Veržiant spyrių varžtelius, fiksatoriai atleidžia spyrius, ir jie įsifiksuoja montavimo dėžutėje..

#### 3.2.3.3. Grandinės dėžutės

Paskirtis: Elektros ir telekomunikacijų jungčių instaliacijai grindyse. Skirtos visų tipų grindims (grindims su plytelių danga bei pakeliamoms grindims). Techninės charakteristikos: Įvairaus dydžio: talpina nuo 1 iki 9 vnt. dvigubų modulių; 2-jų gylių, kuriuos dar galima papildomai reguliuoti: 70-100 mm (grindims su plytelių danga); 90-120 mm (pakeliamoms grindims); Yra vidinė ekranuojanti pertvara. Tai metalinė plokštė su įžeminimo kontaktu, kuri atskiria vieną nuo kitos elektrinių jungčių ir balso bei duomenų perdavimo zonas; Dėžutės dangtį galima padengti bet kokia pageidaujama grindų danga; Dangtį galima nuimti ir permontuoti taip, kad atsidarytų į priešingą pusę; Kai nesinaudojate dėžute, dangtį galite uždaryti ir užfiksuoti; Grindims su plytelių danga papildomai naudojamas plastikinis arba metalinis registras, kurio gylis taip pat reguliuojamas. Taip pat galima reguliuoti kiekvieno kampo aukštį; Dėžutė turi mechanizmų tvirtinimo rėmelį.

#### 3.2.3.4. Judesio/būvio daviklis

- Infraraudonųjų spindulių judesio/būvio sensorius.
- Paskirtis - vidaus, lauko.
- Jautrumo zona (einant pro sensorių) iki 10 m.
- Veikimo trukmė - 8 sek. - 35 min.
- Fotojautrumas 2-2000 lx.
- Apimties kampas - 180° horizontaliai ir 90° vertikalčiai.
- Apsaugos klasė IP54.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-15-TDP-E.TS	11	19	0

### 3.2.4. Kabeliai, laidai

#### 3.2.4.1. Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba. Akredituota laboratorija – laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos (Europeanco-operationfor Accreditation) pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje.	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnus atliktų (pagal standarto aktualią redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U	≥ 0,6/1 kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	4; 5;
9.	Laidininkas	Atkaitintas aliuminis; Atkaitintas varis.
10.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
11.	Laidininkų izoliacija	XLPE
12.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757
13.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Pagal LST EN 50575 standartą Dca
14.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
15.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	Užpildas; visos gyslos apsuktos tamptoria izoliacine juosta
16.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
17.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s)	+ 250 °C
18.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
19.	Kabelio skerspjūvio plotas	35 mm <sup>2</sup> ; 50 mm <sup>2</sup> ; 70 mm <sup>2</sup> ; 240 mm <sup>2</sup> ;
20.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
21.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
22.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

#### 3.2.4.2. Iki 1000 V lankstieji variniai daugiavieliai kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 50525–2–1
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U	≥ 450/750 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2500 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje; Lauke;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	4; 5;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23-15-TDP-E.TS	12	19 0

9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis, 5 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Pagal LST EN 50575 standartą Dca
13.	Išorinis apvalkalas	Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms; PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
14.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+70 °C
15.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+160 °C
16.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
17.	Kabelio skerspjūvio plotas	6 mm <sup>2</sup> ; 10 mm <sup>2</sup> ; 16 mm <sup>2</sup> ; 25 mm <sup>2</sup> ;
18.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant 10xD; sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
19.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

### 3.2.4.3. Iki 1000 V stacionariosios instaliacijos variniai vienavieliai kabeliai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	IEC 60227
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U	≥ 300/500 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje; Lauke;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3; 4; 5; 12;
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228
10.	Laidininkų izoliacija	PVC arba XLPE
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
12.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Pagal LST EN 50575 standartą Dca
13.	Išorinis apvalkalas	Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms; PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys
14.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
15.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
16.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
17.	Kabelio skerspjūvio plotas	0,75 mm <sup>2</sup> ; 1,5 mm <sup>2</sup> ; 2,5 mm <sup>2</sup> ;
18.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
19.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
20.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	19	0
23-15-TDP-E.TS			

### 3.2.4.4. Iki 1000 V variniai vienavieliai ir daugiavieliai laidai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 50525-2-31
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U0/U	≥ 450/750 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	≥ 2500 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje; Lauke;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidų skaičius	1
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis; atkaitintas apvalus monolitinis varis.
10.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Pagal LST EN 50575 standartą Dca
11.	Laidininkų izoliacija	PVC arba nepalaikantis degimo behalogenis mišinys; Juodas, UV atsparus lauko sąlygoms
12.	Spalvinis žymėjimas	Ruda; juoda; mėlyna; geltonai žalia.
13.	Maksimali ilgalaikė laidininko temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali laidininko temperatūra esant trumpajam jungimui (5s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C
16.	Laidininko skerspjūvio plotas	16 mm <sup>2</sup> ;
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 8xD; Sulenkus vieną kartą 3xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

### 3.2.4.5. Specialios paskirties ugniai atsparūs grupiniai iki 1 kV variniai kabeliai, skirti kloti patalpų viduje

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	DIN VDE 0472-814 (800 °C, 180 min.), IEC 60331-21, DIN 4102-12 (60 min.)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U0/U	≥ 600/1000 V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Bandymo įtampa	4000 V
6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje
7.	Aplinkos temperatūra	-30 °C ... +70 °C
8.	Laidininkų skaičius	2; 3; 5;
9.	Laidininkas	Vario monolitas arba apvaliai suvytas varis
10.	Laidininkų izoliacija	Specialus behalogeninis polimerinis mišinys, atlaikantis 180 min esant 750 laipsnių temperatūrai.
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2003 arba IEC 60757
12.	Degimą nepalaikantis sluoksnis	Taip
13.	Išorinis apvalkalas	Specialus behalogeninis polimerinis mišinys, išlaikantis savo savybes ne mažiau 60 min esant liepsnai.
14.	Išorinio apvalkalo spalva	Oranžinė
15.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+90 °C
16.	Žemiausia montavimo temperatūra	-5 °C

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23-15-TDP-E.TS	14	19 0

17.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +250 °C
18.	Kabelio gyslos skerspjūvio plotai	1,5 mm <sup>2</sup> ; 2,5 mm <sup>2</sup> ; 70 mm <sup>2</sup> ;
19.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant 12xD; D – išorinis kabelio skersmuo
20.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

### 3.2.4.6. Kabelis FTP 5e kategorijos

- Laidininkų kiekis ir skersmuo 4x2x0,5mm (24AWG);
- Kabelių apvalkalas turi būti nedegus ir neskleisti toksinių medžiagų;
- Laidininko varža esant 20°C (68°F) temperatūrai ≤14Ω/100m;
- PVC išorinis apvalkalas turi pinai tenkinti IEC60332-1 standartus;
- Darbinė temperatūra ne prasčiau nei nuo -10°C iki +50°C.

### 3.2.5. Montažiniai gaminiai

#### 3.2.5.1. Kabelių signalinės juostos

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	Geltona
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 oC
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	100 mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

#### 3.2.5.2. Atviru būdu žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	50 mm; 63 mm; 110 mm
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N;
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
10.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždimui) apsauginį vamzdį.
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (750 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.

DOKUMENTO ŽYMUO

23-15-TDP-E.TS

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
15	19	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
12.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

### 3.2.5.3. Montажiniai vamzdeliai

Montажinis vamzdelis iš PVC medžiagos, lankstūs, su liepsnos plitimo koeficientu lygiu nuliui, įvairių diametrų. Skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Mechaninis atsparumas 750N/5cm, eksploatacinė temperatūra -25°C iki +60°C.

### 3.2.5.4. Kabelinės konstrukcijos

Kabelinės konstrukcijos (loviai, lentynos ir t.t.) turi atitikti pagal antikorozinės dangos atsparumą aplinkai kurioje naudojamos.

Konstrukcijos, naudojamos kabelių ir šviestuvų tvirtinimui, turi būti karšto cinkavimo, C5 klasės.

Konstrukcijos, naudojamos lauke, turi būti C4 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 2,1 iki 4,2 mm, karšto cinkavimo.

Konstrukcijos, naudojamos drėgnose patalpose, turi būti C3 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,7 iki 2,1 μm, karšto cinkavimo.

Konstrukcijos, naudojamos nešildomose arba su dažnu temperatūros ir drėgnumo svyravimu patalpose, turi būti C2 klasės atsparumo korozijai (pagal SS-EN ISO 112944-2), kur metinis apsauginio sluoksnio sumažėjimas nuo 0,1 iki 0,7 μm, galvanizuotos.

### 3.2.6. Elektromobilių įkrovimo stotelės

#### 3.2.6.1. Elektromobilių įkrovimo stotelė

- Lizdo tipas: 2 x Type2, atitinkantys IEC62196 (Mode 3)
- Įėjimo galia: 3 arba 1 fazės 400 V AC
- Išėjimo galia: 2 x 3 fazių 400 V AC (11 kW)
- Ryšys: 3G / 4G / WiFi / LAN / OCPP
- Galios paskirstymo-balansavimo sistema
- Montuojama ant žemės
- LED apšvietimo ekranas
- RFID naudotojo prieigos valdymas
- Valdymas mobilią aplikacija telefonu
- LED būsenos indikacija
- Išmanus el. energijos skaitiklis (MID)
- Apsauga nuo trumpojo jungimo
- Apsauga nuo srovės nutekėjimo
- Srovės nuotėkio relės autopavara (pasirinktinai)
- Darbinė temperatūra: nuo -30 °C iki +50
- IP54 apsaugos klasė
- Ik10 atsparumas smūgiams
- Atsparumas korozijai (anoduotas aliuminis)
- Kabelio ilgis: 4 m
- Matmenys: 150 x 350 x 1370 mm
- Svoris: 39 kg
- Atsparumas UV spinduliams
- CE sertifikatas



## 3.3. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA DARBAMS

### 3.3.1. Instaliacijos atlikimas

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-15-TDP-E.TS	16	19	0

Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbiai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EIBT ir priešgaisrinės saugos reikalavimais.

Ten kur kabeliai eina per sienas ar perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės, o į jas įstatyti įvoves iš degimą nepalaikančios medžiagos. Įvoves patikimai įtvirtinti savo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų, statybinių konstrukcijų užsandarinamos lengvai ardoma medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį, nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200 mm.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdanginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdanginių arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20 mm plieninius cinkuotus vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

### 3.3.2. Kabelių ir laidų paklojimas

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų.

Laidus ir kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti prakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingų tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito.

Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan.

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

### 3.3.3. Kabelių prijungimas

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai < 10 mm<sup>2</sup> gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >10 mm<sup>2</sup> turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

### 3.3.4. Vamzdžių paklojimas

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-15-TDP-E.TS	17	19	0

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų.

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.

Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50 mm, PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

Norint panaikinti visas atplaišas, pjauti vamzdžių galai turi būti praplatinti vamzdžių plėstuvu. Kieto plieno vamzdžiai su išoriniu sriegiu, prieš prijungiant juos prie vidinių tvirtinimo detalių sriegių, apkabų, turi būti nudažyti cinko chromatu.

### 3.3.5. Kabelių žymėjimas

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerį atitinkantį projektą, kabelio tipą, gyslų skaičių skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais keičiamais plastikiniais žymekliais užspausiais abiejuose kabelio galuose. Tuščių vamzdžių žymėjimas - jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

### 3.3.6. Žymekliai

Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami. Tekstas ant žymeklių ir žymekliai turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelių tarnavimo laiką. Tekstą rašyti juodais dažais ant balto fono.

### 3.3.7. Vietiniai bandymai

Be, kitų bandymų numatytų šioje specifikacijoje, papildomai turi būti laikomasi šių bendrų reikalavimų:

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.

Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas.

Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

- įrangos kodas ir aprašymas;
- pilni identifikacinės plokštelės duomenys;
- bandymų procedūros aprašymas;
- techniniai bandymų rezultatai;
- bandymų data;
- personalas dalyvavęs bandymuose;
- pastabos ir klaidų aprašymas;

### 3.3.8. Bandymai montažo metu

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad įsitikintų, jog montžas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemonės. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

### 3.3.9. Saugos reikalavimai montavimo darbams

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-15-TDP-E.TS	18	19	0

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. Jeigu 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.

### 3.3.10. Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti gaisrui atspariais dažais.

### 3.3.11. Apsauginis įžeminimas

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą.

Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudoti natūralieji įžemintuvai.

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais.

Dirbtiniai įžemintuvai turi būti variniai, plieniniai arba gelžbetoniniai - nedažyti.

Plieniniai įžemintuvai gali būti padengti arba nepadengti laidžia antikorozine danga.

Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys, naudojant neizoliuotą laidininką - 4 mm<sup>2</sup> variui ir 6 mm<sup>2</sup> - aliuminiui.

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai.


Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti (prilituoti arba kitaip patikimai pajungti). Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Spintų įžeminimo varža <10Ω.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-15-TDP-E.TS	19	19	0

#### 4. SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
<b>Skydai</b>					
1.	Paskirstymo jėgos skydas, paviršinis, plieninis, su rakinamomis durimis, ≥IP44 (kompl. pagal schemą 23-15-TDP-E.B.6)	TS-3.2.1.1-3.2.1.4	kompl.	1	PS
2.	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis UPS, 230V, 3kVA, 2,4kW	TS-3.2.1.5	kompl.	1	
3.	Elektromobilių įkrovimo stotelė	TS-3.2.6.1	kompl.	1	EV
<b>Šviestuvai</b>					
4.	Įleidžiamas šviestuvas 29W, 3886lm, 4000K, IP44	TS-3.2.2.1	vnt.	22	
5.	Įleidžiamas šviestuvas 18W, 1902lm, 4000K, IP44	TS-3.2.2.2	vnt.	2	
6.	Evakuacinis šviestuvas, LED 3W, IP65, komplekte su 1 val. akumuliatoriumi	TS-3.2.2.3	vnt.	3	
<b>Instaliaciniai gaminiai</b>					
7.	Jungiklis, 2 klavišų, potinkinis, 230V, 10A, IP20	TS-3.2.3.1	vnt.	3	
8.	Kištukinis lizdas, potinkinis, 230V, 16A, IP20	TS-3.2.3.2	vnt.	24	
9.	Kištukinis lizdas, potinkinis, 230V, 16A, IP44	TS-3.2.3.2	vnt.	6	
10.	Kištukinis lizdas, modulinis, 230V, 16A, IP20	TS-3.2.3.2	vnt.	60	
11.	Grindinė dėžutė kištukiniams lizdams (bus montuojami ir ryšių kišt.lizdai)	TS-3.2.3.3	vnt.	20	
12.	Judesio daviklis 360°, 230V, 10A, IP44	TS-3.2.3.4	vnt.	1	
<b>Kabeliai</b>					
13.	1kV kabelis Cu-3x1,5mm <sup>2</sup> Cca	TS-3.2.4.3	m	315	
14.	1kV kabelis Cu-3x2,5mm <sup>2</sup> Cca	TS-3.2.4.3	m	550	
15.	1kV kabelis Cu-5x1,5mm <sup>2</sup> Cca	TS-3.2.4.3	m	65	
16.	1kV kabelis Cu-5x2,5mm <sup>2</sup> Cca	TS-3.2.4.3	m	20	
17.	1kV kabelis Cu-5x16mm <sup>2</sup> Cca	TS-3.2.4.3	m	29	
18.	1kV kabelis Cu-3x1,5mm <sup>2</sup> E90	TS-3.2.4.5	m	15	
<b>Montažiniai gaminiai</b>					
19.	PVC vamzdis Ø16mm	TS-3.2.5.3	m	225	
20.	Kabelinis lovys 200x60 cinkuotas, su dangčiu, kampais ir tvirtinimo detalėmis	TS-3.2.5.4	m	30	
21.					
<b>Montavimo darbai</b>					
22.	Paskirstymo jėgos skydo montavimas	TS-3.3	kompl.	1	
23.	Nepertraukiamo maitinimo šaltinio montavimas	TS-3.3	kompl.	1	
24.	Elektromobilių įkrovimo stotelės montavimas	TS-3.3	kompl.	1	
25.	Įleidžiamo šviestuvo 29W, 3886lm, 4000K, IP44 montavimas	TS-3.3	vnt.	22	
26.	Įleidžiamo šviestuvo 18W, 1902lm, 4000K, IP44 montavimas	TS-3.3	vnt.	2	
27.	Evakuacinio šviestuvo, LED 3W, IP65, komplekte su 1 val. akumuliatoriumi montavimas	TS-3.3	vnt.	3	
28.	Jungiklio, 2 klavišų, potinkinio, 230V, 10A, IP20 montavimas	TS-3.3	vnt.	3	
29.	Kištukinio lizdo, potinkinio, 400V, 16A, IP44 montavimas	TS-3.3	vnt.	1	
30.	Kištukinio lizdo, potinkinio, 230V, 16A, IP20 montavimas	TS-3.3	vnt.	24	
31.	Kištukinio lizdo, potinkinio, 230V, 16A, IP44 montavimas	TS-3.3	vnt.	6	
32.	Kištukinio lizdo, modulinio, 230V, 16A, IP20 montavimas	TS-3.3	vnt.	60	

0	2025	Konkursui, statybai.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB MEDSTATYBA Ateities g. 10 08303, VILNIUS Tel. 2613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, PASKIRTIES KEITIMO Į MOKSLO PASKIRTĮ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>		
1073	PV	R. Vailionis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
31642	PDV	A. Mauruča	<b>SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>Palangos senoji gimnazija</b>		DOKUMENTO ŽYMUO <b>23-15-TDP-E_SKŽ</b>		LAPAS 1
					LAPŲ 2

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
33.	Grindinės dėžutės kištukiniams lizdams (bus montuojami ir ryšių kišt.lizdai) montavimas	TS-3.3	vnt.	20	
34.	Judesio daviklio 360 <sup>o</sup> , 230V, 10A, IP44 montavimas	TS-3.3	vnt.	1	
35.	Kabelio tiesimas	TS-3.3	m.	1049	
36.	Vamzdžio tiesimas	TS-3.3	m.	225	
37.	Kabelinio lovio tiesimas	TS-3.3	m.	30	
38.					
39.	<b>Lauko elektros tinklai</b>				
40.	1kV kabelis Cu-5x6mm <sup>2</sup> Cca	TS-3.2.4.1	m	23	EV
41.	Kabelis FTP 5e kategorijos	TS-3.2.4.6	m	23	EV
42.	Kabelių signalinė juosta	TS-3.2.5.1	m	15	EV
43.	HDPE Ø63 vamzdis	TS-3.2.5.2	m	15	EV
44.					
45.	<b>Montavimo darbai (lauko tinklai)</b>				
46.	Tranšėjos kasimas/užpylimas rankiniu būdu	TS-3.3	m	5	5
47.	Tranšėjos kasimas/užpylimas mechanizuotai	TS-3.3	m	10	10
48.	Kabelio paklojimas tranšėjoje	TS-3.3	m	46	46
49.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje	TS-3.3	m	15	15
50.	Vamzdžio HDPEØ63 paklojimas tranšėjoje	TS-3.3	m	15	15
51.	Ižeminimo įrenginio varžos matavimas	TS-3.3	kompl.	1	1
52.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas	TS-3.3	kompl.	1	1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23-15-TDP-E.SKŽ	2	2

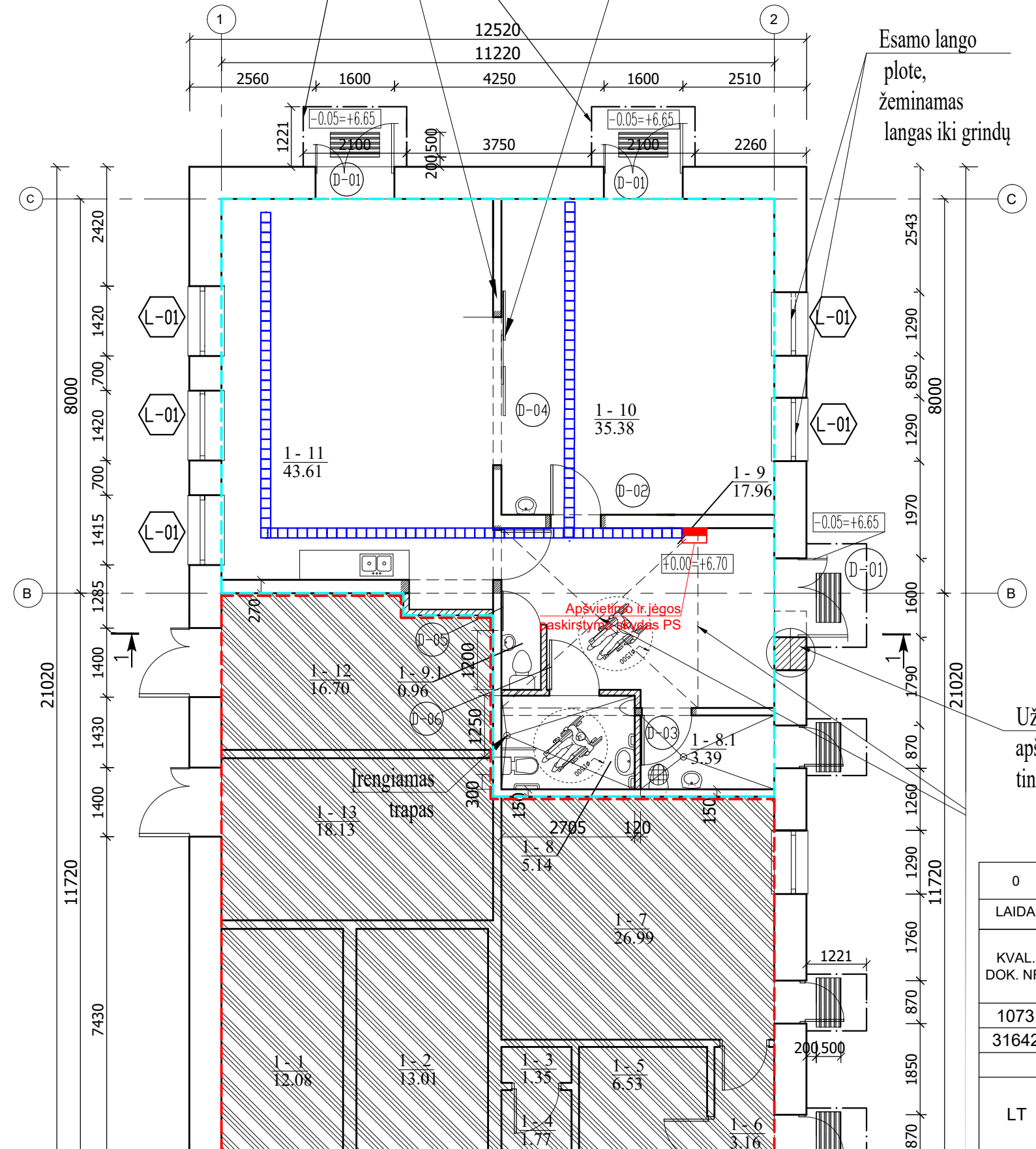
Irengiamas berėmio stiklo stogelis ant nerūdijančio plieno atotampų

Sienos storis tikslinamas statybos metu

Stumdomos durys sienos storis tikslinamas

Esamo lango plote, žeminamas langas iki grindų

Užmūrinam apšiltinama, tinkuojama



1A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>	Žmonių skaičius patalpose
<b>Esamos garažo paskirties neremontuojamos patalpos</b>			
1-1	Garažas-ūkinė patalpa	12.08	1 žmogus
1-2	Garažas-ūkinė patalpa	13.01	1 žmogus
1-3	Techninė patalpa(pagalbinė patalpa)	1.35	1 žmogus
1-4	Techninė patalpa(pagalbinė patalpa)	1.77	1 žmogus
1-5	Ūkinė patalpa	6.53	1 žmogus
1-6	Tambūras	3.16	1 žmogus
1-7	Šiluminis mazgas	26.99	1 žmogus
1-12	Ūkinė patalpa	16.70	1 žmogus
1-13	Sandėliavimo patalpa	18.13	1 žmogus
Garažo paskirties patalpų plotas		99.72	
<b>Esamos garažo paskirties patalpų keitimas į mokslo paskirtį atliekant kapitalinį remontą</b>			
1-8	WC neįgaliesiems ir wc vyrams	5.14	1 žmogus
1-8.1	Valymo patalpa	3.39	1 žmogus
1-9	Holas	17.96	-
1-9.1	WC moterims	0.96	1 žmogus
1-10	Laboratorija	35.38	11 žmonių
1-11	Laboratorija	43.61	7 žmonių
Mokslo paskirties patalpų plotas		106.44	
Bendras pastato plotas		206.16	

ATSKIRŲ FORMUOJAMŲ TURTINIŲ VIENETŲ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- - - - - Mokslo paskirties formuojamos patalpos
- - - - - Garažo paskirties formuojamos patalpos

SUTARTINIAI ŽENKLAI	
<span style="color: red;">■</span>	Elektros paskirstymo skydelis
<span style="color: blue;">▬▬▬▬▬</span>	Magistralinės kabelinės konstrukcijos

0	2024	PIRMINĖ PROJEKTA LAIDA.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS) (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO, JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, PASKIRTIES KEITIMO Į MOKSLO PASKIRTĮ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
1073	PV	R. VAILIONIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
31642	PDV	A. MAURUČA	Laida	
			0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	PALANGOS SENOJI GIMNAZIJA	23-15-TDP-E.B.1		Lapų
			1	1

Irengiamas berėmio stiklo stogelis ant nerūdijančio plieno atotampų

Sienos storis tikslinamas statybos metu

Stumdomos durys sienos storis tikslinamas

Esamo lango plote, žeminamas langas iki grindų

Lazerinės pjovimo/graviravimo staklės 2 kW; 400V (22 gr.)

Grežimo staklės 2 kW; 400V (23 gr.)

Apsauginės signalizacijos centralė 0,8 kW; 230V (3 gr.)

Apsvietimo ir jėgos paskirstymo skydas PS

Neįgaliųjų išskirtinė sistema 1,2 kW; 230V (2 gr.)

Gasro aptikimo ir signalizavimo sistemos centralė, PGEVS 1,2 kW; 230V (1 gr.)

OT-1 el. šildytuvas, renominamas 0,5 kW; 230V (2 gr.)

Elektroninių ryšių spinta 1,5 kW; 230V (2 gr.)

Užmūrinamas ir apšiltinama, tinkuojama fakt

1A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA

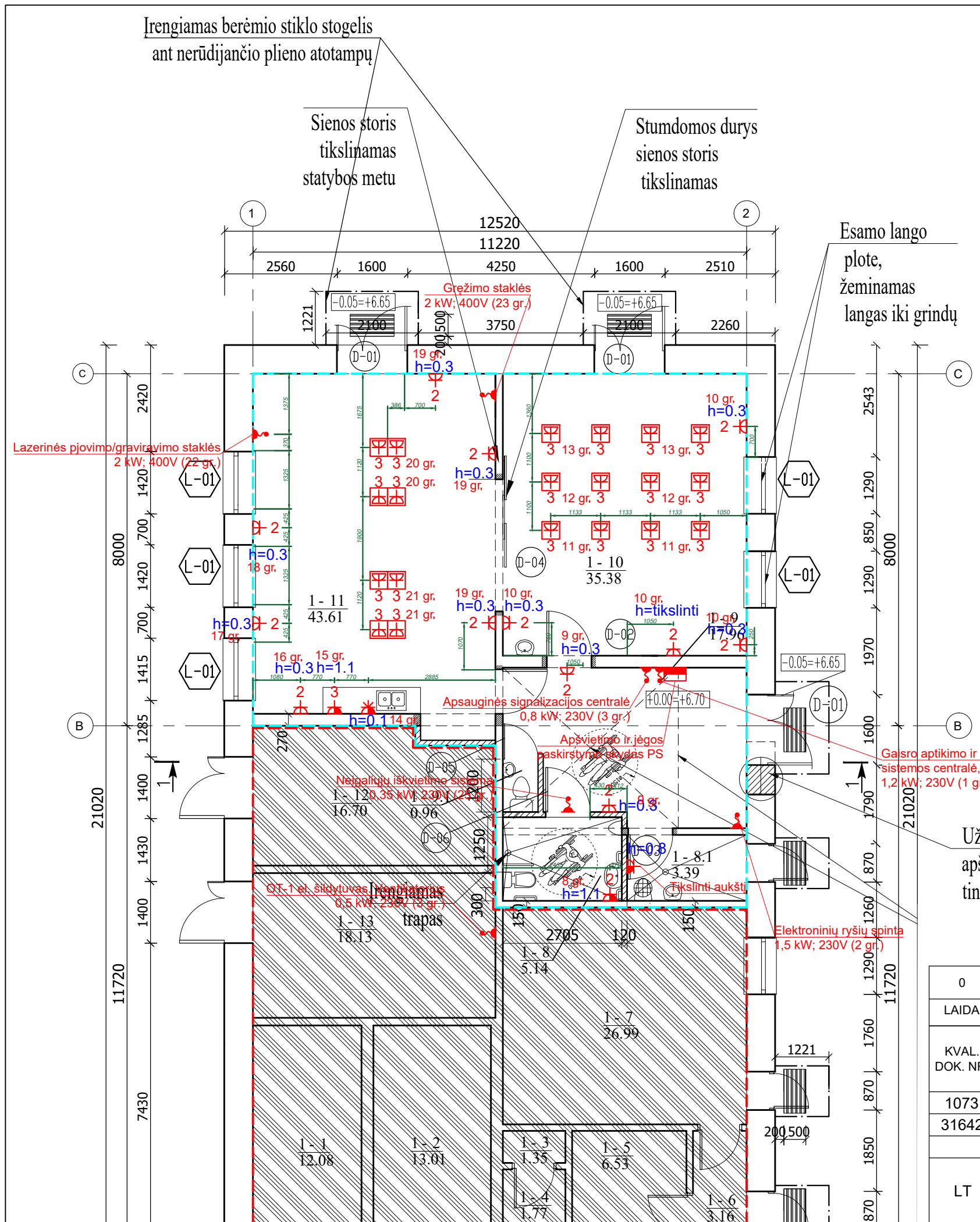
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>	Žmonių skaičius patalpose
<b>Esamos garažo paskirties neremontuojamos patalpos</b>			
1-1	Garažas-ūkinė patalpa	12.08	1 žmogus
1-2	Garažas-ūkinė patalpa	13.01	1 žmogus
1-3	Techninė patalpa(pagalbinė patalpa)	1.35	1 žmogus
1-4	Techninė patalpa(pagalbinė patalpa)	1.77	1 žmogus
1-5	Ūkinė patalpa	6.53	1 žmogus
1-6	Tambūras	3.16	1 žmogus
1-7	Šiluminis mazgas	26.99	1 žmogus
1-12	Ūkinė patalpa	16.70	1 žmogus
1-13	Sandėliavimo patalpa	18.13	1 žmogus
Garažo paskirties patalpų plotas		99.72	
<b>Esamos garažo paskirties patalpų keitimas į mokslo paskirtį atliekant kapitalinį remontą</b>			
1-8	WC neįgaliesiems ir wc vyrams	5.14	1 žmogus
1-8.1	Valymo patalpa	3.39	1 žmogus
1-9	Holas	17.96	-
1-9.1	WC moterims	0.96	1 žmogus
1-10	Laboratorija	35.38	11 žmonių
1-11	Laboratorija	43.61	7 žmonių
Mokslo paskirties patalpų plotas		106.44	
Bendras pastato plotas		206.16	

ATSKIRŲ FORMUOJAMŲ TURTINIŲ VIENETŲ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Mokslų paskirties formuojamos patalpos
- Garažo paskirties formuojamos patalpos

SUTARTINIAI ŽENKLAI	
	Elektros paskirstymo skydelis
	Potinkinis kištukinis lizdas 230V, 16A IP20
	Potinkinis kištukinis lizdas 230V, 16A IP44
	Dėžutė su 400V gnybtynu kaitlentei
	Modulinių kištukinių lizdų grindinė dėžutė
	Kabelio atvadas iš sienos
	Kabelio atvadas iš viršaus

0	2024	PIRMINĖ PROJEKTA LAIDA.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS) (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO, JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, PASKIRTIES KEITIMO Į MOKSLO PASKIRTĮ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
1073	PV	R. VAILIONIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>PIRMO AUKŠTO JĖGOS PLANAS, M1:100</b>
31642	PDV	A. MAURUČA	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS <b>PALANGOS SENOJI GIMNAZIJA</b>	DOKUMENTO ŽYMUO <b>23-15-TDP-E.B.2</b>	Lapas 1



Irengiamas berėmio stiklo stogelis ant nerūdijančio plieno atotampų

Sienos storis tikslinamas statybos metu

Stumdomos durys sienos storis tikslinamas

Esamo lango plote, žeminamas langas iki grindų

Užmūrinam apšiltinama, tinkuojama

1A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>	Žmonių skaičius patalpose
<b>Esamos garažo paskirties neremontuojamos patalpos</b>			
1-1	Garažas-ūkinė patalpa	12.08	1 žmogus
1-2	Garažas-ūkinė patalpa	13.01	1 žmogus
1-3	Techninė patalpa(pagalbinė patalpa)	1.35	1 žmogus
1-4	Techninė patalpa(pagalbinė patalpa)	1.77	1 žmogus
1-5	Ūkinė patalpa	6.53	1 žmogus
1-6	Tambūras	3.16	1 žmogus
1-7	Šiluminis mazgas	26.99	1 žmogus
1-12	Ūkinė patalpa	16.70	1 žmogus
1-13	Sandėliavimo patalpa	18.13	1 žmogus
Garažo paskirties patalpų plotas		99.72	
<b>Esamos garažo paskirties patalpų keitimas į mokslo paskirtį atliekant kapitalinį remontą</b>			
1-8	WC neįgaliesiems ir wc vyrams	5.14	1 žmogus
1-8.1	Valymo patalpa	3.39	1 žmogus
1-9	Holas	17.96	-
1-9.1	WC moterims	0.96	1 žmogus
1-10	Laboratorija	35.38	11 žmonių
1-11	Laboratorija	43.61	7 žmonių
Mokslo paskirties patalpų plotas		106.44	
Bendras pastato plotas		206.16	

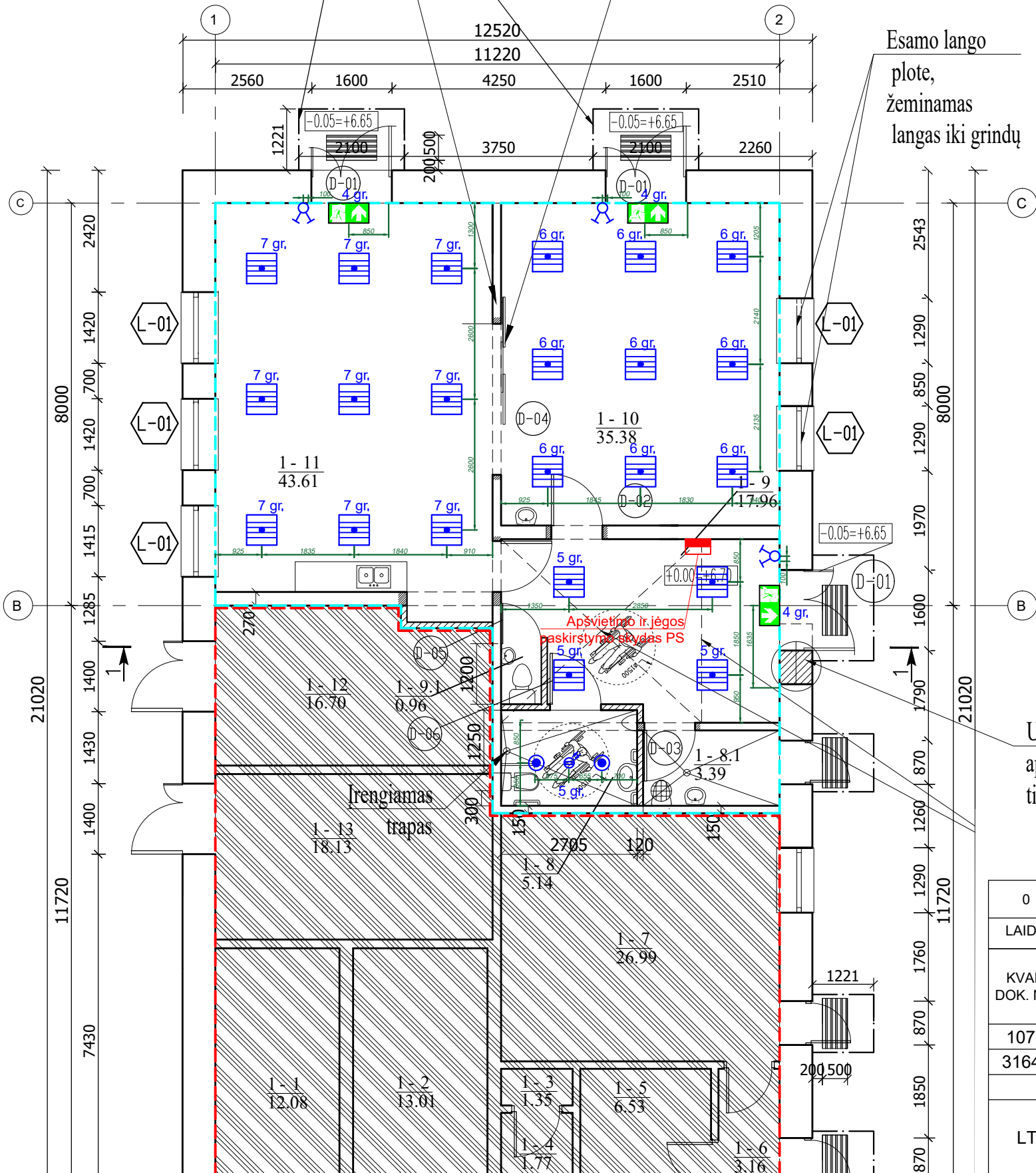
ATSKIRŲ FORMUOJAMŲ TURTINIŲ VIENETŲ SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

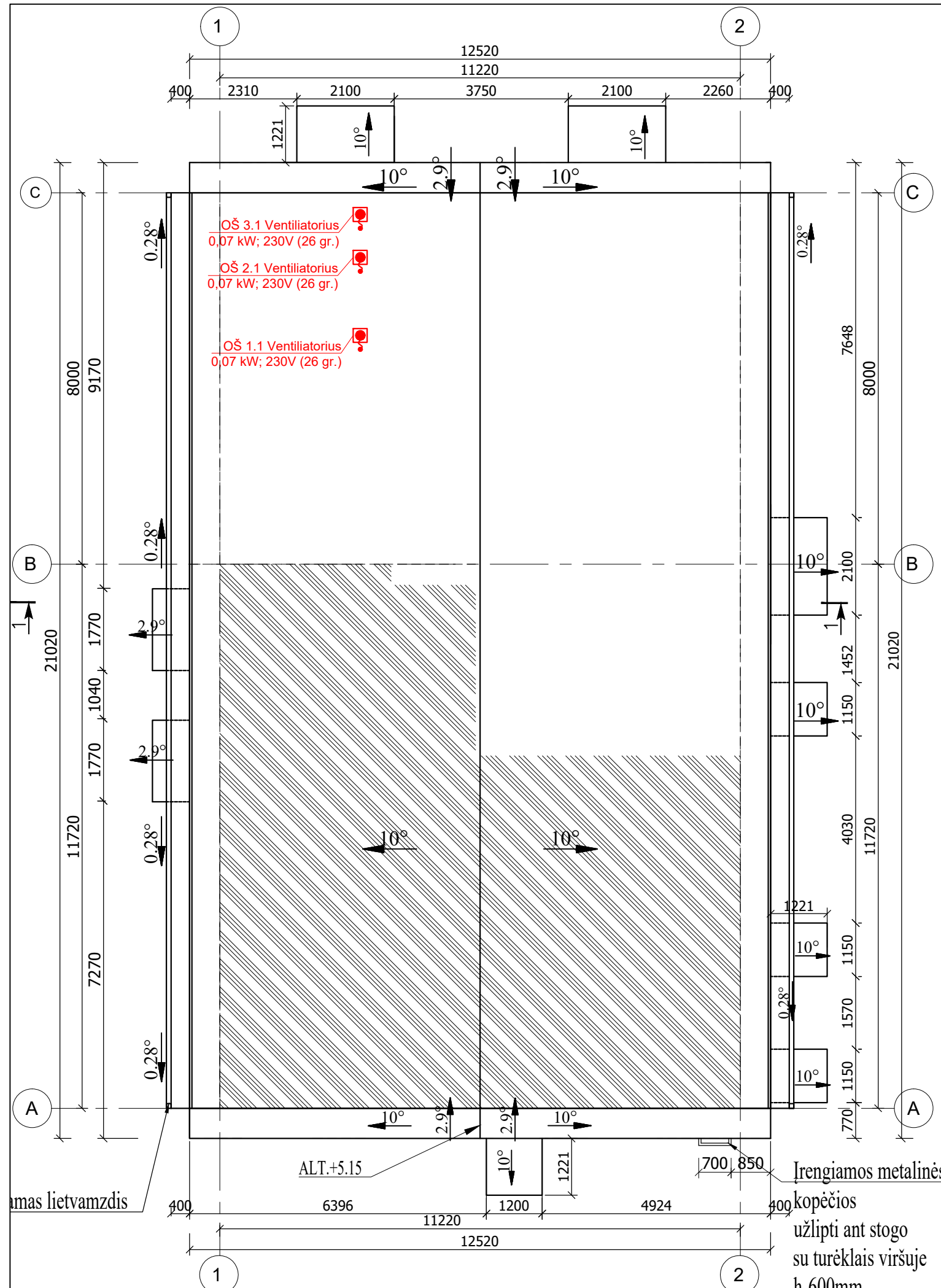
- - - - - Mokslo paskirties formuojamos patalpos
- - - - - Garažo paskirties formuojamos patalpos

SUTARTINIAI ŽENKLAI

	Elektros paskirstymo skydelis
	Dviejų klavišų jungiklis IP20
	Judesio daviklis patalpoms
	Įleidžiamas šviestuvus LED 29W, 3886lm, 4000K, IP44
	Įleidžiamas šviestuvus, LED 18W, 1902lm, 4000K, IP44
	Evakuacinės krypties ženklų šviestuvus LED IP65

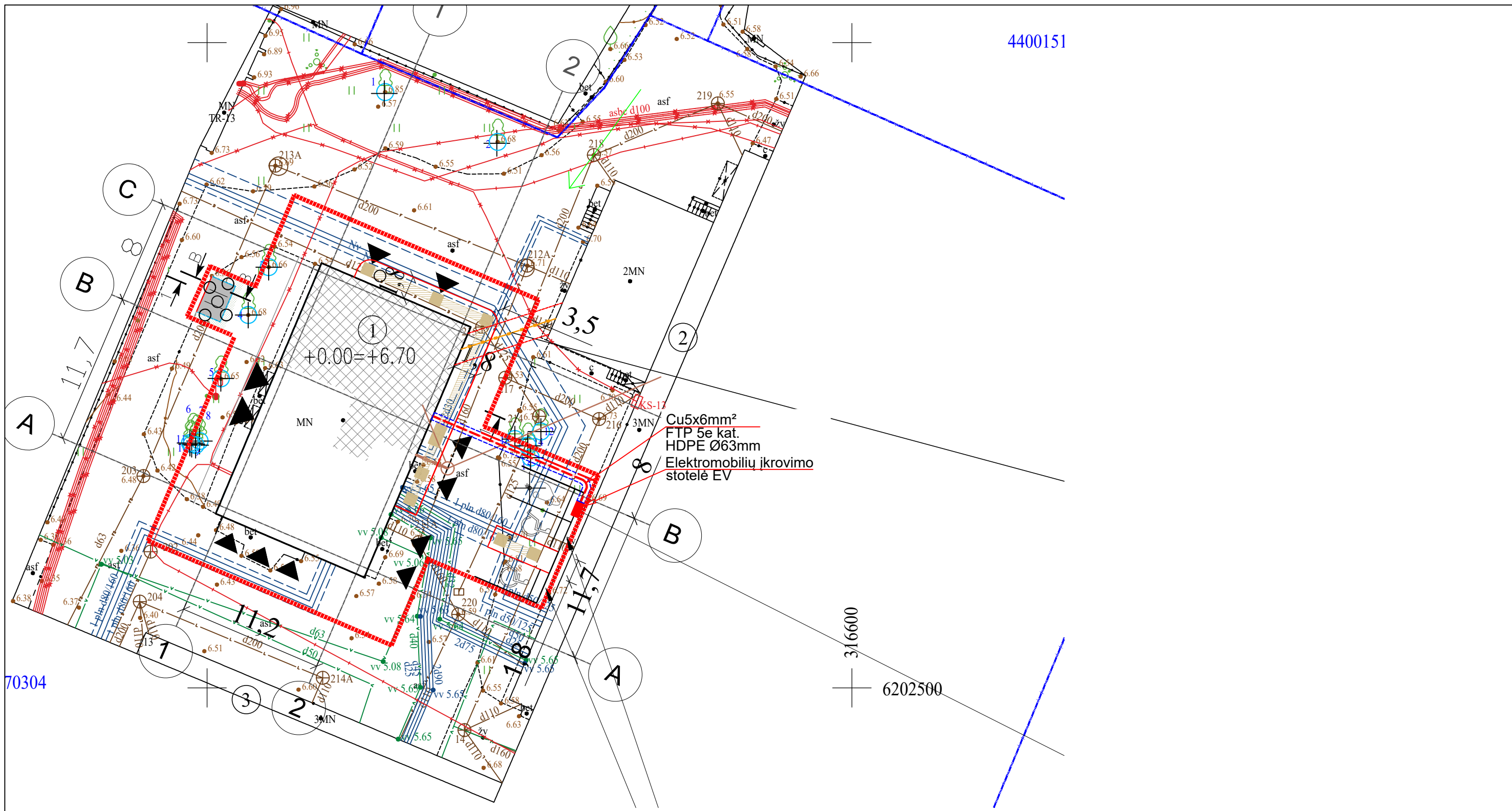
0	2024	PIRMINĖ PROJEKTA LAIDA.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS) (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.		UAB MEDSTATYBA ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO, JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, PASKIRTIES KEITIMO Į MOKSLO PASKIRTĮ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
1073	PV	R. VAILIONIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS
31642	PDV	A. MAURUČA	Laida
			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	PALANGOS SENOJI GIMNAZIJA	23-15-TDP-E.B.3	Lapų
			1 1





SUTARTINIAI ŽENKLAI	
	Elektros paskirstymo skydelis
	Potinkinis kištukinis lizdas 230V, 16A IP20
	Potinkinis kištukinis lizdas 230V, 16A IP44
	Dėžutė su 400V gnybtynu kaitlentei
	Modulinių kištukinių lizdų grindinė dėžutė
	Kabelio atvadas iš sienos
	Kabelio atvadas iš viršaus



0	2024	PIRMINĖ PROJEKTA LAIDA.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS) (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.		UAB MEDSTATYBA ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO, JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, PASKIRTIES KEITIMO Į MOKSLO PASKIRTĮ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
1073	PV	R. VAILIONIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
31642	PDV	A. MAURUČA	<b>STOGO JĖGOS PLANAS, M1:100</b>	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	PALANGOS SENOJI GIMNAZIJA	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
			23-15-TDP-E.B.4	Lapų
				1 1





4400151

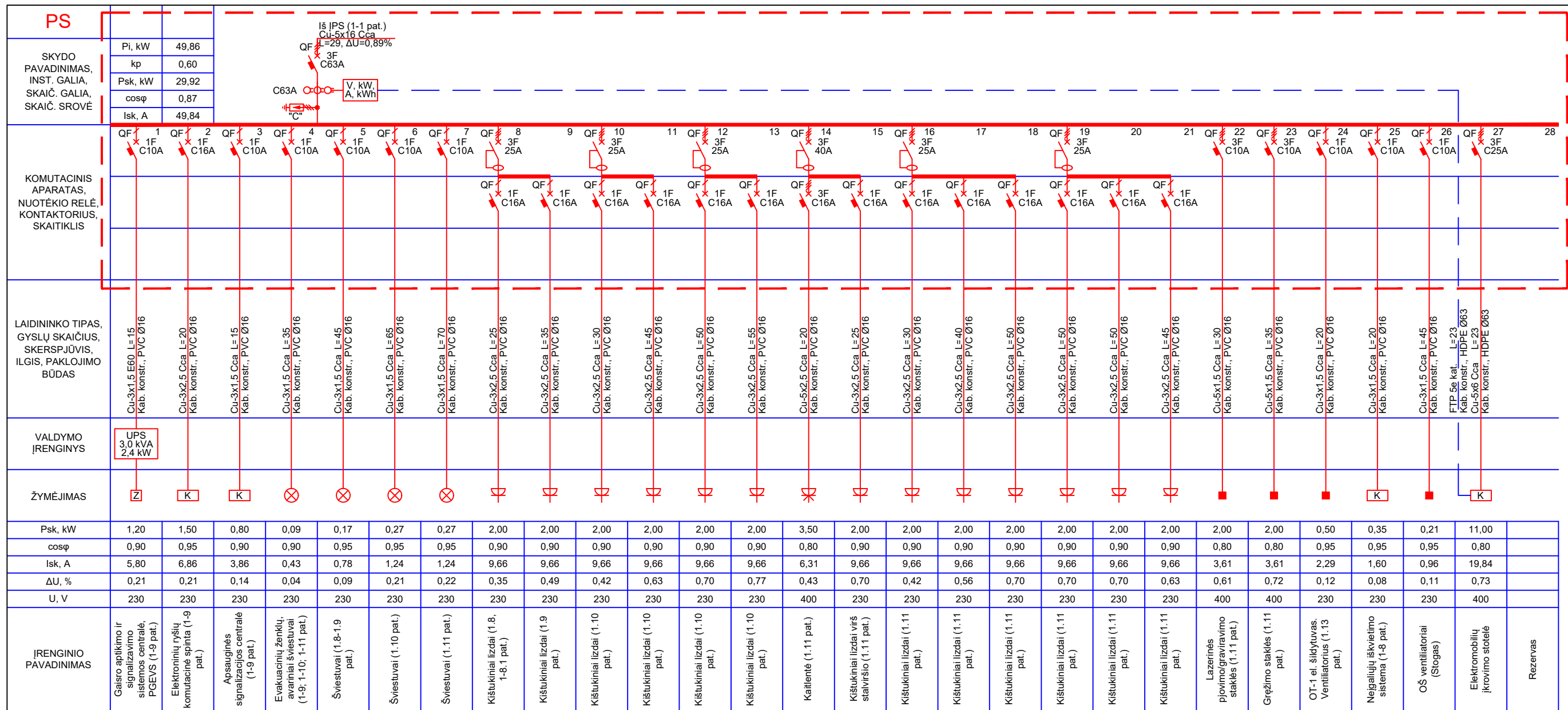
70304


6202500

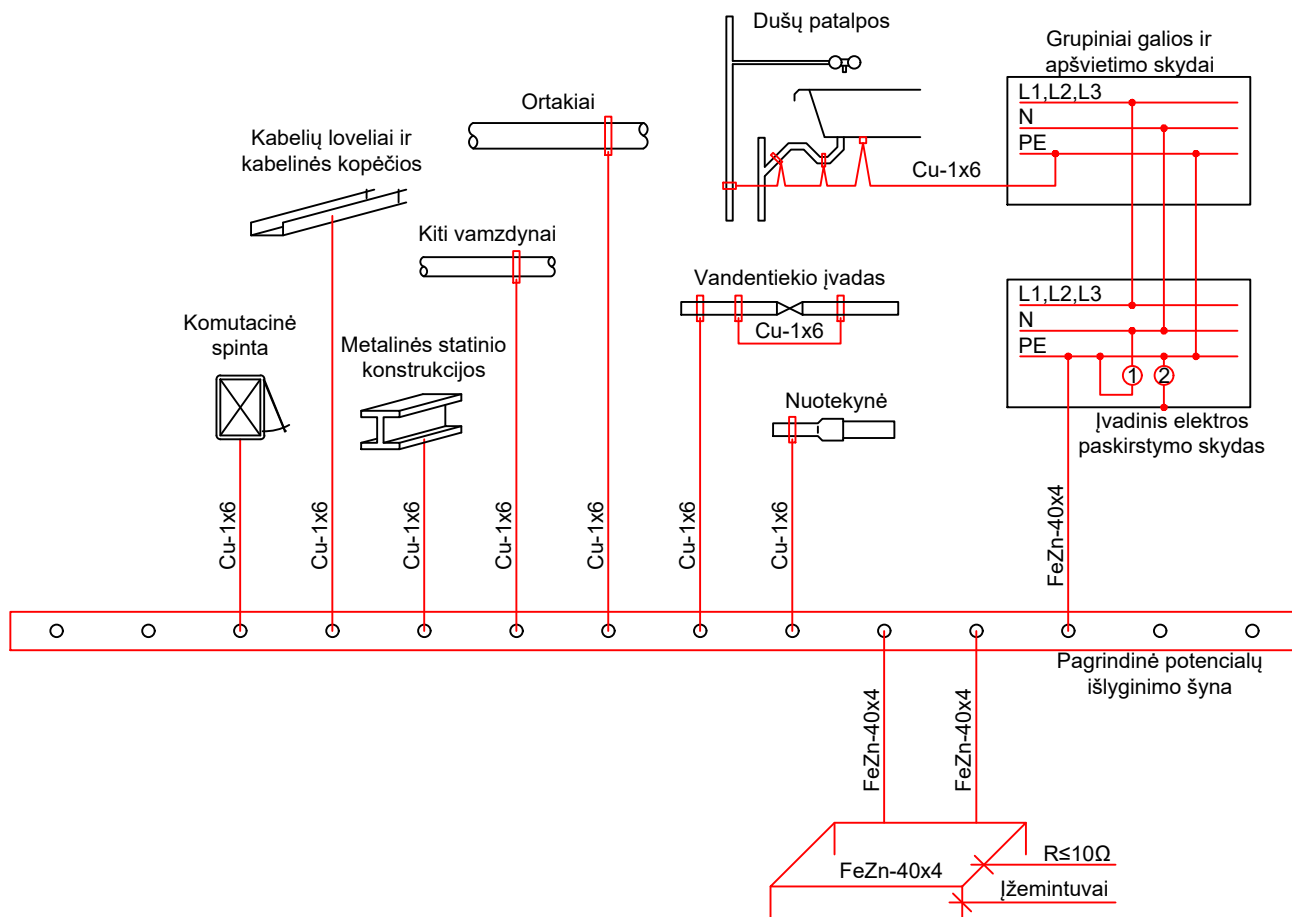
0	2024	PIRMINĖ PROJEKTA LAIDA.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS) (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	 UAB MEDSTATYBA ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO, JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, PASKIRTIES KEITIMO Į MOKSLO PASKIRTĮ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
1073	PV	R. VAILIONIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
31642	PDV	A. MAURUČA		ELEKTROS TINKLŲ SKLYPO PLANAS, M1:300	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS PALANGOS SENOJI GIMNAZIJA		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
			23-15-TDP-E.B.5	1	1

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Projektuojamas iki 1kV įtampos elektros kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis




0	2024	PIRMINĖ PROJEKTA LAIDA.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS) (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.		UAB MEDSTATYBA ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GARAZŲ PASKIRTIES PASTATO, JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, PASKIRTIES KEITIMO Į MOKSLO PASKIRTĮ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
1073	PV	R. VAILIONIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
31642	PDV	A. MAURUČA	JĖGOS IR APŠVIETIMO SKYDO PS PRINCIPINĖ SCHEMA	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
	<b>PALANGOS SENOJI GIMNAZIJA</b>	<b>23-15-TDP-E.B.6</b>	1	1



**Pastabos:**

1. Visos metalinės inžinerinės komunikacijos, galimai arčiau jų įvado į pastatą vietos, turi būti prijungtos ekvipotencialiaisiais laidininkais prie pastato pagrindinės įžeminimo šynos.
2. Ekvipotencialiuosius laidininkus tiesiti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms, ne arčiau kaip 0,3 m nuo vamzdynų. Potencialų suvienodinimo sistemos laidininkai privalo būti galimai trumpesni.
3. Jeigu atstumas tarp lygiagrečiai nutiestų vamzdžių, ortaklių, kabelių latakų ir pan. yra mažesnis kaip 0,1 m, tai juos reikia sujungti tarpusavyje ir kartoti tai kas 20 m.
4. Pagrindine įžeminimo šyna (gnybtynu) gali tarnauti įvadinio elektros įrenginio PE šyna arba atskirai tuo tikslu įrengta šyna (gnybtynas). Šios šynos (gnybtyno) laidumas privalo būti ekvivalentiškas elektros atvado PEN laidininko laidumui.
5. Atskirai įrengiama pagrindinė įžeminimo šyna (gnybtynas) turi būti įrengta netoliese įvadinio įrenginio, lengvai prieinamoje ir aptarnavimui patogioje vietoje.
6. Pagrindinio PE laidininko, sujungiančio pagrindinę įžeminimo šyną su įvadinio įrenginio PE šyna, skerspjūvis privalo atitikti standarto IEC 60364-5-54 reikalavimus.
7. Pagrindinė įžeminimo šyna abiejuose galuose turi būti paženklinta vienodo pločio žalios ir geltonos spalvos skersinėmis juostomis.

0	2024	PIRMINĖ PROJEKTA LAIDA.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS) (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.		UAB MEDSTATYBA ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO, JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, PASKIRTIES KEITIMO Į MOKSLO PASKIRTĮ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
1073	PV	R. VAILIONIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
31642	PDV	A. MAURUČA		0	
			<b>POTENCIALŲ IŠLYGINIMO PRINCIPINĖ SCHEMA</b>		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
	<b>PALANGOS SENOJI GIMNAZIJA</b>			<b>23-15-TDP-E.B.7</b>	1



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.31642

**Andrius Mauruča**

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

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

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23632

Išduotas 2019 m. gegužės 20 d.


Pirmą kartą išduotas 2013 m. liepos 12 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

**GARAŽŲ PASKIRTIES PASTATO, JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, PASKIRTIES KEITIMO Į MOKSLO PASKIRTĮ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS.**

**Statinio projekto dalių tarpusavio sprendinių derinimų lentelė**

<b>Eilės Nr.</b>	<b>Projekto dalis:</b>	<b>Projekto dalies vadovas: Vardas Pavardė</b>	<b>Parašas</b>
1	Bendroji dalis	Remigijus Vailionis	
2	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas) Statinio architektūra	Nerijus Siciunas	
3	Statinio konstrukcijos	Gintas Timonis	
4	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	Julius Krivcovas	
5	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	Remigijus Vailionis	
6	Elektrotechnika	Andrius Mauruča	
7	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos), Apsauginė signalizacija Gaisro aptikimas ir signalizavimas	Donatas Augevičius	
8	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	Vytautas Skirmantas	
9	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	Vytautas Skirmantas	

PROJEKTUOTOJAS	KVALIFIKACIJĄ PATVIRTINANČIO DOKUMENTO NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
UAB "Medstatyba"	Atestato Nr. 1073	Projekto vadovas	Remigijus Vailionis	



## PALANGOS SENOJI GIMNAZIJA

Savivaldybės biudžetinė įstaiga, Jūratės g. 13, LT-00134 Palanga (8 460) 48940, (8 460) 48930,

el.p. [info@senojigimnazija.lt](mailto:info@senojigimnazija.lt)

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 190274564

---

UAB „Medstatyba“  
Ateities g. 10, LT-08303 Vilnius

2024-06-05 Nr. (1.10.)-2D-187

### DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

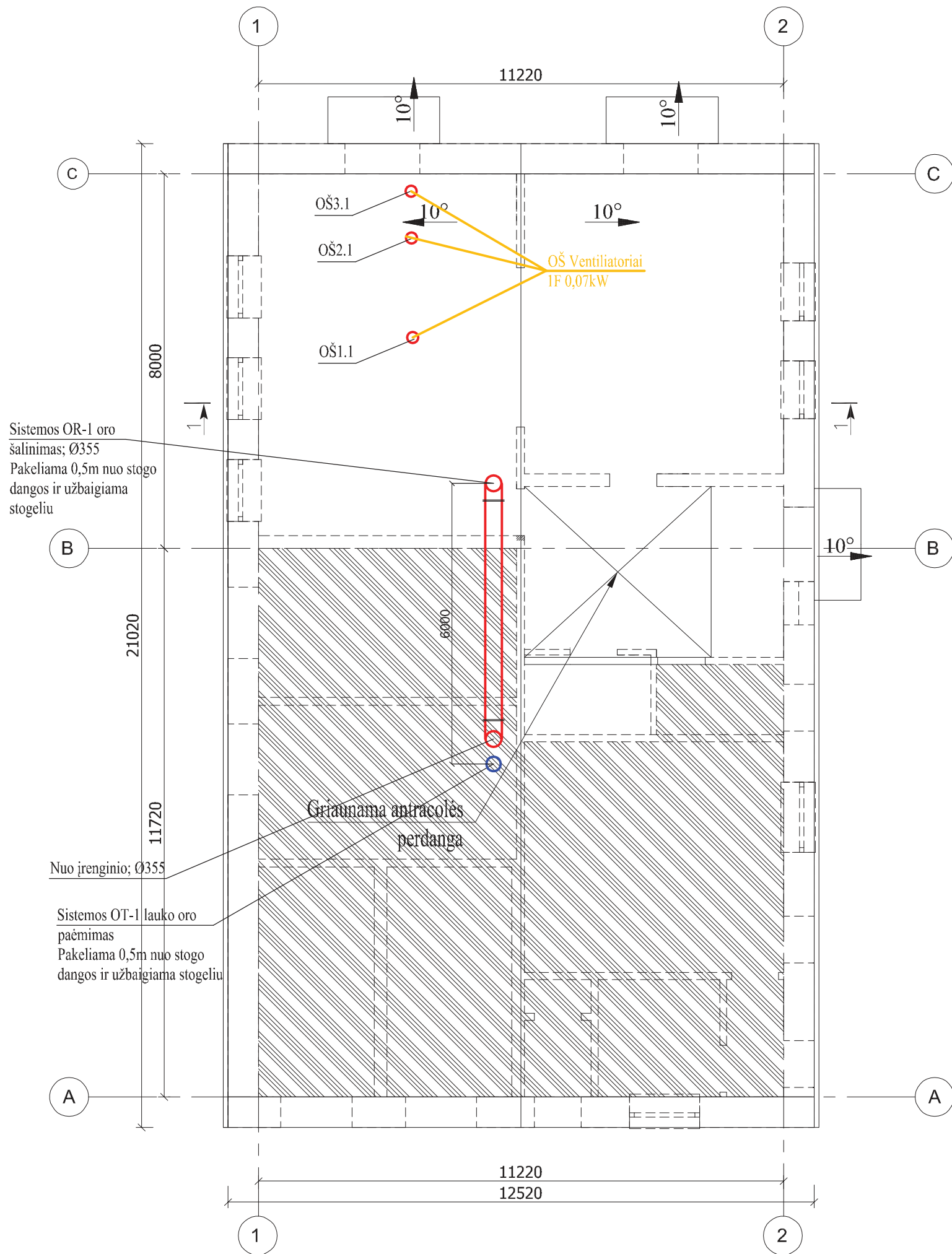
Techninio darbo projekto „Garažo paskirties pastato, Jūratės g. 13, Palangoje, kapitalinio remonto projektas“ (projekto numeris (23-15)-TDP), projektiniams sprendiniams pritariame.

Direktorius

Leonas Šidlauskas

Lina Toleikienė, el. p. [lina.toleikiene@senojigimnazija.lt](mailto:lina.toleikiene@senojigimnazija.lt), tel. 8 460 48249





Sistemos OR-1 oro šalinimas; Ø355  
Pakeliama 0,5m nuo stogo dangos ir užbaigiama stogeliu


Nuo įrenginio; Ø355

Sistemos OT-1 lauko oro paėmimas  
Pakeliama 0,5m nuo stogo dangos ir užbaigiama stogeliu



Griaunama antracolės perdanga

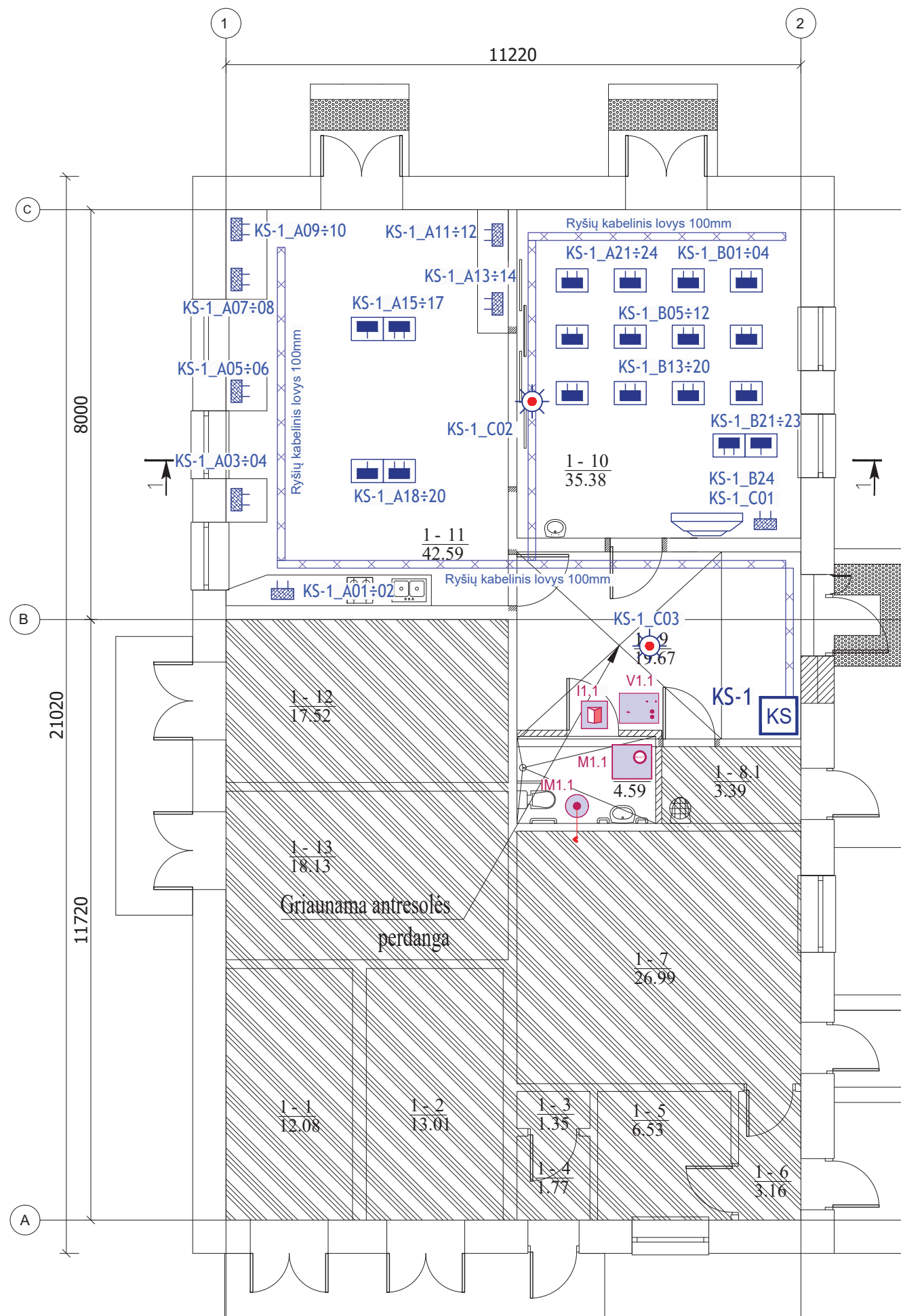
OŠ Ventilatoriai  
1F 0,07kW

Sutartiniai žymėjimai:

 Neremontuojamos vidaus patalpos

Pastabos:  
1)Visi matmenys tikslinami vietoje.

0	2023	PIRMINĖ PROJEKTO LAIDA.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS) (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.	 MEDSTATYBA	UAB MEDSTATYBA ATEITIES G. 10. 08303 VILNIUS TEL: +37052613796	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>GARAŽO PASKIRTIES PASTATO, JŪRATĖS G. 13, PALANGOJE, DALIES PATALPŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS.</b>	
1072	V.STUKAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
A1745	D.STEPONAITIS		STOGO PLANAS M1:100	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
LT	<b>PALANGOS SENOJI GIMNAZIJA</b>	<b>(23-15)-TDP-SA-02</b>		



1A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
Esamas pastatas		
1-1	Patalpa	12.08
1-2	Patalpa	13.01
1-3	Wc	1.35
1-4	WC	1.77
1-5	Elektros skydinė	6.53
1-6	Patalpa	3.16
1-7	Šiluminis mazgas	26.99
1-8	WC neigaliesiems	4.59
1-8.1	Valymo patalpa	3.39
1-9	Patalpa	19.67
1-10	Labor.klasė	35.38
1-11	Laboratorija	42.59
1-12	Patalpa	17.52
1-13	Patalpa	18.13
		206.16

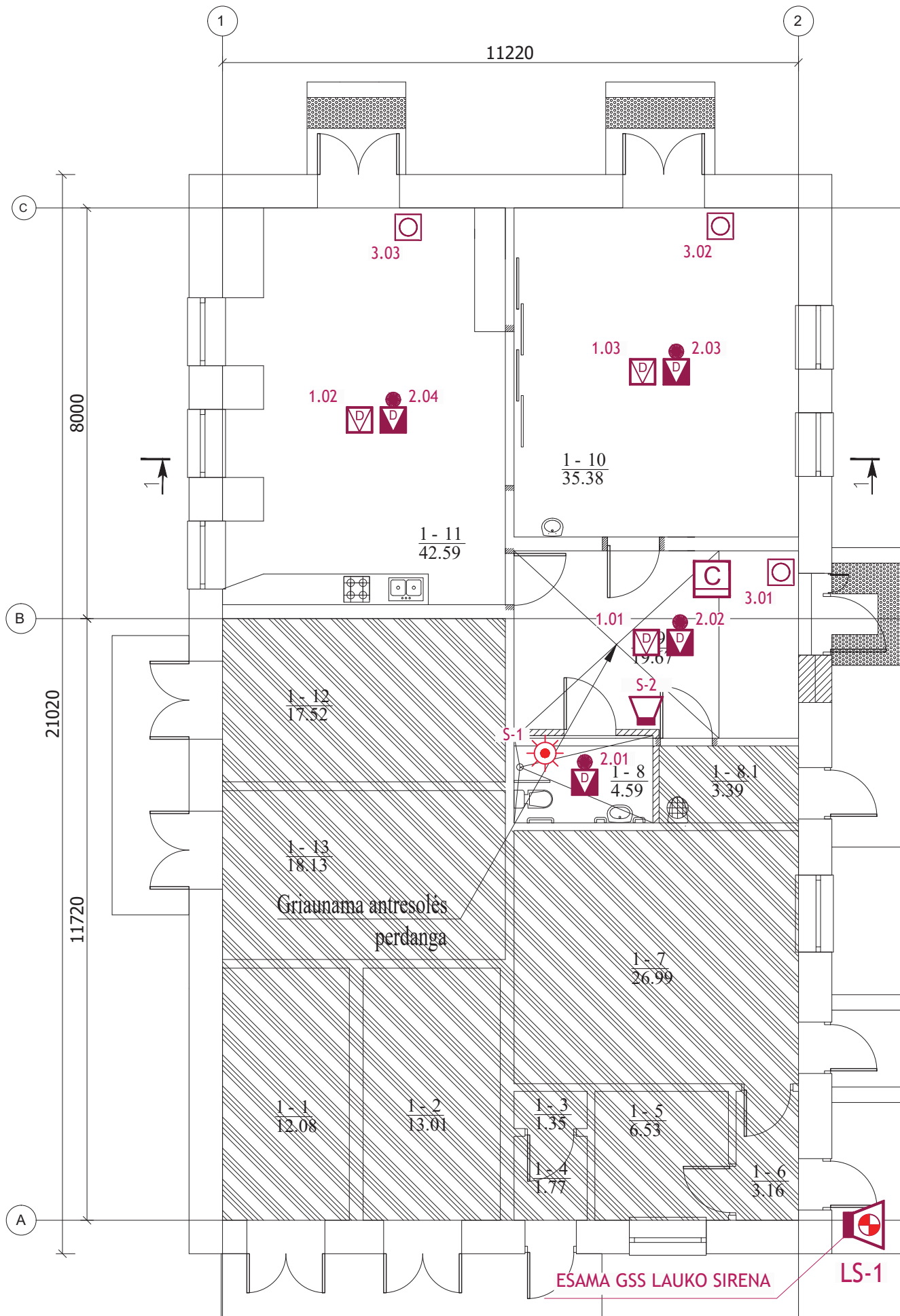
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI KOMPIUTERINIS-TELEFONINIS TINKLAS	
	19" komutacinė spinta
	1xRJ45 kištukinis lizdas
	2xRJ45 kištukinis lizdas
	Metalinis perforuotas lovelis kabeliams
	Kabelių pakilimas ir nusileidimas
	WiFi prieigos taškas
	1xRJ45 kištukinis lizdas grindinėje dėžutėje
	2xRJ45 kištukinis lizdas grindinėje dėžutėje
	Interaktyvus ekranas ant sienos

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI NEĮGALIJŲ WC PAVOJAUS IŠKVIETIMO SISTEMA	
	Pagalbos iškvietimo atšaukimo mygtukas
	Pagalbos iškvietimo virvutė
	Blykstė virš durų
	Vienos zonos valdiklis

**PASTABOS:**

- 1) Montavimo metu turi būti papildomai derinamos tikslios kištukinių lizdų išdėstymo vietos (pagal baldų, radiatorių, elektros kištukinių lizdų ir pan. išdėstymą).
- 2) Kištukinių lizdų instaliavimo būdus ir tikslias vietas papildomai derinti su Užsakovu (architektu, užsakovo atstovu).
- 3) Kabelių pakojimo vietas tikslinti montavimo metu.
- 4) Visur naudojami neekranuoti (UTP) kabeliai. Visi kabeliai parenkami su atsarga.
- 5) Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) kabeliai tiesiami virš pakabinamų lubų, paslėptai PVC vamzdžiuose, metaliniuose cinkuotuose perforuotuose loveliuose, plastmasiniuose kanaluose kištukiniams lizdams.

0	2023	Pirminė projekto laida.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK.NR. 7711	<b>UAB "MEDSTATYBA"</b> ATEITIES G. 10, 08303 VILNIUS TEL: 2613796		STATINIO IR PROJEKTO PAVADINIMAS
			Garažo paskirties pastato, Jūrėtės g. 13, Palangoje, dalies patalpų kapitalinio remonto projektas.
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS
1072	PV	V. Stukas	
12224	PDA	D. Augėvičius	
<b>LT</b>	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Palangos senoji gimnazija		(23-15)-TDP-ER-B.02
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1



1A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m <sup>2</sup>
Esamas pastatas		
1-1	Patalpa	12.08
1-2	Patalpa	13.01
1-3	Wc	1.35
1-4	WC	1.77
1-5	Elektros skydinė	6.53
1-6	Patalpa	3.16
1-7	Šiluminis mazgas	26.99
1-8	WC neįgaliesiems	4.59
1-8.1	Valymo patalpa	3.39
1-9	Patalpa	19.67
1-10	Labor.klasė	35.38
1-11	Laboratorija	42.59
1-12	Patalpa	17.52
1-13	Patalpa	18.13
		206.16

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI. GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA	
	GASS centralės
	Dūmų detektorius
	Dūmų detektorius, virš pakabinamų lubų
	Šilumos detektorius
	Dūmų detektorius, montuojamas po ortakiu
	Ranka valdomas pavojaus signalizavimo įtaisas
	Išėjimo/įėjimo rėlinis modulis
	Vidinė sirena su blykste
	Lauko šviesos ir garso signalizatorius
	Šviesos ir garso signalizatorius pritaikytas WC (ŽN)
	Kilpos izoliatorius
	Spindulinis dūmų gaisrinis signalizatorius (siųstuvas-imituvas ir veidrodis)
	Kabelių pakilimas ir nusileidimas

**Pastabos:**

- 1) Kabelinės konstrukcijos parodytos elektroninių ryšių dalyje.
- 2) Gaisro detektorių išdėstymas bei kiekis montavimo metu turi būti papildomai derinamas su kitais inžineriniais tinklais (šviestuvais, vėdinimo difuzoriais, vėdinimo ortakiais ir pan.). Taip pat gaisro detektorių išdėstymas bei kiekis montavimo metu turi būti derinamas su statybinėmis konstrukcijomis (rygeliais, pertvaromis ir pan.), stelažais, technologinėmis nišomis, kanalais, technologine įranga, pakabinamomis lubomis. Esant reikalui turi būti numatomi papildomi detektoriai, koreguojamos detektorių išdėstymo vietos.
- 3) Turi būti užtikrintas priėjimas prie gaisrinių detektorių, montuojamų virš pakabinamų lubų.
- 4) Rankinių gaisrinių signalizatorių montavimo vietą tikslinti atsižvelgiant į evakuacijos kelius.
- 5) Durų ir vartų, kurie turi atsidaryti/užsidaryti gaisro metu, lifto ir keltuvo valdymą papildomai tikslinti montavimo metu. Reikalui esant, turi būti numatytos papildomos medžiagos ir kabeliai.
- 6) Valdymo signalų sąrašas turi būti papildomai tikslinamas montavimo metu, jei reikia, įtraukti papildomi valdymo moduliai ir suformuoti visi reikalingi signalai.
- 7) Atsiradus technologinei užduočiai - daviklių kiekiai ir išdėstymas turi būti tikslinami.

0	2023	Pirminė projekto laida.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK.NR.	 UAB "MEDSTATYBA" ATEITIES G. 10, 08303 VILNIUS TEL: 2613796		STATINIO IR PROJEKTO PAVADINIMAS
7711			Garažo paskirties pastato, Jūrėtės g. 13, Palangoje, dalies patalpų kapitalinio remonto projektas.
ATESTATO NR.	PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	PARAŠAS
1072	PV	V.Stukas	
12224	PDA	D.Augevičius	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Palangos senoji gimnazija		(23-15)-TDP-GSS-B.02
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1

# ELEKTROS TINKLŲ NUOSAVYBĖS RIBŲ AKTAS

## NR. 23-KA0924508

2023-07-01

### 1. Objekto informacija:

Vartotojo kodas:

Objekto Nr.: 55016251

Objekto pavadinimas: BOILERINĖ

Objekto adresas: Jūratės g. 13, Palanga, Palangos m. sav.

Elektros energijos apskaitų kiekis objekte 1, vnt.

### 2. Objekto charakteristikos:

Vartotojo:					Gamintojo:	
Leistina naudoti galia, (kW)	Fazių sk. (vnt.)	Ribojančio leistiną naudoti galią įrenginio vardinė srovė (1), (A)	El. tinklų nuosavybės riba nustatyta įtampoje, (kV)	Įrengtoji galia (2), (kW)	Leistina generuoti galia, (kW)	Generatorių įrengtoji galia, (kW)
34	3	63	0,4	-		

(1) - Ribojančio įrenginio vardinė srovė įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta žemoje įtampoje (0,4 kV).

(2) - Objekto įrengtoji galia kW įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta vidutinėje įtampoje (6 – 10 – 35 kV).

### PASTABA:

#### 3. Elektros energijos persiuntimo sąlygos:

El. linijos tipas (pagrindinė, rezervinė ir/ar tiesioginė skirstymo linija) (3)	Teisės aktais numatytas elektros energijos persiuntimo atnaujinimo terminas po avarinio (neplaninio) persiuntimo nutrūkimo ar nutraukimo (4), (6/12 val.) (5), (6)	Planinio elektros energijos persiuntimo nutraukimo ar ribojimo trukmė (7), (val./ 2 metus)	Elektros apskaitos prietaisų įrengimo vieta
Pagrindinė	12	336	Elektros skydinėje

(3) Tiesioginė skirstymo linija ir (ar) rezervinė linija, suprantamos taip, kaip jos apibrėžiamos energetikos ministro tvirtinamose elektros įrenginių įrengimo taisyklėse.

(4) Teisės aktuose nustatytais atvejais nurodyti terminai ir sąlygos gali būti kitokie nei nurodyta. Pasikeitus teisės aktams ir jais nustatius kitokius elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminus ir sąlygas nei nurodyta, taikomi naujai teisės aktais nustatyti terminai ir sąlygos.

(5) Nutrūkus elektros energijos persiuntimui, skirstomųjų tinklų operatorius turi atnaujinti elektros energijos persiuntimą vartotojams ne vėliau kaip per 6 valandas, kai vartotojo elektros įrenginiai įrengti miestuose, kuriuose gyvena daugiau kaip 80 000 gyventojų, ir laisvųjų ekonominių zonų teritorijose, ir ne vėliau kaip per 12 valandų, kai vartotojų elektros įrenginiai įrengti kitoje Lietuvos Respublikos teritorijoje.

(6) Jeigu elektros energijos persiuntimas nutrūko dėl gamtos reiškinių (potvynio, perkūnijos, apšalo, šlapdribs, audros, škvalo, ižo ar panašiai) sukeltos energetikos objektų ir įrenginių avarijos, kurios kriterijai numatyti energetikos objektų ir įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimą reglamentuojančiuose teisės aktuose, ar gaisro, tinklų operatorius turi atnaujinti elektros energijos persiuntimą per 72 valandas.

(7) - Teisės aktų nustatytais atvejais ir (ar) tinklų naudotojo ir skirstomųjų tinklų operatoriaus susitarimu gali būti taikomi kitokie elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminai ir sąlygos nei nurodyta. Pasikeitus teisės aktams ir jais nustatius kitokius elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminus ir sąlygas nei nurodyta, taikomi naujai teisės aktais nustatyti terminai ir sąlygos. Vartotojams elektros energijos persiuntimas negali būti laikinai nutrauktas ilgiau kaip 24 valandas iš eilės, nebent su vartotoju, išskyrus būtinajį vartotoją, susitariama dėl kitokių elektros energijos persiuntimo nutraukimo sąlygų.

### PASTABA:

Vadovaujantis Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. gruodžio 4 d. įsakymu Nr. 1-231 (toliau – Taisyklės), 56.8 punktu, įrengiant elektros įrenginius ir vidaus tinklą pagal turimą vartotojo elektros įrenginių prijungimo prie skirstomųjų elektros tinklų schemą, vartotojas privalo užtikrinti optimalią vartotojo elektros įrenginių schemą (kaip nustatyta Taisyklių 83, 85, 86 punktuose), numatant ir įgyvendinant priemones galimiems nuostoliams dėl elektros energijos persiuntimo ir tiekimo nutraukimo sumažinti ar jų išvengti, įskaitant ir priemones dėl Lietuvos standarte LST EN 50160:2010 nurodytų staigiųjų trumpųjų, ilgųjų įtampos kryžių ir pertrūkių.

#### 4. Elektros tinklų nuosavybės riba:

4.1.	Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (atvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų
4.2.	Skirstomojo tinklo operatoriaus nuosavybė: komercinė apskaitos spinta (KAS), automatinis jungiklis/saugiklis, elektros energijos apskaitos prietaisas (-ai).
4.3.	Objekto savininko nuosavybė: kabelis (atvadas) paklotas iš komercinės apskaitos spintos į savininko objekto vidaus elektros tinklą, savininko objekto vidaus elektros tinklas

5. Elektros įrenginių schema, nurodant tarpusavyje sujungtas oro ir kabelių elektros linijas; transformatorių pastotes; skirstomuosius punktus; transformatorines; įrenginius, skirtus elektros energijai perduoti ir skirstyti; taip pat elektros energijos apskaitos įrengimo vietą bei elektros tinklų nuosavybės ribą:



6. Objekto prijungimo elektrinis adresas:

35-110 kV TP 6-10 kV SP	TP/SP linija (prijunginys)	Transforma- torinė (TR)	TR linija (prijunginys)	0,4 kV KS (PP, SP)	0,4 kV KS linija (prijunginys)	Atramos Nr.	KAS Nr.	Linijos tipas	Galia, (kW)
SP-1 (Palanga), L-TR75, TR-13, L-KAS-2 laikinas_ABON									
SP-1 (Palanga)	L-TR75	TR-13	L-KAS-2 laikinas_ABON					Pagrindinė	34

7. Elektros įrenginių ir linijų charakteristikos, kai elektros energijos apskaitos įrengimo vieta nesutampa su elektros tinklų nuosavybės riba:

Duomenys apie elektros linijas (laidus, kabelius)				Duomenys apie transformatorius				Darbo laikas
Markė/skerspjūvis, mm <sup>2</sup>	Aktyvioji varža, om/km	Ilgis, km	Įtampa, kV	Vardinė galia, kVA	dPte, kW	dPtj, kW	Įtampa, kV	val./mėn
--	-	-	-	-	-	-	-	-

8. Elektros tinklų nuosavybės ribų aktai : 2012.12.31 Nr. 43530-12-N00428A laikomas nealioiančiu.

Aktą patvirtino: AB „Energijos skirstymo operatorius“

Savininkas ar kitu teisėtu pagrindu objektą valdantis asmuo:

(vardas, pavardė, parašas)

Palangos senoji gimnazija

**Luminaire list** $\Phi_{total}$ 

85514 lm

 $P_{total}$ 

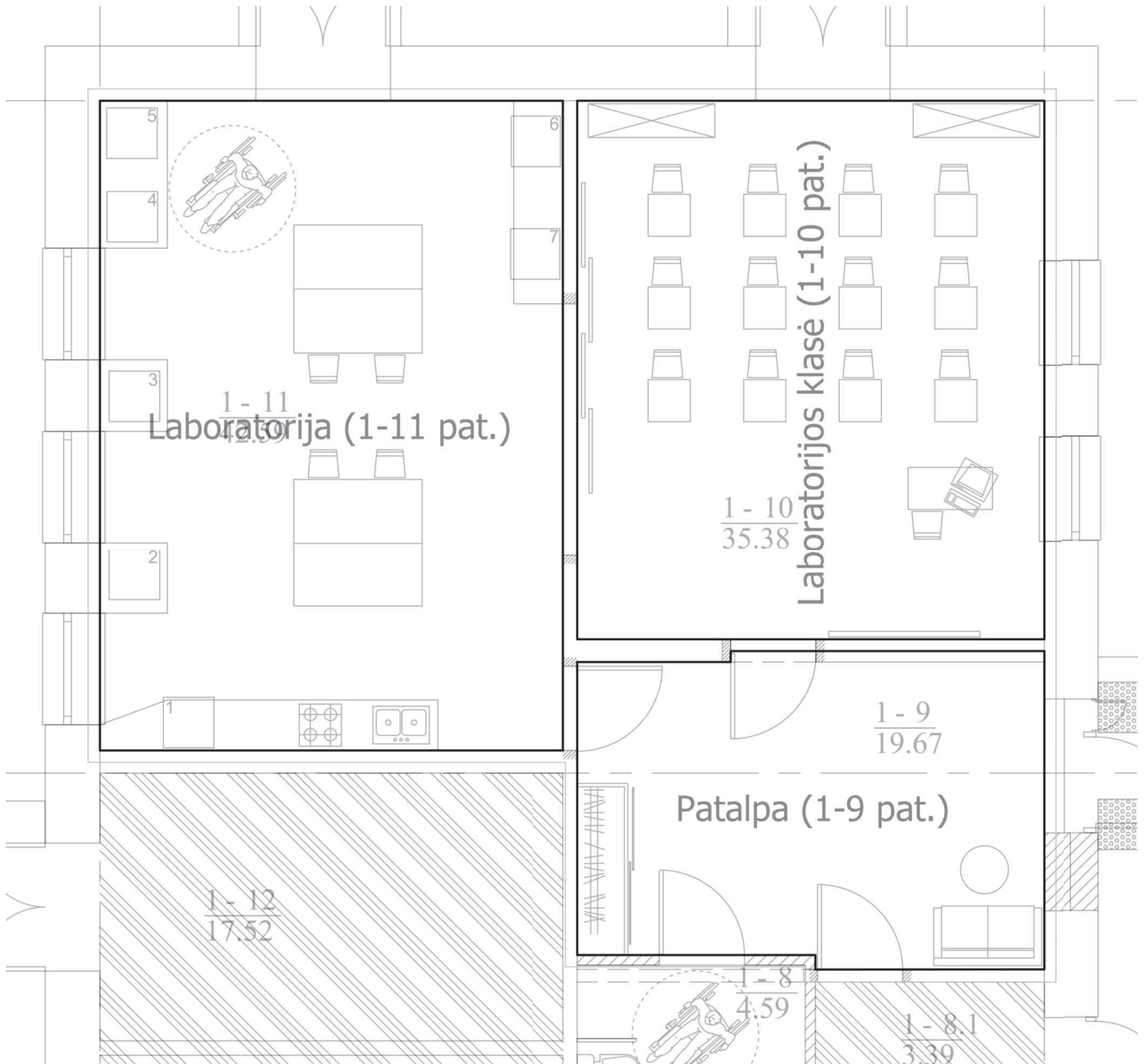
616.0 W

Luminous efficacy

138.8 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi$	Luminous efficacy
22	LUXIONA	19.4026.12 21.34	AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600	28.0 W	3887 lm	138.8 lm/W

Palangos senoji gimnazija · Pirmas aukštas (Light scene 1)

**Room list**

Palangos senoji gimnazija · Pirmas aukštas (Light scene 1)

**Room list**

Laboratorija (1-11 pat.)

 $P_{total}$   
252.0 W $A_{Room}$   
42.59 m<sup>2</sup>Lighting power density  
5.92 W/m<sup>2</sup> (Room)

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{Luminaire}$
9	LUXIONA	19.4026.12 21.34	AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600	28.0 W	3887 lm

Laboratorijos klasė (1-10 pat.)

 $P_{total}$   
252.0 W $A_{Room}$   
35.51 m<sup>2</sup>Lighting power density  
7.10 W/m<sup>2</sup> (Room)

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{Luminaire}$
9	LUXIONA	19.4026.12 21.34	AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600	28.0 W	3887 lm

Patalpa (1-9 pat.)

 $P_{total}$   
112.0 W $A_{Room}$   
20.23 m<sup>2</sup>Lighting power density  
5.54 W/m<sup>2</sup> (Room)

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{Luminaire}$
4	LUXIONA	19.4026.12 21.34	AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600	28.0 W	3887 lm

Palangos senoji gimnazija · Pirmas aukštas

**Luminaire list** $\Phi_{total}$ 

85514 lm

 $P_{total}$ 

616.0 W

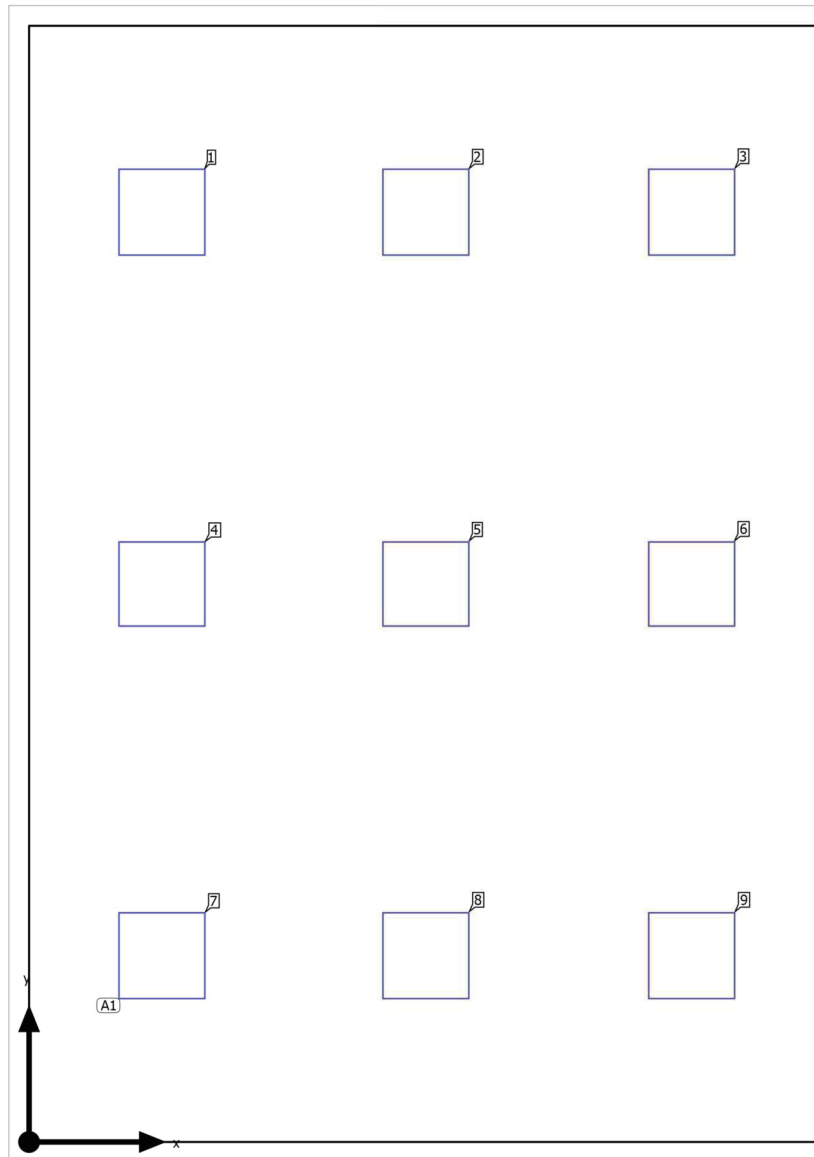
Luminous efficacy

138.8 lm/W

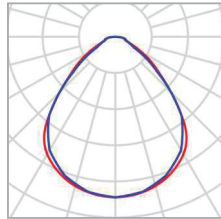
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi$	Luminous efficacy
22	LUXIONA	19.4026.12 21.34	AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600	28.0 W	3887 lm	138.8 lm/W

Palangos senoji gimnazija · Pirmas aukštas · Laboratorija (1-11 pat.)

### Luminaire layout plan



Palangos senoji gimnazija · Pirmas aukštas · Laboratorija (1-11 pat.)

**Luminaire layout plan**

Manufacturer	LUXIONA	P	28.0 W
Article No.	19.4026.1221.34	Φ <sub>Luminaire</sub>	3887 lm
Article name	AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600		
Fitting	4x cree_5200lm_840		

## 9 x LUXIONA AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600

Type	Field Arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	0.918 m / 1.288 m / 3.450 m	0.918 m	6.442 m	3.450 m	1
X-direction	3 pcs., Centre - centre, 1.837 m	2.755 m	6.442 m	3.450 m	2
		4.592 m	6.442 m	3.450 m	3
Y-direction	3 pcs., Centre - centre, 2.577 m	0.918 m	3.865 m	3.450 m	4
		2.755 m	3.865 m	3.450 m	5
Arrangement	A1	4.592 m	3.865 m	3.450 m	6
		0.918 m	1.288 m	3.450 m	7
		2.755 m	1.288 m	3.450 m	8
		4.592 m	1.288 m	3.450 m	9

Palangos senoji gimnazija · Pirmas aukštas · Laboratorija (1-11 pat.)

## Luminaire list

 $\Phi_{total}$ 

34983 lm

 $P_{total}$ 

252.0 W

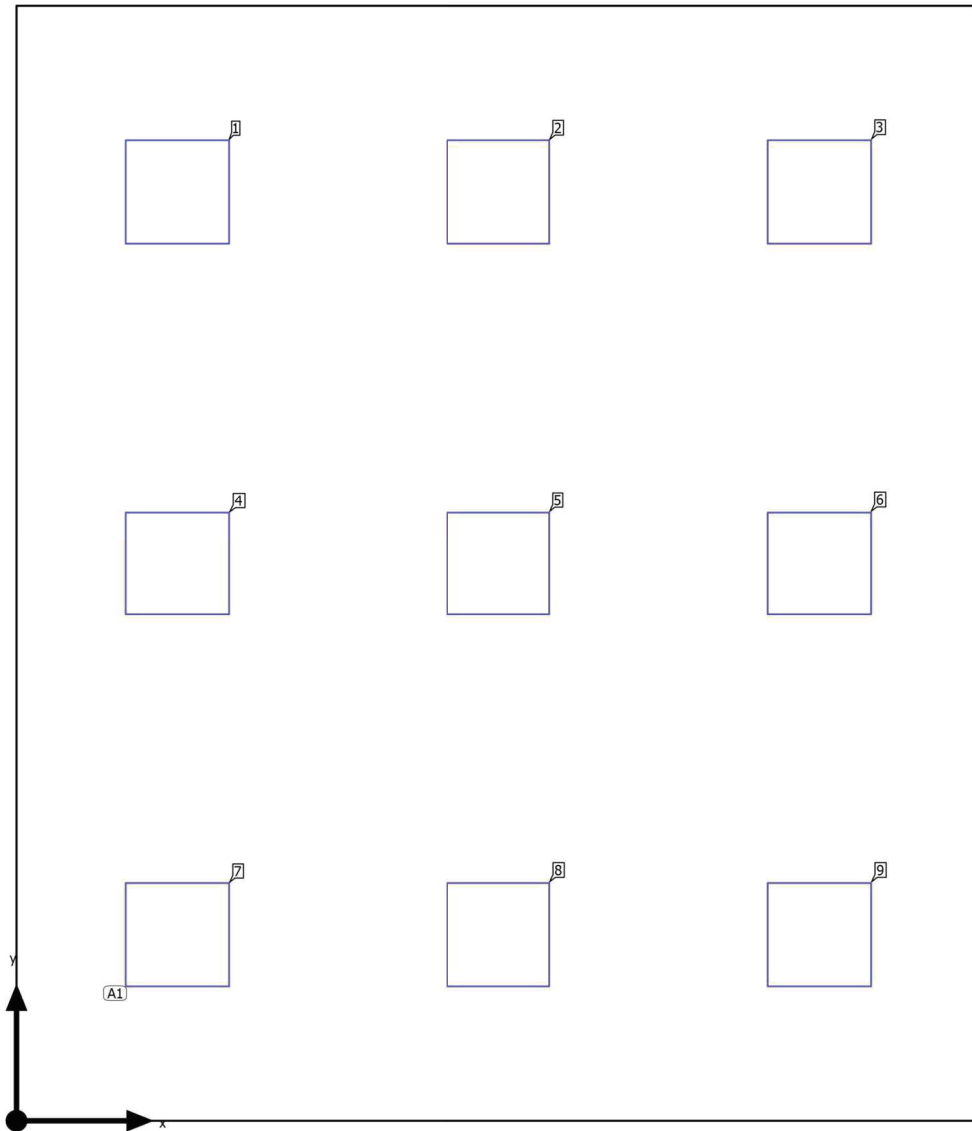
Luminous efficacy

138.8 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi$	Luminous efficacy
9	LUXIONA	19.4026.12 21.34	AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600	28.0 W	3887 lm	138.8 lm/W

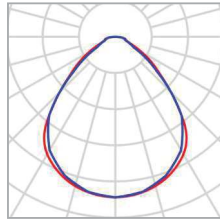
Palangos senoji gimnazija · Pirmas aukštas · Laboratorijos klasė (1-10 pat.)

## Luminaire layout plan



Palangos senoji gimnazija · Pirmas aukštas · Laboratorijos klasė (1-10 pat.)

### Luminaire layout plan



Manufacturer	LUXIONA	P	28.0 W
Article No.	19.4026.1221.34	Φ <sub>Luminaire</sub>	3887 lm
Article name	AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600		
Fitting	4x cree_5200lm_840		

#### 9 x LUXIONA AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600

Type	Field Arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	0.923 m / 1.068 m / 3.450 m	0.923 m	5.342 m	3.450 m	1
X-direction	3 pcs., Centre - centre, 1.847 m	2.770 m	5.342 m	3.450 m	2
		4.617 m	5.342 m	3.450 m	3
Y-direction	3 pcs., Centre - centre, 2.137 m	0.923 m	3.205 m	3.450 m	4
		2.770 m	3.205 m	3.450 m	5
Arrangement	A1	4.617 m	3.205 m	3.450 m	6
		0.923 m	1.068 m	3.450 m	7
		2.770 m	1.068 m	3.450 m	8
		4.617 m	1.068 m	3.450 m	9

Palangos senoji gimnazija · Pirmas aukštas · Laboratorijos klasė (1-10 pat.)

## Luminaire list

 $\Phi_{total}$ 

34983 lm

 $P_{total}$ 

252.0 W

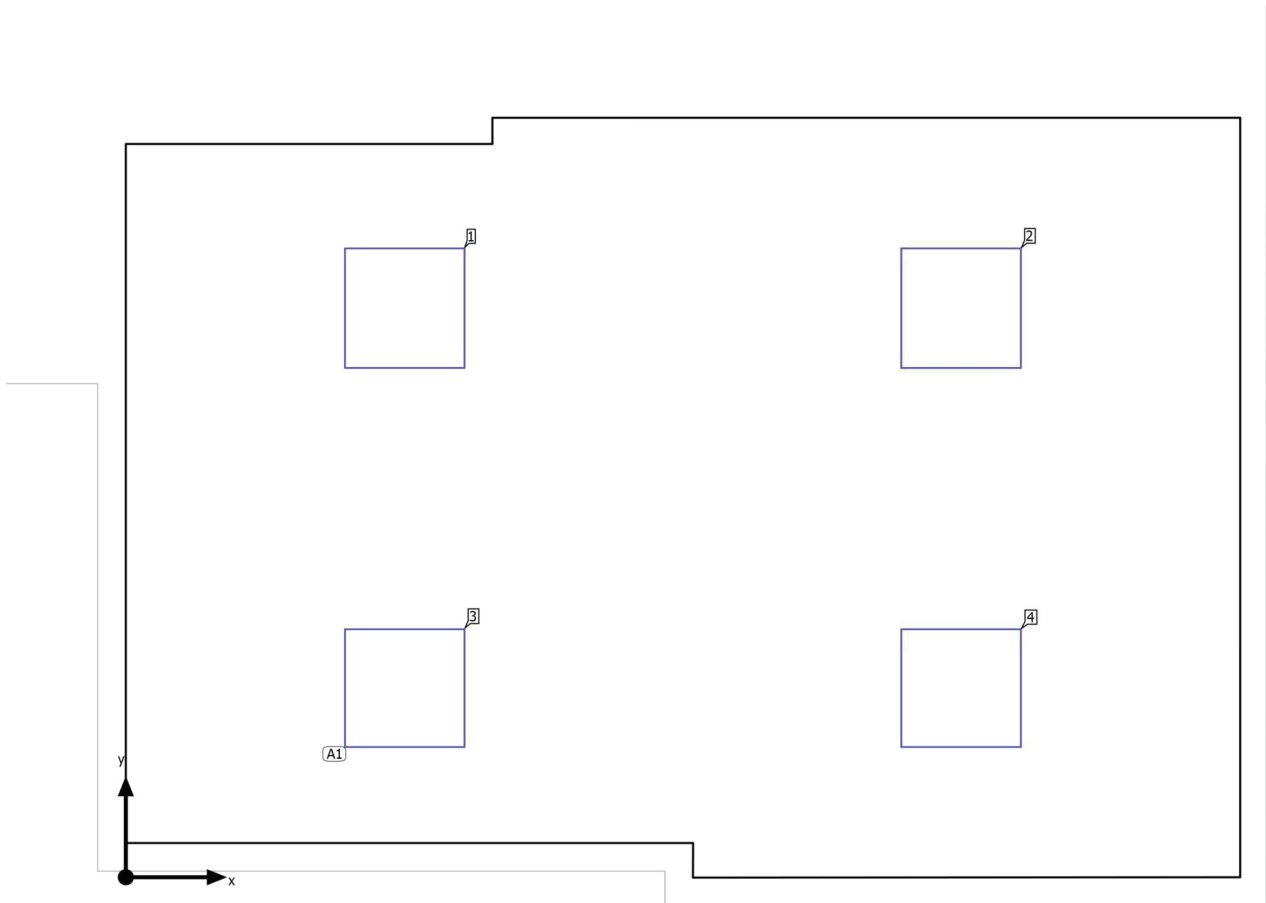
Luminous efficacy

138.8 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi$	Luminous efficacy
9	LUXIONA	19.4026.12 21.34	AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600	28.0 W	3887 lm	138.8 lm/W

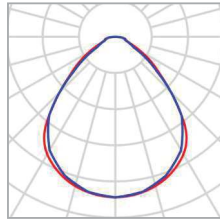
Palangos senoji gimnazija · Pirmas aukštas · Patalpa (1-9 pat.)

### Luminaire layout plan



Palangos senoji gimnazija · Pirmas aukštas · Patalpa (1-9 pat.)

## Luminaire layout plan



Manufacturer	LUXIONA	P	28.0 W
Article No.	19.4026.1221.34	Φ <sub>Luminaire</sub>	3887 lm
Article name	AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600		
Fitting	4x cree_5200lm_840		

### 4 x LUXIONA AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600

Type	Field Arrangement	X	Y	Mounting height	Luminaire
1st luminaire (X/Y/Z)	1.385 m / 0.944 m / 3.450 m	1.385 m	2.835 m	3.450 m	1
X-direction	2 pcs., Centre - centre, 2.770 m	4.155 m	2.835 m	3.450 m	2
Y-direction	2 pcs., Centre - centre, 1.891 m	1.385 m	0.944 m	3.450 m	3
		4.155 m	0.944 m	3.450 m	4
Arrangement	A1				

Palangos senoji gimnazija · Pirmas aukštas · Patalpa (1-9 pat.)

## Luminaire list

 $\Phi_{total}$ 

15548 lm

 $P_{total}$ 

112.0 W

Luminous efficacy

138.8 lm/W

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi$	Luminous efficacy
4	LUXIONA	19.4026.12 21.34	AGAT CLEAN LED 5200 MICRO-PRM E IP65 840 / 600X600	28.0 W	3887 lm	138.8 lm/W