






UŽSAKOVAS	AB „KN ENERGIES“
PROJEKTO PAVADINIMAS	ADMINISTRACINIŲ PASTATŲ, ADRESU BURIU G. 19, KLAIPĖDA, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
ADRESAS	BURIU G. 19, KLAIPĖDA
PROJEKTO NR.	PRO_1126
STADIJA	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)
PROJEKTO DALIS	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS (ASS)
DIREKTORIUS	ALGIRDAS LEKSTUTIS
PDV (34791)	ALGIRDAS LEKSTUTIS
PDA (26442)	TOMAS MARTINAITIS

KLAIPĖDA, 2025 m.

## BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
<b>TEKSTINĖ DALIS</b>				
PRO_1126-TDP-ASS-BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	A4
PRO_1126-TDP-ASS-AR	3	0	Aiškinamasis raštas	A4
PRO_1126-TDP-ASS-TS	11	0	Techninės specifikacijos	A4
PRO_1126-TDP-ASS-SŽ	3	0	Sąnaudų žiniaraštis	A4
<b>GRAFINĖ DALIS</b>				
PRO_1126-TDP-ASS-B1.01	3	0	Apsauginės signalizacijos sistemos Principinė schema	A3-A4
PRO_1126-TDP-ASS-B1.02	1	0	Įeigos kontrolės sistemos Principinė schema	A3
PRO_1126-TDP-ASS-B1.03	1	0	Vaizdo stebėjimo sistemos Principinė schema	A4
PRO_1126-TDP-ASS-B2.01	1	0	Pastatas Nr.1 Pirmo aukšto planas M1:100	A3
PRO_1126-TDP-ASS-B2.02	1	0	Pastatas Nr.1 Antro aukšto planas M1:100	A3
PRO_1126-TDP-ASS-B3.01	1	0	Pastatas Nr.2 Pirmo aukšto planas M1:100	A2

0	2025-03	Statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 <b>PROJEKTALIS</b> Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav.   info@projektalis.lt			Statinio projekto pavadinimas <b>Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas</b> Adresas: Burių g. 19, Klaipėda
34791	PDV	A. Lekstutis		2025-03
26442	PDA	T. Martinaitis		2025-03
Etapas	Statytojas			Žymuo
LT	AB „KN ENERGIES“			PRO_1126-TDP-ASS-BSŽ
				Lapas
				Lapų
				1
				1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šio projekto dalyje pateikti gaisro aptikimo ir įspėjimo apie gaisrą sistemų projektiniai sprendimai. Projektas paruoštas remiantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

### LR įstatymai:

LR Statybos įstatymas ir kiti įstatymai, reglamentuojantys statinio saugos ir paskirties reikalavimus, kiti teisės aktai, teritorijų planavimo ir normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai

### Statybos techniniai reglamentai:

- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
- STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“

### Gaisrinės saugos reikalavimai:




- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos patvirtinti:
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“

### Taisyklės:

- „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“
- LR energetikos ministro įsakymu patvirtintos „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“
- LR energetikos ministro įsakymu patvirtintos „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“

### Pastaba:

Nustojus galioti kuriam nors iš šių dokumentų, galioja jį keičiantis dokumentas arba lygiavertis jam.

0	2025-03	Statybai					
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	<div> <b>PROJEKTALIS</b></div> <div>Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav.   info@projektalis.lt</div>				Statinio projekto pavadinimas <b>Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas</b> Adresas: Burių g. 19, Klaipėda		
34791	PDV	A. Lekstutis		2025-03	Dokumento pavadinimas  <b>AIŠKINAMASIS RAŠATS</b>	Laida	
26442	PDA	T. Martinaitis		2025-03		0	
Etapas	Statytojas				Žymuo	Lapas	Lapų
LT	AB „KN ENERGIES“				PRO_1126-TDP-ASS-AR	1	3

## Apsauginės signalizacijos sistema

Patalpų saugai užtikrinti projektuojamas esamos apsauginės signalizacijos sistemos išplėtimas. Apsauginės signalizacijos sistemą sudaro: apsauginė centralė, maitinimo šaltinis, išplėtimo moduliai, valdymo pulteliai, kombinuoti judesio - stiklo dūžio jutikliai, magnetiniai kontaktai, lauko bei vidaus sirenos.

Esant poreikiui galimas dalinis patalpų saugojimas zonas programiškai suskirstant į atskiras sritis (derinti su užsakovu darbų metu/darbo projekto stadijoje).

Patalpų tūris kontroliuojamas infraraudonųjų spindulių judesio jutikliais. Jų montavimo vietos nurodytos atsižvelgiant į patalpų išplanavimą. Montavimo vietas tikslinti darbo metu/darbo projekto stadijoje pagal daviklių technines specifikacijas.

Apsauginės signalizacijos spinduliai turi būti įrengti įvertinant pastato konfigūraciją ir patalpų išdėstymą.

Pavojaus signalui skelbti patalpų viduje numatoma įrengti vidines sirenas. Lauko sirena su blykste projektuojama ant pastato fasado, gerai matomoje vietoje ne mažesniame kaip 3,5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus. Lauko sirenos valdymo kabelis atvedamas per kiaurymę tiesiai iš pastato vidinės pusės į sirenos montavimo vietą.

AS tinklas tiesiamas signalizacijos tinklams skirtu daugiavieliu kabeliu su PVC izoliacija. Horizontalaus tinklo kabeliai nuo įrenginių (jutiklių, magnetinių kontaktų, valdymo pultelių, sirenų) iki priėmimo įrenginių kabeliai klojami kabelinės kopetėlės arba paslėptai, virš pakabinamų lubų (kur jos yra). Kabeliai tarp aukštų tiesiami instaliaciniuose vamzdžiuose. Kabelių praėjimus tarp aukštų tikslinti darbų metu/darbo projekto stadijoje.

Centralė turi būti elektriškai maitinama nuo 230 VAC įtampos maitinimo šaltinio. Tuo tikslu nuo automatinio saugiklių skydo turi būti atvestas maitinimo kabelis. El. skyde turi būti išskirtas atskiras saugiklis, pažymėtas užrašu "Apsauginė signalizacija". Dingus maitinimo įtampai centralė automatiškai persijungia prie akumuliatoriaus baterijos.

Prietaisų ir aparatūros montavimas, kabelių išvedžiojimas turi būti atliekamas vadovaujantis prietaisų technine dokumentacija, taip pat EIBT reikalavimais bei nurodymais.

Visi priimti techniniai sprendimai turi būti tikslinami darbo projekto metu.

Visi montažo darbai atliekami pagal veikiančius montažo ir saugumo technikos reikalavimus.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame dokumente ar ne.

## Įeigos kontrolės sistema

Įrengiama įeigos kontrolės sistema, apribojanti patekimą į objektą ir atskiras jo dalis (patalpas), identifikuoja įeinančius ir išėinančius asmenis, bei registruoja įėjimo/išėjimo laiką. Sistema integruota su apsaugine įsilaužimo ir užpuolimo sistema. Visi įeigos kontrolės valdymo blokai montuojami į akis nekrentančiose vietose, metalinėse dėžėse, apsaugotose nuo sabotažo (nesankcionuotai jas atidarant ir (ar) nuplėšiant nuo sienos) ir turi rezervinius maitinimo šaltinius (akumuliatorius), kurie, nutraukus elektros tiekimą, užtikrintų įeigos kontrolės veikimą ne trumpiau kaip 24 valandas.

## Vaizdo stebėjimo sistema

Vaizdo stebėjimo sistemos paskirtis yra stebėti ir įrašinėti įvykius pastato prieigose, juos registruoti, bei esant reikalui peržiūrėti. Saugomose objekto patalpose projektuojamos skaitmeninės (IP) PoE vaizdo kameros. Kurios jungiamos į naujai projektuojamos komutacinės spintos komutatorių (PoE). Komutacinėje spintoje taip pat numatomas nepertraukiamo maitinimo šaltinis (UPS).

Iki vaizdo stebėjimo įrenginių iš pastate numatytų vaizdo stebėjimo kamerų numatomi F/UTP vytos poros kabeliai, skirti vaizdo kamerų maitinimui ir vaizdo perdavimui.

Prietaisų, elektros, aparatūros, kabelių montavimo ir įžeminimo darbai turi būti atliekami vadovaujantis "Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis", galiojančiais statybinių normų reikalavimais bei įrangos gamintojo parengtomis instrukcijomis.

PRO_1126-TDP-ASS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

**Techniniai rodikliai:**

Eil. Nr.	Pavadinimas	vnt.	Pastabos
<b>1.</b>	Apsauginės signalizacijos įrengiamų išplėtimo modulių skaičius	3	
<b>3.</b>	Įeigos kontrolės kontrolierių skaičius	2	
<b>3.</b>	Vaizdo stebėjimo kamerų skaičius	2	

Visus techninius rodiklius privaloma tikslinti darbo projekto metu.

<b>PRO_1126-TDP-ASS-AR</b>	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

Sistemų techninė ir programinė įranga turėtų būti pateikiama su visomis reikalingomis licencijomis (jei jos būtinos), esamų sistemų sumontavimui bei jų išplėtimui ateityje.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrengimų gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis tais dokumentais.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas nepažeidžiant Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, markiravimą, atitikimą specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovį (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti įrangos prietaisų.

Įrenginiai ir medžiagos privalo būti saugomi pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Projekte numatytų sistemų, jų sudedamųjų dalių atitiktis vertinama pagal galiojančius statybos produktų, kitų gaminių ir įrenginių atitiktį reglamentuojančius teisės aktus.


Prieš pradedant tiekimo bei montavimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai. Turi būti atlikti visi sistemos instaliavimui bei derinimo/programavimo darbai.

Sistemos veikimo algoritmas turi būti suderintas su užsakovo paskirtu atsakingu asmeniu.

Projekte numatytų sistemų, jų sudedamųjų dalių atitiktis vertinama pagal galiojančius statybos produktų, kitų gaminių ir įrenginių atitiktį reglamentuojančius teisės aktus.

Instaliuojamos sistemos turėtų būti apsaugotos nuo žaibo iškrovų ir elektros trikdžių.

0	2025-03	Statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	 <b>PROJEKTALIS</b> Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav.   info@projektalis.lt				Statinio projekto pavadinimas <b>Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas</b> Adresas: Burių g. 19, Klaipėda
	34791	PDV	A. Lekstutis	2025-03	Dokumento pavadinimas
	26442	PDA	T. Martinaitis	2025-03	<b>SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS</b>
Etapas	Statytojas				Žymuo
LT	<b>AB „KN ENERGIES“</b>				<b>PRO_1126-TDP-ASS-TS</b>
					Lapas
					Lapų
					1
					11

## 1. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJA

### 1.1. Apsauginės signalizacijos įrenginys su dėže ir PSU

- Ethernet 10/100 Mbps sąsaja, RJ45;
- RS-485 sąsaja;
- USB sąsaja;
- Vidinė plėtimo magistralė;
- Telefoninės linijos PSTN rinkiklio sąsaja;
- 32 bitų ARM architektūros procesorius su RTC;
- 64 MB RAM operatyvioji atmintis/ 4 GB Micro SD atmintis;
- 16 zonų (plečiama iki 32);
- 2 loginiai reliniai išėjimai (plečiama iki 32);
- Išorinių ir vidinių sirenų išėjimai;
- Integruotas 1,3 A stebimas maitinimo šaltinis;
- Maitinimo šaltinio tipas pagal EN-50131-1, Type A;
- Komplektuojamas su metaline dėže ir transformatoriumi

Centrinio valdiklio galimas papildomas funkcionalumas:

- Tiesioginės komunikacijos tarp keleto centrinių valdiklių, valdant vienai kitos įrenginius;
- Pasirinktinis mobilių įrenginių aplikacijų palaikymas (Android, Mac)
- Pasirinktinė integracija su belaidėmis valdomomis spynomis.
- Pasirinktinė integracija su pastato valdymo, liftų valdymo, automatikos sistemomis (BACnet, Modbus, KNX).

### 1.2. Dėžė išplėtimo moduliui su maitinimo šaltiniu

- Tvirtas metalinis korpusas
- Montavimo vieta 18Ah švino rūgšties akumuliatoriui
- Dydis 460 x 358 x 85 mm.

### 1.3. Apsauginės signalizacijos 8 (32) zonų išplėtimo modulis

Ne mažiau kaip 8 apsaugos spinduliai ir 2 reliniai loginiai išėjimai, 2 sirenų išėjimai. Per vidinę magistralę plečiamas iki 32 apsaugos spindulių ar 32 loginių išėjimų. Prie vidinės galima jungti (3 - 8 spindulių, 4 - 8 loginių išėjimų, 6 - analoginių išplėtėjų ar 6 - 16 aukštų liftų valdymo plokščių).

### 1.4. Apsauginės signalizacijos 8-os zonų išplėtimo plokštė

Jungiamas prie Integriti centralės arba 8 zonų LAN išplėtėjo per UniBus prievadą. Turi suteikti iki 8 papildomų universalių apsaugos spindulių įėjimų (Multistate EOL, Counter type,) su DET+ kad būtų palengvintas pajungimas.

### 1.5. Apsaugos sistemų valdymo pultelis

Universalus laisvai konfigūruojamas valdymo pultelis su spalvotu LCD ekranu. Turi ne mažiau 8 LED sričių būsenoms indikuoti. Galimybė stebėti aliarmus, įvykius, atrakinti/užrakinti duris, kontroliuoti automatikos funkcijas bei izoliuoti zonas, priduoti/ nuimti pridavimą objektui. Sabotažo jutiklis.

### 1.6. PIR judesio jutiklis

- tūrinė kontrolės zona 9x12m;
- Reguliuojamas jautrumas
- Skaitmeninis temperatūrinis kompensavimas
- Skaitmeninis detekcijos algoritmas
- Su montavimo laikikliu

PRO_1126-TDP-ASS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	11	0

### 1.7. Akustinis stiklo dūžio detektorius

- tūrinė kontrolės zona 9x12m;
- PIR ir MB technologijos detektorius
- Reguliuojamas jautrumas
- Skaitmeninis temperatūrinis kompensavimas
- Skaitmeninis detekcijos algoritmas
- Su montavimo laikikliu
- atskiri pavojaus, kenkimo ir uždengimo aptikimo išėjimai, NC kontaktai;

### 1.8. Magnetinis kontaktas

- apsaugotas nuo pašalinio magnetinio lauko poveikio (poliarizuotas);
- tinkamas ir plieninėms durims;
- plyšys plieninėms durims  $12 \pm 3$  mm, kitoms durims durims  $17 \pm 3$  mm;
- su jungiamuoju laidu, 4 gyslų, 2m ilgio;
- su kenkimo grandine;
- NC kontaktas;
- išmatavimai 54 x 13 x 12,5 mm;
- apsaugos klasė IP67;

### 1.9. Magnetinis kontaktas vartams

- apsaugotas nuo pašalinio magnetinio lauko poveikio (poliarizuotas);
- plyšys 34 mm;
- su šarvuotu jungiamuoju laidu, 4 gyslų, 2m ilgio;
- su kenkimo grandine;
- NC kontaktas;
- išmatavimai 144 x 50 x 16,5 mm;
- industrinio išpildymo, tinkamas montuoti ant grindų;
- darbo temperatūra nuo  $-25^{\circ}\text{C}$  iki  $+70^{\circ}\text{C}$ ;
- apsaugos klasė IP67;

### 1.10. Vidinė sirena su blykste

- veikimo įtampa 10 – 14 VDC;
- garsumas 101 dB (1 m atstumu);
- sirenos garso dažnis 2500 – 3000 Hz;
- blykstės dažnis 60 blyksnių/min;
- su sabotažo kontaktu;
- skirta naudoti vidinėse patalpose;

### 1.11. Lauko sirena su blykste

- veikimo įtampa 13 – 14 VDC;
- garsumas 120 dB (1 m atstumu);
- sirenos garso dažnis 1800 – 2800 Hz;
- blykstės dažnis 60 blyksnių/min;
- su sabotažo kontaktais nuo atidarymo ir nuėmimo;
- įstatomas 7Ah talpos akumuliatorius;
- nuo drėgmės pilnai apsaugota elektroninė dalis;
- pasirenkamas aktyvavimo signalo poliarumas;
- vidinis plieninis gaubtas, saugantis nuo putų užpurškimo;
- išorinis 3.5mm polikarbonato gaubtas, atsparus UV;
- darbo temperatūra nuo  $-25^{\circ}\text{C}$  iki  $+55^{\circ}\text{C}$ ;

PRO_1126-TDP-ASS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	11	0



### 1.12. Akumulatorius 12V/18Ah

- įtampa 12V;
- talpa 18Ah;
- maksimali iškrovimo srovė 90A;
- sertifikuotas pagal VdS reikalavimus.

### 1.13. Kabeliai

Apsauginės signalizacijos sistema instaliuojama., 6x0,22mm. signaliniais kabeliais, apsaugos sistemos išplėtėjų ir sistemos valdymo pultelių pajungimui naudojami vytos poros FTP 4x2x0,5 kabeliai. Elektromagnetinių sklendžių maitinimui numatomi variniai 2x1,0 kabeliai. Visi kabeliai turi būti klojami paslėptu būdu (esamais ryšio kanalais, po tinku, plastikiniuose kanaluose arba virš pakabinamų lubų). Ryšio kanaluose, šuliniuose neturi būti jokių sujungimų. Visi pakloti kabeliai turi būti sužymėti. Žymėje turi būti kabelio numeris, iš kur į kur kabelis eina, kabelio tipas, markė, kabelio ilgis. Kabeliai turi būti sužymėti abėjuose galuose. Kabeliai privalo būti pažymėti kabelių pratraukimo dėžėse. Turi būti naudojamos specialios žymėjimui skirtos medžiagos. Kabelių degumo klasė pagal LST EN 50575 reglamento normas Cca sl,d1,a1.

### 1.14. Papildomos montavimo, nenumatytos medžiagos

Gofruoti vamzdžiai, ankeriai, varžtai, veržlės, izoliacija, instaliaciniai kanalai, plastikiniai vamzdžiai ir kt. Instaliacinės - sandarinimo medžiagos: Vamzdžių perėjimui per betonines konstrukcijas (šulinių sienas ir namo pamatus) naudojamos specialios movos su guminiais tarpikliais.

## 2. ĮEIGOS KONTROLĖS SISTEMA

### 2.1. 2-jų durų kontrolieris su dėže ir maitinimo šaltiniu

Skirtas kontroliuoti ir stebėti iki 8 durų arba liftų per Integriti RS-485 LAN. Bazinis modelis palaiko ne mažiau 2 durų/skaitytuvų (2vnt. Wiegand arba 4vnt. OSDP Sifer skaitytuvų). Ir gali būti plečiamas iki 8 durų/ skaitytuvų (8vnt. Wiegand arba 16vnt. OSDP). Palaiko Wiegand kortelių skaitytuvus iki 88 bitų. Palaikoma iki 100,000 vartotojų duomenų bazė neprisijungus (Offline režimu). Reikalingas maitinimas 11-14VDC, suvartojama nuo 110mA budėjimo režimu iki 175mA esant įjungtoms relėms

### 2.2. 2-jų durų išplėtimo modulis

Galimybė kontroliuoti ir stebėti 2 papildomas duris ar skaitytuvus per suderinamą UniBus priėmimo modulį. Palaiko Wiegand kortelių skaitytuvus iki 88 bitų. Vienu metu turi būti galima sujungti iki 3 Unibus 2 durų/ skaitytuvų išplėtėjų. Reikalingas maitinimas 11-14VDC, suvartojama nuo 40mA budėjimo režimu iki 135mA esant įjungtoms relėms.

### 2.3.Kortelių skaitytuvas be klaviatūros

- Palaikomos 125 kHz bekontaktės kortelės: HID Prox®, Indala® Prox, Dorado® Prox ir EM Prox;
- Palaikomos 13,56 MHz bekontaktės intelektualiosios kortelės: iCLASS Seos®, iCLASS SE, iCLASS®, MIFARE® Classic ir MIFARE DESFire®EV1;
- Protokolai: Open Supervised Device Protocol (OSDP) mode, Wiegand or Clock & Data modes

### 2.4.Kortelių skaitytuvas su klaviatūra

- Palaikomos 125 kHz bekontaktės kortelės: HID Prox®, Indala® Prox, Dorado® Prox ir EM Prox;
- Palaikomos 13,56 MHz bekontaktės intelektualiosios kortelės: iCLASS Seos®, iCLASS SE, iCLASS®, MIFARE® Classic ir MIFARE DESFire®EV1;
- Protokolai: Open Supervised Device Protocol (OSDP) mode, Wiegand or Clock & Data modes

### 2.5.Durų atblokovimo mygtukas

- Atrakimo mygtukas skirtas iš vidaus atblokuoti duris;
- Įėjimo kontaktai C/NO.

PRO_1126-TDP-ASS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	11	0

## 2.6. Magnetinis kontaktas

- apsaugotas nuo pašalinio magnetinio lauko poveikio (poliarizuotas);
- tinkamas ir plieninėms durims;
- plyšys plieninėms durims  $12 \pm 3$  mm, kitoms durims durims  $17 \pm 3$  mm;
- su jungiamuoju laidu, 4 gyslų, 2m ilgio;
- su kenkimo grandine;
- NC kontaktas;
- išmatavimai 54 x 13 x 12,5 mm;
- apsaugos klasė IP67;

## 2.7. Maitinimo šaltinis įėjimo kontrolei 12V, 4A

- Nuolatinė vardinė srovė apkrovai;
- Akumuliatoriaus įkrovimo srovė 0,5 A;
- Didelio efektyvumo elektronika sumažina eksploatacinių išlaidų ir žemesnę darbinę temperatūrą;
- Modulinė konstrukcija, palengvinanti priežiūrą ir montavimą;
- Visiška elektroninė trumpojo jungimo ir perkrovos apsauga, kai apkrova veikia iš tinklo.

## 2.8. Akumuliatorius 12V/18Ah

- Įtampa 12V;
- talpa 18Ah;
- maksimali iškrovimo srovė 90A;
- sertifikuotas pagal VdS reikalavimus.

## 2.9. Tiesioginio veikimo elektromagnetinė sklendė

- Įtampa 12VDC;
- Naudojama srovė ne daugiau 300mA prie 12V;
- Parenkama pagal numatomų durų konstrukciją.

## 2.10. Durų pritraukėjas

- Skirtas durims, kurių svoris nemažiau 120 kg. ir plotis nemažiau 1400mm.;
- Maksimalus atsідarymo kampas 180°, priklausomai nuo durų konstrukcijos. Montuoti galima ant durų varčios ir staktos.

## 2.11. Kabeliai

Apsauginės signalizacijos sistema instaliuojama., 4x0,22, 6x0,22mm. signaliniais kabeliais, apsaugos sistemos išplėtėjų ir sistemos valdymo pultelių pajungimui naudojami vytytos poros FTP 4x2x0,5 kabeliai. Elektromagnetinių sklendžių maitinimui numatomi variniai 2x1,0 kabeliai. Visi kabeliai turi būti klojami paslėptu būdu (esamais ryšio kanalais, po tinku, plastikiniuose kanaluose arba virš pakabinamų lubų). Ryšio kanaluose, šuliniuose neturi būti jokių sujungimų. Visi pakloti kabeliai turi būti sužymėti. Žymėje turi būti kabelio numeris, iš kur į kur kabelis eina, kabelio tipas, markė, kabelio ilgis. Kabeliai turi būti sužymėti abėjuose galuose. Kabeliai privalo būti pažymėti kabelių pritraukimo dėžėse. Turi būti naudojamos specialios žymėjimui skirtos medžiagos. Kabelių degumo klasė pagal LST EN 50575 reglamento normas Cca s1,d1,a1.

## 2.12. Durų atblokovimo kortelė

Veikimo dažnis 13,56 MHz, Suderinama su parenkamais skaitytuvais, pilnai palaiko HID® Signo™, iCLASS SE® ir multiCLASS SE® skaitytuvus.

## 2.13. Papildomos montavimo, nenumatytos medžiagos

Gofuoti vamzdžiai, ankeriai, varžtai, veržlės, izoliacija, instaliaciniai kanalai, plastikiniai vamzdžiai ir kt. Instaliacinės - sandarinimo medžiagos: Vamzdžių perėjimui per betonines konstrukcijas (šulinių sienas ir namo pamatus) naudojamos specialios movos su guminiiais tarpikliais.

PRO_1126-TDP-ASS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	11	0

### 3. VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA

#### 3.1. Vaizdo stebėjimo kamera (Fisheye)

- Pelco Fisheye lauko sąlygoms atspari kamera apžvelgia 360 laipsnių, atspari vandalizmui.
- 12 MP raiška
- Lengvai montuojama.
- SureVision technologija leidžia atkurti puikios kokybės vaizdą esant prastam apšvietimui, palaiko True WDR.
- Su Pelco Smart Analytics vaizdo analitika
- Pelco Smart Compression technologija efektyviai kompresijai.

#### 3.2. Tinklo komutatorius PoE 24xRJ-45

- 24 × 100 Mbps PoE jungtys, ir 2 × 1000 Mbps;
- PoE prievado galia iki 30W, bendra PoE galia nemažiau 370W;
- IEEE 802.3at/af standartas;
- IEEE 802.3, IEEE 802.3u ir IEEE 802.3x standartas;
- 8-branduolių maitinimas;
- Perdavimas iki 250m.;
- 6 KV PoE portų viršįtampių apsauga;
- PoE maitinimas;
- 100 Mbps tinklas;
- Maitinimo įtampa: 100 - 240 VAC, 50 to 60 Hz;
- Darbo temperatūra: -10 °C ~ +55 °C;
- Metalinis korpusas, su aušinimu.

#### 3.3. Nepertraukiamo maitinimo šaltinis (UPS)

- Galingumas (VA): 1500 VA;
- Galingumas (W): 1350 W;
- Išvesties įtampa: 230 V / 50Hz;
- Išvesties lizdų su viršįtampių apsauga skaičius/ tipas: 8 x IEC320 C13 (10A);
- Įvesties įtampa: 230 V / 50Hz;
- Įvesties lizdo tipas: IEC320 C14 (10A);
- Palaikymo laikas 100% apkrovimo metu: 4 min;
- Palaikymo laikas 50% apkrovimo metu: 13 min;
- Šaltas startas: TAIP;
- Automatinė įtampos reguliavimo sistema: TAIP;
- Garsinė signalizacija: darbas su baterija, maitinimo tinkle avarija, didelis baterijos išeikvojimas;
- Korpuso tipas: pritaikytas montuoti į 19" spintą, aukštis – 2U;
- Įkrovimo laikas: 3 val. – 90%;

#### 3.4. Kabelis F/UTP Cat. 5e

- 4 vytos poros iš monolitinių izoliuotų laidininkų;
- Ekranuotas;
- PVC arba LSZH apvalkalas;
- Turi atitikti ISO/IEC 11801 2-nd Edition ir IEC 61156-5 standartus Class D aplikacijoms;
- Tinkamas kloti po tinku, kabeliniuose kanaluose, vamzdžiuose, atviru būdu.
- Patalpose montuojamų kabelių degumo klasė turi atitikti ES 50575 reglamento normas.

#### 3.5. Papildomos instaliacinės medžiagos.

Instaliacinės medžiagos: plastikiniai vamzdžiai, loveliai, tvirtinimo elementai, apkabos, ankeriai į betoną, varžtai, smulkios montavimo medžiagos, skirtos kabelinių kanalų montavimui, perėjimų tarp sienų užsandarinimui, kabelių komutacijai ir t.t.

PRO_1126-TDP-ASS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	11	0

## 4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS MONTAVIMO DARBAMS

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.

Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos. Tai pat turi būti padidintas kabelių atsparumas ugniai ne mažiau kaip 0,3 m į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

### Centralė jos elementai ir jų montavimas

Centralė montuojama apsaugos patalpoje, kuri yra nutolusi nuo įėjimo - išėjimo zonos, apsaugota judesio detektoriais. Centralės dėžė montuojama nekrintančioje į akis patalpos vietoje ne žemiau kaip 0,5 m ir ne daugiau kaip 2 m aukštyje nuo grindų, taip pat ne arčiau kaip 20 cm nuo lubų.

LCD klaviatūra montuojama projektuotojo nurodytose patalpose, kuo arčiau įėjimo zonos, patikslinant vietą pagal konkrečios patalpos išplanavimą, baldų ir dekoratyvinių elementų išdėstymą.

Papildomai žr. aiškinamąjį raštą ir apsauginės signalizacijos dalies brėžinius.

### Įsibrovimo signalizacijos detektorių montavimas

Judesio detektorių montavimo metu patikslinama projektinė vieta, atsižvelgiant į baldų, užuolaidų dekoratyvinių elementų išdėstymą. Detektorius turi būti montuojamas tokioje vietoje, kad per langus nepapultų tiesioginiai saulės spinduliai, detektorių kontroliuojamos zonos neužstotų užuolaidos, baldai, stiklinės pertvaros, atsidarančios durų plokštumos bei kiti dekoratyviniai patalpos elementai.

Stiklo dūžio detektoriai montuojami ant lubų arba sienų priešais langus ar vitrinas, atsižvelgiant į projektinėje dokumentacijoje nurodytas vietas. Numatoma, kad vienas stiklo dūžio detektorius kontroliuos apie 7-9 m pločio ruožą.

Magnetiniai kontaktai montuojami paslėptai įleidžiant juos į atsidarančias duris bei langus. Viena kontakto dalis įleidžiama į atsidarančią dalį, o kita į rėmą taip, kad uždarytoje būsenoje herkoninės dalies kontaktai elektriškai būtų uždari.

Durų kontrolieriai montuojami prie saugomų durų virš pakabinamų lubų (jei tokios galimybės nėra, montuojami ant sienų).

Skaitytuvai prie durų į patalpas skaitytuvai montuojami ant išorinės sienos 1,4 m aukštyje.

Elementų montavimas gali papildomai būti aprašytas aiškinamajame rašte, bei brėžiniuose.

Sistemos modulių magistralės jungimui, bei klaviatūroms prijungti naudojamas 4x2x0,5 kat. 6 kabelis.

### Aliarmo būsenos indikavimo priemonių montavimas (lauko sirenos, vidaus sirenos)

Lauko sirena montuojama ant išorinės pastato fasado sienos ne žemiau kaip 2,75 m aukštyje, gerai matomoje vietoje nuo privažiavimo pusės.

Sirenos valdymo kabelis atvedamas per kiaurymę tiesiai iš vidinės pastato pusės į montavimo vietą. Kiaurymė užtaisoma nuo drėgmės patekimo į pastato vidų gipsu, silikonu ar kitomis statybinėmis medžiagomis. Jeigu nėra galimybės atvesti kabelio tiesiai iš vidinės pusės, tada leidžiama valdymo kabelį kloti išorinėje pusėje, apsaugant metaliniu arba smūgiams atspariu plastikiniu vamzdžiu arba kanalu.

### Kabeliai, bei komutaciniai elementai ir jų montavimas

Visi sistemos kabeliai tiesiami silpnųjų srovių sistemai skirtomis kopėtelėmis, techninėse patalpose - paslėptai po tinku, o kur to padaryti neįmanoma - prie lubų ar sienų tvirtinamuose plastikiniuose vamzdžiuose arba kanaluose, biurų, administracijos patalpose - paslėptai sienoje.

Kabeliai aukštuose gali būti montuojami tokiais būdais:

- Tarp aukštų PVC instaliaciniuose vamzdžiuose, įrengtuose praeinamose šachtose.
- Aukštuose - ant kabelių kopėčių virš pakabinamų lubų. Trasos gali būti tikslinamos ir koreguojamos sekančioje projektavimo stadijoje.

PRO_1126-TDP-ASS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	11	0

- Iki detektorių kabeliai klojami paslėptai sienoje, išorėje - plastikiniuose vamzdžiuose arba kanaluose (montavimo būdą derinti su interjero dizaineriais). Aukšutinės dalies patalpų judesio bei stiklo dūžio detektoriai montuojami ant lubų su specialiais kronšteinais

- Techninėse patalpose, sandėliuose - ant kabelių kopėčių, kanalais, vamzdžiais arba ant lubų/sienų.

- Lauke - metaliniuose, nuo rūdijimo apsaugotuose arba kietuose PVC vamzdžiuose.

- Pagrindinės magistralės iki sistemos išplėtimo modulių - kabelinėmis kopėčiomis.

Kabeliai tiesiami kompiuterinio- telefoninio tinklo sistemos dalyje įvertintomis metalinėmis kopėtelėmis. Jei kopėtelės nesumontuotos, kabelis gali būti tiesiamas atvirai, virš pakabinamų lubų, patikimai ir be kabančių dalių tvirtinant prie sienos ar perdangos. Atvirose erdvėse kabelį būtina tiesti d16 plastikiniame vamzdyje. Iki konkretaus detektoriaus ar sisteminio elemento, kabeliai gali būti tiesiami paslėptai sienoje ir neįvelkant jų į vamzdžius.

Kabelio tiesimui ir pavojaus mygtukų pajungimui konkrečioje patalpos vietoje, naudojamas plastikinis instaliacinis kanalas su dangteliu 18x13 mm. Visi sistemos kabeliai kiek manoma yra tiesiami elektroninių ryšių sistemai skirtomis kopėčiomis, paslėptai po tinku, sienose, o kur to padaryti neįmanoma - prie lubų ar sienų tvirtinamuose plastikiniuose vamzdžiuose arba kanaluose.

Prieš montuojant kabelinius kanalus reikia pirma pieštuku ant sienos atsižymėti, kur turės būti tvirtinami kanalai.

Pagal pažymėtas vietas nutiesti įtemptą virvę, gulsčiuuku patikrinti horizontalumą ir jei reikia patikslinti padarytas atžymas. Pažymėtose tvirtinimo vietose išgręžti reikiamo diametro ir gilumo kiaurymės, į kiaurymės sukalti reikiamo dydžio plastmasinius kaiščius. Medvarščiais prisukti kanalų korpusus; kanalai turi laikytis tvirtai, nejudėti ir būti nepersikreipę. Vietose, kur kanalas nesiekia sienos (nišos, tarpai tarp kolonų) naudoti tvirtinimo kronšteinus (maždaug kas 50cm). Kanalus pjaustyti tiksliai nustačius pjovimo kampą, kad kanalų sujungimo vietose nebūtų tarpų. Kanalų sujungimo briaunas sulyginti paveržiant ar atleidžiant tvirtinimo varžtus, jei taip nepavyksta, sulyginti rankiniu būdu (dilde). Baigus montavimo darbus patikrinti, ar sumontuoti kanalai horizontalūs.

Priklausomai nuo objekto apdailos, kabelinis tinklas klojamas paslėptu būdu, po sauso gipso plokštėmis, virš pakabinamų lubų ar plastikiniuose laidų kanaluose.

Signalinio spindulio kabeliai klojami horizontaliai sienose 10 - 15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikalčiai iki detektorių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Šis atstumas gali būti keičiamas, atsižvelgiant į elektros maitinimo laidų instaliaciją. Pagrindinis reikalavimas - signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 40 cm. Jeigu yra neišvengiamas lygiagretus paklojimas mažesniu atstumu (iki 15 cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5 m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3 m), bet tada signaliniai kabeliai turi būti ekranuoti.

Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90° kampu.

Rekomenduotina detektoriams, montuojamiems ant lubų, signalinius kabelius kloti praversti perdengimo plokščių technologinėse erdmėse.

Esant potinkinei instaliacijai naujose statybose arba rekonstrukcijoje, kabelio perėjimo vietose nuo vienos plokštumos į kitą plokštumą turi būti padaroma "kilpa" apie 10 cm ilgio, fiksuojant kabelį laidų laikikliais kilpos pradžioje abiejose plokštumose.

Signalinius kabelius naujose statybose arba rekonstrukcijoje rekomenduotina kloti laidų kanaluose grindyse arba sienose, išvedant kanalų galus į kabelines dėžes arba spintas, reikalingas laidų pratraukimui arba komutacijai atlikti.

Draudžiama signalinį kabelį tvirtinti plyšyje tarp nešančios sienos ir perdengimo plokštės.

Atviroju būdu signaliniai kabeliai gali būti klojami patalpose, kur nėra reikalavimo dizaino požiūriu, tvirtinant kabelius prie sienos ir lubų laidų laikikliais kas 0,5 metro, arba kabelius paslepiančią į plastikinius TMK tipo laidų kanalus.

## Maitinimo kabelių klojimas

Maitinimo kabeliai tiesiami pagal bendrus reikalavimus, išdėstytus EIT taisyklėse.

Kabeliai turi atitikti visus reikalavimus, apsprendžiamus aplinkoje, kurioje jie turi būti instaliuojami. Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus.

PRO_1126-TDP-ASS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	11	0

Maitinimo kabelius centrinei ir maitinimo šaltiniams reikia pajungti nuo įvadinės objekto elektros tinklo paskirstymo spintos panaudojant atskirą įjungimo išjungimo automata. Jeigu nėra tokios galimybės, galima panaudoti bendro elektros tinklo gnybtus iš artimiausios elektros rozetės.

Objekte, kadangi rozetės turi įžeminimo gnybtus, elektros tiekimui centrinei ir maitinimo šaltiniams, naudojamas trijų gyslų maitinimo laidas.

Centrinės korpuso įžeminimui naudojamas 4 mm skersmens varinis viengyslis laidas, kurio vienas galas prijungiamas prie elektros įvado spintos įžeminimo gnybto, tik tokiu atveju jeigu nėra galimybės to padaryti, tai jungiama prie šalto vandens vandentiekio vamzdžio.

### **Vaizdo stebėjimo sistemos įrengimas**

Vaizdo kameros tvirtinamos ant kronšteinų, montuojant juos ant lubų, sienų, kolonų ar kt. stabilių konstrukcijų.

Vaizdo kameros turi būti patikimai pritvirtintos. Vaizdo kamerų techniniai parametrai bei montavimo vieta turi būti parenkama priklausomai nuo norimo stebėti objekto, atstumo, stebėjimo kampo, orientacijos pasaulio krypties atžvilgiu, patalpų apšviestumo, galimybės nesudėtingam aptarnavimui, apsaugant nuo nesankcionuoto jos pasukimo, uždengimo ar vagystės bei atsižvelgiant į užsakovo pageidavimus.

Visi kabeliai klojami pastato išorėje turi būti pritaikyti būdingoms aplinkos sąlygoms. Pastato išorėje tiesiami kabeliai turi būti įvelkami į plastikinius instaliacinius vamzdžius. Vaizdo stebėjimo sistemos kabeliai bei įranga turi būti markiruojami.

Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos. Visi šioje projekto dalyje numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Visa įranga įžeminama pagal EIT reikalavimus. Privalomas visos sistemos elementų įžeminimas nuo vieno įžeminimo kontūro.

### **Bendri reikalavimai montuojamiems prietaisams ir detalėms**

Visi kabeliai bei sistemos struktūrinės dalys turi būti markiruojami.

Signalizacinių sistemų detalės tvirtinamos gerai prieinamose vietose taip, kad galima būtų patogiai atlikti patikrinimo ir išbandymo darbus, taip pat netrukdytų žmonių judėjimui patalpose.

Detalės ir prietaisai turi būti patikimai pritvirtinti parenkant tvirtinimo elementus pagal detalės ar prietaiso svorį, gabaritų, sienos ar kitos tvirtinimo vietos tipą ir medžiagą.

Visos montuojamos signalizacijos sistemų detalės ir prietaisai turi būti geros kokybės, nepažeistu korpusu, turi atitikti tiekimo metu galiojančiais priimtas sertifikavimo, atestavimo normas.

Tvirtinimo detalės ir instaliacija turi būti atlikti, kad aplinkos sąlygų pasikeitimas, veikiantis detales, nepadarytų įtakos jų normaliam funkcionavimui.

Visos tvirtinimo detalių metalinės konstrukcijos turi būti padengtos nuo korozijos apsaugančius sluoksniu.

Įrangą įžeminti pagal EIT reikalavimus.

Montuojant šiuos kabelius statiniuose esančiose elektroninių ryšių trasose, užtikrinamas kitų ryšių kabelių išsaugojimas.

Jei tiesiami keli šių sistemų kabeliai, naudojama viena elektroninių ryšių trasa ir yra būtina, kad ryšių kabeliai sandariai prisispautų prie sienos ir tarpusavyje nesikryžiuotų.

Pagal išorinį skersmenį ploniausias kabelis įdedamas kryžminimo vietose virš storiausio kabelio arba patalpinamas tinke iškaltame griovelyje po juo.

Kai kabeliai montuojami per sienas arba tarp statinio aukštų, jie turi būti apsauginiuose vamzdžiuose. Kabelių negalima įmūryti į statybines konstrukcijas.

Apsauginės signalizacijos kabeliai turi būti pažymėti taip, kad būtų galima identifikuoti įsilaužimo, praėjimo kontrolės ar vaizdo stebėjimo sistemos savininką. Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami.

Tekstas ant žymeklių turi būti atliktas juodais dažais ant balto fono.

Kabelių linija turi būti pažymėta statinio magistralinėse trasose kiekviename statinio aukšte, skirstomajame punkte, kiekvienoje patalpoje ir prie kiekvieno išvedimo.

PRO_1126-TDP-ASS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	11	0

Žymimi visi įrenginiai, skirstomieji punktai, kurie įrengiami statinio inžinerinės sistemos reikmėms.

Jei kabeliai montuojami atviru būdu visiems pasiekiamose vietose, horizontaliuose tarpuose prie sienų kabeliai tvirtinami ne žemiau kaip 2,2 m virš grindų ir ne arčiau kaip 0,1 m iki lubų.

Kabeliai su kitais kabeliais kryžiuojami statmenai, įvedant juos į papildomus apsauginius vamzdžius.

Kabeliai, kurie įvedami lygiagrečiai elektros jėgos kabeliams, pritvirtinami žemiau nei elektros jėgos kabeliai, atstumu, ne mažesniu kaip 25 mm.

Horizontaliose atkarpose kabeliai tvirtinami mažiausiai trijuose taškuose kiekviename metre, o vertikaliose atkarpose - mažiausiai dviejuose taškuose kiekviename metre.

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

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

Įvairių statinio inžinerinių sistemų vamzdynų kryžiovimo vietose kabeliai įdedami po jais tinke iškalčiuose grioveliuose.

Kirsti sienas, panaudojant durų ir langų eiles, leidžiama tik išimtiniais atvejais, raštiškai suderinus su statinio savininku.

Gręžimo vietos ir grioveliai sienose bei perdengimuose tarp aukštų po kabelių montavimo turi būti hermetizuoti.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant ugniai atsparias konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos lengvai išardoma medžiaga, kuri būtų ne mažesnio ugnies atsparumo nei kertama konstrukcija, taip pat padidinamas kabelių atsparumas ugniai po 30 cm į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

Po montavimo darbų užbaigimo montavimo darbų vieta turi būti sutvarkyta pagal statinio savininko pagrįstus reikalavimus.

Apsauginės signalizacijos dalies trasų įrengimas statiniuose planuojant šių sistemų linijas ir patalpas turi būti laikomasi higienos, priešgaisrinės saugos, elektromagnetinio suderinamumo reikalavimų.

Apšvietimo ir ekranuoti silpnų srovių kabeliai klojami taip, kad tarp jų būtų minimaliai 50 mm atstumas. Jei tarp šių kabelių yra ištisa plieninė pertvara, atstumas gali būti sumažintas iki 5 mm. Esant neekranuotiems silpnų srovių kabeliams, minimalus atstumas turi būti 200 mm.

### **Praėjimo skylių gręžimas**

Kur kabeliai ir vamzdis eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti ar išmušti skyles. Kabeliai visada turi būti įkišti į vamzdžius, o vamzdžiai visuomet tvirtinami savo vietose.

Praėjimo angų diametras turi būti toks, kad kabeliai užimtų ne daugiau 50% angų ploto. Kiekvienoje angoje įrengiamas atitinkamo diametro vamzdis.

### **Vamzdžių montavimas**

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius. Vamzdžiui (metalinui, plastikiniui) kertant priešgaisrinę pertvara, perdangą, jos kirtimo vietoje turi būti užtikrinamas, t.y. nesumažinamas tos užtvartos atsparumas ugniai. Likę tarpai turi būti užsandarinami patikrintomis (gaisriniais bandymais) sandarinimo priemonėmis. Tai gali būti bet kas, ir skiedinys, ir mastika ar kokia kita dubliuota sandarinimo priemonė (mastika+akmens vata ir t.t.), svarbu, kad ji būtų skirta to tipo vamzdžiams (plastikiniams, metaliniams) sandarinti. Be to, plastikinių vamzdžių sandarinimui naudojami manžetai, tvirtinami užmaunant ant vamzdžio (prie sienos), kurie gaisro metu užspaudžia plastikį vamzdį (izoliuojama kiaurymė). Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti pratraukti laidų įtraukikliai. Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų. Metalinių vamzdžių didesnio nei 25 mm diametro gamyklinės alkūnės turi būti pagamintos su specialia lenkimo įranga. 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. Kietų metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės. PVC įvorių sujungimai turi būti besriegiai. PVC tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo. Vamzdžiai montuojami sienomis, kitomis konstrukcijomis, tarpusavyje jungiami specialiomis movomis. Daryti smailes kampus (mažiau kaip 90o) - draudžiama.

PRO_1126-TDP-ASS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	11	0

Vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis. Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais nei 1 m intervalais. Jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą. Laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos.

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3 - 4m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30m (iki 25mm<sup>2</sup> imtinai) ir kas 20m (70...150mm<sup>2</sup>), įrengiant pratraukimo dėžutes.

Pratraukimo dėžutės taip pat statomos, jei trasos atkarpoje yra daugiau negu 2 posūkiai (po 90o). Pratraukimo dėžutės montuojamos ant sienos arba kitų konstrukcijų, tvirtinamos varžtais. Dėžutės turi būti iš tokios pat medžiagos kaip ir vamzdžiai. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai, per gofruotas movas arba specialias tam numatytas jungtis dėžutėse. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pratraukti kabelius.

Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

## **Saugos reikalavimai**

Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai.

Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai, įrengiami aptvėrimai tose vietose, kur montavimo darbų laikotarpiu yra atliekami pavojingi darbai, galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

## **Bandymai montažo metu**

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

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovo atstovui.




PRO_1126-TDP-ASS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	11	0



# SAŃAUDŲ ŹINIARAŠTIS

## 1. APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA

Eil. Nr.	MedŹiagaų pavadinimas	TS Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Apsauginės signalizacijos įrenginys su dėŹe ir PSU	TS 1.1	vnt.	-	Esama
2.	DėŹė išplėtimo moduliui su maitinimo šaltiniu	TS 1.2	vnt.	3	
3.	Apsauginės signalizacijos 8 (32) zonų išplėtimo modulis	TS 1.3	vnt.	3	
4.	Apsauginės signalizacijos 8-os zonų išplėtimo plokštė	TS 1.4	vnt.	7	
5.	Apsaugos sistemų valdymo pultelis	TS 1.5	vnt.	3	
6.	PIR judesio jutiklis	TS 1.6	vnt.	29	
7.	Akustinis stiklo dūŹio detektorius	TS 1.7	vnt.	15	
8.	Magnetinis kontaktas	TS 1.8	vnt.	43	
9.	Magnetinis kontaktas vartams	TS 1.9	vnt.	3	
10.	Vidinė sirena su blykste	TS 1.10	vnt.	4	
11.	Lauko sirena su blykste	TS 1.11	vnt.	-	Esama
12.	Akumuliatorius 12V/18Ah	TS 1.12	vnt.	3	
13.	Signalinis kabelis 6x0,22	TS 1.13	vnt.	2500	
14.	RyŹio kabelis FTP vidaus sąlygomis	TS 1.13	m.	100	
15.	Papildomos montavimo, nenumatytos medŹiagos	TS 1.14	kompl.	1	
16.	Visos reikalingos licencijos naujai sumontuotos įrangos pilnam funkcionalumui palaikyti	-	kompl.	1	
17.	Sistemos instaliavimo, derinimo, paleidimo darbai	-	kompl.	1	

0	2025-03	Statybai							
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.	<div>PROJEKTALIS</div> <div>Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav.   info@projektalis.lt</div>				Statinio projekto pavadinimas <b>Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas</b> Adresas: Burių g. 19, Klaipėda				
	34791	PDV	A. Lekstutis		2025-03	Dokumento pavadinimas  <b>SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS</b>			Laida
	26442	PDA	T. Martinaitis		2025-03				0
Etapas	Statytojas				Žymuo			Lapas	Lapų
LT	AB „KN ENERGIES“				PRO_1126-TDP-ASS-SŽ			1	2

## 2. ĮEIGOS KONTROLĖS SISTEMA

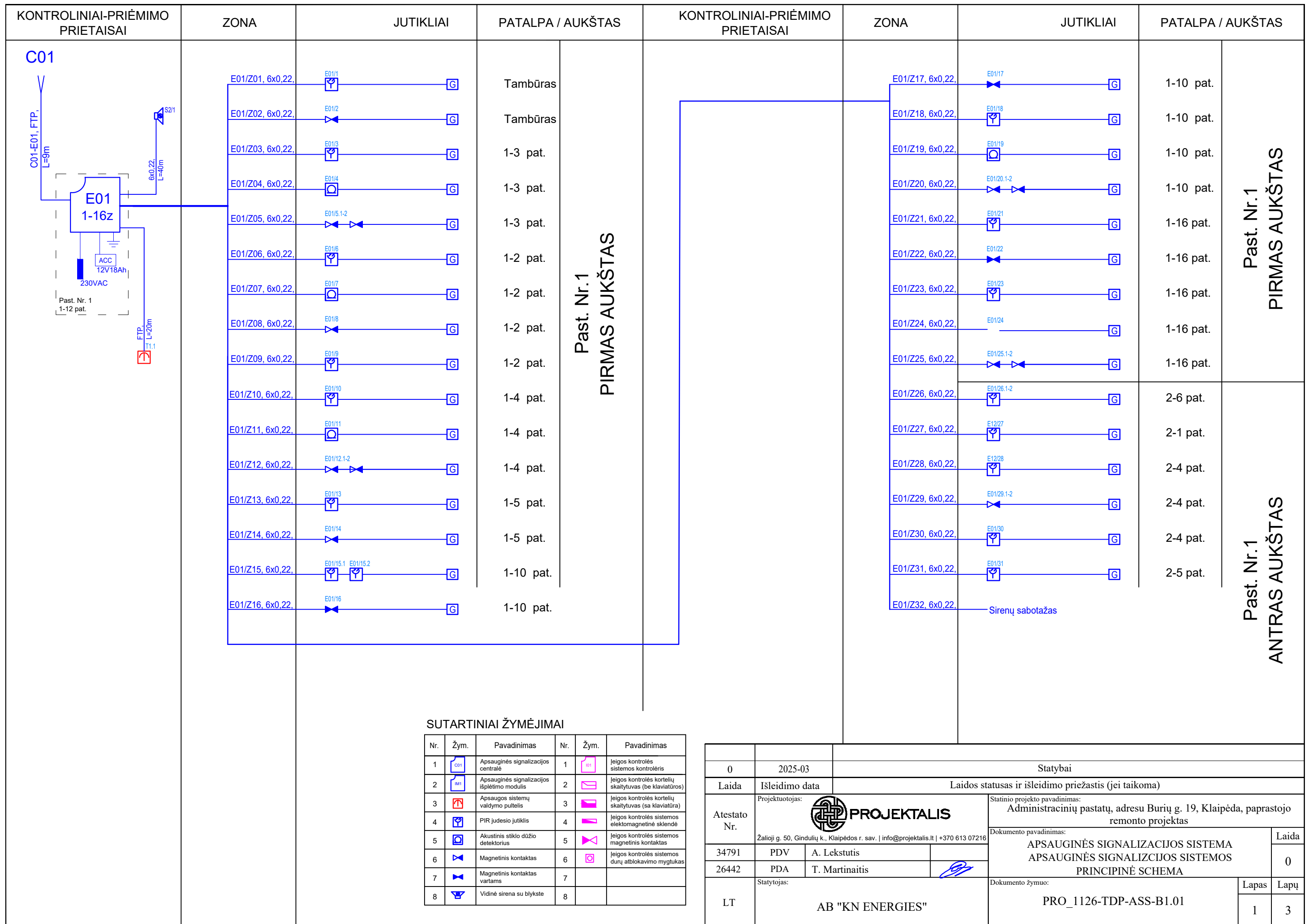
Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	TS žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	2-jų durų kontrolieris su dėže ir maitinimo šaltiniu	TS 2.1	vnt.	2	
2.	2-jų durų išplėtimo modulis	TS 2.2	vnt.	1	
3.	Kortelių skaitytuvas be klaviatūros	TS 2.3	vnt.	3	
4.	Kortelių skaitytuvas su klaviatūra	TS 2.4	vnt.	2	
5.	Durų atblokovimo mygtukas	TS 2.5	vnt.	3	
6.	Magnetinis kontaktas	TS 2.6	vnt.	4	
7.	Maitinimo šaltinis įeigos kontrolei 12V, 4A	TS 2.7	vnt.	2	
8.	Akumuliatorius 12V/18Ah	TS 2.8	vnt.	2	
9.	Tiesioginio veikimo elektromagnetinė sklendė	TS 2.9	vnt.	4	Numatoma su durimis
10.	Durų pritraukėjas	TS 2.10	vnt.	4	Numatoma su durimis
11.	Signalinis kabelis 4x0,22	TS 2.11	m.	150	
12.	Ryšio kabelis FTP vidaus sąlygomis	TS 2.11	m.	200	
13.	Maitinimo kabelis Cu 2x1,0	TS 2.11	kompl.	150	
14.	Durų atblokovimo kortelė	TS 2.12	vnt.	100	
15.	Papildomos montavimo, nenumatytos medžiagos	TS 2.13	kompl.	1	
16.	Visos reikalingos licencijos naujai sumontuotos įrangos pilnam funkcionalumui palaikyti	-	kompl.	1	
17.	Sistemos instaliavimo, derinimo, paleidimo darbai	-		1	

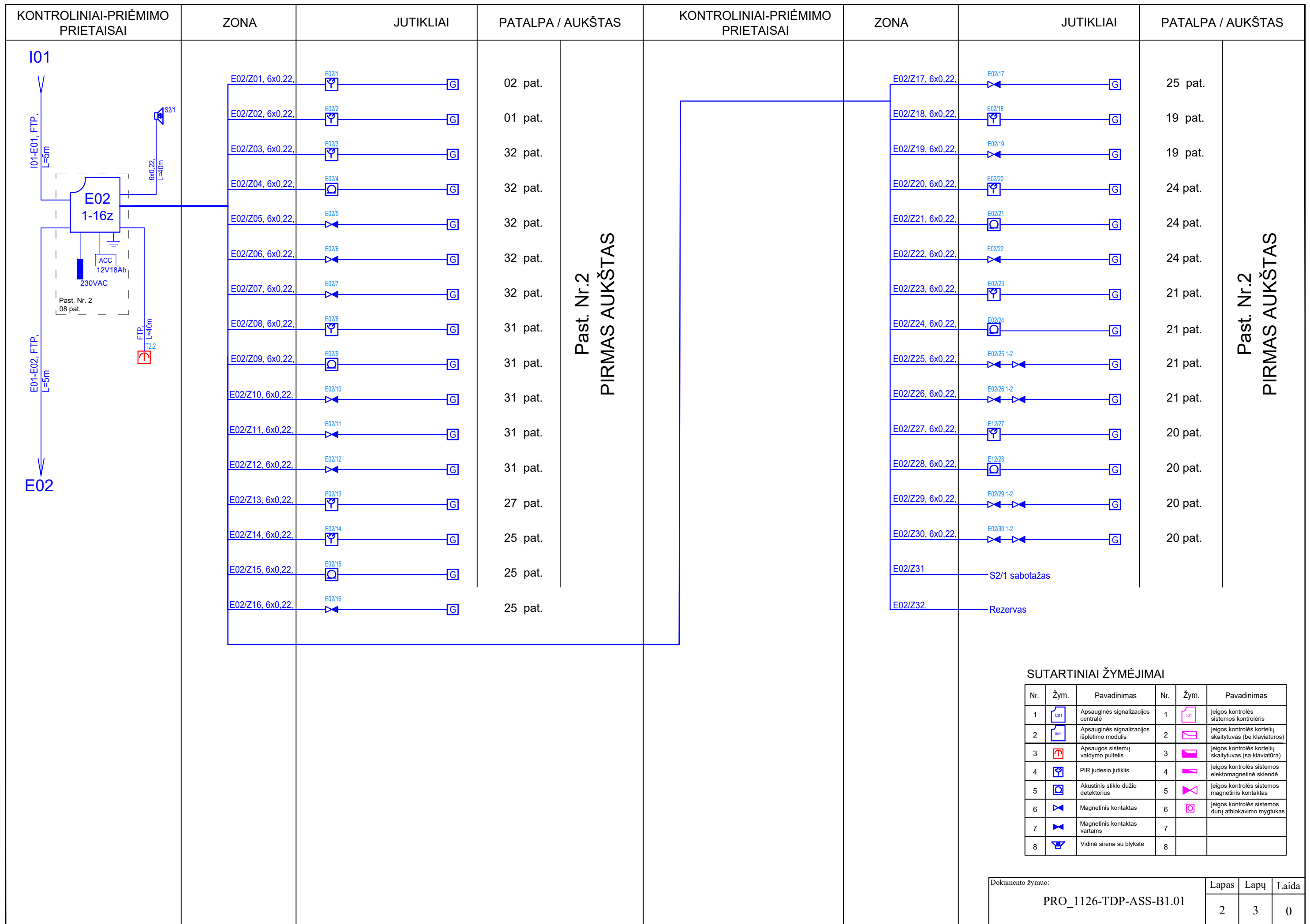
## 3. VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA

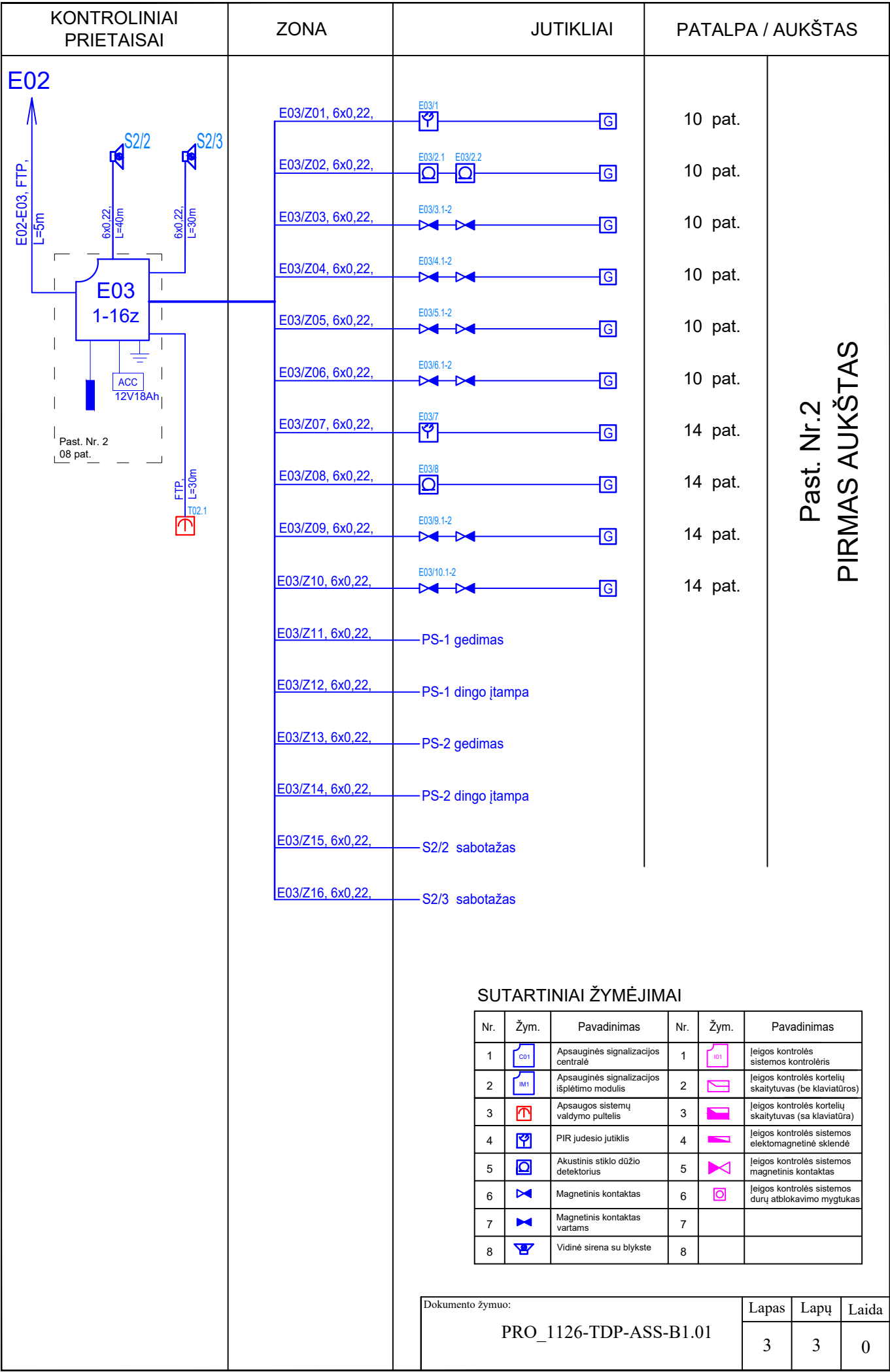
Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	TS žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Vaizdo stebėjimo kamera (Fisheye)	TS 3.1	vnt.	2	
2.	Tinklo komutatorius PoE	TS 3.2	vnt.	1	
3.	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis (UPS)	TS 3.3	vnt.	1	
4.	Ryšio kabelis UTP vidaus sąlygomis	TS 3.4	vnt.	50	
5.	Papildomos montavimo, nenumatytos medžiagos	TS 3.5	vnt.	1	
6.	Visos reikalingos licencijos naujai sumontuotos įrangos pilnam funkcionalumui palaikyti	-	kompl.	1	
7.	Sistemos instaliavimo, derinimo, paleidimo darbai	-	kompl.	1	

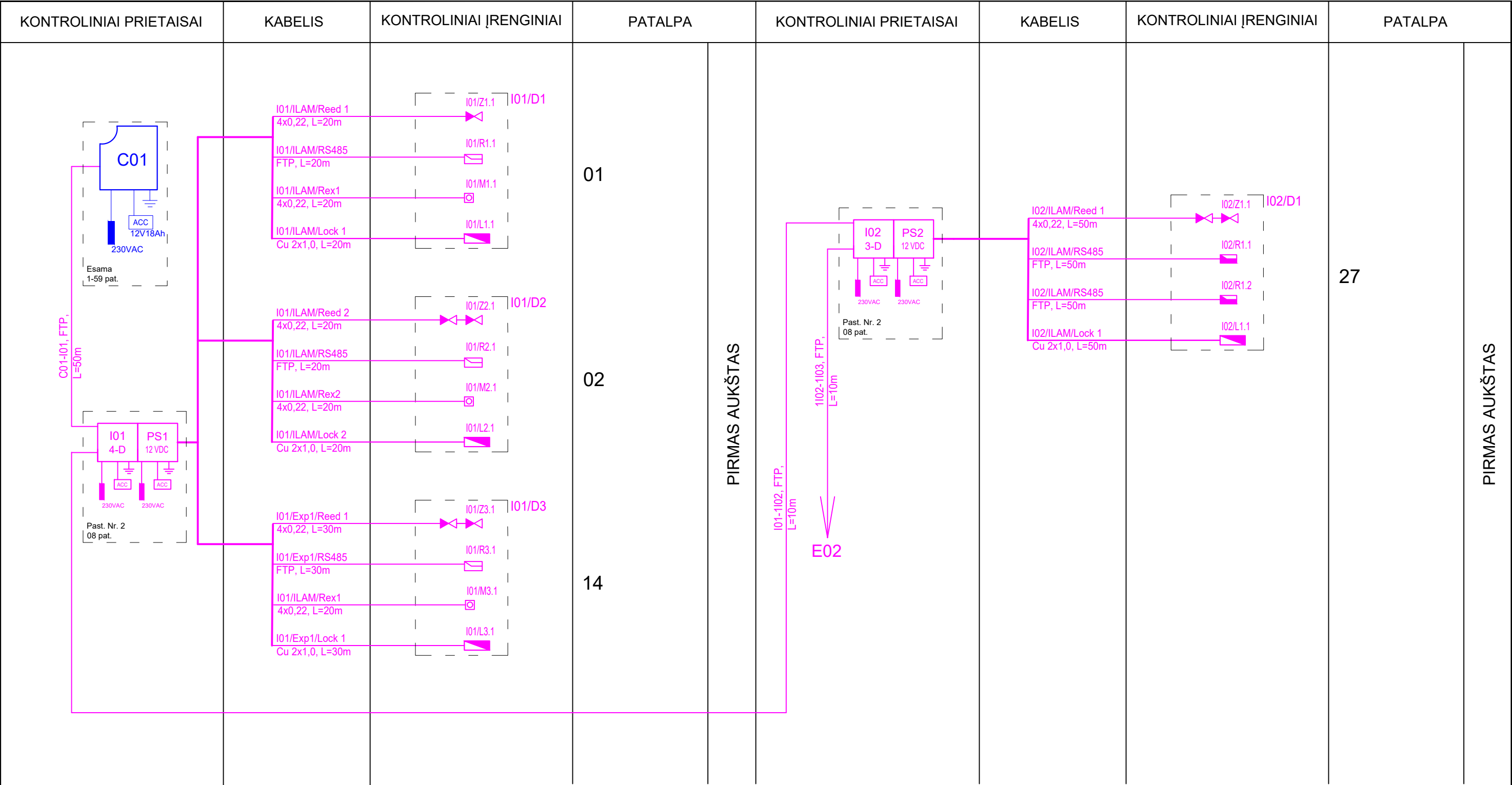
Pastabos: Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šios sistemos įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti, patikslinti medžiagų kiekius bei jų specifikacijas, įvertinti darbų kiekius bei suderinti su statytoju. Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti bei įtraukti į sąmatas, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose ar ne. Įrenginių ir medžiagų kiekiai gali būti tikslinti darbų metu arba kitoje projekto stadijoje. Visos medžiagos turi būti tarpusavyje suderinamos ir tinkamai funkcionuoti.

PRO_1126-TDP-ASS-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0







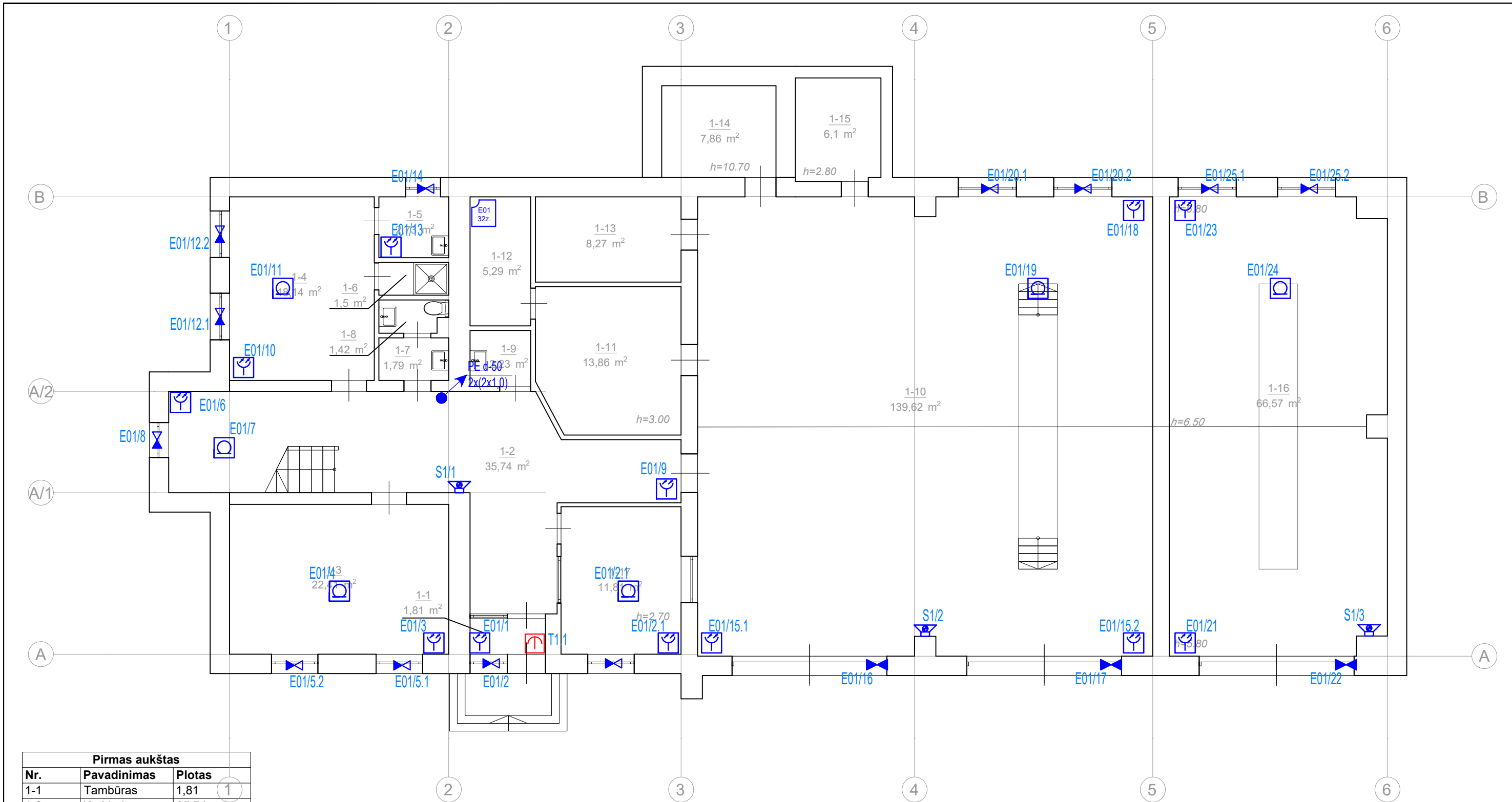


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Nr.	Žym.	Pavadinimas	Nr.	Žym.	Pavadinimas
1		Apsauginės signalizacijos centralė	1		Įeigos kontrolės sistemos kontrolėris
2		Apsauginės signalizacijos išplėtimo modulis	2		Įeigos kontrolės kortelių skaitytuvas (be klaviatūros)
3		Apsaugos sistemų valdymo pultelis	3		Įeigos kontrolės kortelių skaitytuvas (su klaviatūra)
4		PIR judesio jutiklis	4		Įeigos kontrolės sistemos elektromagnetinė sklendė
5		Akustinis stiklo dūžio detektorius	5		Įeigos kontrolės sistemos magnetinis kontaktas
6		Magnetinis kontaktas	6		Įeigos kontrolės sistemos durų atblokovimo mygtukas
7		Magnetinis kontaktas vartais	7		
8		Vidinė sirena su blykste	8		

0	2025-03	Statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Projektuotojas:  Žaliųji g. 50, Gindulių k., Klaipėdos r. sav.   info@projektalis.lt   +370 613 07216	Statinio projekto pavadinimas: Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas
34791	PDV	A. Lekstutis
26442	PDA	T. Martinaitis
LT	Statytojas: AB "KN ENERGIES"	Dokumento žymuo: PRO_1126-TDP-ASS-B1.02
		Lapas
		Lapų
		1
		1







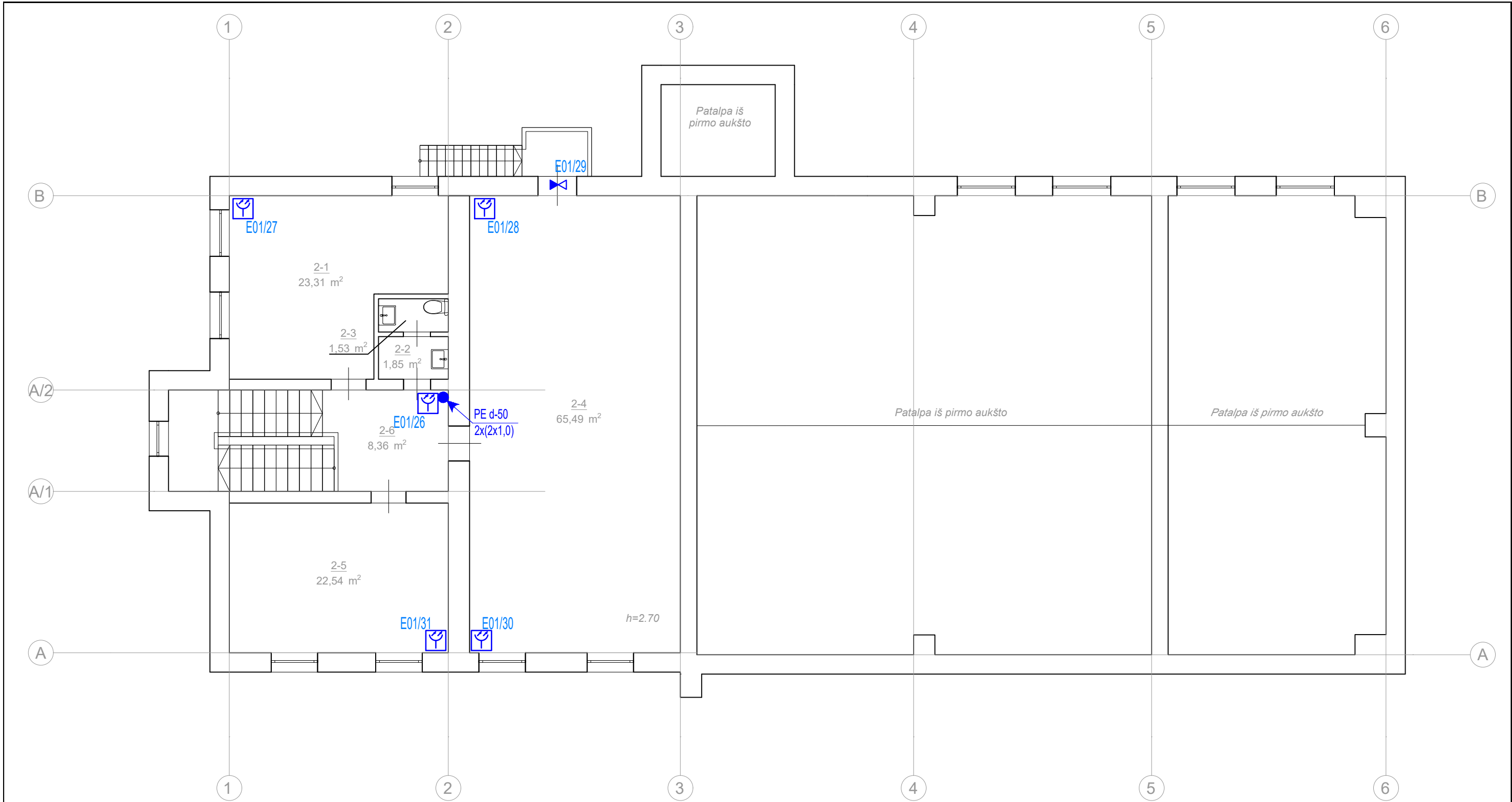
Pirmas aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1-1	Tambūras	1,81
1-2	Koridorius	35,74
1-3	Patalpa	22,41
1-4	Patalpa	18,14
1-5	San. mazgas	2,73
1-6	San. mazgas	1,50
1-7	San. mazgas	1,79
1-8	San. mazgas	1,42
1-9	San. mazgas	2,23
1-10	Patalpa	139,62
1-11	Patalpa	13,86
1-12	Patalpa	5,29
1-13	Patalpa	8,27
1-14	Patalpa	7,86
1-15	Patalpa	6,10
1-16	Patalpa	66,57
1-17	Patalpa	11,81
		347,15 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Nr.	Žym.	Pavadinimas	Nr.	Žym.	Pavadinimas
1		Apsauginės signalizacijos centrinė	1		Jeigos kontrolės sistemos kontrolėris
2		Apsauginės signalizacijos išplėtimo modulis	2		Jeigos kontrolės kortelių skaitytuvas (be klaviatūros)
3		Apsaugos sistemų valdymo pultelis	3		Jeigos kontrolės kortelių skaitytuvas (su klaviatūra)
4		PIR judesio jutiklis	4		Jeigos kontrolės sistemos elektromagnetinė sklendė
5		Akustinis stiklo dūžio detektorius	5		Jeigos kontrolės sistemos magnetinis kontaktas
6		Magnetinis kontaktas	6		Jeigos kontrolės sistemos durų atblokovimo mygtukas
7		Magnetinis kontaktas varlams	7		Komutacinė spinta 42U
8		Vidinė sirena su blykste	8		Vaizdo stebėjimo sistemos kamera (Fisheye)

0	2025-03	Statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas:  <b>PROJEKTALIS</b> Žaliųji g. 50, Gindulių k., Klaipėdos r. sav.   info@projektalis.lt   +370 613 07216		Statinio projekto pavadinimas: Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas		
			Dokumento pavadinimas: <b>APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS SISTEMA PASTATAS NR.1 PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:100</b>	Laida	
	34791	PDV		A. Lekstutis	0
	26442	PDA		T. Martinaitis	
LT	Statytojas:  AB "KN ENERGIES"		Dokumento žymuo:  PRO_1126-TDP-ASS-B2.01	Lapas	Lapų
				1	1




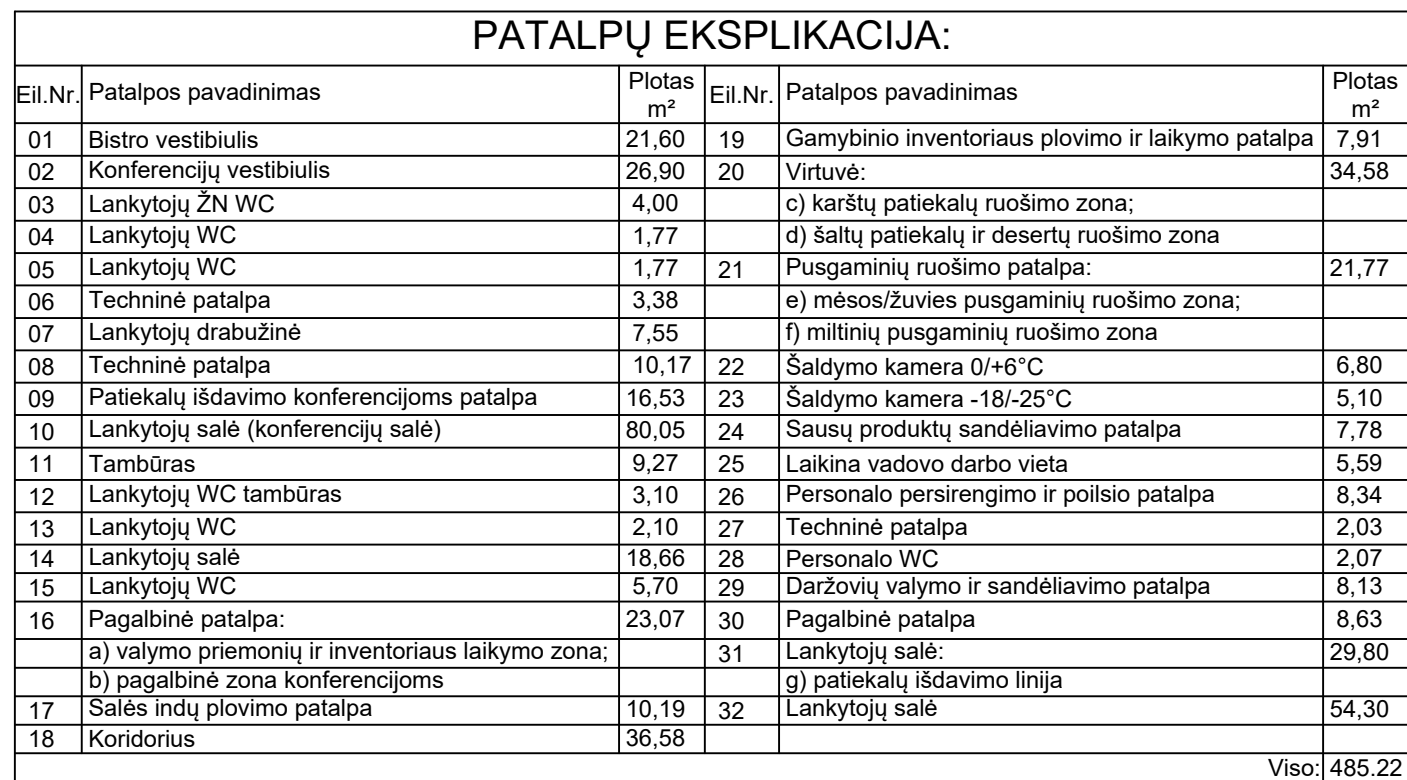


















Antras aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
2-1	Patalpa	23,31
2-2	San. mazgas	1,85
2-3	San. mazgas	1,53
2-4	Patalpa	65,49
2-5	Patalpa	22,54
2-6	Koridorius	8,36
		123,08 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Nr.	Žym.	Pavadinimas	Nr.	Žym.	Pavadinimas
1		Apsauginės signalizacijos centrinė	1		Jeigos kontrolės sistemos kontrolėris
2		Apsauginės signalizacijos išplėtimo modulis	2		Jeigos kontrolės kortelių skaitytuvas (be klaviatūros)
3		Apsaugos sistemų valdymo pultelis	3		Jeigos kontrolės kortelių skaitytuvas (su klaviatūra)
4		PIR judesio jutiklis	4		Jeigos kontrolės sistemos elektromagnetinė sklendė
5		Akustinis stiklo dūžio detektorius	5		Jeigos kontrolės sistemos magnetinis kontaktas
6		Magnetinis kontaktas	6		Jeigos kontrolės sistemos durų atblokovimo mygtukas
7		Magnetinis kontaktas varlams	7		Komutacinė spinta 42U
8		Vidinė sirena su blykste	8		Vaizdo stebėjimo sistemos kamera (Fisheye)

0	2025-03	Statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	Projektuotojas:		 <b>PROJEKTALIS</b>			Statinio projekto pavadinimas:	
	Žalių g. 50, Gindulių k., Klaipėdos r. sav.   info@projektalis.lt   +370 613 07216					Administracinių pastatų, adresu Burių g. 19, Klaipėda, paprastojo remonto projektas	
	34791	PDV	A. Lekstutis	Dokumento pavadinimas:			Laida
	26442	PDA	T. Martinaitis				APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS SISTEMA PASTATAS NR.1 ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:100
LT	Statytojas:		Dokumento žymuo:			Lapas	Lapų
	AB "KN ENERGIES"					PRO_1126-TDP-ASS-B2.02	



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI					
Nr.	Žym.	Pavadinimas	Nr.	Žym.	Pavadinimas
1		Aspaujinys signalizacijos centre	1		Ieigos kontrolės sistemos kontrolėris
2		Aspaujinys signalizacijos išsijungimo modulis	2		Ieigos kontrolės kortelė skaitlytuis (de kvadrato)
3		Aspaujos sistėmų vadybos puteis	3		Ieigos kontrolės kortelė skaitlytuis (sa kvadrato)
4		PIR judesio jutiklis	4		Ieigos kontrolės sistemos elektomagnetinis skleidė
5		Akustinis stiklo detektorius	5		Ieigos kontrolės sistemos magnetinis kontaktas
6		Magnetinis kontaktas	6		Ieigos kontrolės sistemos durų atblokiavimo mygtukas
7		Magnetinis kontaktas variams	7		Komunicacinė spinta 42U
8		Vidinė sirena su blykšte	8		Vaidzo stebėjimo sistėmos kamera (Fisheye)

[illegible]