

STATYTOJAS **UAB „Visagino energija“**

PROJEKTUOTOJAS **UAB "TEC Industry"**

PROJEKTO PAVADINIMAS **GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.5,
KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS**

PROJEKTO NUMERIS **21058S1LB**

PROJEKTO ETAPAS **TECHNINIS PROJEKTAS**

STATINIO PROJEKTO DALIS **VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA**

BYLOS ŽYMUO **VS**

BYLOS IŠLEIDIMO DATA **2022.01** BYLOS LAIDA **0**

PV 17488 G. NAUDŽIŪNAS

Parašas

PV padėj. 17489 L. BALIUCKAS

Parašas

PDV 39311 A. SMETANIN

Parašas

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas	GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G. 5, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS
---	--

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	BD	BENDROJI DALIS	
2	SP	SKLYPO PLANAS	
3	SA	ARCHITEKTŪRINĖ DALIS	
4	SK	KONSTRUKCIJŲ DALIS	
5	T	TECHNOLOGINĖ DALIS	
6	TŠ	ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO DALIS	
7	ŠV	ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS	
8	VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	
9	E1	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (10 kV perdavimas į skirstomąją tinklą)	
10	PVA1	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZAVIMO DALIS (10 kV perdavimo į skirstomąją tinklą)	
11	E2	ELEKTROTECHNIKOS DALIS (0,4 kV)	
12	PVA2	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZAVIMO DALIS	
13	GAS	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO DALIS	
14	VS	VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA	
15	GS	GAISRINĖS SAUGOS DALIS	
16	SO	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	
17	KS	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS	

0	2022-01	DOKUMENTACIJA EKSPERTIZEI IR STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G. 5, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS	
17488	PV	G.NAUDŽIŪNAS		
17489	PV padėj.	L.BALIUCKAS		
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB „Visagino energija“		21058S1LB-XX-TP-PSZ-001	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

[illegible]

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas, Lietuva				GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.5, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS			
AIŠKINAMASIS RAŠTAS							
Turinys:							
1	NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI						2
2	BENDRIEJI DUOMENYS						3
2.1	Projekto tikslas						3
2.2	Projektuojamų sistemų techniniai rodikliai						3
3	PROJEKTINIAI SPRENDIMAI						3
3.1	Vaizdo stebėjimas						3

1 NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI

Šis projektas parengtas vadovaujantis statytojo projektavimo užduotimi, LR galiojančiais normatyviniais dokumentais ir atitinka privalomuosius projekto dokumentus, bei esminius statinio reikalavimus.

Projektavimo užduotis yra privaloma visoms projekto dalims ir yra įsegtą Bendrojoje projekto dalyje.

Projektiniai sprendiniai suderinti su statytoju ir kitų projekto dalių vadovais.

Gamybos, pramonės paskirties pastato katilinės g.5, Karlų k., Visagino sav. statybos projektas atitinka galiojančius Lietuvos normatyvų, statybos techninių reglamentų ir standartų redakciją arba pripažintus tarptautinius normatyvus ir standartus (EN, ISO, IEC, DIN, ir kt.), kurių reikalavimai yra tokie patys arba griežtesni už atitinkamų Lietuvos standartų reikalavimus.

Techninis projektas atitinka privalomuosius projekto dokumentus ir esminius statinio reikalavimus, neapsiribojant žemiau paminėtais dokumentais:

STR1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Galiojanti suvestinė redakcija (nuo 2020-09-22)
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Galiojanti suvestinė redakcija (nuo 2018-06-21)
	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Galiojanti suvestinė redakcija (nuo 2020-05-01)
	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymu Nr. 1-223; Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01
	LR darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas, nr. IX-1672, 2018-07-01. Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01
	Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01.
	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31
	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2020-07-31

AS dalis atlikta naudojantis tokiomis programinėmis įrangomis:

- 1) Tekstinio redagavimo programa MS WORD;
- 2) Grafinio redagavimo programa AutoCAD.
- 3) Schemų projektavimo programa Eplan P8.

2 BENDRIEJI DUOMENYS

Pastato Katilinės g.5, Karlų k., Visagino savivaldybėje projektuojama nauja elektrinė.

2.1 Projekto tikslas

Šio projekto dalies tikslas yra suprojektuoti elektroninių ryšių, telekomunikacijų tinklą ir į tą tinklą pajungti naujai projektuojamą vaizdo stebėjimo sistemą.

2.2 Projektuojamų sistemų techniniai rodikliai

Naujai projektuojamos inžinerinės sistemos elementai :

Stacionari vidaus vaizdo stebėjimo kamera – 9vnt;

Stacionari vidaus vaizdo stebėjimo kamera (katilo gamintojo apimtyje) – 1vnt;

Stacionari lauko vaizdo stebėjimo kamera – 2vnt;

3 PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

3.1 Vaizdo stebėjimas

Naujai projektuojamos elektrinės viduje ir išorėje stebėjimui projektuojamos skaitmeninės PoE (Power over Ethernet) vaizdo stebėjimo kameros.

Visos naujai projektuojamos vaizdo stebėjimo kameros jungiamos į naujai projektuojamą vaizdo stebėjimo duomenų surinkimo, ir saugojimo sistemą. Aktyvinė įranga (tinklinis įrašymo įrenginys (NVR), kaupikliai) numatomi pajungti į naujai projektuojamą ryšių skydą 1CYP01GH001 operatoriaus patalpoje Nr. 11 per PoE tinklinį maršrutizatorių NVR-SW1.

Naujai projektuojamas vaizdo stebėjimo tinklas sujungiamas su projektuojamu bendru šakotuvu SW1. Žiūrėti PVA dalyje. Tarp naujo ryšių skydo 1CYP01GH001 ir esamoje operatorinėje esančio tinklo šakotuvo 4807403 projektuojamas optinis ryšys. Prie esamo šakotuvo projektuojamas optinio tinklo signalo keitiklis per SFP modulį. Projektuojamas ryšio skydas ir optinis ryšys priimtas PVA dalyje.

Vaizdui stebėti projektuojamas naujas kompiuteris su programine įranga ir licencija, kad būtų galima stebėti naujai projektuojamų kamerų fiksuojamus vaizdus. Kompiuteris stovės esamoje operatorinėje. Taip pat prie jo yra pajungiamas TV patogesniai kamerų vaizdo atvaizdavimui.

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas, Lietuva			GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.5, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS					
TURINYS					
1. BENDROS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS..... 2					
1.1 Bendroji dalis..... 2					
1.2 Sąlygos statybos aikštelėje..... 2					
1.3 Klimatinės sąlygos*..... 3					
1.4 Mechaninė apsauga..... 3					
1.5 Korpusų apsaugos klasės..... 3					
2. REIKALAVIMAI ĮRANGAI IR MEDŽIAGOMS..... 4					
2.1 Jungiamieji kabeliai kat. 6..... 4					
2.2 Tinklo kabelis 6 cat..... 4					
2.3 Stacionari lauko/vidaus vaizdo stebėjimo kamera..... 5					
2.4 Tinklinis vaizdo įrašymo įrenginys..... 5					
2.5 PoE tinklo šakotuvai..... 6					
2.6 Kompiuterinė vaizdo stebėjimo darbo vieta:..... 6					
2.7 Kabelių loveliai, vamzdynai ir vamzdžiai..... 7					
2.8 Reikalavimai kabeliams..... 7					
2.9 Kompiuterinis RJ-45 lizdas kat. 5e..... 8					
2.10 SFP adapteris:..... 8					
2.11 Pagalbinės montavimo medžiagos:..... 8					
2.12 Televizorius:..... 8					
3. MONTAVIMO DARBAI..... 9					
3.1. Instaliacijos atlikimas..... 9					
4. IŠBANDYMAS, DERINIMAS IR DOKUMENTACIJA..... 10					
0	2022.01	DOKUMENTACIJA EKSPERTIZEI IR STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.5, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS	
17488	PV	GINTAUTAS NAUDŽIŪNAS		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAV.	Laida
39311	PDV	ANDREY SMETANIN		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Visagino energija“			DOKUMENTO ŽYMUO 21058S1LB -XX-TP-VS_TS-001	Lapas 1 Lapų 11

1. BENDROS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1 Bendroji dalis

Šiuose projekto dokumentuose aprašomų darbų paskirtis- pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai ir normos:

1. IEC (International Electrotechnical Commission Publications);
2. LST EN.

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

- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816).
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
- LST 1516-2015 "Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai";
- Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. Suvestinė redakcija nuo 2017-01-13 iki 2021-05-31
- Projektavimo užduotis

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo. Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

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

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

1.2 Sąlygos statybos aikštelėje

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino statinių išmatavimus ir kontūrus, įrenginių išdėstymą, elektros kabelių trasas, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal situaciją bei patikrinti skylių ir užtaisytų įvorių dydžius ir išdėstymą.

Statybos metu Rangovas turi patikslinti visą įrangą ir medžiagas, o, esant trūkumui, jas įsigyti kontraktinių lėšų sąskaita.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21058S1LB -XX-TP-VS_TS-001	2	11	0

Įrangos Tiekėjas (Gamintojas) privalo turėti ISO 9000 arba ekvivalentų sertifikatą, visi įrenginiai turi atitikti IEC ir kitus Lietuvos Respublikoje galiojančius standartus. Kartu su įrenginiais turi būti pateikta techninė dokumentacija ir instrukcijos valstybine kalba.

Visi valdymo, vizualizavimo, testavimo, konfigūravimo, parametrizavimo, archyvavimo ir diagnostikos programiniai paketai privalo būti licencijuoti.

Po įrenginių tiekimo konkurso parinktas Rangovas, prieš įsigydamas įrangą ir medžiagas, perduoda siūlomų įrenginių, technologinių matavimų ir elektros matavimo prietaisų, valdymo sistemos įrangos ir standartinių programų paketų, apsauginės ir apsauginės signalizacijos priemonių bei medžiagų sąrašą Užsakovo patvirtinimui. Rangovas turi gauti raštišką užsakovo pritarimą pasirinktoms medžiagoms bei įrangai.

1.3 Klimatinės sąlygos*

Lauke	Absoliutus maks., °C	Absoliutus min. °C
Temperatūra	+33,7	-35,5
Santykinė drėgmė	81%	

* pagal RSN 156-94 "Statybinė klimatologija"

1.4 Mechaninė apsauga

Visos metalinės dalys turi būti karštai cinkuotos, atsparios korozijai (sieros vandenilio dujų poveikiui) jei nenurodyta kitaip.

Lauke montuojama įranga, tokia, kaip išvadų jungtys, valdymo įranga, paskirstymo skydai, turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose) išlaikant sienų atsparumo ugniai laipsnį.

Vietose, kur gali būti pažeidžiami, kabeliai, turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo pakankamo storio karštai cinkuoto plieno loviais su gaubtais. Apsauginiai loviai turi būti tvirtinami prie grindų ir sienų, kitų technologinių ar statybinių konstrukcijų.

Angos kabeliams, įrengus instaliaciją, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga, pagal gaisrinės saugos reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai – ne mažesnis nei pertvaros ar perdangos kurias kerta kabelis.

1.5 Korpusų apsaugos klasės

Minimali korpusų apsaugos klasė IP 20 (patalpose), IP54 (lauke), nebent nurodoma kitaip. Sprogioje aplinkoje turi būti naudojama atitinkamo tai aplinkai saugos išpildymo įranga.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21058S1LB -XX-TP-VS_TS-001	3	11	0

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas, Lietuva		GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.5, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
2. REIKALAVIMAI ĮRANGAI IR MEDŽIAGOMS				
Naudojama įranga ir medžiagos turi būti pateiktos į Lietuvos Respublikos rinką vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 21 straipsnio punktus. Tai galioja tiek statybos produktų atitikimui standartams, sertifikavimui, bandymams bei su statybos produktais pateikiamai dokumentacijai.				
Pagrindiniai statybos produktų tiekimą rinkai reglamentuojantys teisės aktai:				
- 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama direktyva 89/106/EEB (galiojanti suvestinė redakcija) - Lietuvos Respublikos statybos įstatymas - Statybos techninis reglamentas STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ - Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. įsakymas Nr. D1-601 „Dėl Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo patvirtinimo“				
2.1 Jungiamieji kabeliai kat. 6				
Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas	
1.	Technologija:	Vyta pora;		
2.	Tipas:	Komutacinis kabelis, 6e kat. kompiuteriniam tinklui, ekranuotas;		
3.	Gyslos:	Varinės;		
4.	Gyslos izoliacija:	HDPE;		
5.	Darbinė temperatūra:	+5...+35°C;		
6.	Antgaliai:	RJ45 pagal kabelio kategoriją;		
7.	Pagamintas gamykloje:	TAIP;		
2.2 Tinklo kabelis 6 cat				
Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas	
1.	Paskirtis:	Duomenų perdavimo tinklui nuo skydų iki įrangos turi būti naudojamas ekranuotas, vytos poros, 6 kategorijos, 4 porų kabelis.		
2.	Gysla:	Atkaitintas varis, 0.5 mm skersmens;		
3.	Gyslos izoliacija:	HDPE;		
		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
		21058S1LB -XX-TP-VS_TS-001	4	11
				0

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas, Lietuva		GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.5, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS			
Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas		
4.	Struktūra:	keturios, kartu susuktos poros;			
5.	Įžeminimas:	Alavuota, monolitinė grūdinto vario viela d=0.5 mm;			
6.	Ekranas:	Apvyniotas aliuminio-poliesterio juosta, metaline puse į vidų;			
7.	apvalkalas	PVC plastmasė, tinkama naudoti lauke arba viduje.			
Vytos poros 6 kategorijos 4 porų kabeliai prie 6 kategorijos kištukinių lizdų jungiami užspaudimo būdu.					
2.3 Stacionari lauko/vidaus vaizdo stebėjimo kamera					
Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas		
1.	Įrašymo režimas:	Diena/Naktis IP kamera su IR pašvietimu iki 30m;			
2.	Rezoliucija:	Full HD;			
3.	Video kompresija:	H.265+/H.265/H.264+/H.264;			
4.	Operacinė sistema:	LINUX;			
5.	Darbinė temperatūra:	lauke – -30°C~+60°C, 95% RH, viduje – +5°C~+60°C;			
6.	Apsaugos klasė:	IP54;			
7.	Atspari smūgiams:	IK10;			
8.	Maitinimas:	12VDC/24VDC/48VDC PoE (802.3af);			
9.	Komplekte su laikikliu tvirtinimui prie pastato sienos ar stulpo;	TAIP;			
10.	Laikiklis su keičiama kameros pozicija tiek horizontalia tiek vertikalia kryptimis;	TAIP;			
11.	Papildomai:	Micro SD kortelės lizdas iki 256GB;			
2.4 Tinklinis vaizdo įrašymo įrenginys					
Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas		
1.	Paskirtis:	Vaizdo kamerų valdymui, stebimo vaizdo apdorojimui, analizavimui ir įvykių archyvavimui, vaizdo įrašų kaupimas.			
2.	Signalų priėmimo kiekis:	Ne mažiau 12 IP kamerų;			
3.	Įrašymo raiška	≥3Mpx;			
4.	Operacinė sistema:	LINUX;			
DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21058S1LB -XX-TP-VS_TS-001			5	11	0

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas, Lietuva		GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.5, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas	
5.	Prievadai:	Vidinis HDD 8 SATA prievadai iki 48TB; 1x eSATA prievadas išoriniams HD		
6.	HDD talpa:	Vaizdo įrašams ne mažiau 1mėn.		
7.	Automatinis perrašymas užsipildžius diskui:	TAIP;		
8.	Jungtys:	RJ45; USB; RS232 prievadas PC ar klaviatūros pajungimui; HDMI prievadas;		
9.	Montavimas:	į 19“ ryšio skydą;		
2.5 PoE tinklo šakotuvas				
Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas	
1.	Paskirtis:	IP PoE vaizdo kamerų tinklo organizavimui;		
2.	Jungtys:	6cat ≥24xRJ45, PoE 802.3af jungtys su viršįtampių apsauga; 2xRJ45 1000Mbps; 2xSFP 1000Mbps (Single Mode; 1310nm)		
3.	Maitinimas:	230VAC;		
4.	Montavimas:	į 19“ ryšio skydą;		
5.	Komplektas:	SFP adapteriai Mini-GBIC, Duplex LC, SM, 1310nm;		
2.6 Kompiuterinė vaizdo stebėjimo darbo vieta:				
Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas	
6.	Maitinimas	230VAC, 50Hz		
7.	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis	Taip. Ir kompiuteriui ir monitoriams.		
8.	Monitoriai	1vnt FHD 27 coliai, stebėjimo kampas 160°.		
9.	Windows10 (64bit) Professional	Multi core CPU 3 GHz, i7 serijos centrinis procesorius		
10.	Kietasis diskas	2x4 TB HDD, RAID kontrolieris, SSD tipo diskas (skirtas operacinei sistemai);		
11.	RAM	≥16 GB;		
12.	Tinklo jungtis	2xRJ45		
13.	Vaizdo išvestys monitoriams	≥2 vnt. suderintos su monitorių jungtimis ir TV;		
14.	USB jungtys	Taip		
		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
		21058S1LB -XX-TP-VS_TS-001	6	11
				LAIDA
				0

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas, Lietuva		GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.5, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas	
15.	CD-ROM įrenginys	Taip		
* Kompiuterinė darbo vieta vaizdo sistemos gamintojo rekomendacijas bet ne mažiau kaip lentelėje išvardinti parametrai.				
2.7 Kabelių loveliai, vamzdynai ir vamzdžiai				
Kabelinės linijos įrengiamos plastikiniuose arba cinkuoto plieno loviuose su dangčiais, arba PVC vamzdžiuose, vamzdžius tvirtinant apkabomis prie pastato konstrukcijų ir išlaikant norminius atstumus nuo elektros linijų ir technologinių įrenginių.				
Tarpai tarp kabelių ir vamzdžių praėjimuose per sienas ir lubas turi būti užsandarinti per visą perėjimo ilgį su nedegiomis ir lengvai pašalinamomis medžiagomis. Ugniai atsparus hermetikas negali būti žemesnės ugniai atsparumo klasės negu siena/lubos.				
Tuo atveju, kai naudojami cinkuoto metalo loveliai ir montavimo vamzdžiai kitiems tinklo kabeliams, reikia numatyti šių kabelių kiekį.				
30% atsarginių kabelių ilgio privalo būti įtraukta kai kabeliai yra montuojami vamzdžiuose ar loveliuose.				
Skirtingų įtampų kabeliai negali būti montuojami tame pačiam vamzdyje ar lovelyje. Šie kabeliai gali būti montuojami tik atskiruose loveliuose ar lentynų sekcijose atskirtose kietomis, nedegiomis pertvaromis, kurios yra atsparios ugniai bent jau 0,25h.				
2.8 Reikalavimai kabeliams				
Elektros kabeliai turi būti skirti naudoti atitinkamos įtampos elektros tinkluose su XLPE izoliacija, PVC apvalkale, skirti kloti žemėje, patalpoje, atvira ore, pagal paskirtį. Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikei padidintai temperatūrai +70°C.				
Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus turi būti ne mažesnis kaip*:				
3 lentelė. Elektros laidų ir kabelių degumas:				
Patalpos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis			
	II			
	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip			
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}			
* - nustatoma pagal ELIIT bei „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ taisykles				
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21058S1LB -XX-TP-VS_TS-001		7	11	0

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas, Lietuva		GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.5, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
2.9 Kompiuterinis RJ-45 lizdas kat. 5e				
Kompiuteriniai RJ-45, lizdai vienviečiai, ekranuotomis jungtims, virštinkiniai, potinkiniai, montuojami į instaliacinį kanalą arba ant sienos (pagal projektinius sprendinius), su montavimo – pajungimo darbais.				
2.10 SFP adapteris:				
Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas	
1.	Jungtys	Mini-GBIC jungtis; Duplex LC tipo; Single Mode optiniam kabeliui; 1310nm bangos ilgis;		
2.11 Pagalbinės montavimo medžiagos:				
VARŽTAI:				
- įvairaus diametro 6.0, 8.0, 10.0, 12.0mm; - komplekte su veržlėmis.				
SANDARIKLIAI:				
- medžiaga: poliamidas; - darbinė temperatūra: -20°C iki +80°C - įvairaus diametro; - apsaugos klasė: IP68 - su galų fiksavimu.				
LANKSTI GOFRUOTA RANKOVĖ:				
- Medžiaga: kieta, sunkiai degi plastmasė – PVC; - Atsparumas: daugiau nei 350N 5cm ilgiui esant +200°C; - Darbinė temperatūra esant išorinei deformacijai: – 50° + 60°C; - Darbinė temperatūra nesant išorinių deformacijų: – 40° + 60°C; - Skersmuo: 16mm, 25mm, 32mm, tikslinti vietoje;				
2.12 Televizorius:				
Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas	
1.	Maitinimas	230VAC, 50Hz		
2.	Istrižainė	≥65“;		
3.	Raiška	≥1920x1080 Full HD;		
4.	Tinklo jungtis	1xRJ45		
5.	Vaizdo jungtys	≥1 vnt. HDMI, Display port, suderintos su kompiuterio išbesties jungtimis;		
6.	USB jungtys	Taip		
		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
		21058S1LB -XX-TP-VS_TS-001	8	11
				LAIDA
				0

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas, Lietuva		GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.5, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS	
Eil. Nr.	Pagrindinės funkcijos ir savybės	Duomenys	Atitikimas
7.	Pakabinimo ant sienos laikiklis	TAIP;	
3. MONTAVIMO DARBAI Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas. Atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus, rangovas turi tai suderinti su užsakovu, prieš pradedant montuoti. 3.1. Instaliacijos atlikimas Elektros instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą ir reikiamą darbo patirtį darbuotojai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų nurodytų brėžiniuose. Įrenginių aptarnavimo erdvė neturi būti mažesnė nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose. Įrenginiai, 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. Paskirstymo dėžutės turi būti sumontuotos taip, kad jas būtų galima atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pratraukti kabelius neardant pertvarų. Apšvietimo ir ekranuoti silpnų srovių kabeliai klojami taip, kad tarp jų būtų minimaliai 50mm atstumas. Jei tarp šių kabelių yra ištisa plieninė pertvara, atstumas gali būti sumažintas iki 5mm. Esant neekranuotiems silpnų srovių kabeliams, minimalus atstumas turi būti 200mm. Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams. Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skyles. 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 30cm į šonus nuo statybinių konstrukcijų. Kabeliai paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti. Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kitų kabelių svorio.			
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
21058S1LB -XX-TP-VS_TS-001		9	11
			LAIDA
			0

4. IŠBANDYMAS, DERINIMAS IR DOKUMENTACIJA

Sumontuota elektroninių ryšių sistema turi būti patikrinta ir priduta eksploatacijai.

Šioje projekto dalyje bandymai ir paslėpti darbai, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, nenumatomi.

Prieš pradėdant eksploatuoti naujas, elektroninių ryšių linijas, turi būti atliekami matavimai, nurodyti Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių 1 priedo 9 lentelėje.

Variniai ryšių kabeliai su KRL įrenginiais turi atitikti šias elektrinių parametrų normas:

- laidininkų izoliacijos varža turi būti ne mažesnė kaip $1 \text{ G}\Omega/\text{km}$;
- didžiausia laidininkų poros talpa 500–2000 Hz radijo dažnių juostoje turi būti ne didesnė kaip 45 nF/km ;
- pereinamasis slopinimas artimajame nesutankintų grandinių gale turi būti ne mažesnis kaip 69 dB;
- pereinamasis slopinimas artimajame sutankintų grandinių gale turi būti ne mažesnis kaip 59 dB;
- šleifo varža negali viršyti didžiausios leistinos vertės pagal atitinkamo kabelio specifikaciją.

Darbinis slopinimas negali viršyti didžiausios leistinos vertės pagal atitinkamo kabelio specifikaciją.

Šviesolaidiniai kabeliai turi atitikti šias parametrų normas:

- skaidulų slopinimas vienmodžiam kabelyje esant 1310 nm bangai – ne didesnis kaip 0,4 dB/km, 1550 nm bangai – ne didesnis kaip 0,25 dB/km;
- skaidulų slopinimas daugiamodžiam kabelyje esant 1310 nm bangai – ne didesnis kaip 0,5 dB/km, 1550 nm bangai – ne didesnis kaip 0,35 dB/km;
- sujungimo slopinimas turi būti ne didesnis kaip 0,1 dB;

Prieš pridudant eksploatacijai, RANGOVAS kartu su UŽSAKOVO paskirtu atstovu patikrina:

- Ar sumontuoti visi pagal paskirtį numatyti prietaisai, ar jie prijungti pagal pateiktą dokumentaciją;
- Ar darbai atlikti pagal projektą ir laikantis atitinkamų reikalavimų;
- Ar instaliacija, kaip visuma, atlikta profesionaliai.

Galutinai patikrinus sumontuotą sistemą ir nustatius kad ji atitinka visus reikalavimus, darbų vykdymo vadovas suderina būtiną bendradarbiavimą tarp sistemos pridavimo eksploatacijai suinteresuotų institucijų atstovų.

Patikrinta sistema pagal atitinkamus dokumentus pridudama UŽSAKOVUI (vartotojui).

Visa įranga ir jos sudedamosios dalys tiekiamos ir instaliuojamos sistemos Rangovo ir yra derinamos su UŽSAKOVU.

DOKUMENTO ŽYMUO

21058S1LB -XX-TP-VS_TS-001

LAPAS

10

LAPŲ

11

LAIDA

0

RANGOVAS turi atlikti pirminio priėmimo bandymus, stebint UŽSAKOVO atstovui, patvirtinančiam bendrą darbų atitikimą taikomiems reikalavimams ir kodeksams.

RANGOVO darbuotojai turi būti kvalifikuoti ir kompetentingi.

Visi darbai turi atitikti vietinius ir/arba IEC reikalavimus, bei turi būti atliekami geriausiai įmanomu būdu.

UŽSAKOVAS turi dalyvauti visų bandymų atlikimo metu, apie kuriuos jam turi būti pranešama prieš savaitę. RANGOVAS turi pateikti bandymų ir priėmimo grafiką.

Bandymai turi atitikti šiuos punktus:

- Prieš pradėdant įrenginius eksploatuoti, RANGOVAS turi atlikti bandymus, patvirtinančius, jog visa įranga, prietaisai ir elektros instaliacija buvo teisingai sumontuoti ir veiks kaip numatyta.

- Įrengimo metu kabelių trasas turi tikrinti UŽSAKOVAS arba jo paskirtas atstovas.

RANGOVAS yra atsakingas už teisingą kabelių pajungimą, tiekimą ir trečių šalių atliekamus sujungimus ir darbus.

RANGOVAS turi pateikti visą bandymams reikalingą įrangą.

Visų šioje specifikacijoje aprašytų bandymų rezultatai turi būti užfiksuoti RANGOVO ir patvirtinti UŽSAKOVO.

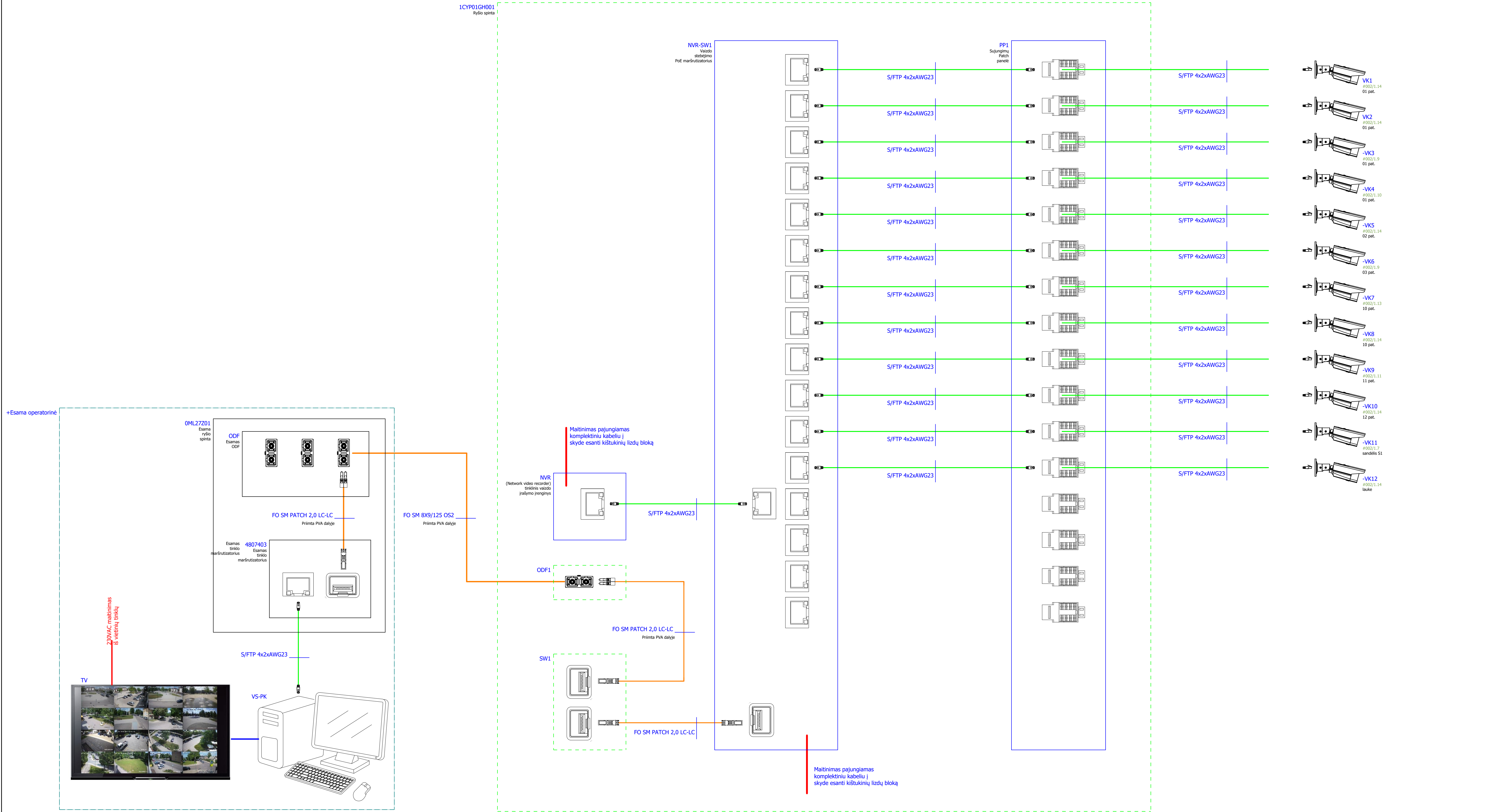
Kabeliai klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai turi būti sulenkti ne mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai 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 perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus. Apsauga turi būti atliekama naudojant lanksčius mažiausiai 20mm plieninius 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 konstrukcijos už jų.

0		1		1		2		3	
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos			Žymuo (tipas, markė)		Mato vnt.	Kiekis	Pastaba	
ĮRANGA/PRIETAISAI									
1	Tinklinis vaizdo įrašymo įrenginys (NVR)			TS 2.4		vnt.	1	NVR	
2	Patch sujungimų panelė					vnt.	1	PP1	
3	IP PoE kamera			TS 2.3		vnt.	11	VK1 ;VK2 ;VK3 VK5 ;VK6 ;VK7 VK8 ;VK9 ;VK10 VK11 ;VK12	
4	Micro SD kortelė 64GB			TS 2.3		vnt.	11	VK1 ;VK2 ;VK3 VK5 ;VK6 ;VK7 VK8 ;VK9 ;VK10 VK11 ;VK12	
5	RJ45 kištukas			TS 2.3		vnt.	11	VK1 ;VK2 ;VK3 VK5 ;VK6 ;VK7 VK8 ;VK9 ;VK10 VK11 ;VK12	
6	IP PoE kamera su apiputimo ventiliatoriumi			Katilo gamintojo apimtyje (tikslinti DP stadijoje); TS 2.3		kompl.	1	VK4	
7	Programavimo darbai					kompl.	1	NVR-SW1	
8	Tinklo komutatorius			TS 2.5		vnt.	1	NVR-SW1	
9	SFP LC duplex jungtis			TS 2.10		vnt.	1	NVR-SW1	
KABELIAI									
10	Ryšio kabelis LAN Cat.6A S/FTP 4x2xAWG23			TS 2.1 TS 2.2 TS 2.7 TS 2.8 TS 3		m.	750		
11	Copper Cat 5e UTP Patch Cord 2m			TS 2.1 TS 2.2 TS 2.7 TS 2.8 TS 3		vnt.	14		
12	Kabelių montavimo ir pajungimo darbai			TS 2.1 TS 2.2 TS 2.7 TS 2.8 TS 3		m.	750		
0	2022.01	DOKUMENTACIJA EKSPERTIZEI IR STATYBOS LEIDIMUI							
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)							
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas:			Statinio projekto pavadinimas:					
				GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.5, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS					
	17488	PV	G. NAUDŽIŪNAS	Statinio Nr. ir pavadinimas. Dokumento pav. Sąnaudų žiniaraštis					Laida
	39311	PDV	A. SMETANIN						0
	PDA								
LT	Statytojas:			Dokumento žymuo:				Lapas	Lapų
	UAB „Visagino energija“			21058S1LB-XX-TP-VS_SŽ-001				1	2

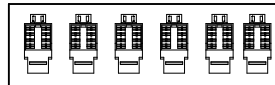
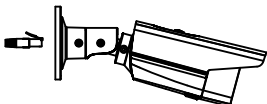
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastaba
KABELIAI					
13	FL SM PATCH 2,0 LC-LC patch kabelis	TS 2.1 TS 2.2 TS 2.7 TS 2.8 TS 3	vnt.	1	
14	Papildomos montažinės medžiagos	TS 2.11	kg.	50	
DARBAI					
15	Paleidimo - derinimo darbai	TS 3 TS 4	kompl.	1	
16	Įrangos montavimo darbai	TS 3 TS 4	vnt.	16	
17	Montažo ir pastatymo medžiagos	TS 3 TS 4	kg.	10	
18	Skydo surinkimo darbai	TS 3 TS 4	kompl.	1	
19	Pridavimo dokumentacijos paruošimas.	TS 3 TS 4	kompl.	1	
20	Skylių per sieną gręžimas ir užtaisymas	TS 3 TS 4	kompl.	5	
21	Skylių per sieną gręžimas ir užtaisymas per ugniasienę.	TS 3 TS 4	kompl.	5	
Esama operatorinė					
22	RJ45 kištukas	Esamas tinklo šakotuvai	vnt.	1	0ML27Z01-4807403
23	SFP LC duplex jungtis	TS 2.10	vnt.	1	0ML27Z01-4807403
24	Televizorius	TS 2.12	kompl.	1	TV
25	Paleidimo - derinimo darbai	TS 4	kompl.	1	VS-PK
26	Programavimo darbai	TS 4	kompl.	1	VS-PK
27	Personalo apmokymas	TS 4	kompl.	1	VS-PK
28	Programos licencija	TS 4	vnt.	1	VS-PK
29	Kompiuteris	TS 2.6	kompl.	1	VS-PK
30	Kompiuterinis RJ45 lizdas	TS 2.9	vnt.	1	VS-PK
Sąnaudų žiniaraštis				Lapas	Lapų
				2	0
21058S1LB-XX-TP-VS_SŽ-001					



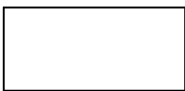
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

OPTINIO ryšio linija
ETHERNET ryšio linija
HDMI
230V kabeliai

Stacionari PoE vaizdo stebėjimo kamera
Tinklo komutatorius PoE
Sujungimų Patch panelė



Esamas skydas



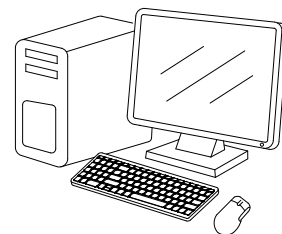
Naujai projektuojamas skydas



Priimta PVA dalyje



Operatoriaus valdymo stotis



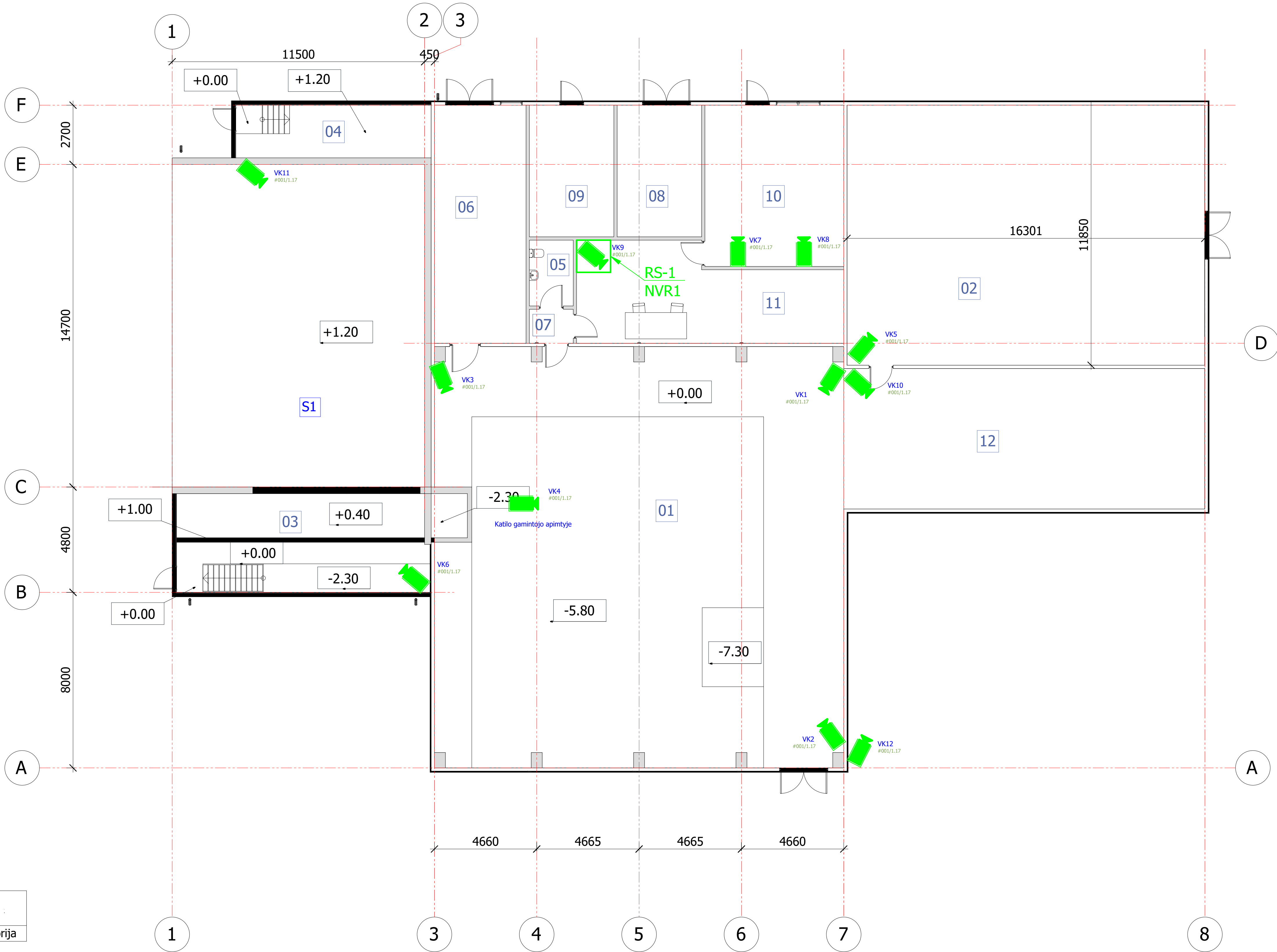
PASTABOS:

- Ryšio sprendimus tikslinti projekto PVA dalyje
- Kabelių tipai ir ilgiai pateikti projekto sąnaudų žiniaraštyje (dokumentas nr. 2105851LB-XX-TP-VS_SŽ-001)

0	2022.01	DOKUMENTACIJA EKSPERTIZEI IR STATYBOS LEIDIMUI			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (prežiastis)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas:	TEC Technology Engineering Consulting		Statinio projekto pavadinimas: GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.S, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS	
17488	PV	G. NAUDŽIŪNAS		Vaizdo sistemos struktūrinė schema	0
39311	PDV	A. SMETANIN			
	PPA				
LT	Statytojas:	UAB „Visagino energija“		Dokumento šmuas:	Lapas Lapų
				2105851LB-XX-TP-VS_B-001	1 1

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija			
Nr.	Pavadinimas	Plotas [m²]	Kategorija
01	Katilinės patalpa	357.00	
02	Turbinos patalpa	193.15	
03	Hidraulų patalpa	53.10	
04	Hidraulų patalpa	21.42	
05	WC	6.00	
06	Atsarginių detalių sandėlis	45.30	
07	Tambūras	3.10	
08	Elektros patalpa	23.10	
09	Elektros patalpa	23.10	
10	Elektros patalpa	46.49	
11	Elektros/ operatoriaus patalpa	48.48	
12	Dūmų kondensatoriaus patalpa	105.28	
S1	Kuro stoginė	169.15	

-  IP vaizo kamera
-  IP vaizo kamera sprogimui atsparioje dėžutėje su oro aušinimu



0	2022.01	DOKUMENTACIJA EKSPERTIZEI IR STATYBOS LEIDIMUI			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Projektuotojas:		Statinio projekto pavadinimas:		
	G. NAUDŽIŪNAS		GAMYBOS, PRAMONĖS PASKIRTIES PASTATO KATILINĖS G.S, KARLŲ K., VISAGINO SAV. STATYBOS PROJEKTAS		
	17488	PV	Statinio Nr. ir pavadinimas. Dokumento pav.		
	39311	PDV	A. SMETANIN		
LT	PDA		Vaizdo kamerų išdėstymo planas M1:100		
	Statytojas:		Dokumento žymuo:		
UAB „Visagino energija“		2105851LB-XX-TP-VS_B-002		Lapas	Lapų
				1	1