



PROJEKTO PAVADINIMAS:

Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m., sav., statybos projektas

ADRESAS:

Skuodo g. 27, Kaunas

SKLYPO KADASTRINIS NR.:

1901/0191:247

SKLYPO UNIKALUS NR.:

4400-1610-5574

UŽSAKOVAS:

Kauno miesto savivaldybė

STATYTOJAS:

Kauno miesto savivaldybė

STATINIO KATEGORIJA:

Ypatingasis statinys

STATYBOS RŪŠIS:

Nauja statyba, Griovimas

STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:

Garažų paskirties pastatas
Sporto paskirties inžinerinis statinys (stadionas)

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS:

Techninis projektas

PROJEKTO DALIS:

Apsauginė signalizacija

LAIDA:

A

PROJEKTO NUMERIS:

IN2330-01-TP-AS

Direktorius

M. Matuliukštis

PV

M. Matuliukštis KA33679

PDV

Egidijus Pakštas KA39634

2026 m.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Raidinis žymėjimas
1.	Bendroji	BD
2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo planas)	SP
3.	Architektūros (statinio architektūra)	SA
4.	Konstrukcijų (statinio konstrukcijos)	SK
5.	Konstrukcinė. Sprendinių detalieji skaičiavimai	SK-S
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (vidaus)	VN
7.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (lauko)(lietaus nuvedimo, drenažo)	LVN
8.	Stacionarios gaisro gesinimo sistemos	SGGS
9.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	ŠVOK
10.	Elektrotechnikos	E
11.	Elektroninių ryšių	ER
12.	Apsauginės signalizacijos (praėjimo kontrolė, vaizdo stebėjimas)	AS
13.	Gaisro aptikimo ir signalizacijos	GSS
14.	Gaisrinės saugos	GS
15.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	SO
16.	Statybos skaičiuojamosios kainos	KS
17.	Griovimo aprašas	GA

		 IN Architecture Construction Engineering			Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m., sav., statybos projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projekto sudėties žiniaraštis		Laida
KA33679	PV	M. Matuliukšti		2024-10			0
KA 39634	PDV	E. Pakštas		2024-10			
				2024-10			
LT	Užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija				IN2330-01-TP-AS-PSŽ	Lapas 1	Lapų 1

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Dokumento indeksas	Dokumento pavadinimas	Lapų	Pastabos
1.		Titulinis lapas	1	
2.	IN2330-01-TP-AS.PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1	
3.	IN2330-01-TP-AS.DSŽ	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	2	
4.	IN2330-01-TP-AS.AR	Aiškinamas sarašas	2	
5.	IN2330-01-TP-AS.TS	Techninės specifikacijos	22	
6.	IN2330-01-TP-AS.SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	22	
Viso:			36	
Eil. Nr.	Brėžinio indeksas		Lapų	Pastabos
1	IN2330-01-TP-AS.B-1	Požeminio aukšto apsauginės signalizacijos įrangos išdėstymo planas	1	
2	IN2330-01-TP-AS.B-2	Apsauginės signalizacijos įrangos apjungimo principinė schema	1	
3	IN2330-01-TP-AS.B-3	IP Vaizdo stebėjimo sistemos principinė schema		
4				
6				
Viso:			5	

	 Architecture Construction Engineering				Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m., sav., statybos projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projekto dokumentų žiniaraštis		Laida
KA33679	PV	M. Matuliukštis		2024-10			0
A 1511	PDV	D. Kriaučiūnienė		2024-10			
BK013778	Proj.	E. Šamelienė		2024-10			
LT	Užsakovas ir Statytojas: Kauno miesto savivaldybė				IN2330-01-TP-AS-DSŽ	Lapas 3	Lapų 4



Choose a building block.

IN2330-01-TP-AS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Apsauginės signalizacijos dalies projektas parengtas pagal galiojančias taisykles ir kitus norminius dokumentus, bei užsakovo reikalavimus.

Parengtas techninis projektas atitinka Privalomųjų dokumentų reikalavimus:

- LR statybos įstatymas (Suvestinė redakcija nuo 2020-05-01 iki 2020-12-31);;
- Statybos techninis reglamentas „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ STR 1.04.04:2017 (Suvestinė redakcija nuo 2020-04-11 iki 2020-06-30);;
- Statybos taisyklės ST 134637738.09:2012 „Statinių inžinerinių sistemų (nuotolinio ryšio - (telekomunikacijų); įeigos kontrolės; apsaugos signalizacijų; vaizdo stebėjimo; stacionariųjų gaisro gesinimo; gaisro aptikimo ir signalizavimo; elektros) ir elektros bei nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių tinklų įrengimo darbai“. Patvirtintos asociacijos „Apsaugos verslo grupė“ prezidento 2012 m. liepos 11 d. įsakymo Nr. 120711-1STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“, patvirtinta LR aplinkos ministro 2004 m. vasario mėn. 27 d. įsakymu Nr. D1-91;
- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (EĮBT). Patvirtintos energetikos ministro 2012 - m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816) (Suvestinė redakcija nuo 2019-10-01).
- Projektavimo užduotimi.

Projekte numatoma elektros skydinėje, sumontuoti 19“ 32U, (KS-1) įvadinę ryšių spintą vaizdo stebėjimo įrangos patalpiniui. KS-1 spinta projektuojama ir vertinamas ER dalyje.

6 patalpoje, projektuojama apsauginė signalizacija ryšių įrangos saugojimui..

Komutacinėje spintoje numatoma sumontuoti 24 portų paskirstymo paneles RJ-45 lizdais, kabelių sutvarkymo paneles, bei reikiamą aktyvinę ir pasyvinę įrangą.

Nuo komutacinės spintos KS-1 UTP 6e kat. kabeliai klojami sumontuotu perforuotos skardos loveliu 100x50mm. Kabelių atšakos nuo lovelio klojamos, tvirtinant dirželiais, toliau PE-d25 vamzdeliuose nusileidžia iki IP vaizdo kamerų.

UTP kabeliai klojami tiesiai nuo komutacinės spintos iki galinių įrenginių: IP vaizdo kamerų.

 IN Architecture Construction Engineering					Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m., sav., statybos projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projekto sudėties žiniaraštis		Laida
KA33679	PV	M. Matuliukšti		2024-10			
KA 39634	PDV	E.Pakštas		2024-10			0
				2024-10			
LT	Užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija				IN2330-01-TP-AS-AR	Lapas 1	Lapų 9

Naudojami kabeliai:

o Kompiuteriniam tinklui – UTP6E 4X2X0.5 ekranuotas kabelis.

Naudojamos rozetės ir lizdai:

o Kompiuteriniam tinklui sujungimui naudojami tinklo kabeliai (patch cable): po 0,5m ir 1m.

o IP kamerų pajungimui ant UTP kabelio galo presuojamas RJ45 kištukas.

Statybos montavimo darbus vykdyti laikantis saugumo technikos taisyklių ir LR statybos techninių reglamentų reikalavimų.

Esant reikalui turi būti parenkami didesnių matmenų plastmasiniai kanalai, cinkuoti metaliniai loveliai ir kopėtėlės.

Tiesiant kabelius plastmasiniuose kanaluose, metaliniuose loveliuose, kopėtėlėse ir PVC vamzdžiuose turi būti palikta 30 % atsarga.

VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA

Šiame projekte numatyta sumontuoti vaizdo stebėjimo sistemą, siekiant užtikrinti teritorijos, patalpų saugumą bei įrašyti stebimo objekto vaizdo informaciją, kaupti ją duomenų bazėje, o esant poreikiui, ją peržiūrėti.

1. Vaizdo stebėjimo sistemos paskirtis:

- Projektuojamos įrangos pagalba užtikrinti reikiamą teritorijos matomumą, apsaugos funkcijoms vykdyti.
- Sudaryti užfiksuotų objektų detalizavimo galimybę kamerų pagalba.
- Vykdyti stebimos informacijos archyvavimą.

2. Vaizdo stebėjimo sistema sudaryta iš sekančių elementų:

- Naujai įdiegiamos vaizdo įrašymo programos;
- Naujai įrengiamų vaizdo kamerų;
- Vaizdo sistemos signalo perdavimo tinklo;
- Naujai diegiama įdiegiama vaizdo įrašymo įranga;

IN2330-01-TP-AS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0

3. Naujai įrengiama įrašymo įranga skirta:

- Sistema leidžia nustatyti judesį stebimose vaizdo zonose ir generuoti aliarmo signalus.
- Įrašytų vaizdo signalų atkūrimui.

4. Vaizdo stebėjimo sistemos techninės galimybės:

- Kamerų vaizdų išvedimas į monitorių;
- Vaizdo kamerų valdymas programine įranga;
- Vaizdo atkūrimo valdymas;
- Sistemos gedimų ir aliarmo pranešimų apdorojimas.

Vaizdo stebėjimo sistemos struktūra

1. Sistema sudaryta iš funkcinių blokų:

- Teritorijos vaizdo kamerų tinklo;
- Aktyvinės įrangos;

2. Vaizdo kamerų tinklą sudaro:

- 21 stacionari skaitmeninė vaizdo kamera

Aktyvinę įrangą sudaro: PoE komutatorius, įrašymo įrenginys (PC), rezervinis maitinimo šaltinis montuojamas ryšių komutacinėje spintoje.

Komunikacijos ir kamerų montavimas

Projektuojama IP vaizdo stebėjimo sistema skirta stebėti ir įrašinėti vaizdą, jį perduoti bei kitaip apdoroti. Sistema skirstoma į dvi dalis: lauko ir vidaus.

Asmens duomenų tvarkymo veiksmai bus vykdomi laikantis reikalavimų - "Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymo Nr. I-1374 nauja redakcija".

Projektuojamos 21 vnt. (lauko sąlygomis) didelės raiškos (4Mpix) IP kameros, tinklas ir vaizdo apdorojimo įrenginys (įrašymo serveris) su spec. programine įranga.

IN2330-01-TP-AS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	A

Lauko IP kameros montuojamos ant specialių laikiklių, nurodytose brėžiniuose vietose. Jos skirtos stebėti komplekso teritoriją, bei pagrindinius įėjimus į pastatą.

- IP kameros sujungiamos ir maitinamos su valdomais komutatoriais PoE (Power Over Ethernet) protokolu. Komutatorius, nepertraukiamas maitinimo šaltinis (UPS) bei įrašymo serveris (PC) montuojamas serverinėje prie Centrinio apsaugos posto (Paslaugų korpusas). Komutacinė spinta montuojama elektros skydinės patalpoje (6 pat.).
- Komutatoriai sujungiami į bendrą vietinį 6 kat. tinklą. Vaizdo įrašymas – stebėjimas vyksta nuotoliniu būdu. Vaizdo stebėjimo sistema (Klinikų naudojama ir rekomenduojamas naudoti Avigilon ACC5) susijungia su pagrindiniu serveriu, serveris turi būti statomas Centrinio apsaugos posto serverinėje (Paslaugų korpusas). Komunikacija vyksta per Apsaugos tarnybos kompiuterinį tinklą (atskiras nuo IT). Vaizdo stebėjimo sistema turi būti pilnai suderinama ir integruota į Kauno klinikų sistemą.
- Vaizdo stebėjimo sistemos kabeliai tiesiami kanalu, plastikiniuose vamzdžiuose. Kabelių praėjimuose per sienas naudojami plastikiniai vamzdžiai. Kabeliai prie sienos tiesiami plastikiniuose vamzdžiuose. Perėjimams tarp aukštų - ryšių stovais.

Darbai vykdomi vadovaujantis ryšių įrengimų statybos taisyklėmis ir kitais norminiais aktais galiojančiais Lietuvos Respublikoje. Vykdyti darbo saugos taisyklės atliekant darbus objekte.

REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Kompiuteriniu ir telefonijos laidu instaliavimas:

Darbo vietos, ir t.t. komutuojamos Cat6e 24RJ45 ekranuotose panelėse.

Žymėjimas:

- **Rangovas po objekto pridavimo pateikia technine dokumentacija:**

o Technologiniai brėžiniai

o Kompiuterinio tinklo testavimo rezultatus

o Visos sumontuotos įrangos prisijungimo vardus, slaptažodžius, instaliacinius kodus, programinę įrangą reikalingą sistemų aptarnavimui bei konfigūravimui.

Vidaus ryšių kabelių montavimas patalpose

IN2330-01-TP-AS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

Ryšių kabeliai visiems prieinamose vietose montuojami paslėptu būdu.

Montuojant ryšių kabelius statiniuose esančiose elektroninių ryšių trasose, užtikrinamas kitų ryšių kabelių išsaugojimas. Kabelinių ryšių linijų trasa tiesiama tiesiausiu keliu stačiais 90 laipsnių kampais, pagal galimybes išvengiant elektros, vandentiekio, dujotiekio, apšildymo ir kitų statinio inžinerinių sistemų kirtimo. Jei tiesiami keli ryšių kabeliai, naudojama viena elektroninių ryšių trasa, yra būtina, kad ryšių kabeliai tarpusavyje nesikryžiuotų.

Pagal išorinį skersmenį ploniausias ryšių kabelis įdedamas kryžminimo vietose virš storiausio ryšių kabelio arba patalpinamas tinke iškaltame griovelyje po juo. Kai ryšių kabeliai montuojami per sienas arba tarp statinio aukštų, jie turi būti apsauginiuose vamzdžiuose. Ryšių kabelių negalima įmūryti į statybines konstrukcijas.

Ryšių kabelių linija ir jos komponentai turi būti pažymėti taip, kad būtų galima identifikuoti ryšių kabelio savininką.

Ryšių kabelių linija turi būti pažymėta statinio magistralinėse trasose kiekviename statinio aukšte, kiekvienoje patalpoje ir prie kiekvieno išvedimo.

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

Elektroninių ryšių spintos, skirstomosios dėžutės įrengiamos atstumu, ne mažesniu kaip 0,1 m nuo sienos kampų ir durų staktų taip, kad netrukdytų žmonėms judėti ir varstyti duris.

Jei ryšių 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.

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

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

Horizontaliose atkarpose ryšių kabeliai tvirtinami mažiausiai trijuose taškuose kiekviename metre, o vertikaliose atkarpose – mažiausiai dviejuose taškuose kiekviename metre. Įvairių statinio inžinerinių sistemų vamzdinių kryžiaavimo vietose ryšių kabeliai įdedami po jais tinke iškaltuose grioveliuose. Kirsti sienas, panaudojant durų ir langų eiles, leidžiama tik išimtiniais atvejais, raštiškai suderinus su statinio savininku.

IN2330-01-TP-AS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

Kertant apsaugos ir priešgaisrinės signalizacijos laidus, kurie pritvirtinti sandariai prie sienos, ryšių kabeliai tvirtinami virš jų.

Gręžimo vietos ir grioveliai sienose bei perdengimuose tarp aukštų po ryšių kabelių montavimo turi būti hermetizuoti. Ryšių kabeliai negali susipinti aplink išilginę ašį.

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

Vytos poros kabelis. Vytos poros kabelį sudaro keturios poros. Kiekvienos poros laidai ir tuo pačiu visos poros susuktos tarpusavyje, išorinio apvalkalo viduje. Kiekviena pora sudaryta iš dviejų laidų. Visos kabelio poros turi numerį, todėl kiekvieną laidą galima indentifikuoti. Be to, kiekviena pora turi savo individualią laidų izoliacijos spalvą: Mėlynas/Baltas-1 pora; Oranžinis/Baltas- 2 pora; Žalias/Baltas- 3 pora; Rudas/Baltas- 4 pora. Jungiant modulinius lizdus ar jungtis, priklausomai nuo naudojamo tinklo standarto ir porų išdėstymo parenkamos naudojamos poros ir jungčių/lizdų kontaktai. Montuojant RJ-45 jungtis ir modulinius lizdus naudojami du porų išdėstymo standartai - T586A ir T568B. Šie išdėstymai skiriasi tik 2 ir 3 laidų poros jungimu: pagal T568A standartą 2 pora jungiama prie 3 ir 6 kontaktų, o 3-a pora prie 1 ir 2 kontaktų. Pagal T568B standartą tai daroma atvirkščiai.

Kabelių tiesimas. Kabeliai išvedžiojami atviru būdu - kabelinis tinklas klojamas kanale, plastikiniuose vamzdeliuose.

Kabeliai klojami:

- a) horizontaliai sienose, 10 -15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio;
- b) vertikalčiai iki rozetės montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus.

Montavimo atstumas gali būti keičiamas, atsižvelgiant į elektros maitinimo laidų sumontavimą. Pagrindinis reikalavimas - UTP kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai su elektros maitinimo kabeliais arčiau kaip 40 cm. Jei nėra galimybių išlaikyti reikalaujamą atstumą tarp UTP ir elektros kabelių, tai lygiagrečiai einantys kabeliai turi būti ekranuoti FTP kabeliai.

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

Rekomenduojama vengti kabelio praėjimo mažesniu kaip 2m atstumu pro elektros variklius, elektros generatorius, aukštos įtampos elektros kabelius. Jeigu yra specialios inžinerinės ertmės

IN2330-01-TP-AS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

ar konstrukcijos grindyse, sienose - rekomenduojama kabelius kloti jose. Visi kabeliai vedami nuo rozečių į komutacinę spintą.

Draudžiama traukti kabelį per vamzdelius, inžinerines ertmes ir konstrukcijas ilgesnėmis kaip 30 m atkarpomis. Laisvo kabelio išlinkimas negali būti didesnis kaip 4,5m. Horizontalūs kabeliai klojami po grindimis.

Jungtys. Jungtys RJ-45 montuojamos tokia tvarka:

- a) nuvalyti kabelio išorinę izoliaciją 12,5mm nuo kabelio galo;
- b) nuo gyslų izoliacijos nenuvalyti, poras išdėstyti pagal pasirinktą jungimo standartą (T568A arba T568B);
- c) paversti RJ-45 jungtį kontaktais į viršų ir atsargiai įstumti paruoštas gyslas įjungti, kol visos gyslos įsirems į kontakto galą;
- d) su specialiu įrankiu (krimperiu) jungtis RJ-45 užspaudžiama, kad užsispaustų kontaktai ir laido fiksatorius.

Jungiant lizdą visa tvarka yra tokia pati (būtina žiūrėti, kad išpintų laidų ilgis nebūtų daugiau 13 mm), tik laidų įspaudimui į kontaktus naudojami kiti instrumentai. Kiekvienas gamintojas praktiškai turi savo moduliams pritaikytą instrumentą.

Įžeminimas. Įrengiant telekomunikacinius tinklus visais atvejais būtina įrengti įžeminimą. Įžeminimas rengiamas prisilaikant bendrosios schemos ir į įžeminimo sistemą sujungiama ne tik aktyvinė įranga, bet ir telekomunikacinių tinklų kanalai, spintos, panelės ir prieigos magistraliniai kabeliai. Įžeminimo paskirtis eliminuoti statinių krūvių susiformavimą ir jų poveikį kabeliams ir įrangai, bei aptarnaujančiam personalui.

Visa tinklo įranga įžeminimo laidu sujungiama su įrengta įžeminimo plokšte. Prie šios plokštės prijungiami ir įžeminimo laidininkai, einantys nuo įžeminimo strypų.

Įžeminimo laidams ir šynoms naudojamas varinis kabelis, su ne didesne kaip 10Ω varža. Įžeminimo kabelio izoliacija yra geltona su žaliomis išilginėmis juostomis. Įžeminimo antgaliai ant laidų galo užspaudžiami specialiu įrankiu. Įžeminimo plokštės gaminamos iš storos vario skardos. Planuojant elektroninių ryšių linijas ir patalpas turi būti laikomasi higienos, priešgaisrinės saugos, elektromagnetinio suderinamumo reikalavimų.

Reikalavimai magistralinėms trasoms

IN2330-01-TP-AS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

Magistralinės trasos, jų tarpusavio sujungimo būdas turi atitikti 2005-06-10 “Elektroninių ryšių įrengimo ir naudojimo taisyklės” ir visų vėliau išleistų šių taisyklių pakeitimų reikalavimus. Magistralinės trasos turi būti izoliuotos nuo elektromagnetinio spinduliavimo (EMI) šaltinių. Magistralinės trasos turi atitikti priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Praėjimo skylių gręžimas

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

Vamzdžių montavimas

Vamzdžiai montuojami sienomis, kitomis konstrukcijomis, tarpusavyje jungiami specialiomis movomis. Daryti smailius kampus (mažiau kaip 90o) - draudžiama.

Vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis. Vamzdžiai tvirtinami prie pagrindo ne rečiau kaip kas 1,0 m, jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą. Laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos.

Pratraukimo 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.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Techniniai rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Apsauginė centralė	Vnt.	1	
Signalizacijos jutiklių	vnt	2	
Pavojaus sirenos (lauko ir vidaus)	vnt	2	
Signalinio kabelio bendras ilgis	m.	65	

IN2330-01-TP-AS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

Komutacinė spinta 32U	vnt.	1	Vertinama ER dalyje
Komutacinė panelė	vnt.	2	
IP vaizdo stebėjimo kamerų	vnt.	21	
UTP signalinio kabelio bendras ilgis	m	3880	

Projekto rengimui naudota programinė įranga

Eil. Nr.	Pavadinimas	Naudota programinė įranga	Įrangos paskirtis
1.	Apsauginės signalizacijos	Windows 7	Operacinė sistema
		ZWCAD 2014	Braižymui
		Microsoft Office, Office 365	Dokumentų sudarymui, redagavimui
		Nitro Pro, Primo PDF, PDFrizer	PDF sudarymui, redagavimui

Choose a building block.

IN2330-01-TP-AS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	A

1 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.

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 projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąraše pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, 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 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 įrangos detalių kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

Įrengimai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

					Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m., sav., statybos projektas		
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projekto sudėties žiniaraštis	Laida	
KA33679	PV	M. Matuliukštis		2024-			
KA 39634	PDV	E. Pakštas		2024-			
				2024-		0	
LT	Užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija				IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas 1	Lapų 25

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

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 įrangos instaliavimui bei paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

2 BENDROJI DALIS

2.1 SAUGOS NORMOS

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

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

2.2 NORMOS IR STANDARTAI

Projektas rengiamas prisilaikant teisinių dokumentų nurodytą dalyje „Bendrieji reikalavimai“.

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

2.3 MECHANINĖ APSAUGA

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos.

Angos, perdavus instaliavimą, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga, pagal RSN reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai mažiausiai 90min.

1.2.3. KORPUSŲ APSAUGOS KLASĖS

Minimali korpusų apsaugos klasė IP44, nebent nurodoma kitaip.

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	25	0

Pavojingose zonose, kur gali susidaryti sprogūs oro ir dujų mišiniai, turi būti naudojamos sprogimui atsparios medžiagos pagal IEC Leidinį 79.

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	25	0

2.4 SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

2.4.1 KLIMATINĖS SĄLYGOS

Lauke	Max	Min
1. Temperatūra	+35°C	-35°C
2. Santykinė drėgmė	80%	
3. Altitudė	100m virš jūros lygio	
Patalpose	Max	Min.
1. Elektros patalpos	+30°C	+5°C
2. Valdymo patalpa	+25°C	+18°C
3. Santykinė drėgmė	60% prie +25°C	

1.2.4. BENDRI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOM, APARATAMS IR KITIEMS GAMINIAMS

Galima naudoti tik tai Lietuvos respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC ir EN reikalavimus.

Visi gaminiai ir medžiagos, skirti eksploatacijai normaliomis sąlygomis, privalo tenkinti šiuos standartų IEC947 – 1 (EN 60947 – 1) reikalavimus:

- Aplinkos temperatūra -5°C...+35°C
- Maksimali trumpalaikė temperatūra +40°C
- Santykinė drėgmė * (+40°C) <50%
- Santykinė drėgmė * (+20°C) <90%
- Aplinkos užterštumo laipsnis 2
- Magnetinio lauko stipris <5xŽMLS**
- Aplinkos slėgis 650...850mm Hg stulp.

Gaminiai iš sintetinių medžiagų privalo tenkinti standarto IEC695 keliamus reikalavimus liepsnos plitimui. Liepsna turi savaime gesti esant temperatūrai:

Instaliacijos komponentus įrengiant nedegiose sienose ar ant jų 550°C,

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	25	0

Instaliacijos komponentus įrengiant gaisringose ar sprogiose

patalpose (zonose)

960°C,

Gaminiai turi būti sandėliuojami esant temperatūrai

-25°C...+60°C.

Sandėliavimo sąlygas būtina patikslinti vadovaujantis gamintojo nurodymais.

* taikoma aplinkai įrenginio korpuso viduje

** ŽMLS=žemės magnetinio lauko stipris.

3 BRĖŽINIAI

3.1 UŽSAKOVO BRĖŽINIAI

Užsakovo brėžiniuose nurodyti reikalavimai ryšių instaliacijos projektavimui ir išdėstymui. Išplanavimas ir detalės gali būti keičiami, nekeičiant pagrindinių principų, parodytų ar apibūdintų "Specifikacijose" ir brėžiniuose. Visus siūlomus brėžinių pakeitimus turi patvirtinti Projekto vadovas.

Įrengimų sistemų išdėstymas parodytas brėžiniuose yra schematiškas, o matmenys, tvirtinimai ir įranga apytiksliai. Nustatant įvadų ir vamzdynų trasas bei išvadų išdėstymą, reikia vadovautis mechaninėmis, konstrukcinėmis, statybinėmis ir architektūrinėmis sąlygomis.

3.2 RANGOVO BRĖŽINIAI

Montavimo brėžiniai, kuriuos turi pateikti Rangovas, toliau vadinami "Rangovo brėžiniais". Rangovo brėžiniuose turi būti visi brėžiniai, reikalaujami pagal šią specifikaciją. Rangovas privalo pateikti Projekto vadovui patvirtinti visą Rangovo brėžinių komplektą.

Rangovo brėžiniai turi būti kokybiški, kad darbus būtų galima vykdyti be papildomo Rangovo projektavimo statybos vietoje.

3.3 BRĖŽINIAI, SCHEMOS IR INSTRUKCIJOS

Planai, surinkimo brėžiniai ir kita dokumentacija, būtina galutiniams brėžiniams paruošti, turi būti pateikiami Rangovo pagal suderintą laiko grafiką. Joks įrangos ruošimas, darbai ar jų dalis negali būti pradėti be raštiško Užsakovo leidimo.

Brėžiniai peržiūrai ir suderinimui turi būti pateikiami reikiamu kopijų kiekiu. Užsakovo ar jo atstovo leidimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės bei jos nesumažina.

Eksploatacijos ir priežiūros instrukcija turi būti pateikiama trimis įrištais egzemplioriais.

Visi bandymų rezultatai turi būti pateikti mažiausiai prieš dvi savaites iki galutinės inspekcijos, prieš paleidžiant įrenginius. Kiekviename brėžinyje apatiniame dešiniajame kampe turi būti paliekamas tuščias 20x180mm plotas Užsakovo registracijai.

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	25	0

Turi būti pateikiama tokia dokumentacija:

- planai,
- surinkimo brėžiniai,
- medžiagų ir įrengimų žiniaraščiai,
- priežiūros darbų grafikas,
- instrukcija priežiūros darbams.

Visi brėžiniai, tekstas brėžiniuose ir diagramose, instrukcijos ir žinynai galutiniuose dokumentuose turi būti pateikti lietuvių kalba.

3.4 ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS

Visa įranga turi būti patikimai sužymėta pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai.

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

Kabeliai markiruojami nurodant kabelio numerį abiejuose jo galuose, o tose vietose, kur praeina sienas – abiejose sienos pusėse. Markiravimas turi būti ilgaamžis, gerai matomas.

4 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

4.1 SAUGOS REIKALAVIMAI

Įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	25	0

4.1.1 SAUGOS PRIEMONĖS MONTUOJANT

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos.

Lauke montuojama įranga, tokia kaip išvadų jungtys, paskirstymo skydai, valdymo aparatūra, turi būti apsaugota nuo mechaninio pažeidimo. Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose). Kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2 m aukščio nuo grindų pakankamo storio

metaliniais ar plastikiniais gaubtais.

Angos kabeliams, perdavus instaliavimą, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirtą įranga, pagal RSN reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai mažiausiai 60 min.

4.2 APARATŪROS IR ĮRENGIMŲ IŠDĖSTYMAS

Signalizacijos stotys, koncentratoriai, priėmimo-kontroliniai prietaisai montuojami patalpose, kuriose budima ištisą parą. Atskirais atvejais priėmimo kontrolinius prietaisus leidžiama montuoti patalpose, kuriose nėra budinčio personalo, garantuojant signalų apie suveikimą ir apie gedimus perdavimą į apsaugos postą arba kitą patalpą, turinčią ryšio kanalus pranešti apie suveikimą ir kurioje budima ištisą parą. Patalpose, kuriose nėra budinčio personalo, būtina numatyti priemones, neleidžiančias pašaliniais asmenimis patekti prie priėmimo-kontrolinių ir apsauginės-gaisrinės signalizacijos prietaisų.

Signalizacijos stotis, koncentratorius, priėmimo-kontrolinius prietaisus ir valdymo aparatus draudžiama montuoti sandėliuose. Juos būtina rengti sprogimui ir gaisrui nepavojingose patalpose ant sienų, pertvarų ir konstrukcijų, kurių ugnies plitimo riba yra nulinė. Nurodytą aparatūrą leidžiama įrengti ant degių konstrukcijų, apsaugotų metaline lakštine medžiaga, ne plonesne kaip 1 mm, arba kitokia lakštine nedegia medžiaga, kurios storis ne mažesnis kaip 10 mm. Medžiagos lakštas turi būti 100 mm didesnis už įrenginio gabaritą. Atstumas tarp priėmimo-kontrolinių prietaisų ir degių lubų turi būti ne mažesnis kaip 1 m.

Gaisrinio posto patalpos plotas turi būti ne mažesnis kaip 6 m². Oro temperatūra poste turi būti 18-25 °C, santykinis oro drėgnumas - ne didesnis kaip 80%.

Patalpose, kuriose nėra budinčio personalo, tačiau įrengti priėmimo-kontroliniai prietaisai, temperatūra ir santykinis oro drėgnumas turi atitikti signalizacijos įrenginių pasų, standartų ir eksploatacinių instrukcijų reikalavimus.

Patalpoje, kurioje įrengtos signalizacijos stotys arba koncentratoriai, turi būti telefoninis ryšys.

4.3 KABELIŲ KLOJIMAS PATALPŲ VIDUJE

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	25	0

Kabelio įvedimo į pastatą vieta ir kabelio tiesimo vieta patalpose parenkama įvertinant minimalų atstumą nuo kabelio įvado į pastatą iki galinių įrenginių, minimalų kabelio lenkimų skaičių, užtikrinant kabelio apsaugą nuo mechaninių pažeidimų ir atsižvelgiant į eksploatacijos patogumą.

Patalpų viduje kabeliai tiesiami sienose įmontuotais kanalizacijos vamzdžiais, ant sienų pritvirtintais vamzdžiais arba tvirtinami ant sienų. Kiekvienu atveju tiesimo būdas derinamas su pastato savininkais arba valdytojais.

4.4 KABELIŲ MATAVIMAI

Baigus statybos darbus (kabelis nutiestas, sumontuotos movos ir prijungtas prie galinių įrenginių), atliekami galutiniai matavimai. Matavimų tikslas yra įsitikinti, kad nutiesus kabelines linijas jos perdavimo savybės atitinka eksploatacijai nustatytus reikalavimus. Priimant eksploatuoti kabelius atliekami matavimai: gyslų izoliacijos varžos; gyslų šleifo ominės varžos, gyslų ominės asimetrijos matavimas sumontuotame stiprinimo ruože, pereinamojo slopinimo artimajame gale matavimas sumontuotame ruože, kabelio izoliacijos elektrinio atsparumo išbandymas.

5 REIKALAVIMAI SIGNALIZACIJOS MONTAŽINĖMS MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

Centrālė

128K atmintis;

16 zonų plokštėje, plečiama iki 464 zonų;

96 sritys;

32 durų valdymas;

2000 vartotojų;

Su papildoma atmintimi plečiama iki 50.000 vartotojų, 2000 zonų, 250 sričių, 240 durų valdymo;

6500 įvykių atmintis;

Papildomi moduliai jungiami naudojant RS-485 prievadą;

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	25	0

Liftų valdymo galimybė;

2 programuojami išėjimai plokštėje, plečiama iki 10;

2 sirenų išėjimai;

Sabotažinio jungiklio prijungimas;

Maitinimas 16-18V AC;

12V 7Ah akumulatoriaus prijungimas;

Naudojama minimali srovė 210mA;

Naudojimo temperatūra 0°C ~ +40°C;

Plokštės matmenys: 200 x 200 x 45 mm;

Dėžės matmenys: 435 x 325 x 102 mm.

5.1.1 Akumulatorius

Maitinimas 12V/ 7.0 Ah;

Švino – rūgštinis, hermetiškame korpuse;

Korpuso medžiaga plastikas.

5.2 Išplėtimo modulis

Skirtas išplėsti sistemos zonų skaičių;

8 zonų plokštėje

16-18V AC

5.3 Klaviatūra

Virštinkinė arba įleidžiama;

4 indikaciniai šviesos diodai;

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	25	0

2x16 simbolių LCD ekranas su pašvietimu;

20 klavišų su pašvietimu;

2 zonų pajungimas;

2 atviro kolektoriaus programuojami išėjimai, 100mA kiekvienas;

Maitinimas 11-14V DC;

Naudojama nominali srovė 20mA, maksimali – 45mA;

Naudojimo temperatūra 0°C ~ +40°C;

Matmenys: 143 X 89 X 28 mm.

5.4PIR judesio ir stiklo dūžio daviklis.

Temperatūros kompensacija

PIR veikimo atstumas: 15 m

Stiklo dūžio detektoriaus veikimo atstumas: 10 m

Tamperio Jungiklis: 0.1 Amp @ 28 Vdc

RFI Apsauga: 30 V/m 10-1000 MHz

EMI Apsauga: 50,000 V

Srovė 18 mA (Laukimo), 25.5 mA (Aktyvi)

Maitinimas 8.2 - 16 Vdc

Hermetiškumas ne mažesnis IP 65

5.5Magnetinis kontaktas

Plastikinis;

Su gerkonu;

2 laidai;

20mm atstumas;

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	25	0

5.6Lauko sirena su blykste

Pjezo elementas 115dB;

Tamperiai nuo atidarymo ir nukabinimo;

Maitinimas 10-14.5V iki 300mA;

Darbinė temperatūra: -20°C+55°C;

Aliarmo blykstė;

Vidinė baterija.

Hermetiškumas IP65

5.7Kabelis 4x0,22, 6x0,22

Ekranuotas;

Nealavuotas;

Daugiagysliai signaliniai laidai.

Gyslos izoliacija PVC

Apvalkalas PVC

Atitinkantis Eca klasę.

5.8Vidinė sirena

Pjezo elementas 98dB;

Maitinimas 10-14.5V iki 300mA;

Darbinė temperatūra: -20°C+55°C;

Aliarmo blykstė;

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	25	0

5.9 Komutatorius Ethernet 10/100/1000 PoE, 2GBIC, su 1 SFP moduliu, pilnai sukomplektuotas

Techniniai duomenys:

24x10/100/1000 Ethernet PoE prievadai; 2 dvigubos paskirties prievadai: gali būti 10/100/1000 arba naudojami pajungti mini-GBIC transiveriams; 19“, 1U aukščio; 10Gb/s bendras komutacijos pajėgumas; Vidinė atmintis: 128 MB; „Flash“ atmintis: 64 MB; 1 USB prievadas; Maitinimo šaltinis: 230VAC 370W maksimalus naudojamas galingumas; Valdymo protokolai: SNMP 1, RMON 1, RMON 2, RMON 3, RMON 9, Telnet, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP; MAC adresų filtravimas; SSH/SSL palaikymas; QoS palaikymas;

5.10 IP apsauginių vaizdo stebėjimo kamerų įrašymo serveris

Skaitmeninis įrašymo įrenginys – tarnybinė darbo stotis (serveris), kuriame įdiegiama vaizdo kamerų stebėjimo, įrašymo, peržiūros programinė įranga. Serveris turi būti suderinamas su vaizdo stebėjimo programine įranga. Nuo planuojamų prijungti vaizdo kamerų skaičiaus, serverio procesorių branduolių kiekis ir galingumas turi būti toks, kad vaizdą įrašant maksimalia raiška ir kokybe, 30 kadrų/s greičiu, vaizdas būtų įrašomas be praradimų ir stebimas vaizdas būtų be sustojimų; bet ne mažiau keturių branduolių. RAM ne mažiau 6 GB. Diskų masyvų (RAID arba lygiavertis) kontrolieris turi turėti operacijas spartinančią atmintį („cache“), kurios talpa būtų ne mažesnė kaip 512MB. Diskų masyvo talpa turi būti tokia, kad talpintų nepertraukimu režimu įrašytus įrašus 3 mėn. Tinklo Ethernet jungčių kiekis ne mažesnis kaip 2 vnt.

5.11 Standusis 3,5“ diskas, 10 TB, 7200 aps/min. S-ATA

Skirtas vaizdo įrašymo duomenų archyvavimui. Įdedamas ir pajungiamas vaizdo įrašymo įrenginyje. Techniniai duomenys: Standžiojo disko talpa: 6 TB; Jungtis: SATA 6Gb/s.; Spartinančioji atmintis 256 MB; 3,5", 7200-RPM.

5.12 Bazinė programinė įranga

Techniniai duomenys: Programinė įranga skirta IP vaizdo kamerų įrašymui, stebėjimui ir įrašytų vaizdų paieškai ir peržiūrai. Dirba su IP ir analoginėmis kameromis, prijungtomis prie vaizdo serverio arba DVR; Klientas / serveris architektūra; Palaiko įvairių modelių 64 kameras, video

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	25	0

serverius bei DVR; Leidžia vienu metu atlikti kelias operacijas, pavyzdžiui, įrašymo, vaizdo atkūrimo, sistemos konfigūracijos, stebėjimo realiu laiku, vaizdų paieška, ir daug kitų užduočių; Palaiko įrašymą JPEG, MPEG-4, H.263 ir H.264 formatais. Veikia su dviem ar daugiau procesorių; Virtualios klaviatūros funkcija; Leidžia vartotojo autentifikavimo sistemą biometriniais duomenimis; Dirba su licencijuotų kamerų sistemomis; Galimas nuotolinis prisijungimas prie serverio.

5.134 Megapixel IP kamera PoE,

Techniniai duomenys:

- Ne mažiau 2MP, objektyvas 2.8-12mm(~92°-32°)
- Vsmart IPC, 1920 × 1080 @ 60fps,
- Ypač žemas apšvietumas (Darkfighter),
- IR apšvietimas iki 50m, V
- Vieta Mikro SD kortelei iki 128GB,
- Sensorius 1/1.8" Progressive Scan CMOS
- Signalo sistema PAL/NTSC
- Min. apšvietimas Color: 0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.0027 Lux @ (F1.4, AGC ON), 0 Lux with IR
- Sistemos suderinamumas ONVIF (Profile S, Profile G),ISAPI
- Ryšio sąsaja 1 RJ45 10M/100M Ethernet port
- Veikimo sąlygos -30 °C to +60 °C (-22 °F to +140 °F), Drėgmė 95
- Maitinimas PoE (802.3at, class 4)
- IP apsaugos klasė IP67

Kamera turi būti su reikiamu laikikliu bei tvirtinimo detalėmis.

5.14 Vaizdo monitorius, LED, 24“, Full HD, 2 000 000:1, ,HDMI, DVI

Skirtas pajungti prie sistemos kompiuterio ir vizualiai stebėti vaizdo stebėjimo sistemos veikimą. Techniniai duomenys: Spalvoto vaizdo LED monitorius; Įstrižainė: 24“;

5.15 Vamzdžiai ir Loviai

PP instaliacinis vamzdis ir lovelis. Skirtas papildomai laidų ir kabelių mechaninei apsaugai klojant sienose ir pertvarose.

Lankstus vamzdis. Skirtas kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai. Silpnų srovių vidaus tinkluose turi būti naudojami gofruoti, sustiprinti, lankstūs instaliaciniai vamzdžiai skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Vamzdžiai sertifikuoti pagal LST EN 61386-22.

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	25	0

Vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės						Darnioji techninė specifikacija
Medžiaga	PP (polipropilenas)						
Diametras: Išorinis (mm)	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	
Vidinis (mm)	Ø11,4	Ø14,2	Ø18,4	Ø23,9	Ø30,7	Ø39,4	
Atsparumas gniuždymui (5%, 200mm / 15mm/min)	≥ 750 N						EN 61386-22
Atsparumas smūgiams (-5°C, 2h / 5kg)	N (normal)						EN 61386-22
Eksplotavimo temperatūra	- 25 °C + 105 °C						EN 61386-1 (punktas 6.2)
Garantinis laikas	5 metai						LT pagal teisės aktus
Tarnavimo laikas	min 50 metų						EN 61386-1

5.16 Kabelis vytos poros UTP 5e

5e cat.

Neekranuotas;

Nealavuotas;

Monolitiniai vytos poros signaliniai laidai;

Kabelio galų paruošimas jungties RJ-45 montavimui. Aštuonių gyslų kabelio paruošimas galimas pagal du standartus EIA/TIA-568A arba EIA/TIA-568B. Šie standartai yra identiški, todėl galima naudoti abu. Vieno tinklo montavime būtina pasirinkti ir naudoti vieną, kurį nors standartą. Rekomenduotinas 568A standartas.

EIA/TIA-568A standartas

1. baltas/žalias

2. žalias

3. baltas/oranžinis

4. mėlynas

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	25	0

5. baltas/mėlynas

6. oranžinis

7. baltas/rudas

8. rudas

Vytos poros negali būti išardomos ar kaip nors kitaip pažeidžiamos.

Laidas į lizdo jungimo vietą jungiamas specialiai tam skirtu įrankiu:

Nuvalyti kabelio išorinę izoliaciją 12,5mm.

Nuo gyslų izoliacijos nenuvalyti.

Nuvalytą dalį išporuoti ir sudėstyti gyslas pagal projekte numatytą standartą. Išporuotų gyslų ilgis negali viršyti 12,5 mm.

Paversti RJ-45 jungtį kontaktais į viršų ir atsargiai įstumti paruoštas gyslas į jungtį, kol visos gyslos įsirems į kontakto galą.

Su specialiu įrankiu jungtys RJ-45 užspaudžiamos, kad užsispaustų kontaktai ir laido fiksatorius.

5.17 Kabelių sutvarkymo panelė su žiedais 19'

Kabelių sutvarkymo panelė su žiedais 19' skirta kabelių paskirstymui komutacinėje spintoje

5.18 Kabelių panelė 19" 1U FTP Cat 5e 24 portai

Komutacinė panelė 5e kategorijos 24xRJ45 lizdai, ekranuota vienoje pakuotėje

- Su LSA suderinamais terminalais
- Kelių lygių vartotojai
- Terminalai su TIA 568 spalvų kodavimu

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	25	0

- Tinka 19 colių spintoms
- Ekranuota

5.19 Durų įėjigos kontrolės valdymo modulis

Skirtas įėjigos kontrolės valdymui;

4 durų valdymas, plečiama iki 8 durų;

8 zonų įėjimai;

4 Wiegand formato kortelių skaitytuvų prijungimas, kiekvienas skaitytuvas gali turėti skirtingus nustatymus;

4 durų padėties jutiklių prijungimas;

4 išėjimo mygtukų prijungimas;

4 iškvietimo mygtukų prijungimas;

Per ilgai atidarytų durų perspėjimas;

Dingus ryšiui su pagrindine centrale, dirba autonomiškai, visos funkcijos išlieka;

4 reliniai išėjimai;

24 atviro kolektoriaus išėjimai (8 pagrindiniai, taip pat kiekvienoms durims - galiojanti kortelė, negaliojanti kortelė, per ilgai atidarytos durys);

Prie Concept 4000 centralės gali būti prijungta iki 64 4 durų valdymo modulių;

Jungiamas naudojant RS-485 prievadą, apsaugotą nuo viršįtampių (iki 5kV);

Galima prijungti iki 8 LCD valdymo klaviatūrų, įėjigos kontrolei naudojant kortelę + PIN kodą;

Maitinimas 16-18V AC;

12V 7Ah akumuliatoriaus prijungimas;

Naudojimo temperatūra 0°C ~ +40°C;

Dėžės matmenys: 702 x 358 x 85 mm.

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	25	0

Komplekte 4 durų valdymo modulis, metalinė dėžė, transformatorius.

5.20 Kortelių skaitytuvas

Techniniai duomenys:

Įeigos kontrolės atstuminis kortelių skaitytuvas su klavišais;

Jungiamas naudojant RS-485 sąsają;

Tinkamas vidaus ir lauko sąlygomis;

Nuskaitymo atstumas iki 10cm.;

Wiegand ir ABA formatai;

Garsinis indikatorius;

Maitinimas 11-14,5V DC, 60mA;

Naudojimo temperatūra nuo -35°C iki +65°C;

5.21 Elektromagnetinė durų sklendė

Techniniai duomenys:

Mechaninė jėga – atidarymo ciklai 250.000;

DIN kairės ir DIN dešinės durys;

Reguliuojama sklendė iki 2mm;

Reguliuojamas sklendės spindulys;

Kontaktai- NO;

Galingumas- 210mA;

Atsparumas- įsilaužimo 2500N (255kg);

Maitinimas- 12VDC;

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	25	0

Veikimo temperatūra, (°C Min/Max)- -40/+50.

5.22 Elektromagnetinė durų sklendė belaidė

Techniniai duomenys:

Maitinimas – 3 vnt 1,5V šarminės AAA tipo baterijos, ≥60 000 rakinimo ciklų.

Montuojama ant europinio arba skandinaviško standarto spynų korpuso, gali būti su mechaniniu rakinimo cilindru.

Rankenos nerūdijančio plieno, L arba U formos, galimybė rinktis nestandartines rankenas.

Palaikomi kortelių standartai: nuskaitymas/įrašymas 13,56 MHz ISO 14443A. MIFARE CLASSIC, 1K, 4K ir ULTRALIGHT, iClass.

Mifare sektoriaus nuskaitymas.

Vartotojų skaičius ≥1500 vnt.

Įvykių atmintis ≥1000 vnt.

Spyna įrašo praėjimo įvykius į kortelę. Nuskaičius kortelę gaunamos įvykių ataskaitos.

Galima nuskaityti įvykius su nešiojamu programatoriumi.

14 laiko zonų su ≥ 5 periodais

Automatinis durų atrakinimas ir užrakinimas numatytu metu.

Galimybė palikti duris atrakintas ilgą laiką.

Laisvas išėjimas iš vidaus.

Tinka vidaus, lauko (medžio, aliuminio, stiklo, metalo) durims..

Priėmimas eksploatuoti

Pateikiami šie dokumentai:

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	25	0

Darbo brėžiniai ir aktai su atsakingų asmenų parašais.

Priėmimo metu tikrinama ar darbai atlikti pagal projektą.

Eksplotavimas

Paskirti sistemos techninės priežiūros ir eksploatavimo atsakingą inžinerinio - techninio personalo darbuotoją, jį ir budinčius apmokyti eksploatuoti apsauginės signalizacijos sistemą.

6 REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Montavimo darbai. 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.

Bendrieji apsauginės signalizacijos kabelių montavimo reikalavimai

Montavimo darbai ir terminai suderinami su valdos savininku (valdytoju) ir asmenimis, kurių inžineriniai tinklai ar sistemos yra kertami ar yra naudojami, ar vykdomas paralelinis montavimas pagal statinio projekte numatytas sąlygas.

Montuojant apsauginės signalizacijos kabelius turi būti laikomasi visų gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų.

Klojami apsauginės signalizacijos kabeliai turi būti tinkamai paslepiami nuo tyčinio ar netyčinio pažeidimo.

Apsaugos signalizacijos centralė ir valdymo įrenginiai (klaviatūros) ir jų montavimas

Centralės dėžė montuojama nekrantančioje į akis patalpos vietoje ne žemiau kaip 0,5 m ir ne daugiau kaip 3 m aukštyje nuo grindų, taip pat galima montuoti virš pakabinamų lubų.

Centralės dėžės orientacija turi būti parenkama taip, kad galima būtų nekliudomai ir patogiai atidaryti dureles, vykdant aptarnavimo darbus.

Centralės dėžė turi būti aprūpinta antisabotažiniais kontaktais nuo atidarymo ar nuėmimo.

Visi signaliniai kabeliai įvedami į centralės dėžę per dėžėje numatytas technologines ertmes, o kabelių gyslų paskirstytas atliekamas vidinėje centralės dėžės dalyje.

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	25	0

Klaviatūrų montavimas

Valdymo pulteliai montuojami projektuotojo nurodytose patalpose, kuo arčiau įėjimo zonos, patikslinant vietą pagal konkrečios patalpos išplanavimą, baldų ir dekoratyvinių elementų išdėstymą.

Pultelio aukštis nuo grindų parenkamas nuo 1,20 m iki 1,40 m aukštyje taip, kad būtų patogus naudotis ir nesunkiai būtų matomi pultelio ekrano parodymai.

Signalinių kabelių gyslų paskirstymas atliekamas pultelio korpuso viduje.

Judesio detektorių montavimas

Judesio detektoriai montuojami projekte numatytose patalpose.

Montavimo metu patikslinama projekcinė vieta, atsižvelgiant į baldų, užuolaidų dekoratyvinių elementų išdėstymą. Detektorius turi būti montuojamas tokioje vietoje, kad per langus nepapultų tiesioginiai saulės spinduliai, detektoriaus kontroliuojamos zonos neužstotų užuolaidos, baldai, stiklinės pertvaros, atsidarančios durų plokštumos bei kiti dekoratyviniai patalpos elementai. Montuojant draudžiama orientuoti detektorius taip, kad į juos galėtų pataikyti tiesioginiai saulės spinduliai per langus, stoglangius, taip pat reikia vengti detektorius išdėstyti tiesiogiai priešais šildymo elementus, tokius kaip židiniai, šildymo krosnelės ir pan., taip pat arčiau kaip 2 m nuo jų.

Pagal patalpų dydį sureguliuojamas detektoriaus jautrumas, atsižvelgiant į gamintojo techninėje dokumentacijoje nurodytas rekomendacijas.

Detektorius montuojamas prie sienų arba lubų, atsižvelgiant į konkretaus, projekcinėje dokumentacijoje numatyto, detektoriaus gamintojo techniniame pase nurodytus reikalavimus.

Signalinio kabelio gyslos paskirstomos ir sukomutuojamos detektoriaus korpuso viduje.

Magnetinių kontaktų montavimas

Magnetiniai kontaktai montuojami paslėptu būdu. Paslėptai montuojami įleidžiami magnetiniai kontaktai į atsidarančius langus, duris. Viena kontakto dalis įleidžiama į atsidarančią dalį, o kita į rėmą taip, kad uždarytoje būsenoje herkoninės dalies kontaktai elektriškai būtų uždari.

Herkoninės dalies laidai išvedami į prie rėmo tvirtinamą komutacijos dėžutę, į kurią atvestas signalinis kabelis. Šioje dėžutėje atliekama signalinių laidų komutacija.

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	25	0

Visais atvejais magnetokontaktai tvirtinami taip, kad korpusas nekliūtų ir netrukdytų atsidarančių dalių natūraliam naudojimui ir maksimaliai būtų apsaugoti nuo neatsargaus pažeidimo.

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

Lauko sirena montuojamos 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.

Lauko sirena turi turėti vidinį maitinimo šaltinį – bateriją, kad, pažeidus valdymo ir maitinimo kabelį, sirena galėtų skelbti autonominį aliarmo signalą.

Sirena turi būti aprūpinta antisabotažiniais kontaktais nuo atidarymo ar nudaužimo.

Vidiniai signalizatoriai – sirenos, montuojamos projektuotojo nurodytose patalpose, taip, kad indikuojami signalai būtų gerai girdimi ir matomi apsaugos darbuotojams.

Kabeliai, bei komutaciniai elementai ir jų montavimas

Judesio detektorių jungimui numatytas 6x0,22 kabelis. Stiklo dūžio detektorių ir magnetinių kontaktų jungimui numatytas 4x0,22 kabelis. Sistemos modulių magistralės jungimui bei klaviatūroms prijungti naudojamas 6x0,22 kabelis. Apsaugos signalizacijos centralės bei jo išplėtimo modulių maitinimui naudojamas 3x1,5 kabelis. Maitinimas jungiamas nuo atskiro elektros sistemos vienpolio išjungėjo (įvertinami elektros dalyje).

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

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	25	0

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.

Jeigu yra pakabinamos lubos, rekomenduojama signalinius kabelius kloti virš pakabinamų lubų.

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

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.

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

Atviruoju 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 paslepiant į plastikinius laidų kanalus.

Visi signaliniai kabeliai atvedami nuo valdymo pultelių, detektorių arba grupių į centralės montavimo vietą, pagal projektuotojo nurodytą principinę jungimo schemą.

Maitinimo kabeliai

Maitinimo kabeliai tiesiami pagal bendrus reikalavimus, išdėstytus EIBT taisyklėse.

Centralės korpuso įžeminimui naudojamas 1.5 mm skersmens varinis viengyslis laidas, kurio vienas galas prijungiamas prie elektros įvado spintos įžeminimo gnybto.

Saugos reikalavimai. Statinio statybos vadovas turi užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą, bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą, šalia statybos vietos.

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

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	25	0

Priėmimas eksploatuoti. Pateikiami šie dokumentai: darbo brėžiniai ir aktai su atsakingų asmenų parašais ir kabelių testavimo protokolas. Priėmimo metu tikrinama ar darbai atlikti pagal projektą.

Kontrolinis priėmimo prietaisas. Pultas montuojamas nekrantančioje į akis patalpos vietoje ne žemiau kaip 0,5m ir ne aukščiau kaip 2m aukštyje nuo grindų lygio, o taip pat ne arčiau kaip 20cm nuo lubų lygio.

Centralės dėžės padėtis turi būti parenkama taip, kad galima būtų nekliudomai ir patogiai atidaryti dureles, vykdant aptarnavimo darbus.

Visi signaliniai kabeliai įvedami į centralės dėžę per dėžėje numatytas technologines ertmes, o kabelių gyslų paskirstymas atliekamas vidinėje centralės dėžės dalyje.

Garsinio signalizavimo ir evakuacijos valdymo priemonės. Lauko sirenos montuojamos ant išorinės pastato sienos ne žemiau kaip 2,75m 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 užsandarinimo 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.

Lauko sirena turi turėti vidinį maitinimo šaltinį - elementą, kad pažeidus valdymo ir maitinimo kabelį, sirena galėtų skelbti autonominį pavojaus signalą.

Vidiniai signalizatoriai - sirenos, optiniai signalizatoriai ir kiti montuojami projekcinėje dokumentacijoje nurodytose vietose taip, kad skelbiami signalai būtų gerai girdimi ir matomi reikalingiems asmenims ir apsaugos darbuotojams.

Signalizatoriai. Jutikliai montuojami projekte numatytose vietose. Jų išdėstymas tikslinamas pagal realias sąlygas ar galimai atsiradusius konstrukcinius elementus. Faktinis sumontuotų jutiklių išdėstymas privalo atitikti „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklių“ reikalavimus.

Montuojant jutiklius, pirmiausiai tvirtinama jutiklio bazė. Sumontavus jutiklių bazes gaisro apsaugos linijos testuojamos naudojant specialų bazių testavimo įrenginį arba testerį, kuriuo iš karto tikrinama visos jutiklių grupės.

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	25	0

Pavojaus skelbimo prietaisai. Pavojaus skelbimo prietaisai yra rankiniai stacionarūs pavojaus mygtukai, skirti inicijuoti signalizacijos suveikimą ir pavojaus signalo perdavimą į centrinį stebėjimo pultą, atsiradus pavojingoms aplinkybėms. Mygtukai turi būti užsifiksuojantys po paspaudimo ir išliekantys suveikimo būsenoje iki atrakinimo tam skirtu raktu.

Pavojaus rankiniai mygtukai montuojami projektinėje dokumentacijoje nurodytose vietose. Vieta tikslinama montavimo darbų metu.

Gaisro rankiniai pavojaus mygtukai įrengiami pastato viduje 1,5m aukštyje nuo grindų lygio. Jie įrengiami evakuacijos keliuose (koridoriuose, perėjimuose, laiptinėse, kiekvieno aukšto laiptinių aikštelėse ir t.t.).

Signaliniai kabeliai. Jie išvedžiojami paslėptu būdu (po tinku, loveliuose ir vamzdeliuose).

Signalinio spindulio kabeliai klojami horizontaliai sienose 10-15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikalčiai iki jutiklių 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 sumontavimą. Pagrindinis reikalavimas - signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 40cm. Jeigu yra neišvengiamas lygiagretus paklojimas mažesniu atstumu (iki 15cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3m), bet tada kabeliai turi būti ekranuoti.

Leidžiama su signaliniais kabeliais praeiti pro elektros tinklo ir apšvietimo laidus 90 laipsnių kampų. Kur yra pakabinamos lubos rekomenduojama signalinius kabelius kloti virš pakabinamų lubų.

Rekomenduojama jutikliams, montuojamiems ant lubų, signalinius kabelius praveisti perdengimo plokščių technologinėse erdmėse.

Klojant po tinku, 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 galima kloti ryšių kanaluose kartu su silpnų srovių tinklų (ryšių, kompiuteriniai) kabeliais. Draudžiama signalinį kabelį tvirtinti plyšyje tarp nešančiosios sienos ir perdengimo plokštės.

Maitinimo kabeliai. Maitinimo kabeliai parenkami ir tiesiami pagal bendrus reikalavimus, išdėstytus EIT taisyklių antrame skyriuje "Elektros linijos ir instaliacija".

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	25	0

Rekomenduojama maitinimo kabelius centrinei ir maitinimo šaltiniams jungti nuo įvadinės objekto elektros tinklo paskirstymo spintos, panaudojant atskirą įjungimo - išjungimo automata.

Objektuose elektros tiekimui centrinei naudojamas trijų gyslų maitinimo laidas.

Jungiamieji elementai. Signaliniai kabeliai jungiami į centralės jungiamuosius gnybtus, jungiamųjų paskirstymo dėžučių gnybtus. Prieš jungiant nuo gyslos nuvalomas izoliacijos sluoksnis tiek, kiek reikia laido įvedimui į gnybto vidų. Išorėje neizoliuotos dalies ilgis turi būti ne didesnis kaip 2-3mm, kad nebūtų trumpinimo pavojaus su kitomis signalinėmis gyslomis. Signalinės gyslos tarpusavyje sujungiamos jungiamuosiuose gnybtuose arba sulituojant ir izoliuojant sulitavimo vietą.

Visi signaliniai kabeliai suvedami per dėžėje numatytas technologines skylės. Signalinių kabelių gyslos paskirstomos dėžės viduje ir sumontuojamos prie reikalingų kontaktinių gnybtų.

Bendri reikalavimai montuojamiems prietaisams ir detalėms. Signalizavimo sistemų detalės tvirtinamos gerai prieinamose vietose taip, kad galima būtų patogiai atlikti patikrinimo ir išbandymo darbus, o taip pat netrukdytų normaliam žmonių judėjimui patalpose. Detalės ir prietaisai turi būti patikimai pritvirtinti parenkant tvirtinimo elementus pagal detalės ar prietaiso svorį, gabaritus, sienos ar kitos tvitinimo vietos tipą ir medžiagą.

Visos montuojamos signalizacijos sistemų detalės ir prietaisai turi būti geros kokybės, nepažeistu korpusu, turi atitikti tiekimo metu galiojančias priimtas sertifikavimo ar atestavimo normas. Tvirtinimo detalės ir montavimas turi būti atlikti taip, kad aplinkos sąlygų pasikeitimas, veikiantis detales, nepadarytų įtakos jų normaliam darbui.

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

*projekte pateiktų medžiagų kiekių žiniaraščiai bei sprendiniai yra tikslinami darbo projekto metu

IN2330-01-TP-AS-TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	25	0



NR.	PAVADINIMAS	ŽYMUO	MATAS	KIEKIS	PASTABOS	ANALOGAS
	Apsauginė signalizacija					
1.	Apsaugos signalizacijos centralė 8 zonų	Ts. 5.1	vnt.	1		
2.	Apsaugos signalizacijos centralės montavimas		vnt	1		
3.	Signalizacijos centralės 8zonų išplėtėjas	Ts.5.2	Vnt.	0		
4.	Signalizacijos centralės išplėtėjo montavimas		vnt	0		
5.	LCD klaviatūra centralei IP22	Ts. 5.3	vnt	2		
6.	Klaviatūros mntavimas		vnt	2		
7.	Metalinis korpusas su užraktu ir sabotažu.		kompl.	1		
8.	Metalinio korpuso tvirtinimas		vnt	1		
9.	Skaitmeninis PIR judesio jutiklis su stiklo dūžio jutikliu, su laikikliu IP22	Ts. 5.4	vnt.	2		
10.	Magnetokontaktinis jutiklis IP22	Ts. 5.5	vnt.	4		
11.	Signalizacijos jutiklio montavimas		vnt	6		
12.	Vidaus sirena, plastmasinė, baltos spalvos IP22	Ts. 5.8	vnt.	2		
13.	Vidaus sirenos montavimas		vnt	2		
14.	Lauko sirena , plastmasinė, baltos spalvos, su mėlynu arba raudonu blyksniu, tamperio kontaktas, hermetiška, 12V, 112dB/1m IP44	Ts. 5.6	vnt.	1		
15.	Lauko sirenos montavimas		vnt	1		
16.	Transformatorius 230V/12 AC, galingumas 2A saugiklis		vnt.	1		

		Garažų paskirties pastato (požeminės automobilių saugyklos) ir sporto paskirties inžinerinio statinio (stadiono), Skuodo g. 27, Kauno m., sav., statybos projektas				
Kval. Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	Projekto sudėties žiniaraštis	Laida
KA33679	PV	M. Matuliukštis		2024-		0
KA 39634	PDV	E. Pakštas		2024-		
				2024-		
LT	Užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija		Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija		IN2330-01-TP-AS-SŽ	Lapas 1
						Lapų 3

NR.	PAVADINIMAS	ŽYMUO	MATAS	KIEKIS	PASTABOS	ANALOGAS
17.	Akumuliatorius 12V; 7Ah	Ts. 5.1.1	vnt.	1		
18.	Kabelis 4x0,22, ekranuotas , su papildoma varine gysla	Ts. 5.7	m	115		
19.	Kabelis 6x0,22, ekranuotas , su papildoma varine gysla	Ts. 5.7	m	50		
20.	Vamzdis Ø16mm	Ts. 5.15	m	160		
21.	Kabelis vytos poros FTP 5e kat. 4x2x0,5	Ts. 5.16	m	20		
22.	Kabelio montavimas įtraukiant į vamzdį		m	230		
23.	Instaliacinės medžiagos, tvirtinimo ir komutavimo elementai		kompl.	1		
24.	Ppaleidimo, derinimo, testavimo ir markiravimo darbai		kompl	1		
Vaizdo stebėjimo sistema						
25.	Ryšių komutacinė spinta 19" su visomis komplektuojančiomis dalimis IP42	Vertinama ER dalyje	vnt	1		
26.	Panelė kabelių laikiklių su žiedais 19" 1U EFB	Ts. 5.17	vnt	1		
27.	Komutacinė panelė 19" 1U UTP Cat 5e 24 portai RJ45 EFB	Ts. 5.18	vnt	1		
28.	Panelės montavimas ryšių komutacinėje spintoje		vnt	1		
29.	Stacionari vaizdo stebėjimo kamera IP65	Ts. 5.13	vnt.	21		
30.	Vaizdo kameros montavimas		vnt	21		
31.	Vaizdo stebėjimo kamerų stebėjimo palaikymo licencija	Ts.51.12	Kompl .	1		
32.	Komutatorius Ethernet 10/100/1000 PoE 24 portų, IP20	Ts. 5.9	vnt.	1		
33.	Komutatoriaus montavimas ryšių komutacinėje spintoje		vnt	1		

IN2330-01-TP-AS-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

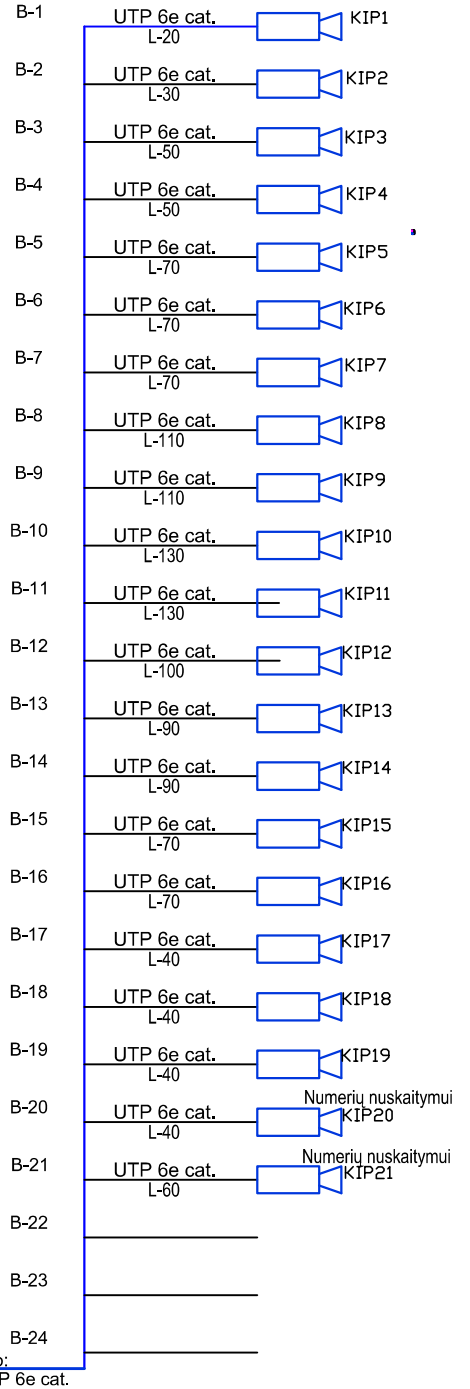
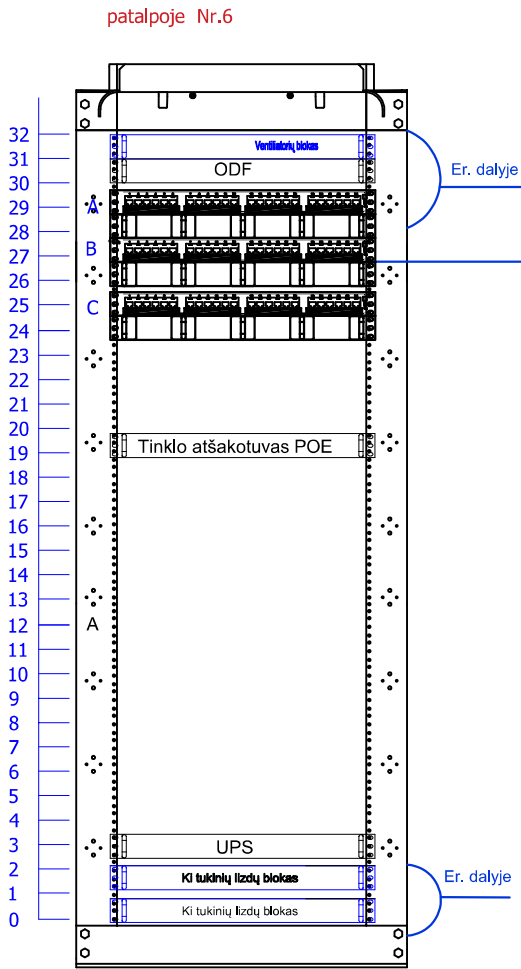
NR.	PAVADINIMAS	ŽYMUO	MATAS	KIEKIS	PASTABOS	ANALOGAS
34.	VIDEO serveris IP20	Ts. 5.10	vnt.	1		
35.	Standusis diskas 3,5" 8TB	Ts. 5.11	Vnt.	4		
36.	plastikinis vamzdis	Ts. 5.15	m	1400		
37.	Kabelis vytytos poros 6cat . 4x2x0,5	Ts. 5.16	m	1480		
38.	Kabelio montavimas įtraukiant į vamzdį		m	1480		
39.	Instaliacinės medžiagos, tvirtinimo ir komutavimo elementai		kompl.	1		
40.	Paleidimo, derinimo, testavimo ir markiravimo darbai		kompl	1		
41.	Skylių gręžimas per perdanga magistralinės trasos įrengimui		Vnt.	6		
42.	Skylių užtaisymas priešgaisrinę medžiaga, ne mažesnio atsparumo negu perdanga		Vnt.	6		

***projekte pateiktų medžiagų kiekių žiniaraščiai bei sprendiniai yra tikslinami darbo projekto metu**

Pastabos:1. Techninio projekto etape sąnaudų žiniaraštyje pateikiami tik preliminarūs medžiagų ir įrengimų kiekiai, kurie turi būti tikslinami darbo projekto metu.

2. Montavimo, paleidimo-derinimo, programavimo ir duomenų bazių kūrimo darbų sąnaudas, pagal nutylėjimą, būsimas rangovas įsivertina savarankiškai, pagal savo techninio personalo kvalifikacijos, bei motyvacijos lygį.

IN2330-01-TP-AS-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



KIP1	- IP vaizdo stebėjimo kamera

0	2024 10	Statybos leidimui
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis
Kval. patv. dok. Nr.		"IN Ace", UAB (m.k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, Vilnius info@inace.lt, www.inace.lt tel. +37063601000
KA33679	PV	M. Matuliukštis
KA39634	PDV	E. Pakštas
LT	Užsakovas: Kauno miesto savivaldybės administracija Statytojas: Kauno miesto savivaldybės administracija	Statinio projekto pavadinimas: Garaž inžinerinio statinio (stadiono) statybos projektas, sporto paskirties statinio (stadiono) griovimas, Skuodo g. 27, Kaunas Dokumento pavadinimas: IP Vaizdo stebėjimo sistemos jungimo principinė schema Dokumento žymuo: IN2330-01-TP-AS_B-3
	Lapas	Lapų
	1	1