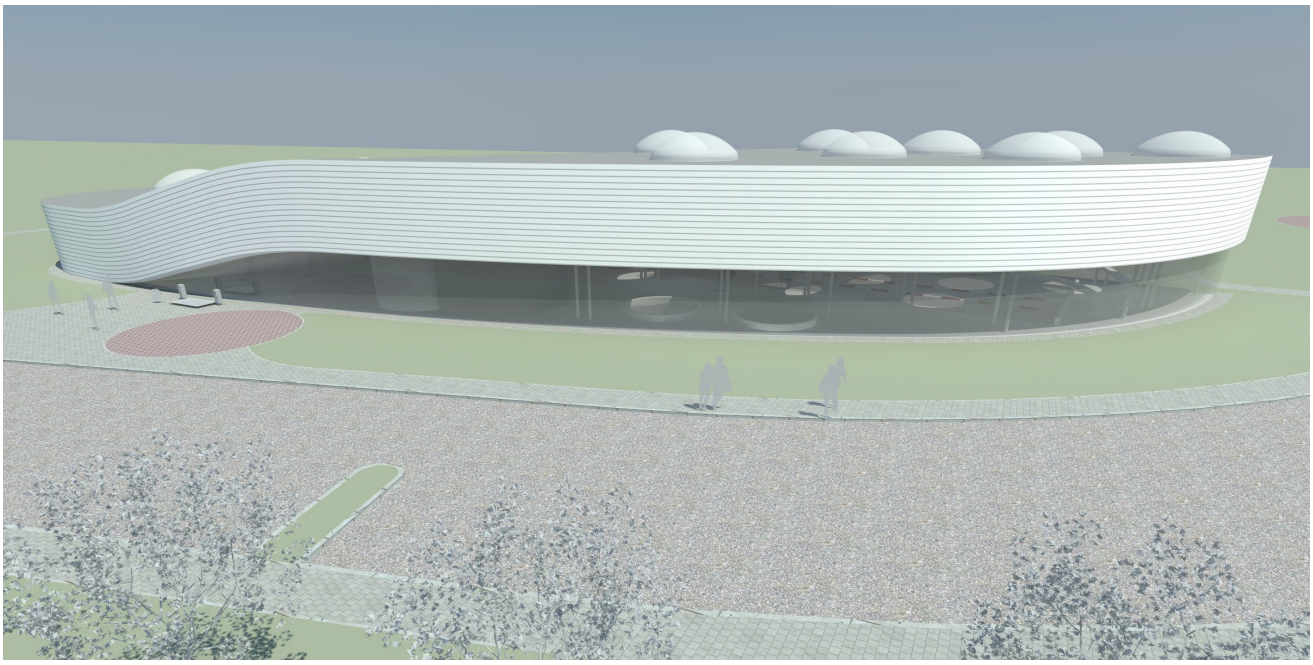
PROJEKTO PAVADINIMAS:	**SPORTO IR LAISVALAIKIO KOMPLEKSO (8.14) TAIKOS G. 1A (sklypo unik. Nr.: 4400-1262-1466), RUDAMINOS K., VILNIAUS R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS**



STATYBOS RŪŠIS:	Naujo statinio statyba
STATYBOS VIETA:	Taikos g.1A (sklypo unik. Nr.: 4400-1262-1466), Rudaminos k., Vilniaus r. sav.
STATINIO KATEGORIJA:	Ypatingas statinys
STATINIO PASKIRTIS:	Sporto paskirties (8.14)
STADIJA:	Techninis projektas, Nr.: PRC15-463-TP
TOMAS:	XIII
DALIS:	Apsauginės signalizacijos dalis
LAIDA:	0

UŽSAKOVAS/ STATYTOJAS:	**VILNIAUS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA** Įmonės kodas 188708224 Rinktinės g. 50, LT-09318 Lietuva Tel. (8-5) 275 1961, faks. (8-5) 275 1990, el. Pastas: vrsa@vrsa.lt

PRC Projektų Rengimo Centras	**UAB PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS** Įmonės kodas 3006 12420 Žemaitės g. 21, LT-03118 Vilnius Tel. Nr. (8 5) 231 4672 Faks. Nr. (8 5) 276 0037 el. pašto adresas: info@prc.lt		
Atestato Nr. 5637			
	Direktorius	Mindaugas Čepulis	
Atestato Nr. A294	**Projekto vadovė**	Jokūbas Fišeris	
Atestato Nr. 20490	**Projekto dalies vadovas**	Mindaugas Gruodis	

VILNIUS, 2016

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Bylos žymuo	Tomas
1.	Bendroji dalis	PRC15-463-TP-BD	TOMAS I
2.	Sklypo plano dalis	PRC15-463-TP-SP	TOMAS II
3.	Statinio architektūros dalis	PRC15-463-TP-SA	TOMAS III
4.	Gaisrinės saugos dalis	PRC15-463-TP-GS	TOMAS IV
5.	Technologijos dalis	PRC15-463-TP-T	TOMAS V
6.	Statinio konstrukcijų dalis	PRC15-463-TP-SK	TOMAS VI
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	PRC15-463-TP-ŠVOK	TOMAS VII
8.	Šilumos gamybos (geoterminė katilinė) dalis	PRC15-463-TP-ŠG	TOMAS VIII
9.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PRC15-463-TP-VN	TOMAS IX
10.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PRC15-463-TP-VN(L)	TOMAS X
11.	Elektrotechninė dalis	PRC15-463-TP-E	TOMAS XI
12.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	PRC15-463-TP-SSK	TOMAS XII
13.	**Apsauginės signalizacijos dalis**	**PRC15-463-TP- AS**	**TOMAS XIII**
14.	Lauko elektroninių ryšių dalis	PRC15-463-TP-LER	TOMAS XIV
15.	Elektroninių ryšių dalis	PRC15-463-TP-ER	TOMAS XV
16.	Gaisrinės saugos signalizacijos dalis	PRC15-463-TP-GSS	TOMAS XVI
17.	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	PRC15-463-TP-PVA	TOMAS XVII
18.	Įgarsinimo ir multimedijos dalis	PRC15-463-TP-IS	TOMAS XVIII
19.	Šilumos punkto dalis	PRC15-463-TP-ŠP	TOMAS XIX
20.	Šilumos tiekimo dalis	PRC15-463-TP-ŠT	TOMAS XX
21.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	PRC15-463-TP-SDO	TOMAS XXI

DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1	Atestato Nr.20490	Kvalifikacijos atestatas	1 lapas

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1	PRC15-463-TP-BD-PDŽ	Projekto sudėtis	1 lapas
2	PRC15-463-TP-AS-DZ	Dokumentų žiniaraštis	1 lapas
3	PRC15-463-TP-AS-ND	Norminių dokumentų sąrašas	1 lapas
4	PRC15-463-TP-AS-AR	Aiškinamasis raštas	2 lapai
5	PRC15-463-TP-AS-TS	Techninės specifikacijos	18 lapų
6	PRC15-463-TP-AS-SZ	Sąnaudų žiniaraštis	2 lapai

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1	PRC15-463-TP-AS-STR-01	Sutartiniai žymėjimai	1 lapas
2	PRC15-463-TP-AS-STR-02	Apsauginės signalizacijos principinė schema	2 lapai
3	PRC15-463-TP-AS-STR-03	Praėjimo kontrolės sistemos principinė schema	1 lapas
4	PRC15-463-TP-AS-STR-04	Vaizdo stebėjimo sistemos principinė schema	1 lapas
5	PRC15-463-TP-AS-01	Apsauginės signalizacijos, praėjimo kontrolės ir vaizdo stebėjimo **Rūsio planas M1:100**	1 lapas
6	PRC15-463-TP-AS-02	Apsauginės signalizacijos, praėjimo kontrolės ir vaizdo stebėjimo **Pirmo aukšto planas M1:100**	1 lapas

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20490

Mindaugas Gruodis

A.k.

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

Statiniai: visi statiniai (išskyrus branduolinės energetikos objektų statinius).
Projekto dalys: elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos, procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Robertas Encius

03193

Išduotas 2012 m. gruodžio 19 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

2012 UAB „GRAFIJA" 01329

PRIVALOMŲJŲ TECHNINIO PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ IR PAGRINDINIŲ NORMATYVŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Rengiant projektą vadovautasi šiais privalomaisiais techninio projekto rengimo ir pagrindiniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
2. STR 1.05.06:2010 "Statinio projektavimas"
3. STR 1.01.06:2010 „Ypatingi statiniai";
4. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
5. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai", patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-201;
6. „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės", patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. sausio 17 d. įsakymu Nr. 1-14;
7. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai
8. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
9. STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
10. STR 2.01.01(5):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo
11. STR 2.01.01(6):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
12. STR 2.03.01:2001 Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms
13. LST EN 50131-1:1998/AC:2007 „Pavojaus signalizavimo sistemos. Įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemos. 1 dalis. Pagrindiniai reikalavimai";
14. LST CLC/TS 50131-3:2006 „Pavojaus signalizavimo sistemos. Įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemos. 3 dalis. Valdymo ir rodymo įranga";
15. LST CLC/TS 50131-7:2006 „Pavojaus signalizavimo sistemos. Įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemos. 7 dalis. Taikymo žinynas";
16. LST EN 50132-7:2001 „Pavojaus signalizavimo sistemos. Saugumo reikalams naudojamos uždarosios TV stebėjimo sistemos. 7 dalis. Taikymo žinynas";
17. LST EN 50133-1+AC:2002/A1:2004 „Pavojaus signalizavimo sistemos. Patekimo valdymo sistemos saugumui laiduoti. 1 dalis. Sistemai keliami reikalavimai";
18. LST EN 50133-7:2001 „Pavojaus signalizavimo sistemos. Saugumo reikalams naudojamos prieigų valdymo sistemos. 7 dalis. Taikymo žinynas";
19. LST CLC/TS 50136-4:2006 „Pavojaus signalizavimo sistemos. Pavojaus signalų perdavimo sistemos ir įrenginiai. 4 dalis. Pranešimų įranga, naudojama pavojaus signalų priėmimo centruose";
20. LST CLC/TS 50136-7:2006 „Pavojaus signalizavimo sistemos. Pavojaus signalų perdavimo sistemos ir įrenginiai. 7 dalis. Taikymo žinynas".
21. ST 3463773.01:2005 "Apsaugos, perimetro apsaugos, gaisrinės saugos ir aptikimo, įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemų projektavimas ir įrengimas".
22. "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės" - 2010m ;
23. STR 3.01.01:2002 "Statinių statybos resursų poreikio skaičiavimo tvarka";
24. LST 1516-98 "Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai";
25. Elektros instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. - LST EN50085, LST EN50086, LST EN61537;
26. Elektromagnetinis suderinamumas - LST EN50081, LST EN50082;

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Apsauginė signalizacija

1.1 Bendrieji techniniai rodikliai

- Įsibrovimo signalizacijos saugomas plotas - 2409,99 m²;

1.2. Sistemos aprašymas

Apsauginės signalizacijos projekto dalies techninis projektas parengtas pagal užsakovo užduotį, laikantis statybos techninio reglamento nustatytų reikalavimų ir EĮĮBT.

Visą šią sistemą sudarys tokie komponentai: apsaugos sistemos centrinis įrenginys, valdymo įrenginys (klaviatūra), judesio jutikliai, stiklo dūžio jutikliai, magnetokontaktiniai jutikliai.
Apsauginės sistemos centrinis įrenginys montuojamas 08 patalpoje pirmame aukšte, išplėtimo moduliai montuojami 08 patalpoje pirmame aukšte. Saugomų patalpų durys blokuojamos magnetiniais kontaktais, taip pat saugomose patalpose montuojami stiklo dūžio ir judesio jutikliai. Sistema instaliuojama daugiagysliais ekranuotais kabeliais ir maitinama iš 230V elektros įtampos.

Apsauginės signalizacijos paskirtis skelbti aliarmo signalą, kai į patalpas įeinama neišjungus apsaugos sistemos arba kai patenkama į patalpą laužiant duris ar daužant langus. Apsauginis pultas gali perduoti įsilaužimo aliarmo ir sistemos techninius signalus į centrinį apsaugos postą. Sistemos elementai nuo nesankcionuoto atidarymo / nuėmimo turi būti apsaugoti 24 val., antisabotažine grandine. Apsauginės signalizacijos centrinis įrenginys turi būti apsaugotas taip, kad būtų nepasiekiamas nesukėlus aliarmo signalo, esant įjungtai apsauginei signalizacijos sistemai į saugojimo režimą.

Pastato patalpos saugomos dviem apsaugos ruožais. Pirmas apsaugos ruožas - durų ir langų atidarymas blokuojamas magnetokontaktiniais davikliais, langų išdaužimas fiksuojamas akustiniais stiklo dūžio jutikliais. Antras apsaugos ruožas - tūriniai judesio jutikliai patalpose. Aliarmo pranešimams projektuojamos išorinė ir vidinė sirenos.

Sistemos sujungimams tarp įrangos (centrinio įrenginio, išplėtimo modulių) naudojami UTP kabeliai. Spindulių kabelių gyslų skaičius (4 arba 6 gyslos) turi būti parenkamas atsižvelgiant į jutiklio tipą. Apsauginės signalizacijos tinklui numatyti signaliniai kabeliai projektuojami patalpų viduje ir negali būti klojami išorėje. Numatomi ekranuoti kabeliai su PVC izoliacija. Visi jutikliai jungiami į spindulius ir suvedami apsauginės signalizacijos tinklu į apsaugos centrinį įrenginį. Pultas prijungiamas prie kintamos 50Hz 230V įtampos tinklo. Maitinimas paimamas iš elektros skydelio. Dingus 230V įtampai apsaugos pultas automatiškai persijungia prie akumuliatoriaus baterijos.

Recepcijoje įrengiama kompiuterizuota darbo vieta, skirta apsaugos, praėjimo kontrolės ir vaizdo stebėjimo sistemų monitoringui ir valdymui.

2. Vaizdo stebėjimo sistema

2.1 Bendrieji techniniai rodikliai

- Išorės vaizdo stebėjimo kameros - 6 vnt.
- Vidaus vaizdo kameros – 2vnt.

2.2 Sistemos aprašymas

Vaizdo stebėjimo sistema yra bendros apsaugos sistemos koncepcijos dalis. Ji integruojama kartu su apsaugine signalizacijos sistema. Vaizdo stebėjimo sistemos pagrindinė funkcija - perduoti ypatingos svarbos zonų vaizdo signalą budinčiam personalui, įrašyti bei saugoti jį nustatytą dienų skaičių. Taip pat sistema naudojama ir kaip prevencinė priemonė galimų nesankcionuotų veiksmų sumažinimui.

Projektuojamos IP vaizdo stebėjimo kameros (ne mažiau 2 megapikselių vaizdo raiškos) pajungiamos prie vaizdo stebėjimo įrašymo įrangos, esančios pirmame aukšte 08 pat. Lauko vaizdo stebėjimo kameros turi turėti IR spindulių pašvietimą, kuris įjungiamas automatiškai, esant mažam apšvietimui. Vaizdo stebėjimo sistema sudaryta iš PoE komutatoriaus vaizdo įrašymo bei valdymo serverio ir išorinio diskų masyvo, lauko ir vidaus vaizdo kamerų. PoE tipo komutatorius privalo turėti ne mažiau kaip 2x100/SFP išėjimus. Visos kameros jungiamos tiesiogiai į komutatorių. Duomenys saugomi archyve ne mažiau 14 parų, o esant reikalui iš archyvo gali būti perkeliami į papildomą atminties įrenginį ar CD/DVD. Vaizdo kameros jungiamos UTP kabeliu. Sistemos apsaugai nuo trumpalaikių elektros tiekimo sutrikimų numatytas rezervinio maitinimo šaltinis (UPS). Vaizdo stebėjimo sistemos elektros maitinimas, atitinkama įranga ir reikalingi elektros maitinimo kabeliai įvertinti elektrotechnikos projekto dalyje..

3. Įeigos kontrolės sistema

3.1 Bendrieji techniniai rodikliai

- Numatyta durų su praėjimo kontrole - 8 vnt.

Sistema susideda iš durų kontrolerių, skaitytuvų, elektromechaninių spynų (dingus įtampai spyna atsiblokuoja). Patekimas į nurodytas patalpas galimas panaudojant specialias distancinio veikimo korteles arba distancinio veikimo apyrankes, skirtas drėgnoms patalpoms. Sistemoje turi būti naudojamos aukšto dažnio nuotolinės kortelės ir apyrankės. Įeigos kortelių duomenys turi būti išsaugomi įeigos kontrolės sistemos duomenų bazėje. Įeigos kontrolės valdikliai veikia TCP/IP protokolu, sistemos vartotojų duomenys ir patekimo į patalpas tvarkaraščiai yra saugojami serverio duomenų bazėje, o taip pat ir pačiuose durų valdikliuose. Dingus ryšiui tarp valdiklių, komutatorių ir serverio, sistema nesutrinka ir gali veikti toliau, be jokių apribojimų.

Nesankcionuoto patekimo atveju sistema sukelia įsilaužimo aliarmą. Avariniu atveju, dingus 230V įtampai sistemos darbas nesutrinka ir veikimas palaikomas iš rezervinių maitinimo šaltinių - akumuliatorinių baterijų.

PASTABA:
Projektą bei jam skirtą įrangą ir medžiagas tikslinti darbo projekto stadijoje.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendrieji techniniai reikalavimai

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

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi išvardinti standartai:

1. EĮĮT (Elektros įrenginių įrengimo taisyklės).
2. IEC (International Electrotechnical Commission Publications).

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą. Statybos produktai (įrengimai ir medžiagos) tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinti „CE“ ženklu, patvirtinančiu jų atitikti “Elektrotechninių gaminių saugos techninio reglamento” (Nr.200/57, Vilnius 2001-06-20) nuostatoms arba sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Kabeliai degimo metu neturi išskirti halogenų ir kitų ypač kenksmingų medžiagų.

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 pateikiamus normatyvinius ir teisinius dokumentus. Jie turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje ir 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 paženklinti „CE" ženklu. Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Visa įranga turi atitikti LST EN 50131-1 standarto reikalavimus. Visos medžiagos, gaminiai, sistemų įranga ir techninė įranga, reikalinga projektui įgyvendinti, gali būti tiekiama tokia, kokia nurodyta šiame projekte (aiškinamajame rašte, sąnaudų žiniaraštyje), arba naudojama kitų firmų gamintojų įranga, savo kokybinėmis ir funkcinėmis savybėmis nenusileidžianti suprojektuotai.

1. APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA

1.1 Apsaugos signalizacijos centralė

Pagrindiniai techniniai rodikliai:

- centralė mikroprocesorinė, programuojama;
- Ne mažiau kaip 64 apsaugos sričių;
- 16 įėjimų (spinduliai) plokštėje
- Plečiama iki ne mažiau, kaip 256 įėjimų (spindulių) sistemoje;
- Palaiko ne mažiau kaip 127 valdymo klaviatūras;
- transformatorius 230 V 50 Hz/23 VAC 56 VA;
- rezervinio akumuliatoriaus pakrovimas iš centralės;
- komplekte metalinis korpusas su maitinimo transformatoriumi.

1.2 Bazinė 16 zonų išplėtimo plokštė

Pagrindiniai techniniai rodikliai:

- 16 zonų;
- maitinimas 10.5 - 13.8 VDC;
- vartojama srovė 10 mA.

1.3 16 zonų išplėtimo modulis

- Maitinimo įtampa 12 V DC
- Zonų išplėtimas iki 32

1.4 Akumuliatorius

- Įtampa 12V dc;
- Talpa 7 Ah;
- Montuojamas į apsaugos centralės dėžę;

1.5 Valdymo pultelis - klaviatūra:

- 64-rių posistemių valdymas
- 2 Wiegand protokolo įėjimai
- 100 paskutiniu galiojanciu kortelių atminties buferis ryšio sutrikimo atveju.
- RS-485 prievadas komunikuoti su centriniu bloku arba kitais įrenginiais
- Kodo ir kortelės kombinavimo galimybė įeigos kontrolei
- Iki 100 programuojamų pranešimų
- Atviro kolektoriaus išėjimas durų spynai valdyti
- Įėjimas išėjimo mygtukui pajungti
- Durų būsenos stebėjimas
- Maitinimo įtampa 11-16 VDC
- Srovė 100mA
- Išmatavimai 96x145x23mm

1.6 Įleidžiami magnetiniai kontaktai

- Įleidžiami magnetiniai kontaktai skirti montuoti medinėse/plastikinėse duryse arba ant langų.
- Plyšys 20mm, 4 laidai, NC

1.7 Akustiniai stiklo dūžio davikliai fiksuoja langų išdaužimą.

- mikroprocesorinis, dvijuostis, reaguojantis į slėgio impulsą stiklo dūžio metu;
- su skaitmenine apsauga nuo radijo dažnių interferencijos, automatinė temperatūros kompensacija;
- jautrio atstumas >6m;
- maitinimo įtampa 9-15V;
- aliarmo išėjimas relinis kontaktas, jutiklis turi turėti apsaugą nuo nesankcionuoto korpuso atidarymo;
- jutiklis montuojamas ant lubų arba sienų šalia langų.

1.8 PIR judesio jutiklis

- Maitinimo įtampa: 8 – 16 Vdc
- Aprėptis: 20m , 90°
- Apsauga nuo uždengimo (Maskavimo kontrolė)
- Darbinė temperatūra: -20°C iki +55°C
- Montavimo aukštis: 1,5 – 4m
- Atitinka Grade 3 EN 50131-2-2 standartus

1.9 Kabeliai

Kabeliai varinėmis gyslomis, alavuoti. Visi kabelių sujungimai turi būti atliekami lituojant. Apsauginės signalizacijos tinklas nuo centralės iki daviklių tiesiamas instaliaciniais, skirtais apsauginei signalizacijai, variniais ekranuotais trijų porų kabeliais, tinkamais kloti sienomis po tinku ir virš pakabinamų lubų. Kabelio gyslų skersmuo turi būti ne mažesnis 6x0,22 mm^2. Išorinis apvalkalas iš PVC plastmasės. Centralė jungiama prie 230V įtampos tinklo 3x1,5 mm^2 skerspjūvio instaliaciniu variniu kabeliu. Vidaus kabelių darbo temperatūra -5ºC iki +70ºC. Lauke tiesiami kabeliai turi būti su specialiu laukui skirtu apvalkalu iš PVC plastmasės darbo temperatūra -40ºC iki +80ºC. Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkalų medžiaga turi atitikti instaliacijos ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartą IEC227,IEC228, IEC502,IEC757 ir harminizuojančių dokumentų HD21, HD405,HD602 reikalavimus.

1.10 Vamzdis PVC

- naudojamas kabelių prarėjimams per perdangas
- po instaliacijos praėjimai užsandarinami nedegiomis medžiagomis.

1.11 Pagalbiniai įrenginiai

Transformatorius vienfazis 230/17V įtampai, 40W, skirtas apsauginės centralės maitinimui. Maitinimo šaltiniai 12V su akumuliatorių pakrovėjais. Akumuliatorius neaptarnaujamas, hermetiškas 12V/6,5Ah skirtas centralių rezerviniam maitinimui. Garso sirena su baltos spalvos struboskopu 12V apsauginei signalizacijai. Sujungimo dėžutės skirtos sujungti variniams laidams iki 1mm2 varžtinių ar spyruoklinių užspaudų pagalba.

1.12 Dėžė

Maitinimo bloko dėžės komplektas turi turėti transformatorių, sabotažinį jungiklį, spynelę ir akumuliatorių. Išplėtimo modulio dėžė turi būti metalinė, turėti spynelę ir antisabotažinį jungiklį.

1.13Maitinimo šaltinis

- IN: 230V AC;
- OUT: 12V 5A DC;

- Su dėže;
- 12V, 7Ah akumuliatorius rezerviniam maitinimui.

2. PRAĖJIMO KONTROLĖS ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS

2.1 Praėjimo kontrolės valdiklis su skaitytuvu

- Standartas: Mifare, 13.56 MHz.
- Maitinimas: 7–14V DC
- Darbinė temperatūra: – 35 to 45 °C
- Jungtis: RS485
- Kitos savybės: Integruotas signalizatorius garsiniam signalui valdomas iš programinės įrangos. Dviejų spalvų indikatoriai valdomi iš programinės įrangos. Integruota relė įrangos valdymui (valdoma iš programinės įrangos) iki 1A galios.
- Kokybės reikalavimai: Įrangos gamintojas privalo atitikti ISO 9001 kokybės reikalavimus. Pateikiama sertifikato kopija.

2.2 RS485 keitiklis į Ethernet:

- Ethernet prievadų skaičius, ne mažiau kaip 1;
- Ethernet greitis 10/100 Mbps, auto MDI/MDIX;
- Lizdas: 8-pin RJ45;
- Palaikomi Serial protokolai: RS-422/485;
- Serial jungtis: DB9 male;
- Srauto kontrolė: RTS/CTS and DTR/DSR (RS-232 only), XON/XOFF;
- Duomenų perdavimo greitis (bitais per sekundę): nuo 50 bps iki 921.6 kbps;
- Palaikomi tinklo protokolai: ICMP, IPv4, TCP, UDP, DHCP, BOOTP, Telnet, DNS, SNMP V1, HTTP, SMTP, IGMP V1/2;
- Darbinė temperatūra: nuo 0 iki 60°C.

2.3 Elektromagnetinė sklendė

- Tiesioginio veikimo
- Maitinimo įtampa 10-14 VDC
- Vartojama srovė 270mA (maksimali)

2.4 Praėjimo kontrolės sistemos reikalavimai programinei įrangai:

- PK sistema turi integruoti apsauginę video sistemą programiniame lygmenyje.
- PK turi turėti galimybę susieti tam tikras zonas arba duris su vaizdo. Durų spynos aktyvavimas turi būti patvirtinimas video įrašu ir tos vietos tiesioginė transliacija turi būti rodoma apsaugos darbuotojui peržiūrint įrašus.
- PK sistema privalo naudoti 32-256 bitų kortelių serijinius numerius ir būti nepriklausoma nuo kortelių formatų.

- PK sistema privalo palaikyti NFC technologijos identifikaciją.
- PK sistema turi maksimaliai išnaudoti kliento turimus resursus: visi kontroleriai privalo būti jungiami prie esamo kompiuterinio tinklo, vengiant papildomų komunikacijos linijų instaliavimo, ypač vienai sistemai dedikuotų ne Ethernet tipo tinklų.
- Autonomija ir patikimumas: visi valdikliai privalo turėti autonominio veikimo galimybę, nepriklausomai nuo tinklo veikimo ir programinės įrangos. Valdikliams veikiant autonomiškai patekimo teisių tikrinimas turi veikti be sutrikimų ir be saugumo lygio sumažinimo. Visi įvykiai saugomi iki ryšio atstatymo.
- PK sistema turi būti atvira ir lengvai plečiama. Sistema privalo palaikyti bent trijų skirtingų gamintojų valdiklius.
- Programinės įrangos sąsaja kalba turi būti lengvai pasirenkama operatoriaus: Lietuvių, Anglų, Rusų. Pakankamai aiški, kad standartines užduotis (ataskaitų, statistikų rengimas, įvykių peržiūra ir kt.) administratorius galėtų atlikti be papildomų mokymų.
- Programinė įranga turi automatiškai ir periodiškai atlikti duomenų bazės priežiūrą, valymą ir rezervinių kopijų kūrimą.
- Programinė įranga turi fiksuoti sutrikimus (pvz., nepavyko susisiekti su valdikliu).
- Valdikliai privalo būti suderinami su šias pasyvios technologijos kortelių skaitytuvais: Mifare/Desfire/EPC/NFC. Valdikliai privalo palaikyti abu populiariausius komunikacijos su skaitytuvais standartus: Wiegand ir RS485.
- Valdikliai privalo palaikyti PoE standartą ir tiekti 12V maitinimą el. spynoms bei skaitytuvams.
- Valdikliai privalo pritaikyti "Push" tipo komunikaciją su programine įranga ir patys inicijuoti jungimąsi į serverį. Diegiant valdiklius nutolusiuose objektuose, susijungimui su serveriu turi pakakti standartinio prisijungimo prie Interneto, be statinių IP adresų ir prievadų nukeipimo.
- PK sistema privalo palaikyti mobilius identifikacijos prietaisus veikiančius Android OS pagrindu su integruotais NFC ir brūkšninio kodo skaitytuvais.
- PK sistemai būtina integracija su video valdymo sistema. Pageidautina integracija su atvirų standartų video valdymo sistema, palaikančia pagrindinių gamintojų IP video kameras.
- PK sistema privalo tiesiogiai (be valdiklių) palaikyti pirštų atspaudų skaitytuvus ir užtikrinti biometrinių duomenų tvarkymą pagal LR galiojančius asmens duomenų apsaugos įstatymus.
- Programinė įranga turėti mokėjimų modulį, kuris leistų apskaityti ir esant reikalui riboti naudojimąsi mokamomis paslaugomis (pvz. valgykla, konferencijų kambarys, etc.)
- PK sistema privalo turėti automatinio naudotojų importo galimybę iš MS Active Directory.
- Programinė įranga privalo turėti patekimo teisių kalendorių, leidžiantį iš anksto nustatyti kaip keisis individualaus naudotojo patekimo teisės neribotam laikui į priekį.
- Visi išvardinti moduliai turi būti integruotos tos pačios programinės įrangos dalys.

- VĮVS (Vaizdo įrašymo valdumo sistema) yra integruota su praėjimo kontrolės programiniame lygmenyje.

2.5 Apskaitos ir valdymo programa

- Programinė įranga turi turėti galimybę pardavinėti ilgalaikius ir vienos dienos abonementus. Jų tipai:
  - Vienos dienos tam tikram laikui (pvz. 2val., 3val ar pan).
  - Ilgalaikius tam tikrai trukmei (pvz. 1 mėnesio abonementas leidžiančius naudotis paslauga tam tikra laiko tarpa pvz. 2val. per dieną).
  - Ilgalaikius kartinius tam tikrai trukmei (pvz. 1 mėnesio abonementas 5 apsilankymams, leidžiančius naudotis paslauga tam tikra laiko tarpa pvz. 2val. per dieną).
- Programinė įranga turi turėti galėti vykdyti apmokėjimus šiais metodais:
  - Čekis apmokamas vienu pasirinktu būdų (pvz. grynais pinigais).
  - Čekis apmokamas keliais mokėjimo būdais (skaičius neribotas), pvz. banko kortele ir grynais pinigais.
- Galimi mokėjimo būdai:
  - Gryni pinigai.
  - Banko kortelė (Programinė įranga turi būti apjungta su bankiniais terminalais, kurių pagalba gali susisiekti su banku ir atlikti reikiamą transakciją).
  - Dovanų čekis.
  - Kreditu į kliento sąskaitą sistemoje.
  - Mobiliosiomis mokėjimo priemonėmis (Mokypay ir Paysera, arba du analogai)..
- Programinė įranga turi galėti rodyti ir spausdinti, bei eksportuoti bent tokias ataskaitas:
  - Klientų apsilankymai grupuoti pagal klientą.
  - Pardavimai grupuoti pagal prekių grupes.
  - Pardavimai grupuoti pagal prekės pavadinimą.
  - Pardavimų išklotinė, kur matytųsi visi reikalingi pardavimo duomenys.
  - Pardavimai pagal darbuotoją (pardavėją).
  - Pardavimai pagal darbuotoją padieniui..
- Programinė įranga turi galėti valdyti praėjimo kontrolės įrenginius (turniketą) sekančiu būdu – klientui nuskaičius RFID kortelę, skaitytuvas nusiunčia informaciją apie nuskaitytą kortelė programinei įrangai, kuri patikrina ar klientui vis dar galima naudotis paslauga nusiunčia signalą praleisti ar nepraleisti klientą. Praleidimo ir nepraleidimo veiksmą skaitytuvas turi parodyti uždegant žalia arba raudona indikatorių.
- Programinė įranga turi galėti parodyti klientu skaičių, kurie šiuo metu naudojasi paslaugomis.
- Programinė įranga turi būti pilnai integruota su siūlomu fiskaliniu spausdintuvu, kurio pagalba turi galėti spausdinti fiskalinius čekius ir sąskaitas faktūras klientui pageidaujant.
- Programinė įranga turi dirbti su Microsoft Windows šeimos operacine sistema.
- Programinė įranga turi naudotis atviro tipo duomenų baze, prie, kurios galima prieiti ir nuskaityti ar įrašyti duomenis tiesiogiai (ne per siūloma programinę įranga. To reikia galimai integracijai su kitomis sistemomis).

- Programinė įranga privalo turėti lankstų išplečiamumą, galimybę susijungti su kitomis ateityje būsimomis sistemomis.
- Programinė įranga turi turėti galimybę vykdyti klientų apklausas paslaugos pardavimo metu, po to pateikti statistinius duomenis apie apklausos rezultatus.
- Programinė įranga turi turėti galimybe vykdyti prekių nuomą, administruoti gražinamas prekes, paimti užstatą už prekes.
- Programinė įranga turi turėti galimybę išduoti klientams asmenines nuolaidų korteles.
- Programinė įranga turi turėti galimybe taikyti nuolaidas pasirenkant nuolaidos pavadinimą.
- Programinė įranga turi turėti galimybę tam tikriems darbuotojams suteikti teisę keisti kainą už paslaugą iš anksto nustatytose kainų ribose.
- Programinė įranga turi turėti galimybę organizuoti akcijas, pvz. perkant vieną paslauga antra nemokamai arba su nuolaida.
- Tikėjas (jei tiekėjas nėra šios programinės įrangos gamintojas) turi būti oficialus šios programinės įrangos gamintojo atstovas (turėti išduotą galiojantį sertifikatą leidžianti parduoti, prižiūrėti ir aptarnauti siūlomą programinę įrangą).

2.6 Turniketas

- Turniketas tvirtinamas prie grindų 4 varžtais (po 2 kiekviena koja), visi reikalingi laidai atvedami į turniketą per koją. Visas korpusas pilnai iš nerūdijančio plieno.
- Darbo temperatūra -25C - +50C įrengtas vidinis prietaiso šildymas (darbui žiemos sąlygomis). Atsparus drėgmei ir tiesioginiam lietui.
- Turniketas turi būti motorizuotas, ty varomas elektros variklio jėga ir turi elektroninius stabdžius. Variklis yra valdomas valdiklio, kuris:
    - turi šias sąsajas turniketo valdymui: RS232, RS485.
    - Yra valdomas iš programinės įrangos, kuri turi būti pateikta kartu su turniketu. Visi nustatymai turi būti vykdomi iš šios programinė įrangos (elektronika valdoma ne mygtukų ir jungiklių pagalba).
    - Valdiklis gali parodyti visų su juo atliktų veiksmų ir gedimų sąrašą nuo pat darbo pradžios (ataskaita pateikiama turniketo valdymui skirtos programinės įrangos pagalba).
- Aukštis – 1100mm, Plotis – 1090mm, Gylis 320mm + kojos ilgis (520 mm).
- Įtampa – 12V DC (prie turniketo turi būti pateikti visi būtini maitinimo šaltiniai). Dingus elektros tiekimui, turniketas dirba akumuliatoriaus pagalba.
- Turniketas turi galėti praleisti nemažiau 30 klientų per minutę (turniketo pralaidumas per minute turi būti nurodytas oficialioje gamintojo dokumentacijoje).
- Įmontuoti ėjimo krypties indikatoriai
- Rankų sukimosi greitis automatiškai reguliuojamas pagal spaudimo jėgą praėjimo pradžioje.
- Sukimosi sulėtėjimas ciklo pabaigoje (švelnus sustojimas).
- Nereikalaujantis priežiūros sukimosi mechanizmas.

- Gaminys turi turėti atitikties sertifikatą (Type Certificate). Pateikiama sertifikato kopija.
- Įrangos gamintojas privalo atitikti ISO 9001:2000 kokybės reikalavimus. Pateikiama sertifikato kopija.
- Tikėjas (jei tiekėjas nėra siūlomos įrangos gamintojas) turi būti oficialus šios įrangos gamintojo atstovas (turėti išduotą galiojantį sertifikatą leidžianti parduoti, prižiūrėti ir aptarnauti siūlomą programinę įrangą).

2.7 Fiskalinis blokas su spausdintuvu

- Spausdintuvo tipas: Terminis
- Naudojamo popieriaus tipas: Terminis (79,5 mm pločio arba 57 mm pločio)
- Spausdinimo greitis: 220 mm per sekundę arba daugiau.
- Elektroninės juostos vidinė atmintis integruota spausdintuve ne mažiau kaip 32MB.
- Spausdintuvo korpuse turi būti šios jungtys: RS 232, USB.
- Popieriaus daviklis: Mechaninis
- Maitinimo įtampa: AC 230V +/- 10%; 50/60 Hz adapteris, Galingumas - 42W
- Aplinkos sąlygos: Darbinė temperatūra: -10C - +45C Saugojimo temperatūra: -20C - +60C Atsparus drėgmei ne blogiau nei IPx1 standartui.
- Kitos savybės.: Galvutes resursas - min.150 km, Autonukirpėjas – resursas min 2000000 nukirpimų
- Kasos kvito savybės: Automatinis kvito nupjovimas Dviejų grafinių logotipų įkrovimas Spausdintuvas ir fiskalinis blokas integruoti vienoje plokštėje. Dviejų valiutų naudojimas Elektroninė kontrolinė juosta.
- Devyni apmokėjimo būdai (grynais, čekiais, kortele, į kreditą ir kt.) Mažiausiai 5 PVM tarifai
- Įrangos gamintojas privalo atitikti ISO 9001 kokybės reikalavimus. Pateikiama sertifikato kopija.

2.8 Atstuminės RFID kortelės

- Standartas: Mifare (13.56 MHz)

2.9 Atstūminės apyrankės baseino lankytojams RFID

- Standartas: Mifare
- Turi būti suteiktos apyrankės su raudonos spalvos ir mėlynos spalvos žetonais.
- Darbinis dažnis - 13.56 MHz.
- Tinkami standartai - MIFARE Ultralight®, MIFARE Ultralight® C,

- MIFARE Ultralight® EV1, MIFARE® Mini,
- MIFARE® Classic 1K, MIFARE® Classic 4K.
- Apyrankė turi būti suderinta su siūlomų spintelių užraktų ir praėjimo kontrolės sistemomis.
- Apyrankė turi būti pateikta su nailonine apyranke su metaline sagtele.
- Darbinė temperatūra: -20 – 90°C temperatūra. aplinkos drėgmė 0 – 100%.

2.10 Kabeliai

- Skaitytuvai jungiami vytos poros UTP Cat6 kategorijos 4x2x0,5 kabeliais varinėmis gyslomis, su PVC izoliacija.
- Elektromagnetinių sklendžių ir skaitytuvų elektros srovės maitinimo pajungimui naudojami 2x0,75 varinėmis gyslomis, lankstus, su PVC izoliacija. Darbinė temperatūra: -40°C iki +70°C

3. VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

3.1 Komutatorius 12 prievadų

- Prievadai, ne mažiau: 12 10/100/1000Base-T POE+, 4 1000Base-X su SFP modulių palaikymu, out-of-band valdymo prievadas;
- Našumas, ne mažiau: 55 Gbps, 41 Mpps, 9216 baitų maksimalus paketas;
- Patikimumas: Tinklo atsistatymo laikas turi būti mažesnis nei 50ms. Galimybė prijungti dubliuojantį maitinimo šaltinį apsaugai nuo elektros tiekimo sutrikimų;
- Palaikomi protokolai: IEEE 802.1x, 802.3at;
- Virtualūs tinklai: 802.1Q, 802.1ad, 4000 VLAN palaikymas vienu metu;
- Paslaugos kokybė: 802.1p, 8 QoS eilės per prievadą;
- Maršrutizavimas: IPv4 ir IPv6 statinis maršrutizavimas, RIPv2;
- Multicast: IGMP v1/v2/v3, MVR (Multicast VLAN registravimas);
- Valdymas: Komandinė eilutė (CLI), Telnet, SSH-2;
- Saugumas: L2/L3/L4 filtravimas ACL priemonėmis, Port mirroring, DoS apsauga.

3.2 Vaizdo stebėjimo įrašymo įranga (serveris)

- Montuojamas į komutacinę spinta 19“, 2U;
- Nemažiau kaip 12 diskų palaikymas (3,5“);
- Procesorius: Intel Xeon E5-2600
- 8GB operatyviosios atminties (2x4GB), 1333 Dual Channel;
- Palaikomos operac. sistemos: Windows 2000, XP, 2003, Vista, RedHat, Linux, SuSe Linux;
- Maitinimas: 90-230Vac;
- Galingumas: nedaugiau kaip 740W;
- 9x 2TB SATA video serijos kietieji diskai video duomenims;
- 2x 120GB Intel 530 serijos SSD diskai sistemai;
- RAID kontroleris (0, 1, 5, 10);

3.3 Personalinis kompiuteris

- Minimalūs kompiuterio parametrai:

- Procesoriaus dažnis - 3.4Ghz (4 branduolių).
- Operatyvioji atmintis - 8 GB (DDR3 1600 Mhz).
- Kietasis diskas 2TB SATA3 7200rpm.
- Vaizdo plokštė - 1GB DDR5.
- Optinis įrašymo įrenginys - DVD-RW DL.
- Tinklo plokštė – RJ45, 100/1000Mbps.
- Maitinimo šaltinis - 500W.
- Išvestys, įvestys – 4 x USB3.0, 2 garso kanalai, 3xHDMI, 3xVGA, SD/MMC kortelės lizdas, 2xRS232.
- RJ45/RJ45 kabelis.

3.4. Vaizdo monitorius

- skystųjų kristalų ekranas;
- 24“ dydžio ekranas
- ryškumas 300 cd/m²;
- reakcijos laikas 8 ms;
- kontrastas 500:1;
- žiūrėjimo kampai 150°/130°;
- maitinimas 230 Vac.

3.5 Komutacinė spinta 42U

- Priekinės durs - stiklinės, rakinamos;
- Šonai, galinė sienelė - nuimami;
- Matmenys, 2000x800x600mm
- Atsparumo klasė - IP20.

3.6 Nepertraukiamo maitinimo šaltinis

- Įtampos stabilizatorius;
- Apsauga nuo įtampos viršijimo;
- Akumuliatoriai keičiami „hot-swap“ būdu;
- Akumuliatorių iškrovimo signalizavimą.
- Darbo būsenos ir gedimų indikacija
- UPS darbo režimai: „Normal Mode“; „Bartery Mode“, „Bypass Mode“, „Standby Mode“
- Įėjimo įtampa- nuo 160 iki 294V intervale, nominali pasirinktinai - 220V, 230V, 240V,
- max. srovė 5A
- Įėjimo dažnis- 47-70Hz
- Baterijų įėjimo įtampa 72V DC, srovė iki 30A
- Išėjimo įtampa ~230V sinuso formos; srovė 10A
- Galia ne mažiau 2000VA
- Išėjimo jungtys- ne mažiau kaip 8vnt C13 tipo ir ne mažiau kaip 1 vnt C19 tipo.
- Išėjimo jungtys turi būti suskirstytos į ne mažiau kaip dvi atskirai valdomas grupes
- Nuotolinis išėjimo grupių valdymas (įjungimas, išjungimas) ir monitoringas per kompiuterinį tinklą
- Nuotolinio išjungimo Repo portas (Remote Power-Off), išjungimo galimybė iš nutolusios vietos
- Nepertraukiamas maitinimo šaltinis esant reikalui gali būti montuojamas į 19' standarto spintą.

- Temperatūroms nuo 0°C iki +40°C;
- Santykinei drėgmei nuo iki 95%, nesant vandens kondensatui;

3.7 Vidaus vaizdo stebėjimo kamera su integruotu objektyvu

- Didžiausias kadrų dažnis: ne mažiau 30 k/s;
- Jautrumas: ne mažiau 0,2 Lux (F1.2) spalvotame / 0,02 Lux (F1.2) juodai/baltame režime;
- Vaizdo kompresijos algoritmas: MJPEG/H.264;
- Įrašoma rezoliucija: ne prasčiau kaip 1920 x 1080 (pikselių);
- Objektyvo židinio nuotolis: ne prasčiau kaip 3-9 mm;
- Dinaminis diapozonas: ne mažiau 65 dB.
- Maitinimas: 12/24V, PoE: IEEE802.3af Class 3
- Darbinė temperatūra: -10 °C to +50 °C.

3.8 Lauko vaizdo kamera

- Didžiausias kadrų dažnis: ne mažiau 30 k/s;
- Jautrumas: ne mažiau 0,2 Lux (F1.2) spalvotame / 0,02 Lux (F1.2) juodai/baltame režime;
- Vaizdo kompresijos algoritmas: MJPEG/H.264;
- Įrašoma rezoliucija: ne prasčiau kaip 1920 x 1080 (pikselių);
- Objektyvo židinio nuotolis: ne prasčiau kaip 3-9 mm;
- Dinaminis diapozonas: ne mažiau 65 dB;
- Maitinimas: 12/24V, PoE: IEEE802.3af Class 3;
- Darbinė temperatūra: -10 °C to +50 °C;
- Komplekte su korpusu lauko sąlygoms.

3.9 Kabelis UTP Cat. 6

- 4 vytos poros iš monolitinių AWG 23 izoliuotų laidininkų;
- impedansas: 100 W;
- PVC arba LSZH apvalkalas;
- turi atitikti ISO/IEC 11801 2-nd Edition ir IEC 61156-5 standartus Class E aplikacijoms;
- skirtas vidaus darbams.

3.10 Kabelis UTP Cat. 6

- 4 vytos poros iš monolitinių AWG 23 izoliuotų laidininkų;
- impedansas: 100 W;
- PVC arba LSZH apvalkalas;
- turi atitikti ISO/IEC 11801 2-nd Edition ir IEC 61156-5 standartus Class E aplikacijoms;
- skirtas lauko darbams.

3.11 Maitinimo blokas

- aukštis 1U;
- 6 vnt. 230V rozečių;

3.12 Vaizdo įrašymo valdymo sistemos (toliau VĮVS) reikalavimai ir komponentai

- VĮVS turi sudaryti centrinio serverio programinė įranga bei operatoriaus kliento programinė įranga. Centrinio serverio programinė įranga turi teikti visos sistemos tvarkymo, stebėjimo ir valdymo

galimybes. Centriniame serveryje turi būti atliekamas duomenų srauto valdymas, aliarmų valdymas, prioritetų valdymas, naudotojų valdymas ir tvarkomas centrinis žurnalas.

- Programinė įranga privalo teikti vaizdo įrašymo ir peržiūros valdymą. Naudojant programinę įrangą turi būti teikiama galimybė konfigūruoti priskirtų įrenginių srautinio duomenų siuntimo parametrus. Naudojant VĮVS programinę įrangą turi būti teikiama galimybė administruoti prijungtuose standžiuosiuose diskuose esančius duomenis.
- Operatoriaus kliento programinė įranga turi teikti sistemos stebėjimo ir veikimo naudotojo sąsają. Naudojant operatoriaus klientą turi būti teikiama galimybė prižiūrėti tiesioginį stebėjimą, saugyklos nuskaitymą ir aliarmų tvarkymą.
- Aliarmų valdymo galimybės
- Vaizdo įrašų valdymo sistema turi teikti galimybę naudoti aliarmus atsižvelgiant į tvarkaraštį.
- Vaizdo įrašų valdymo sistema turi leisti priskirti aliarmus atskiroms naudotojų grupėms, kurios galės juos apdoroti.
- Vaizdo valdymo sistema turi palaikyti įvykių dauginimą, kai vienas fizinis įvykis gali sukelti kelis sistemos įvykius. Šie daugybiniai įvykiai turi būti atskirai konfigūruojami, kad aliarmus galėtų atskirai tvarkyti kelios operatorių grupės arba jie galėtų būti skirtingai tvarkomi atsižvelgiant į skirtingus tvarkaraščius.
- Vaizdo įrašų valdymo sistema turi būti programuojama pasirinktinai, atsižvelgiant į aliarmą ar naudotojų grupę, automatiškai pateikiant aliarmo vaizdą.
- Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti aliarmo vaizdo rodymą specialiame aliarmo vaizdo lange, kad naudotojams nereikėtų ieškoti ekranuose aliarmo vaizdų.
- Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti išorinius aliarminių įėjimų – išėjimų modulius, pajungtus IP tinkle, taip pat IP kamerų ar enkoderių aliarminius įėjimus – išėjimus.
- Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti aliarmo atvaizdavimą grafiniame plane.

SDK

- Vaizdo įrašų valdymo sistema turi teikti dokumentuotą programinės įrangos projektavimo rinkinį (Software Development Kit – SDK), leidžiantį integravimą su trečiosios šalies programine įranga.

Operatoriaus klientas

- Vaizdo įrašų valdymo sistema turi teikti administratoriaus konfigūruojamą loginį medį. Loginis medis turi būti konfigūruojamas. Kiekviena naudotojų grupė turi matyti tik tuos loginio medžio elementus, prie kurių administratorius suteikė prieigą.
- Vaizdo įrašų valdymo sistema turi teikti vaizdo langą, kuriame būtų rodomas vaizdų polangių rinkinys. Vaizdų polangių skaičius viename vaizdo lange gali būti įvairus, nuo 1 (vienas vaizdas per visą ekraną) iki 25, išdėstytų 5x5 tinkleliu. Turi būti teikiamas slankiklis, skirtas keisti tinklelio dydį į 1, 2x2, 3x3, 4x4 ir 5x5. VĮVS taip pat turi teikti galimybę padidinti arba suamžinti tinklelyje esančių vaizdo polangių dydį. Pavyzdžiui, naudojant 5x5 tinklelį, vieno vaizdo polangis gali būti padidintas iki 4 tinklelio elementų, sukuriant didesnį vaizdą tinklelyje. Tinklelio struktūroje galima sukurti bet kokį išdėstymą
- Naudojant operatoriaus klientą turi būti teikiama galimybė rodyti tiesioginį srautą iš vaizdo šaltinų. Naudojant IP kameras ir enkoderius, operatoriui turi būti teikiama galimybė operatyviai pasirinkti, kuris šių įrenginių
- koduojamas srautas (1 srautas ar 2 srautas) bus rodomas.
- Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti automatines sekas.
- Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti PTZ valdymą naudojant skirtąjį grafikos vairasvirtės valdiklį. Taip pat turi būti palaikomas PTZ valdymas, naudojant išorinį PTZ valdiklį. Vaizdo įrašų

valdymo sistema turi teikti tiesioginio paleidimo funkciją, skirtą rodyti įrašytus vaizdus viename ar keliuose vaizdo polangiuose. Tiesioginis atkūrimas turi palaikyti sustabdymą, atkūrimą pirmyn, atkūrimą atgal, greitą pasukimą į priekį ir greitą pasukimą atgal.

- Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti laiko skalę, kuri teiktų diske saugomų vaizdo įrašų grafinę peržvalgą. Laiko skalė turėtų rodyti trukmę, kurią būtų galima koreguoti bent nuo 15 minučių vienam sektoriui iki 1 savaitės vienam sektoriui. Kiekvienos atkūrimo režimu veikiančios kameros laiko skalė turi pateikti liniją, nurodančią tos kameros vaizdo saugyklą. Linija turi būti spalvinė, kad galėtų nurodyti, ar vaizdo įrašas apima rodomą laikotarpį. Jeigu taip, ji turi nurodyti, ar tai yra įprastas įrašas, judesio įrašas ar aliarmo įrašas. Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti judesio vaizdo įrašų paiešką naudotojo nurodytose kameros vaizdo srityse.

4. REIKALAVIMAI STATYBOS (MONTAVIMO) DARBAMS

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.
Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos. Tai pat turi būti padidintas kabelių atsparumas ugniai ne mažiau kaip 0,3 m į šonus nuo statybinių konstrukcijų.

Centralė jos elementai ir jų montavimas

Centralė montuojama apsaugos patalpoje, kuri yra nutolusi nuo įėjimo - išėjimo zonos, apsaugota judesio detektoriais. Centralės dėžė montuojama nekrintančioje į akis patalpos vietoje ne žemiau kaip 0,5 m ir ne daugiau kaip 2 m aukštyje nuo grindų, taip pat ne arčiau kaip 20 cm nuo lubų.
LCD klaviatūra montuojama projektuotojo nurodytose patalpose, kuo arčiau įėjimo zonos, patikslinant vietą pagal konkrečios patalpos išplanavimą, baldų ir dekoratyvinių elementų išdėstymą.
Papildomai žr. aiškinamąjį raštą ir apsauginės signalizacijos dalies brėžinius.

Įsibrovimo signalizacijos detektorių montavimas

Judesio detektorių montavimo metu patikslinama projektinė vieta, atsižvelgiant į baldų, užuolaidų dekoratyvinių elementų išdėstymą. Detektorius turi būti montuojamas tokioje vietoje, kad per langus nepapultų tiesioginiai saulės spinduliai, detektorių kontroliuojamos zonos neužstotų užuolaidos, baldai, stiklinės pertvaros, atsidarančios durų plokštumos bei kiti dekoratyviniai patalpos elementai.
Stiklo dūžio detektoriai montuojami ant lubų arba sienų priešais langus ar vitrinas, atsižvelgiant į projektinėje dokumentacijoje nurodytas vietas. Numatoma, kad vienas stiklo dūžio detektorius kontroliuos apie 7-9 m pločio ruožą.
Magnetiniai kontaktai montuojami paslėptai įleidžiant juos į atsidarančias duris bei langus. Viena kontakto dalis įleidžiama į atsidarančią dalį, o kita į rėmą taip, kad uždarytoje būsenoje herkoninės dalies kontaktai elektriškai būtų uždari.
Durų kontroleriai montuojami prie saugomų durų virš pakabinamų lubų (jei tokios galimybės nėra, montuojami ant sienų).
Skaitytuvai prie durų į patalpas skaitytuvai montuojami ant išorinės sienos 1,4 m aukštyje.
Elementų montavimas gali papildomai būti aprašytas aiškinamajame rašte, bei brėžiniuose.
Detektorių jungimui į spindulį numatytas 6x0,22+2x0,75 kabelis.
Sistemos modulių magistralės jungimui, bei klaviatūroms prijungti naudojamas 4x2x0,5 kat. 6 kabelis.

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

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

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

Kabeliai, bei komutaciniai elementai ir jų montavimas

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

Kabeliai aukštuose gali būti montuojami tokiais būdais:

- Tarp aukštų PVC instaliaciniuose vamzdžiuose, įrengtuose praeinamose šachtose.
- Aukštuose - ant kabelių kopėčių virš pakabinamų lubų. Trasos gali būti tikslinamos ir koreguojamos sekančioje projektavimo stadijoje.
- Iki detektorių kabeliai klojami paslėptai sienoje, išorėje - plastikiniuose vamzdžiuose arba kanaluose (montavimo būdą derinti su interjero dizaineriais). Aukštutinės dalies patalpų judesio bei stiklo dūžio detektoriai montuojami ant lubų su specialiais kronšteinais
- Techninėse patalpose, sandėliuose - ant kabelių kopėčių, kanalais, vamzdžiais arba ant lubų/sienų.
- Lauke - metaliniuose, nuo rūdijimo apsaugotuose arba kietuose PVC vamzdžiuose.
- Pagrindinės magistralės iki sistemos išplėtimo modulių - kabelinėmis kopėčiomis.

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

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

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

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

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

Signalinio spindulio kabeliai klojami horizontaliai sienose 10 - 15 cm atstumu nuo lubų arba nuo grindų lygio ir vertikaliai iki detektorių montavimo vietos taip, kad nebūtų pavojaus pažeisti kabelius vykdant apdailos darbus ar tvirtinant apšvietimo bei dizaino elementus. Šis atstumas gali būti keičiamas, atsižvelgiant į elektros maitinimo laidų instaliaciją. Pagrindinis reikalavimas - signaliniai kabeliai negali būti klojami lygiagrečiai elektros maitinimo kabeliams arčiau kaip 40 cm. Jeigu yra neišvengiamas

lygiagretus paklojimas mažesniu atstumu (iki 15 cm), tai lygiagrečiai einantis signalinio kabelio ilgis neturi viršyti 1,5 m. Šis atstumas gali būti didesnis (iki 3 m), bet tada signaliniai kabeliai turi būti ekranuoti.

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

Rekomenduotina detektoriams, montuojamiems ant lubų, signalinius kabelius kloti pravesti 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.

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

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

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 TMK tipo laidų kanalus.

Maitinimo kabelių klojimas

Maitinimo kabeliai tiesiami pagal bendrus reikalavimus, išdėstytus EĮĮT taisyklėse.

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

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

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

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

Vaizdo stebėjimo sistemos įrengimas

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

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

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

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

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

Bendri reikalavimai montuojamiems prietaisams ir detalėms

Visi kabeliai bei sistemos struktūrinės dalys turi būti markiruojami.

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

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

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

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

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

Įrangą įžeminti pagal EĮĮT reikalavimus.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Įvairių statinio inžinerinių sistemų vamzdynų kryžiavimo vietose kabeliai įdedami po jais tinke iškaltuose grioveliuose.

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

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

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

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

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

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

Praėjimo skylių gręžimas

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

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

Vamzdžių montavimas

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

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

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

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

Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.
Vamzdžių savybės:
• Mechaninis atsparumas - 750 n/5 cm;
• Eksploatacijos temperatūra -25ºC iki + 60ºC;
• Nedegus;
• Stiprumo klasė-3 (vidutinė).
• Temperatūros klasė -25.

Saugos reikalavimai

Įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai.

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

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

Bandymai montažo metu

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

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovo atstovui.

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Žymuo
APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS				
1	Apsauginė centralė	vnt.	1	TS 1.1
2	Išplėtimo modulis (bazinis)	vnt.	1	TS 1.3
3	Išplėtimo plokštė (vidinė)	vnt.	1	TS 1.2
4	Dėžė išplėtimo moduliams	vnt.	1	TS 1.12
5	Maitinimo šaltinis	vnt.	2	TS 1.13
6	Valdymo klaviatūra	vnt.	1	TS 1.5
7	Magnetinis kontaktas	vnt.	11	TS 1.6
8	Stiklo dūžio jutiklis	vnt.	22	TS 1.7
9	Pasyvinis infraraudonųjų spindulių detektorius	vnt.	21	TS 1.8
10	Akumuliatorius neaptarnaujamas, hermetiškas	vnt.	2	TS 1.4
11	Kabelis UTP	m	20	TS 1.9
12	Kabelis keturios gyslos, ekranuotas W4	m	285	TS 1.9
13	Kabelis šešios gyslos, ekranuotas W6	m	1522	TS 1.9
14	PVC vamzdis d20	m	200	TS 1.10
15	Papildomos instaliacinės medžiagos	kompl.	1	TS 1.11
16	Montavimo darbai	kompl.	1	TS 4
PRAĖJIMO KONTROLĖS ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS				
1	Praėjimo kontrolės valdiklis su skaitytuvu	kompl.	10	TS 2.1
2	Maitinimo šaltinis	vnt.	4	TS 1.13
3	RS485 keitiklis į Ethernet	vnt.	1	TS 2.2
4	Elektromechaninė spyna	vnt.	7	TS 2.3
5	Programinė įranga	kompl.	1	TS 2.4 TS 2.5
6	Turniketas	vnt.	2	TS 2.6
7	Fiskalinis blokas su spausdintuvu	vnt.	1	TS 2.7
8	Atstūminės RFID kortelės	vnt.	100	TS 2.8
9	Atstūminės apyrankės baseino lankytojams	vnt.	100	TS 2.9
10	Maitinimo kabelis 2x0,75	m	600	TS 2.10
12	Kabelis UTP	m	230	TS 2.10
13	Montavimo darbai	kompl.	1	TS 4
VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMOS ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS				
1	Vaizdo stebėjimo įrašymo įranga (serveris)	vnt.	1	TS 3.2
2	Vaizdo įrašymo valdymo sistema (VĮVS)	Kompl.	1	TS 3.16
3	IP lauko vaizdo kamera su gaubtu	kompl.	6	TS 3.8
4	IP vidaus vaizdo kamera su gaubtu	kompl.	2	TS 3.7

5	12 portų PoE komutatorius	vnt.	1	TS 3.1
6	Įrangos spinta 42U	vnt.	0*	TS 3.5
7	Maitinimo šaltinis (UPS)	vnt.	1	TS 3.6
8	UTP kabelis vidaus darbams	m	50	TS 3.9
9	UTP kabelis lauko darbams	m	415	TS 3.10
10	Kompiuteris	vnt.	1	TS 3.3
11	Monitorius	vnt.	1	TS 3.4
12	Programinė įranga	kompl.	1	TS 3.12
13	Montavimo darbai	kompl.	1	TS 4

* Komutacinė spinta numatyta ER projekto dalyje.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

C — Centralės pagrindinis blokas

IM-1 — Išplėtimo modulis

Lauko sirena su blykste

Valdymo pultas (Klaviatūra)

Vidinė sirena

IR spindulių judesio detektorius

Akustinis stiklo dūžio detektorius

Magnetokontaktinis detektorius

Magnetokontaktinis detektorius vartams

Video kamera(stacionari, vidinė)

Video kamera(stacionari, lauko)

Video stebėjimo sistemos įrangos spinta

Kortelių skaitytuvas nuotolinis

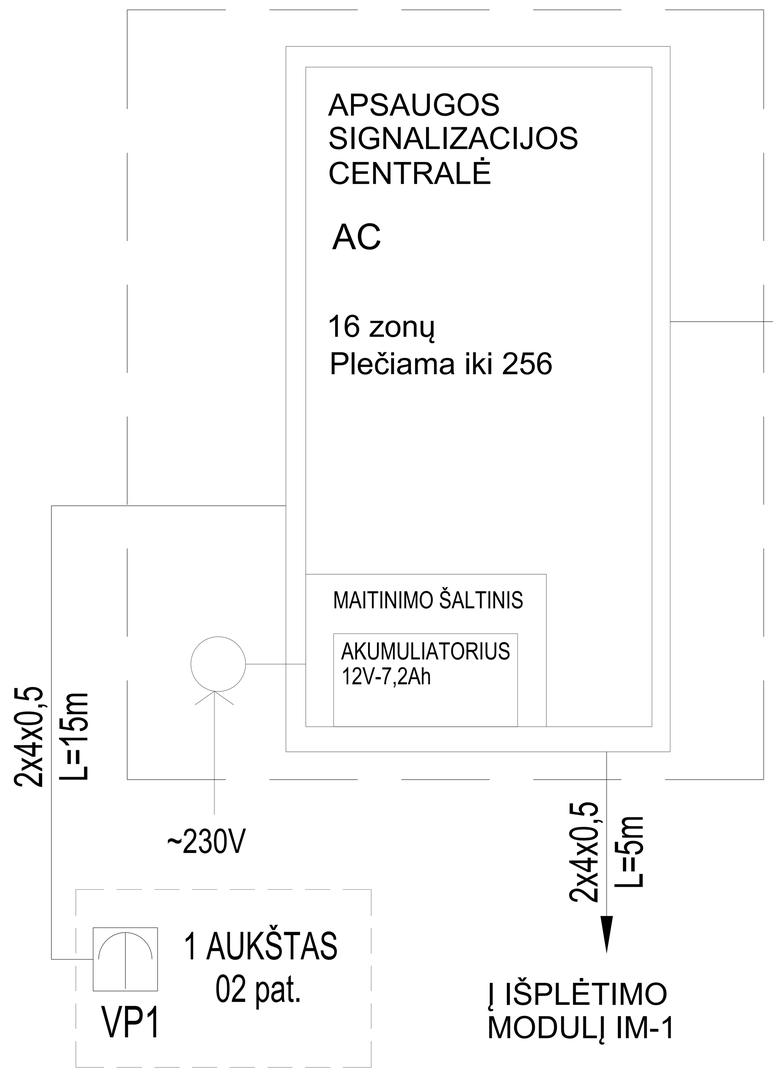
Elektromechaninė spyna

100x40 kabelių kanalas

Kabelių stovas

Atestato Nr.5637	PRC UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118				**SPORTO IR LAISVALAIKIO KOMPLEKSO (8.14) TAIKOS G. 1A (sklypo unik. Nr.: 4400-1262-1466), RUDAMINOS K., VILNIAUS R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS**		
A295	PV	J. Fišeris		2016			
	PROJECTUM UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt						
20490	PDV	M. Gruodis		2016	APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA, PRAĖJIMO KONTROLĖ, VAIZDO STEBĖJIMAS SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		Laida
21635	proj.	S. Savel		2016			0
Stadija	Užsakovas/Statytojas: **Vilniaus rajono savivaldybės administracija** Rinktinės g. 50, LT-09318 Lietuva				PRC15-463-TP-AS-STR-01	Lapas	Lapų
TP						1	1

AUKŠ-TAS	ĮRANGA	ZONOS/ SPINDULIO NR.	DAVIKLIAI	PATALPA
PIRMAS AUKŠTAS	08 PATALPA PIRMAS AUKŠTAS	01	6x0,22 L=35 m G	21
		02	6x0,22 L=40 m 2 G	21
		03	6x0,22 L=15 m G	21
		04	6x0,22 L=15m G	21
		05	6x0,22 L=15 m G	02
		06	6x0,22 L=15 m G	02
		07	6x0,22 L=20 m G	05
		08	4x0,22 L=25 m 2 G	01
		09	6x0,22 L=30 m G	05
RŪSYS		10	6x0,22 L=52 m G	02
		11	6x0,22 L=55 m G	02
		12	6x0,22 L=65 m G	02
		13	4x0,22 L=60 m 2 G	02
		14	6x0,22 L=55 m G	02
		15	REZERVAS	
		16	REZERVAS	



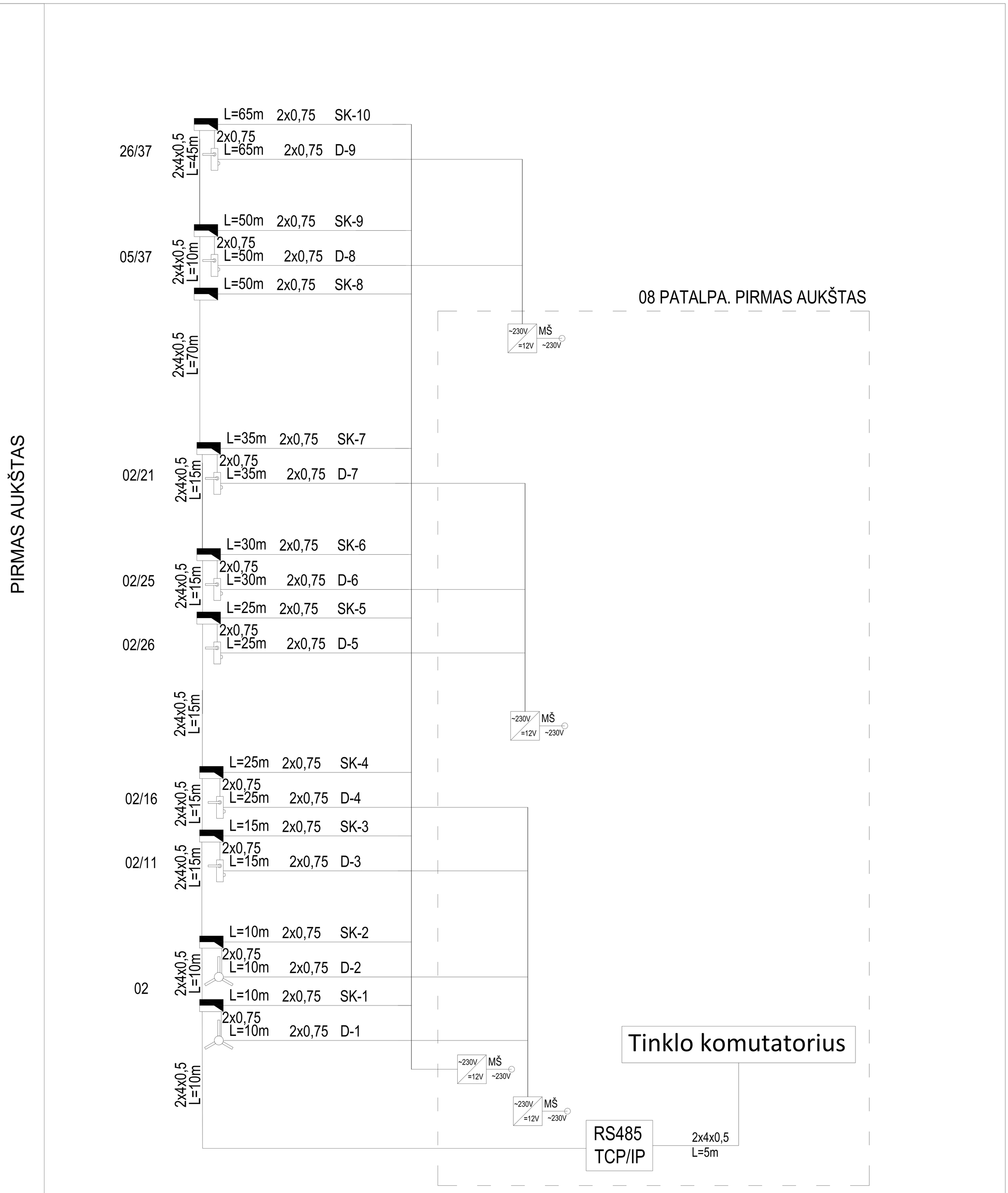
Atestato Nr.5637	PRC UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118			
A295	PV	J. Fišeris		2016
	PROJECTUM UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt			
20490	PDV	M. Gruodis		2016
21635	proj.	S. Savel		2016
Stadija	Užsakovas/Statytojas: **Vilniaus rajono savivaldybės administracija** Rinktinės g. 50, LT-09318 Lietuva			
TP				

SPORTO IR LAISVALAIKIO KOMPLEKSO (8.14)
TAIKOS G. 1A (sklypo unik. Nr.: 4400-1262-1466),
RUDAMINOS K., VILNIAUS R. SAV.
STATYBOS PROJEKTAS

APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS PRINCIPINĖ SCHEMA		Laida
		0
PRC15-463-TP-AS-STR-02	Lapas	Lapų
	1	1

AUKŠ-TAS	ĮRANGA	ZONOS/ SPINDULIO NR.	DAVIKLIAI	PATALPA
PIRMAS AUKŠTAS	08 PATALPA PIRMAS AUKŠTAS IŠPLĖTIMO MODULIS IM-1 16-32 zonų MAITINIMO ŠALTINIS AKUMULIATORIUS 12V-7,2Ah IŠPLĖTIMO PLOKŠTĖ 16 zonų ~230V Į CENTRALĘ 2x4x0,5 L=2m	17	6x0,22 L=30 m G	37
		18	4x0,22 L=35 m G	37
		19	6x0,22 L=45 m G	37
		20	6x0,22 L=65 m G	37
		21	6x0,22 L=80 m 3 G	37
		22	6x0,22 L=75 m G	37
		23	6x0,22 L=90 m 2 G	37
		24	6x0,22 L=90 m G	37
		25	4x0,22 L=85 m G	37
		26	6x0,22 L=60 m G	37
		27	6x0,22 L=90 m 3 G	37
		28	6x0,22 L=55 m G	37
		29	6x0,22 L=50 m G	37
		30	6x0,22 L=40 m G	34
		31	6x0,22 L=40 m G	34
		32	6x0,22 L=45 m G	32
		33	6x0,22 L=35 m G	32
		34	6x0,22 L=30 m G	30
		35	6x0,22 L=30 m G	30
		36	6x0,22 L=25 m G	29
		37	6x0,22 L=25 m G	29
		38	4x0,22 L=30 m G	29
		39	4x0,22 L=25 m G	28
		40	6x0,22 L=25 m G	28
		41	6x0,22 L=25 m G	28
		42	6x0,22 L=25 m G	27
		43	6x0,22 L=25 m G	27
		44	4x0,22 L=25 m G	27
		45	6x0,22 L=30 m G	25
		46	6x0,22 L=30 m G	25
		47	REZERVAS	
		48	REZERVAS	

Dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
PRC15-463-TP-AS-STR-02	2	2	0



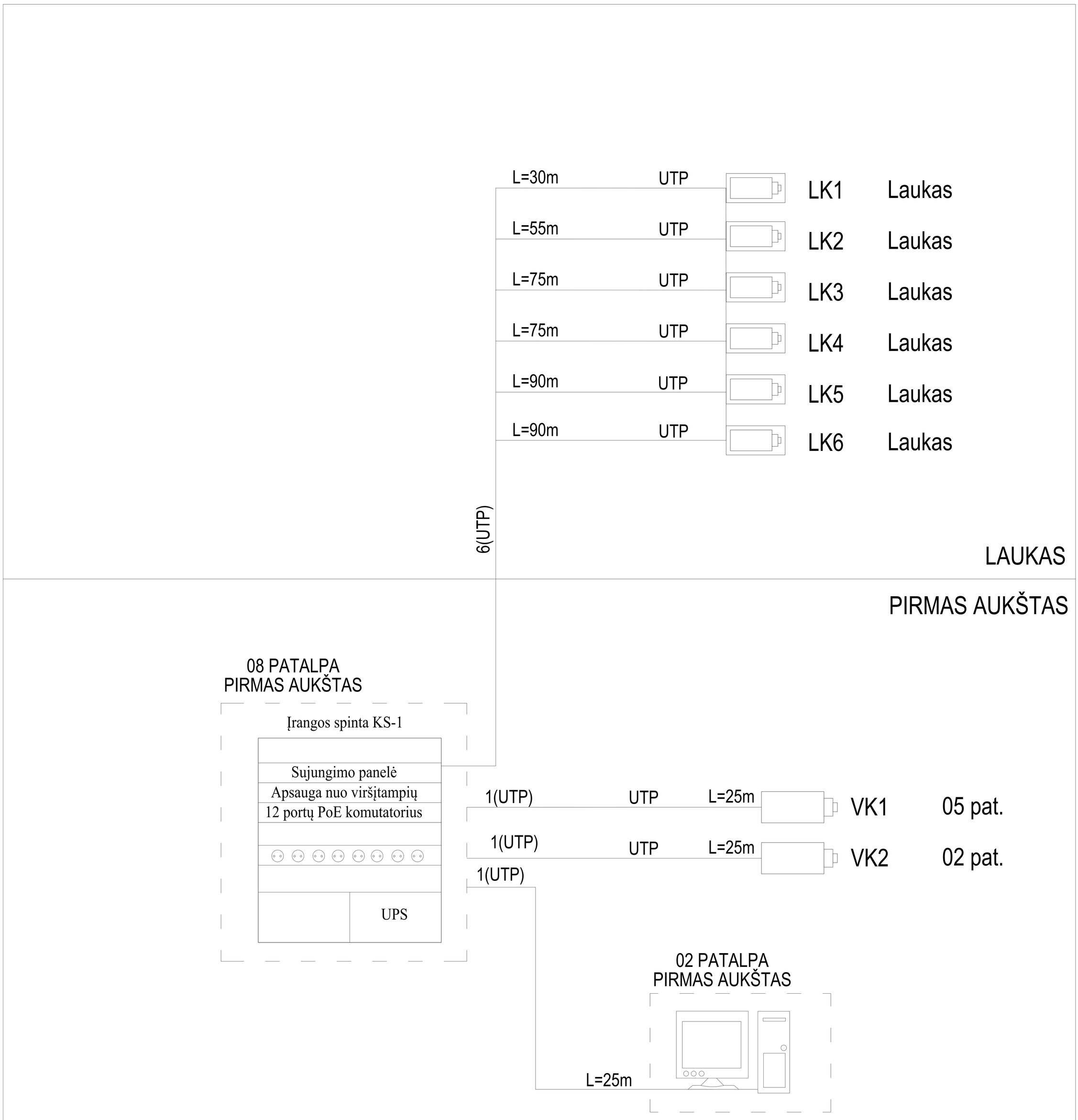
Atestato Nr.5637	PRC UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118			
A295	PV	J. Fišeris		2016
	PROJECTUM UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt			
20490	PDV	M. Gruodis		2016
21635	proj.	S. Savel		2016
Stadija	Užsakovas/Statytojas: **Vilniaus rajono savivaldybės administracija** Rinktinės g. 50, LT-09318 Lietuva			
TP				

SPORTO IR LAISVALAIKIO KOMPLEKSO (8.14)
TAIKOS G. 1A (sklypo unik. Nr.: 4400-1262-1466),
RUDAMINOS K., VILNIAUS R. SAV.
STATYBOS PROJEKTAS

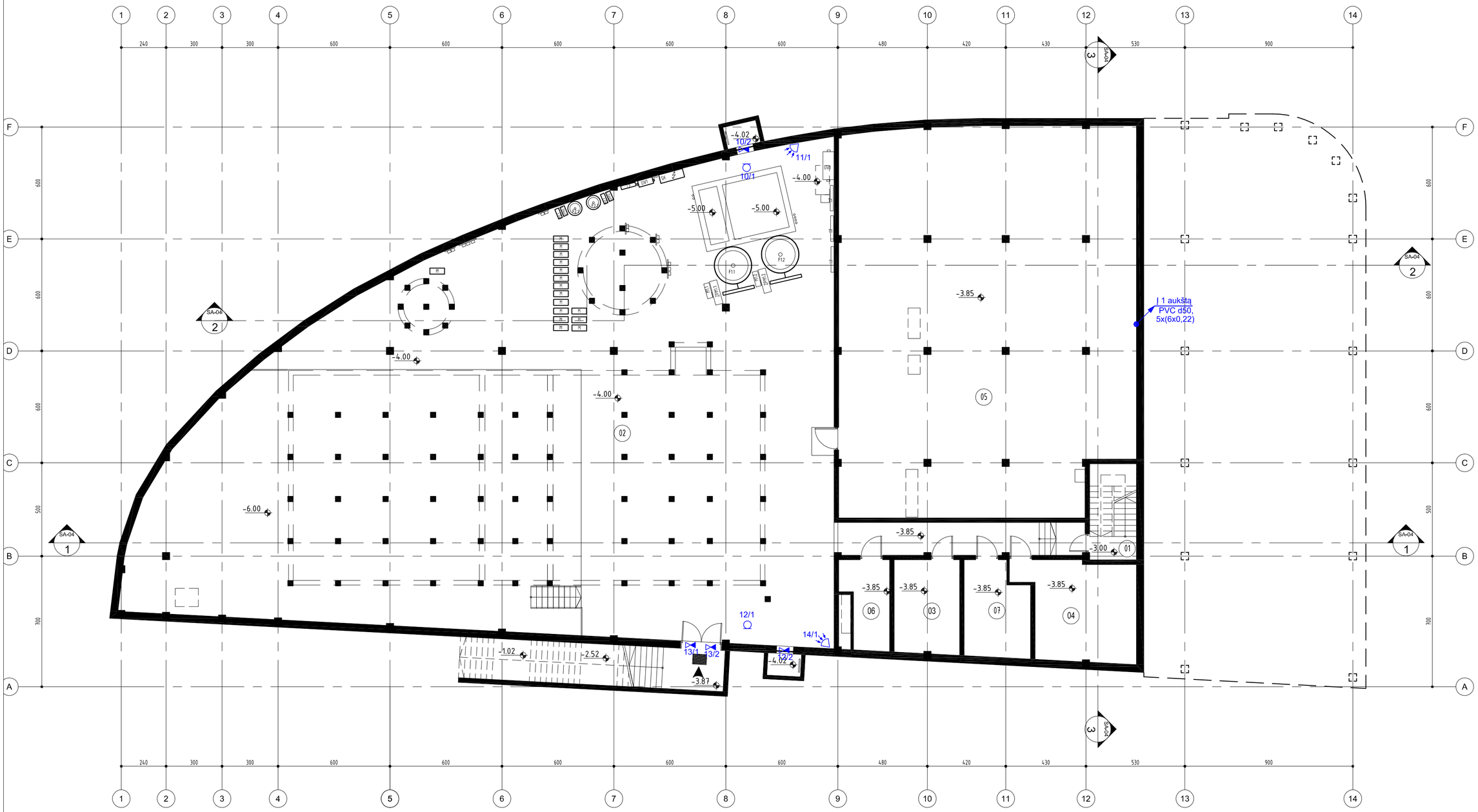
PRAĖJIMO KONTROLĖS SISTEMOS PRINCIPINĖ SCHEMA

Laida	Lapas	Lapų
0	1	1

PRC15-463-TP-AS-STR-03



Atestato Nr.5637	PRC UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118				**SPORTO IR LAISVALAIKIO KOMPLEKSO (8.14) TAIKOS G. 1A (sklypo unik. Nr.: 4400-1262-1466), RUDAMINOS K., VILNIAUS R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS**
A295	PV	J. Fišeris		2016	
	PROJECTUM UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt				
20490	PDV	M. Gruodis		2016	VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMOS PRINCIPINĖ SCHEMA — Laida
21635	proj.	S. Savel		2016	0
Stadija	Užsakovas/Statytojas: **Vilniaus rajono savivaldybės administracija** Rinktinės g. 50, LT-09318 Lietuva				PRC15-463-TP-AS-STR-04 — Lapas 1 — Lapų 1
TP					



RŪSIO EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Base Area
01	LAIPTINĖ	6.240m²
02	BASEINO POGRINDIS	478.853m²
03	VANDENTIEKIO ĮVADO PATALPA	17.596m²
04	VENTKAMERA	30.619m²
05	VENTKAMERA	325.203m²
06	ELEKTROS ĮVADO PATALPA	10.776m²
07	ŠILUMOS PUNKTAS	16.837m²
		886.124m²

Atestato Nr.5637	PRC UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118			
A295	PV	J. Fišeris		2016
	PROJECTUM UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt			
20490	PDV	M. Gruodis		2016
21635	proj.	S. Savel		2016

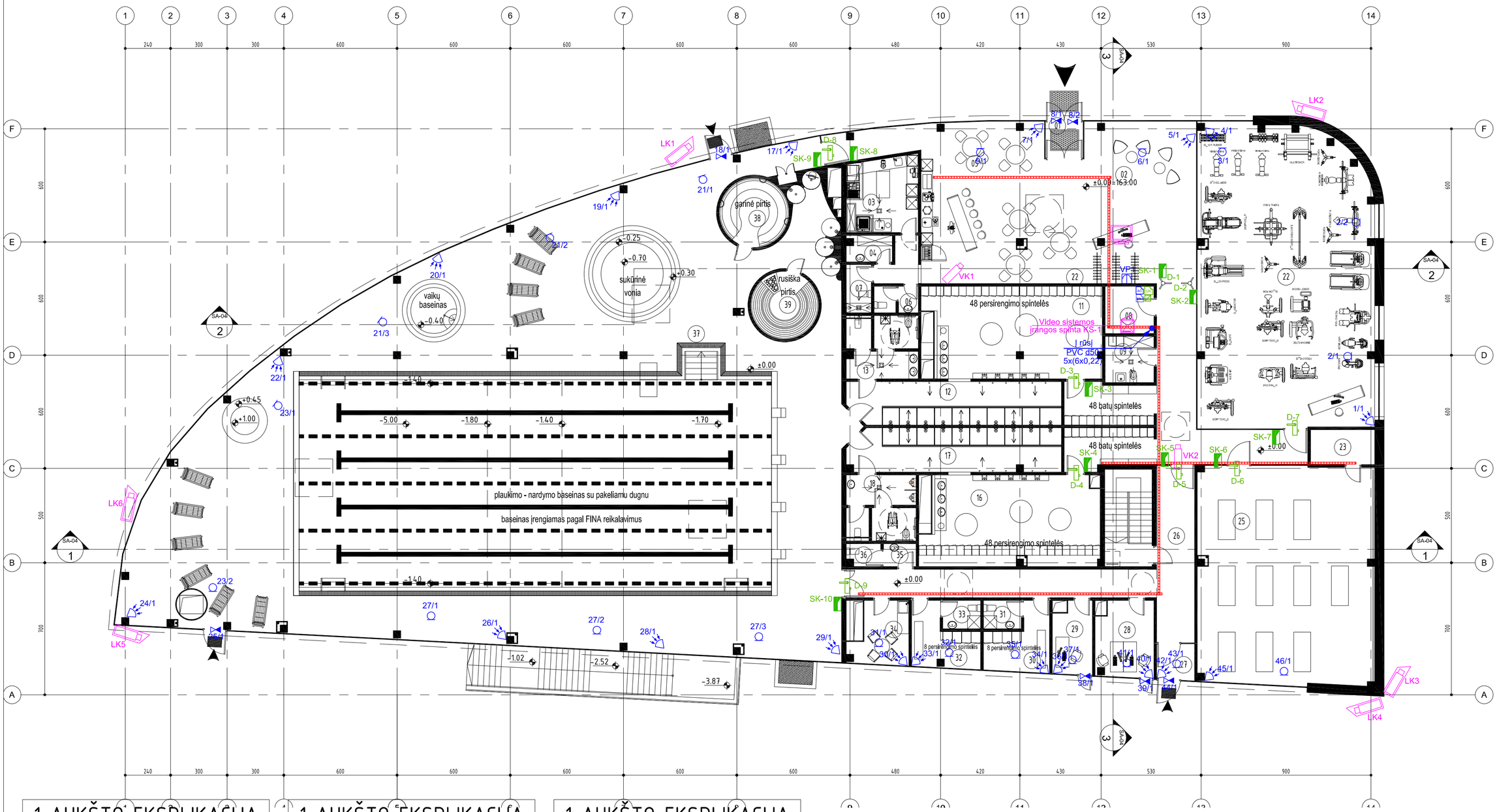
SPORTO IR LAISVALAIKIO KOMPLEKSO (8.14)
TAIKOS G. 1A (sklypo unik. Nr.: 4400-1262-1466),
RUDAMINOS K., VILNIAUS R. SAV.
STATYBOS PROJEKTAS

APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS SISTEMA
RŪSIO PLANAS M 1:150

Laida: 0

Stadija	Užsakovas/Statytojas:	Lapas	Lapų
TP	**Vilniaus rajono savivaldybės administracija** Rinktinės g. 50, LT-09318 Lietuva	1	1

PRC15-463-TP-AS-01



1 AUKŠTO EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Base Area
01	TAMBŪRAS	3.900m²
02	HOLAS - RECEPCIJA	116.851m²
03	KAVINĖS PAGALBINĖ PATALPA	14.904m²
04	PERSONALO PATALPA	3.412m²
05	KAVINĖ - BARAS	68.184m²
06	SAN. MAZGAS	3.276m²
07	VALYMO INVENTORIAUS PATALPA	3.379m²
08	SERVERINĖ	6.463m²
09	KŪDIKIŲ ŽINDYMO PAT.	6.333m²
11	MOTERŲ RŪBINĖ	44.520m²
12	DUŠINĖ	25.372m²
13	SAN. MAZGAI	12.534m²
16	VYRŲ RŪBINĖ	43.920m²
17	DUŠINĖ	25.895m²

1 AUKŠTO EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Base Area
18	SAN. MAZGAI	12.659m²
22	KARDIO TRENIRUOKLIŲ PATALPA	146.994m²
23	PAGALBINĖ PATALPA	6.290m²
25	INTENSYVIOS MANKŠTOS PATALPA	109.327m²
26	KORIDORIUS	43.477m²
27	TAMBŪRAS	3.824m²
28	ADMINISTRACIJA	12.115m²
29	ADMINISTRACIJA	7.753m²
30	PERSONALO RŪBINĖ	9.657m²
31	WC - DUŠINĖ	3.000m²
32	PERSONALO RŪBINĖ	9.509m²
33	WC - DUŠINĖ	3.000m²
34	PERSONALO POILSIO PATALPA	9.127m²
35	WC TAMBŪRAS	2.073m²

1 AUKŠTO EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Base Area
36	WC	2.199m²
37	BASEINO - PIRČIŲ ZONA	742.963m²
38	GARINĖ PIRTIS	10.752m²
39	RUSIŠKA PIRTIS	10.201m²
		1523.865m²

Atestato Nr.5637	PRC UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118			
A295	PV	J. Fišeris		2016
	PROJECTUM UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt			
20490	PDV	M. Gruodis		2016
21635	proj.	S. Savel		2016

SPORTO IR LAISVALAIKIO KOMPLEKSO (8.14)
TAIKOS G. 1A (sklypo unik. Nr.: 4400-1262-1466),
RUDAMINOS K., VILNIAUS R. SAV.
STATYBOS PROJEKTAS

APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS SISTEMA
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:150

Laida: 0

Stadija	Užsakovas/Statytojas:		Lapas	Lapų
TP	**Vilniaus rajono savivaldybės administracija** Rinktinės g. 50, LT-09318 Lietuva	PRC15-463-TP-AS-02	1	1