



PROJEKTO PAVADINIMAS:	SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS
------------------------------	--



STATYBOS RŪŠIS:	Naujo statinio statyba
STATYBOS VIETA:	K.Šimonio g. 1A, Kupiškis
STATINIO KATEGORIJA:	Ypatingas statinys
STADIJA:	Techninis projektas, Nr.: PRC16-482-TP
TOMAS:	XIX
DALIS:	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis
LAIDA:	0

UŽSAKOVAS:	KUPIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖ Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva Tel. (8 459) 35500, faks. (8 459) 35510, el. paštas savivaldybe@kupiskis.lt
-------------------	---


	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
---	---

	Direktorius	Mindaugas Čepulis	
Atestato Nr. 30332	Projekto vadovė	Ana Gurevičienė	
Atestato Nr. 20490	Projekto dalies vadovas	Mindaugas Gruodis	

VILNIUS, 2016

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Bylos žymuo	Tomas
1.	Bendroji dalis	PRC16-482-TP-BD	TOMAS I
2.	Sklypo plano dalis	PRC16-482-TP-SP	TOMAS II
3.	Statinio architektūros dalis	PRC16-482-TP-SA	TOMAS III
4.	Gaisrinės saugos dalis	PRC16-482-TP-GS	TOMAS IV
5.	Technologijos dalis	PRC16-482-TP-T	TOMAS V
6.	Statinio konstrukcijų dalis	PRC16-482-TP-SK	TOMAS VI
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	PRC16-482-TP-ŠVOK	TOMAS VII
8.	Šilumos gamybos (geoterminė katilinė) dalis	PRC16-482-TP-ŠG	TOMAS VIII
9.	Šilumos punkto dalis	PRC16-482-TP-ŠP	TOMAS IX
10.	Šilumos tiekimo dalis	PRC16-482-TP-ŠT	TOMAS X
11.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PRC16-382-TP-VN	TOMAS XI
12.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PRC16-482-VN(L)	TOMAS XII
13.	Elektrotechninė dalis	PRC16-482-TP-E	TOMAS XIII
14.	Lauko elektrotechnikos dalis	PRC16-482-TP-LE	TOMAS XIV
15.	Apsauginės signalizacijos dalis	PRC16-482-TP-AS	TOMAS XV
16.	Lauko elektroninių ryšių dalis	PRC16-482-TP-LER	TOMAS XVI
17.	Elektroninių ryšių dalis	PRC16-482-TP-ER	TOMAS XVII
18.	Gaisrinės signalizacijos dalis	PRC16-482-TP-GSS	TOMAS XVIII
19.	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	PRC16-482-TP-PVA	TOMAS XIX
20.	Įgarsinimo ir multimedijos dalis	PRC16-482-TP-IS	TOMAS XX
21.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	PRC16-482-TP-SDO	TOMAS XXI
22.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	PRC16-482-TP-SSK	TOMAS XXII

Laida	Data	Pakeitimo priežastis				
		 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672			SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS	
Atestato Nr.	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	PROJEKTO BRĖŽINIŲ IR DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	Laida
30332	PV	A.Gurevičienė	2015			0
Etapas	Užsakovas:				PRC16-482-TP-BD-PDŽ	Lapas
TP	Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					1
						Lapų
						1

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS



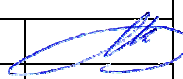
EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1	Atestato Nr.20490	Kvalifikacijos atestatas	1 lapas

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1	PRC16-482-TP-PVA-PDŽ	Projekto dokumentų žiniaraštis	1 lapas
2	PRC16-482-TP-PVA-DZ	Dokumentų žiniaraštis	1 lapas
3	PRC16-482-TP-PVA-ND	Norminių dokumentų sąrašas	1 lapas
4	PRC16-482-TP-PVA-AR	Aiškinamasis raštas	2 lapai
5	PRC16-482-TP-PVA-TS	Techninės specifikacijos	7 lapai
6	PRC16-482-TP-PVA-SZ	Sąnaudų žiniaraštis	5 lapai

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS


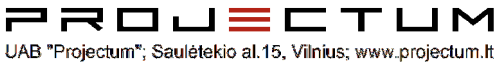
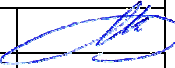
EIL. NR	DOKUMENTO ŽYMUO	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABA
1	PRC16-482-TP-PVA-01	Procesų valdymas ir automatizacija. Rūsio planas.	1 lapas
2	PRC16-482-TP-PVA-02	Procesų valdymas ir automatizacija. Pirmo aukšto planas.	1 lapas
3	PRC16-482-TP-PVA-03	Procesų valdymas ir automatizacija. Pirmo aukšto planas.	1 lapas
4	PRC16-482-TP-PVA-04	Procesų valdymas ir automatizacija. Sklypo planas.	1 lapas
5	PRC16-482-TP-PVA-05	Pastato valdymo sistemos (PVS) topologinė schema	1 lapas
6	PRC16-482-TP-PVA-06	Stacionarios gaisrų gesinimo sistemos automatikos valdymo skydo AGGS funkcinė schema	1 lapas
7	PRC16-482-TP-PVA-07	Šilumos punkto automatikos valdymo skydo VAS-ŠP funkcinė schema	1 lapas
8	PRC16-482-TP-PVA-08	Šilumos gamybos automatikos valdymo skydo VAS-ŠG funkcinė schema	1 lapas
9	PRC16-482-TP-PVA-09	Buitinių ir lietaus nuotekų siurblių automatikos valdymo skydų VAS-BNS ir VAS-LNS funkcinės schemas	1 lapas

Atestato Nr. 5637	 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672				SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS		
	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	Laida	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016			0	
	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt						
20490	PDV	M. Gruodis	2016				
Etapas	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva				PRC16-482-TP-PVA-DŽ	Lapas	Lapų
TP						1	1

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 1.01.06:2013 „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 VRM direktoriaus 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-201;
6. „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM 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
12. "Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės" - 2010m ;
13. STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo";
14. STR 3.01.01:2002 "Statinių statybos resursų poreikio skaičiavimo tvarka";
15. HN 98:2000 "Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai";
16. LST 1516-98 "Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai";
17. Pastatų elektros instaliacija - LST IEC-60364;
18. Elektros instaliacijos kabeliniams kanalams, vamzdynams ir pan. - LST EN50085, LST EN50086, LST EN61537;
19. Pastatų elektros instaliacija - LST IEC-60364;
20. STR 2.07.01:2003 - Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;
21. STR 2.09.2:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
22. STR 2.05.01:2013 – "Pastatų energetinio naudingumo projektavimas".

Atestato Nr. 5637	 UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672				SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS		
	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	Laida	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016			0	
	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt						
20490	PDV	M. Gruodis	2016		PRC16-482-TP-PVA-ND	Lapas	Lapų
Etapas TP	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva					1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektą numatoma atlikti dviem etapais:

- I etapo metu montuojama įranga Baseino korpuse pirmame aukšte bei rūsyje;
- II etapo metu montuojama įranga Universalioje sporto salėje rūsyje, pirmame ir antrame aukštuose.

1. Bendrieji techniniai rodikliai:

I etapo metu:

- Automatikos skydas AGGS: 1 vnt.;
- Indikacinis pultas GIP: 1 vnt.;
- Srauto relė: 1 vnt.;
- Plūdė: 1 vnt.
- Kompiuteris su monitoriumi: 1 kompl.

II etapo metu:

- Automatikos skydas VAS-ŠP: 1 vnt.;
- Programuojamas valdiklis N1: 1 vnt.;
- Temperatūros jutikliai BT: 11 vnt.;
- Slėgio relė PE: 1 vnt.



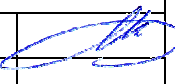
2. Pastato valdymo sistema (PVS)

Projektuojama pastato valdymo sistema, apjungianti automatizuojamas inžinerines sistemas. PVS projektuojamas atskiras kabelinis tinklas, nesusijęs su kitomis pastato inžinerinėmis sistemomis.

PVS komponentų tarpusavio ryšiui palaikyti turi būti naudojami standartizuoti, visuotinai pripažinti atviro kodo protokolai. PVS sistema turi palaikyti standartizuotus protokolus tam kad būtų galimybė projektuojamas sistemas lengvai išplėsti, konfigūruoti, suderinti su kitomis sistemomis ir komponentais. Konkrečių protokolų parinkimas, tikslios ryšių schemos turi būti apsprendžiamos ir pateikiamos darbo projekte kai bus žinomas PVS komponentų, įrangos gamintojas, gaminių tipas.

Į PVS numatoma jungti:

- Vėdinimo sistemas PI-1, PI-2, PI-3, PI-4, PI-5.
- Vėdinimo sistemas PI-6, PI-7, PI-8, PI-9, PI-10 (II etapas).
- Šilumos punktą;
- Šilumos gamyba (II etapas);
- Šaldymo mašiną;
- Buitinių ir lietaus nuotekų siurbines;

Atestato Nr.					UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672				SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS			
5637	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt				AIŠKINAMASIS RAŠTAS			
30332	PV	A. Gurevičienė	2016									
20490	PDV	M. Gruodis	2016									
Etapas	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva				PRC16-482-TP-PVA-AR				Lapas	Lapų		
TP									1	3		

- Stacionaria gaisrų gesinimo sistema.
Sistemos administravimui, numatytas kompiuteris .

3. Stacionarios pastato gaisrų gesinimo sistemos automatizacija.

Vandens įvado patalpoje projektuojama priešgaisrinė stotelė, susidedanti iš trijų siurblių:

- Elektrinio siurblio su gamykline automatika;
- Dyzelinio siurblio su gamykline automatika;
- Slėgio pakėlimo siurblio su gamykline automatika.

Šiems trims atskiriems skydams ir vandens sklendėms valdyti ir stebėti projektuojamas automatikos valdymo skydas AGGS, o pirmame aukšte gaisro indikacinis skydas (GIP).

Priešgaisrinių rezervuarų užpildymui suprojektuota vandens sklendės su elektrinėmis pavaromis, gavusi signalą iš vandens lygio daviklių (plūdžių), jog rezervuaruose vandens lygis pasiekė nustatytą minimalų lygį, elektrinė pavara atsidaroma ir rezervuarai papildomi vandeniu. Ir priešingai – bus uždaryta, kai gaus signalą, jog vandens lygis rezervuaruose pagal nustatytą ribą yra pakankamas.

4. Šilumos gamybos automatizacija.

Naujai statomo pastato II etapui, kaip pagrindinis šilumos šaltinis: šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemoms, suprojektuota trys, gruntas – vanduo, šilumos siurbliai po 67kW. II etapo pastato vėdinimo įrenginių šildytuvams šiluma bus tiekama iš centralizuotų miesto šilumos tiekimo tinklų (projektas PRC16-482-TP-ŠP-2). Skaičiuojant bendrą reikiamą šilumos siurblių šiluminę galią, buvo priimta, kad šilumos šaltiniai, t.y. šilumos siurbliai, dirba prioritetu karštam vandeniui, todėl šilumos poreikiai nebuvo sumuojami.

Šaltuoju metų laiku šilumos siurbliais bus ruošiamas šilumnešis (vanduo) pastato II etapo: šildymo sistemai ir karšto vandens ruošimui. Kiekvienai šiai grupei suprojektuoti atskiri kontūrai. Šildymo, sistemų kontūre suprojektuota akumuliacinės talpos. Pastato II etapui karštas vanduo bus ruošiamas plokšteliniu šilumokaičiu ir dviem karšto vandens kaupikliais už jo. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013m. liepos įsakymu Nr.V-455 „Dėl Lietuvos higienos norma HN24:2003 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“ patvirtintos Lietuvos higienos normos HN24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ 26.2 punkto reikalavimais, prevencijai nuo legioneliozės bakterijų karšto vandens šildytuvuose karšto vandens temperatūra turi būti pakeliama iki 66°C, o čiaupuose iki 60°C. Dėl to tūriniuose karšto vandens kaupikliuose suprojektuoti elektriniai tenai. Geoterminės katilinės sistemų kontūruose suprojektuota: išsiplėtimo indai, cirkuliaciniai siurbliai, uždaromoji, indikacinė armatūra ir kiti prietaisai, užtikrinantys saugų sistemų darbą. Šilumos gamybos proceso valdymui ir prioritetų paskirstymui, temperatūrų indikacijai, suprojektuota valdiklis, karšto vandens kaupikliuose, bei akumuliacinėse talpose ir vamzdynuose - vandens temperatūros davikliai.

Katilinės darbas turi būti pilnai automatizuotas ir vykdyti šias funkcijas:

- šildymui tiekiamo vandens temperatūros reguliavimas priklausomai nuo išorės oro temperatūros;
- maksimalios grįžtamo termofikacinio vandens temperatūros apribojimas;
- fiksuotos maksimalios grįžtamo termofikacinio vandens temperatūros apribojimas, ruošiant karštą vandenį;
- karšto vandens temperatūros reguliavimas;
- apsauga nuo užšalimo;
- minimali vožtuvo eiga;
- siurblių valdymas priklausomai nuo poreikio;
- profilaktinis siurblių pramankštinimas;

Stadija	PRC16-482-TP-PVA-AR	Lapas	Lapų	Laida
TP		2	3	0

- savaitinės laiko programos atskirai šildymui ir karšto vandens ruošimui.

5. Šilumos punkto automatizacija

Šilumos punktas susideda iš penkių kontūrų. (iš jų vienas kontūras bus montuojamas II etape).

Šiluminio punkto automatizavimui projektuojamas programuojamas valdiklis (elektroninis reguliatorius), kuris atliktų šias funkcijas:

- palaikytų nustatytą tiekiamo į šildymo sistemą vandens temperatūrą valdydamas vandens vožtuvo pavarą TR1 pagal tiekiamo vandens temperatūros jutiklio BT01 ir grąžinamo į šilumos tinklus temperatūros jutiklio BT02 išmatuotas vertes ir koreguojama pagal lauko oro temperatūros jutiklio BT00 išmatuotą vertę.
- palaikytų nustatytą tiekiamo į karšto vandens sistemą vandens temperatūrą valdydamas vandens vožtuvo pavarą TR2 pagal tiekiamo į vandens temperatūros jutiklio BT03 ir grąžinamo į šilumos tinklus vandens temperatūros jutiklio BT04 išmatuotas vertes;
- kontroliuotų slėgį cirkuliaciniame karšto vandens kontūre. Nesant reikiamam slėgiui būtų blokuojamas siurblio S2 darbas.
- palaikytų nustatytą tiekiamo į vėdinimo sistemų šildymo kontūrą vandens temperatūrą valdydamas vandens vožtuvo pavarą TR3 pagal tiekiamo vandens temperatūros jutiklio BT05 ir grąžinamo į šilumos tinklus temperatūros jutiklio BT06 išmatuotas vertes ir koreguojama pagal lauko oro temperatūros jutiklio BT00 išmatuotą vertę.
- palaikytų nustatytą tiekiamo į baseino technologine įranga vandens temperatūrą valdydamas vandens vožtuvo pavarą TR4 pagal tiekiamo vandens temperatūros jutiklio BT07 ir grąžinamo į šilumos tinklus temperatūros jutiklio BT08 išmatuotas vertes ir koreguojama pagal lauko oro temperatūros jutiklio BT00 išmatuotą vertę.
- palaikytų nustatytą tiekiamo į vėdinimo sistemų šildymo kontūrą (II etapas) vandens temperatūrą valdydamas vandens vožtuvo pavarą TR5 pagal tiekiamo vandens temperatūros jutiklio BT09 ir grąžinamo į šilumos tinklus temperatūros jutiklio BT10 išmatuotas vertes ir koreguojama pagal lauko oro temperatūros jutiklio BT00 išmatuotą vertę.

Projektuojamas rankinis siurblių įjungimas/išjungimas.

Valdiklio pulte galima būtų nustatyti šiluminio mazgo darbo režimus ir parametrus bei stebėti išmatuotų temperatūrų vertes ir mazgų būsenas.

6. Vėdinimo sistemų automatizacija

Sistemos komplektuojamos su gamykline automatika. Jų integravimui į PVS numatoma naudoti ryšio protokolą. (Ryšio protokolas tikslinamas DP metu).

7. Šaldymo sistemos automatizacija

Šaldymo mašina K1 komplektuojama su gamykline automatika. Jų integravimui į PVS numatoma naudoti ryšio protokolą. (Ryšio protokolas tikslinamas DP metu).

8. Buitinių ir lietaus nuotekų siurblinių automatizacija

Buitinių ir lietaus nuotekų siurblinėms automatizuoti numatyti automatikos valdymo skydai VAS-BNS ir VAS-LNS.

Numatyti du siurbliai (pagrindinis ir rezervinis) buitinių nuotekų siurblinėje ir du siurbliai (pagrindinis ir rezervinis) lietaus nuotekų siurblinėje.

PASTABA:

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

Stadija		Lapas	Lapų	Laida
TP	PRC16-482-TP-PVA-AR	3	3	0

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.

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 darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu, patvirtinančiu jų atitikti "Elektrotechninių gaminių saugos techninio reglamento" (Nr.200/57, Vilnius 2001-06-20) nuostatomis 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.



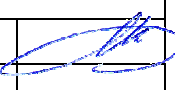
Visi projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija, turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamus normatyvinius ir teisinius dokumentus. Jie turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje ir montuojami, išbandomi 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 darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „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 tiekiamas tokia, kokia nurodyta šiame projekte (aiškinamajame rašte, sąnaudų žiniaraštyje), arba naudojama kitų firmų gamintojų įranga, savo kokybinėmis ir funkcinėmis savybėmis nenusileidžianti suprojektuotai.

Atestato Nr.					UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672				SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS			
5637	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016								0	
20490	PDV	M. Gruodis	2016									
Etapas	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė				PRC16-482-TP-PVA-TS				Lapas	Lapų		
TP	Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva								1	7		

1. ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS

1.1 Kompiuterizuota darbo vieta

Pasiūlomoji kompiuterizuotos darbo vietos sudėtis (pagrindiniai komponentai):

Operatyvinė atmintis - 4096MB, DDR2-800

Kietasis diskas - 500GB, 16MB, SATA2

Optinis įrenginys - DVD/RW 18x LightScribe

Tinklo plokštė - Integruota 10/100/1000Mbps

Korpusas - ATX klasės, 350W, ventiliatorius - "Silent" tipo

Monitorius - LCD, TFT "Active Matrix" vaizdo technologija, įstrižainė (minimali) 21", skiriamoji geba 1280x1024 (SXGA), vaizdo kontrastas 500:1, atsako laikas (maksimalus) 5 ms, integruota audio sistema.

Kompiuterio klaviatūra ir pelė - taip pat Užsakovo nuožiūra. Kompiuterinio komplekto garantinio aptarnavimo išsipareigojimai turi būti ne trumpesni kaip 3 metai.

Bendru atveju galutinė inžinieriaus stoties kompiuterio sudėtis parenkama, įvertinus visų į PVS įvestų taškų sumą, PVS tinklo skanavimo greitį ir archyvavimui skirtos informacijos apimtį.

1.2 Automatikos skydas

Valdymo skydas - tai skydas, susidedantis iš surenkamo (modulinio tipo) arba suvirinto metalinio korpuso, užrakinamų durų, kurios vyriais tvirtinamos prie korpuso, ir montažinės plokštės. Tarp korpuso ir durų tvirtinami gumos įspaudai. Kabelių įvedimui į skydą dugne arba viršuje (pagal poreikį ir aplinkos sąlygas) numatytos kiaurymės su kabelių sandarinimo tarpinėmis.

Elektrotechniniai prietaisai montuojami skyde sutinkamai su jų techniniais reikalavimais:

- prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis montuojami ne arčiau kaip 20mm vienas nuo kito;
- elektriniai sujungimai skyde atliekami variniais laidais pynėse, atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loviuose;
- valdymo jėgos skydas su išoriniais automatikos įrenginiais jungiamas kabeliais per skydo įvadinių gnybtų rinklę;
- visi metaliniai skydo elementai, metalinės elektrotechninių prietaisų dalys, darbo metu nesančios, bet galinčios atsidurti po įtampa, patikimai sujungiamos su įžeminimo kontūru.

Valdymo jėgos skyduose turi būti numatytas TN-S tipo elektros tinklo posistemės įvadas su kirtikliu. Skyduose taip pat turi būti numatytas el. rozetė su įžeminimo gnybtu valdiklio programavimo įtaiso el. maitinimui ir dėklas skydo dokumentacijai.

Visuose skyduose turi būti numatytas ne mažesnis kaip 10% laisvos montavimo vietos rezervas.

Valdymo jėgos skyduose su padidinto išskiriamo šilumos kiekio elektrotechniniais įrenginiais (dažnio keitikliais, transformatoriniais greičio reguliatoriais, el. šildytuvų galios reguliatoriais ir kt.) turi būti numatyta skydo vidaus oro temperatūros ir perteklinės šilumos šalinimo įrangos kontrolė.

Lauke statomų skydų korpusai turi turėti papildomą terminę izoliaciją, o skydo viduje turi būti sumontuotas elektrinis, termostatu valdomas, šildytuvas, kurio darbo režimas atitiktų jautriausios automatikos įrangos darbinės oro temperatūros reikalavimus.

Kiekvienas valdymo jėgos skydas turi turėti techninį įrenginio pasą.

Valdymo jėgos skydo konstrukcijoje turi būti numatyti elementai jo vertikaliai tvirtinimui ant specialių metalinių konstrukcijų stovo arba pakabinimui ant sienos. Skydo apsaugos laipsnis turi būti ne žemesnis nei IP54, montuojant techninėje patalpoje, ir IP65, montuojant atvirai lauke.

Stadija	PRC16-482-TP-PVA-TS	Lapas	Lapų	Laida
TP		2	7	0

1.3 Laisvai programuojamas valdiklis

Skirtas sistemų įrangos valdymui. Projekte numatyta valdiklyje turi būti:

- analoginio signalo įėjimai (0..10)V (jutikliams arba kitiems elektriniams signalams);
- analoginio signalo išėjimai tolydiniam reguliavimui (0..10)V ribose;
- skaitmeninio signalo įėjimai (jungiklių ar kitų elektrinių įrenginių būsenų analizavimui);
- skaitmeninio signalo išėjimai įrenginių įjungimui ir išjungimui per tarpinę relę (~24V/0,1A).

Įėjimų/išėjimų signalų kiekį žiūrėti sąnaudų žiniaraštyje.

Valdiklis turi būti realaus laiko laikrodis ir ryšio kanalas duomenų apsaugai su personaliniu kompiuteriu ir/ar su jau automatizuotų sistemų regulatoriais.

Dingus maitinimui valdiklis privalo užtikrinti parametrų išsaugojimą atmintyje.

Valdiklio konstrukcija turi būti pritaikyta jo tvirtinimui automatikos skydo durelėse arba ant DIN bėgelio.

Apsaugos klasė IP30.

1.4 Gaisro indikacinis pultas

Skirtas atvaizduoti valdymo automatikos skydo AGGS signalus. Skydo apsaugos laipsnis turi būti ne žemesnis nei IP54.

1.5 Srauto relė

Skirta gaisrui nustatyti. Komutuojama srovė 5A (~230V). Slėgis 10 bar. Apsaugos klasė IP44.

1.6 Plūdė

Skirta rezervuarų vandens lygiui nustatyti. Komutuojama srovė 5A (~230V). Slėgis 10 bar. Apsaugos klasė IP68.

1.7 Šviestuvas „Gesinimo stotis“

Skirtas montuoti virš gesinimo stoties durų. Apsaugos klasė IP54.

1.8 Lauko oro temperatūros daviklis.

Skirtas aplinkos oro temperatūros matavimui lauke. Matavimo ribos (-30..+30)°C. Jutiklio konstrukcija turi būti pritaikyta jo tvirtinimui ant pastato sienos. Apsaugos klasė IP65.

1.9 Vandens temperatūros daviklis (panardinamas)

Skirtas karšto vandens kontūro temperatūrai nustatyti. Jutiklio konstrukcija turi būti pritaikyta jo panardinimui į vandentiekio sistemą per įvorę. Laiko pastovioji turi būti ne didesnė kaip 4s.

1.10 Vandens temperatūros daviklis (pridedamas)

Skirtas vandens temperatūros matavimui. Jutiklio konstrukcija pritaikyta jo tvirtinimui ant vamzdžio. Temperatūra matuojama (-30.. +150)°C ribose. Apsaugos klasė IP65.

1.11 Slėgio relė.

Skirtas cirkuliacinių siurblių apsaugai nuo tuščios eigos. Jungiklio suveikimo slėgio taškas turi būti laisvai nustatomas. Apsaugos klasė IP44.

1.12 Hidrostatinis lygio daviklis.

Skirtas nuotekų ir lietaus vandens lygiui nustatyti. Matavimo išėjimo signalas srovinis 4...20mA. Komplektuojamas su 20m ilgio kabeliu. Apsaugos klasė IP68.

Stadija	PRC16-482-TP-PVA-TS	Lapas	Lapų	Laida
TP		3	7	0

1.13 Kabeliai

Kabelių varinės gyslos padengtos tiek bendra tiek atskira PVC izoliacija. Maksimali leistina kabelio gyslų įšilimo temperatūra turi būti $< +75^{\circ}\text{C}$, esant pastoviai apkrovai.

Kabeliai tarp įrenginių turi būti ištisiniai, be tarpinių sujungimų.

Daugiagyslių laidų galams užspausti naudojami tam tikslui skirti antgaliai.

Skirtingos įtampos kabeliai turi būti sugrupuoti atskirai.

1.14 Nepertraukiamas maitinimo šaltinis

Skirtas montuoti į gaisro gesinimo automatikos skydą AGGS. Galingumas 2000VA, įėjimo įtampa 230VAC. (Galia tikslinti DP metu).

2. 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.

Žymės ir žymėjimas

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažyminčiomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Abejuose laidų galuose turi būti sužymėti terminalo pozicijų numeriai. Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose. Jungiamieji laidai tarp dviejų terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose. Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis.

Kabelių tiesimas patalpose

Tiesiant laidininkus lygiagrečiai vamzdynams (vėdinimo sistemų ortakiams, vandentiekio, automatinės gaisro gesinimo sistemos vamzdynams ir kt.), juos būtina tiesiti 0.1 m atstumu. Elektros laidininkus tiesiant lygiagrečiai silpnųjų srovių tinklams, juos būtina tiesiti 0.025 m atstumu. Elektros laidininkus tiesiant lygiagrečiai gaisro signalizacijos kabeliams, uos būtina tiesiti ne mažesniu kaip 0.5m atstumu. Leidžiama šį atstumą sumažinti iki 0.25m, kai lygiagrečiai tiesiamas tik vienas elektros laidininkas. Kai nurodytų atstumų išlaikyti negalima, gaisro signalizacijos kabeliai turi būti apsaugomi nuo elektromagnetinės indukcijos (ekranuojami). Kertant minėtų vamzdynų trasas, laidininkus tiesiti 0.05m atstumu nuo jų. Jeigu atstumas nuo laidininkų iki vamzdžių yra mažesnis nei 0.025m, tai laidininkus būtina papildomai apsaugoti nuo galimų mechaninių pažeidimų po 0.025m į abi puses nuo vamzdžio.

Kabelių tiesimas palaikančiomis konstrukcijomis

Laidininkus palaikančios konstrukcijos turi atitikti projekte numatytiems gabaritams ir kitiems reikalavimams.

Atstumai tarp atraminių konstrukcijų privalo atitikti projekte nurodytiems ir užtikrinti, kad maksimalus konstrukcijos įlinkis, apkrovą padidinus 50%, būtų ne didesnis kaip:

Stadija		Lapas	Lapų	Laida
TP	PRC16-482-TP-PVA-TS	4	7	0

1:200 - kai konstrukcijos įrengiamos atvirai,
1:100 - kai konstrukcijos įrengiamos paslėptai.

Konstrukcijų įrengimo aukštis nenormuojamas, tačiau jas įrengiant žemiau nei 2,0m, laidininkai turi būti apsaugoti nuo galimo mechaninio pažeidimo, išskyrus atvejus kai konstrukcijos įrengiamos kvalifikuoto pesonalo aptarnaujamose elektrotechninėse patalpose.

Montuojant laidininkus palaikančias konstrukcijas, būtina įvertinti jų atraminių elementų keliamąją galią bei tvirtinimo ir apdailos medžiagų atsparumą.

Dėl metalo plėtimosi veikiant šilumai, turi būti paliekama pakankamai erdvės konstrukcijų galuose ir tarp pavienių konstrukcijos elementų. Plieno šiluminio plėtimosi koeficientas yra @0,000012m/°C. Aliuminio lydinio AlMgSi šiluminio plėtimosi koeficientas yra @0,000023m/ °C.

Kabeliai palaikančiomis konstrukcijomis turi būti tiesiami išlaikant tarp jų atstumą, lygų kabelių skersmens dydžiui.

Elektros ir silpnųjų srovių kabeliai turi būti tiesiami skirtingose palaikančiųjų konstrukcijų pusėse arba atskiriami pertvara. Draudžiama kartu tiesti viena kitą rezervuojančių elektros grandinių (tame tarpe darbinio ir avarinio apšvietimo grandinių) kabelius.

Kabeliai turi būti tvirtinami prie palaikančių konstrukcijų trasos posūkių ir atšakų vietose, ne toliau kaip 0,5m prieš ir už posūkio (atšakų) vietų. Vertikaliuose trasos ruožuose atstumas tarp tvirtinimo taškų turi neviršyti 0,5m; horizontaliuose trasos ruožuose šis atstumas turi būti ne didesnis kaip 3m. Kabelių tvirtinimui turi būti naudojami polimeriniai dirželiai.

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Bendrieji reikalavimai

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Saugos taisyklėmis eksploatuojant elektros įrenginius DT 11 02, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais. Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės). Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens (asmenų). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiesiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi. Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis. Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

Saugos reikalavimai

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje 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.

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 elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu.

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios organizacinės priemonės yra:

Stadija		Lapas	Lapų	Laida
TP	PRC16-482-TP-PVA-TS	5	7	0

asmenų, atsakingų už darbuotojų saugą ir sveikatą organizuojant darbus ir dirbant pagal nurodymus ir pavedimus elektros įrenginiuose, paskyrimas;
 nurodymų bei pavedimų davimas, darbų vykdymas pagal instrukcijas;
 leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti;
 leidimas dirbti;
 priežiūra darbo metu;
 pervedimas į kitą darbo vietą;
 darbo pertraukos bei jo baigimas.

Veikiančiuose elektros įrenginiuose gali būti dirbama:

pagal nurodymą;
 pagal pavedimą;
 pagal instrukciją.

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios veikiančiuose elektros įrenginiuose užduoties formos apibrėžiamos taip:

nurodymas - rašytinė užduotis saugioms darbo sąlygoms užtikrinti vykdant nurodytas apimties darbus;
 pavedimas - užduotis būtinoms saugos priemonėms užtikrinti vienai darbo vietai ir ne ilgiau kaip vienai darbo dienai, vykdant darbus pagal nurodytas apimtis; darbų vykdymas pagal instrukciją - darbai, kurie įeina į darbuotojo pareigas ir nurodyti asmens, atsakingo už elektros ūkį patvirtintame sąraše.

Šių darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti būtina vykdyti EST darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijose nurodytus reikalavimus. Priklausomai nuo darbų sudėtingumo ir pavojingumo veiksnių parenkama užduoties forma. Darbų įforminimo tvarka dirbant elektros linijose nurodyta A lentelėje.

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios techninės priemonės

Vykdamas darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose pagal nurodymus ir pavedimus, techninės priemonės, būtinos dirbančiųjų saugiam darbui užtikrinti, nustatomos išduodant nurodymą arba duodant pavedimą. Vykdamas darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose pagal instrukcijas, techninės priemonės dirbančiųjų saugiam darbui užtikrinti nustatomos nustatyta tvarka įteisintomis instrukcijomis. Techninės priemonės dirbančiųjų saugiam darbui užtikrinti parenkamos ir numatomos atsižvelgiant į darbų, vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas:

pirma kategorija. Darbai vykdomi ant arba arti įtampą turinčių srovinių dalių;

antra kategorija. Darbai vykdomi atjungus įtampą;

trečia kategorija. Darbai vykdomi elektros įrenginių apsaugos zonose neatjungus įtampos toli nuo įtampą turinčių dalių.

Parenkant technines priemones, atsižvelgiama į darbų kategorijas ir įrenginio įtampos dydį. Prie pirmos kategorijos darbų priskiriami tokie darbai, kai dirbant rankomis arba darbo priemonėmis liečiamos įtampą turinčios dalys arba priartėjama prie įtampą turinčių dalių arčiau nei nurodyta B, C lentelėse. Prieš vykdamas darbus pagal pirmą kategoriją - ant įtampą turinčių ir arti įtampą turinčių dalių turi būti įvykdytos šios techninės priemonės: jei galima, išjungiami įtampa iš visų gretimų elektros įrenginių arba jų dalių. Nesant galimybės, šios dalys uždengiamos apsauginiais apdangalais; darbo vietos ribose paliekamos neatjungtomis tik tos įtampą turinčios dalys, ant kurių bus dirbama. Darbo vieta aptverinama ir paženklinama. Šios dalys dirbančiojo atžvilgiu turi būti išdėstytos tik priešais dirbantįjį arba, išimtiniais atvejais, iš priekio ir iš vieno šono; visų gretimų elektros įrenginių elektros srovei laidūs korpusai turi būti atitverti izoliaciniais skydais, širmomis arba uždengti izoliaciniais apdangalais; dirbantysis turi būti izoliuotas nuo žemės ir nesiliesti prie įžemintų konstrukcijų; dirbant naudojami tik nustatyta tvarka išbandyti darbams skirti įrankiai su izoliuotomis rankenomis; atliekant matavimus naudojamos matavimo lazdos, matavimo replės ir tam skirti prietaisai; naudojamų darbo priemonių ir įrankių darbinės dalies matmenys negali būti didesni už atstumą tarp skirtingų fazių srovinių dalių.

Stadija	PRC16-482-TP-PVA-TS	Lapas	Lapų	Laida
TP		6	7	0

Darbo metu turi būti užtikrinta, kad dirbantieji neprisiliestų prie greta esančių įtampą turinčių dalių.

Prie antros kategorijos darbų priskiriami tokie darbai, kurių metu kūno dalimis, įrankiais ar darbo priemonėmis nepriartėjama prie įtampą turinčių dalių arčiau nei B, C lentelėse nurodytais atstumais.

Prieš pradėdant vykdyti darbus pagal antrą kategoriją- išjungus įtampą, turi būti įvykdytos žemiau nurodytos techninės priemonės šiuo nuoseklumu:

įtampos šaltinio išjungimas;

įrenginio atjungimas;

priemonės savaiminiam arba klaidingam komutavimo aparatų įsijungimui išvengti;

plakatu, draudžiančių įjungti įtampą, iškabinimas; įtampos nebuvimo patikrinimas;

įžeminimas; darbo vietai paruošti taikomos priemonės: darbo vietų aptvėrimas;

darbo vietos ribų ir kitų pavojingų zonų paženklinimas apsaugos nuo elektros įspėjamaisiais ženklais arba plakatais „STOK! ĮTAMPA“;

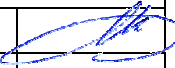
atstumų tarp dirbančiųjų ir įtampą turinčių dalių užtikrinimas.

Stadija		Lapas	Lapų	Laida
TP	PRC16-482-TP-PVA-TS	7	7	0

SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

I darbų etapas

Eil. Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis	Techninė specifikacija	Žymėjimas
PASTATO VALDYMO SISTEMA (PVS)					
1.	Kompiuteris	kompl.	1	TS 1.1	
2.	Monitorius	vnt.	1	TS 1.1	
3.	Kabelis 4x2x0.5 (kabelio tipas tikslinamas DP metu)	m.	500	TS 1.12	
STACIONARIOS GAISRŲ GESINIMO SISTEMOS AUTOMATIZACIJA					
4.	Automatikos skydas: el. įvado kirtiklis; termomagnetinis išjungėjas; papildomas kontaktas išjungėjui; kontaktorius; papildomi kontaktai kontaktoriui; el. tinklo kokybės relė; relė su DIN lizdu; transformatorius; darbo režimų perjungiklis; mygtukinis jungiklis; pajungimo lizdas; LED lemputės; skydas su pl. plokšte; montažinės medžiagos	kompl.	1	TS 1.2	AGGS
5.	Gaisro indikacijos pultas	vnt.	1	TS 1.4	GIP
6.	Srauto relė	vnt.	2	TS 1.5	SR
7.	Plūdė	vnt.	3	TS 1.6	PL
8.	Nepertraukiamas maitinimo šaltinis	vnt.	1	TS 1.14	UPS
9.	Šviestuvai „Gesinimo stotis“	vnt.	1	TS 1.7	
10.	Kabelis 5x2.5, E90	m.	20	TS 1.12	
11.	Kabelis 4x1.5, E90	m.	60	TS 1.12	
12.	Kabelis 3x2.5, E90	m.	40	TS 1.12	
13.	Kabelis 2x1, E90	m.	40	TS 1.12	
14.	Kabelis 7x0.75	m.	150	TS 1.12	
15.	Kabelis 2x0.8	m.	30	TS 1.12	

Atestato Nr.	PRC UAB „Projektų rengimo centras“ Žemaitės g. 21, Vilnius Tel. (8 5) 231 4672				SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K.ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIS STATYBOS PROJEKTAS			
5637	Pareigos	V. Pavardė	Data	Parašas	SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS		Laida	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016				0	
	PROJECTUM UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt							
20490	PDV	M. Gruodis	2016		PRC16-482-TP-PVA-SŽ		Lapas	Lapų
							1	5
Etapas	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva				PRC16-482-TP-PVA-SŽ		Lapas	Lapų
TP							1	5

16.	Kabelis 3x1.5	m.	15	TS 1.12	
17.	Kabelis 4x2x0.5	m.	250	TS 1.12	
18.	PE vamzdis d=32	m.	25	TS 1.12	
19.	Montažinės medžiagos	kompl.	1	-	
20.	Montavimo darbai	kompl.	1	-	
ŠILUMOS PUNKTO AUTOMATIZACIA					
21.	Automatikos skydas: el. įvado kirtiklis; termomagnetinis išjungėjas; papildomas kontaktas išjungėjui; kontaktorius; papildomi kontaktai kontaktoriui; el. tinklo kokybės relė; relė su DIN lizdu; transformatorius; darbo režimų perjungiklis; mygtukinis jungiklis; pajungimo lizdas; LED lemputės; skydas su pl. plokšte; montažinės medžiagos	kompl.	1	TS 1.2	VAS-ŠP
22.	Laisvai programuojamas valdiklis (DI ≥ 7 vnt., DO ≥ 18 vnt., AI ≥ 13 vnt., AO ≥ 0 vnt.)	vnt.	1	TS 1.3	N1
23.	Vandens temperatūros jutiklis (panardinamas)	vnt.	1	TS 1.9	BT03
24.	Vandens temperatūros jutiklis (pridedamas)	vnt.	9	TS 1.10	BT01...BT12
25.	Lauko oro temperatūros jutiklis	vnt.	1	TS 1.8	BT00
26.	Slėgio relė	vnt.	1	TS 1.11	PE01
27.	Kabelis 4x1.5	m.	100	TS 1.12	
28.	Kabelis 2x0.75+ekr.	m.	270	TS 1.12	
29.	Kabelis 3x0.75	m.	100	TS 1.12	
30.	Montažinės medžiagos	kompl.	1	-	
31.	Montavimo darbai	kompl.	1	-	
BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖS AUTOMATIZACIJA					
32.	Automatikos skydas: el. įvado kirtiklis; termomagnetinis išjungėjas; papildomas kontaktas išjungėjui; kontaktorius; papildomi kontaktai kontaktoriui; el. tinklo kokybės relė; relė su DIN lizdu; transformatorius; darbo režimų perjungiklis; mygtukinis jungiklis; pajungimo lizdas; LED lemputės; skydas su pl. plokšte; montažinės medžiagos	kompl.	1	TS 1.2	VAS-BNS
33.	Laisvai programuojamas valdiklis (DI ≥ 3 vnt., DO ≥ 2 vnt., AI ≥ 0 vnt., AO ≥ 0 vnt.)	vnt.	1	TS 1.3	N3
34.	Plūdė	vnt.	3	TS 1.6	

Stadija TP	PRC16-482-TP-PVA-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
		2	5	0

35.	HDPE vamzdis d=50	m.	100	-	
36.	PE vamzdis d=25	m.	100	-	
37.	Kabelis 4x4	m.	200	TS 1.12	
38.	Kabelis 7x1	m.	100	TS 1.12	
39.	Montažinės medžiagos	kompl.	1	-	
40.	Montavimo darbai	kompl.	1	-	
LIETAUS NUOTEKŲ SIURBLINĖS AUTOMATIZACIJA					
41.	Automatikos skydas: el. įvado kirtiklis; termomagnetinis išjungėjas; papildomas kontaktas išjungėjui; kontaktorius; papildomi kontaktai kontaktoriui; el. tinklo kokybės relė; relė su DIN lizdu; transformatorius; darbo režimų perjungiklis; mygtukinis jungiklis; pajungimo lizdas; LED lemputės; skydas su pl. plokšte; montažinės medžiagos	kompl.	1	TS 1.1	VAS-LNS
42.	Laisvai programuojamas valdiklis (DI ≥ 3 vnt., DO ≥ 2 vnt., AI ≥ 0 vnt., AO ≥ 0 vnt.)	vnt.	1	TS 1.2	N4
43.	Plūdė	vnt.	3	TS 1.6	
44.	HDPE vamzdis d=50	m.	100	-	
45.	PE vamzdis d=25	m.	100	-	
46.	Kabelis 4x4	m.	200	TS 1.12	
47.	Kabelis 7x1	m.	100	TS 1.12	
48.	Montažinės medžiagos	kompl.	1	-	
49.	Montavimo darbai	kompl.	1	-	

Stadija TP	PRC16-482-TP-PVA-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
		3	5	0

II darbų etapas

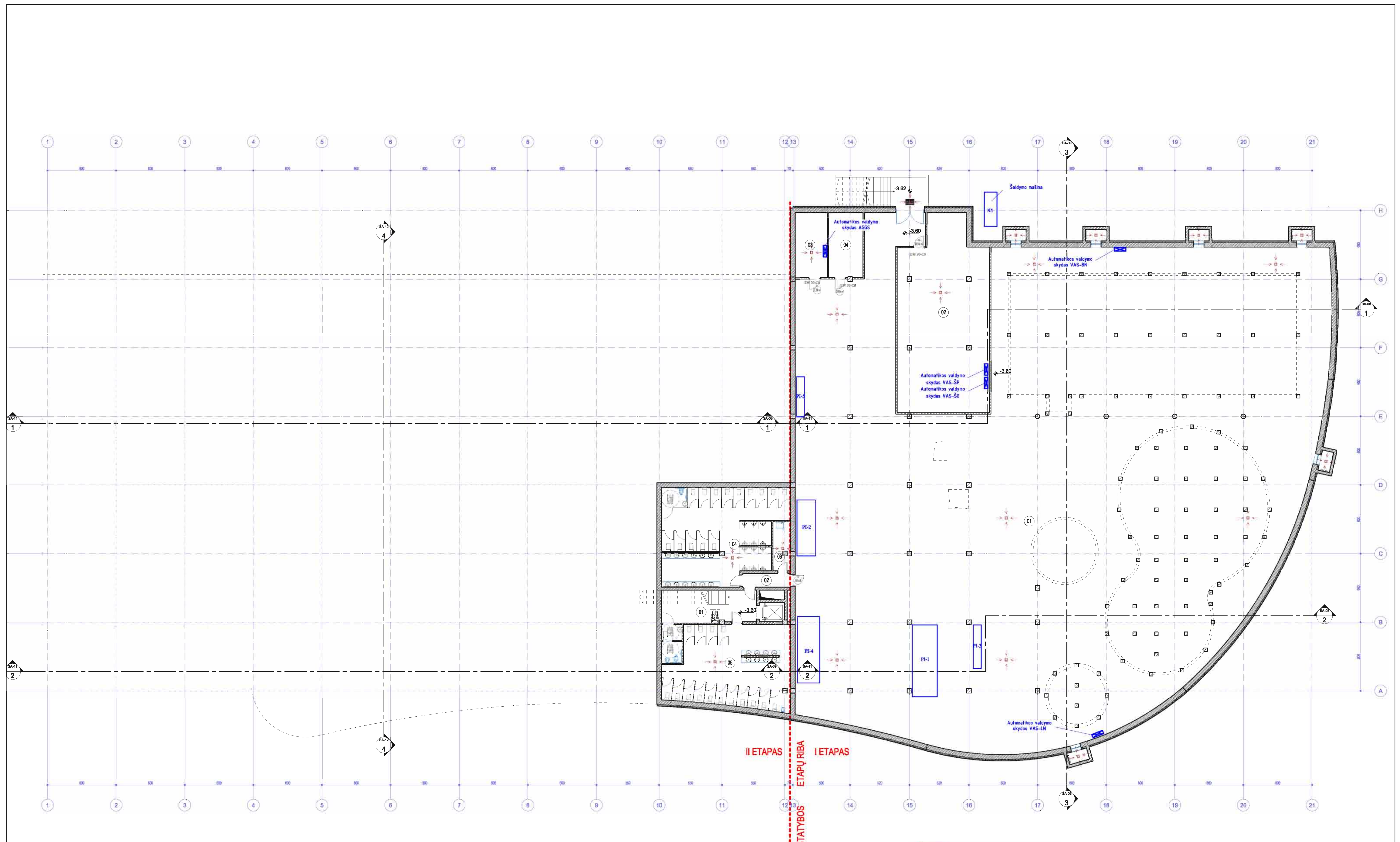
Eil. Nr.	Aprašymas	Mato vnt.	Kiekis	Techninė specifikacija	Žymėjimas
PASTATO VALDYMO SISTEMA (PVS)					
1.	Kabelis 4x2x0.5 (kabelio tipas tikslinamas DP metu)	m.	300	TS 1.12	
STACIONARIOS GAISRŲ GESINIMO SISTEMOS AUTOMATIZACIJA					
2.	Plūdė	vnt.	6	TS 1.6	PL
3.	PE vamzdis d=32	m.	40	TS 1.12	
4.	Kabelis 7x0.75	m.	80	TS 1.12	
5.	Montažinės medžiagos	kompl.	1		
6.	Montavimo darbai	kompl.	1		
ŠILUMOS GAMYBOS AUTOMATIZACIJA					
7.	Automatikos skydas: el. įvado kirtiklis; termomagnetinis išjungėjas; papildomas kontaktas išjungėjui; kontaktorius; papildomi kontaktai kontaktoriui; el. tinklo kokybės relė; relė su DIN lizdu; transformatorius; darbo režimų perjungiklis; mygtukinis jungiklis; pajungimo lizdas; LED lemputės; skydas su pl. plokšte; montažinės medžiagos	kompl.	1	TS 1.2	VAS-ŠG
8.	Laisvai programuojamas valdiklis (DI ≥ 8 vnt., DO ≥ 13 vnt., AI ≥ 18 vnt., AO ≥ 5 vnt.)	vnt.	1	TS 1.3	N2
9.	Vandens temperatūros jutiklis (panardinamas)	vnt.	7	TS 1.9	BT11..BT17
10.	Vandens temperatūros jutiklis (pridedamas)	vnt.	10	TS 1.10	BT01..BT10
11.	Lauko oro temperatūros jutiklis	vnt.	1	TS 1.8	BT00
12.	Kabelis 5x4	m.	100	TS 1.12	
13.	Kabelis 4x1.5	m.	160	TS 1.12	
14.	Kabelis 3x0.75+ekr.	m.	100	TS 1.12	
15.	Kabelis 2x0.75+ekr.	m.	410	TS 1.12	
16.	Montažinės medžiagos	kompl.	1	-	
17.	Montavimo darbai	kompl.	1	-	
ŠILUMOS PUNKTO AUTOMATIZACIJA					

Stadija TP	PRC16-482-TP-PVA-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
		4	5	0

18.	Vandens temperatūros jutiklis (pridedamas)	vnt.	2	TS 1.10	BT09,BT10
19.	Kabelis 4x1.5	m.	20	TS 1.12	
20.	Kabelis 2x0.75+ekr.	m.	40	TS 1.12	
21.	Kabelis 3x0.75	m.	20	TS 1.12	
22.	Montažinės medžiagos	kompl.	1	-	
23.	Montavimo darbai	kompl.	1	-	

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

Stadija TP	PRC16-482-TP-PVA-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
		5	5	0

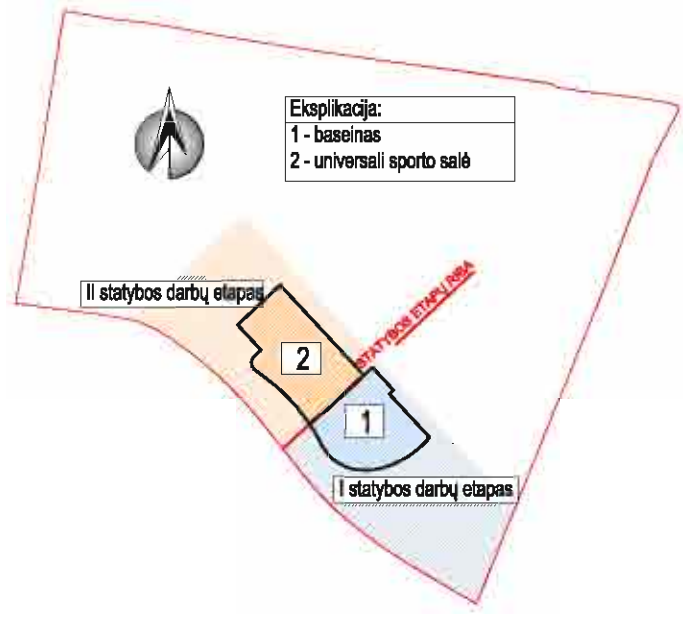


RŪSIO EKSPLIKACIJA (II statybos etapas)

Nr.	Pavadinimas	Base Area
01	LAIPTINĖ	19.93m ²
02	TAMBŪRAS	5.04m ²
03	VALYMO INVENTORIALUS PATALPA	6.63m ²
04	VYRŲ WC	84.70m ²
05	MOTERŲ WC	80.70m ²
		197.01m ²

RŪSIO EKSPLIKACIJA (I statybos etapas)

Nr.	Pavadinimas	Base Area
01	TECHNINIS POGRINDIS	1150.77m ²
02	ŠILUMOS PUNKTAS	127.52m ²
03	VANDENTIEKIO ĮVADO PATALPA	15.90m ²
04	ELEKTROS ĮVADO PATALPA	17.04m ²
		1311.23m ²



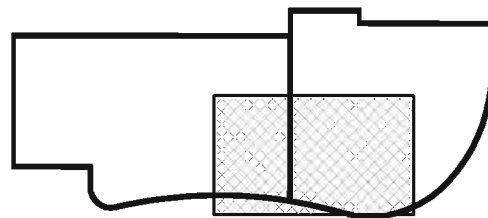
Atestato Nr.5637	PRC UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118	SVEIKATINCUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K. ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS
30332	PV A.Gurevičienė 2016	RŪSIO PLANAS. M 1:150
Atestato Nr.3778	PROJECTUM UAB "Projektum", Saulėtekio al.15, Vilnius, www.projectum.lt	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA
20490	PDV M. Gruodis 2016	Laida 0
Stadija TP	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva	Lapas 1 Lapų 1



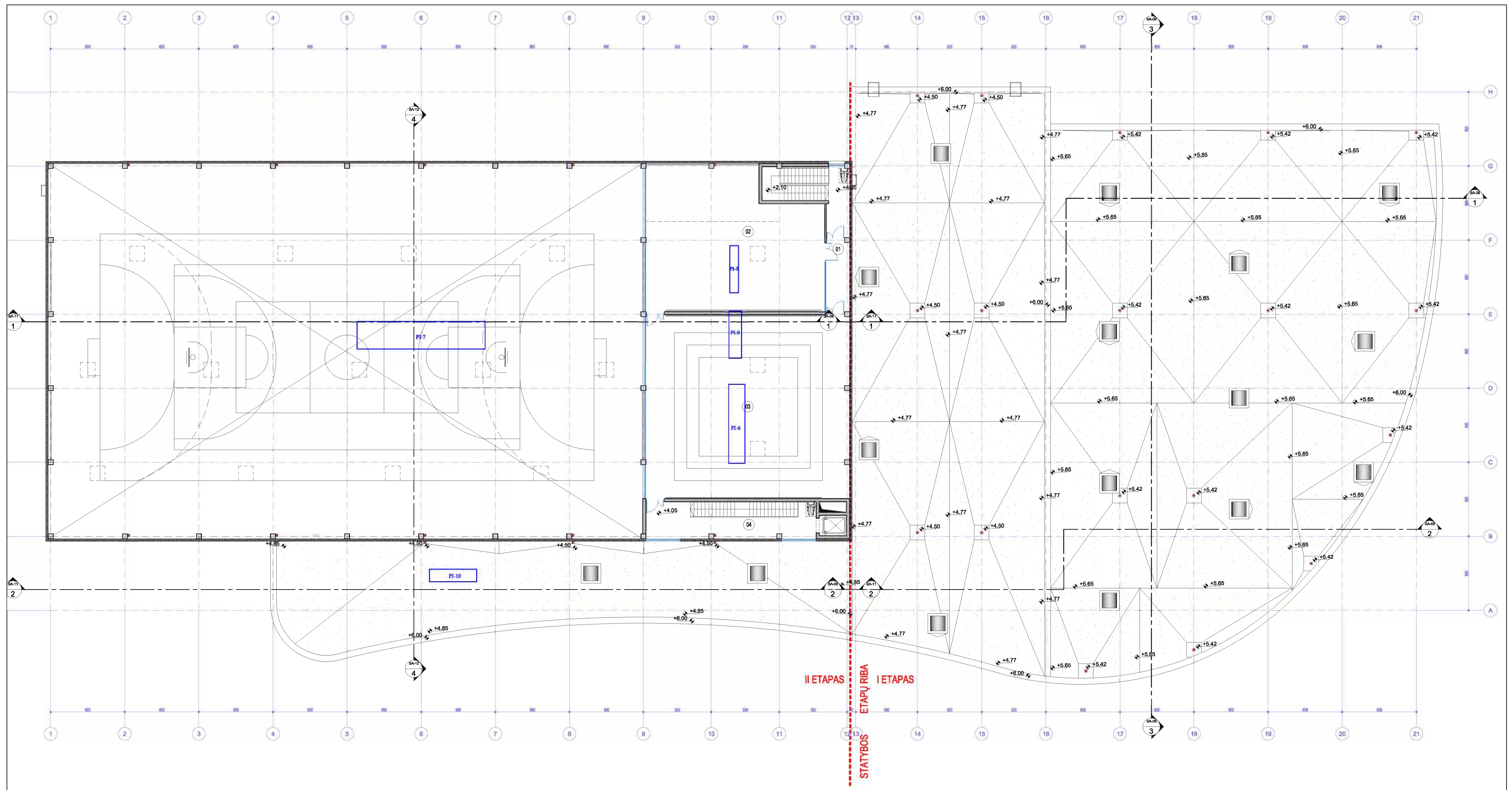
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI :

ŽYMĖJIMAS	PAVADINIMAS
GIP 	Gesinimo indikacinis pultas

Pastabos:
1. Automatikos skydų vietas tikslinti DP metu.



Atestato Nr.5637	PRC UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118	SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K. ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS	
30332	PV	A.Gurevičienė	2016
Atestato Nr.3778	PROJECTUM UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt	PRIMO AUKŠTO PLANAS. M 1:100	
20490	PDV	M. Gruodis	2016
Stadija	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva		Laida 0
TP	PRC16-482-TP-PVA-02		Lapas Lapų 1 1

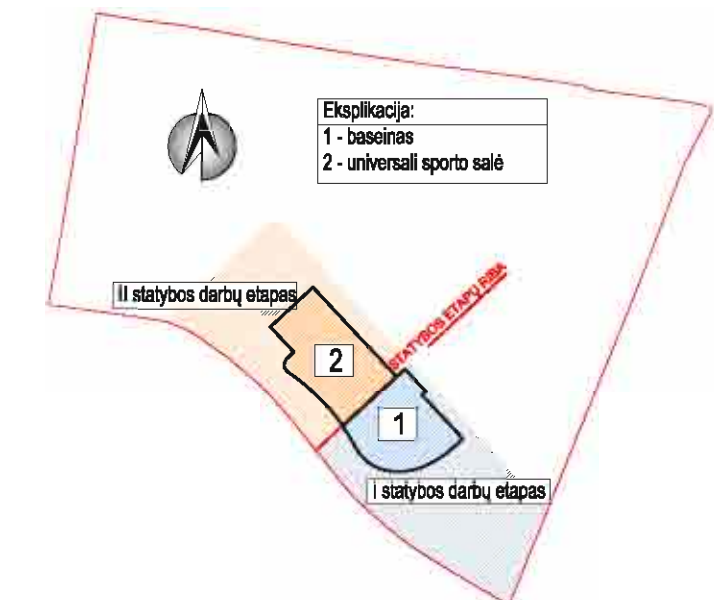


II ETAPAS
ETAPŲ RIBA
I ETAPAS
STATYBOS

2 AUKŠTO EKSPLIKACIJA (II statybos etapas)

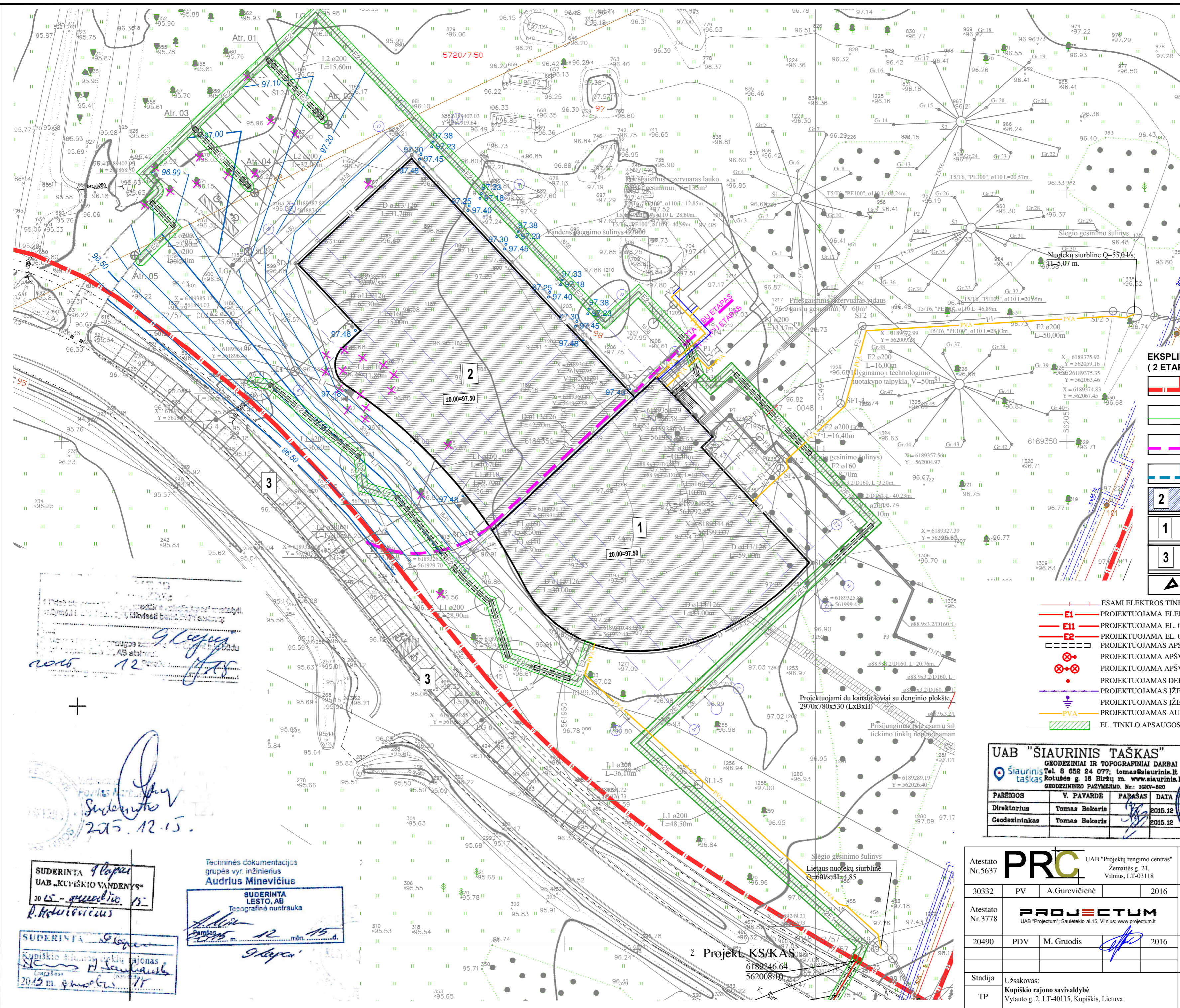
Nr.	Pavadinimas	Base Area
01	KORIDORIUS	11.10m ²
02	UŽSIĖMIMŲ PATALPA	156.22m ²
03	RYTŲ KOVŲ MENŲ PATALPA	245.40m ²
04	LAIPTINĖ	30.62m ²
		443.34m²

Statinių išdėstymo schema



Atestato Nr.5637		UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118		SVEIKATINCUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K. SIMONIS G. IA, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS	
Atestato Nr.3778		UAB "Projectum", Saulėtekio al.15, Vilnius, www.projectum.lt		STOGO PLANAS. M 1:150	
20490	PDV	M. Gruodis	2016	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA	
				Laida	0
Stadija: Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė, Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva				PRC16-482-TP-PVA-03	
				Lapas	1
				Lapų	1

SITUACIJOS SCHEMA



- EKSPLIKACIJA IR SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI (2 ETAPAS)**
- NAGRINĖJAMŲ SKLYPŲ RIBOS
 - GRETIMŲ SKLYPŲ RIBOS
 - STATYBOS ETAPŲ RIBA
 - DARBŲ ZONOS RIBA
 - PROJEKTUOJAMAS SPORTO PASKIRTIES PASTATAS (8.14) II STATYBŲ ETAPAS
 - PROJEKTUOJAMAS SPORTO PASKIRTIES PASTATAS (8.14) I STATYBŲ ETAPAS
 - GATVĖ, PARKAVIMO VIETOS PRIE GATVĖS, BEI DVIRAČIŲ IR PĖSICIJŲ TAKAS ĮRENGIAMI ATSEKIRU TECHNINIU PROJEKTU
 - ĮVAŽIAVIMO Į SKLYPĄ VIETA

- ESAMIEJI ELEKTROS TINKLAI**
- PROJEKTUOJAMA ELEKTROS 0.4kV KABELINĖ LINIJA
 - PROJEKTUOJAMA EL. 0.4kV ABONENTINĖ KABELINĖ LINIJA
 - PROJEKTUOJAMA EL. 0.4kV APŠVIETIMO KABELINĖ LINIJA
 - PROJEKTUOJAMAS APSAUGINIS VAMZDIS KABELIAMS
 - PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ATRAMA SU VIENU ŠVIESTUVU
 - PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ATRAMA SU DVIEM ŠVIESTUVAIS
 - PROJEKTUOJAMAS DEKORATYVINIS APŠVIETIMO STULPĖLIS
 - PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO TINKLAS
 - PROJEKTUOJAMAS ĮŽEMINIMO ELEKTRODAS
 - PROJEKTUOJAMAS AUTOMATIZACIJOS KABELIŲ TINKLAS
 - EL. TINKLO APSAUGOS ZONA

2015.12.15
 9.12.15
 12.15

2015.12.15

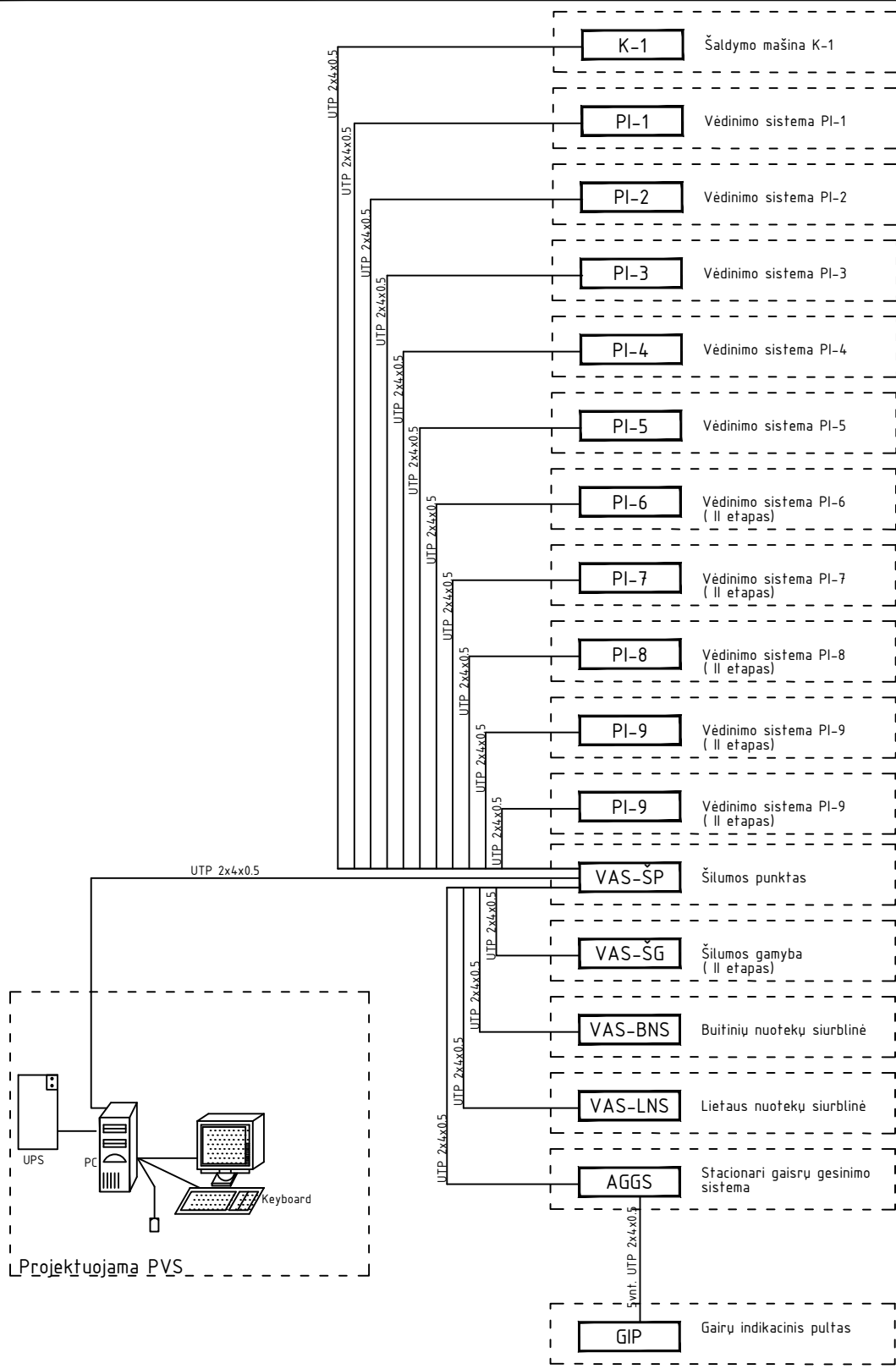
SUDERINTA
 UAB „KUPIŠKIO VANDENYS“
 2015 m. gruodžio 15 d.
 R. Kociūnas

Techninės dokumentacijos grupės vyr. inžinierius
Audrius Minevičius
 SUDERINTA
 LESTO, AB
 Topografinė nuotrauka
 2015 m. gruodžio 15 d.

UAB "ŠIAURINIS TAŠKAS"				Matuota 2015.11.27	
GEODEZINIAI IR TOPOGRAFINIAI DARBAI				Koordinatų sistema - LKS 94	
Tel. 8 652 24 077; tomas@siaurinis.lt				Aukščių sistema - Baltijos	
Raišius g. 18 Biržai m. www.siaurinis.lt				Hor. laiptas kas 0,5 m.	
GEODEZINIO PAŽYMĖJIMO Nr. 101KV-80				Geodezinis pagrindas - LitPOS	
PARRIGOS	V. PAVARDE	PAPASAS	DATA	OBJEKTO ADRESAS	
Direktorius	Tomas Bekkeris		2015.12	K. Šimonio g. 1a, Kupiškio m.	
Geodezininkas	Tomas Bekkeris		2015.12	PASKOVAS:	
				UAB „Projektų rengimo centras“	
				TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500	

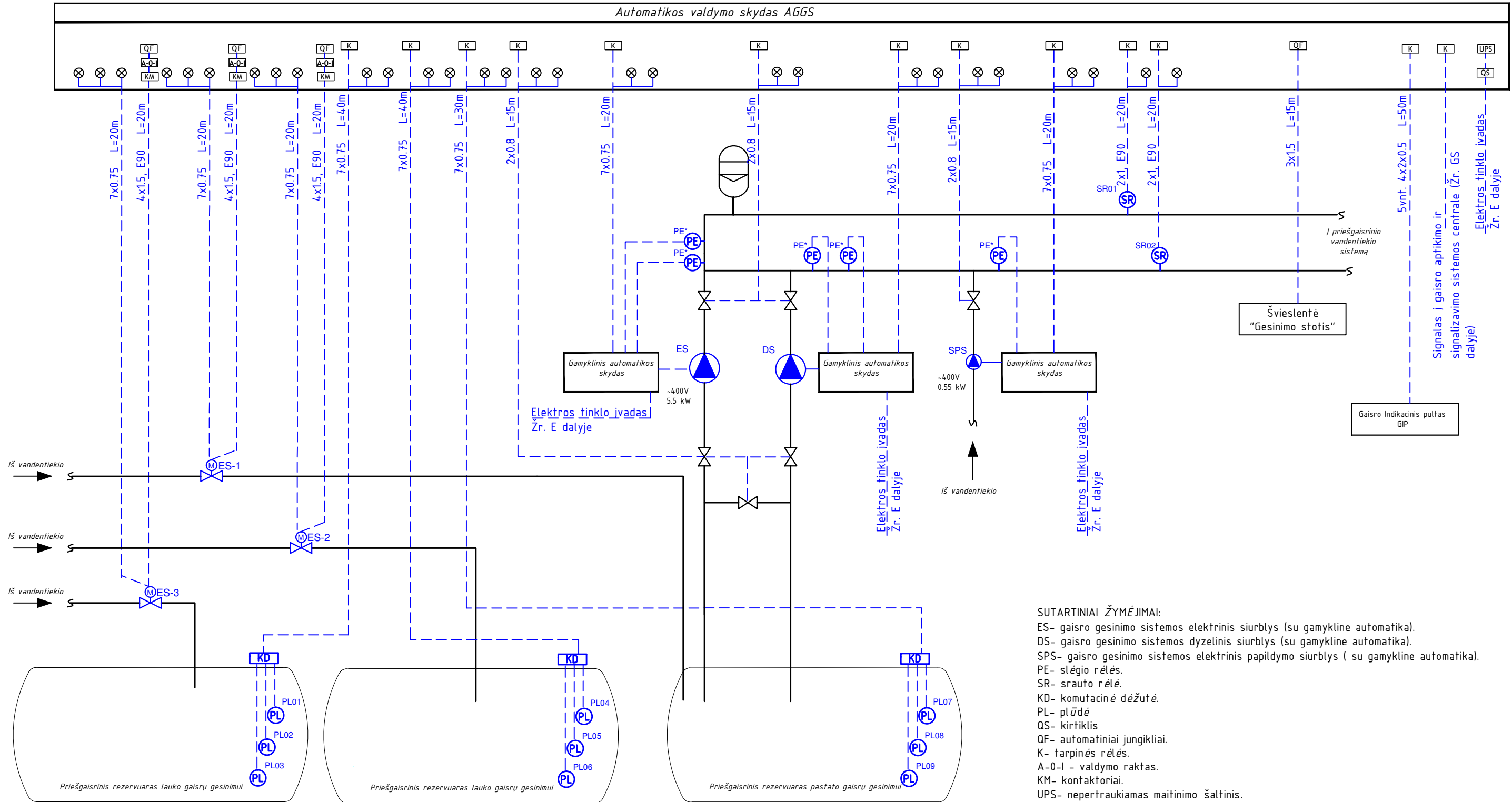
Atestato Nr.5637	PRC UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118			SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K. ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS	
30332	PV	A.Gurevičienė	2016	SKLYPO PLANAS, M1:500	
Atestato Nr.3778	PROJECTUM UAB "Projectum", Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt			PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA	
20490	PDV	M. Grudis	2016	Laida	0
Stadija	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva			Lapas	Lapų
TP				1	1

Projektas KS/KAS
 6189246.64
 562008.10





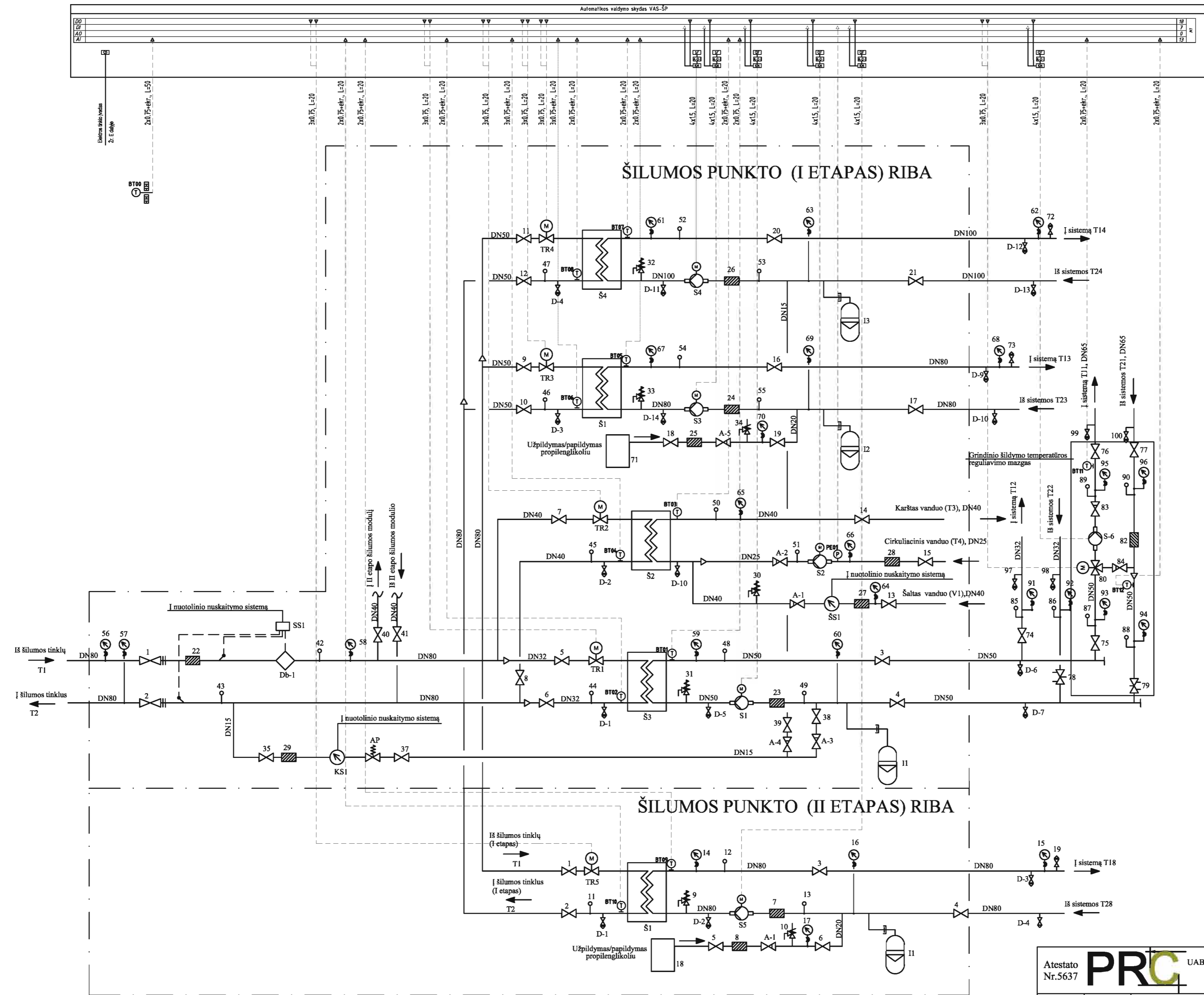
Atestato Nr.5637		PRC UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118		SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K. ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS			
30332	PV	A.Gurevičienė		2016	PASTATO VALDYMO SISTEMOS (PVS) TOPOLOGINĖ SCHEMA		
Atestato Nr.3778	PROJECTUM UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt						
20490	PDV	M. Gruodis		2016	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA		
						Laida 0	
Stadija	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva				PRC16-482-TP-PVA-05	Lapas	Lapų
TP						1	1

Automatikos valdymo skydas AGGS



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- ES- gaisro gesinimo sistemos elektrinis siurblys (su gamykline automatika).
 - DS- gaisro gesinimo sistemos dyzelinis siurblys (su gamykline automatika).
 - SPS- gaisro gesinimo sistemos elektrinis papildymo siurblys (su gamykline automatika).
 - PE- slėgio rėlės.
 - SR- srauto rėlė.
 - KD- komutacinė dėžutė.
 - PL- plūždė
 - QS- kirtiklis
 - QF- automatiniai jungikliai.
 - K- tarpinės rėlės.
 - A-0-1 - valdymo raktas.
 - KM- kontaktoriai.
 - UPS- nepertraukiamas maitinimo šaltinis.
 - * - kartu su gamykline automatika.

Atestato Nr.5637	 UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118			SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K. ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS	
30332	PV	A.Gurevičienė	2016	STACIONARIOS GAISRŲ GESINIMO SISTEMOS AUTOMATIKOS VALDYMO SKYDO AGGS FUNKCINĖ SCHEMA	
Atestato Nr.3778	 UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt			PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA	
20490	PDV	M. Gruodis	2016	Laida 0	
Stadija	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva			Lapas 1	
TP	PRC16-482-TP-PVA-06			Lapų 1	



PASTABOS:

- T1 - paduodamas šilumnešis iš lauko šilumos tiekimo tinklo.
- T11 - paduodamas šilumnešis iš pastato grindinio šildymo sistema (I etapas).
- T12 - paduodamas šilumnešis iš pastato radiatorinio šildymo sistema (II etapas).
- T13 - paduodamas šilumnešis iš pastato vėdinimo įrenginių šildytuvus (I etapas).
- T14 - paduodamas šilumnešis baseinų technologinės įrangai (II etapas).
- T2 - grįžtamas šilumnešis iš lauko šilumos tiekimo tinklo.
- T21 - grįžtamas šilumnešis iš pastato grindinio šildymo sistemos (I etapas).
- T22 - grįžtamas šilumnešis iš pastato radiatorinio šildymo sistemos (II etapas).
- T23 - grįžtamas šilumnešis iš pastato vėdinimo įrenginių šildytuvų (II etapas).
- T24 - grįžtamas šilumnešis iš baseinų technologinės įrangos (II etapas).
- V1 - šalto vandentiekio tinklas (I etapas).
- T3 - karšto vandentiekio tinklas (II etapas).
- T4 - cirkuliacinio vandentiekio tinklas (II etapas).
- T8 - paduodamas šilumnešis iš pastato vėdinimo įrenginių šildytuvų (II etapas).
- T28 - grįžtamas šilumnešis iš pastato vėdinimo įrenginių šildytuvų (II etapas).

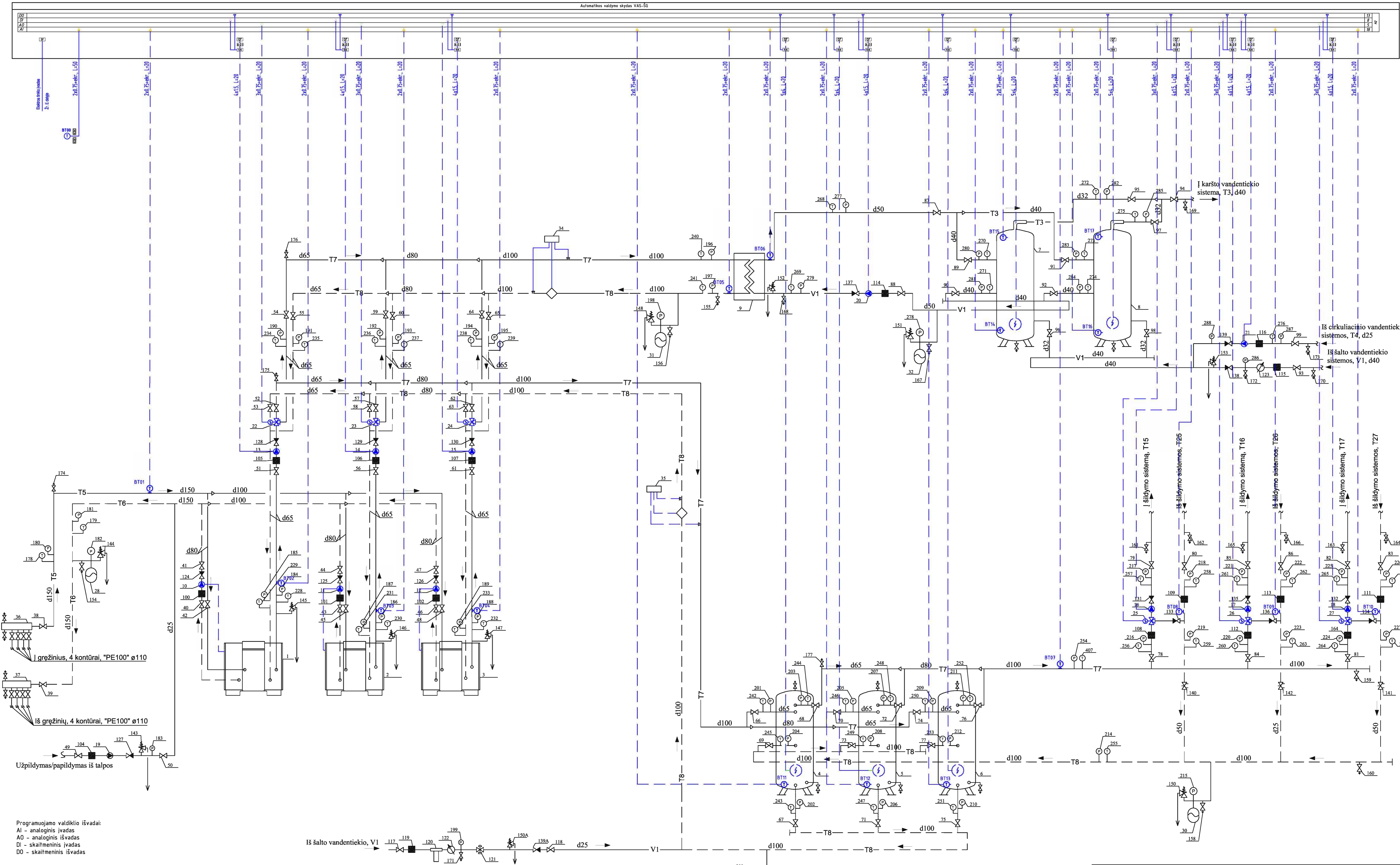
Programuojamo valdiklio išvadai:

- A1 - analoginis įvadas
- A0 - analoginis išvadas
- D1 - skaitmeninis įvadas
- D0 - skaitmeninis išvadas

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:

- VAS - automatikos valdymo skydas
- NI - elektroninis regulatorius
- SP - automatinis išjungėjas
- KM - kontaktorius
- K - tarpinė reikė
- BTx - temperatūros daviklis
- PEX - slėgio daviklis
- TRx - vandens vožtuvo pavara
- Sx - cirkuliacinis sturbius
- SS-1 - šilumos skaitliukas

Atestato Nr.5637	PRC UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118	SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K. ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS	
30332	PV	A.Gurevičienė	2016
Atestato Nr.3778	PROJECTUM UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt	ŠILUMOS PUNKTO AUTOMATIKOS SKYDO VAS-ŠP FUNKCINĖ SCHEMA	
20490	PDV	M. Grudis	2016
Stadija	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva		PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA
TP			Laida 0
			Lapas 1
			Lapų 1

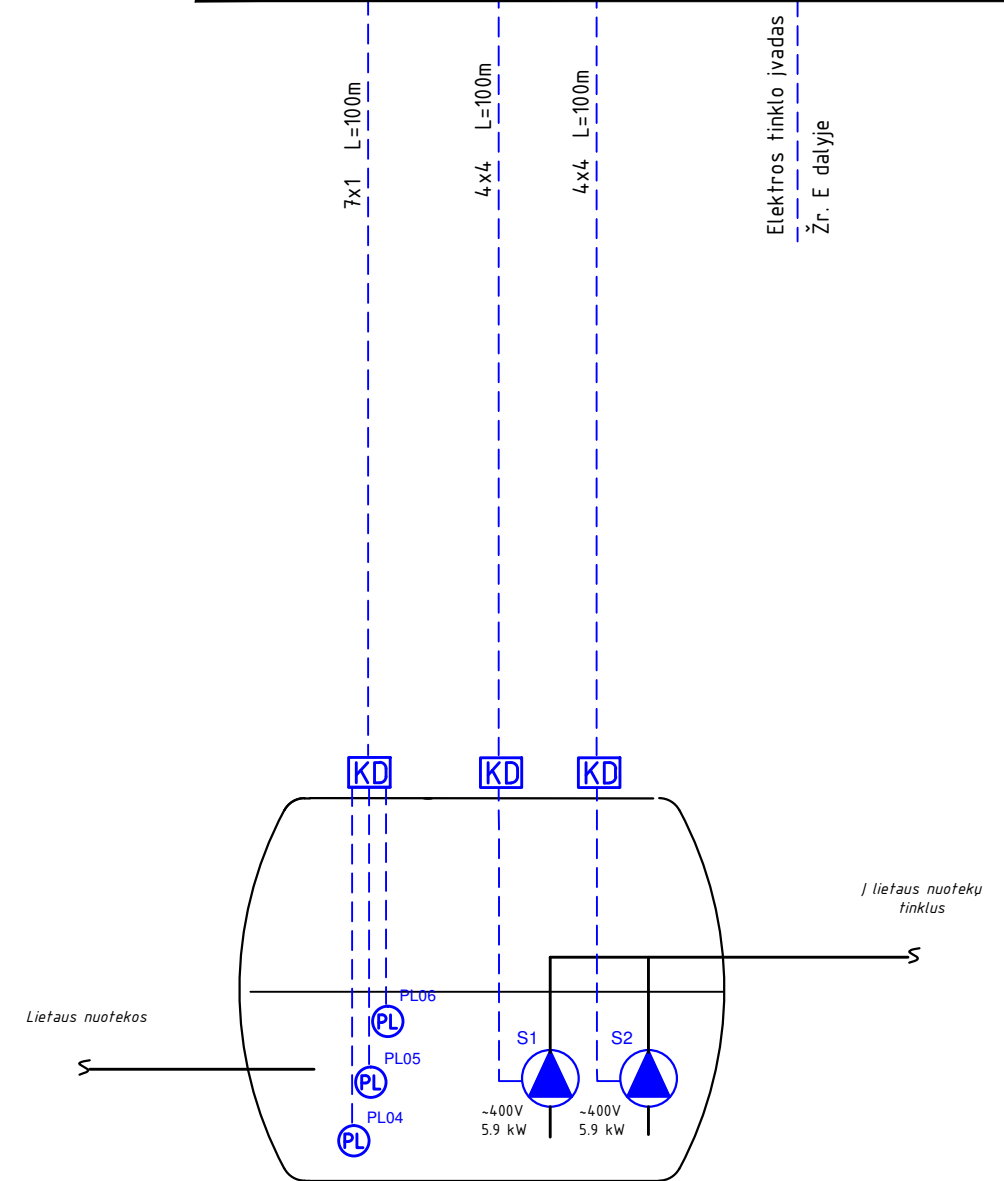
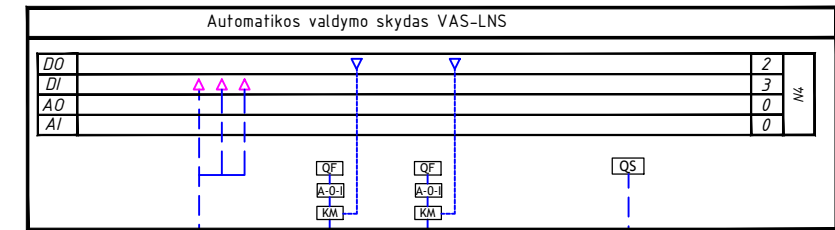
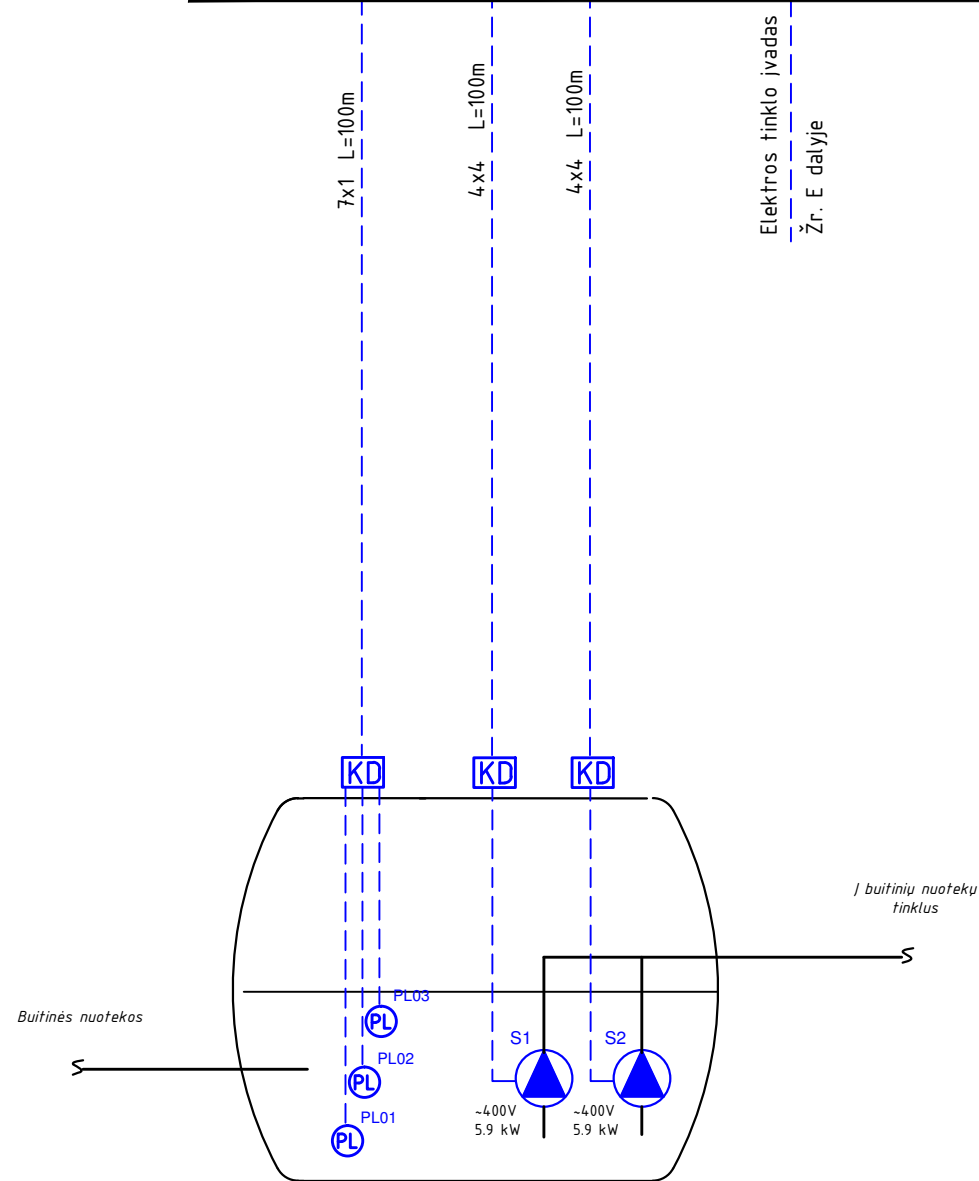
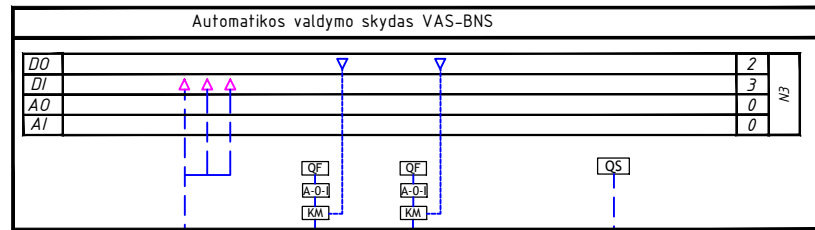


Programuojamo valdiklio išvada:
 AI – analoginis įvadas
 AO – analoginis išvadas
 DI – skaitmeninis įvadas
 DO – skaitmeninis išvadas

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI:
 VAS – automatikos valdymo skydas
 A-I-0 – valdymo raktas
 N2 – valdiklis
 OS – kirtiklis
 QF – automatinis išjungiklis
 KM – kontaktorius
 K – tarpinė relė
 BT0x – temperatūros daviklis
 RGx – vandens vožtuvo pavara
 Sx – cirkuliacinis siurblys

PASTABOS:
 T5/T6 – paduodamas/grįžtamas šilumnešis iš geoterminio šildymo lauko kontūro.
 T7/T8 – paduodamas/grįžtamas šilumnešis tarp šilumos siurblių ir šilumnešio temperatūros reguliavimo mazgų atskiroms sistemoms.
 T15/T25 – paduodamas/grįžtamas šilumnešis iš pastato grindinio šildymo sistemos III etapas).
 T16/T26 – paduodamas/grįžtamas šilumnešis iš pastato radiatorinio šildymo sistemos II etapas).
 T17/T27 – paduodamas/grįžtamas šilumnešis iš orinių šildytuvų III etapas).
 V1 – šalto vandentiekio tinklas.
 T3 – karšto vandentiekio tinklas.
 T4 – cirkuliacinio vandentiekio tinklas.

Atestato Nr.5637		UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118		SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K. ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS	
30332	PV	A. Gurevičienė	2016	ŠILUMOS GAMYBOS AUTOMATIKOS SKYDO VAS-5G FUNKCINĖ SCHEMA	
Atestato Nr.3778		UAB "Projectum", Šaukėškio a. 15, Vilnius, www.projectum.lt		PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA	
20490	PDV	M. Grudis	2016	Laida	0
Stadija TP		Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva		Lapas	Lapų
				PRC16-482-TP-PVA-08	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
 Sx- siurblys.
 KD- komutacinė dėžutė.
 PL- plūdė
 QS- kirtiklis
 QF- automatiniai jungikliai.
 K- tarpinės rėšės.
 A-0-1 - valdymo raktas.
 KM- kontaktoriai.
 * - kartu su gamykline automatika.

Atestato Nr.5637	PRC	UAB "Projektų rengimo centras" Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118	SVEIKATINGUMO IR SPORTO KOMPLEKSO (8.14) K. ŠIMONIO G. 1A, KUPIŠKIO M., STATYBOS PROJEKTAS	
30332	PV	A.Gurevičienė	2016	BUTINIŲ IR LIETAUS NUOTEKŲ SIURBLINIŲ AUTOMATIKOS VALDYMO SKYDŲ VAS-BNS IR VAS-LNS FUNKCINĖS SCHEMAS
Atestato Nr.3778	PROJECTUM UAB "Projectum"; Saulėtekio al.15, Vilnius; www.projectum.lt			
20490	PDV	M. Gruodis	2016	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA
Stadija	Užsakovas: Kupiškio rajono savivaldybė Vytauto g. 2, LT-40115, Kupiškis, Lietuva			Laida
TP				0
	PRC16-482-TP-PVA-09			Lapas
				1
				Lapų
				1