

sia **NAMS**, Palasta iela 7, LV 1050, Rīga, **tālr.** (+371) 67211076,
fakss (+371) 67221209, **e-pasts:** nams@nams.arch.lv

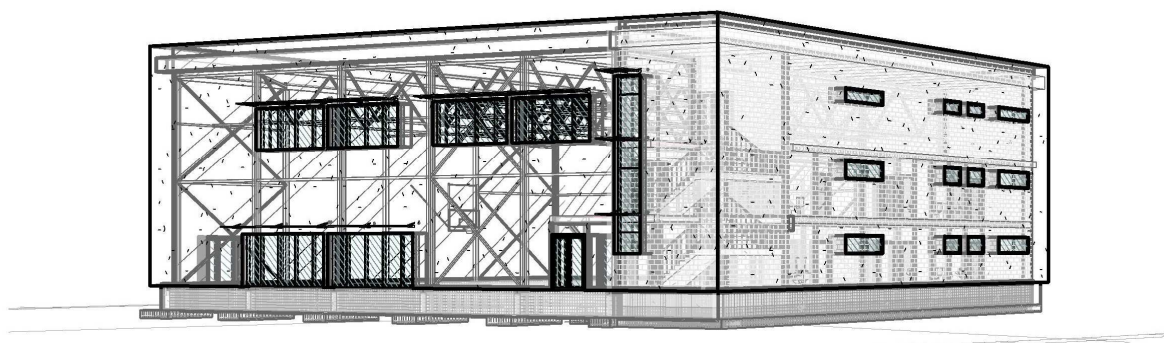
Rēģ. Nr. LV 40003954817
Būvkomersanta rēģ. Nr. 6052-R
Ūdens iela 6-2, Rīga, LV-1007
Tālr.: 6 7336124, Fakss.: 6 7336122
e – mail: art@artprojekts.lv



Projektētājs :	SIA „DGD projekti”
Reģistrācijas nr.:	40103512036
Juridiskā adrese:	Skanstes 29a-38, Rīga
Pasūtījuma Nr.:	NAM-01-2014
Pasūtītājs :	Biedrība „Privātā vidusskola ĀBVS”
Reģistrācijas Nr.:	40008007030
Juridiskā adrese:	Pirmā iela 26a, Ādaži, Ādažu nov., LV-2164
Objekts:	Sporta ēka
Adrese:	Attekas iela 35, Ādažu ciems, Ādažu novads
PAU:	BV/7-3-1/14/52, 14.05.2014
Zemes kadastra apzīmējums:	8044 007 0187
Sējuma Nr.:	4
Būves veids:	Jaunbūve
Daļas nosaukums:	Vispārīgā sadaļa. Inženierisinājumu daļa. Ekonomiskā daļa.
Marka:	SM, AVK, IS
Būves klasifikācija:	1265
Stadija:	TP

TEHNISKAIS PROJEKTS

*SILTUMMEHĀNIKA. APKURE, VENTILĀCIJA UN GAISAKONDIČIONĒŠANA. IEKĀRTU, KONSTRUKCIJU
UN MATERIĀLU KOPSAVILKUMS.*



Būvprojekta vadītājs:
SM un AVK daļu vadītājs:

Sergejs Nikiforovs
Dailis Buliņš

SM un AVK sējuma saturs

1. Titullapa	
2. Sējuma sastāvs	2.lpp.
3. Sējuma saturs	4.lpp
4. Paskaidrojuma raksts	5.lpp
5. Rasējumi:	
5.1. SM-1 Vispārīgie rādītāji.	9.lpp
5.2. SM-2 Siltummezgla plāns	10.lpp
5.3. SM-3 Principiāla shēma.	11.lpp
5.4. AVK-1 Vispārīgie rādītāji.	12.lpp
5.5. AVK-2 Griestu apkures sistēma sportā zālē.	13.lpp
5.6. AVK-3 Silto grīdu apkures sistēma. 1.stāva fragments. Asīs 5-7.	14.lpp
5.7. AVK-4 Silto grīdu apkures sistēma. 2.stāva fragments. Asīs 5-7.	15.lpp
5.8. AVK-5 Silto grīdu apkures sistēma. 3.stāva fragments. Asīs 5-7.	16.lpp
5.9. AVK-6 Ventilācija. 1.stāva fragments. Asīs 5-7.	17.lpp
5.10. AVK-7 Ventilācija. 2.stāva fragments. Asīs 5-7.	18.lpp
5.11. AVK-8 Ventilācija. 3.stāva plāns. Sporta zāle.	19.lpp
5.12. AVK-9 PN1 ventilācijas sistēmas aksonometriskā shēma.	20.lpp
5.13. AVK-10 PN2 ventilācijas sistēmas aksonometriskā shēma.	21.lpp
5.14. IS -Specifikācijas	22.lpp
6. Licences un sertifikāti:	
6.1. Sertifikāta Nr. 50-1565 kopija.	28.lpp

Paskaidrojuma raksts

1. Vispārīgi.

Projekta dokumentācijas izstrādei par pamatu tiek izmantoti LV spēkā esošie standarti un dokumenti, LBN, kā arī Pasūtītāja projektēšanas uzdevums. Inženierkomunikācijas tiek projektētas pasūtītāja norādītajās telpās.

Projekts ir izstrādāts pamatojoties uz telpu arhitektonisko plānojumu, un to funkcionālo pielietojumu.

Projektā uzrādītie agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājumu kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem, cita ražotāja izstrādājumiem ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības.

Atkāpes no projektā norādītajiem gabarītizmēriem nepieciešams saskaņot ar arhitektūras un interjera projekta sadaļām un citām inženieru tīklu sadaļām.

Visas atkāpes no projekta risinājuma, kuras var būtiski ietekmēt projekta risinājuma realizāciju nepieciešams rakstiski saskaņot ar projekta autoru un citām projekta sadaļām.

Apkures, ventilācijas un kondicionēšanas sistēmu montāžu, pārbaudi un nodošanu ekspluatācijā veikt saskaņā ar Latvijas būvnormatīviem, kā arī iekārtu un materiālu izgatavotājfirmu prasībām.

2. Projektēšanas normatīvie dokumenti.

- 2.1. LBN 231-03 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija".
- 2.2. LVS CR 1752 "Ēku ventilācija. Iekštelpu vides projektēšanas kritēriji".
- 2.3. LBN 003-01 "Būvklimatoloģija".
- 2.4. LBN 002-01 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika".
- 2.5. LBN 208-08 "Publiskās ēkas un būves"
- 2.6. LBN 201-10 "Būvju ugunsdrošība"

3. Aprēķinu nosacījumi.

Āra gaisa aprēķina temperatūra aukstajā laika periodā: -20,7 °C.

Telpu temperatūra pieņemta saskaņā ar minētajiem normatīvajiem dokumentiem.

Telpu gaisa temperatūra sporta zālē aukstajā laika periodā ne zemāka par: +15,0 °C.

Telpu gaisa temperatūra aukstajā laika periodā ne zemāka par: +18,0 °C.

Siltuma avots – siltumsūkņi

Siltuma nesējs – ūdens

Ventilācijas gaisa daudzumi aprēķināti atkarībā no telpu izmantošanas mērķiem, izejot no:

- normatīvos noteiktiem novadāmā gaisa daudzumiem no sanitārām ierīcēm.
- cilvēku skaita telpās,

4. Sistēmu apraksts.

4.1. Grīdas apkures sistēma

- 4.1.1. Grīdas apsildes sistēma ir paredzēta 1. un 2.stāva dušās un ģērbtuvju telpās, kā arī ieejas hallē.
- 4.1.2. Grīdas apkuri nodrošina 2 divcauruļu ūdens silto grīdu sistēma ar plastmasas caurulēm PE-X. Grīdas apkurei siltumnesēja temperatūra pieņemta $t=35-29^{\circ}\text{C}$.
- 4.1.3. Grīdas apkures sistēmai paredzēti 24 apkures kontūri.
- 4.1.4. Uz grīdas apkures cilpām kolektoru skapjos paredzēti plūsmas mērītāji un integrēti iepriekšējās regulēšanas vārsti ar servopievadiem.
- 4.1.5. Telpas sensoru un siltuma atdeves automātiskās regulēšanas elementu izvietojumu precizēt montāžas procesā.
- 4.1.6. Apkures maģistrāles līdz kolektoru skapjiem montēt zem griestiem un sienas gropē un izolēt ar K-FLEX EC siltuma izolāciju.
- 4.1.7. Horizontālās caurules montēt ar minimālo kritumu virzienā uz tukšošanu.
- 4.1.8. Cauruļvadu stiprināšanai izmantot enkurus, vītņu stieņus un cinkotas cauruļu skavas ar gumijas ieliktņiem un sa vilcējskrūvēm.
- 4.1.9. Apkures sistēmas caurules pieņemtas no vara (D35) un tērauda (Dn40, Dn50).
- 4.1.10. Siltumapgādes stāvvalu izvietojumu šahtā precizēt montāžas procesā saskaņojot ar AR un BK sadaļām.
- 4.1.11. Visus caurumus pārsegumos un sienās urbt ar minimālu diametra pielaidi. Visas elektroiekārtas un apkures maģistrāles sazēmēt.
- 4.1.12. Pirms AVK sistēmu izbūves būvniekam parliedzināties un salīdzināt esošos plānus ar beidzamajiem AR un BK plāniem.

4.3. Griestu apkures paneļu sistēma

- 4.3.1. Sporta zālei siltumapgādi nodrošina griestu apkures paneļi ZEHNDER ZIP2.
- 4.3.2. Griestu paneļu izvietojumu telpā skatīt AVK plānos.
- 4.3.3. Griestu paneļu virsmas materiālu un krāsu saskaņot ar pasūtītāju un dizaineru.
- 4.3.4. Griestu paneļu siltumnesēja temperatūra pieņemta $35^{\circ}\text{C} - 29^{\circ}\text{C}$.
- 4.3.5. Griestu apkures paneļu pieslēgums paredzēts ar lokanajām caurulēm (Dn15).
- 4.3.6. Griestu apkures paneļu maģistrāles pieņemtas no vara (no D28 līdz D35) un tērauda (Dn40 – Dn50).
- 4.3.7. Griestu apkures paneļu maģistrāles izolēt K-FLEX EC.
- 4.3.8. Griestu apkures paneļu siltumapgādes sistēmas hidrauliskai regulēšanai paredzēti lodveida vārsti un automātiskie balansēšanas vārsti.
- 4.3.9. Horizontālās caurules montēt ar minimālo kritumu virzienā uz tukšošanu.
- 4.3.10. Sistēmas zemākajās vietās uzstādīt tukšošanas ventiļus.
- 4.3.11. Cauruļvadu stiprināšanai izmantot enkurus, vītņu stieņus un cinkotas cauruļu skavas ar gumijas ieliktņiem un savilcējskrūvēm.
- 4.3.12. Griestu paneļu stiprināšanas mezgla risinājumu pie griestu konstrukcijas saskaņot ar ZEHNDER pārstāvjiem.
- 4.3.13. Pirms AVK sistēmu izbūves būvniekam parliedzināties un salīdzināt esošos plānus ar beidzamajiem AR un BK plāniem.

4.4.Rekuperācijas tipa ventilācijas sistēma, siltumapgāde un aukstumapgāde.

- 4.4.1. Manēžas ēkā paredzētas 2 mehāniskās PN pieplūdes - nosūces ventilācijas sistēmas PN1 un PN2. Gaisa apstrādes iekārtas nodrošina gaisa attīrīšanu caur F7 filtriem.
- 4.4.2. PN1 un PN2 iekārtas izvietotās tehniskā telpā 3.stāvā.
- 4.4.3. PN1 iekārta apkalpo sporta zāle. PN2 iekārta apkalpo 1.un 2.stāva telpas.
- 4.4.4. PN1 un PN2 iekārtas novietotas manēžas sportistu iesildīšanas zonā zem griestiem.
- 4.4.5. PN1 gaisa apstrādes iekārta paredzēta ar ūdens priekšsildītāju, kuru siltuma avots ir 3.stāvā izbūvētā katla telpa.
- 4.4.6. PN2 gaisa apstrādes iekārta paredzēta ar elektrisko priekšsildītāju.
- 4.4.7. PN1 un PN2 iekārtām ir paredzētas kabatu filtri G3 klase ieņemšanas gaisavādā.
- 4.4.8. PN siltumapgādei kā siltumnesējs izvēlēts – ūdens (35-29C).
- 4.4.9. Gaisa apstrādes iekārtas uzstādīt uz vibrāciju slāpējošiem paliktņiem.
- 4.4.10. Gaisa apstrādes iekārtu izvietojumu 3.stāvā precizēt montāžas procesā, un saskaņojot ar AR un BK sadaļas projektētājiem.
- 4.4.11. PN sistēmu gaisa vadus ai iekārtas paredzēt CO devējus.
- 4.4.12. Trokšņu slāpēšanai ventilācijas sistēmu gaisa vadus, tiek uzstādīti trokšņu slāpētāji.
- 4.4.13. Gaisa apstrādes iekārtām ventkamerā atsrādātā gaisa izmešanu organizēt uz augšu virs jumta.
- 4.4.14. Svaigā gaisa ieņemšanu katrai iekārtai organizēt caur ventkameras sienās uzstādītām žalūziju pretlietus restītēm.
- 4.4.15. Svaigā gaisa ieņemšanas gaisa vadus izolēt ar siltuma un pretkondensāta izolāciju PAROC Pro Lamella Mat AluCoat, b=30mm paklājiem.
- 4.4.16. Montāžai pieņemti rūpnieciski izgatavoti cinkotā skārda apaļi gaisa vadi un fasondaļas.
- 4.4.17. Gaisa vadu fasondaļu savienojumus blīvēt ar gumijotu mastiku un savienojumus notīt ar līpošu, nedegošu līmlenti.
- 4.4.18. Gaisa vadus montēt blīvi bez zudumiem savienojumos, maksimālie gaisa zudumi nedrīkst pārsniegt 0.44l\sek. uz 1m² gaisa vada.
- 4.4.19. Neblīvumus konstrukcijās, kurās šķērso gaisa vadi un cauruļvadi, aizblīvēt ar ugunsdrošajām putām.
- 4.4.20. Veikt gaisa vadu un elektrodzinēju palaišanas aparatūras saņemšanu un elastīgo posmu šuntēšanu.
- 4.4.21. Uz gaisa vadu sistēmām ir paredzēti droselvārsti gaisa plūsmu ieregulēšanai.
- 4.4.22. Pārsegumos un vietās, kur gaisa vadi šķērso ugunsdrošas konstrukcijas, paredzēt ugunsdrošības vārstus.
- 4.4.23. Ventilācijas siltumapgādes maģistrāles montēt pie grīdas, izolēt ar Armaflex/SH, b=19mm čaulām .
- 4.4.24. Siltumapgādes stāvvadu izvietojumu šahtā precizēt montāžas procesā saskaņojot ar AR un BK sadaļām.
- 4.4.25. Siltumapgādes sistēmu hidrauliskai regulēšanai pie siltumapgādes sajaukšanas mezgliem paredzēti lodveida krāni uz turpgaitas un automātiskie balansēšanas un regulēšanas vārsti ASV-I uz atpakaļgaitas atzariem.
- 4.4.26. No gaisa apstrādes iekārtām paredzēt kondensāta novadīšanu.
- 4.4.27. Visas elektroiekārtas un gaisa vadus saņemēt.
- 4.4.28. Pirms AVK sistēmu izbūves būvniekam parliedzināties un salīdzināt esošos plānus ar beidzamajiem AR un BK plāniem.

4.5.Siltummehānika. Siltumsūkņi un saules kolektors.

- 4.5.1. Pie ēkas tika uztaisīti trīs urbumi, siltumsūkņi 3.stāvā tehniskā telpā un uz fasādes tiks ielikts saules kolektors, kuri nodrošinā apkures, siltumapgādes un karstā ūdens patēriņu.
- 4.5.2. Zemes pusē ir glikola kontūra, kura sadalās uz 3 urbumiem, kur katrs ir ar 100 metru garumu, sastāv no divām cilpām DN25 (OD32mm), Dual U DN25, HDPE, RC, PN16
- 4.5.3. Ģeotermiskās zondes tiek rūpnieciski izgatavotas un testētas, tās tiek ievietotas urbumā, un urbums tiek aizbetonēts
- 4.5.4. Pievienošanās pie ģeotermālajiem urbumiem ir ~2.0 m dziļumā.
- 4.5.5. Krustošanās vietās ar citām komunikācijām paredzēt aizsargčaulas.
- 4.5.6. Pirms darbu uzsākšanas izdarīt kontrolrakumus, lai būvdarbu zonā precizētu inženiertīklu atrašanās vietu un noteiktu to tehnisko stāvokli. Nepieciešamības gadījumā veikt esošo inženiertīklu pastiprināšanu un atjaunošanu, saskaņojot to ar attiecīgo ekspluatējošo organizāciju.
- 4.5.7. Attālumus, pagrieziena un pievienojuma leņķi ir jāprecizē būvdarbu laikā. Rakšanas un montāžas darbus veikt ar to organizāciju atļauju, kuru uzraudzībā tās atrodas. Ir nepieciešams izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus esošo tīklu sasaistei. Pēc siltumtrases izbūves atjaunot zaļos stādījumus un ceļu segumus. Virs ģeotermiskā lauka var veikt apzaļumošanu ar sakņu sistēmu līdz 1,30m dziļumam
- 4.5.8. Siltumsūkņa izbūvē jāievēro ražotāja montāžas instrukcijas un prasības. Uzmanība jāpievērš grīdas stiprībai vietās, kur atradīsies siltumsūkņa iekārta un akumulācijas tvertnes
- 4.5.9. Svarīgi arī ievērot attiecīgās prasības uz iekārtu elektropieslēgumu pie elektro sadales tīkla. Siltumsūkņa un tā darbībai nepieciešamo elektrisko iekārtu elektroapgādi un zemēšanu jānodrošina pasūtītājam, pasūtītājam jānodrošina elektroapgādes un zemēšanas kabelis līdz siltumsūkņim vai siltumsūkņa vadības sadalei (atkarība no iekārtas modeļa).
- 4.5.10. Siltumsūkņa primārā siltumnesēja (etilēnglikola) darba temperatūra 60/30°C, sekundārā siltumnesēja (ūdens) darba temperatūra 35/29°C. Ar siltumsūkni un saules kolektoru sistēmu caur apkures akumulācijas tvertni, V=1500L un divām karstā ūdens sagatavošanas tvertnēm V-1000l katrs paredzēts nodrošināt ēkas radiatoru apkures sistēmu un karstā ūdens apgādes sistēmu
- 4.5.11. Kolektors un visa tehnoloģija ir uzlikta 3.stāvā tehniskā telpā
- 4.5.12. Siltumsūkņi WPF 16, Stiebel Eltron ar jaudu 17.02kW ar elektrisko tēni 8.8kW
- 4.5.13. Siltummezglā tiek uzstādīti divi siltumenerģijas skaitītāji ar nominālo caurplūdi Q=3.5m3/st.
- 4.5.14. Visi procesi siltummezglā ir automatizēti.

APZĪMĒJUMS	SK.	APKALPOJAMĀS TĒLPAS (TEHNOLOĢISKĀS IEKĀRTAS) NOSAUKUMS	IEKĀRTAS. AGREGĀTĀ TIPS	VENTILĀTORS					ELEKTRODZINĒJS			EL.SILDITĀJS					
				Nr.	STĀ- VOKLIS	L, m3/h	P, Pa	n, apgr./ min	EL. PIESĒGUMS	N, kW	n, apgr./ min	TIPS	GAISA TEMP. °C			SILTUMA PĀTĒRINŠ kW	P, kPa
													NO	LIDZ			
PN1	1	Sporta zāle	CALX 4400			+4400	250		230/ 50/ 1	1,40		Udens priekš. sild.	-21.0° -7.0°	5.8		Siltuma atgušana līdz 91%	
						-4400	250		230/ 50/ 1	1,40						ZHENDER	
PN2	1	sk.rasējumā	ComfoAir 550 Luxe Entalpie			+600	150		230/ 50/ 1	0.175		Elektr. priekš- sild.	-21.0° -10.0°	1.20		Entalpijas rekuperat. līdz 92% silt.atguš.	
						-600	150		230/ 50/ 1	0.175						ZHENDER	

VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI

NOSAUKUMS (BŪVES, TELPAŠ)	TILPUMS	GADA PERIODI PIE Tādas°C	SILTUMA PATĒRINŠ kW			
			APKUREI	SILTUM- APGĀDEI	UZ KARSTĀ ŪDENS APGĀDI	KOPĒJAIS
Ādažu Brīvās Valdorfa skolas sporta zāle		-20. 7	23.60	5.80	130.00	159.40

RASĒJUMU SARAKSTS

LAPA	NOSAUKUMS	PIEZĪMES
AVK-1	Vispārīgie rādītāji	b/m
AVK-2	Griestu apkures sistēma sportā zālē.	1:100
AVK-3	Silto grīdu apkures sistēma. 1.stāva fragments.	1:100
AVK-4	Silto grīdu apkures sistēma. 2.stāva fragments.	1:100
AVK-5	Silto grīdu apkures sistēma. 3.stāva fragments.	1:100
AVK-6	Ventilācija. 1.stāva fragments. Asis 5-7.	1:100
AVK-7	Ventilācija. 2.stāva fragments. Asis 5-7.	1:100
AVK-8	Ventilācija. 3.stāva plāns. Sporta zāle.	1:100
AVK-9	PN1 ventilācijas sistēmas aksonometriskā shēma.	1:100
AVK-10	PN2 ventilācijas sistēmas aksonometriskā shēma.	1:100
	Specifikācija	

Šī būvprojekta "AVK" daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīviem, kā arī citu normatīvo aktu prasībām

būvprojekta daļas vadītājs: **DAILIS BULIŅŠ** .
(vārds un uzvārds)
50-1565 .
(sertifikāta Nr.)

30.09.2014 (datums) (paraksts)

kods	Izmaiņas	Izm. izdarīja	datums
▷ DARBA RASĒJUMS BŪVniecībai IZMAINĀS			DATUMS
▷ IEPRIEKŠĒJUS MATERIĀLS APSTIPRINĀŠANAI			DATUMS
REVIT RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAINĀS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU.			

ĢENERĀLPROJEKTĒTĀJS:

PROJEKTĒTĀJS:
sīa **A.R.T. projekts**, Ūdens iela 6-6, LV1007, Rīga
tālr. (+371) 67 33 61 24, fakss (371) 67 33 61 22
e-mail: art@artprojekts.lv

PROJEKTĒTĀJS: "DGD Projekti"
INŽINIERITĀLU PROJEKTĒŠANAS BIROJS
Reģ.Nr.: 4010512038
Būvniecuma reģ.Nr.: 9893-R
dgdprojekti@gmail.com
+371 29167632

PASŪTĪTĀJS:
Biedrība "Privātā vidusskola ĀBVS"

PASŪTĪTĀJS:
PASŪT.NR
06-53-2

BUVOBJEKTS:
Ādažu Brīvās Valdorfa skolas sporta zāle.

Attēkas iela 35, Ādaži, Ādažu novads, LV - 2164

BUVE:
Ādažu Brīvās Valdorfa skolas sporta zāle

RAŠĒJ. NOSAUKUMS
Vispārīgie rādītāji.

STADIJA
TP

MĒROGS
b/m

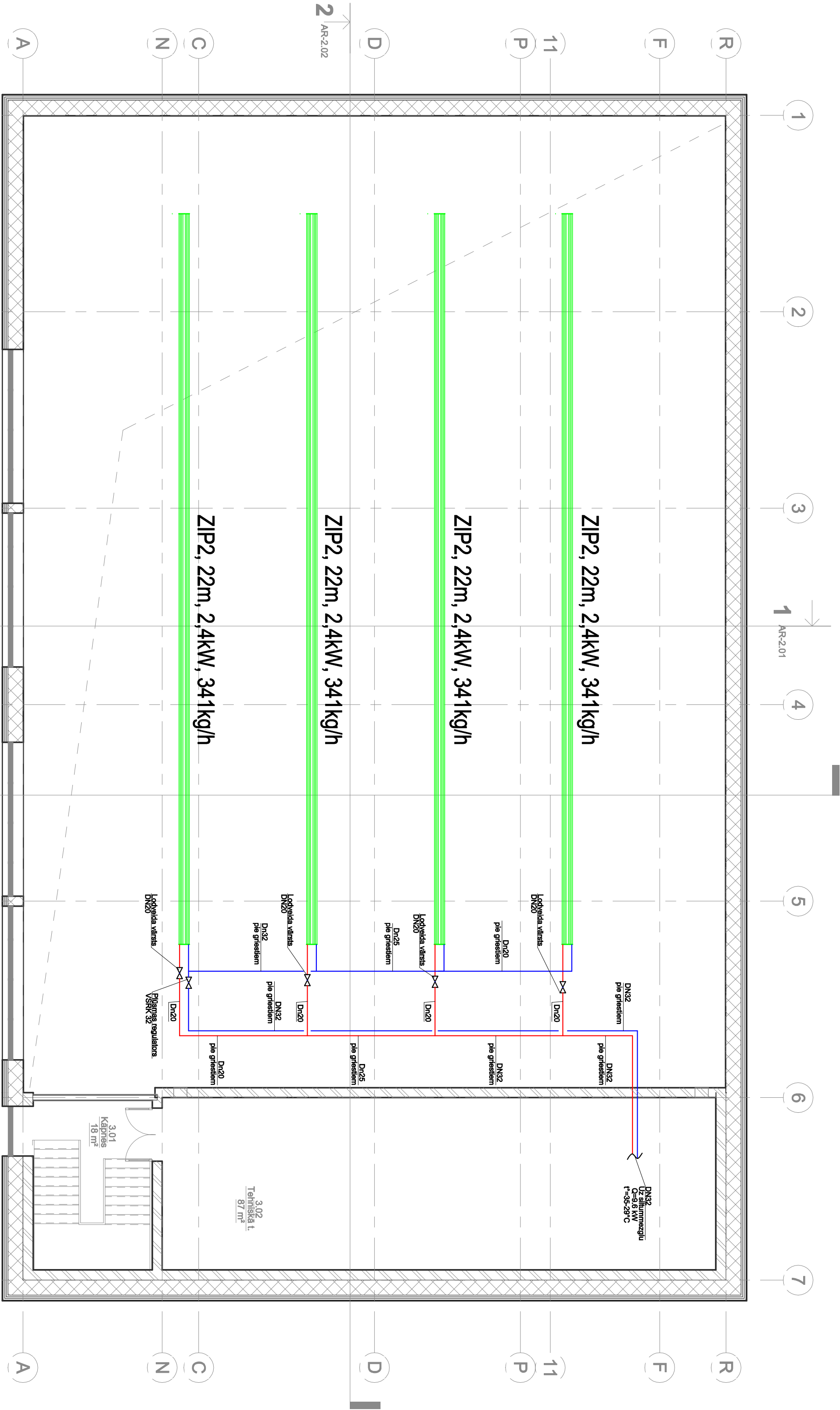
DAĻA - RAS. NR.
AVK-1

CAUR. NR.

IZSTRĀDĀJA: N.Suvorova

FORMATS:
A3

22.09.2014.



Kods	Izmēģinājis	Izm.	Izdarīja	datums
▶	DARBA RASELUMS BŪVNICĪBAI	IZMAIŅAS		DATUMS
▶	IEPIEKŠĒJS MATERIĀLS APSTIPRINĀŠANAI			DATUMS
	REVIT RASELUMĀ AR POKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APĻIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADITĀJA PARAKSTU.			

ĢENERĀLPROJEKTIĀLS:

C:\būv\B\ART\2014\Validat\T.DVGA skola_19_08_2014_versija2-nomsl.DWG-1182333.bmp

PROJEKTIĀLS:
sīka **A.R.T. projekts**, Odens iela 6-6, LV1007, Rīga
tālrunis: (+371) 67 33 61 24, fakss (371) 67 33 61 22
e-pasts: art@artprojekts.lv

PROJEKTIĀLS:
"GCD Projekt"
INDUSTRIĀLU PROJEKTIŠANAS BIROJS
Raiņa ielā 40/008-2008
Būvkonstrukcijas Ikd. Nr. 8683-R
dgcdprojekts@gmail.com
SIA "GCD Projekt"
SIA "GCD Projekt"

"GCD Projekt"

PASŪTĪTĀJS:	PASŪTĪTĀJA NR:
Biedrība "Privātā vidusskola ĀBVS"	06-53-2
BŪVOBJEKTS:	ĢĒMĒJUMA NOS.
Ādažu Brīvās Valdoņa skolas sporta zāle.	ARHĪVA NR.
Atēšanas iela 35, Ādaži, Ādažu novads, LV - 2164	analoģs pas. Nr.
BŪVĒ:	DATUMS
Ādažu Brīvās Valdoņa skolas sporta zāle	22.09.2014.
RASEĻ. NOSAUKUMS	STRĀDA
Griešņu apkures sistēma sporta zālē.	TP
MĒROGS	1 : 100
BŪVPROJ. VAD.: S.Nikiforovs	DAĻA - RASE. NR.
DAĻAS VAD.: D.Buljāns	AVK-2
IZSTRĀDĀJA: T.Phibijska	FORMĀTS:
A2	

1.st..zale		
Numurs	Nosaukums	Laukums
1.01	Sporta zāle	501 m²
1.02	Halle	22 m²
1.03	Vējtv.	7 m²
1.04	Skatītāju un inventāra zona	102 m²
1.05	Kāpnes	3 m²
1.06	Gaitenis	11 m²
1.07	Palīgt.	12 m²
1.10	Ģērb.	21 m²
1.11	Ģērb.	22 m²
1.12	Duša	5 m²
1.13	WC	2 m²
1.14	WC	5 m²
1.15	WC	2 m²
1.16	Duša	5 m²

720 m²

kods	izmaiņas	izm. izdarīja	datums
▷ DARBA RASĒJUMS BŪVniecībai	IZMAIŅAS		DATUMS
▷ IEPRIEKŠĒJIS MATERIĀLS APSTIPRINĀŠANAI			DATUMS
REVIT RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADITĀJA PARAKSTU.			

ĢENERĀLPROJEKTĒTĀJS:

PROJEKTĒTĀJS:	Projekts: "DGD Projekti"
	Projekta nosaukums: "DGD Projekti"
	Projekta numurs: 06-53-2
	Projekta datums: 22.09.2014.
	Projekta autors: S. Nīķitovs
	Projekta vadītājs: D. Buliņš
	Projekta izstrādātājs: T. Prijska

INŽENIERITĀLU PROJEKTEŠANAS BIROJS

Rēģ.Nr.: 4010612038
Būvkompetence Rēģ.Nr.: 8833-R
dgdprojekti@gmail.com
+371 29167632

"DGD Projekti"

PASŪTĪTĀJS:	PASŪT.NR.
Biedrība "Privātā vidusskola ĀBVS"	06-53-2

BŪVOBJEKTS:

Ādažu Brīvās Valdorfa skolas sporta zāle.

Attekas iela 35, Ādaži, Ādažu novads, LV - 2164

BŪVE:

Ādažu Brīvās Valdorfa skolas sporta zāle

22.09.2014.

RASĒJ. NOSAUKUMS

Silto grīdu apkures sistēma.
1.stāva fragments. Asīs 5-7.

STADIJA
TP

MĒROGS
1 : 100

BŪVPROJ.VAD.:

DAĻAS VAD.:

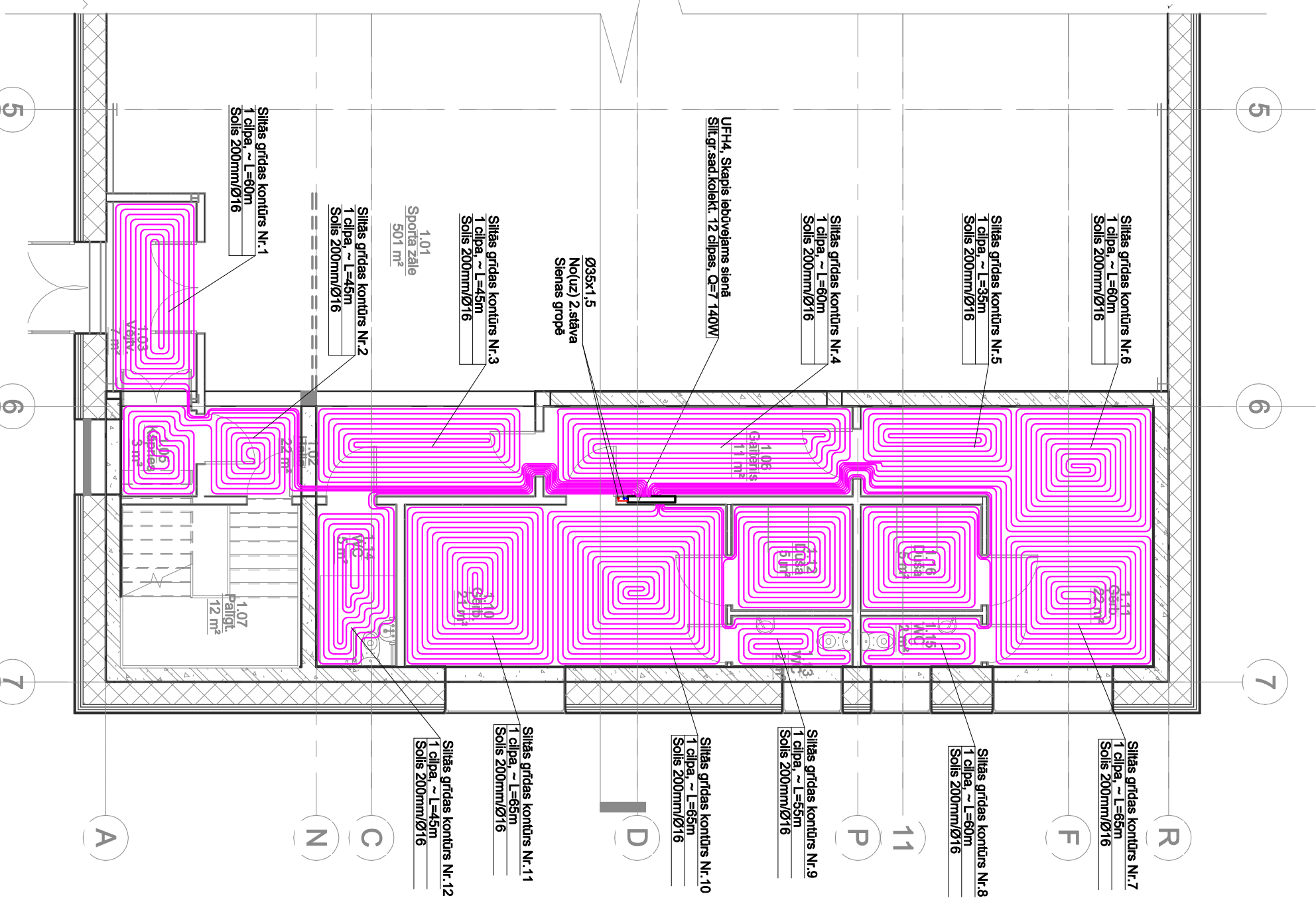
IZSTRĀDĀJA:

DAĻA - RAS. NR.

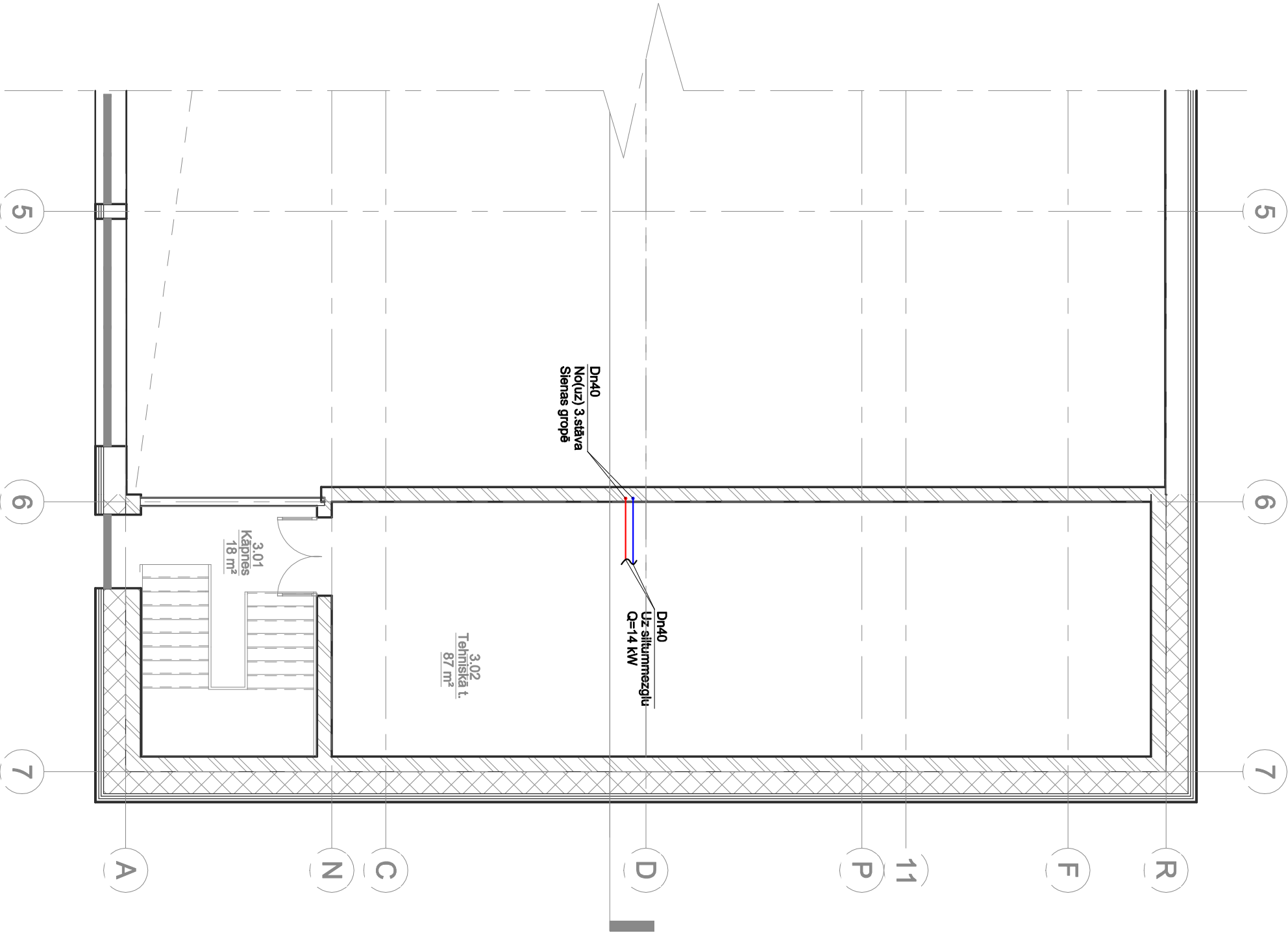
AVK-3

FORMATS:

A3



Piezīmes:
1. Siltajām grīdām paredzēti Uponor DEM II kontrolieri, tas sadarbošies ar STIEBEL ELTRON siltumsūkni ar vienotas datu māģistrāles palīdzību.



Piezīmes:
1. Siltajām grīdām paredzēt Uponor DEM II kontrolierī, tas sadarbošies ar STIEBEL ELTRON siltumsūkni ar vienas daļu maģistrāles palīdzību.

kods	izmaiņas	izmn. izdarīja	datums
▷	DARBA RASĒJUMS BŪVniecībai IZMAIŅAS		DATUMS
▷	IEPRIEKŠĒJS MATERIĀLS APSTIPRINĀŠANAI		DATUMS
REVIT RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAIŅAS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADITĀJA PARAKSTU.			

ĢENERĀLPROJEKTĒTĀJS:

PROJEKTĒTĀJS: sīa A.R.T. projekts , ūdens iela 6-6, LV1007, Rīga tāl: (+371) 67 33 61 24, fakss (371) 67 33 61 22 e-mail: art@artprojekts.lv
--

PROJEKTĒTĀJS: "Gd Projekti" INŽINIERITĻU PROJEKTĒŠANAS BIROJS Reģ.Nr.: 4010872038 Būvniecības Reģ.Nr.: 8863-R gdprojekti@gmail.com +371 291676332	"Gd Projekti"
---	---------------

PASŪTĪTĀJS: Biedrība "Privātā vidusskola ĀBVS"	PASŪT.NR 06-53-2
--	--------------------------------

BŪVOBJEKTS: Ādažu Brīvās Valdoņa skolas sporta zāle. Attekas iela 35, Ādaži, Ādažu novads, LV - 2164	FAĻA NOS. ARHĪVA NR. analoģs pas. Nr.
--	---

BŪVE: Ādažu Brīvās Valdoņa skolas sporta zāle	DATUMS 22.09.2014.
--	----------------------------------

RASĒJ. NOSAUKUMS Siltu grīdu apkures sistēma. 3.stāva fragments. Asīs 5-7.	STADIJA TP
BŪVPROJ. VAD.: S. Ņikiforovs	MĒROGS 1 : 100

DAĻAS VAD.: D. Buliņš	DAĻA - RAS. NR.	CAUR. NR.
IZSTRĀDĀJA: T.Priņķleja	AVK-5	
	FORMĀTS:	
	A3	

1.st..zale		
Numurs	Nosaukums	Laukums
1.01	Sporta zāle	501 m²
1.02	Halle	22 m²
1.03	Vējtv.	7 m²
1.04	Skatītāju un inventāra zona	102 m²
1.05	Kāpnes	3 m²
1.06	Gaitenis	11 m²
1.07	Palīgt.	12 m²
1.10	Ģērb.	21 m²
1.11	Ģērb.	22 m²
1.12	Duša	5 m²
1.13	WC	2 m²
1.14	WC	5 m²
1.15	WC	2 m²
1.16	Duša	5 m²

720 m²

kods	Izmaiņas	Izm. izdarīja	datums
▷	DARBA RASĒJUMS BŪVniecībai IZMAINĀS		DATUMS
▷	IEPRIEKŠĒJIS MATERIĀLS APSTIPRINĀŠANAI		DATUMS
REVIT RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAINĀS IR SPĒKĀ, JA APLECIENĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADITĀJA PARAKSTU.			

ĢENERĀLPROJEKTĒTĀJS:

PROJEKTĒTĀJS:	Projekti
INŽINIERITĒLU PROJEKTEŠANAS BIROJS	
Rēģ.Nr.: 4010567208	
Būvniecības Rēģ.Nr.: 0605-R	
dgprojekti@gmail.com	
+371 29167532	

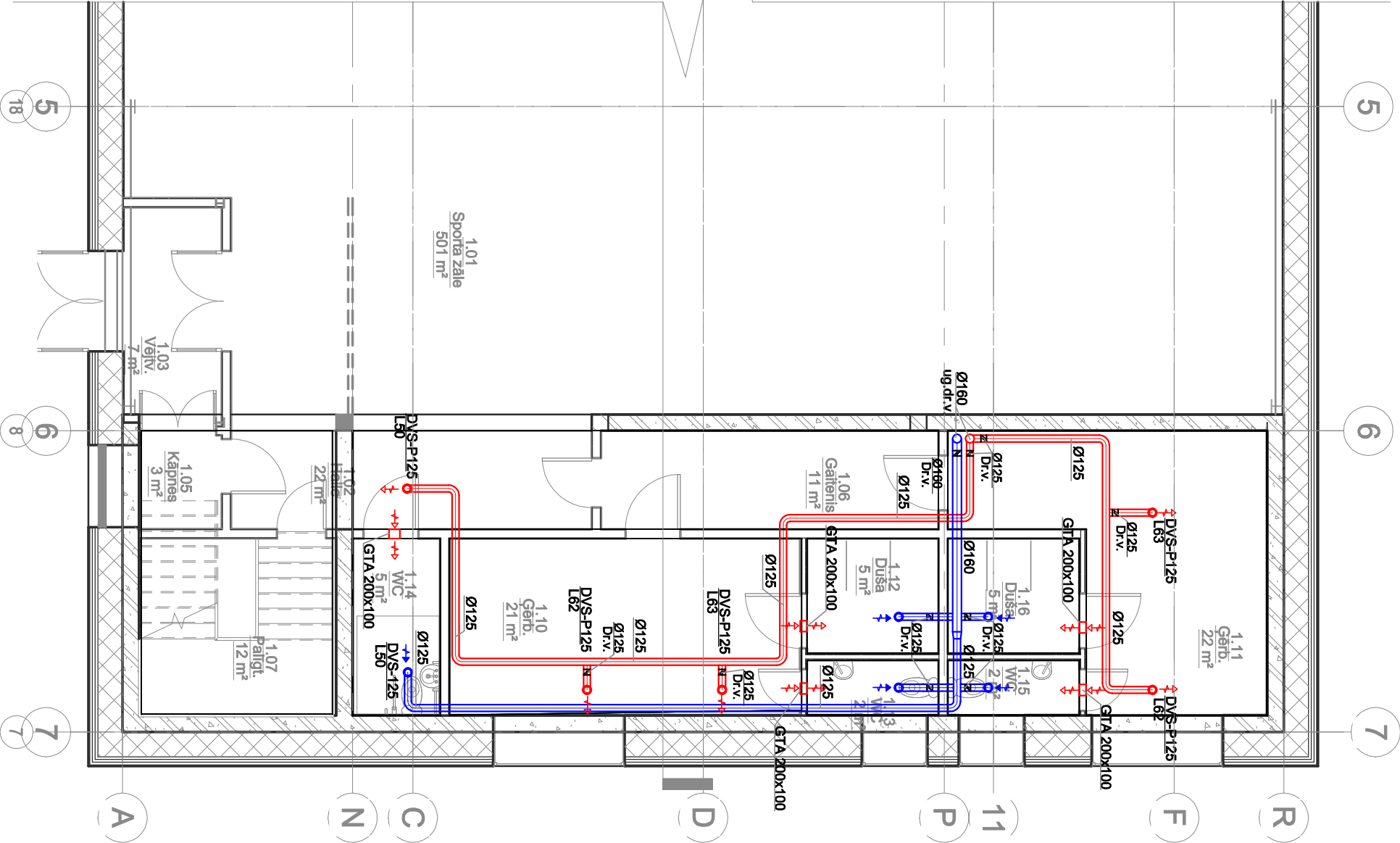
"DGD Projekti"

PASŪTĪTĀJS:	PASŪTĪT.NR
Biedrība "Privātā vidusskola ĀBVS"	06-53-2

BŪVOBJEKTS:	FAIĻA NOS.
Ādažu Brīvās Valdoņa skolas sporta zāle.	
Attekas iela 35, Ādaži, Ādažu novads, LV - 2164	ARHĪVA NR.
	analoģs pas. Nr.

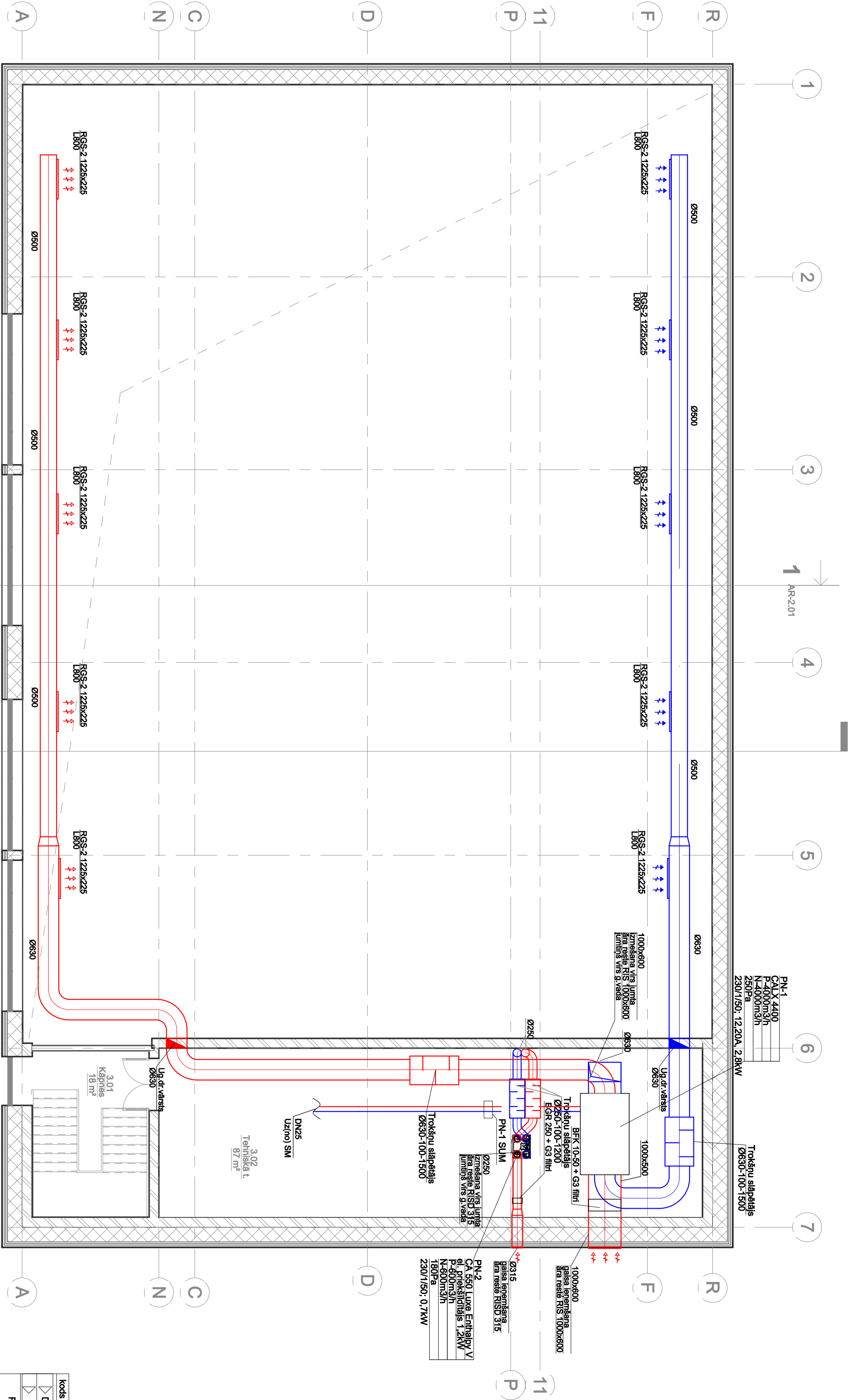
BŪVE:	DATUMS
Ādažu Brīvās Valdoņa skolas sporta zāle	22.09.2014.

RASEJ. NOSAUKUMS		STADIJA	
Ventilācija. 1.stāva fragmenti. Asis 5-7.		TP	
		MĒRĒGŠ	1 : 100
BŪVPROJ.VAD.:	S. Ņikiforovs	DAĻA - RAS. NR.	CAUR. NR.
DAĻAS VAD.:	D. Buliņš	AVK-6	
IZSTRĀDĀJA:	N. Suvorova	FORMĀTS:	A3



Apzīmējumi

- apriņķa gaisa vads (nostūce)
- apriņķa gaisa vads (pieplūde)
- pieplūdes difūzors
- nosūces difūzors
- ug. drošs vārstis
- drošējvārstis
- trokšņu slāpētājs



Apzīmējumi

- tālsūtņveida gaisa vads (nosūces)
- apais gaisa vads (nosūces)
- tālsūtņveida gaisa vads (pieplūde)
- apais gaisa vads (pieplūde)
- patēja
- droseļvārstis
- trokšņu slāpētājs
- pieplūdes restē
- nosūces restē

PN-1	CA 4400 N=400m³/h 250Pa 230/150: 12.20A, 2.8kW
PN-2	CA 550 Luxe Enthallp V el. piekštilālais 1.2kW N=400m³/h 180Pa 230/150: 0.7kW

kods	izmaiņas	izm. izdarīja	datums
DARBA RASELUMS BŪVNICĪBAI	IZMAINAS		DATUMS
IERĪRIEŠĒJIS MATERIĀLS APSTĪPĪNĀŠANAI			DATUMS
REVIT RASELUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAINAS IR SPĒKĀ, JA APĻIECINĀTAS			
AR BŪVPROJEKTA VADITĀJA PARAKSTU.			

ĢENERĀLPROJEKTIĀLS:

PROJEKTIĀLS:
sīa **A.R.T. projekts**, Odens iela 6-6, LV1007, Rīga
tāl. (+371) 67 33 61 24, fakss (371) 67 33 61 22
e-mail: art@artprojekts.lv

PROJEKTIĀLS: "GCD Projekt"
INŽENIERU PROJEKTIĀLS BIROS
Rīga, 4010012008
Būvniecības Rīc. Nr. 0653-2
dgcdprojekts@gmail.com
+371 26107652

"GCD Projekti"

PASŪTĀLS:

Biedrība "Privātā vidusskola ĀBVS"
06-53-2

BŪVOBJEKTS:

Ādažu Brīvās Valdoņa skolas sporta zāle.
Ādažu iela 35, Ādaži, Ādažu novads, LV - 2164

analoģs pas. Nr.

BŪVE:

Ādažu Brīvās Valdoņa skolas sporta zāle

22.09.2014.

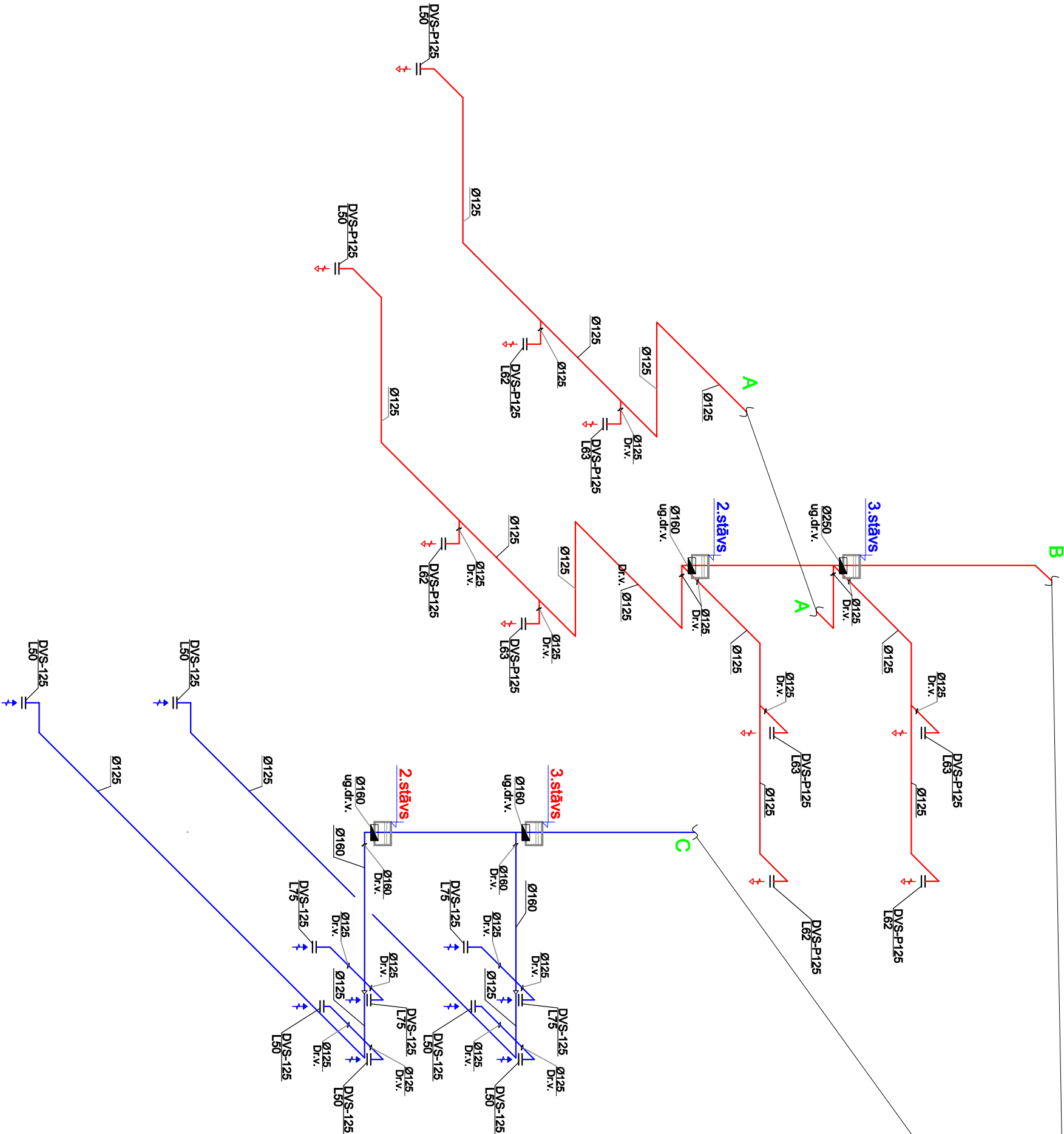
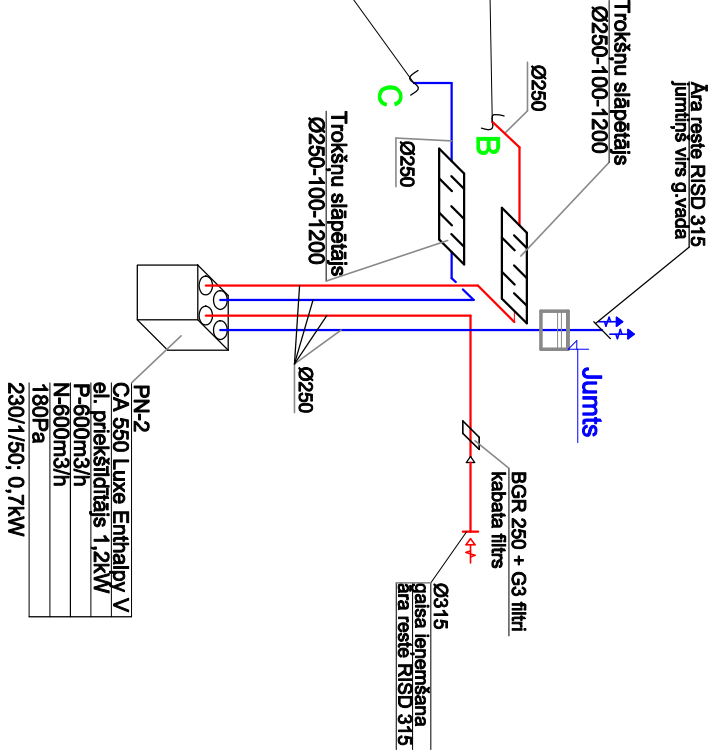
RASEL. NOSAUKUMS

Ventilācija, 3.stāva plāns.
Sporta zāle.

TP

MĒROGS
1 : 100

BŪVPROJ. VAD.:	S. Nīkiforovs	DAĻA - RAS. NR.	CAUR. NR.
DAĻAS VAD.:	D. Buiļš	AVK-8	
IZSTRĀDĀJA:	N.Šuvorova	FORMATS:	A2



kods	Izmaiņas	Izm. Izdarīja	datums
▷ DARBA RASĒJUMS BŪVniecībai	IZMAINĀS		DATUMS
▷ IEPRIEKŠĒJUS MATERIĀLS APSTIPRINĀŠANAI			DATUMS
REVIT RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAINĀS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADĪTĀJA PARAKSTU.			

ĢENERĀLPROJEKTĒTĀJS:	
PROJEKTĒTĀJS:	
"DGD Projekti"	
INŽINIERITĻU PROJEKTĒŠANAS BIROJS	
Reģ.Nr. 40105612038	
Būvzindevuma reģ.Nr. 9803-R	
dgdprojekti@gmail.com	
+371 29167632	
PASŪTĪTĀJS:	PASŪT.NR.
Biedrība "Privātā vidusskola ĀBVS"	06-53-2

BŪVOBJEKTS:	FAIĻA NOS.
Ādažu Brīvās Valdoņa skolas sporta zāle.	
Attekas iela 35, Ādaži, Ādažu novads, LV - 2164	ARHĪVA NR.
	analogs pas. Nr.
BŪVE:	DATUMS
Ādažu Brīvās Valdoņa skolas sporta zāle	22.09.2014.

RASĒJ. NOSAUKUMS	STADIJA
PN2 ventilācijas sistēmas aksometriskā shēma.	TP
BŪVPROJ.VAD.:	MĒROGS
S. Ņikiforovs	1 : 100
DAĻAS VAD.:	DAĻA - RAS. NR.
D. Buliņš	CAUR. NR.
IZSTRĀDĀJA:	FORMATS:
N. Suvorova	A3

Nr. p. k.	Darbu un materiālu nosaukums	Marka, Apzīmējums	Mērv.	Daudz.	Piezīmes
	Ventilācija				
1	Pn-1;Piepl./nosūc. Iekārta ; L _{PIEPL} =4000m³/st;L _{NOSŪC} =4000m³/st;P=250/250 Pa; Gaisa apstrādes agregāts ar pretplūsmas tipa rekuperatoru, CO devēju, programmējamu automātiku ar iebūvēto ūdens kalorīferu	CALX 4400	kompl.	1	
2	Gaisa apstrādes agregāts ar entalpijas tipa rekuperatoru (92%), CO2 devēju, programmējamu automātiku un kondensāta novadīšanas sifonu ar bumbiņ ar elektrisko priekšsildītāju	ComfoAir 550 Luxe Enthalpie	kompl.	1	
4	Gaisa pieplūdes reste ar reg.vārstiem uz apaļa gaisa vada	RGS-2 1225x225	gab.	5	
5	Gaisa nosūces reste ar reg.vārstiem uz apaļa gaisa vada	RGS-2 1225x225	gab.	5	
5	Nosūces difuzors	DVS-125	gab.	10	
6	Pieplūdes difuzors	DVS-P125	gab.	10	
7	Durvju pārplūdes reste	GTA 200x100	gab.	10	
8	Kabatu filtru kabata ar G3 filtriem	BK 10-50+G3 filtri	kompl.	1	
9	Kabatu filtru kabata ar G3 filtriem	BGR 250 +G3 filtri	kompl.	1	
10	Droseļvārsts	D125	gab.	18	
11	Droseļvārsts	D160	gab.	2	
12	Droseļvārsts	D630	gab.	2	
14	Ugunsdrošais vārsts	D160	gab.	2	
15	Ugunsdrošais vārsts	D250	gab.	2	
17	Ugunsdrošais vārsts	D630	gab.	2	
18	Gaisa vads no cinkotā skārda	D125	m.	108	
19	Gaisa vads no cinkotā skārda	D160	m.	14	
20	Gaisa vads no cinkotā skārda	D250	m.	22	
23	Gaisa vads no cinkotā skārda	D500	m.	53	
24	Gaisa vads no cinkotā skārda	D630	m.	55	
24	Gaisa vads no cinkotā skārda	1000x500	m.	5	
25	Gaisa vads no cinkotā skārda	1000x600	m.	3	
26	Trokšņu slāpētājs	D250-100-1200	gab.	2	
28	Trokšņu slāpētājs	D630-100-1500	gab.	2	
29	Pretlietus āra reste	RIS 1000x600	gab.	2	
30	Pretlietus āra reste	RISD 315	gab.	2	
31	Gaisa vada izolācija	Lamella Mat AluCoat 30mm	m2	21	
32	Jumtiņš virs gaisa vada	1000x600	gab.	1	
33	Jumtiņš virs gaisa vada	D315	gab.	1	
34	Elektroapsaiste ventilācijas iekārtam		kompl.	2	
35	Tērauda ūdens-gāzes caurule	Dn25	m.	20	
Sad.vad.:	D. Buliņš	Objekta nosaukums	Ādažu Brīvās Valdorfa skolas sporta zāle.		
Izstrādāja:	N.Suvorova				
Pasūtītājs:	Biedrība "Privātā vidusskola ĀBVS"				
	Proj. stadija TP	Marka AVK	Lapa 1	Lapu sk 2	
Iekārtu un materiālu specifikācija. Ventilācija					

[illegible]

Nr. p. k.	Darbu un materiālu nosaukums	Marka, Apzīmējums	Mērv.	Daudz.	Piezīmes
	Silto grīdu apkures sistēma				UPONOR
1	Silto grīdu sadales iebūvējams kolektora skapis. 820x950x120	UFH4	kompl.	2	UPONOR
2	Sadales kolektors ar plūsmas mērītājiem	12 izvadi	kompl.	2	UPONOR
3	Silto grīdu plastmasas caurule	PE-Xa 16	m	1600	
4	Armatūras siets cauruļu stiprināšanai	6mm	m2	270	
5	Caurules stiprināšanas stieples		kompl.	1	
6	Caurules nostiprināšanas skavas		kompl.	1	
7	Izplešanās šuve pa perimetru		m	410	
8	Izplešanās šuve starp cilpam		m	110	
9	Plēve zem sieta		m2	270	UPONOR
10	Izpildmehānisms	24V	gab.	24	UPONOR
11	Vadības bloks, (1000531)	C-33	gab.	2	UPONOR
12	Transformators 230/24V		gab.	2	UPONOR
13	Telpas termostats ar displeju	T-36	gab.	21	UPONOR
14	Silto grīdu kontrolleris	DEM II	kompl.	1	
15	Signālkabelis no telpas termostata uz skapīti		kompl.	1	
16	Vāra caurule	D35x1,5	m	15	
17	Tārauda caurule	Dn40	m	30	
18	Cauruļvadu izolācija	K-FLEX EC 35x13	m	15	
19	Cauruļvadu izolācija	K-FLEX EC 40x13	m	30	
20	Montāžas stiprinājumi		kompl.	1	
21	Montāžas materiāli		kompl.	1	
22	Apkures cauruļu fasendaļas		kompl.	1	
	Siltie griesti				
1	Silto griestu paneļu rinda	ZIP 2,22.0m, 2.40kW	gab.	4	
2	Plūsmas regulators	VSRK 32	gab.	1	
3	Lodveida vārsts	Dn 20	gab.	4	
4	Tērauda udens-gāzes caurule	Dn20	m.	30	
5	Tērauda udens-gāzes caurule	Dn25	m.	10	
6	Tērauda udens-gāzes caurule	Dn32	m.	25	
7	Cauruļvadu izolācija	K-Flex 28x13	m	30	
8	Cauruļvadu izolācija	K-Flex 35x13	m	10	
9	Cauruļvadu izolācija	K-Flex 42x13	m	25	
10	Montāžas stiprinājumi		kompl.	1	
11	Montāžas materiāli		kompl.	1	
12	Apkures cauruļu fasendaļas		kompl.	1	
Sad.vad.:	D. Buliņš	Objekta nosaukums	Ādažu Brīvās Valdorfa skolas sporta zāle.		
Izstrādāja:	T.Pribiļska				
Pasūtītājs:	Biedrība "Privātā vidusskola ĀBVS"				
	Proj. stadija TP	Marka AVK	Lapa 1	Lapu sk. 1	
Iekārtu un materiālu specifikācija. Apkure					

RASĒJUMU SARAKSTS

LAPA	NOSAUKUMS	PIEZĪMES
SM-1	Vispārīgie rādītāji	b/m
SM-2	Siltummezgļa plāns	1:100
SM-3	Siltummezgļa principiālā shēma	b/m
	Specifikācija	

VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI

NOSAUKUMS (BŪVES, TELPAŠ)	TILPUMS	GADA PERIODI PIE Tādas°C	SILTUMA PATĒRĪNŠ			
			APKUREI	SILTUM- APGĀDEI	UZ KARSTĀ ŪDENS APGĀDI	KOPĒJAIS
Ādažu Brīvās Valdorfa skolas sporta zāle		-20.7	23.60	5.80	130.00	159.40

kods	izmaiņas	izm. izdarīja	datums
▷ DARBA RASĒJUMS BŪVniecībai	IZMAINĀS		DATUMS
▷ IEPRIEKŠĒJS MATERIĀLS	APSTIPRINĀŠANAI		DATUMS
REVIT RASĒJUMĀ AR ROKU VEIKTAS IZMAINĀS IR SPĒKĀ, JA APLIECINĀTAS AR BŪVPROJEKTA VADITĀJA PARAKSTU.			

ĢENERĀLPROJEKTĒTĀJS:

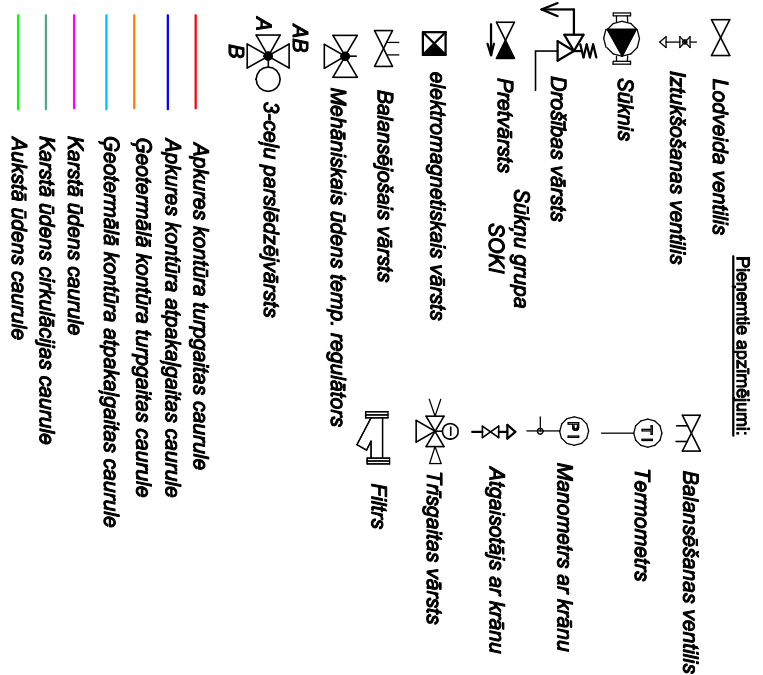
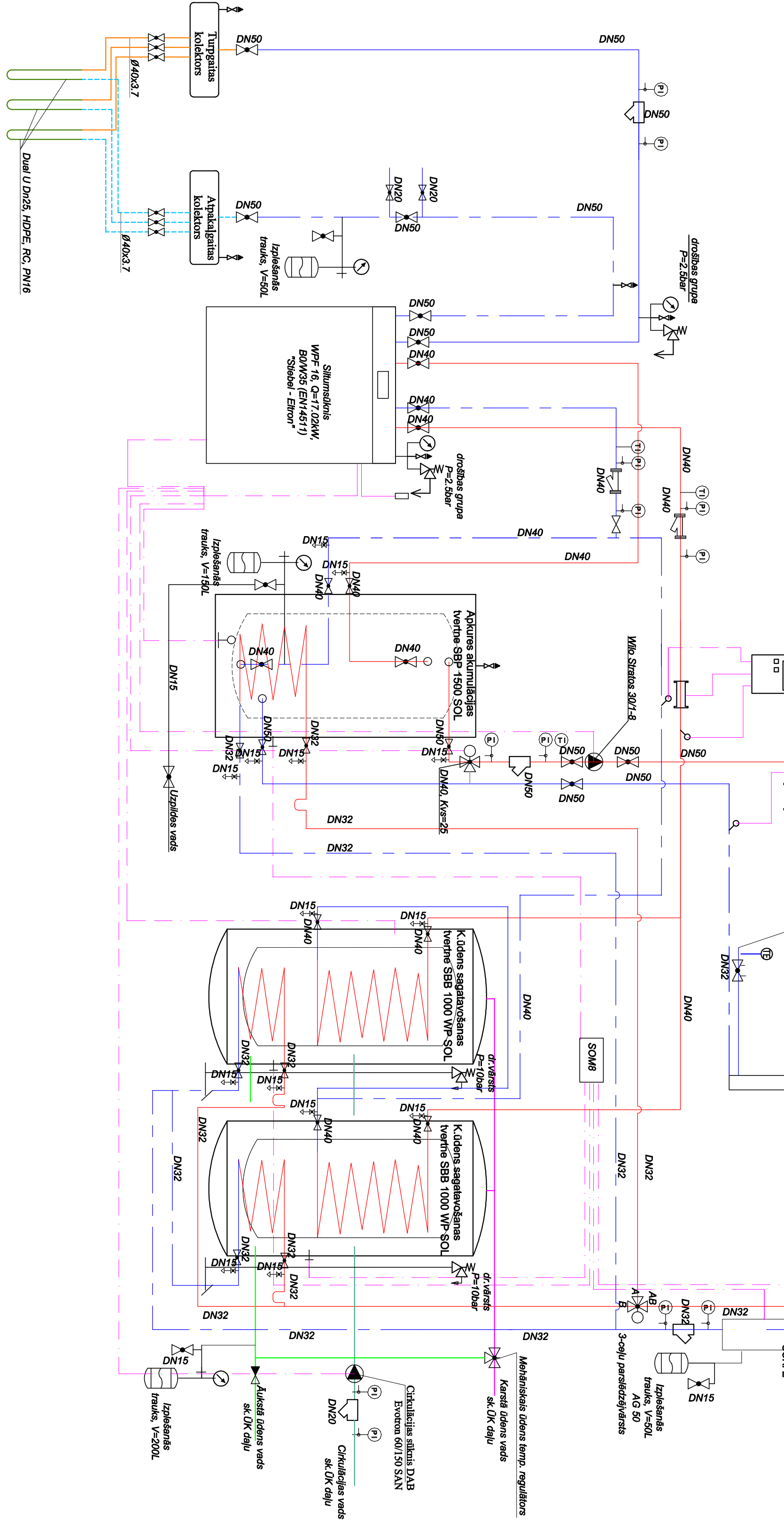
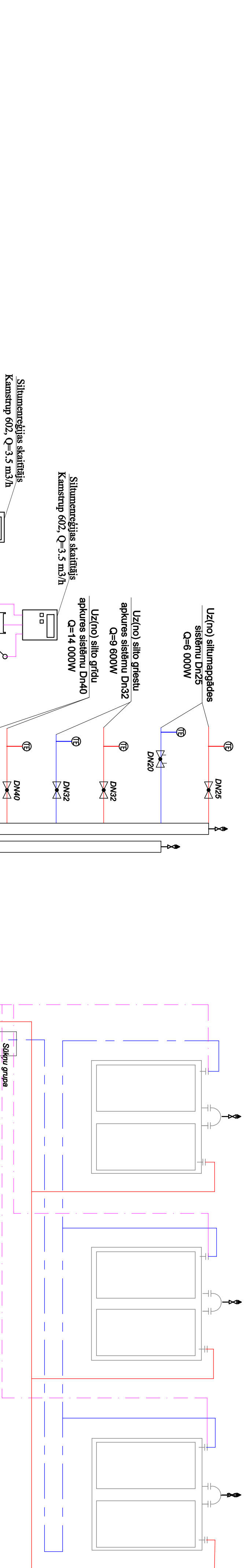
PROJEKTĒTĀJS:
sīa **A.R.T. projekts**, Ūdens iela 6-6, LV1007, Rīga
tālr. (+371) 67 33 61 24, fakss (371) 67 33 61 22
e-mail: art@artprojekts.lv

PROJEKTĒTĀJS: "Gd Projekti"
INŽENIERU PROJEKTSANAS BIROJS
Reģ.Nr. 4010612036
Būvkomersanta Reģ.Nr. 9933-R
gdprojekti@gmail.com
+371 29 67632

"Gd Projekti"

PASŪTĪTĀJS:		PASŪT.NR	
Biedrība "Privātā vidusskola ĀBVS"		06-53-2	
BŪVOBJEKTS:		FAIĻA NOS.	
Ādažu Brīvās Valdorfa skolas sporta zāle.			
Attekas iela 35, Ādaži, Ādažu novads, LV - 2164		ARHĪVA NR.	
		analogs pas. Nr.	
BŪVE:		DATUMS	
Ādažu Brīvās Valdorfa skolas sporta zāle		22.09.2014.	
RASĒJ. NOSAUKUMS		STADIJA	
Vispārīgie rādītāji.		TP	
		MĒROGS	
		b/m	
BŪVPROJ.VAD.:		S. Ņikiforovs	
DAĻAS VAD.:		D.Buliņš	
IZSTRĀDĀJA:		N.Suvorova	

Saules paneļi SOL 27 basic 3x5gab.



ĢENERĀLPROJEKTAJS:	
PROJECTANTS:	
sīa A.R.T. projekts, ūdens iela 6-6, LV1007, Rīga tālrunis: (+371) 67 33 61 24, fakss (371) 67 33 61 22 e-mail: arn@arprojektis.lv	
PROJECTANTS:	
"DGD Projekti"	
Rēķ. Nr. 40103812306 Būvniecības Rēķ. Nr. 0605-R Būvprojekta Rēķ. Nr. 0605-R SRT 1.07.07.05.05	
PASŪTĪTĀJS:	PASŪTĪTĀJS:
BŪVPROJEKTAJS:	BŪVPROJEKTAJS:
Biedrība "Privātā vidusskola ĀBVS"	06-53-2
BŪVPROJEKTAJS:	BŪVPROJEKTAJS:
Ādažu Būvniecības Valdošā skolas sporta zāle.	Ādažu Būvniecības Valdošā skolas sporta zāle.
Atietavas iela 35, Ādaži, Ādažu novads, LV - 2164	Ādažu iela 35, Ādaži, Ādažu novads, LV - 2164
BŪVPROJEKTAJS:	BŪVPROJEKTAJS:
Ādažu Būvniecības Valdošā skolas sporta zāle	22.09.2014.
RASEJ. NOSAUKUMS	STADIJA
Siltummezgļa principiālā shēma	TP
BŪVPROJ. VAD.:	S.Šķitovs
DAĻAS VAD.:	D.Bulviņš
IZSTRĀDĀJA:	N.Suvorova
SM-3	FORMĀTS:
A2	

Nr. p. k.	Darbu un materiālu nosaukums	Marka, Apzīmējums	Mērv.	Daudz.	Piezīmes
	Siltummezgls				
1	Siltumsūknis ar automātiku, iebūvētām iezplešanās tvertnēm, cirkulācijas sūkņiem un elektrisko teni 8,8 kW	WPF 16, Q=17,02kW	kompl.	1	Stiebel Eltron
2	Dubulta zemes zonde 100 metri (DN25)	Dual U, DN25, HDPE, RC, PN16	gab.	3	
3	Urbumi 100m		gab.	3	
4	Plastmasas caurule no urbumiem līdz kolektoram	Uponor Pex 40x3,2 SDR11	m	450	
5	Caurules ieguldīšanā zemē h~2,00, tranšejās rakšana		m	190	
6	Kolektors	WSPV 40-4	kompl.	1	Stiebel Eltron
7	Apkures akumulācijas tvertne	SBP 1500 SOL	kompl.	1	Stiebel Eltron
8	Karstā ūdens sagatavošanas tvertne	SBB 1000 WP SOL	kompl.	2	Stiebel Eltron
9	Saules kolektors ar cauruļu savienojumiem, stiprinājumiem pie sienas, termodevējiem un atgaisotājiem	SOL 27 Basic	kompl.	15	Stiebel Eltron
10	Cirkulācijas sūkņu grupa saules kolektoru pusē ar automātiku	SOKI E premium	kompl.	1	Stiebel Eltron
11	Pārslēdzējvārsts 3 ceļu	Dn32	gab.	1	
12	Cirkulācijas sūknis	Wilo Stratos 30/1-8	gab.	1	Wilo
13	Cirkulācijas sūknis	Evotron 60/150 SAN	gab.	1	DAB
14	Siltumenerģijas skaitītājs	MultiCal 602 Q=3,5	gab.	2	Kamstrup
15	Izplešanās trauks	Elbi Erce V-150l	gab.	1	
16	Izplešanās trauks k. ūdens	Elbi V-200l	gab.	2	
17	Izplešanās trauks	MAG 50	gab.	1	Stiebel Eltron
18	Izplešanās trauks	AG 50	gab.	1	Stiebel Eltron
19	Drošības grupa 2,5bar		kompl.	2	
20	Drošības vārsts	10bar	gab.	2	
21	Sietīnfiltrs	Dn20	m.	1	
22	Sietīnfiltrs	Dn32	m.	1	
23	Sietīnfiltrs	Dn40	m.	1	
24	Sietīnfiltrs	Dn50	m.	2	
25	Monometrs	1-10bar	gab.	17	
26	Termometrs	1-100C	gab.	9	
27	Iztukšošanas krāns	Dn15	gab.	13	
28	Atgaisošanās ventīlis	Dn15	gab.	10	
29	Lodveida vārsts	Dn15	gab.	39	
30	Lodveida vārsts	Dn20	gab.	2	
31	Lodveida vārsts	Dn25	gab.	1	
32	Lodveida vārsts	Dn32	gab.	7	
33	Lodveida vārsts	Dn40	kompl.	14	
34	Lodveida vārsts	Dn50	m.	7	
Sad.vad.:	D. Buliņš	Objekta nosaukums	Ādažu Brīvās Valdorfa skolas sporta zāle.		
Izstrādāja:	N.Suvorova				
Pasūtītājs:	Biedrība "Privātā vidusskola ĀBVS"				
	Proj. stadija TP	Marka SM	Lapa 1	Lapu sk. 2	
Iekārtu un materiālu specifikācija. Siltumehānika					

[illegible]