



SIA ELPRO

Vienotais reģistrācijas Nr. 40003689248
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3625-R
Tel./fakss: +371 67224801, mob. tel. +371 29205104
mail@elpro.lv www.elpro.lv

3. sējums

TEHNISKAIS PROJEKTS

OBJEKTS: RĪGAS 3. ARODSKOLAS REKONSTRUKCIJA

ADRESE: DZIRNAVU IELA 117, RĪGA

KADASTRA NR.: 01000300092001, 01000300092002,
01000300092003

PASŪTĪTĀJS: RĪGAS 3. ARODSKOLA

PASŪTĪJUMS: AVK-10/10PR

PROJEKTA DAĻA: VENTILĀCIJA. IEKŠĒJIE TĪKLI.

MARKA: AVK

VALDES LOCEKLIS: A.DOVĻAŠS

BŪVPROJEKTA VADĪTĀJS: R.BRETŠNEIDERS

AVK DAĻAS VADĪTĀJA: Z.SAVICKA

INŽENIERE: Z.SAVICKA

Rīga, 2010.g.

Pasūtītājs: Rīgas 3. arodskola.
Objekts: Rīgas 3. arodskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnavu ielā 117.
Ventilācija. Iekšējie tīkli.

AVK DAĻAS SATURS

Titullapa
Saturs

I VISPĀRĪGĀ DAĻA

1. Būvprojekta sastāvs.
2. Būvprojekta autori.
3. Projektēšanas organizācijas SIA „ELPRO”
Būvkomersanta reģistrācijas apliecība.
4. LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-1870.

II PASKAIDROJUMA RAKSTS

II RASĒJUMI

- AVK/V - 1 Vispārīgie rādītāji.
AVK/V - 2 Ventilācijas sistēmu raksturojums.
AVK/V - 3 Ventilācija. 1. stāvs.
AVK/V - 4 Ventilācija. 1. stāvs.
AVK/V - 5 Ventilācija. 2. stāvs.
AVK/V - 6 Ventilācija. 2. stāvs.
AVK/V - 7 Ventilācija. 3. stāvs – bēniņi. 2. korpuss.
AVK/V - 8 Ventilācija. Aksonometriskās shēmas.
AVK/V - 9 Ventilācija. Aksonometriskās shēmas.
AVK/V - 10 Ventilācija. Aksonometriskās shēmas.
AVK /V- 11 Ventilācija. Aksonometriskās shēmas.
IS Iekārtu un materiālu specifikācija.
Lokāla nosūce. Tehniskā informācija.

Pasūtītājs: Rīgas 3. arodskola.
Objekts: Rīgas 3. arodskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnavu ielā 117.
Ventilācija. Iekšējie tīkli.

I VISPĀRĪGĀ DAĻA

Pasūtītājs: Rīgas 3. arodskola.
Objekts: Rīgas 3. arodskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnavu ielā 117.
Ventilācija. Iekšējie tīkli.

BŪVPROJEKTA SASTĀVS

1. Sējums:
BŪVPROJEKTA SITUĀCIJAS ĢENPLĀNS.
ĢP
ARHITEKTŪRAS RISINĀJUMI.
AR
BŪVKONSTRUKCIJAS.
BK
2. Sējums:
ŪDENSAPGĀDE UN KANALIZĀCIJA.
IEKŠĒJIE TĪKLI.
ŪK
3. Sējums:
VENTILĀCIJA.
IEKŠĒJIE TĪKLI.
AVK
4. Sējums:
ELEKTROAPGĀDE.
IEKŠĒJIE TĪKLI.
EL
5. Sējums:
VĀJSTRĀVU SISTĒMAS.
IEKŠĒJIE TĪKLI.
VS
6. Sējums:
IZMAKSU APRĒĶINS.
T
DARBU ORGANIZĒŠANAS PROJEKTS.
DOP

Pasūtītājs: Rīgas 3. arodskola.
Objekts: Rīgas 3. arodskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzīrnavu ielā 117.
Ventilācija. Iekšējie tīkli.

BŪVPROJEKTA AUTORI

Būvprojekta vadītājs: Raimonds Bretšneiders
sert. Nr.20-5449

Arhitekts: Gints Zvejnieks
sert. Nr.10-0470

Izstrādāja: Daina Indriksone
Dipl.Nr. PD E 2806

BK daļa
BK daļas vadītājs: Raimonds Bretšneiders
sert. Nr.20-282

Izstrādāja: Mārcis Māgurs
Dipl. Nr. PD E 2806

ŪK daļa
ŪK daļas vadītājs: SIA „ELPRO”
ANDREJS FJODOROVŠ
Sert. Nr.50-1361

Izstrādāja: ANDREJS FJODOROVŠ

AVK daļa
AVK daļas vadītājs: SIA „ELPRO”
ZARINA SAVICKA
Sert. Nr. 50-1870

Izstrādāja: ZARINA SAVICKA

EL daļa
EL daļas vadītājs: SIA „ELPRO”
ANDŽEJS DOVĻAŠS
Sert. Nr. 72-M-04/07

Izstrādāja: IRĒNA LITVINSKA

VS daļa
VS daļas vadītājs: SIA „ELPRO”
ROMANS BARINOVŠ
Sert. Nr. 72-M-05/10

Izstrādāja: ROMANS BARINOVŠ

Ekonomikas daļa
Ekonomikas daļas vadītājs: Raimonds Bretšneiders
sert. Nr.20-5449



LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA

Brīvības ielā 55, Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: pasts@em.gov.lv

R ī g ā

BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

izsniegta
sabiedrībai ar ierobežotu atbildību
ELPRO

vienotais reģistrācijas numurs : 40003689248

Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 29.augustā
(lēmums Nr. 3872) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3625-R

lkgadējais informācijas atjaunošanas datums :29.augusts

Atbildīgā amatpersona -
Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs





LSGŪTIS

**LATVIJAS SILTUMA, GĀZES UN ŪDENS TEHNOLOĢIJAS
INŽENIERU SAVIENĪBAS BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU
SERTIFIKĀCIJAS CENTRA**

BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

50 - 1870

*Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra
2008.gada 15.maija lēmumu Nr.146 (178), atbilstoši
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"
un 2008.gada 03.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,*

dipl. ing.

ZARINA SAVICKA

(040277 - 12357)

ir sertificēta veikt:

siltumapgādes un ventilācijas sistēmu projektēšanu.

*Savā darbībā sertifikāta saņēmējs apņemas ievērot Latvijas Republikas
likumus un pastāvošos būvniecības normatīvus.*

Būvprakses sertifikāts izsniegts uz 5 gadiem.

LSGŪTIS BS SC administrators

Dr.sc.ing.

I.Platais



Pasūtītājs: Rīgas 3. arodskola.
Objekts: Rīgas 3. arodskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnavu ielā 117.
Ventilācija. Iekšējie tīkli.

II PASKAIDROJUMA RAKSTS

PASKAIDROJUMA RAKSTS. VENTILĀCIJA.

1. Izejas dati.

Dati, uz kuru pamata izstrādāta projekta ventilācijas daļa:

- 1.1. Izejas dati saskaņā ar LBN 231-03 p. 91. pieņemti saskaņā ar AR-daļas risinājumiem un tehnisko uzdevumu.
- 1.2. Prasības telpas gaisa kvalitātei ir pieņemti saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 395, LVS EN ISO 7330 un LVS CR 1752;
- 1.3. Āra trokšņa līmenis saskaņā ar Ministru kabineta noteikumi Nr.597 55dB(A);
- 1.4. Izmantotas būvniecības normas un noteikumi:
 - LBN 202-01;
 - LBN 231-03;
 - LBN 003-01;
 - LBN 208-08;
 - LBN 201-07,
 - Cn un N 2.04.05-86;
 - LVS CR 1752;
 - LVS EN ISO 7730;
 - Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr.395;
 - Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr.597;
 - Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi Nr.598;
 - Ventilācijas sistēmu iedarbināšanas, regulēšanas un ekspluatācijas plānotie pasākumi nav sniegti, projektā paredzētas sistēmas darbojas ar automātikas palīdzību, iedarbināšanas un ekspluatācijas pasākumus pēc montāžas darbu izpildes un ekspluatācijas uzņēmuma izvēles jāveic ekspluatācijas uzņēmumam;
 - Plānotie pasākumi telpu un tehnoloģisko iekārtu uzturēšanai darba kārtībā nav sniegti;

2. Klimatiskie dati.

Pieņemtie ārēja gaisa parametri:

- 2.1. Ārēja gaisa temperatūra ziemā - 20.7 °C.
- 2.2. Ārēja gaisa temperatūra vasarā +24.3 °C.

2.3. Iekšēja temperatūra apkures periodā, gaisa apmaiņa xreizes/st.:

- Ģērbtuve, WC +25°C; 4x/st;
- Kafejnīca +20°C; 3x/st;
- Kabineti +20°C; 3x/st;
- Darbnīcas +20°C; 3x/st;

3. Ventilācija.

Projektā ir paredzētas mehāniskā nosūces un pieplūdes ventilācijas sistēmas kafejnīcai, kabinetiem, ģērbtuvēm un darbnīcām, kā arī mehāniskās nosūces ventilācijas sistēmas no virpotavai un virtuvei.

Kafejnīcai, kabinetiem, ģērbtuvēm un darbnīcām ventilācijas sistēmām ir paredzēti ventilācijas firmas "Flexit" (Norvēģija) agregāti ar plānlokšņu tipa siltuma rekuperatoriem, filtriem, ventilatoriem, vārstiem, elektriskiem sildītājiem un automātikas blokiem. Nosūces ventilācijas sistēmām virpotavai un virtuvei ir

paredzēti kanāla ventilatori ar ātruma regulatoriem.

Gaisa sadalīšanai un nosūcei ir paredzēti difuzori vai restes. Sanmezglu apsilde paredzēta caur ventilāciju, bet papildus nepieciešams uzstādīt radiatoru zem loga un/vai siltināt ārējo sienu. Nosūces gaisa kompensācijai sanmezglos paredzēta gaisa pieplūde blakus telpās. Gaisa padevi sanmezglos nodrošina durvju pārpūdes restes vai spraugas 2,5cm zem durvīm. Ieņemšanas gaisa vadi no ārsienas līdz agregātiem ir paredzēti ar siltuma izolāciju „PAROC” PV-LAM b=50mm. Izmēšanas gaisa vadi no agregāta līdz jumta pārsegumam izolēt ar siltuma izolāciju PAROC PV-LAM b=50mm. Ugunsdrošās konstrukcijās (skatīt AR daļā) ir paredzēti ugunsdrošie vārsti ar uguns izturības robežu EI60 (konstrukcijām ar ugunsizturības robežu EI90) un EI90 (konstrukcijām ar ugunsizturības robežu EI120). Ugunsgrēk gadījumā nodrošināt visas ventilācijas automātisko atslēgšanu. Mehāniskām ventilācijas sistēmām ir paredzēti trokšņa slapētāji. Ventilācijas agregātus montēt uz grīdas vai pie sienas, uz balstiem un stiprinājumiem; stiprinājuma veidu precizēt montāžas darbu laikā. Jaunā un vecā metinātāju darbnīcā paredzēta kopējā lokālā nosūces-filtrēšanas sistēma 21 darba vietām. Katrā vietā ieprojektēta dāļēji lokālā nosūces strēle ar vārstu. Filtrēšanas iekārtas ventilatori paredzēti ar frekvenču pārveidotājiem, lai regulētu kopēju sistēmu atkarībā no darbības režīma.

4. Vispārīgie norādījumi.

Ventilācijas sistēmu montāžu, pārbaudi un nodošanu ekspluatācijā veikt saskaņā ar Latvijas Republikas normatīviem aktiem un ražotāju montāžas rekomendācijām un prasībām.

Tāmes sastādīšanas laikā specifikāciju skatīt kopā ar tehniskā projektā rasējumiem un risinājumiem, apjomu nesaskaņas gadījumā starp specifikācijā norādītajiem un aprēķinātiem pēc rasējumiem, apjomus pieņemt pēc rasējumiem.

Projektā uzradītas iekārtas un materiāli ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu iekārtu un materiālu kvalitātes prasības. Tas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem cita ražotāja izstrādājumiem.

Inženiere
Sertifikāta Nr. 50-1870

Z.Savicka

Pasūtītājs: Rīgas 3. arodskola.
Objekts: Rīgas 3. arodskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnavu ielā 117.
Ventilācija. Iekšējie tīkli.

III RASĒJUMI

PROJEKTA RĀDĪTĀJI						
Objekta nosaukums	Āra gaisa aprēķina t [°C]	Siltuma slodze [Nelekt.=kW]				Piezīmes
		Apkurei	Ventilācijai	Karstā ūdens apgādei	Kopā	
RĪGAS 3.ARODSKOLA	-20.7	-	83.50	-	83.50 (EL) 37.00 (EL;LN) 125.00	

LAPU SARAKSTS		
Marka	Nosaukums	Piezīmes
AVK-1	Vispārīgie rādītāji.	
AVK-2	Ventilācijas sistēmu raksturojums.	
AVK-3	Ventilācija. 1. stāvs.	
AVK-4	Ventilācija. 1. stāvs.	
AVK-5	Ventilācija. 2. stāvs.	
AVK-6	Ventilācija. 2. stāvs.	
AVK-7	Ventilācija. 3. stāvs - bēniņi. 2. korpuss.	
AVK-8	Ventilācija. Aksonometriskās shēmas.	
AVK-9	Ventilācija. Aksonometriskās shēmas.	
AVK-10	Ventilācija. Aksonometriskās shēmas.	
AVK-11	Ventilācija. Aksonometriskās shēmas.	
IS	Iekārtu un materiālu specifikācija.	

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

Zarina Savicka


50-1870
(sertifikāta Nr.)

08.2010.g.
(datums)

(paraksts)

Visas atsauces uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām, kuras norādītas būvprojektā, liecina tikai par šo izstrādājumu un iekārtu kvalitātes un apkalpošanas līmeni. Specifikācijās norādīto iekārtu un materiālu nomaina ir iespējama ar citām tehniski analogām iekārtām un materiāliem. Materiālus un iekārtas pirms montāžas darbiem saskaņot ar projektētāju.

Pasūtītājs:					RĪGAS 3.ARODSKOLA			Pasūtījums		
								AVK-10/10PR		
Proj. vad.	R.Bretšneiders			Objekts	Rīgas 3. arodskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnavu ielā 117. Ventilācija. Iekšējie tīkli.			Stadija	Lapa	Lapu skaits
AVK d. vad.	Z.Savicka		08.2010.					TP	AVK-1	11
Izstrādāja	Z.Savicka		08.2010.							
				Lapas nosaukums						
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3625-R				Vispārīgie rādītāji.						




SIA ELPRO

Tel./fakss: +37167224801
Mob. tel. +37129205104
mail@elpro.lv
www.elpro.lv



SIA ELPRO
Tel./fakss: +37167224801
Mob. tel. +37129205104
mail@elpro.lv
www.elpro.lv

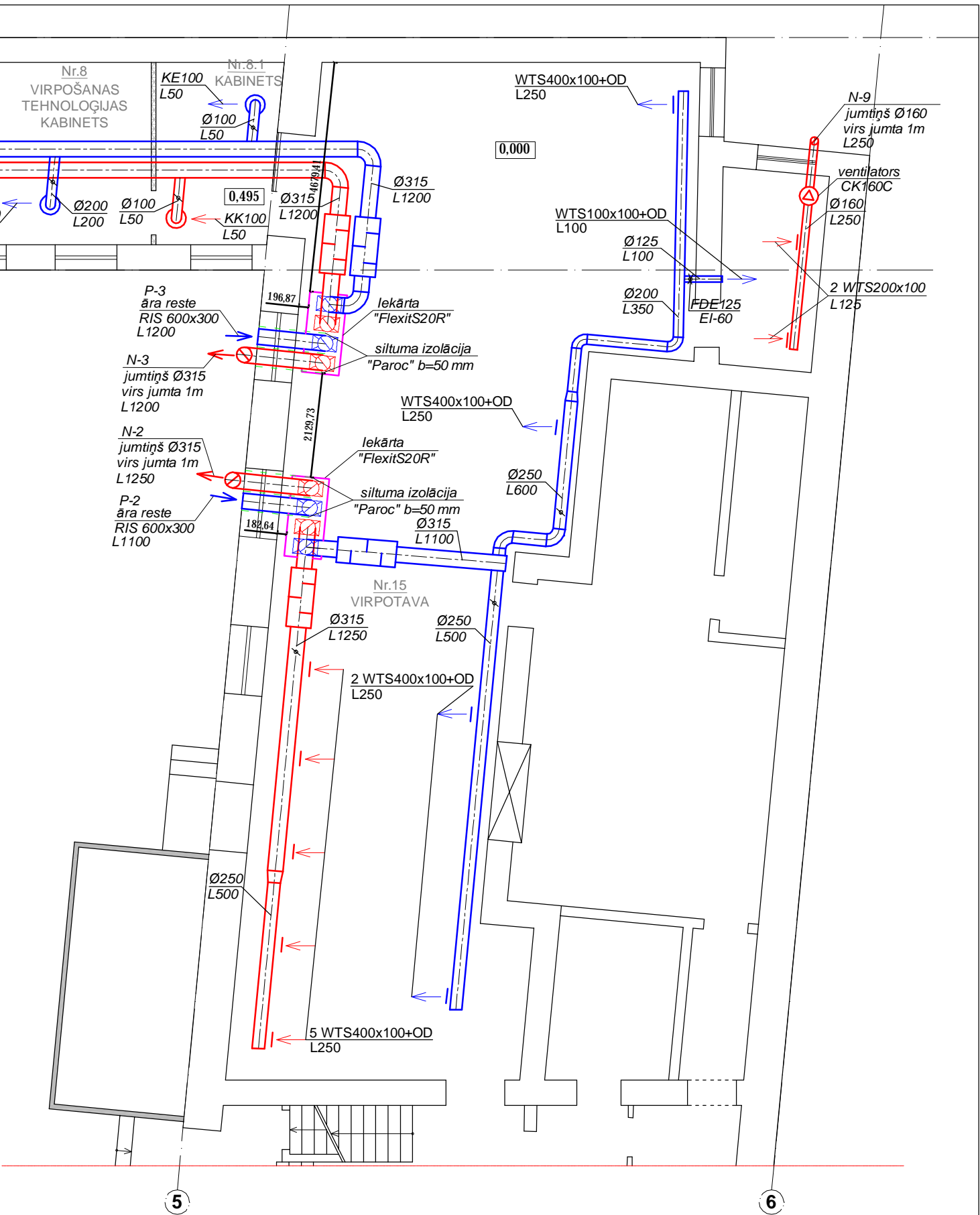
Sist. Nr.	Apkalpojamo telpu nosaukums	VENTILATORS					GAISA SILDĪTĀJS (DZESĒTĀJS)					GAISA FILTRS		
		Tips	Apzīmējums	L, m ³ /st.	P, Pa	Jauda, W	Tips	Apzīmējums	Uzsild.temper., °C		Jauda, kW	Apzīmējums	Skaitis	P, Pa
									no	līdz				
PN1	Metālapstrādes darbnīca Frēzēšanas darbnīca Atslēdznieku darbnīca	Ventilācijas agregāts "Flexit" ar plākšņu siltummaini, centrbēdzes ventilatoriem, filtriem, gaisa vārstiem ar el.piedziņu, el. kalorīferu un Flex-control.												
	Pieplūde:	c/b	"Flexit S30R"	1400	240	—	EL.	—	-20.7	+20.0	13.0	class EU5	1	—
	Nosūce:	c/b	"Flexit S30R"	1600	230	—	—	—	—	—	—	class EU5	1	—
PN2	Virpotava	Ventilācijas agregāts "Flexit" ar plākšņu siltummaini, centrbēdzes ventilatoriem, filtriem, gaisa vārstiem ar el.piedziņu, el. kalorīferu un Flex-control.												
	Pieplūde:	c/b	"Flexit S20R"	1100	180	—	EL.	—	-20.7	+20.0	9.0	class EU5	1	—
	Nosūce:	c/b	"Flexit S20R"	1250	200	—	—	—	—	—	—	class EU5	1	—
PN3	Mērišanas laboratorija Virpošanas tehn. kabinets Kabinets	Ventilācijas agregāts "Flexit" ar plākšņu siltummaini, centrbēdzes ventilatoriem, filtriem, gaisa vārstiem ar el.piedziņu, el. kalorīferu un Flex-control.												
	Pieplūde:	c/b	"Flexit S20R"	1200	280	—	EL.	—	-20.7	+20.0	9.0	class EU5	1	—
	Nosūce:	c/b	"Flexit S20R"	1200	210	—	—	—	—	—	—	class EU5	1	—
PN4	Atslēdznieku darbnīca	Ventilācijas agregāts "Flexit" ar plākšņu siltummaini, centrbēdzes ventilatoriem, filtriem, gaisa vārstiem ar el.piedziņu, el. kalorīferu un Flex-control.												
	Pieplūde:	c/b	"Flexit S20P2"	1000	200	—	EL.	—	-20.7	+20.0	8.0	class EU5	1	—
	Nosūce:	c/b	"Flexit S20P2"	1100	230	—	—	—	—	—	—	class EU5	1	—
PN5	Kafejnīca	Ventilācijas agregāts "Flexit" ar plākšņu siltummaini, centrbēdzes ventilatoriem, filtriem, gaisa vārstiem ar el.piedziņu, el. kalorīferu un Flex-control.												
	Pieplūde:	c/b	"Flexit S20P2"	1150	170	—	EL.	—	-20.7	+20.0	8.5	class EU5	1	—
	Nosūce:	c/b	"Flexit S20P2"	1150	210	—	—	—	—	—	—	class EU5	1	—
PN6	Metinātāju darbnīca jaunā un vecā	Ventilācijas agregāts "Flexit" ar plākšņu siltummaini, centrbēdzes ventilatoriem, filtriem, gaisa vārstiem ar el.piedziņu, el. kalorīferu un Flex-control.												
	Pieplūde:	c/b	"Flexit L30X"	2700	420	—	EL.	—	-20.7	+20.0	19.0	class EU5	1	—
	Nosūce:	c/b	"Flexit L30X"	2700	340	—	—	—	—	—	—	class EU5	1	—
PN7	Ģerbtuve, WC	Ventilācijas agregāts "Flexit" ar plākšņu siltummaini, centrbēdzes ventilatoriem, filtriem, gaisa vārstiem ar el.piedziņu, el. kalorīferu un Flex-control.												
	Pieplūde:	c/b	"Flexit L30X"	2165	350	—	EL.	—	-20.7	+25.0	17.0	class EU5	1	—
	Nosūce:	c/b	"Flexit L30X"	2165	300	—	—	—	—	—	—	class EU5	1	—
N8	Kafejnīca (Virtuve)	kan.vent.	CK160C	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N9	Virpotava	kan.vent.	CK160C	250	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—


Pasūtītājs: RĪGAS 3.ARODSKOLA					Pasūtījums AVK-10/10PR		
Proj. vad.	R.Bretšneiders			Objekts Rīgas 3.ardriskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnau ielā 117. Ventilācija. Iekšējie tīkli.	Stadija	Lapa	Lapu skaits
AVK d. vad.	Z.Savicka		08.2010.		TP	AVK-2	11
Izstrādāja	Z.Savicka		08.2010.				
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3625-R				Lapas nosaukums Ventilācijas sistēmu raksturojums.	 SIA ELPRO Tel./fakss: +37167224801 Mob. tel. +37129205104 mail@elpro.lv www.elpro.lv		

1. stāvs

1. stāva rekonstruējamo telpu
eksplikācija

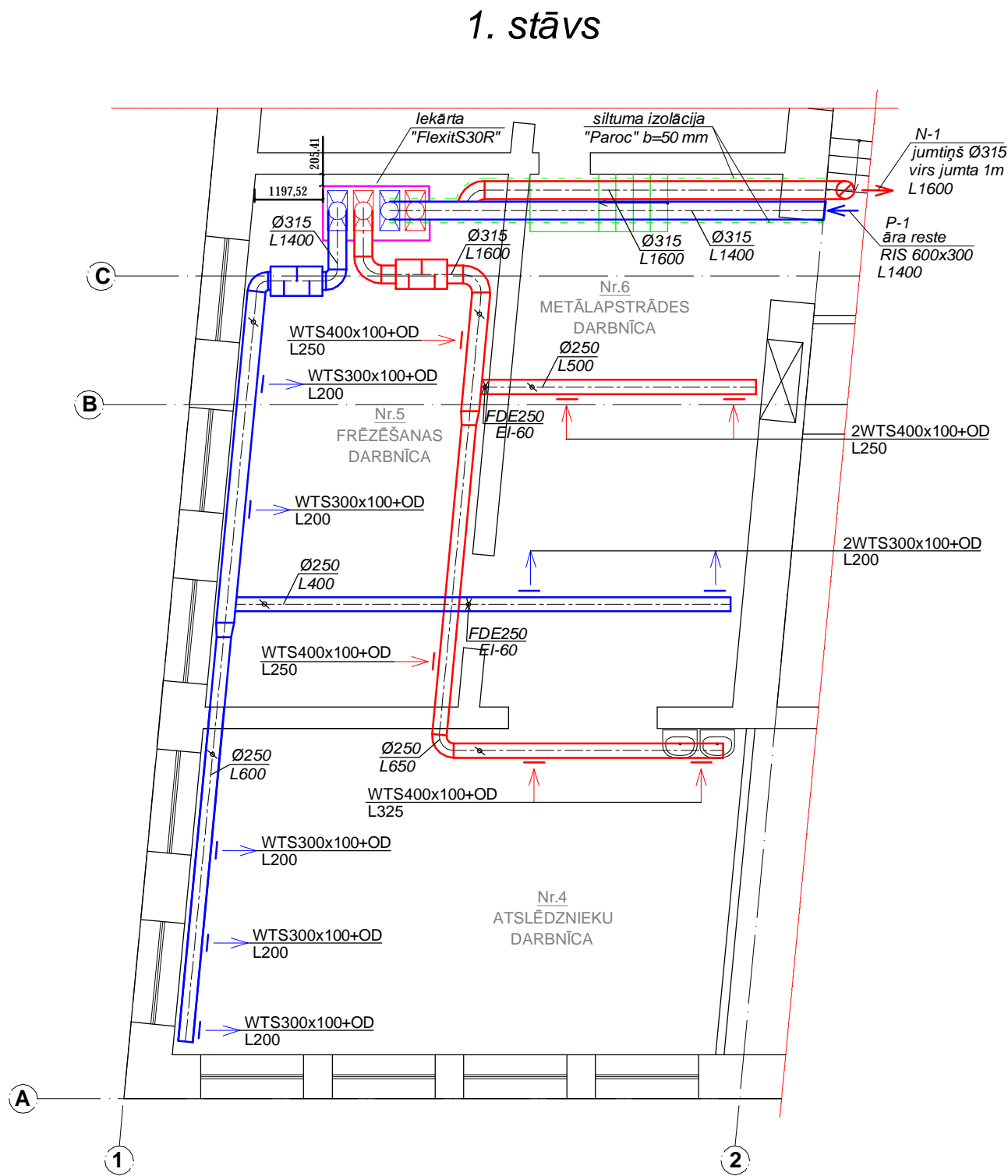
Nr.	Nosaukums	m ²
Korpuss 002		
15.	Virpotava	138,1
Korpuss 003		
7.	Mērīšanas laboratorija	24,0
8.	Virpošanas tehnoloģijas kabinets	50,1
8.1.	Kabinets	9,0




Pasūtītājs:				Pasūtījums:			
RĪGAS 3.ARODSKOLA				AVK-10/10PR			
Proj. vad.	R.Bretšneiders			Objekts Rīgas 3.ardoskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnau ielā 117. Ventilācija. Iekšējie tīkli.	Stadija	Lapa	Lapu skaits
AVK d. vad.	Z.Savicka	08.2010.			TP	AVK-3	11
Izstrādāja	Z.Savicka	08.2010.					
				Lapas nosaukums	 SIA ELPRO Tel./fakss: +37167224801 Mob. tel. +37129205104 mail@elpro.lv www.elpro.lv		
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3625-R				Ventilācija. 1. stāvs.			

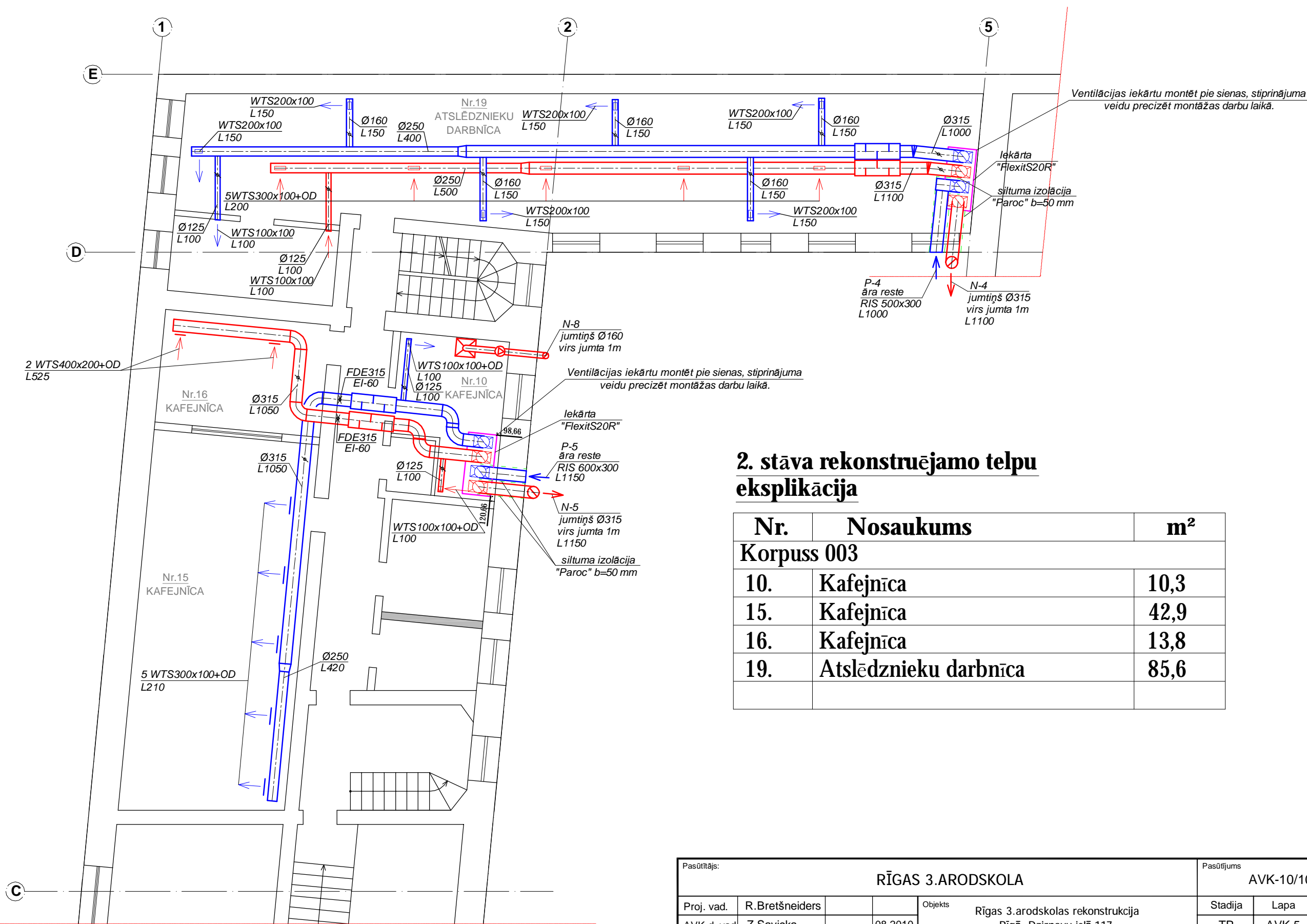
1. stāva rekonstruējamo telpu
eksplikācija

Nr.	Nosaukums	m ²
Korpuss 001		
4.	Atslēdznieku darbnīca	53,9
5.	Frēzēšanas darbnīca	41,5
6.	Metālapstrādes darbnīca	41,9




Pasūtītājs: RĪGAS 3.ARODSKOLA				Pasūtījums: AVK-10/10PR		
Proj. vad.	R.Bretšneiders			Objekts: Rīgas 3.ardzskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnavu ielā 117. Ventilācija. Iekšējie tīkli.	Stadija	Lapa
AVK d. vad.	Z.Savicka	08.2010.			TP	AVK-4
Izstrādāja	Z.Savicka	08.2010.			Lapu skaits: 11	
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3625-R				Lapas nosaukums: Ventilācija. 1. stāvs.	 SIA ELPRO Tel./fakss: +37167224801 Mob. tel. +37129205104 mail@elpro.lv www.elpro.lv	

2. stāvs

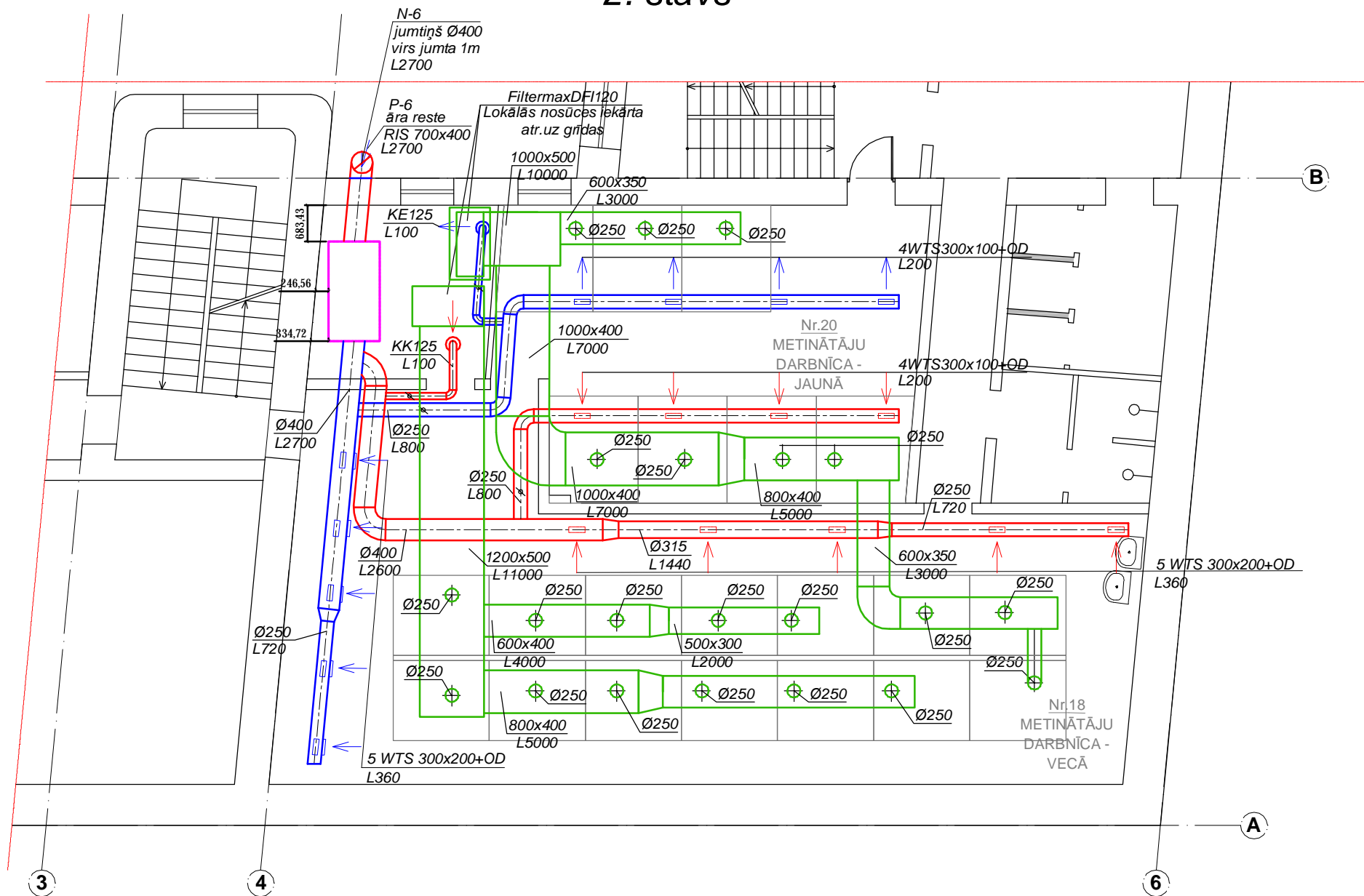


2. stāva rekonstruējamo telpu
eksplikācija

Nr.	Nosaukums	m ²
Korpuss 003		
10.	Kafejnīca	10,3
15.	Kafejnīca	42,9
16.	Kafejnīca	13,8
19.	Atslēdznieku darbnīca	85,6


Pasūtītājs:				RĪGAS 3.ARODSKOLA			Pasūtījums			AVK-10/10PR		
Proj. vad.	R.Bretšneiders			Objekts	Rīgas 3.ardzskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnau ielā 117. Ventilācija. Iekšējie tīkli.					Stadija	Lapa	Lapu skaits
AVK d. vad.	Z.Savicka		08.2010.							TP	AVK-5	11
Izstrādāja	Z.Savicka		08.2010.									
				Lapas nosaukums	Ventilācija. 2. stāvs.					 SIA ELPRO Tel./fakss: +37167224801 Mob. tel. +37129205104 mail@elpro.lv www.elpro.lv		
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3625-R												

2. stāvs

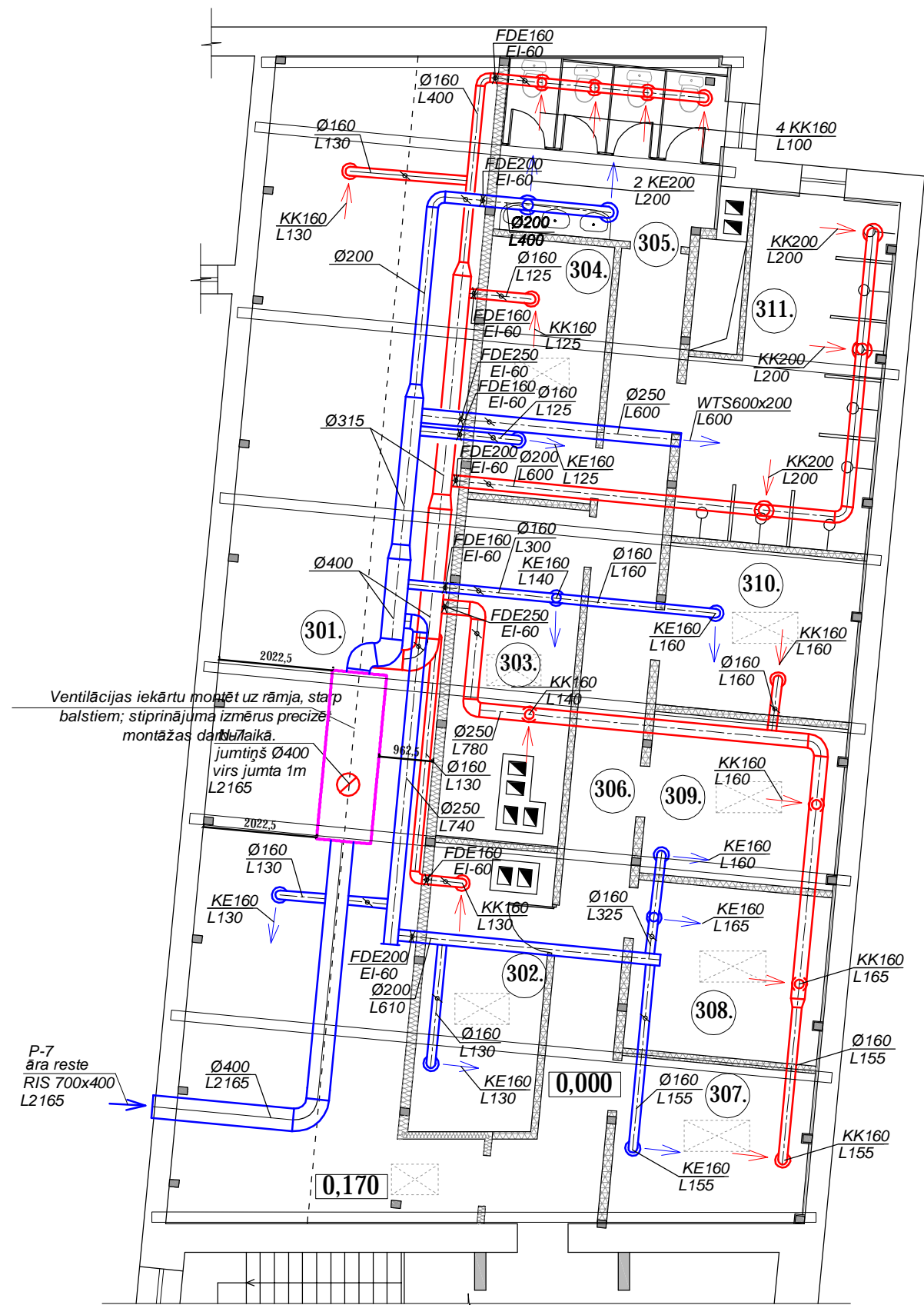


2. stāva rekonstruējamo telpu
eksplikācija

Nr.	Nosaukums	m ²
Korpuss 002		
18.	Metinātāju darbnīca - vecā	90,3
20.	Metinātāju darbnīca - jaunā	39,1


Pasūtītājs:				Pasūtījums			
RĪGAS 3.ARODSKOLA				AVK-10/10PR			
Proj. vad.	R.Bretšneiders			Objekts Rīgas 3.ardzskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnavu ielā 117. Ventilācija. Iekšējie tīkli.	Stadija	Lapa	Lapu skaits
AVK d. vad.	Z.Savicka		08.2010.		TP	AVK-6	11
Izstrādāja	Z.Savicka		08.2010.				
				Lapas nosaukums	 SIA ELPRO Tel./fakss: +37167224801 Mob. tel. +37129205104 mail@elpro.lv www.elpro.lv		
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3625-R				Ventilācija. 2. stāvs.			

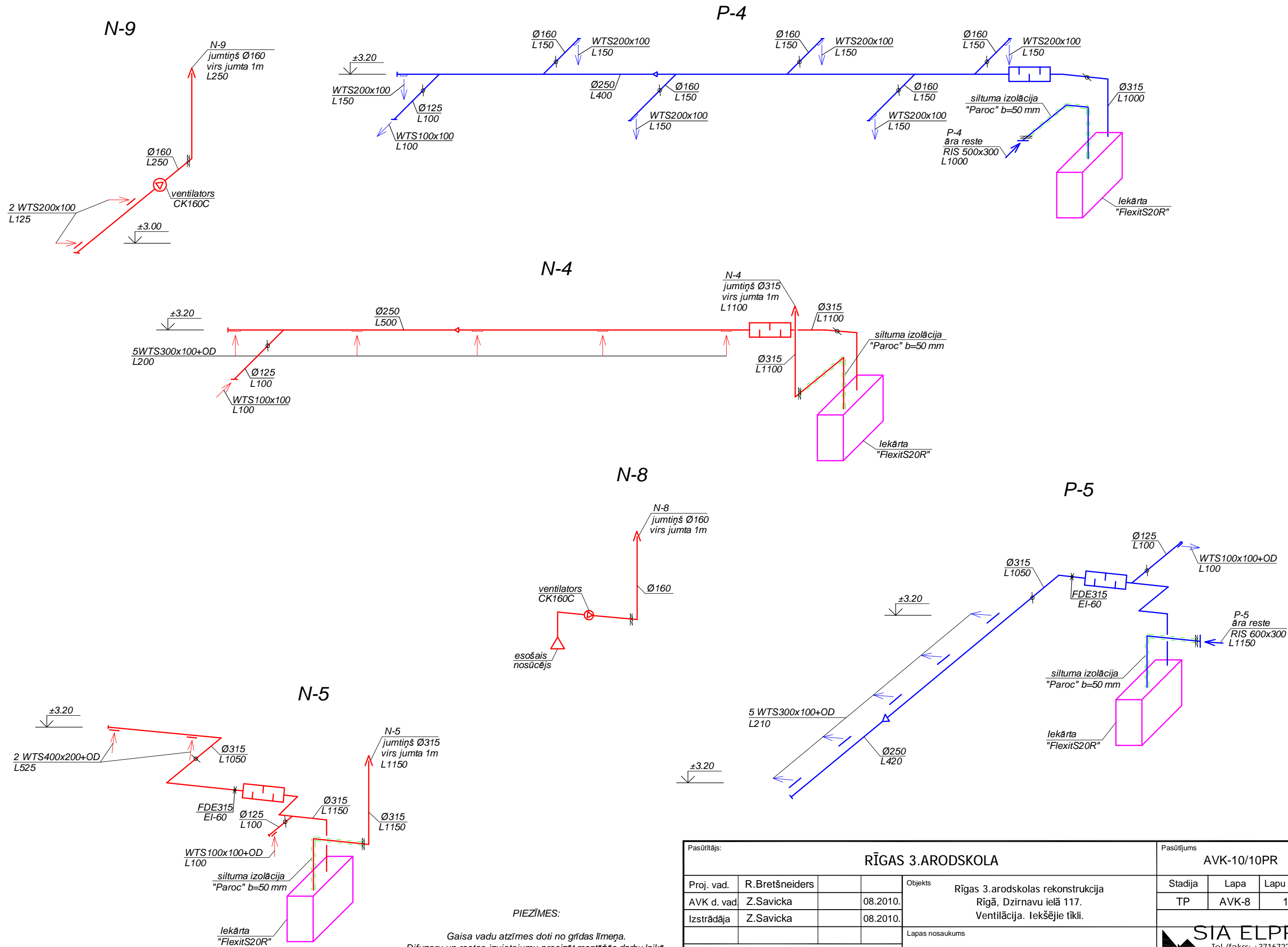
3. stāvs - bēniņi
2. korpus



3. stāva rekonstruējamo telpu
eksplikācija


Nr.	Nosaukums	m ²
Korpus 002		
301.	Tehniskā telpa	32,4
302.	Ģērbtuve	10,5
303.	Ģērbtuve	11,1
304.	Ģērbtuve	9,9
305.	WC	11,8
306.	Gaitenis	22,0
307.	Ģērbtuve	9,7
308.	Ģērbtuve	10,3
309.	Ģērbtuve	9,9
310.	Ģērbtuve	9,9
311.	Duša	18,5
Kāpnes		49,6
KOPĀ:		205,6

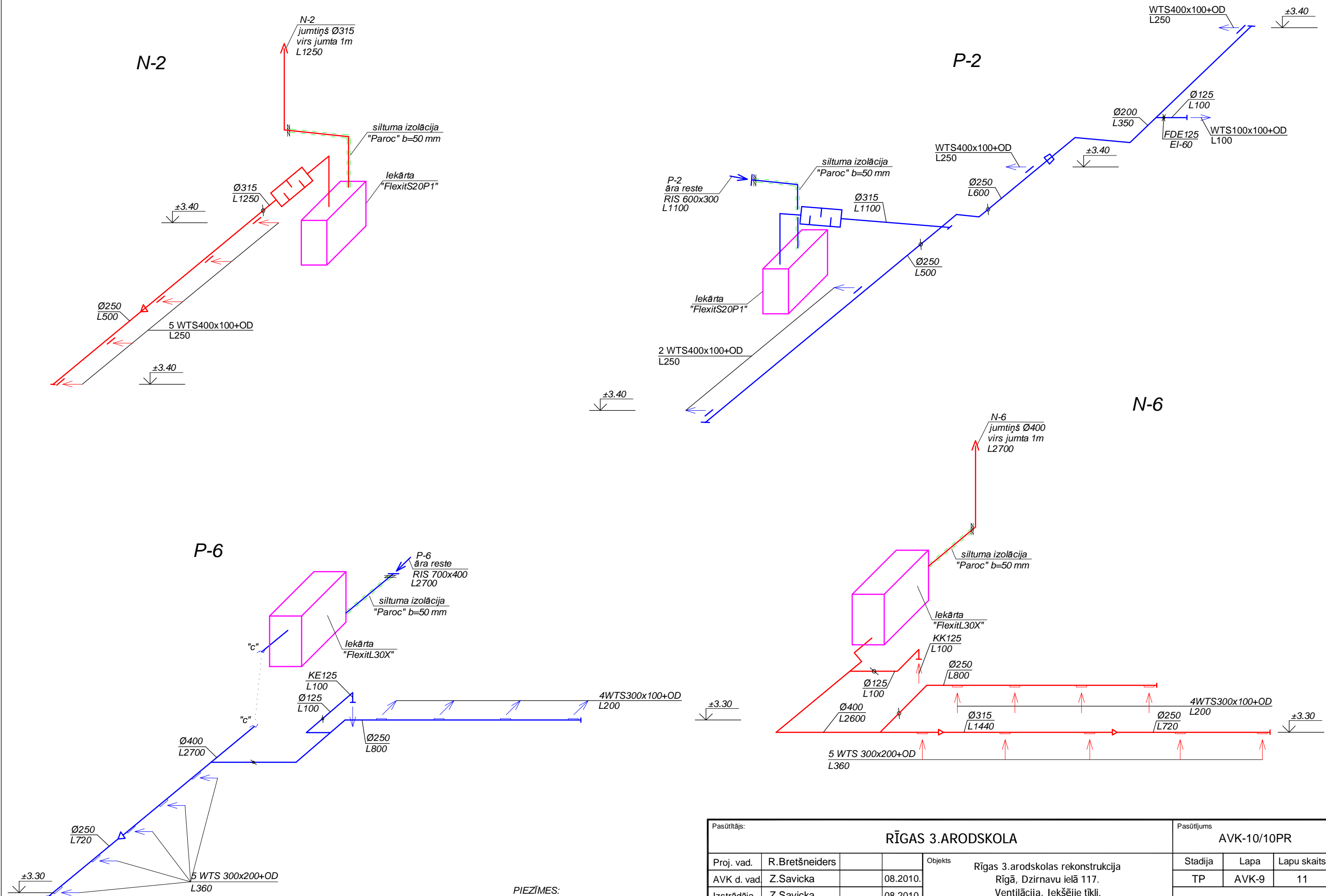
Pasūtītājs:				RĪGAS 3.ARODSKOLA		Pasūtītjums			AVK-10/10PR		
Proj. vad.	R.Bretšneiders			Objekts Rīgas 3. arodskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnavu ielā 117. Ventilācija. Iekšējie tīkli.	Stadija		Lapa	Lapu skaits			
AVK d. vad.	Z.Savicka		08.2010.		TP		AVK-7	11			
Izstrādāja	Z.Savicka		08.2010.								
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3625-R				Lapas nosaukums	Ventilācija. 3. stāvs - bēniņi. 2. korpus.			 SIA ELPRO Tel./fakss: +37167224801 Mob. tel. +37129205104 mail@elpro.lv www.elpro.lv			



PIEZĪMES:

Gaisa vadu atzīmes doti no grīdas līmeņa.
Diffuzoru un restes izvietojumu precizēt montāžas darbu laikā.

Pasūtītājs:					RĪGAS 3.ARODSKOLA			Pasūtījums		
								AVK-10/10PR		
Proj. vad.	R.Bretšneiders			Objekts	Rīgas 3.arodskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnauvu ielā 117. Ventilācija. Iekšējie tīkli.			Stadija	Lapa	Lapu skaits
AVK d. vad.	Z.Savicka		08.2010.					TP	AVK-8	11
Izstrādāja	Z.Savicka		08.2010.							
				Lapas nosaukums				 SIA ELPRO Tel./fakss: +37167224801 Mob. tel. +37129205104 mail@elpro.lv www.elpro.lv		
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3625-R				Ventilācija. Aksonometriskās shēmas.						

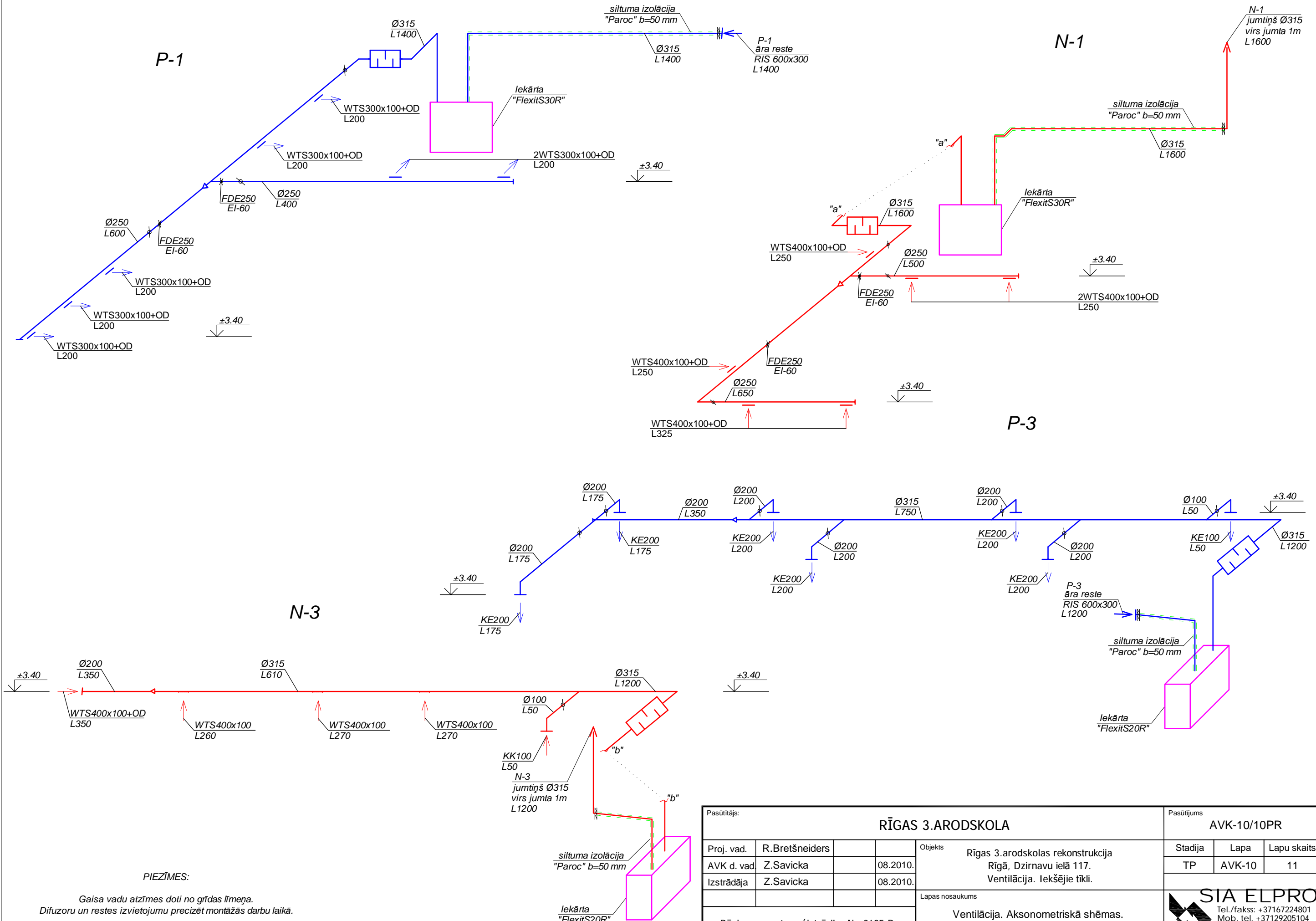


PIEZĪMES:

Gaisa vadu atzīmes doti no grīdas līmeņa.


Difuzoru un restes izvietojumu precizēt montāžas darbu laikā.

Pasūtītājs:				RĪGAS 3.ARODSKOLA			Pasūtītājs:		
Proj. vad.				R.Bretšneiders			Objekts		
AVK d. vad.				Z.Savicka		08.2010.	Rīgas 3. arodskolas rekonstrukcija		
Izstrādāja				Z.Savicka		08.2010.	Rīgā, Dzirnau ielā 117.		
							Ventilācija. Iekšējie tīkli.		
							Lapas nosaukums		
							Ventilācija. Aksonometriskās shēmas.		
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3625-R							Pasūtītājs:		
							AVK-10/10PR		
							Stadija		
							Lapa		
							Lapu skaits		
							TP		
							AVK-9		
							11		



PIEZĪMES:

Gaisa vadu atzīmes doti no grīdas līmeņa.
Difuzoru un restes izvietojumu precizēt montāžās darbu laikā.

Pasūtītājs:				Pasūtītājs:			
RĪGAS 3.ARODSKOLA				AVK-10/10PR			
Proj. vad.	R.Bretšneiders			Objekts Rīgas 3. arodskolas rekonstrukcija Rīgā, Dzirnavu ielā 117. Ventilācija. Iekšējie tīkli.	Stadija	Lapa	Lapu skaits
AVK d. vad.	Z.Savicka	08.2010.			TP	AVK-10	11
Izstrādāja	Z.Savicka	08.2010.					
				Lapas nosaukums			
Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3625-R				Ventilācija. Aksonometriskā shēmas.	 SIA ELPRO Tel./fakss: +37167224801 Mob. tel. +37129205104 mail@elpro.lv www.elpro.lv		



SIA ELPRO
Tel./fakss: +37167224801
Mob. tel. +37129205104
mail@elpro.lv
www.elpro.lv

Nr.	Materiālu un iekārtu nosaukums			Iekārtas tips, marka	Mērvien.	Daudz.	Piezīmes
1	2			3	4	5	6
VENTILĀCIJA							
1	Gaisa vads			d100	m	3	
2	Gaisa vads			d125	m	18	
3	Gaisa vads			d160	m	72	
4	Gaisa vads			d200	m	51	
5	Gaisa vads			d250	m	138	
6	Gaisa vads			d315	m	225	
7	Gaisa vads			d400	m	57	
8	Gaisa vadu veidgabali				komp.	1	
9	Difuzors			KK100	gab.	1	Halton
10	Difuzors			KK125	gab.	1	
11	Difuzors			KK160	gab.	12	
12	Difuzors			KK200	gab.	3	
13	Difuzors			KE100	gab.	1	
14	Difuzors			KE125	gab.	1	
15	Difuzors			KE160	gab.	8	
16	Difuzors			KE200	gab.	8	
17	Reste ar regulatoru			WTS300x100+OD	gab.	25	Halton
18	Reste ar regulatoru			WTS300x200+OD	gab.	10	
19	Reste ar regulatoru			WTS100x100+OD	gab.	3	
20	Reste ar regulatoru			WTS400x100+OD	gab.	16	
21	Reste ar regulatoru			WTS400x200+OD	gab.	2	
22	Reste ar regulatoru			WTS100x100	gab.	2	
23	Reste ar regulatoru			WTS200x100	gab.	8	
24	Reste ar regulatoru			WTS400x100	gab.	3	
25	Reste ar regulatoru			WTS600x200	gab.	1	
26	Dr.vārsts			d100	gab.	2	Halton
27	Dr.vārsts			d125	gab.	6	
28	Dr.vārsts			d160	gab.	16	
29	Dr.vārsts			d200	gab.	8	
30	Dr.vārsts			d250	gab.	10	
31	Dr.vārsts			d315	gab.	7	
32	Ugunsdrošības vārsts			FDE160	gab.	5	
33	Ugunsdrošības vārsts			FDE200	gab.	3	
34	Ugunsdrošības vārsts			FDE250	gab.	4	
35	Ugunsdrošības vārsts			FDE315	gab.	2	
36	Jumtiņš			d160	gab.	2	
37	Jumtiņš			d315	gab.	5	
38	Jumtiņš			d400	gab.	2	
39	Ārēja reste			RIS 500x300	gab.	1	Halton
40	Ārēja reste			RIS 600x300	gab.	4	
41	Ārēja reste			RIS 700x400	gab.	2	
42	Ventilācijas agregāts ar automātikas bloku			Flexit S20R	komp.	4	Flexit
43	Ventilācijas agregāts ar automātikas bloku			Flexit S30R	komp.	1	
44	Ventilācijas agregāts ar automātikas bloku			Flexit L30	komp.	2	
45	Ventilators ar regulatoru			CK160C	komp.	2	Ostberg
46	Trokšņu slāpētājs			SLCU315-900-100	komp.	10	Lindab
47	Siltuma izolācija			PV-LAM b=50mm	m2	160	Paroc
48	Elektroinstalācijas materiāli				komp.	1	
49	Agregātu montāžas komplekts (rāmji, stiprinājumi, utt.)				komp.	1	
50	Montāžas palīgmateriālu komplekts				komp.	1	
51	Palaišana un personāla apmācība				komp.	1	
Pasūtītājs: Rīgas 3. arodskola.					Pasūtījums AVK-10/10PR		
				Rīgas 3. arodskolas rekonstrukcija Dzirnavu iela 117, Rīgā	Stadija	Lapa	Lapu skaits
Inženiere	Z.Savicka		08.10.		TP	IS-1	2
				IEKĀRTU UN MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJA.			
Nr.	Materiālu un iekārtu nosaukums			Iekārtas tips, marka	Mērvien.	Daudz.	Piezīmes

[illegible]



**Nederman Solutions
for Sound, Safe and Efficient
Welding Processes**

Refresh your welding processes!

Around the world there are millions of people working regularly with welding. In the E.U. alone there are close to one million and in the U.S more than 400 000. The need for highly skilled welders is constantly growing. Simultaneously, companies providing personnel with adequate protection and safety improve their competitiveness.



Health and production – closely linked

Health problems affect production. The result is reduced capacity and reoccurring disturbances, eventually decreased profit. Furthermore, not only welders are at risk in unsafe environments. Production equipment, as well as end products, are negatively affected from the lack of adequate safety measures. Automated welding equipment such as robots - and its operators - can be subject to residual fumes and also need to be protected.

Good safety and health is good business!

International health laws

International health organizations have recognized the importance of preventing potential health hazards associated with fumes and gases generated during welding operations. Laws and regulations are continuously becoming more demanding.



Humans breathe nearly 100 litres of air per minute. When exercising or working hard we almost double that. It is safe to say that clean air is vital to us and should be a basic Human Right.

SOME MAJOR HEALTH RISKS WITH WELDING

- | | | |
|--|---|-----------------------------|
| • Cancer of lungs, bowel, intestines, liver | • Reversible/ irreversible decrease of lung capacity | • Skin diseases |
| • Brain damage | • Pneumonia | • Allergies |
| • Neurological diseases | • Asthma | • Fertility problems |

Fixed or mobile, one workplace or the whole factory We have it all!

Nederman offers everything from single products to complete systems. We carry out feasibility studies and planning. Our design department is most willing to assist by producing suggestions and specifications in our CAD system. Using our NEDQuote calculation system we can present complete customer

specific layout alternatives and solutions including costing. Installation work and commissioning are also parts of our services. Our After Sales service encompasses everything from emergency repairs to scheduled maintenance.



ctory.



1. Extraction at-source with arms

A range of arms in different designs and arm lengths, hose diameters etc. Full flexibility in all directions and easy to position.

2. Arm on rail

When extraction from extended working areas is required.

3. Extension arm

When extra reach is needed.

4. Mobile extraction/filtering units

A range of easy to move around mobile filter units solve most demands regarding welding fumes and dust.

5. On-torch extraction

Welding torches with integrated extraction allow the welder to work over big areas as well as inside constructions.

6. Robotic welding

Nederman solutions for automatic welding processes include both on torch-extraction and extraction systems with hoods.

7. On-tool Extraction

Cutting, grinding and sanding are common operations in welding workshops generating dangerous concentrations of dust and particles. On-tool extraction is the most efficient way to capture them. Nederman offers a wide range of on-tool extraction kits for more than 600 tools.

8. Stationary vacuum/ filtering systems

Nederman solutions include central vacuum systems with fans, filters and duct system to extract welding smoke from a number of workstations via extraction arms or from welding torches.

The systems are also used for extraction of particles from grinding, sanding etc., and for cleaning of workplaces, premises and machines.

9. Mobile vacuum units

For cleaning, collection of scale rags etc. Air or electrically powered.

10. Cable and Hose Reels

For convenient supply of gases, compressed air, water, and electric power. Hoses and cables are out of the way when not in use which improves safety.

11. Energy Saving System

With Nederman fan control unit, motor dampers and fan inverter substantial savings in energy and operation cost are made.

Safe, energy efficient and profitable



Fume extraction with a Nederman Extraction Arm

Control of exposure to welding fumes can usually be achieved with the help of extraction and ventilation. The choice of technique depends on the circumstances. The aim is to capture the fumes as close to the source as possible. This protects not only the welder but also other workers.

Nederman systems are designed to extract welding smoke from a number of workstations but are also used for cleaning of workplaces and machines. The range also includes mobile units for welding fume extraction air as well as reel hoses for gas and compressed air and cable reels for electric power.

Extraction at source – most effective

Wherever it is a viable solution, it has been proven that extraction at source is the most efficient method of capturing and removing welding and similar fumes. Using this method, the risk of the welder or operator being subject to hazardous fumes is minimized.

Welding torches with integrated extraction allow the welder to work over big areas as well as inside constructions; the extraction is always at hand. It is as well a cost effective solution, as it reduces the amount of heated/conditioned air extracted from the premises.

Even robots must be protected

Welding operations using automated welding equipment require careful monitoring. Operators and service personnel overseeing robotic welding equipment can be subject to residual fumes and need to be protected in a similar way to manual workers.

Nederman solutions for automatic welding processes include both on torch-extraction and extraction systems with hoods.



Welding torch with integrated fume extraction

From energy wasting to energy saving

Letting the extraction system run when not in use is bad economy. If the premises are heated or cooled, a lot of energy is also wasted by unnecessary extraction.

Nederman offers several solutions to save energy and improve working conditions: With a Nederman fan inverter the fan operation is constantly adjusted to the number of extractions points in use to ensure the required airflow. The noise, which otherwise occurs in an underloaded system, is reduced.

The easy-to-program fan timer starts and stops the fan depending on working hours, holidays etc.

Combined with Nederman motor dampers which open and shut the connections to each extraction point, the efficiency and operation cost is further improved. Nederman fan control unit (often used in smaller systems) activates the central fan to run only during welding operations. The fan is activated manually or automatically at welding.

Positive effects of Nederman solutions:

- Decreased number of sick days
- Lower staff costs
- Easier to keep co-workers
- Easier to attract new workers
- Increased productivity
- Improved product quality
- Better competitiveness
- Decreased cost for cleaning of premises, machinery, etc
- Good image

Nederman total solutions improve your welding workshop

Nederman was founded in 1944. One of our first product innovations was for welding fume extraction. Today, Nederman is one of the world's leading environmental technology companies with sales organisations in 25 countries and partners and distributors in around 30. Nederman assembly and logistics Centres are located in Sweden, Norway, Canada and China.

Our global organisation with a strong local presence ensures that we are always close at hand. We have good insight into both international and local environmental and health-related legislation.

Our total solutions encompasses everything from consultation and design to installation and After Sales service. Nederman Service safeguards uptime with scheduled maintenance, reports for functional improvements and Original Spare Parts.

Welcome to contact us!



Protection and Safety Courses are frequently arranged at Nederman Educational Centres.

Nederman offers



Nederman

www.nederman.com

Nederman Sales companies in: Australia, Austria, Belgium, Brazil, Canada, China, Czech Rep. Denmark, France, Germany, Hungary, India, Ireland, Northern Ireland, Norway, Poland, Portugal, Romania, Russia, Slovak Republic, Spain, Sweden, Turkey, United Kingdom, USA

Nederman Agents in: Bulgaria, Cyprus, Egypt, Estonia, Finland, Greece, Holland, Hongkong, Iceland, Iran, Ireland, Italy, Japan, Korea, Latvia, Lithuania, Malaysia, New Zealand, Philippines, Saudi Arabia, Serbia, Singapore, Slovenia, South Africa, Switzerland, Taiwan R.O.C, Thailand, Turkey, United Arab Emirates

Central Filter Systems

The filters presented in this catalogue cover the needs for single or few workplaces. For larger systems and higher capacities we recommend our FilterMax series.

The FilterMax System

Filter Max is a modular filter system designed to deal with all types of fume and dust from mechanical working or handling of a wide range of materials. New modular sections can easily be added when the airflow requirements increase.

Filter Max C25 – for low volume applications

Compact single unit with built-in fan and control equipment. For low volume applications where space is limited.

Airflow capacity 1.500 – 3.000 m³/h (900 – 1800 cfm).

FilterMax DF – for basic use

Basic version with one, two or three modules.

Airflow capacity 2.200 – 13.000 m³/h (1300 – 7600 cfm).

FilterMax F – with integrated pre-separator

Filters with integrated pre-separator for coarse particles, sparks, etc. cartridges. Airflow capacity 1.500 – 10.000 m³/h (900 – 6000 cfm).

FilterMax SFC – safety and circulation filter

Used in combination with FilterMax DF or F models to increase safety against release of dangerous dust into the atmosphere. Can also function as a back-up filter in case of collapse of the primary filter unit.

Airflow capacity up to 2.000 – 4.000 m³/h (1200 – 2400 cfm).

It can also be configured as a spark trap to reduce the risk of fire in a main filter.

Nederman FilterMax DX – for explosive applications

Designed for extraction of dry powder or dust with explosion risk applications or if explosion protection is demanded accordingly to the ATEX directive.

Airflow capacity 600 – 7.200 m³/h (350 – 4200 cfm).



Filter Max DF combined with Filter Max SFC

General description Low vacuum systems

Low vacuum products and systems are generally speaking used for extraction of air contaminated with small, light and low velocity particles. A system briefly consists of a fan and filter unit.

Typical low vacuum applications are:

- engineering processes with welding
- grinding and oil mist recycling
- food and pharmaceutical processes involving the handling of powders or chemicals.

In these applications there is often a latent explosion risk. Specially adapted products designed according to the ATEX standards are obligatory.

Low vacuum system characteristics:

- uses high volumes of air, 600 – 2000 m³/h (350 – 600 cfm) in each extraction point
- extraction via large diameter ducting at relatively low speeds, around 10 – 25 m/s (2000 – 5000 ft/min.)
- the pressure drops that have to be overcome are low, normally in the region of 1 – 3 kPa

For further information please contact your local Nederman sales representative.
Also see the Nederman Design & Engineering Guide and www.nederman.com

Product availability may differ by country