

Pasūtītājs: Gulbenes novada dome

Reģ. Nr. 90009116327

Pasūtījums: M 07-2013

Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība  
un divu palīgēku nojaukšana  
"Krastkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā

## TEHNISKAIS PROJEKTS

### 3. sējums

Marka ŪKT, ŪK, AVK, SAT un SM

Ūdensapgādes, kanalizācijas,  
apkures, ventilācijas, siltumapgādes un  
siltumtehnikas daļas

BŪVPROJ. VAD.



VIKTORS BAŠKIROVS

PROJ. AUTORS



MĀRIS FAUSTS

2013. gads

## **Projekta sastāvs**

### 1.sējums – marka GP, AR

Vispārīgā un arhitektūras daļa

### 2.sējums – marka BK

Būvkonstrukciju daļa

### 3.sējums – marka ŪKT, ŪK, AVK, SAT, SM

Ūdensapgādes un kanalizācijas,  
Apkures, ventilācijas, siltumapgādes un siltummehānikas daļas

### 4.sējums – marka EL, ELT

Elektroapgādes daļa

### 5.sējums – marka ĢI

Ģeotehniskās izpētes pārskats

## SATURA RĀDĪTĀJS

	Lapu skaits
1. Titullapa	1
2. Projekta sastāvs	1
3. Satura rādītājs	1
4. Ūdensapgāde un kanalizācija, ārējie tīkli ŪKT	5
5. Ūdensapgāde un kanalizācija, iekšējie tīkli ŪK	7
6. Apkure un ventilācija AVK	7
7. Siltumapgāde SAT	4
8. Siltuma mehānika SM	7
9. LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-838	1
10. LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-839	1

## PASKAIDROJUMA RAKSTS

Projekta ūdensapgādes, kanalizācijas un drenāžas ārējo tīklu daļa izstrādāta, pamatojoties uz projekta ĢP un AR daļām, izejmateriāliem, LBN 222-99 "Ūdensapgādes ārējie tīkli un būves", LBN 223-99 "Kanalizācijas ārējie tīkli un būves" un LR MK noteikumiem Nr.1069 "Ārējo inženierkomunikāciju izvietojums pilsētās, ciematos un lauku teritorijās".

### ŪDENSAPGĀDE Ū1

Ūdensapgāde paredzēta no esošā ciemata ūdensvada tīkla. Pieslēgums izveidojams uz blakus ēkai esošā ūdensvada, uz nozarojuma uzstādot pazemes ventīli.

Ūdensvads paredzēts no plastmasas PE ūdensvada caurulēm. Iebūves dziļums 2,0 metri.

Pirms pieslēguma veikšanas precizējamas nepieciešamās pieslēguma detaļas.

Pēc montāžas darbu pabeigšanas veicama ūdensvada hidrauliskā pārbaude.

### ĀRĒJĀ UGUNSDZĒSĪBA

Ārējās ugunsdzēsības ūdens patēriņš aprēķināts pēc LBN 222-99 5.tabulas ēkām līdz 2 stāviem ar būvapjomu līdz 5000 m<sup>3</sup> un tas ir 15 l/s.

Ārējai ugunsdzēsībai izmantojama blakus ēkai esošā ūdenskrātuve.

### SADZĪVES NOTEKŪDEŅU KANALIZĀCIJA K1

Sadzīves notekūdeņu kanalizāciju paredzēts pieslēgt pie ciemata kanalizācijas tīkla.

Pieslēgums izdarāms esošajā skatakā.

Skatakas paredzētas no saliekamā dzelzsbetona. Visām skatakām paredzēti "peldošā" tipa čuguna vāki.

Sadzīves notekūdeņu kanalizācija izbūvējama no PP sadzīves notekūdeņu caurulēm.

Ievadot caurules dzelzsbetona akās, caurulēm uzliekamas aizsargčaulas, kas iebetonējamās aku sienās.

### DRENĀŽA DR

Projektā paredzēts drenāžas ūdeņus ievadīt ēkai blakus esošajā ūdenskrātuvē..

Drenāžas kolektors izbūvējams no PP kanalizācijas caurulēm Ø110.

Iekšējo tīklu pievienojumā ārējiem izbūvējama drenāžas kontrolaka Ø400 ar teleskopisko cauruli un čuguna vāku.

Kontrolakai paredzēta 500mm dziļa nosēddāja.

Drenāžas izvadā paredzēta izlaide ar pretgrāvi.

Šī būvprojekta ŪKT daļas

risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīviem,  
kā arī citu normatīvo aktu prasībām.

Būvprojekta daļas vadītājs: MĀRIS FAUSTS

LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-839

01.11.2013.

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 nomaīņa ir iespējama ar citām tehniski analogām iekārtām un materiāliem, saskaņojot ar projekta autoru.

## ŪKT MARKAS RASĒJUMU SARAKSTS

Marka	Nosaukums	Piezīmes
ŪKT-1	Vispārīgie rādītāji	
ŪKT-2	Ārējo inženiertīklu plāns	
ŪKT-3	Garenprofili K1 un DR	
ŪKT-4	Pazemes ventīlis ar kapi	
ŪKT. DA-1	Darbu apjomi ārējiem Ū1, K1 un DR tīkliem	

## PIELIETOTIE APZĪMĒJUMI

— Ū1 —	Proj. ūdensvads
— K1 —	Proj. sadzīves notekūdeņu kanalizācija
— DR —	Proj. drenāža
— ST —	Proj. siltumtīkls
PP-OD200 L=17.0m	Caurules materiāls, ārējais diametrs un posma garums
K1-1	Proj. sadzīves notekūdeņu kanalizācijas skataka
EA	Esošā sadzīves notekūdeņu kanalizācijas skataka

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
Būvproj.vad. V.Baškirovs			Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krastkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
Projektēja M. Fausts			Rasējums:		Stadija
			Vispārīgie rādītāji		Lapa
					T.P.
					ŪKT-1
					A3

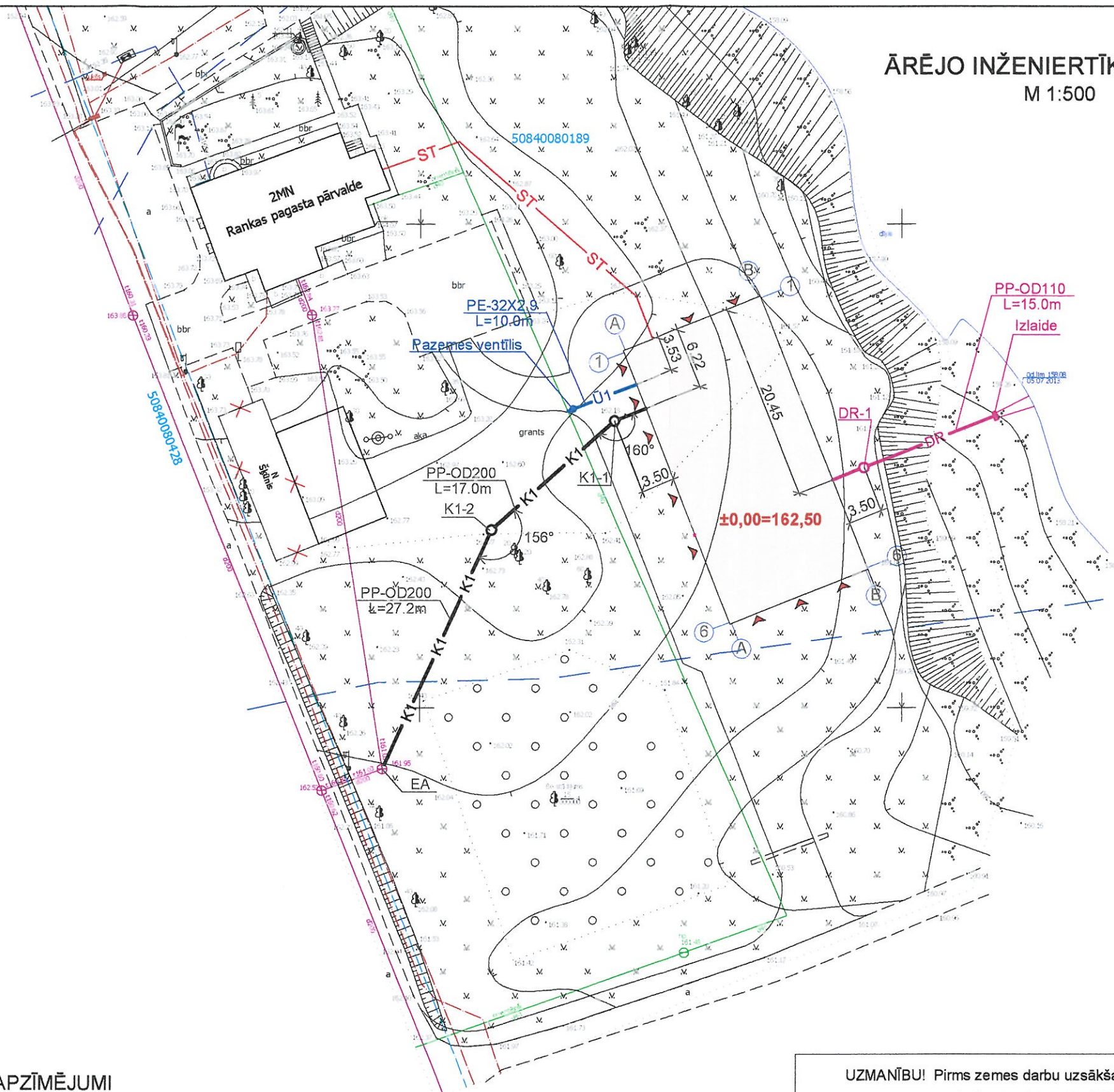




# ĀRĒJO INŽENIERTĪKLU PLĀNS M 1:500



x=343300  
y=631750



## PIELIETOTIE APZĪMĒJUMI

- U1 Proj. ūdensvads
- K1 Proj. sadzīves notekūdeņu kanalizācija
- DR Proj. drenāža
- ST Proj. siltumtīkls
- PP-OD200 L=17.0m Caurules materiāls, ārējais diametrs un posma garums
- K1-1 Proj. sadzīves notekūdeņu kanalizācijas skataka
- EA Esošā sadzīves notekūdeņu kanalizācijas skataka

**UZMANĪBU!** Pirms zemes darbu uzsākšanas jāprecizē visu pazemes inženierkomunikāciju atrašanās vietas, tās jāfiksē dabā un tajās vietās zemes darbi veicami tikai tiešā inženierkomunikāciju pārstāvju klātbūtnē.  
Esošo inženiertīklu augstuma atzīmes precizēt būvdarbu gaitā.

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839		Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
Projekta M. Fausts		Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Kraštkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
10.2013		Rasējums: Ārējo inženiertīklu plāns		Stadija T.P.
M 1:500				Lapa ŪKT-2 A3

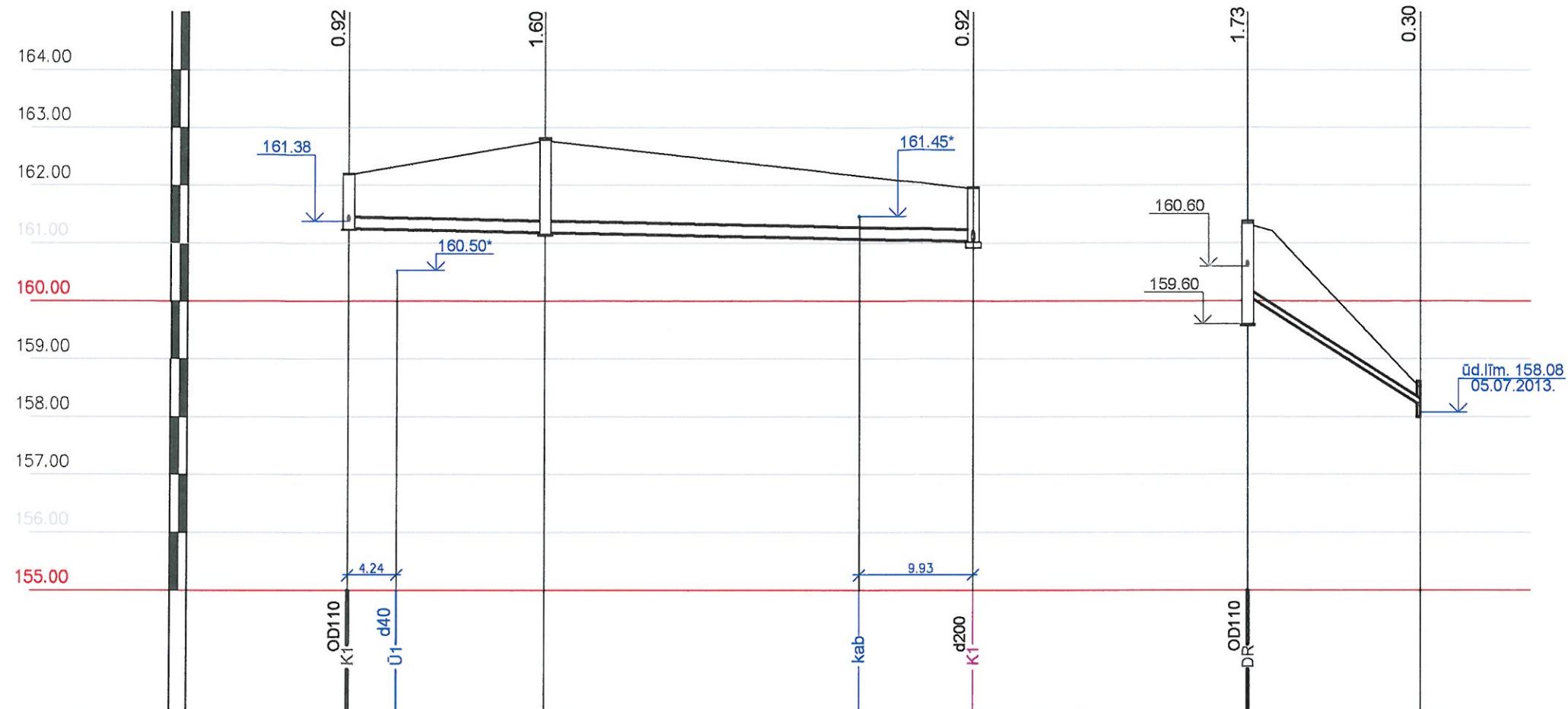


## GARENPROFILS K1

## GARENPROFILS DR

M H1:500

M V1:100

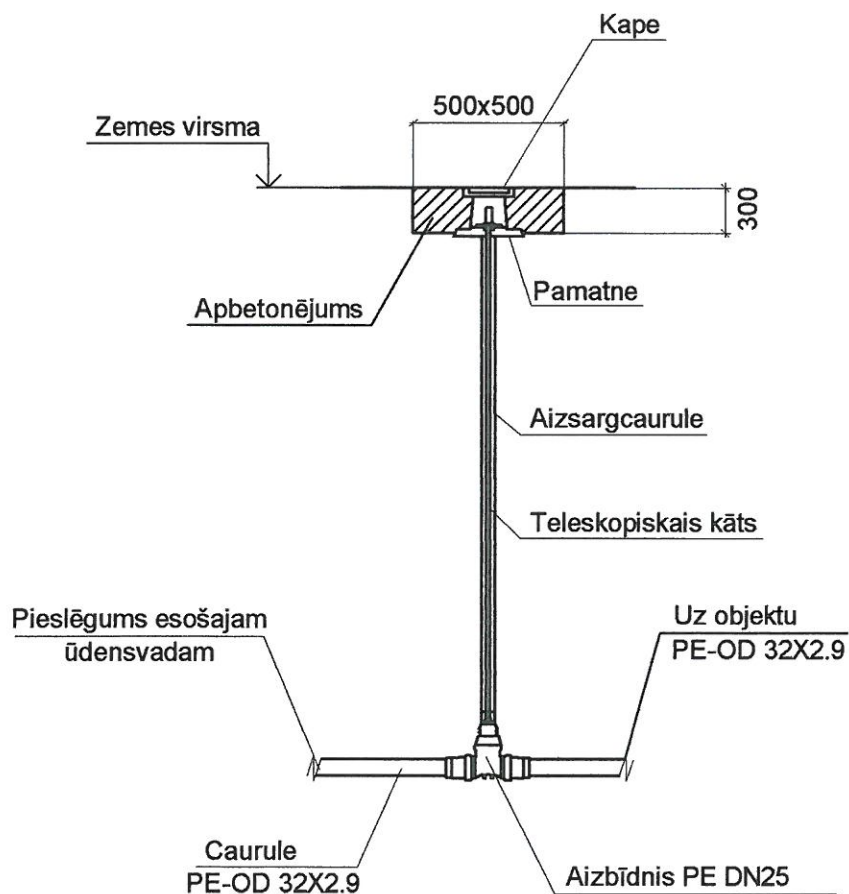


Caurules teknes atzīme (m)	1	161.26	161.17	161.03	160.10	158.20
Projektētā zemes virsmas atzīme (m)	2					
Esošā zemes virsmas atzīme (m)	3	162.18	162.77	161.95	161.33	158.50
Cauruļvada materiāls, diametrs	4	PP caurules OD 200, klase SN8 (T8)			PP caurules OD 110, klase SN8 (T8)	
Pamatne	5	Dabīga ar 100mm biezu smilts pabērumu			Dabīga ar 100mm biezu smilts pabērumu	
Slīpums	6	0,005	0,005	0,005	0.127	
Garums (m)	7	17.0	27.2		15.0	
Attālums (m)	7	17.0	27.2		15.0	
Aku, punktu Nr.	8	K1-1	K1-2 156°	EA	DR-1	Izlaide

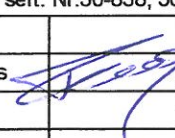
UZMANĪBU! Pirms zemes darbu uzsākšanas jāprecizē visu pazemes inženierkomunikāciju atrašanās vietas, tās jāfiksē dabā un tajās vietās zemes darbi veicami tikai tiešā inženierkomunikāciju pārstāvju klātbūtnē.  
Esošo inženiertīklu augstuma atzīmes precizēt būvdarbu gaitā.

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krastrkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā					
Projektēja: M. Fausts			Rasējums:		Stadija
10.2013			Garenprofili K1 un DR		Lapa
M H1:500 V1:100					ŪKT-3
					A3

# ŪDENSVADA PAZEMES VENTĪLIS AR KAPI



Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: Gulbenes novada dome		M 07-2013
Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			Rasējums: Ūdensvada pazemes ventīlis ar kapi		
Projektēja	M. Fausts	10.2013	Stadija		Lapa
			T.P.		ŪKT-4
			M -		A4

DARBU APJOMI					
Nr. p.k.	Nosaukums, tehniskie rādītāji	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes	
	ŪDENSVADS Ū1				
1.	Ūdensvada izbūve no spiediena PE caurulēm OD 32x2.9 2,0 metri dziļumā	m	10.0		
2.	Pazemes ventīlis DN25 ar kapi	kmpl.	1	Lapā ŪKT-4	
3.	Pievienojums esošajam ūdensvadam	vieta	1		
4.	Pievienojuma izveidošanas detaļas (izvēlēties pie izbūves)	kmpl.	1		
5.	Smilts pamatojums caurulēm b=100 mm	kbm	1.0		
6.	Tas pats, apbērums b=300mm	kbm	3.6		
7.	Cauruļvadu hidrauliskā pārbaude	m	10.0		
8.	Trases vietas rekultivācija	kvm	50.0		
	KANALIZĀCIJA K1				
1.	Saliekamā dz/betona skatakas Ø1000 ar teleskopisko cauruli, "peldošo" čuguna vāku ar rāmi līdz 2 metri dziļumā	kmpl	2		
2.	Kanalizācijas caurules PP- OD 200 klase SN8 līdz 2,0 m dziļi	m	44.2		
3.	Aizsargčaulas Di200 iebetonēšanai skataku sienās	gab	4		
4.	Pievienojums esošai skatakai	vieta	1		
5.	Smilts pamatojums caurulēm b=100 mm	kbm	4.5		
6.	Tas pats, apbērums b=300mm	kbm	16.0		
7.	Trases vietas rekultivācija	kvm	220.0		
	DRENĀŽA DR				
1.	Drenāžas kontrolaka Ø400 ar teleskopisko cauruli un čuguna vāku līdz 2 metri dziļumā	kmpl	1		
2.	Kanalizācijas caurules PP- OD 110 klase SN8 līdz 2,0 m dziļi	m	15.0		
3.	Smilts pamatojums caurulēm b=100 mm	kbm	1.5		
4.	Tas pats, apbērums b=300mm	kbm	5.4		
5.	Trases vietas rekultivācija	kvm	75.0		
6.	Izlaide ar pretgrāvi	kmpl	1		
Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
Projektēja M. Fausts  10.2013			Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krastkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
			Rasējums: Darbu apjomi ārējiem Ū1, K1 un DR tīkliem		Stadija T.P.
			Lapa ŪKT.DA-1		
			M		A4



## PASKAIDROJUMA RAKSTS

Aukstā un karstā ūdensvada, kanalizācijas un drenāžas iekšējo tīklu projekts izstrādāts, pamatojoties uz projekta izejmateriāliem, arhitektūras daļu un LBN 221-98 "Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija".

### AUKSTAIS ŪDENSVADS Ū1

Ēku paredzēts pieslēgt pie ciemata ūdensvada tīkla.

Ūdensvada ievadā paredzēts ūdens filtrs un skaitītājs.

Iekšējie ūdensvada tīkli izbūvējami no daudzslāņu caurulēm.

Nozarojumos paredzēti noslēgventīļi.

### KARSTAIS ŪDENSVADS T3

Karstā ūdens sagatavošana un uzkrāšana paredzēta centralizēti katlu telpā uzstādītajā boilerī.

Karstā ūdensvada tīkli izbūvējami no daudzslāņu caurulēm.

Nozarojumos paredzēti noslēgventīļi.

### KANALIZĀCIJA K1

Notekūdeņu novadīšanai no sanitārmezgla projektā paredzēta sadzīves notekūdeņu kanalizācijas sistēma.

Iekšējais sadzīves notekūdeņu kanalizācijas tīkls izbūvējams no PP un PVC kanalizācijas caurulēm

OD50mm un OD110mm ar savienotājveidgabaliem.

Nepieciešamās vietās ierīkojamas revīzija un tīrīšanas lūka.

Iekšējais sadzīves notekūdeņu kanalizācijas tīkls pieslēdzams pie ciemata sadzīves notekūdeņu kanalizācijas tīkla.

### DRENĀŽA DR

Projektā paredzēta remontbedres drenāža.

Drenāžas izbūvējamas no perforētām plastmasas tehniskās drenāžas caurulēm Ø110.

Caurules apberamas ar filtrējošām šķembām trapeces veidā. Trapece no ārpuses nokļājama ar ģeotekstilu un apberama ar filtrējošo smilti.

Drenāža pieslēdzama drenāžas akai, no kuras drenāžas ūdeņi ieplūst blakus esošajā dīķī.

Šī būvprojekta \_\_\_\_\_ ŪK \_\_\_\_\_ daļas

risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīviem,  
kā arī citu normatīvo aktu prasībām.

Būvprojekta daļas vadītājs: MĀRIS FAUSTS

LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-839

OK. 2013.

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, saskaņojot ar projekta autoru.

## ŪK MARKAS RASĒJUMU SARAKSTS

Marka	Nosaukums	Piezīmes
ŪK-1	Vispārīgie rādītāji	
ŪK-2	Ūdensvadu Ū1, T3 un kanalizācijas K1 plāns	
ŪK-3	Ūdensvadu Ū1, T3 un kanalizācijas K1 aksonometriskās shēmas	
ŪK-4	Drenāžas DR plāns. Griezums 1-1.	
ŪK.DA-1	Darbu apjomi iekšējam ūdensvadam Ū1 un T3	
ŪK.DA-2	Darbu apjomi iekšējai kanalizācijai K1	
ŪK.DA-3	Darbu apjomi drenāžai DR	

## ŪK SISTĒMU VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI

Sistēmas nosaukums	Nepieciešamais spiediens, m ūd. st.	Ūdens aprēķina patēriņš				Uzstādītā elektriskā jauda, kW	Piezīmes
		m3/dnn	m3/st	l/s	Iekšējai ugunsdzēsībai l/s		
Ūdensvads Ū1 un T3	25	0,50	0,25	0,34	-		
Kanalizācija K1		0,50	0,25	2,10			

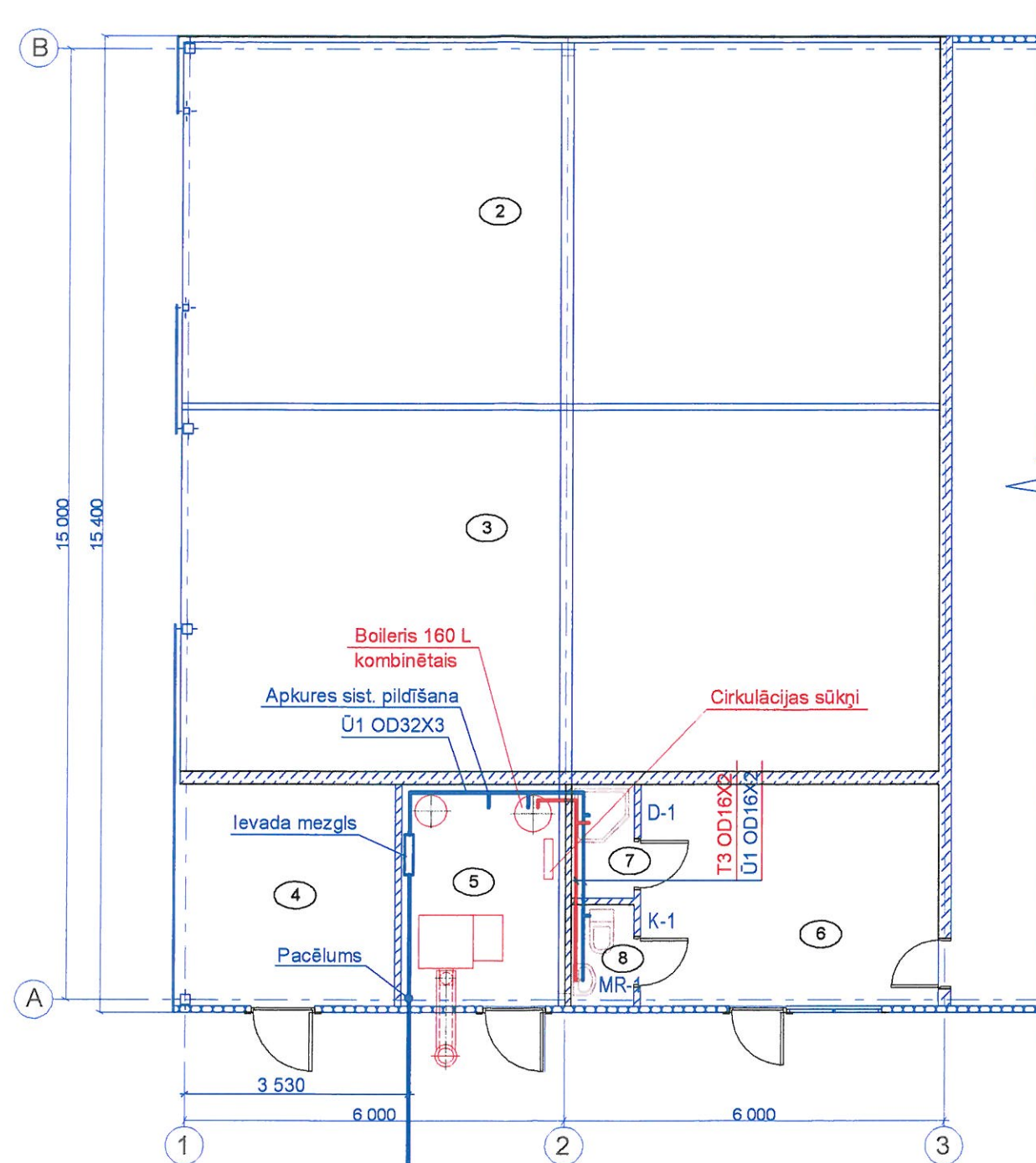
## PIELIETOTIE APZĪMĒJUMI

— Ū1 —	Aukstā ūdens ūdensvads	MR-1	Roku mazgātne
— T3 —	Karstā ūdens ūdensvads	K-1	Klozetpods ar skalojamo kasti
— K1 —	Sadzīves notekūdeņu kanalizācija	D-1	Duša
— DR —	Drenāža		

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013	
			Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			
Būvproj.vad.	V.Baškirovs	10.2013	Rasējums:  Vispārīgie rādītāji		Stadija	Lapa
Projektēja	M. Fausts	10.2013			T.P.	ŪK-1
						A3



# ŪDENSVADU Ū1 UN T3 PLĀNS M1:100

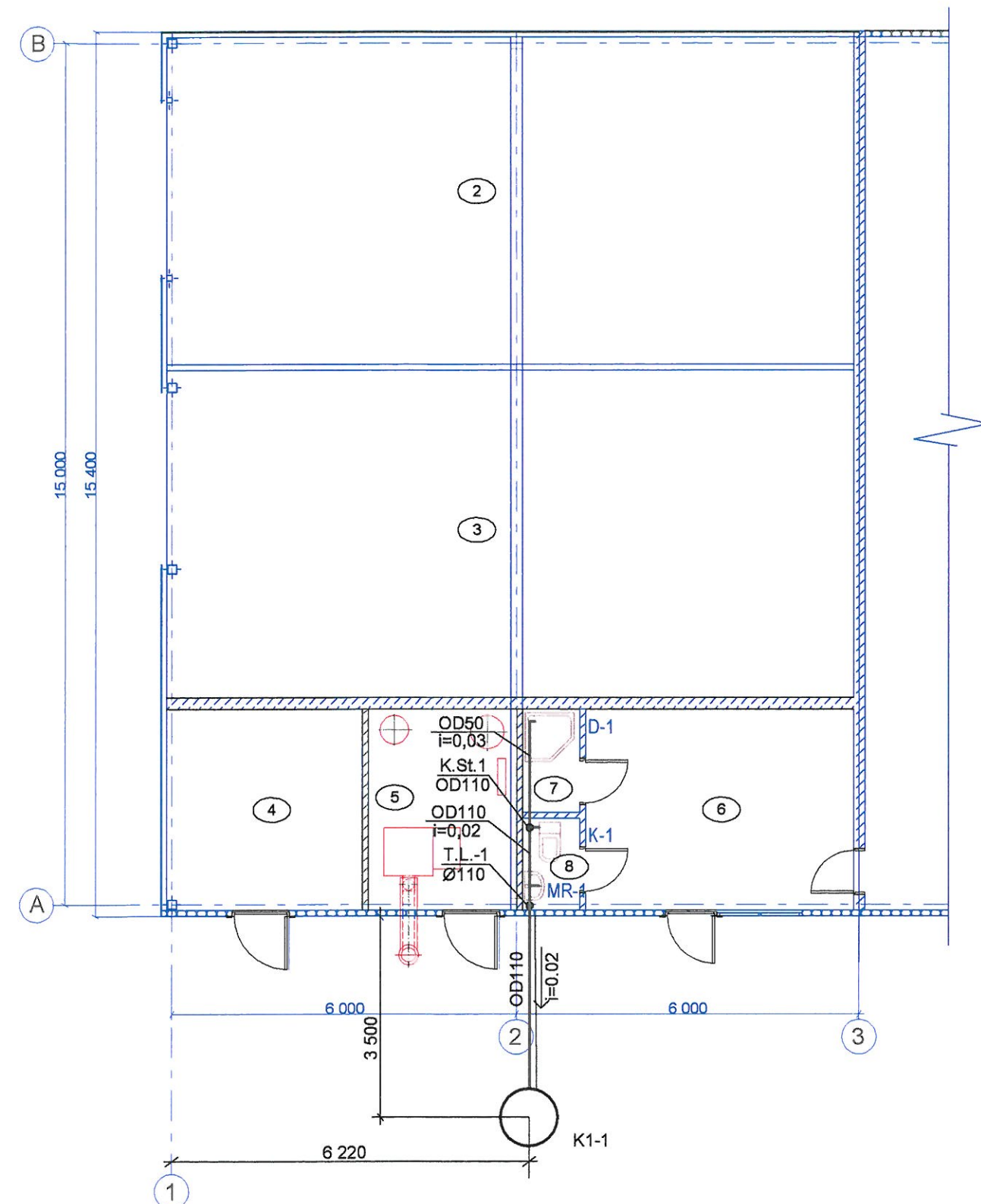


Telpu eksplikācija

	Telpas nosaukums	Platība, m <sup>2</sup>
1	Garāža	273,4
2	Lauks. tehnikas noliktava	68,4
3	Materiālu noliktava	68,4
4	Kurināmā noliktava	11,9
5	Katlu telpa	9,1
6	Pesonāla telpa	16,5
7	Duša	1,8
8	WC	1,6

Kopā: 451,1

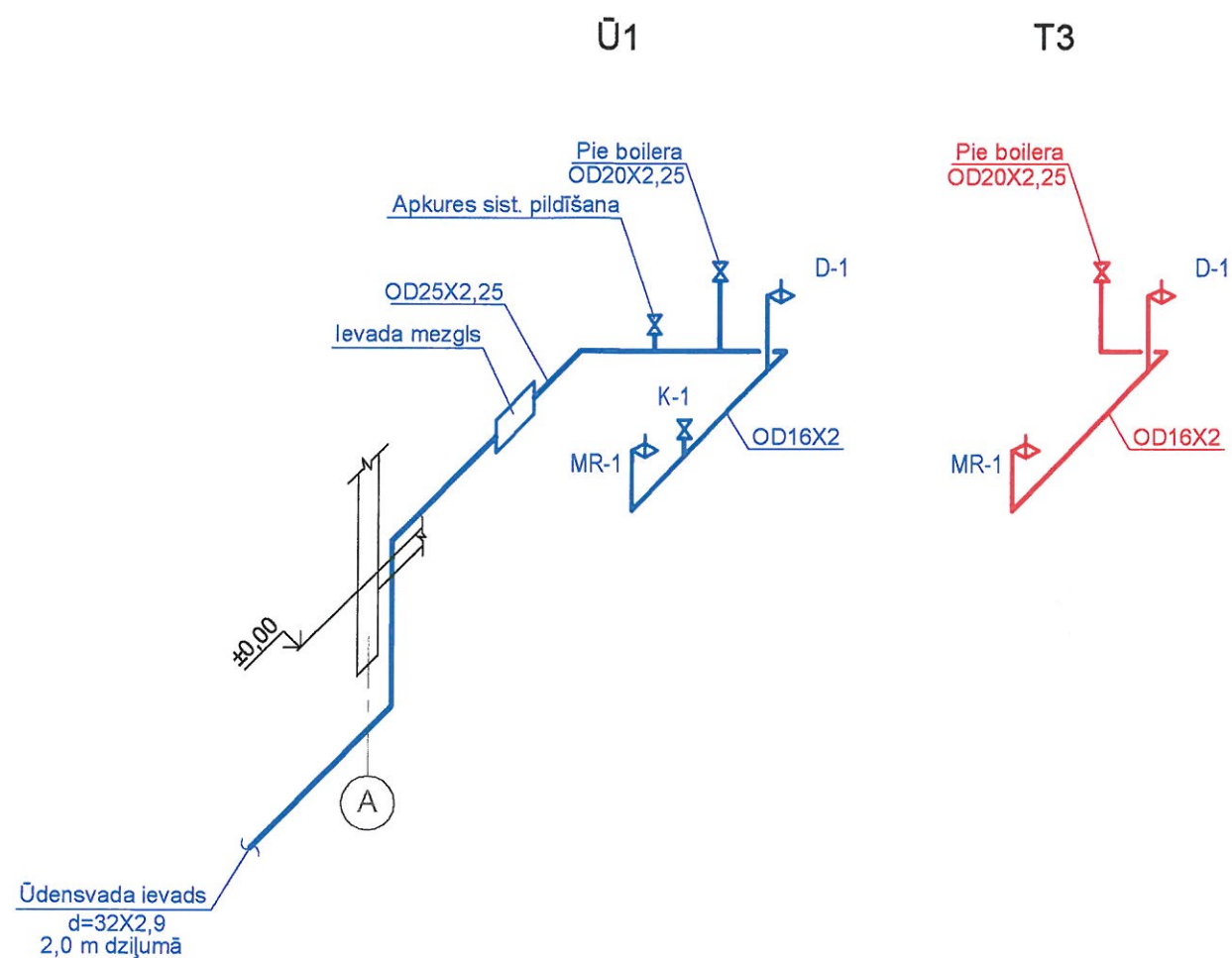
# KANALIZĀCIJAS K1 PLĀNS M1:100



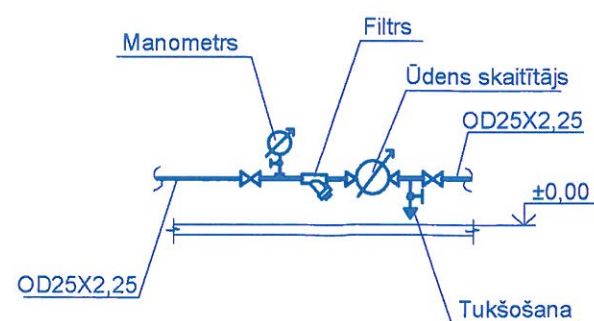
Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Aļūksne, Aļūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839		Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
Projektēja M. Fausts		Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
Rasējums: Ūdensvadu Ū1, T3 un kanalizācijas K1 plāns		Stadija T.P.		Lapa ŪK-2
M 1:100				A3

# ŪDENSVADU Ū1 UN T3 AKSONOMETRISKĀS SHĒMAS

M1:100

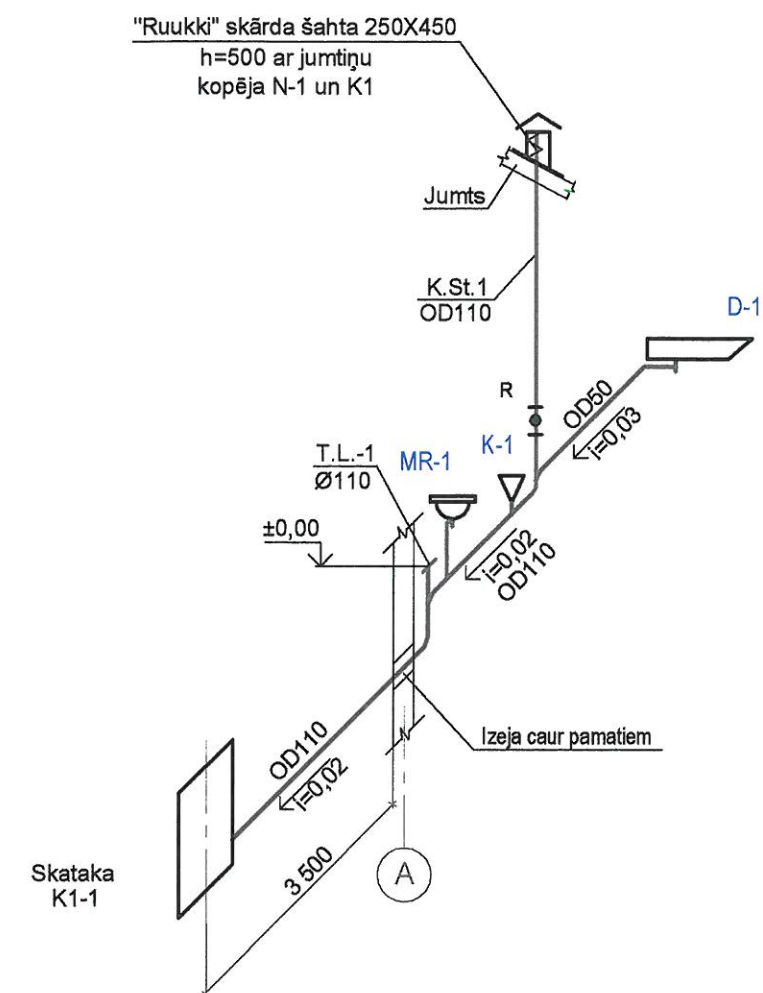


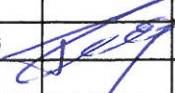
## IEVADA MEZGLA SHĒMA bez mēroga



# KANALIZĀCIJAS K1 AKSONOMETRISKĀ SHĒMA

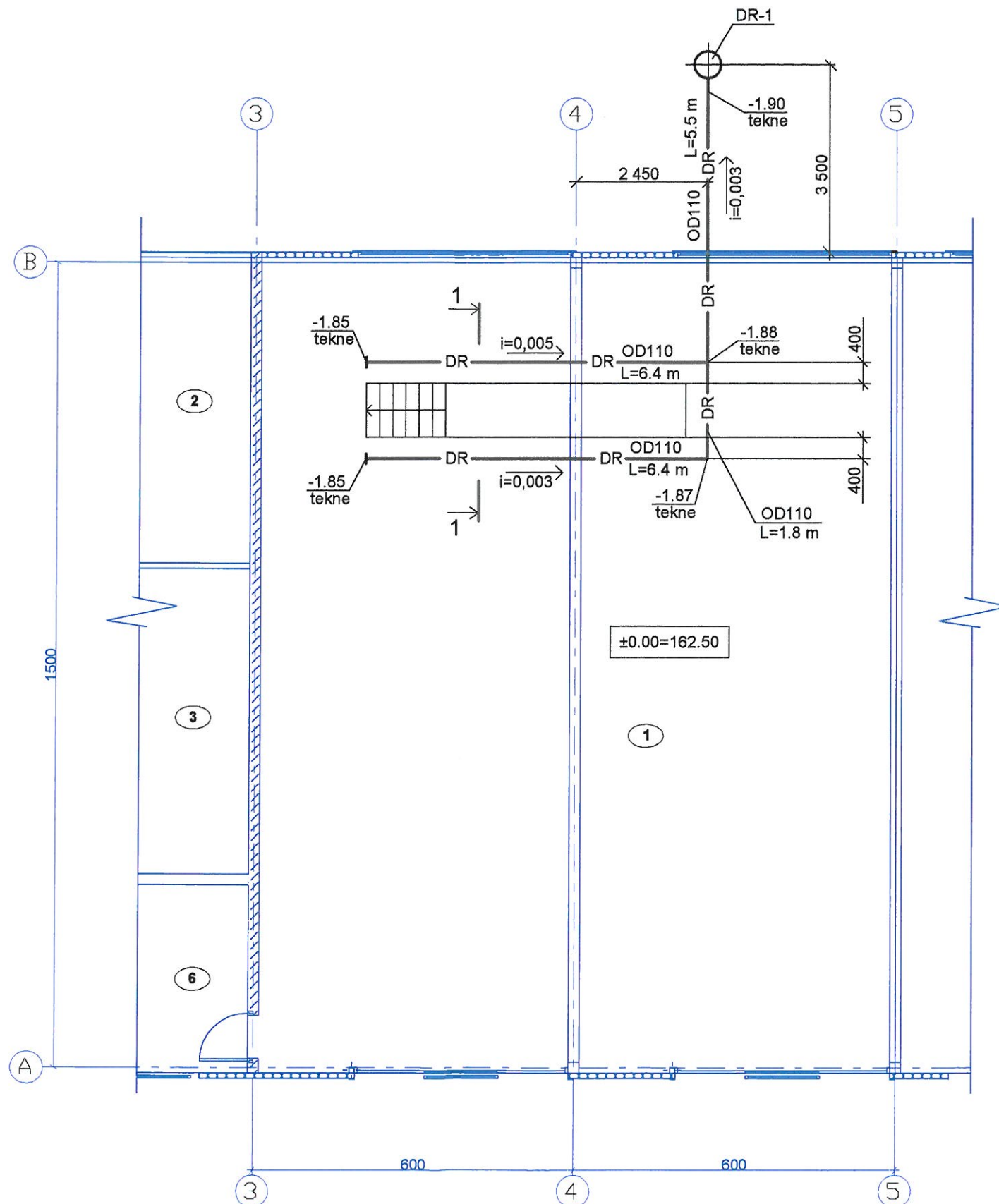
M1:100



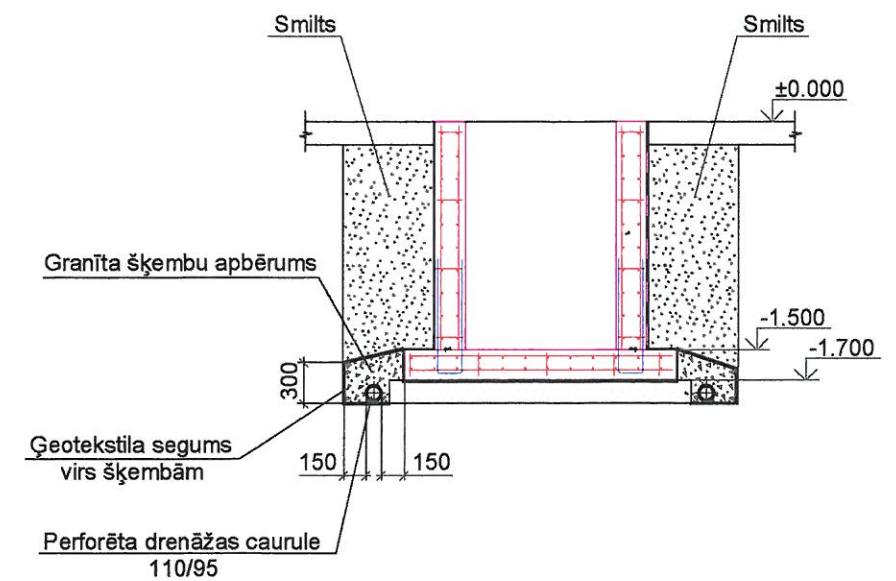
Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839				Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013	
				Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			
Projektēja		M. Fausts		Rasējums: Ūdensvadu Ū1, T3 un kanalizācijas K1 aksonometriskās shēmas		Stadija	Lapa
						T.P.	ŪK-3
				M 1:100			A3



DRENĀŽAS DR PLĀNS  
M 1:100



GRIEZUMS 1-1  
M 1:50



### Telpu eksplikācija

	Telpas nosaukums	Platība, m <sup>2</sup>
1	Garāža	273,4
2	Lauks. tehnikas noliktava	68,4
3	Materiālu noliktava	68,4
4	Kurināmā noliktava	11,9
5	Katlu telpa	9,1
6	Pesonāla telpa	16,5
7	Duša	1,8
8	WC	1,6

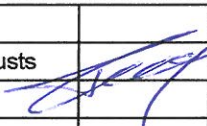
Kopā:	451,1
-------	-------

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses serf. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b> M 07-2013	
Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krastkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā				
Rasējums: Drenāžas DR plāns. Griezums 1-1.			Stadija T.P.	Lapa ŪK-4
M 1:100, 1:50			A3	



## DARBU APJOMI

Nr. p.k.	Nosaukums, tehniskie rādītāji	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
	ŪDENSVADS Ū1 un T3			
1.	Jaucējkrāns roku mazgātnei	gab	1	
2.	Lodveida ventīļi DN15	gab	2	
3.	Tas pats, DN20	gab	2	
4.	Tas pats, DN25	gab	2	
5.	Tukšošanas krāns	gab	1	
6.	Ūdens skaitītājs DN15	gab	1	
7.	Sietīņa filtrs DN25	gab	1	
8.	Manometrs	gab	1	
9.	Daudzslāņu caurules ar savienojumiem un stiprin. d=16x2	m	15,0	
10.	Tas pats, d=20x2,25	m	10,0	
11.	Tas pats, d=25x2,5	m	6,0	
12.	Lokanie pievadi d=15	gab	3	
13.	Sistēmas hidrauliskā pārbaude	m	31,0	
14.	Montāžas un stiprināšanas materiāli	kmpl	1	

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839				Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013	
				Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			
Projektēja	M. Fausts		10.2013	Rasējums: Darbu apjomi iekšējam ūdensvadam Ū1 un T3.		Stadija	Lapa
						T.P.	ŪK.DA-1
							A4

# DARBU APJOMI

Nr. p.k.	Nosaukums, tehniskie rādītāji	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
	KANALIZĀCIJA K1			
1.	Fajansa roku mazgātne ar sifonu un kronšteinu	kmpl.	1	
2.	Fajansa kompaktsēdpods ar vāku	kmpl.	1	
3.	Dušas kabīne ar armatūru	kmpl.	1	
4.	Caurules ar uznavu PP OD50	m	3,0	
5.	Tas pats, PP OD110	m	8,0	
6.	Tas pats, PVC OD110	m	4,0	Izvadam no ēkas
7.	Aizbāznis 110	gab	1	
8.	PP revīzija 110 stāvvadā	gab	1	
9.	Trejbāli 50/50 45°	gab	-	
10.	Tas pats, 50/110 45°	gab	2	
11.	Tas pats, 110/110 45°	gab	2	
12.	Līkumi 50 45°	gab	4	
13.	Tas pats, 110 45°	gab	6	
14.	WC manžete	gab	1	
15.	Akmensvates "Paroc Lamella Mat 50 AL2" izolācija caurulei skārda šahtā virs jumta	m3	0,01	
16.	Smilts pamatojums un apbērums izvadam līdz skatai	m3	1,5	
17.	Montāžas un stiprināšanas materiāli	kmpl	1	

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839		Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
		Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
Projektēja	M. Fausts	Rasējums: Darbu apjomi iekšējai kanalizācijai K1	Stadija	Lapa
			T.P.	ŪK.DA-2
				A4

# DARBU APJOMI

Nr. p.k.	Nosaukums, tehniskie rādītāji	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
	REMONTBEDRES DRENĀŽA DR			
1.	Perforētas drenāžas caurules OD110/95	m	20.1	
2.	Trejabals 45° OD110	gab	1	
3.	Līkņi 45° OD 110	gab	3	
4.	Noslēgtapas OD 110	gab	2	
5.	Granīta šķembu 16 mm apbērums caurulēm	m3	2.0	
6.	Ģeotekstila klājums pa šķembu apbēruma ārpusi	m2	25.0	
7.	Smilts piebērums	m3	48.5	

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839		Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
		Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
Projektēja	M. Fausts	Rasējums:  Darbu apjomi drenāžai	Stadija	Lapa
			T.P.	ŪK.DA-3
				A4



## PASKAIDROJUMA RAKSTS

Projekta apkures un ventilācijas daļa izstrādāta, pamatojoties uz projekta arhitektūras daļu, izejmateriāliem, LBN 003-01 "Būvklimateoloģija", LBN 231-03 "Dzīvojamā un publisko ēku apkure un ventilācija", kā arī citiem normatīviem aktiem.

### APKURE

Āra gaisa aprēķina temperatūra -25,1° C.

Siltuma avots- iebūvēta katlu māja.

Garāžā paredzēta gaisa apkure, sadzīve telpās -radiatori. Siltumnesējs -ūdens ar aprēķina temperatūru 75 -55° C.

Garāžas apkurei paredzēti gaisa apkures agregāti (gaisa pūtēji).

Centrāl apkurei kā sildķermeņi pielietojami tērauda radiatori ar termostata ventīļiem un atgaisotājiem. Visi radiatori pieslēdzami sistēmai caur noslēgvārstiem, lai vajadzības gadījumā tos varētu regulēt vai arī pavisam atslēgt. Uz atzarojumiem uzstādāma noslēgarmatūra.

Pēc apkures sistēmas montāžas veicama tās hidrauliskā pārbaude un regulēšana. Apkures sistēma sazemējama.

Apkures sistēma ierīkojama no vara caurulēm.

### VENTILĀCIJA

Garāžas ārsienā paredzēts gaisa nosūces ventilators, ko darbina pēc vajadzības.

Katlu telpas ārsienā iebūvējamas gaisa pieplūdes restes kurināmā sadegšanas procesa nodrošināšanai.

Sanitārmezglam paredzēta mehāniskā gaisa nosūce. Gaisa kustības nodrošināšanai sanitārmezgla durvju apakšējā daļā iebūvējamas gaisa pārplūdes restītes.

Ventilācijai izmantojami arī atveramie logi saskaņā ar LBN 231-03 3.1 daļas 71. punkta norādēm.

## AVK MARKAS RASĒJUMU SARAKSTS

Marka	Nosaukums	Piezīmes
AVK-1	Vispārīgie rādītāji	
AVK-2	Apkures plāns	
AVK-3	Apkures sistēmu aksonometriskās shēmas	
AVK-4	Ventilācijas sistēmu N-1 un N-2 shēmas	
AVK.DA-1	Darbu apjomi gaisa apkurei	
AVK.DA-2	Darbu apjomi radiatoru apkurei	
AVK.DA-3	Darbu apjomi ventilācijai	

## APRĒĶINA SILTUMA SLODZES

Nr. p.k.	Patērētāja nosaukums	Siltuma daudzums, KW			
		Apkurei	Ventilācijai	Karstā ūdens apgādei	Kopā
1.	Angārs	65.0	-	9,0	74.0

Šī būvprojekta \_\_\_\_\_ AVK \_\_\_\_\_ daļas

risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīviem,  
kā arī citu normatīvo aktu prasībām.

Būvprojekta daļas vadītājs: MĀRIS FAUSTS

LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-838

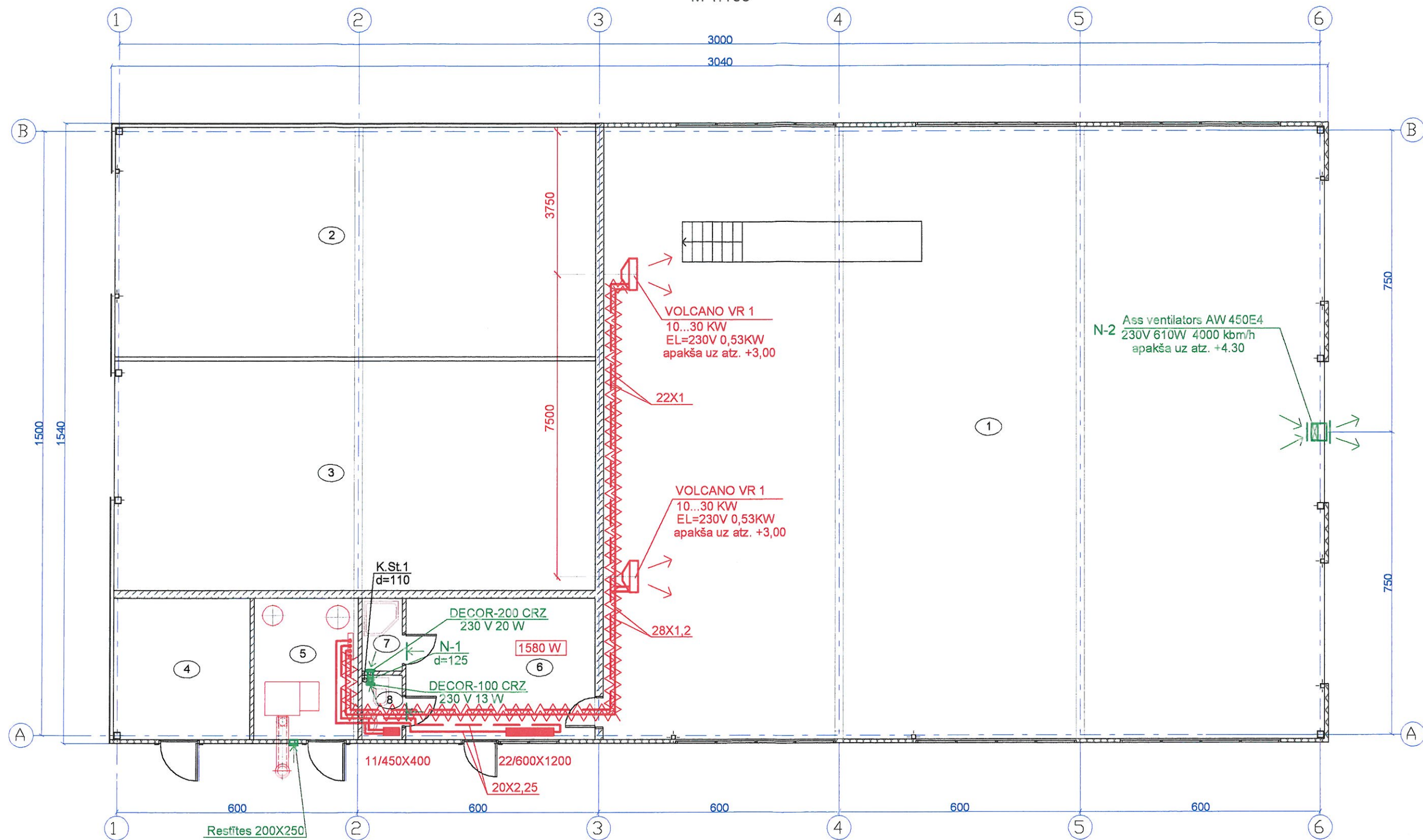
okt. 2013.

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 nomaiņa ir iespējama ar citām tehniski analogām iekārtām un materiāliem, saskaņojot ar projekta autoru.

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā					
Būvpr.vad.	V. Baškirovs	10.2013	Rasējums: Vispārīgie rādītāji	Stadija	Lapa
Projektēja	M. Fausts	10.2013		T.P.	AVK-1
					A3



APKURES PLĀNS  
M 1:100



Telpu eksplikācija

	Telpas nosaukums	Platība, m <sup>2</sup>
1	Garāža	273,4
2	Lauks. tehnikas noliktava	68,4
3	Materiālu noliktava	68,4
4	Kurināmā noliktava	11,9
5	Katlu telpa	9,1
6	Pesonāla telpa	16,5
7	Duša	1,8
8	WC	1,6

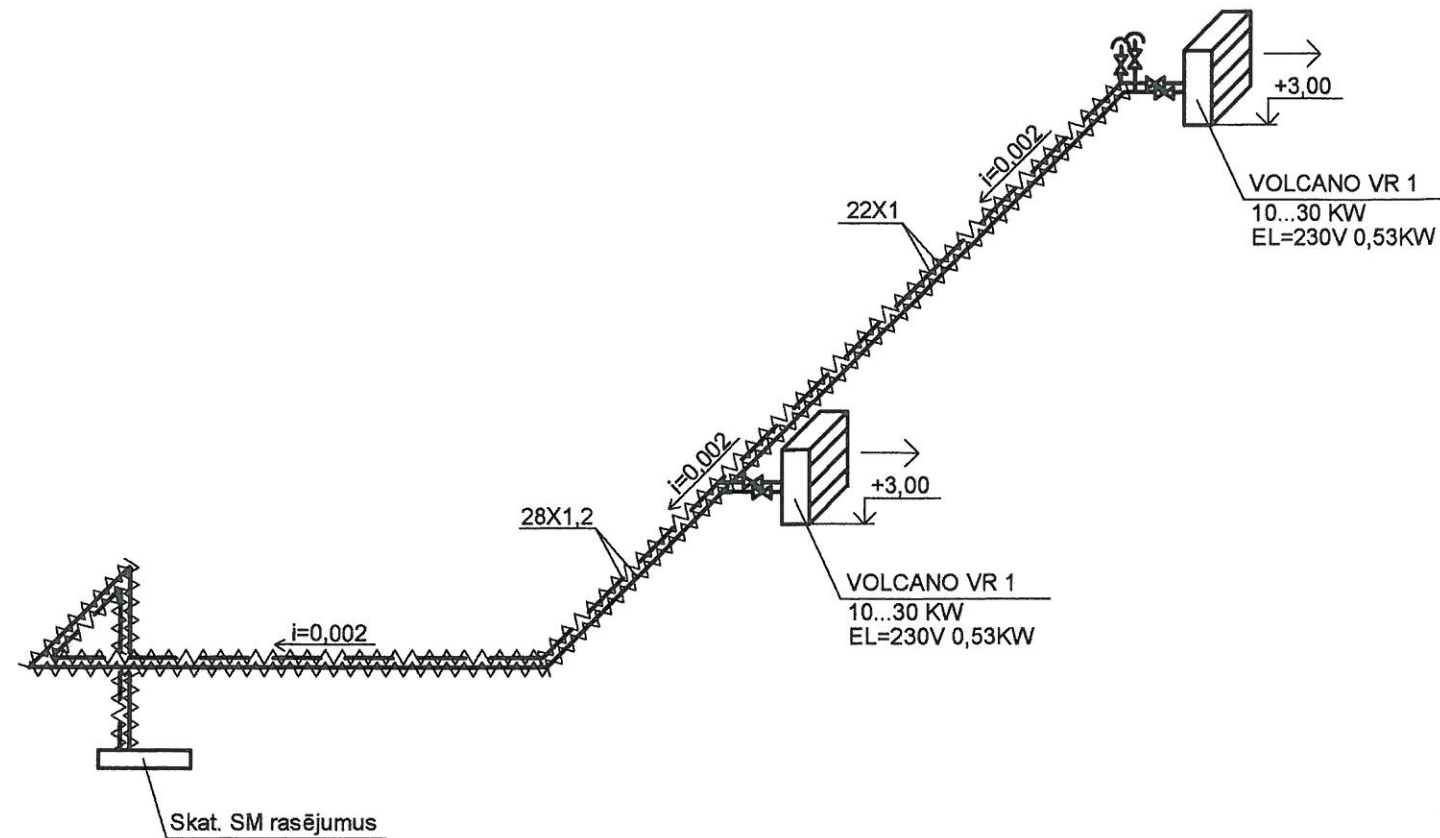
Kopā: 451,1

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839		Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
Projektēja: <b>M. Fausts</b>		Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
Rasējums: <b>Apkures plāns</b>		Stadija		Lapa
M 1:100		T.P.		AVK-2
				A3

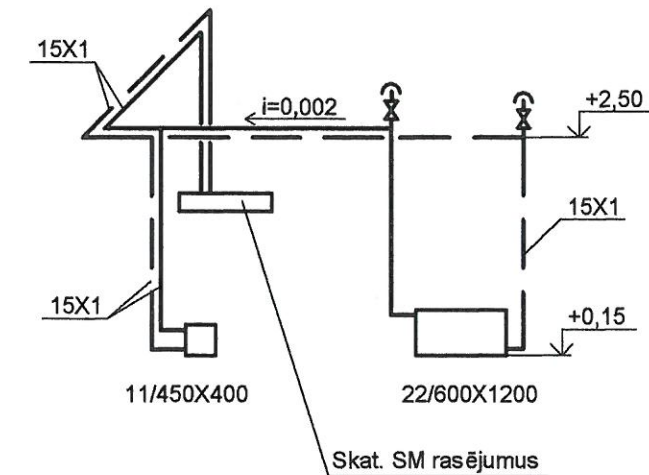
# APKURES SISTĒMU AKSONOMETRISKĀS SHĒMAS

M 1:100

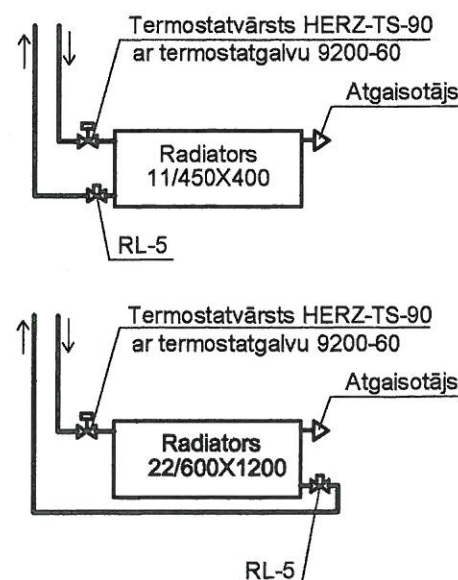
## GAISA APKURE



## RADIATORU APKURE



## RADIATORU PIESLĒGUMA MEZGLI



## PIELIETOTIE APZĪMĒJUMI

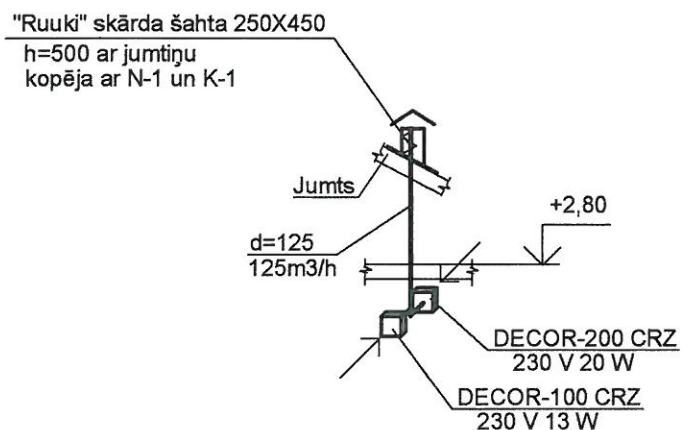
- 22/600X1200 Radiatora tips / augstums X garums
- Tērauda radiators plānā
- Tas pats, shēmā
- Turpgaitas cauruļvads
- Atpakaļgaitas cauruļvads
- Caurules minimālais kritums
- $i=0,002$
- Noslēgventīlis
- Automātiskais atgaisotājs
- Cauruļvada siltumizolācija

Neuzrādītie cauruļu diametri d=15X1

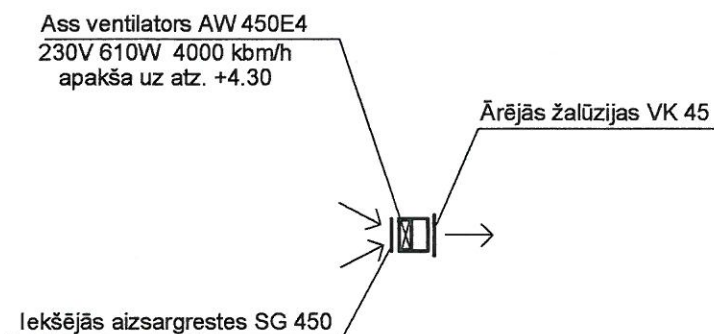
Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
Projektēja <b>M. Fausts</b>			Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
10.2013			Rasējums: Apkures sistēmu aksonometriskās shēmas		Stadija T.P.
M 1:100					Lapa AVK-3
					A3




N-1  
M 1:100



N-2  
M 1:100



Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839				Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013	
				Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			
				Rasējums:  Ventilācijas sistēmu N-1 un N-2 shēmas		Stadija	Lapa
Projektēja	M. Fausts		10.2013			T.P.	AVK-4
				M 1:100			A4

## DARBU APJOMI

Nr. p.k.	Nosaukums, tehniskie rādītāji	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
	<b>GAISA APKURE</b>			
1.	Gaisa apkures agregāts "VOLCANO" VR-1 -siltuma jauda 10...30 KW. Ventilators 230 V 0,53KW 2,4A			
	SIA "VTS CLIMA" Ganību Dambis 24a, Rīga tālr.7382530	gab	2	
2.	Ātruma regulators "ARW 3,0"	gab	2	
3.	Vara caurules ar veidgabaliem un stiprinājumiem OD22x1	m	20,0	
4.	Tas pats OD28x1,2	m	35,0	
5.	Lodveida ventīļi DN15 (1/2")	gab	2	
6.	Tas pats, DN20 (3/4")	gab	4	
7.	Automātiskie atgaisotāji	gab	2	
8.	Akmensvates čaulas "PAROC PS AluCoat T" ID 22 b=30 L=1200 cauruļvadu siltumizolācijai	gab	18	
9.	Tas pats, ID 28	gab	31	
10.	Cauruļvadu hidrauliskā pārbaude	m	55,0	
11.	Montāžas un stiprināšanas materiāli	kmpl.	1	
12.	Sistēmas palaišana un noregulēšana	sist.	1	

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839		Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
		Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
Projektēja	M. Fausts	Rasējums: Darbu apjomi gaisa apkurei	Stadija	Lapa
			T.P.	AVK.DA-1
				A4



## DARBU APJOMI

Nr. p.k.	Nosaukums, tehniskie rādītāji	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
	<b>RADIATORU APKURE</b>			
1.	Tērauda radiatori "PURMO COMPACT" komplektā ar atgaisotāju un kronšteinu 11/450X400 382 W	kmpl.	1	Jauda pie 90/70/20°C
	Tas pats 22/600X1200 2495 W	kmpl.	1	
2.	Radiatoru termostātivrāsts HERZ-TS-90 ar termostātgalvu 9200-60	gab	2	
3.	Noslēgvārsti RL 5	gab	2	
4.	Vara caurules ar veidgabaliem un stiprinājumiem d=15X1	m	40,0	
5.	Lodveida ventīļi DN15 (1/2")	gab	2	
6.	Automātiskie atgaisotāji	gab	2	
7.	Tukšošanas korķi	gab	2	
8.	Cauruļvadu hidrauliskā pārbaude	m	40,0	
9.	Montāžas un stiprināšanas materiāli	kmpl.	1	
10.	Sistēmas palaišana un noregulēšana	sist.	1	

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
			Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
			Rasējums: Darbu apjomi radiatoru apkurei	Stadija	Lapa
Projektēja	M. Fausts	10.2013		T.P.	AVK.DA-2
					A4

# DARBU APJOMI

Nr. p.k.	Nosaukums, tehniskie rādītāji	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
	N-1			
1.	Aksiālais ventilators "DECOR-100 CRZ" 230V 13W	gab	1	"Systemair SIA"
2.	Tas pats, "DECOR-200 CRZ" 230V 20W	gab	1	..
3.	Cinkoti vītie gaisa vadi d=125	m	3,0	
4.	Līkums 90° d=125	gab	1	
5.	Sedli d=100/125	gab	1	
6.	"Ruuki" skārda šahta 250X450 h=500 ar jumtiņu. Šahta sistēmu N-1 un K-1 izvadiem virs jumta.	kmpl	1	
7.	Akmensvates "Paroc Lamella Mat 50 AL2" izolācija caurulei skārda šahtā virs jumta	m3	0,01	
8.	Pārplūdes restītes 430X75 durvju apakšējā daļā	gab	2	
9.	Montāžas un stiprināšanas materiāli	kmpl	1	
10.	Sistēmas palaišana un regulēšana	kmpl	1	
	N-2			
1.	Ass ventilators AW 450E4 230V 610 W 4000 kbm/h	kmpl.	1	"Systemair SIA"
2.	Ārējās žalūzijas VK 45 "Systemair SIA"	gab	1	..
3.	Iekšējās aizsargrestes SG 450	gab	1	..
4.	Ātruma regulators ar taimeru RE 3 "Systemair SIA"	gab	1	..
5.	Stiprinājumi un montāžas palīgmateriāli	kmpl	1	
	PĀRĒJIE MATERIĀLI			
1.	Pieplūdes restes 200x250 katlu telpai	gab	1	
Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839		Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
		Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
Projektēja	M. Fausts	Rasējums: Darbu apjomi ventilācijai	Stadija	Lapa
			T.P.	AVK.DA-3
				A4

# SAT MARKAS RASĒJUMU SARAKSTS

Marka	Nosaukums	Piezīmes
SAT-1	Vispārīgie rādītāji	
SAT-2	Siltumtīkla plāns	
SAT-3	Siltumtīkla garenprofils	
SAT.DA-1	Darbu apjomi siltumtīklam.	

## PASKAIDROJUMA RAKSTS

Siltumtīkla projekts izstrādāts, ievērojot izejmateriālus un Latvijā spēkā esošās normas un noteikumus.

Siltuma nesējs - ūdens ar maksimālo turpgaitas temperatūru 90° C.

Siltumtīkls izbūvējams no SIA "Poliurs" rūpnieciski izolētām siltumtīklu caurulēm un veidgabaliem.

Siltumtīkla caurules montējamas tranšējā uz 100 mm bieza smilts pabērma.

Pirms zemes darbu sākšanas precizējamas visas pazemes inženiertīklu atrašanās vietas, un zemes darbi šajos posmos izpildāmi ar roku darba spēku tikai šo tīklu pārstāvju klātbūtnē.

Pirms tranšejas aizbēršanas veicama siltumtīkla hidrauliskā pārbaude.

Siltumtīkla cauruļvadi iebūvējami saskaņā ar SIA "POLIURS" Siltumtīklu montāžas instrukciju CV 4.04.

Pirms tranšejas rakšanas no trases vietas norokama augsnes kārtā, tā savācama kaudzēs un pēc tranšejas aizbēršanas izmantojama trases rekultivācijai.

Šī būvprojekta \_\_\_\_\_ SAT \_\_\_\_\_ daļas

risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīviem,  
kā arī citu normatīvo aktu prasībām.

Būvprojekta daļas vadītājs: MĀRIS FAUSTS



LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-838

okt. 2013.



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, saskaņojot ar projekta autoru.

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013		
			Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā				
Būvpr. vad.	V. Baškirovs		10.2013	Rasējums:  Vispārīgie rādītāji		Stadija	Lapa
Projektēja	M. Fausts		10.2013			T.P.	SAT-1
							A4





# SILTUMTĪKLA PLĀNS

M 1:500



X=343300  
Y=631750

## PIELIETOTIE APZĪMĒJUMI

- ST Proj. siltumtīkls
- U1 Proj. ūdensvads
- K1 Proj. sadzīves notekūdeņu kanalizācija
- DR Proj. drenāža
- T1 42.4X2.6/125 Turpgaitas caurule ar caurules un apvalka diametra norādi
- T2 42.4X2.6/125 Atgaitas caurule ar caurules un apvalka diametra norādi
- L-1 Trases pagriezienu vieta

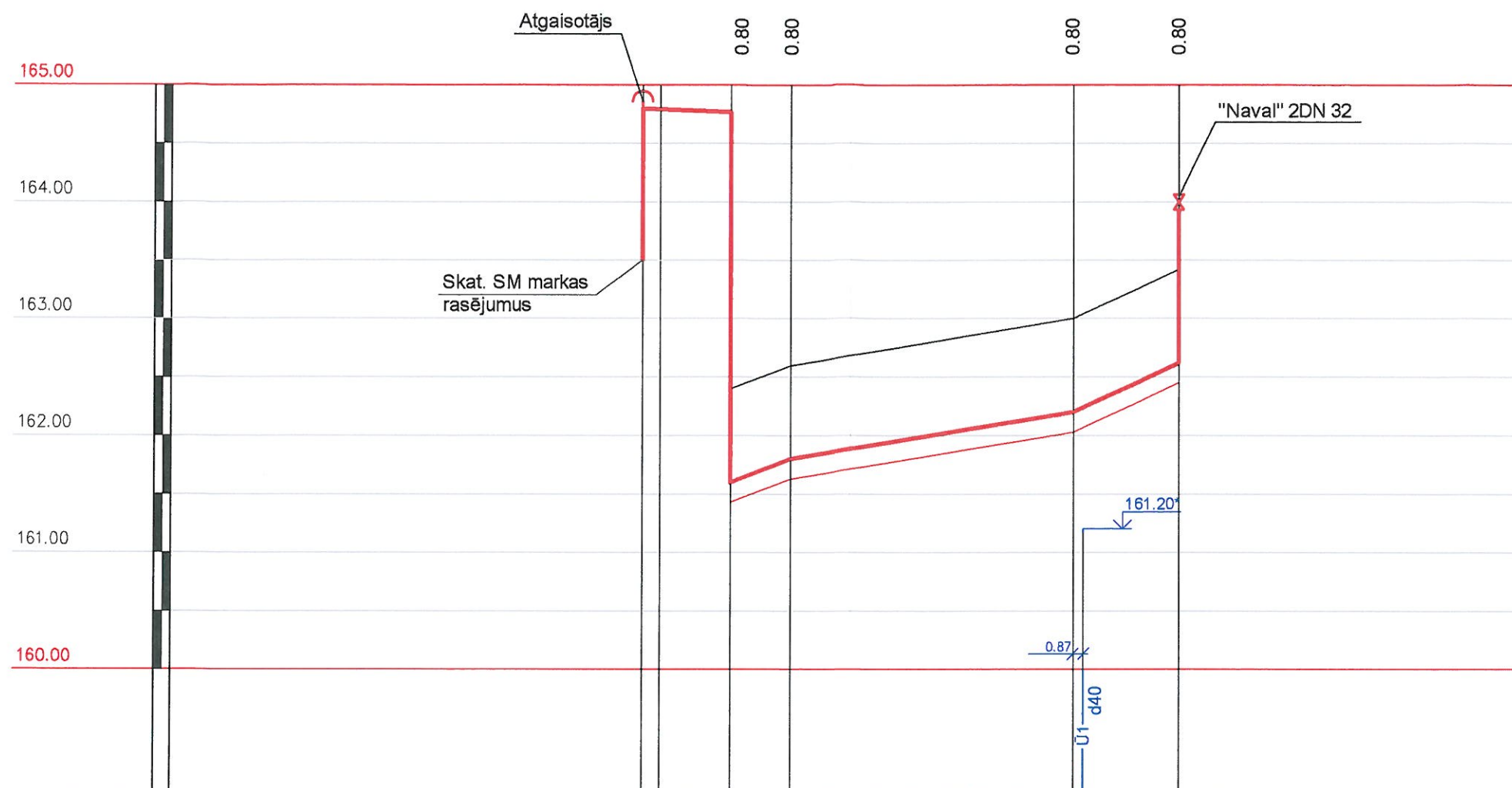
**UZMANĪBU!** Pirms zemes darbu uzsākšanas jāprecizē visu pazemes inženierkomunikāciju atrašanās vietas, tās jāfiksē dabā un tajās vietās zemes darbi veicami tikai tiešā inženierkomunikāciju pārstāvju klātbūtnē.  
Esošo inženiertīklu augstuma atzīmes precizēt būvdarbu gaitā.


Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
Projekta M. Fausts			Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Kraštkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
Rasējums: Siltumtīkla plāns			Stadija	Lapa	
M 1:500			T.P.	SAT-2	
				A3	



M H1:500  
M V1:50

# GARENPROFILS ST



Caurules ass atzīme (m)	1	163.50 164.82 164.81	164.80 161.60	161.80	162.20	162.62
Tranšējas dibena atzīme (m)	2		161.43 161.63		162.03	162.45
Projektētā zemes virsmas atzīme (m)	3	162.50 162.50				
Esošā zemes virsmas atzīme (m)	4		162.40 162.60		163.00	163.42
Cauruļvada materiāls, diametrs un izolācijas ārējais diametrs	5	2 tērauda caurules Ø42.4X2.6 izolētas ar akmensvates čaulām "PAROC PS AluCoat T" 42-40		2 rūpnieciski izolētas siltumtīklu tērauda caurules Ø42.4X2.6/125		
Pamatne	6	Dabīga ar 100mm biezu smilts pārslā				
Slīpums	7	0.002 1.0	0.002 6.0	0.038 5.20	0.016 24.40	0.047 9.0
Garums (m)						
Izvērstis plāns	8					

**UZMANĪBU!** Pirms zemes darbu uzsākšanas jāprecizē visu pazemes inženierkomunikāciju atrašanās vietas, tās jāfiksē dabā un tajās vietās zemes darbi veicami tikai tiešā inženierkomunikāciju pārstāvju klātbūtnē.  
Esošo inženiertīklu augstuma atzīmes precizēt būvdarbu gaitā.

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839		Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>	M 07-2013
Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		Rasējums: Siltumtīkla garenprofils	Stadija T.P.
Projektēja M. Fausts	10.2013	M H1:500, V1:50	Lapa SAT-3 A3

# DARBU APJOMI

Nr. p. k.	Nosaukums, tehniskie rādītāji	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
1.	Rūpnieciski izolētas siltumtīklu tērauda caurules Ø42.4X2.6/125 ar iebūvi tranšejā	m	63.2	SIA "Polius"
2.	Izolēti līkumi 61° 42.4/125	gab	2	
3.	Tas pats, 28° 42.4/125	gab	2	
4.	Izolēti līkumi, vertikālie 90° 42.4/125	gab	4	
5.	Noslēgvārsti "Naval" DN32	gab	2	
6.	Savienojumi Ø125	gab	18	
7.	Termonosēdošās gala uznavas Ø125	gab	4	
8.	Elastīgie ievadi Ø125	gab	4	
9.	Atveres 700X400 izveidošana esošos pamatos	gab	1	
10.	Brīdinājuma lenta	m	40.0	
11.	Smilts pabērums b=100	kbm	4.0	
12.	Smilts ar daļiņu lielumu līdz 8 mm cauruļu apbēršanai	kbm	14.0	
13.	Esošās betona apmales ap ēku uzlaušana un atjaunošana	kvm	1.5	
14.	Trases rekultivācija	kvm	200,0	
15.	Tērauda el. metinātas caurules Ø42.4X2,6 ar veidgabaliem	m	22.0	
16.	Automātiskie atgaisotāji komplektā ar ventīli	kmpl	2	
17.	Pretkorozijas segums	kvm	3.1	
18.	Akmensvates čaulas cauruļvadu izolācijai posmā pa ēku "PAROC PS AluCoat T" ID 42 b=40 L=1200	gab	20	
19.	"OSB" plātņu aizsargkārbas ap cauruļu vertikālajiem posmiem kurināmā noliktavā	m2	3.0	
20.	Cauruļu hidrauliskā pārbaude	m	105.2	
21.	Montāžas un stiprināšanas materiāli	kmpl	1	

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839				Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013	
				Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krastkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			
				Rasējums:  Darbu apjomi siltumtīklam		Stadija	Lapa
Projektēja M. Fausts		T.P.	SAT.DA-1				
							A4



# SM MARKAS RASĒJUMU SARAKSTS

Marka	Nosaukums	Piezīmes
SM-1	Vispārīgie rādītāji	
SM-2	Katlu telpas iekārtas plāns	
SM-3	Katlu telpas principiālā shēma	
SM-4	Dūmgāzu novadīšanas sistēma	
SM.DA-1	Darbu apjomi siltuma mehānikai	
SM.DA-2	Tas pats	
SM.DA-3	Darbu apjomi dūmgāzu novadīšanas sistēmai	

## PASKAIDROJUMA RAKSTS

Projekta siltumtehnikas daļa izstrādāta, pamatojoties uz projekta izejmateriāliem, LBN 231-03 "Dzīvojamā un publisko ēku apkure un ventilācija", LBN 003-01 "Būvklimateoloģija", kā arī citiem normatīviem aktiem.

Projektā paredzēts ēkā iebūvēt katlu telpu projektētā angāra un esošās pagasta pārvaldes ēkas siltumapgādei.

Ārējā aprēķina temperatūra apkurei -25,1° C.

Katlu telpā uzstādāms viens granulu apkures katls "GD-ECO-100", cirkulācijas sūkņu bloks ar automātiku, diafragmas izplēšanās trauks un kombinētais boileris V=160L.

Katla komplektācijā ietilpst granulu pieņemšanas tvertne, kurināmā padeves sistēma, katla apsaiste un automātika.

Katlu iekārtas darbība ir automatizēta un neprasa pastāvīgu uzraudzību.

Katlu telpas cauruļvadi izpildāmi no tērauda bezšuvju caurulēm. Galvenās maģistrālās caurules izolējamās ar akmensvati.

Pēc sistēmas montāžas veicama tās hidrauliskā pārbaude un regulēšana.

## APRĒĶINA SILTUMA SLODZES

Nr. p.k.	Patērētāja nosaukums	Siltuma daudzums, KW			
		Apkurei	Ventilācijai	Karstā ūdens apgādei	Kopā
1.	Angārs	65.0	-	9,0	74.0

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, saskaņojot ar projekta autoru.

Šī būvprojekta \_\_\_\_\_ SM \_\_\_\_\_ daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīviem, kā arī citu normatīvo aktu prasībām.

Būvprojekta daļas vadītājs: MĀRIS FAUSTS

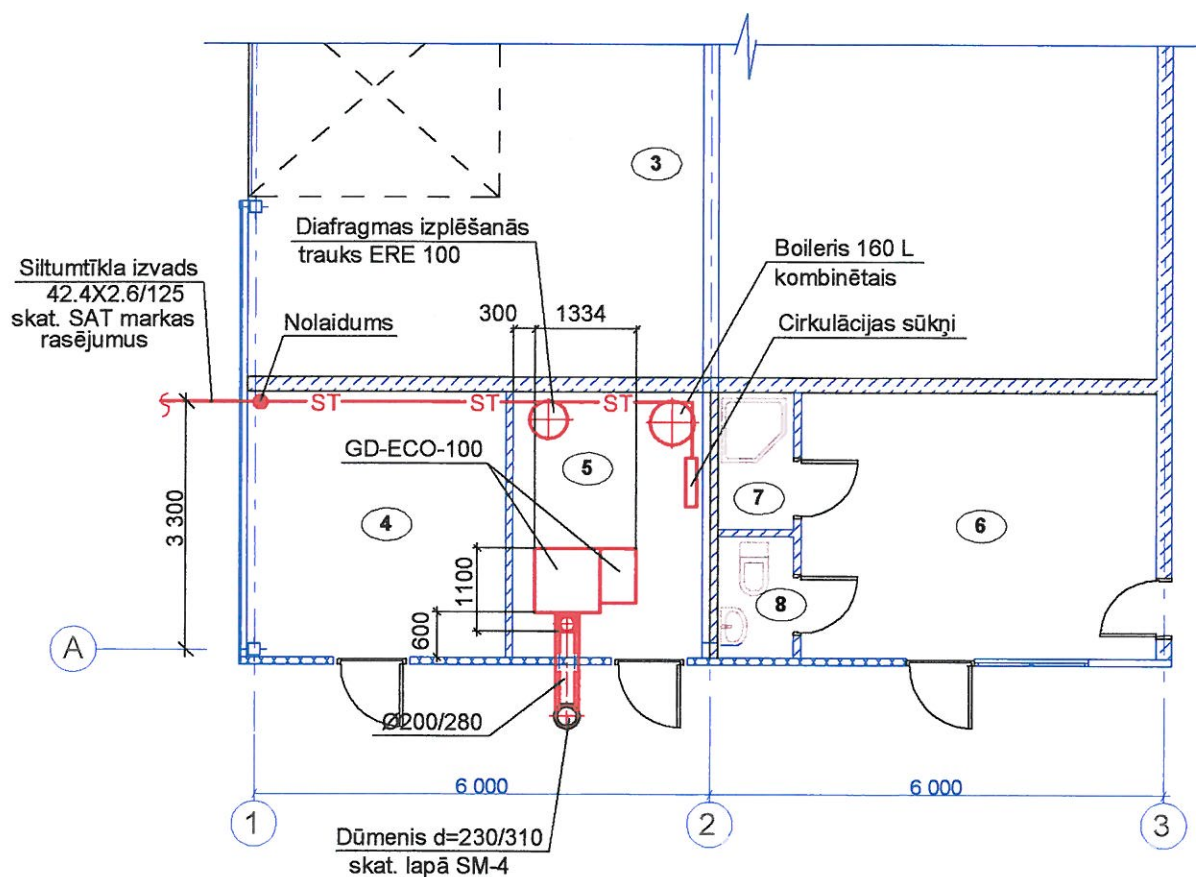
LSGŪTIS būvprakses sertifikāts Nr. 50-838

01.12.2013. 

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839		Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013	
Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Kraščkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā					
Būvpr.vad.	V. Baškirovs	10.2013	Rasējums:  Vispārīgie rādītāji	Stadija	Lapa
Projektēja	M. Fausts	10.2013		T.P.	SM-1
					A3

# KATLU TELPAS IEKĀRTAS PLĀNS

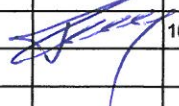
M1:100



## Telpu eksplikācija

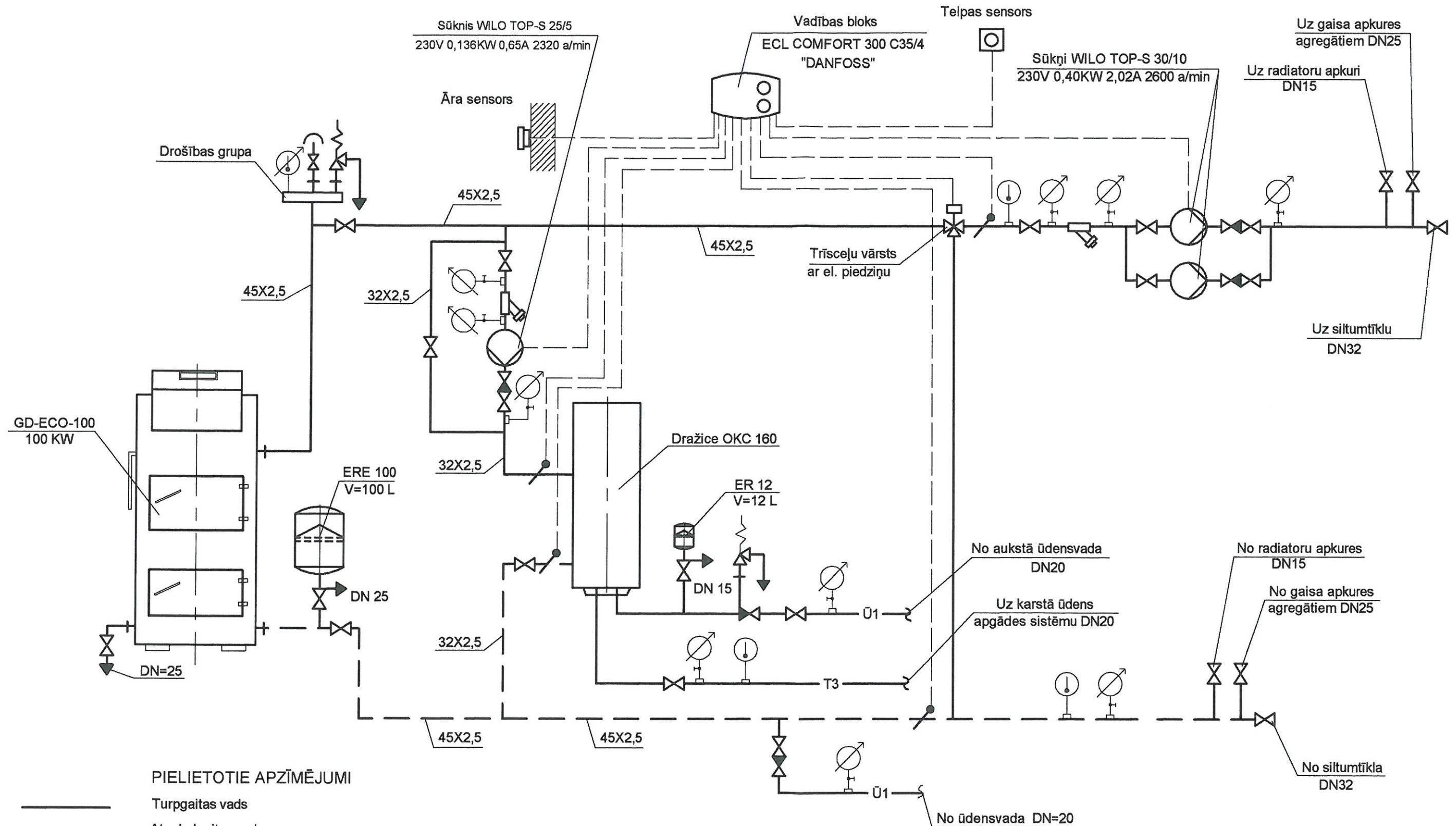
	Telpas nosaukums	Platība, m <sup>2</sup>
1	Garāža	273,4
2	Lauks. tehnikas noliktava	68,4
3	Materiālu noliktava	68,4
4	Kurināmā noliktava	11,9
5	Katlu telpa	9,1
6	Pesonāla telpa	16,5
7	Duša	1,8
8	WC	1,6

Kopā: 451,1

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839				Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013	
				Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			
				Rasējums:  Katlu telpas iekārtas plāns		Stadija	Lapa
Projektēja	M. Fausts		10.2013			T.P.	SM-2
				M 1:100			A4



# KATLU TELPAS PRINCIPIĀLĀ SHĒMA



## PIELIETOTIE APZĪMĒJUMI

	Turpgaitas vads
	Atpakaļgaitas vads
	Aukstais ūdensvads
	Karstais ūdensvads
	Lodveida noslēgventīlis
	Vienvirziena vārsts
	Tukšošana
	Manometrs ar krānu
	Termometrs

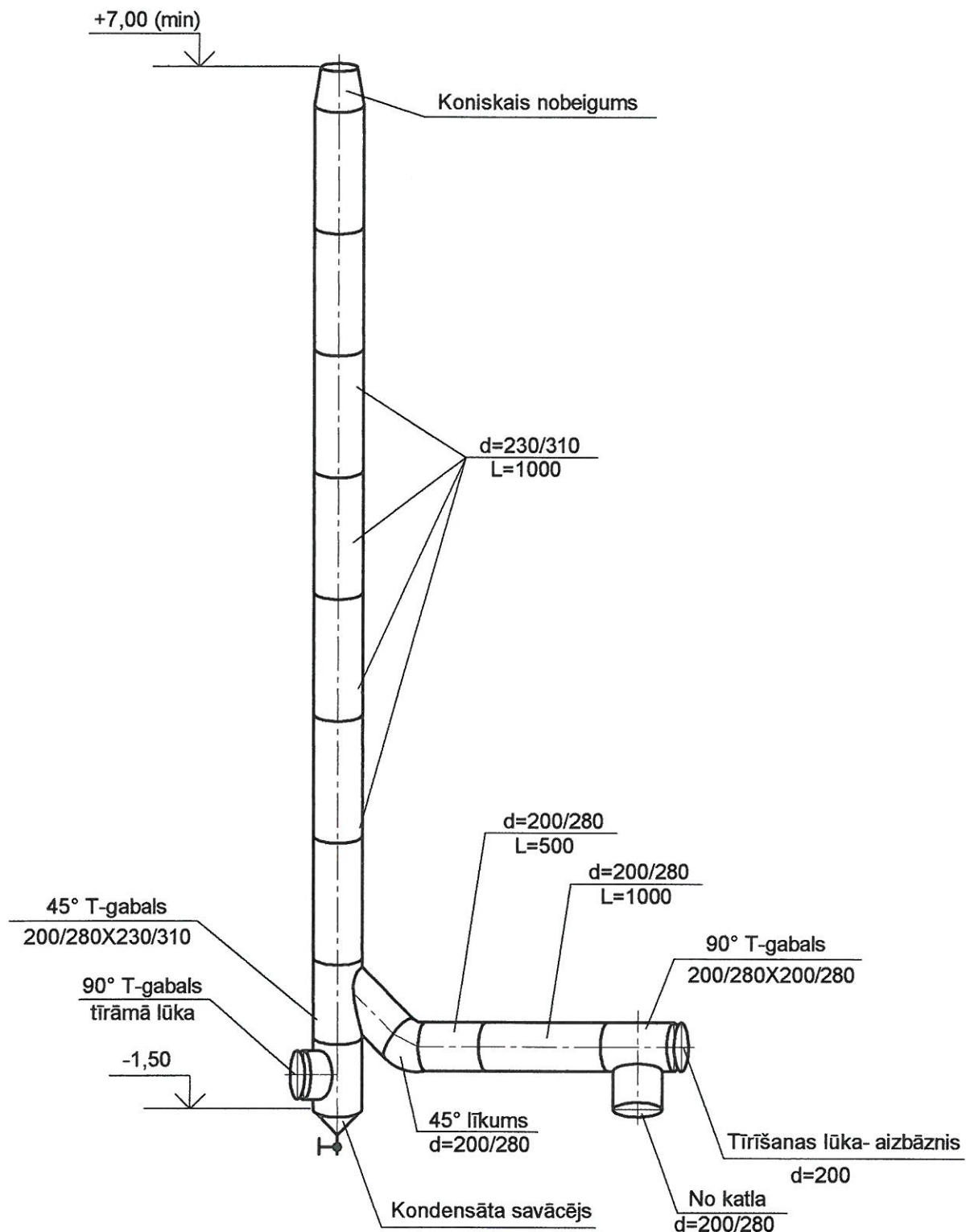
Katlu mājas iekārtu pieslēgumus, vadības bloka karti un pārējo cauruļvadu apsaisti precizēt pēc piegādāto iekārtu tehniskajām pasēm un montāžas instrukciju prasībām.

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses ser. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			Rasējums: Katlu telpas principiālā shēma		
Projektēja	M. Fausts	10.2013	Stadija	Lapa	
			T.P.	SM-3	
			M -		A3



# DŪMGĀZU NOVADĪŠANAS SISTĒMA

M1:50



## UZMANĪBU!

Dūmeņa vertikālo stiprinājumu izveidot pēc izgatavotājas firmas rekomendācijām.

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krastrkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā					
Rasējums: Dūmgāzu novadīšanas sistēma			Stadija	Lapa	
Projektēja	M. Fausts	10.2013	T.P.	SM-4	
M 1:50				A4	

# DARBU APJOMI

Nr. p.k.	Nosaukums, tehniskie rādītāji	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
	<b>KATLU TELPAS IEKĀRTA UN CAURUĻVADI</b>			
1.	Granulu apkures katls GD-ECO-100 100 KW t līdz 95° C P=3 bar komplektā ar kurināmā bunkuru, kurināmā padeves sistēmu, recirkulācijas kontūru un automātiku	kmpl.	1	"Grandeg"
2.	Kombinētais karstā ūdens boileris, vertikālais OKC 160 V=160 L ar sildcauruli 9KW. El. jauda 2000W	kmpl.	1	"Dražice"
3.	Cirkulācijas sūkņi "WILO" TOP-S 30/10 230V 0,40KW 2,02A	gab	2	
4.	Boilera siltumapgādes sūknis "WILO" TOP-S 25/5 230V 0,136KW 0,65A 2320 apgr/min	gab	1	
5.	Diafragmas izplēšanās trauks ER 12 V=12 L	kmpl.	1	
6.	Tas pats, ERE 100 V=100 L	kmpl.	2	
7.	Trīsceļu vārsts DN40 ar el. piedziņu	kmpl.	1	
8.	Drošības grupa	gab	1	
9.	Sietīņa filtrs DN 25	gab	1	
10.	Tas pats, DN 40	gab	1	
11.	Atgaisotājs	gab	1	
12.	Lodveida ventīļi "NAVAL" DN=15	gab	3	
13.	Tas pats DN=20	gab	3	
14.	Tas pats DN=25	gab	7	
15.	Tas pats DN=32	gab	2	
16.	Tas pats DN=40	gab	7	
17.	Lodveida ventīlis ar tukšošanas skrūvi izpl. traukam DN15	gab	1	
18.	Tas pats DN=25	gab	1	
19.	Vienvirziena vārsts DN=20	gab	2	
20.	Tas pats, DN25	gab	1	
21.	Tas pats, DN40	gab	2	

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839		Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013
		Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā		
Projektēja	M. Fausts	Rasējums: Darbu apjomi siltuma mehānikai	Stadija	Lapa
			T.P.	SM.DA-1
		M -		A4



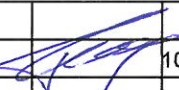
22.	Manometri 0...10 BAR komplektā ar krānu	kmpl.	11	
23.	Termometri 0...130 grādi C	gab	4	
24.	Daudzslāņu caurules 25X2,5	m	15,0	
25.	Tērauda bezšuvju caurules 32X2,5	m	10,0	
26.	Tas pats, 45X2,5	m	15,0	
27.	Cauruļu pretkorozijas krāsojums	kvm	4,0	
28.	Cauruļu izolācija ar akmensvates čaulām "PAROC" PS AluCoat T 35-30	m	10,0	
29.	Tas pats, 48-40	m	15,0	
30.	Cauruļu hidrauliskā pārbaude	m	40,0	
31.	Sūkņu vadības bloks ECL COMFORT 300 C35/4 "DANFOSS"	gab	1	
32.	Sensori (imersijas) ESMU-100	gab	4	
33.	Ārgaisa sensors ESMT	gab	1	
34.	Telpas sensors ESM-10	gab	1	
35.	Montāžas un stiprināšanas materiāli	kmpl	1	
36.	Sistēmas palaišana un regulēšana	kmpl	1	
Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krastkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			Stadija	Lapa
Rasējums: Darbu apjomi siltuma mehānikai			T.P.	SM.DA-2

# DARBU APJOMI

Nr. p.k.	Nosaukums, tehniskie rādītāji	Mērvienība	Daudzums	Piezīmes
	<b>DŪMGĀZU NOVADĪŠANAS SISTĒMA</b>			
1.	Izolēts dubultsienu dūmvada elements L=500 d=200/280	gab	1	
2.	Tas pats, L=1000 d=200/280	gab	1	
3.	Tas pats, L=1000 d=230/310	gab	7	
4.	45° T-gabals 200/280X230/310	gab	1	
5.	90° T-gabals 200/280X200/280	gab	1	
6.	45° līkums d=200/280	gab	1	
7.	90° T-gabals 230/310 tīrāmā lūka	gab	1	
8.	Kondensāta savācējs	gab	1	
9.	Koniskais nobeigums d=230/310	gab	1	
10.	Tīrīšanas lūka - aizbāznis d=200	gab	1	
11.	Dūmvada sienas stiprinājumi	gab	4	
12.	Sienas konsole	gab	1	
13.	Savienošanas skavas d=200	gab	4	
14.	Tas pats, d=310	gab	9	
15.	Izvada caur sienu hermetizējums	gab	1	

## UZMANĪBU!

Dūmeņa vertikālo stiprinājumu izveidot pēc izgatavotājas firmas rekomendācijām.

Saimnieciskās darbības veicējs <b>MĀRIS FAUSTS</b> Jāņkalna iela 11, Alūksne, Alūksnes nov. LV-4301 e-pasts: maris.fausts@inbox.lv LSGŪTIS būvprakses sert. Nr.50-838, 50-839			Pasūtītājs: <b>Gulbenes novada dome</b>		M 07-2013	
			Objekts: Metāla "sendvič" tipa angāra būvniecība un divu palīgēku nojaukšana "Krustkalnos", Rankas pagastā, Gulbenes novadā			
			Rasējums: Darbu apjomi dūmgāzu novadīšanas sistēmai		Stadija	Lapa
Projektēja	M. Fausts	 10.2013			T.P.	SM.DA-3
						A4



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

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

**50 - 838**

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2010.gada 16.decembra lēmumu Nr.184 (216), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2009.gada 10.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

**dipl.tehniķis**  
**MĀRIS FAUSTS**

(080347 - 12652)

ir sertificēts 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 administrātors

Dr.sc.ing.

I.Platais



Sertifikāts pasūtījumam  
907-2013.  
07.07.2013.g.

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

# BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS

50 - 839

Saskaņā ar LSGŪTIS būvniecības speciālistu sertifikācijas centra  
2008.gada 13.novembra lēmumu Nr.154 (186), atbilstoši  
2004.gada 02.februāra nolikumam "Par būvniecības speciālistu sertificēšanu"  
un 2008.gada 03.janvārī apstiprinātiem kritērijiem,

dipl. tehniķis  
**MĀRIS FAUSTS**

(080347 - 12652)

ir sertificēts veikt:

**ūdensapgādes un kanalizācijas 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



Sertifikāts pasūtījumam  
M107-2013.  
2013.g.