



# TEHNOSÜSTEEMIDE PROJEKTID

## ERAMU

### HARKU VALD, ILMANDU KÜLA,

Stadium: tööjoonised

Süsteemid: Küte ja Ventilatsioon



## SISUKORD

Tabelite nimekiri

Seadmete ja materjalide loetelu

Jooniste nimekiri

KT-01 – Kütte plaan. 1. korrus

KT-02 – Kütte plaan. 2. korrus

VT-01 – Ventilatsiooni plaan. 1. korrus

VT-02 – Ventilatsiooni plaan. 2. korrus

TJ  
KV

Tabel-1 Seadmete ja materjalide spetsifikatsioon

Pos	Nimetus	Mark	Mööd	Kogus	Ühik	Märkus
1	2	3	4	5	6	7

### 1 Küttesüsteem

1.1	Õhk-Vesi soojuspump	NIBE VVM 500		1	kmpl	350L tarveveeboiler, Psoojus kuni 22W, El. Küttekeha 9kW
1.2	Hüdroboks	NIBE HBS 05-16		1	kmpl	Psoojus=14kW. 1x230V. 20kg
1.3	Õhk-Vesi välisosa	NIBE AMS 10-16		1	kmpl	105kg
1.4	Paisupaak		12L	1	kmpl	Eelrõhk 0.08Mpa. Lõpprõhk 0.40Mpa
1.5	Komplektne pörandakütte kollektor		9 kontuuri	2	kmpl	peale/tagasivool, õhueraldjad, tühjendus, tasakaalustus
1.6	Kontuuri termoelektriline ajam			18	tk	24V ajamite korral trafo või 24v toide
1.7	Pörandakütte kollektori kapp			1	kmpl	9 kontuuri
1.8	Ruumi termostaat			12	tk	
1.9	Pörandaandur			4	tk	vastavalt termostaadile
1.10	Pörandakütte toru		20	1150	jm	Pe-RT
1.11	Pörandakütte toru		16	60	jm	Pe-RT
1.12	Alupex toru		32	24	jm	Alupex
1.13	Alupex toru		40	3	jm	Alupex
1.14	Alupex toru		50	6	jm	Alupex
1.15	Tasakaalustusventiil	STAD	DN25	2	tk	Tour & Andersson, suletav, tühjendusklappiga
1.16	Sulgventiil	SV	DN25	2	tk	Danfoss
1.17	Õhueraldjad, liitmikud, põlved ja muu armatuur					Vastavalt vajadusele
1.18	Sidumistraat					Vastavalt vajadusele
1.19	Hülsstoru					Vastavalt joonistele
1.20	Isolatsioon					Vastavalt joonistele

### 2 Ventilatsioon

2.1	Rootorsoojustagastiga ja elektrikalorifeeriga ventilatsiooniseade	DOMEKT R 700-V-R1-F1		1	kmpl	1x230V+N; 11.7A; +156 l/s, -146 l/s; 130Pa
2.2	Välisrest	USD Ø315		1	tk	ETS Nord

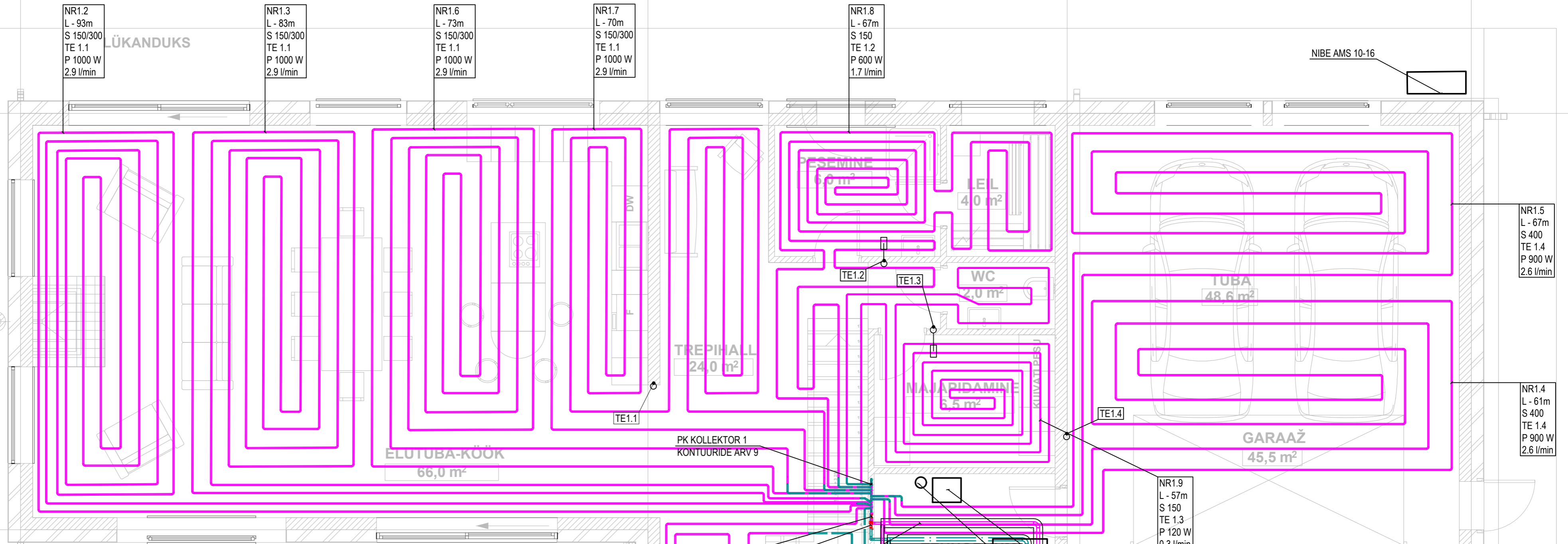
TJ  
KV

Tabel-1 Seadmete ja materjalide spetsifikatsioon

Pos	Nimetus	Mark	Mõõt	Kogus	Ühik	Märkus
1	2	3	4	5	6	7
2.3	Sissepuhke element	SV-2+TG-B	SV-2-200-100+TG-200-100-B	2	tk	Halton
2.4	Sissepuhke element	ULA	ULA/N-100(R)	7	tk	Halton
2.5	Sissepuhke element	ULA	ULA/N-125(R)	1	tk	Halton
2.6	Värskeõhuklapp	VÕK-1	100	1	tk	Clixo
2.7	Väljatõmbeplafoon	URH	URH/A-100	5	tk	Halton
2.8	Väljatõmbeplafoon	URH	URH/A-125	5	tk	Halton
2.9	Väljatõmbeplafoon	URH	URH/A-160	1	tk	Halton
2.10	Heitõhu otsik	EYMA	EYMA-2-025	1	tk	Fläkt Woods, kinnitusraamiga
2.11	Ajamiga sulgklapp	GFD-125		1	tk	Clixo
2.12	Reguleerklapp	Ø100		5	tk	IRIS tüüp
2.13	Mürasummuti	KVDp-100-300-1		4	tk	Lindab
2.14	Mürasummuti	KVDp-125-300-1		2	tk	Lindab
2.15	Mürasummuti	KVDp-125-600-1		1	tk	Lindab
2.16	Mürasummuti	KVAp-160-600-1		1	tk	Lindab
2.17	Mürasummuti	KVAp-200-600-1		1	tk	Lindab
2.18	Mürasummuti	KVAp-250-600-1		1	tk	Lindab
2.19	Mürasummuti	KVDp-250-1000-0		3	tk	Lindab
2.20	Tsingitud spiraalvaltsplekk kanal	100		16	jm	ümarkanal
2.21	Tsingitud spiraalvaltsplekk kanal	125		56	jm	ümarkanal
2.22	Tsingitud spiraalvaltsplekk kanal	160		39	jm	ümarkanal
2.23	Tsingitud spiraalvaltsplekk kanal	200		17	jm	ümarkanal
2.24	Tsingitud spiraalvaltsplekk kanal	250		21	jm	ümarkanal
2.25	Tsingitud spiraalvaltsplekk kanal	315		3	jm	ümarkanal
2.26	Isolatsioon fooliumkattega					Vastavalt joonistele ja vajadusele
2.27	Liitmikud, kinnitused jne					Vastavalt joonistele ja vajadusele

Märkused:

1. Seadmed ja materjalid on toodud näidistena, võimalik asendamine sama või paremate parameetritega seadmetega ja materjalidega.
2. Reaalne materjalide vajadus võib mõningal määral erineda tabelis toodust.



KÜTTE TINGMÄRGID JA TÄHISTUSED

- PROJEKTEERITUD PÖRANDKÜTTETORUSTIK
- ISOLEERITUD PÖRANDKÜTTETORUSTIK LAE ALL
- LSV TASAKAALUSTUSVENTIIL
- KK KUULKRAAN
- Ø16 KOMPOSIITPLAST TORUSTIK VÄLISLÄBIMÕÖDUGA 16MM
- TKV DN25 TASAKAALUSTUSVENTIIL TINGLÄBIMÕÖDUGA DN25  
Kv=5.5  
q=1548 l/t  
SA=3
- VEEPÖRANDKÜTTE ÕHUTERMOSTAAT PÖRANDAANDURIGA
- VEEPÖRANDKÜTTE ÕHUTERMOSTAAT NUMBER 1.2
- NR.1.5 PÖRANDKÜTTE KONTOURI NUMBER 1.5  
KONTOURI PIKKUS 50 MEETRIT  
KONTOURI SAMP 300mm  
ÕHUTERMOSTAADI NUMBER 1.5  
KONTOURI VÕIMSUS 450 W  
VOOLUHULK 1.3 LIITRIT MINUTIS

LÜKANDUKS

KK DN25  
LSV DN25  
Kv=5.1  
q=1305 l/t  
SA=2.4  
Ø50S150  
LAE ALL  
Ø32  
ÜLES

ÜHENDUS ÕHK-VESI SOOJUSPUMBAGA  
NIBE HBS 05-16  
NIBE VVM 500  
PAISUPAAK 12L  
EELRÕHK 0,08 MPA  
LÖPPRÕHK 0,40 MPA

NR1.1  
L - 88m  
S 150/300  
TE 1.1  
P 1000 W  
2.9 l/min

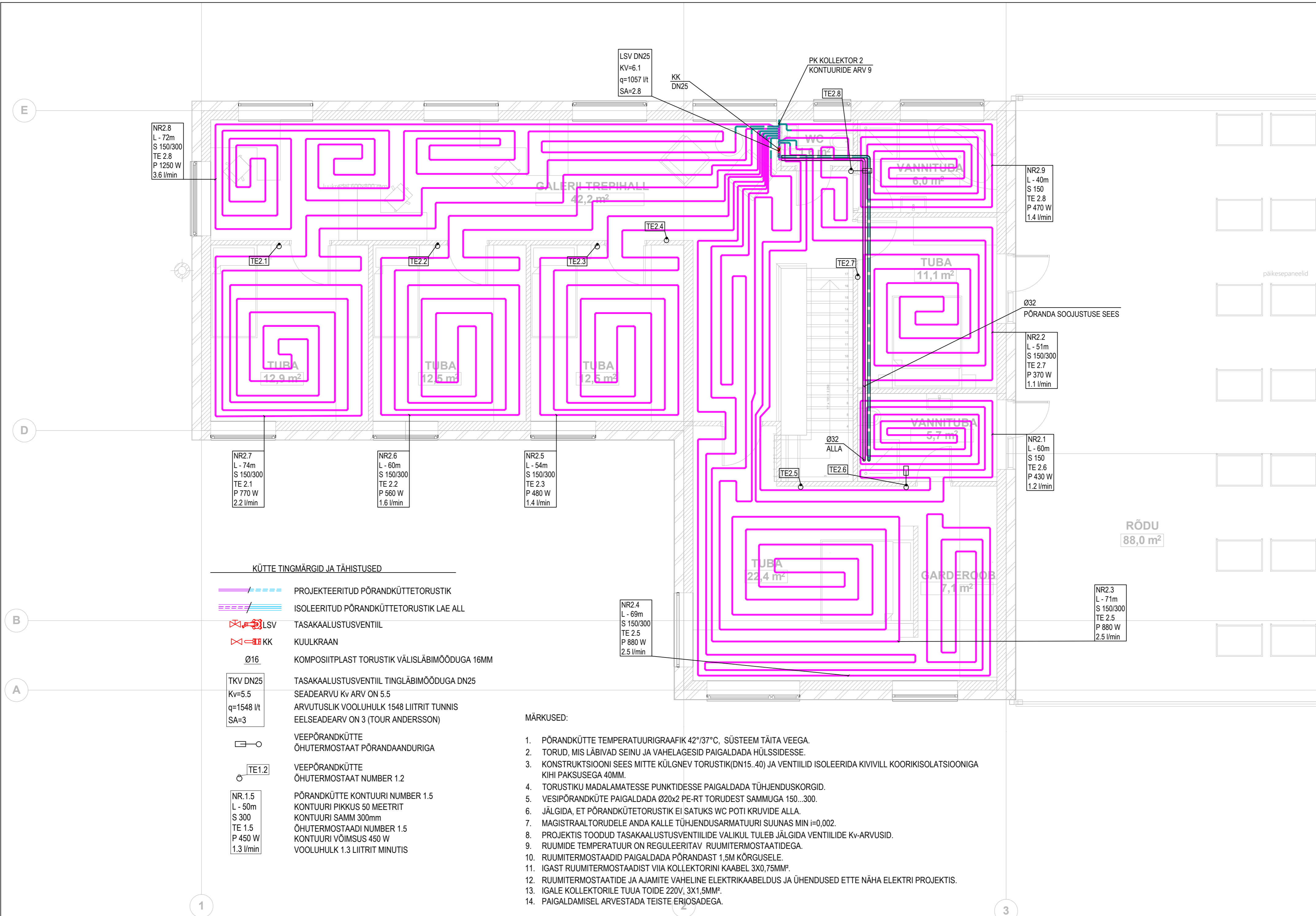
MÄRKUSED:

1. PÖRANDKÜTTE TEMPERatuurIGRAAFIK 42°/37°C, SÜSTEEM TÄITA VEEGA.
2. TORUD, MIS LÄBIVAD SEINU JA VAHELAGESID PAIGALDADA HÜLSSIDESSE.
3. KONSTRUKTSIOONI SEES MITTE KÜLGNEV TORUSTIK(DN15..40) JA VENTIILID ISOLEERIDA KIVIVILL KOORIKISOLATSIOONIGA KIHİ PAKSUSEGA 40MM.
4. TORUSTIKU MADALAMATESSE PUNKTIDESSE PAIGALDADA TÜHJENDUSKORGID.
5. VESIPÖRANDKÜTE PAIGALDADA Ø20x2 PE-RT TORUDEST SAMPUGA 150...300.
6. JÄLGIDA, ET PÖRANDKÜTTETORUSTIK EI SATUKS WC POTI KRUVIDE ALLA.
7. MAGISTRAALTORUDELE ANDA KALLE TÜHJENDUSARMATUURI SUUNAS MIN i=0,002.
8. PROJEKTIS TOODUD TASAKAALUSTUSVENTIILIDE VALIKUL TULEB JÄLGIDA VENTIILIDE Kv-ARVUSID.
9. RUUMIDE TEMPERatuur ON REGULEERITAV RUUMITERMOSTAATIDEGA.
10. RUUMITERMOSTAADID PAIGALDADA PÖRANDAST 1,5M KÕRGUSELE.
11. IGAST RUUMITERMOSTAADIST VİA KOLLEKTORINI KAABEL 3X0,75MM².
12. RUUMITERMOSTAATIDE JA AJAMITE VAHELİNE ELEKTRİKAABELDUS JA ÜHENDUSED ETTE NÄHA ELEKTRİ PROJEKTIS.
13. IGALE KOLLEKTORILE TUUA TOIDE 220V, 3X1,5MM².
14. PAIGALDAMISEL ARVESTADA TEİSTE ERİOSADEGA.

1

2

3

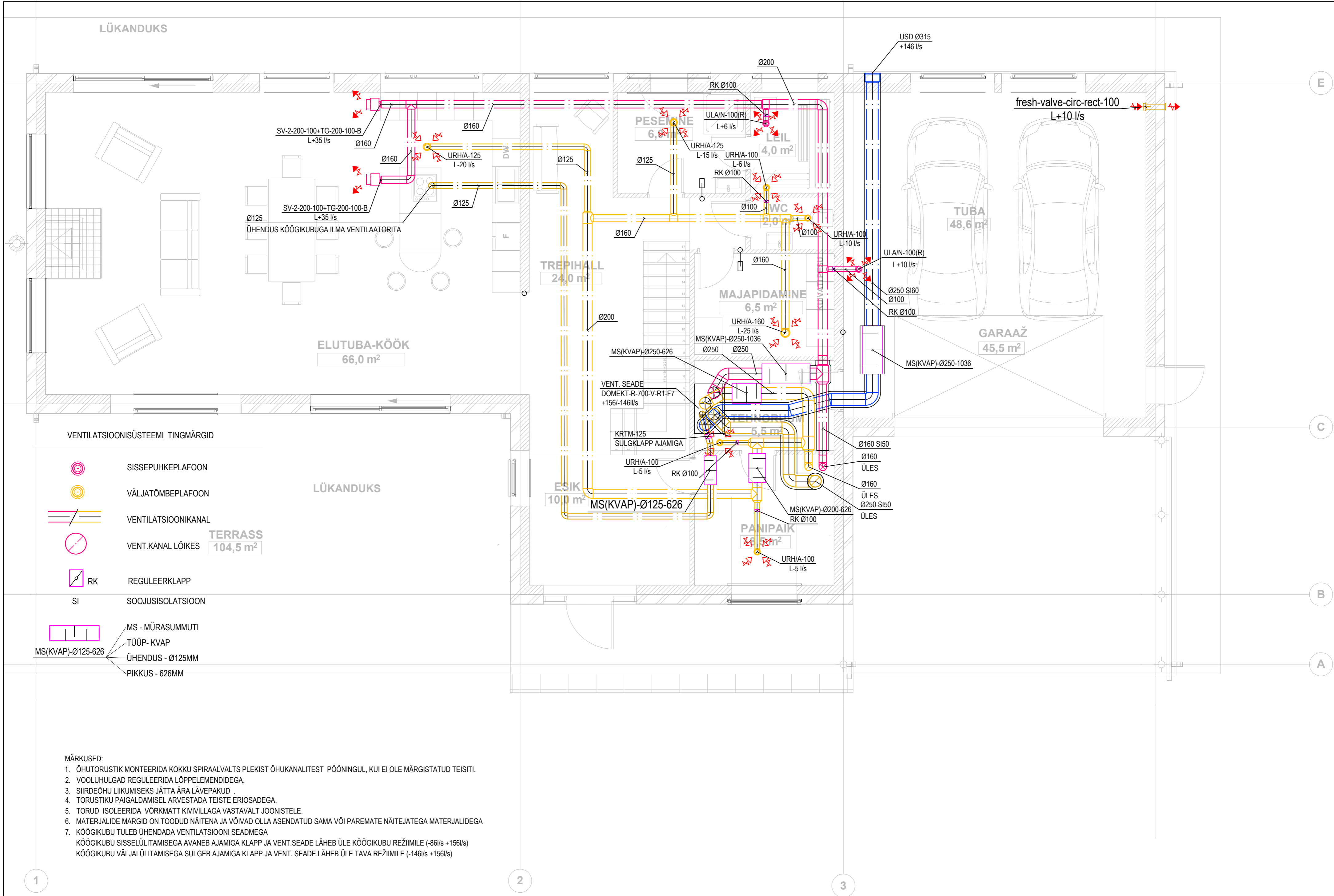


KÜTTE TINGMÄRGID JA TÄHISTUSED







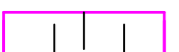
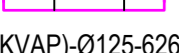
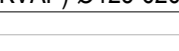

- / --- PROJEKTEERITUD PÕRANDKÜTTETORUSTIK
- / --- ISOLEERITUD PÕRANDKÜTTETORUSTIK LAE ALL
- LSV TASAKAALUSTUSVENTIIL
- KK KUULKRAAN
- Ø16 KOMPOSIITPLAST TORUSTIK VÄLISLÄBIMÕDUGA 16MM
- TKV DN25 TASAKAALUSTUSVENTIIL TINGLÄBIMÕDUGA DN25
- Kv=5.5 SEADEARVU Kv ARV ON 5.5
- q=1548 l/t ARVUTUSLIK VOOLUHULK 1548 LIITRIT TUNNIS
- SA=3 EELSEADEARV ON 3 (TOUR ANDERSSON)
- VEEPÕRANDKÜTTE
- ÕHUTERMOSTAAT PÕRANDAANDURIGA
- TE1.2 VEEPÕRANDKÜTTE
- ÕHUTERMOSTAAT NUMBER 1.2
- NR.1.5 PÕRANDKÜTTE KONTOURI NUMBER 1.5
- L - 50m KONTOURI PIKKUS 50 MEETRIT
- S 300 KONTOURI SAMP 300mm
- TE 1.5 ÕHUTERMOSTAADI NUMBER 1.5
- P 450 W KONTOURI VÕIMSUS 450 W
- 1.3 l/min VOOLUHULK 1.3 LIITRIT MINUTIS

MÄRKUSED:

1. PÕRANDKÜTTE TEMPERatuurIGRAAFIK 42°/37°C, SÜSTEEM TÄITA VEEGA.
2. TORUD, MIS LÄBIVAD SEINU JA VAHELAGESID PAIGALDADA HÜLSSIDESSE.
3. KONSTRUKTSIOONI SEES MITTE KÜLGNEV TORUSTIK(DN15..40) JA VENTIILID ISOLEERIDA KIVIVILL KOORIKISOLATSIOONIGA KIHHI PAKSUSEGA 40MM.
4. TORUSTIKU MADALAMATESSE PUNKTIDESSE PAIGALDADA TÜHJENDUSKORGID.
5. VESIPÕRANDKÜTE PAIGALDADA Ø20x2 PE-RT TORUDEST SAMPUGA 150...300.
6. JÄLGIDA, ET PÕRANDKÜTTETORUSTIK EI SATUKS WC POTI KRUVIDE ALLA.
7. MAGISTRAALTORUDELE ANDA KALLE TÜHJENDUSARMATUURI SUUNAS MIN i=0,002.
8. PROJEKTIS TOODUD TASAKAALUSTUSVENTIILIDE VALIKUL TULEB JÄLGIDA VENTIILIDE Kv-ARVUSID.
9. RUUMIDE TEMPERatuur ON REGULEERITAV RUUMITERMOSTAATIDEGA.
10. RUUMITERMOSTAADID PAIGALDADA PÕRANDAST 1,5M KÕRGUSELE.
11. IGAST RUUMITERMOSTAADIST VIIA KOLLEKTORINI KAABEL 3X0,75MM².
12. RUUMITERMOSTAATIDE JA AJAMITE VAHELINE ELEKTRIKAABELDUS JA ÜHENDUSED ETTE NÄHA ELEKTRI PROJEKTIS.
13. IGALE KOLLEKTORILE TUUA TOIDE 220V, 3X1,5MM².
14. PAIGALDAMISEL ARVESTADA TEISTE ERJOSADEGA.

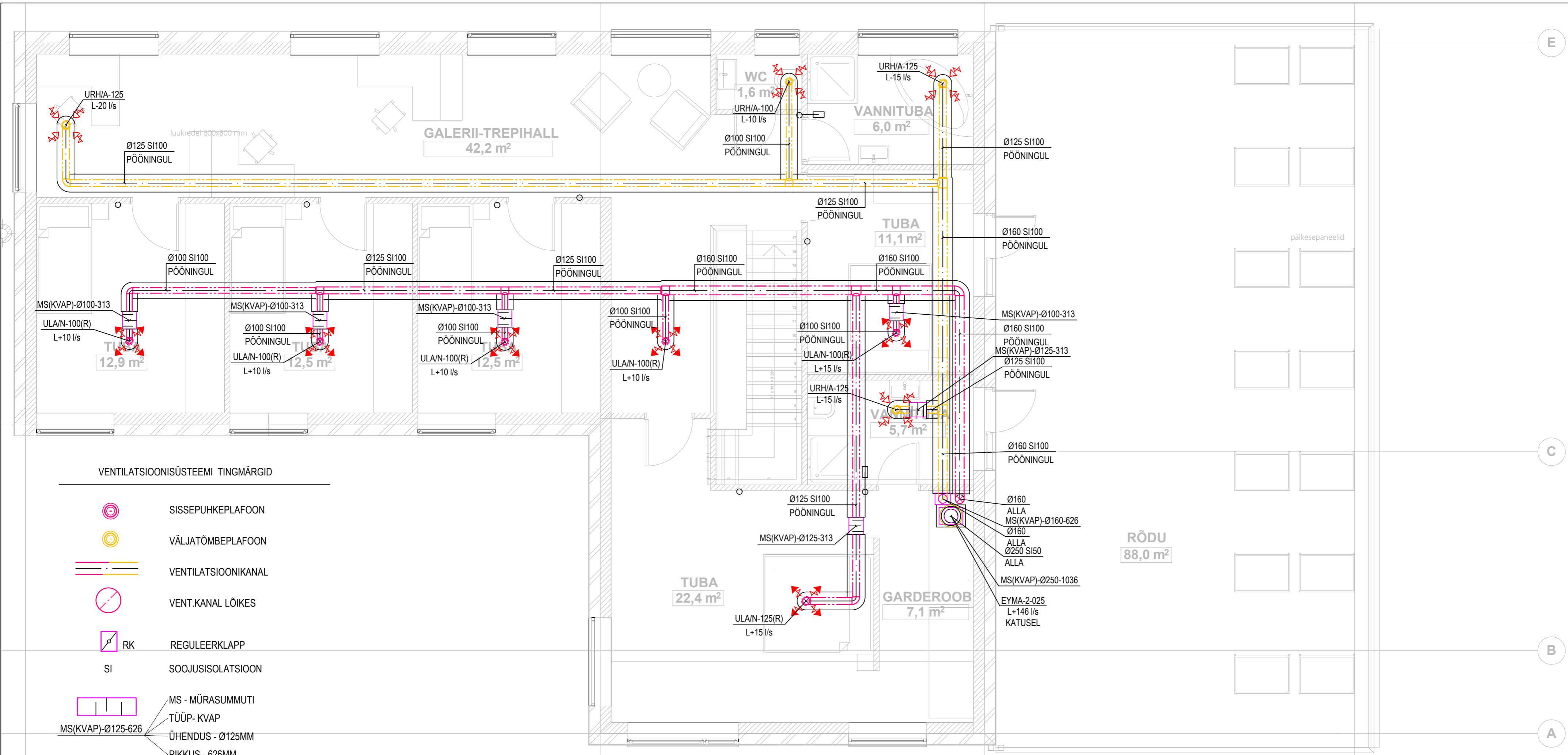


VENTILATSIOONISÜSTEEMI TINGMÄRGID







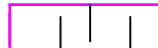
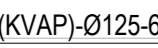


-  SISSEPUHKEPLAFOON
-  VÄLJATÕMBEPLAFOON
-  VENTILATSIOONIKANAL
-  VENT.KANAL LÕIKES
-  RK REGULEERKLAPP
-  SI SOOJUSISOLATSIOON
-  MS - MÜRASUMMUTI
-  TÜÜP- KVAP
-  ÜHENDUS - Ø125MM
-  PIKKUS - 626MM

MÄRKUSED:

1. ÕHUTORUSTIK MONTEERIDA KOKKU SPIRAALVALTS PLEKIST ÕHUKANALITEST PÕNINGUL, KUI EI OLE MÄRGISTATUD TEISITI.
2. VOOLUHULGAD REGULEERIDA LÕPPELEMENDIDEGA.
3. SIIRDEÕHU LIIKUMISEKS JÄTTA ÄRA LÄVEPAKUD .
4. TORUSTIKU PAIGALDAMISEL ARVESTADA TEISTE ERIOSADEGA.
5. TORUD ISOLEERIDA VÕRKMATT KIVIVILLAGA VASTAVALT JOONISTELE.
6. MATERJALIDE MARGID ON TOODUD NÄITENA JA VÕIVAD OLLA ASENDATUD SAMA VÕI PAREMATE NÄITEJATEGA MATERJALIDEGA
7. KÕÕGIKUBU TULEB ÜHENDADA VENTILATSIOONI SEADMEGA  
 KÕÕGIKUBU SISSELÜLITAMISEGA AVANEB AJAMIGA KLAPP JA VENT.SEADE LÄHEB ÜLE KÕÕGIKUBU REŽIIMILE (-86l/s +156l/s)  
 KÕÕGIKUBU VÄLJALÜLITAMISEGA SULGEB AJAMIGA KLAPP JA VENT. SEADE LÄHEB ÜLE TAVA REŽIIMILE (-146l/s +156l/s)



VENTILATSIOONISÜSTEEMI TINGMÄRGID

-  SISSEPUHKEPLAFOON
-  VÄLJATÕMBEPLAFOON
-  VENTILATSIOONIKANAL
-  VENT.KANAL LÕIKES
-  RK REGULEERKLAPP
-  SI SOOJUSISOLATSIOON
-  MS - MÜRASUMMUTI
-  TÜÜP- KVAP
-  ÜHENDUS - Ø125MM
-  PIKKUS - 626MM

MÄRKUSED:

1. ÕHUTORUSTIK MONTEERIDA KOKKU SPIRAALVALTS PLEKIST ÕHUKANALITEST PÕÖNINGUL, KUI EI OLE MÄRGISTATUD TEISITI.
2. VOOLUHULGAD REGULEERIDA LÕPPELEMENDIDEGA.
3. SIIRDEÕHU LIIKUMISEKS JÄTTA ÄRA LÄVEPAKUD .
4. TORUSTIKU PAIGALDAMISEL ARVESTADA TEISTE ERIOSADEGA.
5. TORUD ISOLEERIDA VÕRKMATT KIVIVILLAGA VASTAVALT JOONISTELE.
6. MATERJALIDE MARGID ON TOODUD NÄITENA JA VÕIVAD OLLA ASENDATUD SAMA VÕI PAREMATE NÄITEJATEGA MATERJALIDEGA
7. KÕÕGIKUBU TULEB ÜHENDADA VENTILATSIOONI SEADMEGA  
 KÕÕGIKUBU SISSELÜLITAMISEGA AVANEB AJAMIGA KLAPP JA VENT.SEADE LÄHEB ÜLE KÕÕGIKUBU REŽIIMILE (-86/ls +156/ls)  
 KÕÕGIKUBU VÄLJALÜLITAMISEGA SULGEB AJAMIGA KLAPP JA VENT. SEADE LÄHEB ÜLE TAVA REŽIIMILE (-146/ls +156/ls)