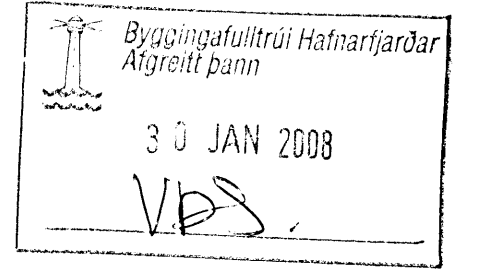


SKÝRINGAR:

Almennar skýringar, sjá skýringarteikningu lagna

- Hitaveita framrás
- Hitaveita bakrás
- Heitt neysluvatn
- Kalt neysluvatn
- Heitt neysluvatn, hringrás
- Framrás gölfhita/ofna
- Bakrás gölfhita/ofna
- Stjórn/skynjunar lagirnir
- Framrás snjóbræðslu (glycolblöndu)
- Bakrás snjóbræðslu (glycolblöndu)

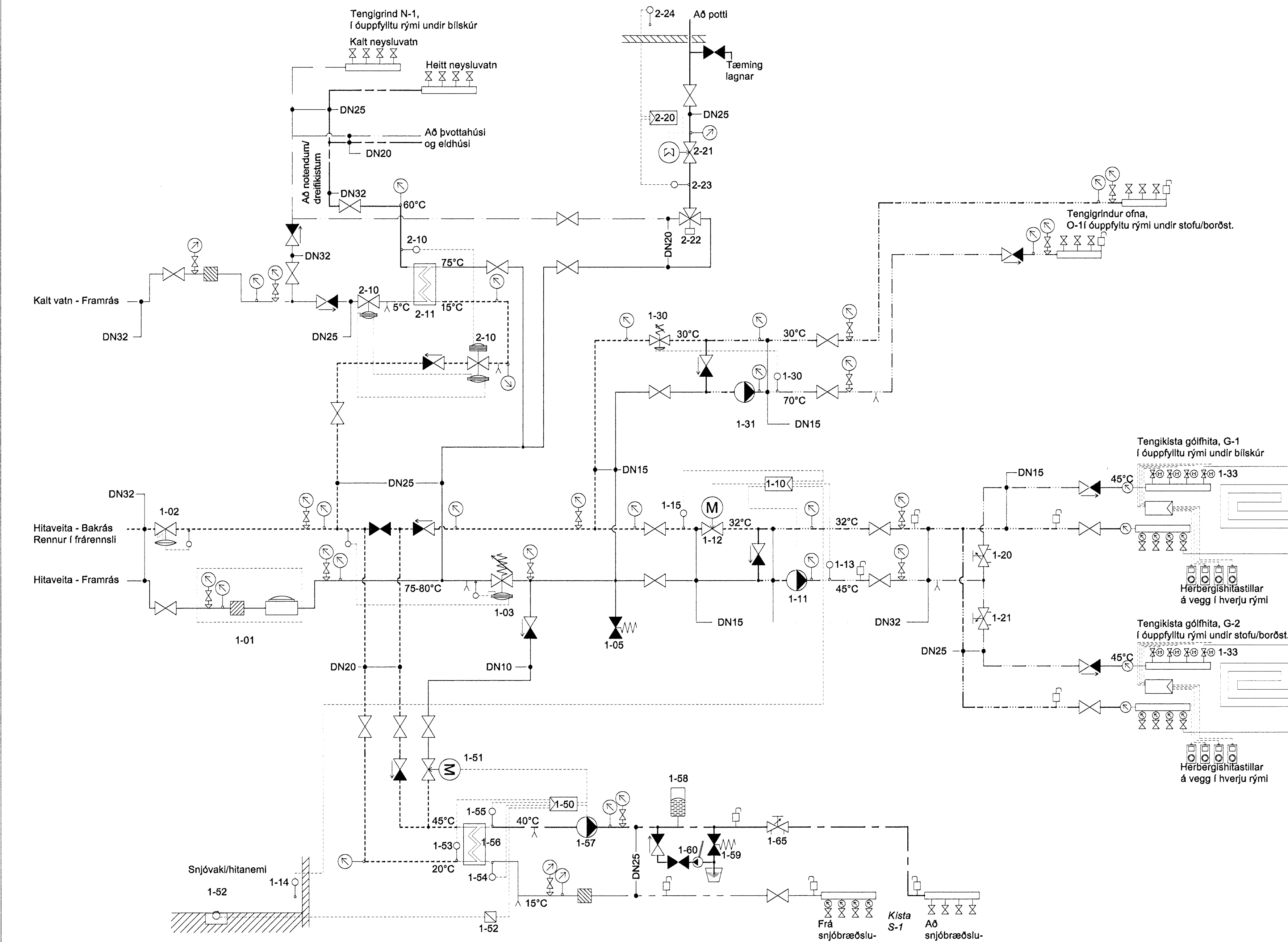


TÁKNASKÝRINGAR:

- Lok
- Lok, almennt lokaður
- Einstefnuloeki
- Öryggisloeki
- Strengloeki/stilliloeki
- Pensluker
- Dæla
- Þrýstímælir, öluþylltur með loka
- Hitamælir
- Þrýstímælir
- Lofttæming
- Þrýstinemi
- Hitanemi
- Sigt
- Þrýstijafnari
- Mótörstýður loki
- Stjórnloeki
- Seguloeki, NC
- Stjórnloeki, hitastýður
- Rennslismælir
- Slaufuloeki/mótþrýstiloeki
- Stjórnstöð
- Stjórnning snjóvaka
- Snjóvaki
- Millihitari/Varmaskiptir
- Forðakar
- Tæming

Tækjalisti

Tækisnúmer	Heiti	Hluverk	Eigindi
1-01	Inntaksteiningar OR		
1-02	Slaufuloeki	Váðeitur mótþrýsting á hitakerfum	Kv=2,0m3/h
1-03	Þrýstijafnari	Halda öfnum þrýstingum yfir hitakerfið	Kv=0,4m3/h
1-05	Öryggisloeki	Opnun við yfirþrýsting	Opnun við 10 bar
1-10	Stjórnstöð	Reglun framrásarhita að gölfhitaslufum	T.d. Danfoss ECL200+P30 kort
1-11	Hringrásardæla	Váðeitur hringrásarinnar og þrýstingur að gölfhitaslufum	Stiglaus, 0.21 L/sek við dp=65kPa
1-12	Mótörloeki	Opnar til að auka framrásarhita að öfnum, stýrt af 1-10	Kv=0,4m3/h
1-13	Hitanemi	Skynjun framrásarhita að gölfhitaslufum	
1-14	Hitanemi	Skynjun úthita	
1-15	Hitanemi	Skynjun bakrásarhita gölfhitakerfis	
1-20	Strengloeki	Stíllir af magn gölfhitavats að tengiskútu	0,07 L/sek
1-21	Strengloeki	Stíllir af magn gölfhitavats að tengiskútu	0,21 L/sek
1-50	Stjórnstöð	Reglun framrásarhita snjóbræðslu og gangtíma	Dæmi um vöru: Danfoss ECL200 m P16 korti
1-51	Stjórnloeki	Stjórnar flæði innspýtingar að snjóbræðslu, stýrt af 1-50	Kv=0,3m3/h
1-52	Snjóvaki	Skynjun hita í stétt og rakastig yfirborðs	Staðsettur í stétt nálægt niðurfelli og þá helst í akurarsinu, tengist 1-50
1-53	Hitanemi	Skynjun bakrásarhita eftir slaufum	
1-54	Hitanemi	Skynjun framrásarhita að slaufum	
1-55	Hitanemi	Skynja yfirhita bakrásarvatns	
1-56	Varmaskiptir	Hlun vökvu snjóbræðslu	22,4kW, heit hlö hitaveitu 45/20°C, köld hlö 33% glycol 15/40°C, dp-max=20kPa
1-57	Hringrásardæla	Hringrásar snjóbræðsluvökvu	0,19 L/sek við dp=55kPa
1-58	Pensluker	Taka upp rúmsveifur vökvu	8 L
1-59	Öryggisloeki	Opnun við yfirþrýsting	Opnun við 4 bar
1-60	Loki og handdæla	Afylling vökvu	
1-65	Strengloeki	Stíllir af magn snjóbræðsluvökvu að kistu S-1	0,19 L/sek
2-10	Stjórnloeki	Afkastastýra varmaskipti á grundveili notkunar	Þrýstiháður loki með blæðingu og yfirhitavörn
2-11	Varmaskiptir	Hlun neysluvatns	Dæmi um vöru: Danfoss AVTQ 83kW, heit hlö hitaveitu 75/15°C, köld hlö 5/60°C, dp-max=20kPa
2-20	Stjórnstöð	Reglun framrásarhitaveitna	
2-21	Seguloeki	Stjórnun vatnsflæða að potti	Máx vökvafæði 0,8 L/sek
2-22	Blöndunarloeki	Blöndun vatns hita að potti	Máx vökvafæði 0,8 L/sek
2-23	Hitanemi	Yfirhitasynjun pottvatns	
2-24	Hitanemi	Skynja vatns hita í potti	



Kerfis lýsingar Hita- og Neysluvatnskerfa

Almennt um vatnskerfin
 Í mannvirkinu eru fimm vatnskerfi vegna hreinlætis og hita. Kerfin eru samtengd að hluta. Fyrsta kerfið er neysluvatnskerfið sem er með upphitunni köldu neysluvatni. Annað kerfið er pottkerfið, það þriðja er gölfhitakerfið, það fjórða er ofnakerfið og fimmta kerfið er snjóbræðsluakerfið.

Heitt neysluvatn
 Heitt neysluvatn skal vera upphitað kalt vatn með aðstöðu varmaskiptis. Heitt neysluvatn hitast af varmaskipti (2-11). Þegar notandi opnar fyrir krana, þá skynjar membruloki flæði í lögn (hluti sambyggðs loka 2-10) og opnar fyrir hitaveituvatn inn á varmaskipti með stjórnloka hluta (2-10). Stjórnlokin er stillanlegur. Framrásarhitastig heita neysluvatns skal leitast við að stilla á 57-60°C.

Pottkerfi
 Vatn í heitan pott er uppblandað með aðstöðu blöndunarloka. Flæði vatns að potti stýrt með aðstöðu stjórnningu. Kalt neysluvatn og hitaveituvatn blandast saman með blöndunarloka (2-22). Stjórnstöð (2-20) nemur hitastig í potti (2-24) og við lágt hitastig þar, þá virkjar stjórnstöð seguloeka (2-21) sem opnar þá fyrir vatni frá blöndunarloka að potti. Fari skynjað hitastig eftir blöndunarloka (2-23) yfir hámarksgráðu, 49°C, þá lokar stjórnstöð fyrir seguloeka óháð pott hitastigi. Stjórnstöð er með möguleika, kvætt/slökkt, svo og með innstillanlegu kjörgildi (37-44°C) fyrir pott hita.

Hitakerfi
 Hitun mannvirkis gerist að mestu með gölfhitakerfi. Til viðbótar er ofnakerfi. Grunnkerfi hita- og neysluvatnskerfa er búið mismunandi þrýstiloeka (1-03), slaufuloeka á bakrás (1-02) og öryggisloeka (1-05). Hitastilling rýma gerist að mestu með hitastillingu gölfhitakerfis svo og loft hitastýringu ofnlokum við hvern ofn.

Ofnakerfið er með lækkuðum framrásarhita sem gerist með upplöndun bakrásarvatns við hitaveituvatn. Til að viðhalda hringrásinni að öfnum er notuð hringrásardæla (1-31). Hliti framrásarvatns ofna er skynjaður með hitaskynjara (1-30) sem er hluti stjórnloka (1-30) og sér hann um að viðhalda réttu framrásarhitastigi að öfnum (hámark 70°C).

Gölfhitakerfið er einnig með lækkuðum framrásarhita. Kjörgildisstjórn framrásarhita er byggð á grundveili skynjaðs úthita (1-14). Þ.e. við lægri úthita er kjörgildi framrásarhita gölfhita hást. Skynjun framrásarhita (1-13) er borin saman við kjörgildi í stjórnstöð gölfhita (1-10) og við ólagt framrásarhitastig virkjar stjórnstöðin stjórnloka gölfhita (1-12) og þar með eykur við heitt hitaveituvatn í hringrásunarkerfi gölfhita og þar með framrásarhita gölfhitakerfis. Stjórnstöðin er einnig búin skynjara (1-15) er nemur hitastig vatns [hámark] út af gölfhitakerfinu. Til að viðhalda hringrásun gölfhitavats er notuð hringrásunarardæla (1-11) og sér hún einnig um að viðhalda réttum þrýstingi á framrás gölfhitakerfis. Strenglokar (1-20 og 1-21) stílla af hringrásunararmagn vatns að hverju svæði gölfhitakerfisna. Hæsti framrásarhiti gölfhitakerfis ætli að vera um 45°C við úthita undir -4°C. Óskað hitastig í herbergjum er svo stillt af með herbergishitastillingu sem aftur tengist stjórnloka gölfhitaslaufa hvers rýmis. Lokar þessir opna svo og loka fyrir vatnsflæði um hverja gölfhitaslafu fyrir sig.

Snjóbræðsla
 Snjóbræðsla nýir bakrásarvatn húss sem og innspýtingarvatn til að halda uppi lágmarksafköstum. Snjóbrædd svæði eru um 102m². Kerfið er lokað hringrásarkerfi með glycolvökvablöndu (33%). Hitun snjóbræðslu gerist með varmaskipti (1-56) og hringrásun er viðhaldið með dælu (1-57). Þrýstingur er viðhaldið við á kerfinu með penslukeri (1-58), aftöfn gerð með sjálfvirkum aftöfnum staðsettum á hæðstu stöðum kerfis og við deilikistur. Öryggisloeki (1-59) er á kerfinu sem og afyllingarmöguleiki (1-60). Stýring gangtíma og afkasta snjóbræðslu gerist með stjórnstöð (1-50). Afkastastýring kerfis gerist með öfnum mótörloka (1-51) á innspýtingarlögn. Stjórnstöð stjórnast fyrst og fremst af snjóvaka (1-52) sem skynjar hitastig í stétt (kjörgildi) og raka í yfirborði stéttar. Stjórnstöð skynjar einnig lágmarks-hita snjóbræðsluvökvu að varmaskipti (1-54) og yfirhita á framrás snjóbræðsluvökvu (1-55) sem og yfirhita á bakrás hitaveitu eftir varmaskipti (1-53). Æskilegur ræsingarhiti snjóbræðslu (snjóvakaskynjun) ætli að vera á bilinu +4-8°C (umrædd ræsing getur hvort heldur einvörðungu virkja hitastillingar snjóbræðslu kerfis, eða einnig líka virkjað hringrásardælu, nema valið hafi verið að halda dælu stöðugt gangandi allt árið). Æskilegur hiti framrás snjóbræðslu ætli að vera á bilinu +34-40°C. Lágmarkshiti snjóbræðsluvökvu að varmaskipti ætli að vera á bilinu +12-18°C. Hámarks hliti hitaveitu út af varmaskipti ætli að vera á bilinu +17-23°C. Strenglokar (1-65, 1-66, 1-67) skulu stílla af flæði að hverri snjóbræðslukistu.

Þarfir vegna hitaveitu

Reikningslegt varmatap mannvirkis er um 21,5 kW
 Hitaveitubörf vegna upphitunar er því um 0,12 L/sek

Hitaveitubörf vegna upphitunar á heitu neysluvatni er um 0,33 L/sek.

Snjóbræðsla þarf um 22,4 kW (við 200W/m²)
 Bakrás húss skilar um 4,5 kW (við 0°C úthita)
 Innspýting þarf því mest um 0,08 L/sek

Mesta samtímarennslis hitaveitu er því um 0,53 L/sek.

Gtg.	Nr.	Brýtingar	Höfundur	Daga

Verkteikning

Fjólúás 8/10, Hafnarfjörður

Strendingur ehf.
 Verkfræðipjónustufélag
 Fjarvegur 13-15 • 220 Hafnarfjörður
 Sími 585 5645, Fax 585 5641

Höfundur: *16.1.2008*
 Aasmundur Sigvaldason
 Sími 585 5645-4119

Daga: 15. jan. 2008

Teknið / munnb. of: SHG/SHG

Númer teikningar: 311