PÍPULAGNIR

MÓTTEKIÐ
08 FEB
Byggingarfulltrúi - Sigríður Arnardóttir Ásgeirsson

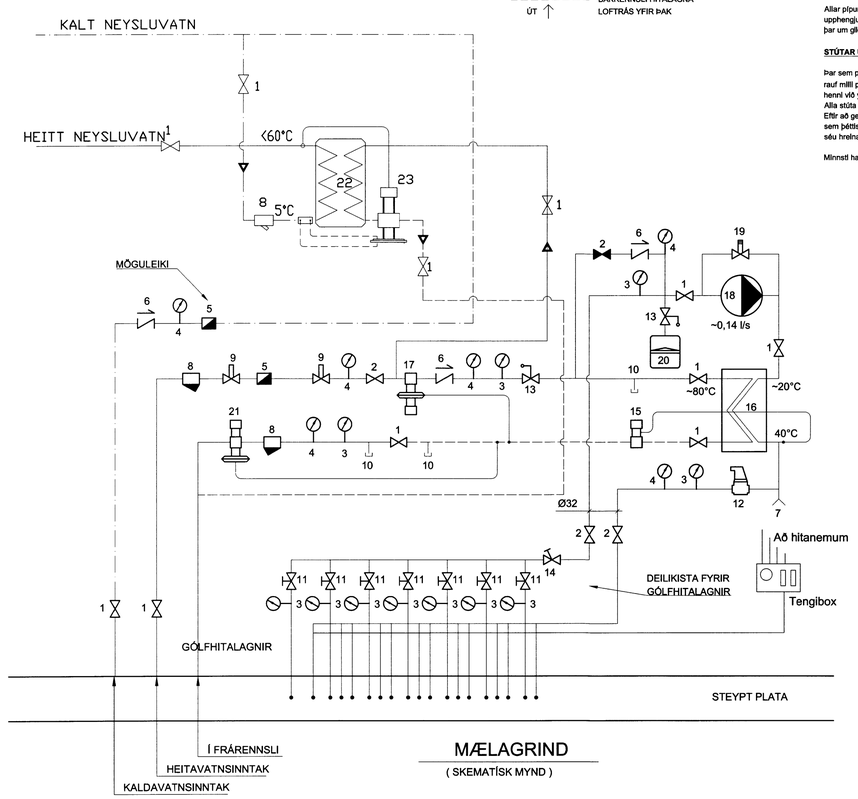
LEGA LAGNA:

PU:	PÍPA FER UPP
PN:	PÍPA FER NIÐUR
VG:	VIÐ GÓLF
VL:	VIÐ LOFT
ÍR:	Í RAUF
ÍV:	INNAN Í VEGG
ÍE:	INNAN Í EINANGRUN
ÁV:	Á VEGG
ÍÞL:	Í PLÖTU
UL:	UNDIR LOFTI
OL:	OFAN Á MILLILOFTI
YD:	YFIR DYRUM

1. MERKINGAR

X:	OPNANLEGUR GLUGGI EÐA OPIN RIST
F:	LOFTHITASTÝRÐUR FRAMRÁSARLOKI
B:	VATNSHITASTÝRÐUR BAKRÁSARLOKI
BR:	BRUNNUR
BS:	BRUNASLANGA
GN:	GÓLFNIÐURFALL
Þ:	ÞAKNIÐURFALL
EV:	ELDHÚSVASKUR
SV:	SKOLVASKUR
ÞV:	ÞVOTTAVÉL
ÞU:	ÞURRKARI
UV:	UPPÞVOTTAVÉL
HL:	HANDLAUG
BK:	BAÐKAR
SB:	STEYPIBAÐ
VS:	VATNSSALERNI
GH:	GÓLFSTÚTUR FYRIR TENGINGU BAKRENNSLIS HITAVEITU
HR:	HREINSILOK
F:	FALLPÍPA
SS:	KRANI MEÐ SLÖNGUSTÚT
TK:	TÆMINGARKRANI
NF:	NIÐURFALL MEÐ VATNSLÁS UTANHÚSS
UK:	ÚTIKRANI

SKOLPLÖGN
PÖKKUÐ REGNVATNSLÖGN
HÁLFPÖKKUÐ JARÐVATNSLÖGN
KALDAVATNSHEIMÆÐ
KALT NEYSLUVATN
HEITT NEYSLUVATN
RENNILOKI
LP LOFTPÚði Ø25 L=30 CM
FRAMRENNSLI HITALAGNA
BAKRENNSLI HITALAGNA
ÚT LOFTRÁS YFIR ÞAK



MÆLAGRIND

(SKEMATÍSK MYND)

FRÁRENNSLISKERFI

Allt efni, lögn prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals ÍST 65, ÍST 68 og viðeigandi reglugerðum.

PÍPUR:

Pípur í grunni og í jörðu:
Pípur skulu vera úr PVC (grunnaplasti) og vera víðurkenndar til notkunar í jörð.
Samsetningar með múffum og þétting með gúmmihringjum.
Allar pípur skulu lagðar í beina línu með jöfnum halla milli brotpunkta. Öll brot framkvæmd með tengistykkjum.
Þess skal gætt að pípur hvíli á belgnum en ekki aðeins múffum.
Til að tryggja eðlilega þenslu, skal reka pípu í botn í hólkl, merkja pípuna við hólkendann með nýjúkum blýanti og draga síðan pípuna 10mm til baka.
Pípulengj mega þó ganga alveg í botn á hólki.
Frágangur og fylling umhverfis pípur skal vera í samræmi við ÍST 65.

Innanhússlangir:
Frárennslislagnir innanhúss skulu vera úr PP plastpípum frá viðurkenndum framleiðendum og samsetningar með múffum og þétting með gúmmihringjum.

STÚTAR UPP ÚR BOTNPLÖTU:

Allir stútar, sem koma upp úr botnplötu skulu staðsetjast nákvæmlega skv. teikningum. Eftir að gengið hefur verið frá efri brún múffu í sömu hæð og óþússuð platan er, skal stútnum lokað með plastloki með þéttihring, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomnu lagi.

EINANGRUN:

Frárennslislagnir innanhúss skal einangra með 25mm steinullareinangrun, vefja um þær tvöföldum þykkum sísalpappa með álhúð og límma samskeytin með límbandi.

RÖRAUPPHENGI OG FESTINGAR:

Allar pípur í frárennsliskerfinu skal festa vandlega með þar til gerðum upphengjum og skal fara eftir leiðbeiningum framleiðanda og þeim stöðlum, sem þar um gilda.

STÚTAR ÚT ÚR VEGG:

Þar sem pípur koma út úr veggjum og taki verða tengd við, skal vera ca. 10mm rauf milli pípu og veggs eða veggklæðningar. Í þessa rauf skal setja tróð og loka henni við ytri brún veggjar með þolyuretankítti.
Alla stúta skal staðsetja nákvæmlega skv. málsetningu á teikningum.
Eftir að gengið hefur verið frá múffu út úr vegg, skal stútnum lokað með plastloki, sem þéttist með gúmmíhringjum, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomnu lagi.

Minnst halli frárennslislagna má vera 20‰.

SKÝRINGAR

1 KÚLULOKI
2 RENNILOKI
3 HITAMÆLIR
4 ÞRÝSTIMÆLIR
5 RENNSLISMÆLIR
6 EINSTREYMISLOKI
7 TÆMINGARLOKI
8 SÍA
9 HEMILL
10 BLINDAÐUR TENGIMÖGULEIKI FYRIR SNJÓBRÆÐSLU
11 STILLILOKI
12 SJÁLFVIRK LOFTGILDRA - T.D. FLAMCOVENT20
13 ÖRYGGISLOKI - 6 KG/CM2
14 STRENGLOKI MEÐ MÆLIMÖGULEIKA - T.D. TA-STAD
15 HITASTÝRÐUR LOKI - T.D. DANFOSS RAVK, SVIÐ 25-65°C
16 VARMASKIPTIR
AFKÖST >= 25kW M.V. dT-geisla = 20°C
17 ÞRÝSTIJAFNARI - T.D. DANFOSS AVP-15
18 DÆLA - T.D. GRUNDFOS UPS-B 25-40
AFKÖST >= 0,3 l/s M.V. dP = 2MVS
19 ÞRÝSTILÉTTIR - T.D. DANFOSS AVDO (MÁ SLEPPA EF INNBYGGT Í DÆLU)
20 ÞENSLUKER - T.D. FLEXCON 18L, FORÞRÝSTINGUR 0,5BAR
STÆRÐ >= 25L
FORÞRÝSTINGUR 0,5-1,0 BAR
21 SLAUFULOKI - T.D. DANFOSS AVDA-15
22. FORHITARI Á NEYSLUVATN, CB52-30, 107kW
23. HITA- OG ÞRÝSTIST. LOKI AVTQ 14

SNERTIHITASTIG GÓLFS FER EKKI YFIR 29°C

NEYSLUVATNSKERFI

Allt efni, lögn, prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals ÍST 67, reglugerð fyrir Vatnsveitu Reykjavíkur og Byggingarreglugerð.

PÍPUR OG TENGISTYKKI:

Pípur utanhúss fyrir kalt vatn skulu vera úr PEH plasti frá Reykjalundi eða samsvarandi, gerð fyrir a.m.k. 10 kg/cm² vinnuþrýsting. Plastlagnir í jörð skulu vera í a.m.k. 1,2 m dýpi frá jarðvegsyfirborði.
Allar neysluvatnslagnir innanhúss skulu vera plast- eða álplastlagnir, sambærilegar við RAUTITAN flex/stabil frá REHAU eða sambærilegar með lagnaefnisvottorð frá RB.
Tengistykki skulu vera frá sama framleiðanda.

EINANGRUN:

Nota skal glerullarhólka af viðurkenndri gerð. Einangrunarhólka skal vefja með plaststrimli með hæfilegri skörun og límma samskeyti vandlega saman.
Sérstaklega skal vanda til rakaþétts frágangs kaldavatnslagnar.

Einangrunarþykkt skal vera sem hér segir:

Heitt vatn	Pípuþvermál ≤ 20mm	Einangrunarþykkt = 20mm
Heitt vatn	Pípuþvermál 25–50mm	Einangrunarþykkt = 30mm
Heitt vatn	Pípuþvermál ≥ 65mm	Einangrunarþykkt = 40mm
Kalt vatn	Allar stærðir	Einangrunarþykkt = 20mm

Eftir þrýstiprófun skal einangra og ganga frá öllum samskeytum, greinum og beygjum á sama hátt.

AFRÉTTIR STÚTAR:

Allir stútar út úr vegg, til tengingar við tæki, skulu afrétẗir. Stútana skal festa trygglega og skal láta þá ná hæfilega langt út fyrir endanlegan vegg. Stúta skal tengja saman með "unionum" svo tryggt sé að þeir séu samsíða, þegar tæki eru tengd.

PÍPUUPPHENGI OG FESTINGAR:

Allar pípur í neysluvatnskerfinu skulu hengjast upp eða festast þar sem þær liggja. Mesta fjarlægð milli upphengja má vera 1 meter undir loftum og 1 meter á veggjum. Hengja skal pípurnar upp með sérstökum pípuupphengjum af Mefa gerð (Mefa Rohrshelle) eða öðrum upphengjum af samsvarandi gerð.
Öll upphengi skulu hafa gúmmíföðringar næst pípu.
Þar sem pípur í neysluvatns- og hitakerfi liggja samsíða skulu þær settar á sameiginlegar rólur.
Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

LOFTPÚÐAR:

Setja skal loftpúða þar sem sýnt er á teikningum. Loftpúðar skulu vera 300mm langir og þvermál þeirra skal vera jafnt þvermáli viðkomandi stofns eða greinar frá aðalæð.

ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

Neysluvatnslögn skal þrýstiprófuð með minnst 15 kg/cm² vatnsþrýstingi á eftirfarandi hátt:
1) Forprófun:
Setja skal minnst 15 kg/cm vatnsþrýsting á kerfið.
Eftir 30 mín. skal mæla þrýsting og sömuleiðis eftir 60 mín. Mesti leyfilegi þrýstimunur er 0,6 bar.
2) Aðalprófun:
Setja skal minnst 15 kg/cm vatnsþrýsting á kerfið.
Eftir 120 mín. skal mæla þrýsting. Mesti leyfilega þrýstifall er 0,2 bar.

Sé um leka að ræða skal verktaki gera við leka og endurtaka prófunina á sinn kostnað. Við ofangreinda prófun skal eftirlitsmaður verkkaupa kallaður á vettvang í byrjun og við lok prófunarinnar og skal hann taka verkið út og samþykkja prófunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfulltrúa á prófunum þessum.

HITAKERFI

Allt efni, lögn, prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals ÍST 69 og reglugerð um hitalagnir í viðkomandi sveitafélagi.

PÍPUR OG TENGISTYKKI:

Allar pípur í hitakerfi ofna skulu vera venjulegar svartar pípur skv. DIN 2440.
Efnisgæði skulu vera St. 33-2 skv. DIN 17100. Tengistykki skulu vera af sömu gæðum.

Allar pípur í gólfhitakerfi skulu vera hitaþolnar plastpípur, Wirsbo-pex eða samsvarandi og þola allt að 90°C við 6 kg/cm² þrýsting. Stofnlagnir að deilikistum gólfhitalagna skulu vera hitaþolnar plastpípur.

EINANGRUN:

Nota skal glerullarhólka af viðurkenndri gerð. Einangrunarhólka skal vefja með plaststrimli með hæfilegri skörun og límma samskeyti vandlega saman.

Einangrunarþykkt skal vera sem hér segir:

Pípuþvermál ≤ 20mm	Einangrunarþykkt = 20mm
Pípuþvermál 25-50mm	Einangrunarþykkt = 30mm
Pípuþvermál ≥ 65mm	Einangrunarþykkt = 40mm

Eftir þrýstiprófun skal einangra og ganga frá öllum samskeytum, greinum og beygjum á sama hátt.

OFNAR:

Ofnar skulu vera í samræmi við ÍST 69.1.

Ofnar eru Runtal ofnar eða sambærilegir. Þess skal gætt að lengd og hæð ofna sé sem næst þeim hámarksmálum, sem uppgefin eru í ofnaskrá.

Uppgefin varmagjöf ofna miðar við hitafall vatns frá 80°C niður í 40°C.

Allir ofnar skulu hengdir á ósnúg vegghengi eða standa á stólum og skal frágangur þeirra gerður í samráði við verkkaupa. Athuga skal vel að ofnar séu rétt staðsettir.

Á hverjum ofni skal vera stilliti, loftskrúfa og sjálfvirkur ofnloki. Gerð og staðsetning ofnloka kemur fram á rúmmyndum.

Verktaki skal stilla rennsli milli ofna á stillitæum, þannig að allir ofnar hitni jafn vel, svo og alla stillioka til þrýstinsjöfnunnar milli greina.

PÍPUUPPHENGI OG FESTINGAR:

Allar pípur í hitakerfinu skulu hengjast upp eða festast þar sem þær liggja.
Mesta fjarlægð milli upphengja má vera 2 metrar undir loftum en 1 meter á vegg.
Hengja skal pípurnar upp með sérstökum pípuupphengjum af Mefa gerð (Mefa Rohrshelle) eða öðrum upphengjum af samsvarandi gerð.
Öll upphengi skulu hafa gúmmíföðringar næst pípu.
Þar sem pípur í neysluvatns- og hitakerfi liggja samsíða skulu þær settar á sameiginlegar rólur.
Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

MÁLUN PÍPA:

Allar pípur í hitakerfinu skal mála með ryðvarnarmáleningu, t.d. Oxyd menjumáleningu eða með asfaltmáleningu eins og reglugerð segir til um.

Allar sýnilegar eininangraðar pípur skulu málast í þeim lit sem verkkaupi ákveður.

ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

Ofnakerfi skal þrýstiprófa með 6 kg/cm² vatnsþrýstingi áður en samskeyti eru einangruð og skal þrýstingur standa í 24 klst. án þess að falla. Athuga skal hvort smit sjáist á samskeytum.
Eftir að hitakerfi hefur verið þrýstiprófað og stillt, skal það skolað vandlega út.

Gólfhitakerfi skal þrýstiprófa með 4 kg/cm² vatnsþrýstingi áður en það er steypt inn og skal þrýstingurinn standa í 24 klst. án þess að falla. Engin samskeyti mega vera á innsteyptri lögn.
Sé um leka að ræða skal verktaki gera við leka og endurtaka prófunina á sinn kostnað. Við ofangreinda prófun skal eftirlitsmaður verkkaupa kallaður á vettvang í byrjun og við lok prófunarinnar og skal hann taka verkið út og samþykkja prófunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfulltrúa á prófunum þessum.

SKÝRINGAR

=OPIÐ UNDIR OG/EÐA YFIR HURÐ, EÐA OPIN RIST.
=ELDVARNALOKA E60.
=STILLILOKA

ALLT EFNI SKAL HAFA CE VOTTUN

SNJÓBRÆÐSLUKERFI

PÍPUR OG TENGISTYKKI:

Snjóbræðslupípur skulu vera polypropylen-, polybutylen- eða pex plastpípur og vera viðurkenndar af byggingarfulltrúa til notkunar í slík kerfi.
Tengistykki skulu vera úr kopar og setiuð sérstaklega fyrir plastpípur.

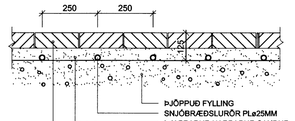
FRÁGANGUR PÍPNA:

Innsteyptar snjóbræðslupípur skulu vera án tengistykkja. Þar sem pípur koma út úr steypu, skal setja hlífðarpípu utan um pípu.
Til að halda tilskildri fjarlægð milli pípa á snjóbræddu svæði, skal nota fjarlægðarslár eftir þörfum.
Þar sem snjóbræðslupípur liggja að svæðum, sem bræða skal af, skulu pípur liggja á ca. 400mm dýpi og vera einangraðar með 20mm Armaflex einangrun eða samsvarandi.

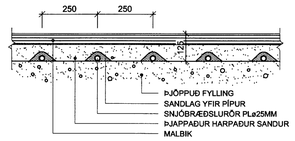
ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

Snjóbræðslukerfið skal þrýstiprófað með 5 kg/cm² vatnsþrýstingi, sem skal standa í 24 klst., án þess að falla. Prófunin skal fara fram áður en lögnin er steypt inn eð fylt yfir hana.
Við ofangreindar prófanir skal verkkaupi kallaður á vettvang í byrjun og við lok prófunar og skal hann taka verkið út og sannreyna prófunina.

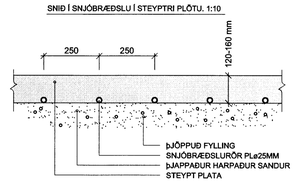
SNIÐ Í SNJÓBRÆÐSLU UNDIR HELLULÖGN. 1:10



SNIÐ Í SNJÓBRÆÐSLU UNDIR MALBIK. 1:10



SNIÐ Í SNJÓBRÆÐSLU Í STEYPTRI PLÖTU. 1:10



EF NEYSLULAGNIR ERU RÖR Í RÖR KERFI:

PÍPUR SKULU VERA ÁL-PEX, VOTTAÐAR TIL NOTKUNAR SEM NEYSLUVATNSLAGNIR.
ÞAR SEM LAGNIR ERU RÖR Í RÖR SKAL INNRI PÍPAN VERA ÚR 15mm PLASTI MEÐ SÚREFNISHINDRANDI LAGI T.D. WIRSBO pePEX. ÍÓRÁTTARRÖR SKAL VERA ÚR HD-POLYETEN T.D. WIRSPO
ÞAR SEM TENGISTYKKI ER HLUTI AF RÖR Í RÖR KERFI SKULU TENGISTYKKI VERA ÚR AFZINKUNAFRÍU EFNI T.D. AMETAL FRÁ TA SEM SÉRSTAKLEGA ERU GERÐ FYRIR RÖR Í RÖR KERFI

VERKTAKI SKAL STAÐSETJA NÁKVÆMLEGA ALLA STÚTA TIL TENGINGAR VIÐ TÆKI.
FARA SKAL EFTIR LEIÐBEININGUM FRÁ FRAMLEIÐANDA HREINLÆTISTÆKJA.
STÚTARNIR SKULU FESTAST TRYGGILEGA OG NÁ MÁTULEGA LANGT ÚT FRÁ ENDANLEGUM VEGG.
ÞÉTTA SKAL MEÐ STÚTUM ÞANNIG AÐ ÞÉTTING VERÐI VATNSHELD.
YFIR ÖLL GÓT KOMA RÓSETTUR.

Á DEILIGRIND Í RÖR Í RÖR KERFI SKAL MERKJA SLÖNGUENDA ÞANNIG AÐ SJÁ MEGI HVERJU

KRANAR FYRIR HEITT VATN SKULU VERA VINSTRAMEGIN.
KERFIÐ SKAL ÞRÝSTIREYNT MEÐ 10 atm ÞRÝSTINGI.

Verkfræðistofa Hauks Ásgeirssonar e.h.f.
VHÁ
Dalvegur 18, 201 Kópavogur
Sími: 534-8815 897-8132
e-mail: haukur@vha.is
www.vha.is
Kennitala: 560600-3050

Hannað	Teiknað	Samþykkt:
H.Á.	JSS	Kennitala 301255-4629

STEINGERSTÚN ATHAFNASVÆÐI
Í LANDI ÁSA, GRÚPVERJAHREPPI

LAGNIR
ALMENNAR SKÝRINGAR

Mkv.	Teikn. nr.	Verk nr.
	3-0.0	1250

Áritun samræmingarhönnuðar / hönnunarstjóra:	Útgáfa	Dags.
	A	JAN '13