

## FRÁRENNSLISKERFI

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

### PÍPUR:

Pípur í grunni og í jörðu:  
Pípur skulu vera úr PVC (grunnplast) og vera viðurkenndar til notkunar í jörð. Samsetningar með múffum og þétting með gúmmihringjum.  
Allar pípur skulu lagðar í beina línu með jöfnum halla milli brotpunkta. Öl brot framkvæmd með tengistykki.  
Þess skal gætt að pípur hvíli á belgnum en ekki aðeins múffum.  
Til að tryggja eðlilega þenslu, skal reka pípu í botn í hólki, merkja pípunna við hölkendann með mjúkum blýanti og draga síðan pípunna 10mm til baka. Píputengi mega þó ganga alveg í botn á hólki.  
Frágangur og fylling umhverfis pípur skal vera í samræmi við IST 65.

Innanhússlagnir:  
Frárennislagnir 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 múfðu í sömu hæð og óþussuð platan er, skal stútnum lokað með plasttöki með þétting, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomnu lagi.

### EINANGRUN:

Frárennislagnir innanhúss skal einangra með 25mm steinullereinangrun, vefja um þær tvöföldum þykkum sisalþappa með álhúð og líma samskeytin með límbandi.

### RÓRAUPPHENGI OG FESTINGAR:

Allar pípur í frárenniskerfinu 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 tæki verða tengd við, skal vera ca. 10mm rauf milli pípu og veggis eða veggklæðningar. Í þessa rauf skal setja tröð og loka henni við ytri brún veggjar með polyuretankitti.  
Alla stúta skal staðsetja nákvæmlega skv. málsetningu á teikningum. Eftir að gengið hefur verið frá múffu út úr vegg, skal stútnum lokað með plasttöki, sem þéttist með gúmmihringjum, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomnu lagi.

Minnsti halli frárennislagna má vera 20‰.

### SKÝRINGAR TÁKNA:

Skolplögn  
Regnvatnslögn  
Jarðvatnslögn

PLØ Plaströr úr stífu PVC í grunni / stífu PP innanhúss. Ø= þvermál  
ST Steinsteyptr frárennislör  
BR Brunnur  
DN Þakniðurfall  
GN Gólfniðurfall  
NF Niðurfall  
ÚV Útloftunarentill  
SN Svalaniðurfall  
HBR Hreinsibrunnur  
UL Pípa liggur undir lofti  
N Númer á stofni  
H Hreinsilok  
20‰ Halli á lögn er 20 mm/metrar

### SKAMMSTÓFUN ÞRIFATÆKJA - STÆRD VATNSLÁSS AÐ OG FRÁ TÆKI:

VS Vatnssalerni 100/100  
HL Handlaug 32/40  
SV Stálvaskur 40/50  
EV Eldhúsvaskur 40/50  
SB Sturtubað 40/50  
BK Baðkar 40/50  
PV Þvottavél 32/40  
UV Uppþvottavél 40/50

## NEYSLUVATNSKERFI

Allt efni, lögn, prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals IST 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/cm<sup>2</sup> vinnubrýsting. Plastlagir í jörð skulu vera í a.m.k. 1,2 m dýpi frá jarðvegsyfirborði.  
Allar neysluvatnslagnir innanhúss skulu vera plast- eða álplastlagir, sambærilegar við RAUTITAN flex/stabil frá REHAU eða sambærilegar með lagnaefnisvottorð frá Nýsköpunarmiðstöð Íslands.  
Tengistykki skulu vera frá sama framleiðanda.

### EINANGRUN:

Nota skal glerullarhólka á viðurkenndri gerð. Einangrunarhólka skal vefja með plaststrími með hæfilegri skörung og líma samskeyti vandlega saman. Sérstaklega skal vanda til rakabættis frágangs kaldvatnslagnar.

### Einangrunarþykkt skal vera sem hér segir:

Heitt vatn	Pípuþvermál ≤ 20mm	Einangrunarþykkt = 20mm
Heitt vatn	Pípuþvermál 25–30mm	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 afréttir. Stúta skal festa tryggilega 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 pípunar upp með sérstökum pípuupphengjum af Mefa gerð (Mefa Rohrselle) eða öðrum upphengjum af samsvarandi gerð.  
Öll upphengi skulu hafa gúmmifóðringar 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/cm<sup>2</sup> vatnsþrýstingi á eftirfarandi hátt:

#### 1) Forprófun:

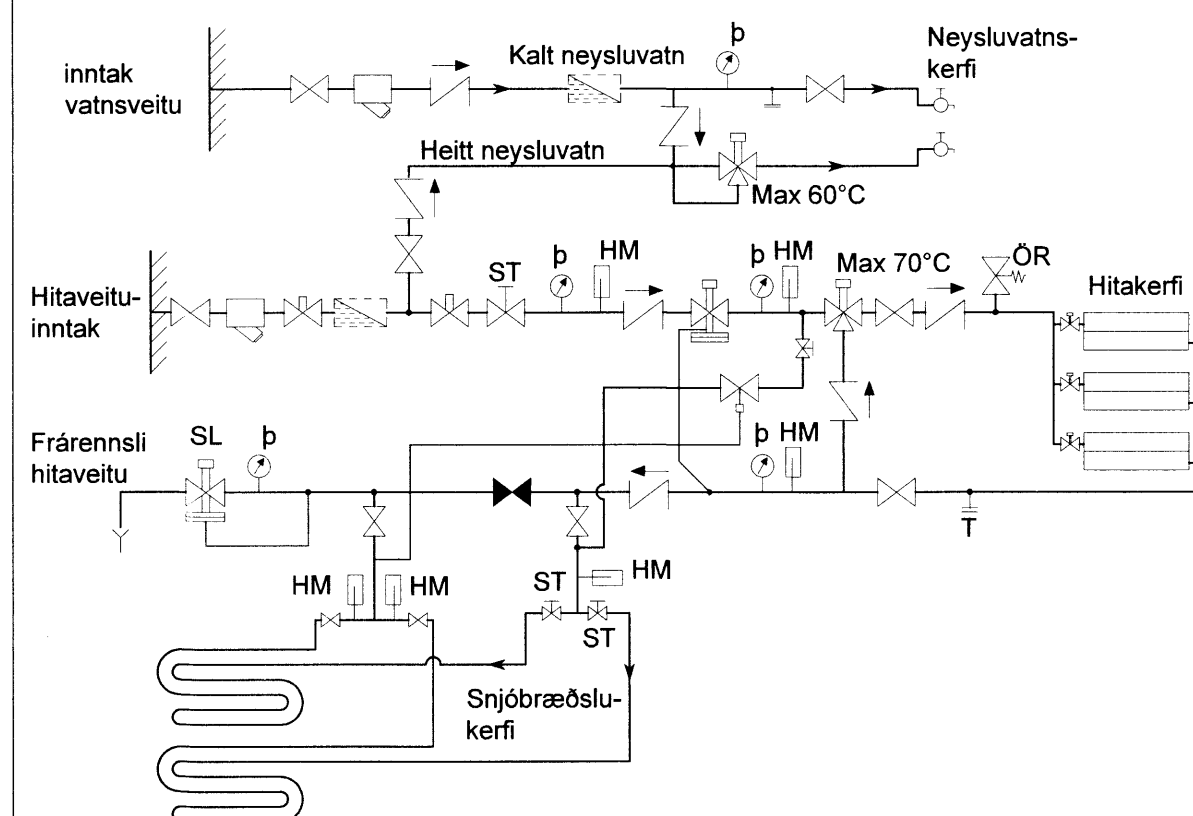
Setja skal minnst 15 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýsting á kerfið.  
Eftir 30 min. skal mæla þrýsting og sömuleiðis eftir 60 min. Mesti leyfilegi þrýstimunur er 0,6 bar.

#### 2) Aðalprófun:

Setja skal minnst 15 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýsting á kerfið.  
Eftir 120 min. 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 vettvangi 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.

## KERFISMYND LAGNA FYRIR EINFALT KERFI



## HITAKERFI

Allt efni, lögn, prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals IST 69 og reglugerð um hitalagnir í Reykjavík.

### PÍPUR OG TENGISTYKKI:

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

Allar pípur í gólfhitakerfi skulu vera hitabornar plastpípur með súrefniskápu. Wirsbo-pex eða samsvarandi og þola allt að 90°C við 6 kg/cm<sup>2</sup> þrýsting.

### EINANGRUN:

Nota skal glerullarhólka á viðurkenndri gerð. Einangrunarhólka skal vefja með plaststrími með hæfilegri skörung og líma 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 IST 69.1.

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

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

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

Á hveijum ofni skal vera stillitt, loftrúfa og sjálfvirkur ofnloki. Gerð og staðsetning ofnloka kemur fram á rúmmyndum.

Verktaki skal stilla rennili milli ofna á stillitúem, þannig að allir ofnar hitni jafn vel, svo og alla stilliloka til þrýstingsjöfnunnar 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 meter undir loftum en 1 meter á vegg. Hengja skal pípunar upp með sérstökum pípuupphengjum af Mefa gerð (Mefa Rohrselle) eða öðrum upphengjum af samsvarandi gerð.  
Öll upphengi skulu hafa gúmmifóðringar 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 ryðvarnarmálingu, t.d. Oxyd menjumálingu eða með asfaltmálingu eins og reglugerð segir til um.

Allar sýnilegar óeinangraðar pípur skulu málást í þeim litum sem verkkaupi ákveður.

### ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

Ofnakerfi skal þrýstiprófa með 6 kg/cm<sup>2</sup> 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/cm<sup>2</sup> vatnsþrýstingi áður en það er steyppt 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 vettvangi 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.

## SNJÓBRÆDSLUKERFI

### 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 ætluð sérstaklega fyrir plastpípur.

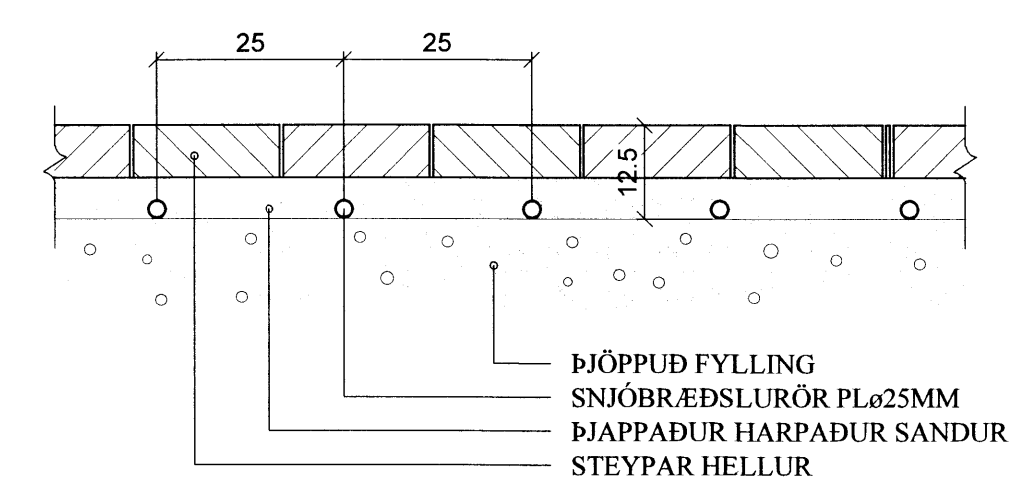
### FRÁGANGUR PÍPNA:

Innsteyptar snjóbræðslupípur skulu vera án tengistykkja. Þar sem pípur koma út úr steypu, skal setja hlífðarpípu utan um pípu.  
Til að halda hlíkskildri 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.

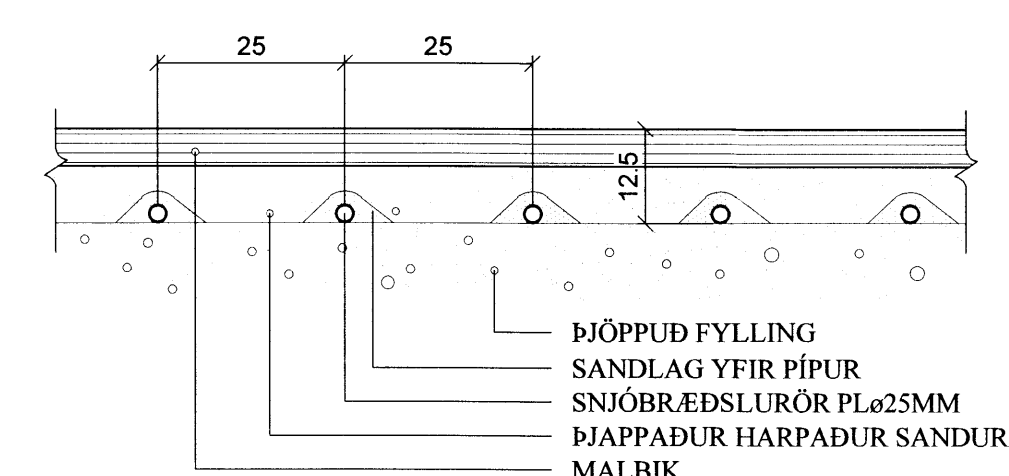
### ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:

Snjóbræðslukerfið skal þrýstiprófað með 5 kg/cm<sup>2</sup> vatnsþrýstingi, sem skal standa í 24 klst., án þess að falla. Prófunin skal fara fram áður en lögnin er steyppt inn eð fyllt yfir hana.  
Við ofangreindar prófanir skal verkkaupi kallaður á vettvangi í byrjun og við lok prófunar og skal hann taka verkið út og sannreyna prófunina.

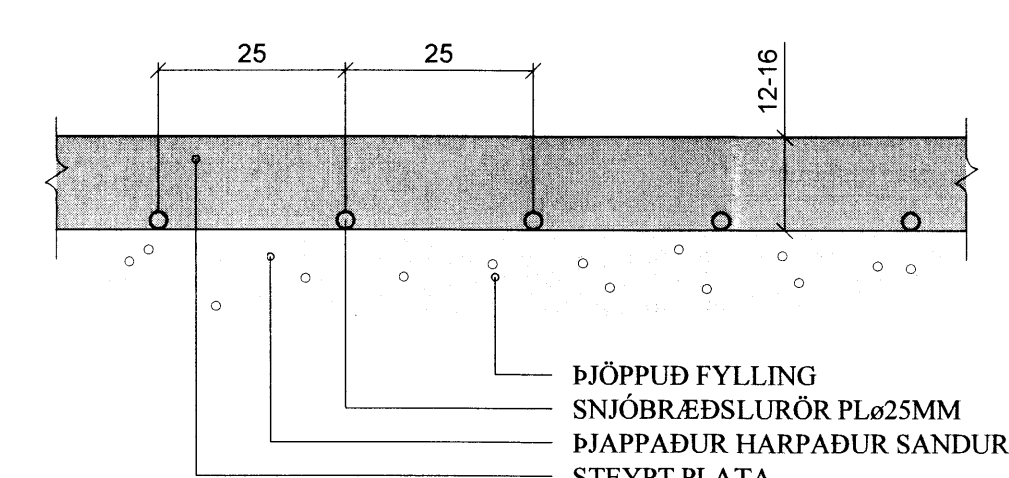
### SNID Í SNJÓBRÆDSLUNDIR HELLULÖGN. 1:10



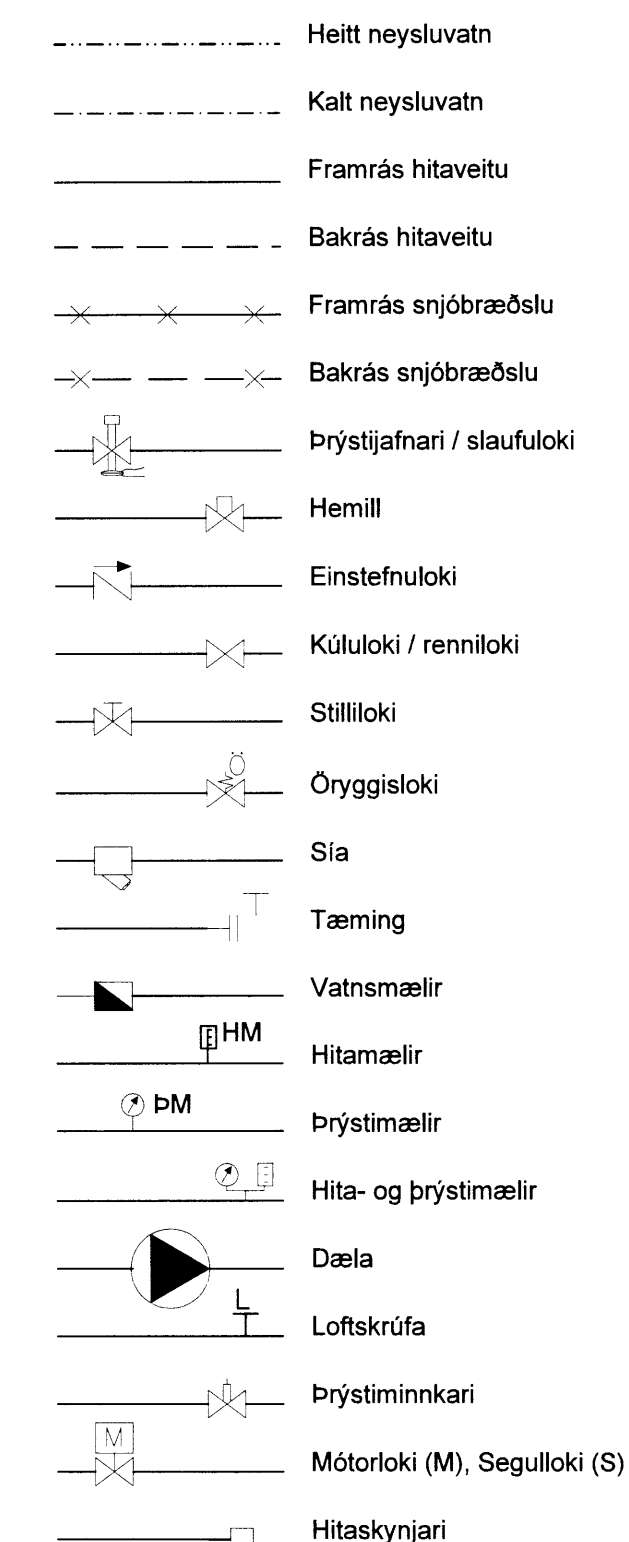
### SNID Í SNJÓBRÆDSLUNDIR MALBIK. 1:10



### SNID Í SNJÓBRÆDSLUNDIR STEYPTRI PLÖTU. 1:10



## ALMENNT - SKÝRINGAR TÁKNA



PN pípa liggur niður á næstu hæð  
PU pípa liggur upp á næstu hæð  
IV pípa liggur í vegg  
AV pípa liggur utan á vegg  
ø50 þvermál rörs er 50 mm (nafnmál)

BS brunaslanga  
G garðkrani


### BREYTINGAR

### ATHUGIÐ:

Almennar skýringar gilda nema annað sé tekið fram á sérteikningum.

Reikn.	JKR	Okt. '15	Útgefnið:	27.10.2015
Teikn.	JKR	Okt. '15	Kvarði:	ENGINN
Ath.				
Samþ.				

**GALTAFLÖT 16**  
825 Flúðum

Nr. **2-01**

Verkhuti  
**PÍPULAGNIR,  
ALMENNAR SKÝRINGAR.**

Jón Kristjánsson  
Byggingarverkefningar  
VJK ehf  
Armula 19  
108 Reykjavík  
Sími: 537-0002. Fax: 772-3154  
Netfang: jkris54@gmail.com

6714