

SKÝRINGABLAÐ - PÍPULAGNIR



FRÆRENSLISKERFI
 Allir kótar eru í hæðakerfi Hafnarjarðar. Allt efni, lög, prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals IST 65, IST 68 og viðeigandi reglugerðum.

PÍPUR:
 Pipur í grunni og í jörðu:
 Pipur skulu lagðar á vel þjappaða undirstöðu úr sandi þannig að ekki sé hætt á að lagirnir brotni eða sigi. Grunnlagirnir skulu vera úr PVC (grunnplasti) eða vera steinsteyptar grunnlagripipur og vera viðurkenndar til notkunar í jörð. Pipur skulu lagðar þannig að þær hvíli á belgum en ekki múfum. Beygur á lög skulu framkvæmdar með þar til gerðum beygjuskykkjum og skal þess gætt að lögnin sé bein á milli þeirra. Öl samskeyti skulu þétt með gúmmihringjum. Fylla skal að og yfir lagirnir með sandi og þjappa grunnlagirnir en fylla skal að og yfir drenlögn með drenmól í stað sands og leggja skal drenðuk yfir mól áður en fyllt er að húsi. Allt efni skal vera í samræmi við ákvæði gildandi byggingarsamþykktar um hoirsælagnir.

Til að tryggja óllega þenslu, skal reka pípu í botn í hólki, merkja pípunna við hökarendann með mjúkum býandi og draga síðan pípunna 10mm til baka.

Píputengi mega þó ganga afgang í botn á hólki.

Frágangur og fylling umhverfis pípur skal vera í samræmi við IST 65.

Málsetningar eru frá ytri eða innri brún veggja.

Innanhúslagnir:
 Frærensliðslagnir innanhúss skulu vera úr PP plastpípum frá viðurkenndum framleiðendum og samsætningar með múlfum og þéttum með gúmmihringjum.

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

AINANGRUN:
 Frærensliðslagnir innanhúss sem fara milli íbúða skal einangra með 25mm steinullareinangrun, vefja um þær tvöföldum þykkum sisalþappa með álfuð og lima samskeytin með limbandi. Frærensliðslagnir innanhúss innan íbúða má einangra með ádragseininangrun í innveggjum.

ROUUPPHENGI OG FESTINGAR:
 Allar pípur í frærensliðskerfinu skal festa vandlega með þar til gerðum upphengjum og skal fara eftir leiðbeiningum framleiðanda og þeim stöðlum, sem þar um gilda.

STÚTAR ÚR VEGGI:
 Þar sem pípur koma út úr veggjum og tæki verða tengd við, skal vera ca 10 mm rauf milli pípu og veggs eða veggklæðningar. Í þessa rauf skal selja tröð og loka henni við ytri brún veggjar með polyuretankitt.

Alla stúta skal staðsetja nákvæmlega skv. málsetningu á teikningum.

Eftir að gengið hefur verið frá múflu út úr vegg, skal stútnum lokað með plastioki, sem þéttist með gúmmihringjum, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinar og í fullkomnu lagi.

Minnsti halli frærensliðslagna má vera 20‰.

Allar málsetningar eru í mm.
 Hæðasetning í hæðakerfi Hafnarjarðar er í metrum (m)

NEYSLUVATNSKERFI
 Frágangur neysluvatnslagna skal vera í samræmi við gildandi staðla og reglugerðir.
 Allar lagirnir og öll tengistykki skulu vera vottuð af Nýsköpunarmiðstöð Íslands.

Í stofnlagnir koma PP-R lagirnir að tengistöðum íbúða. Heimilt er að leggja AL-plast pípur í stokkum og voggjum frá stofnlögn að tengistöðum innan íbúða.

PP-R PLASTLAGNIR
 Allar pípur skulu vera PP-R plástlagirnir og þola a.m.k. 60°C við stöðugt álag í 50 ár.
 Öll tengistykki skulu vera frá sama framleiðanda eða viðurkennd af framleiðanda röra.
 Tengilagirnir að þrífatækjum skulu vera 20mm nema annað sé tekið fram.

ALPLAST LAGNIR
 AL-plast pípur "multi-layer" skulu þola a.m.k. 60°C við stöðugt álag í 50 ár.
 Öll tengistykki við AL-plast skulu vera viðurkennd af framleiðanda röra.
 Tengilagirnir að þrífatækjum skulu vera 15mm nema annað sé tekið fram.

PEX(PB) LAGNIR (rör í rör)
 Pipur skulu vera PB eða PEX lagirnir rör í rör með súrefniskápu í ídráttarröri og þola a.m.k. 60°C við stöðugt álag í 50 ár.
 Öll tengistykki skulu vera frá sama framleiðanda eða viðurkennd af framleiðanda röra.
 Rör í rör lagirnir þarf ekki að einangra.
 Tengilagirnir að þrífatækjum skulu vera 15mm nema annað sé tekið fram.
 Rör í rör lagirnir sem steyptar eru í plötur skulu liggja ofaná neðri járngrind á hafi plötu en undir efri járngrind yfir veggjum, súlum og bitum.

ALLAR PLASTPÍPUR SKAL VERJA FYRIR SÓLARLJÓSI.

Einangrun utan við pípur sem liggja í einangrun útvegga skal vera minnst 4 cm. Pipur í veggjum skulu liggja minnst 10 cm yfir gólfplötu.

Pipur í neysluvatnslögn skal einangra með glerullarhókum eða öðru einangrunarefni af viðurkenndri gerð. Þykkt einangrunar skal vera 20 mm. Utan um einangrunarhóka á köldum leiðslum skal koma þétt rakavarnarlag, t.d. úr glæru þolplasti. Samskeyti lokist eða limist með göðu limbandi. Fittings skal einangra á sama hátt og pípur.
 Utan um einangrunarhóka á heitum leiðslum skal vefja plastbandi eða sisalþappa. Litur á merkingum skal fara eftir því hvað er í lögninni og fylgja skal stöðlum í þeim efnum.

Einangrunarþykkt skal vera sem hér segir:
 Heitt vatn Pipuvermál ≤ 20 mm Einangrunarþykkt = 20 mm
 Heitt vatn Pipuvermál 25-50 mm Einangrunarþykkt = 30 mm
 Heitt vatn Pipuvermál ≥ 65 mm Einangrunarþykkt = 40 mm
 Kalt vatn Allar stærðir Einangrunarþykkt = 20 mm

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. Stútana skal festa tryggilega og skal láta þá ná hæfilega langt út yfir endanlegan vegg. Stúta skal tengja saman með "unionum" svo trygg 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 rölur.
 Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

LOFTPÚÐAR:
 Efst á öllum lóðröttum stofnum og á hliðargreinum sem lengri eru en 400 cm. komi u.þ.b. 30 cm langur loftpúði. Þvermál þeirra skal vera jafnt þvermáli viðkomandi stofns eða greinar frá aðalsæð.

ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:
 Farið skal eftir leiðbeiningum framleiðanda við þrýstiprófun lagna.
 Neysluvatnslögn skal þrýstiprófuð með minnst 15 kg/cm² vatnsþrýsting á eftirfarandi hátt:
 1) **Förþrófun:**
 Setja skal minnst 15 kg/cm² vatnsþrýsting á kerfið.
 Eftir 30 mín. skal mæla þrýsting og sömuleiðis eftir 60 mín. Meðri leyfilegi þrýstimunur er 0,6 bar.
 2) **Aðalþrófun:**
 Setja skal minnst 15 kg/cm² vatnsþrýsting á kerfið.
 Eftir 120 mín. skal mæla þrýsting. Mesti leyfilega þrýstifali er 0,2 bar.
 Sé um leka að ræða skal verktaki vera við leka og endurtaka prófunina á sinn kostnað. Við ofangreinda prófun skal eftirlitsmaður verukaupa kallaður á vettvang í byrjun og við lok prófunarinnar og skal hann taka verkíð út og samþykka prófunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfulltrúa á prófunum þessum.

Allt efni og vinna skal vera í samræmi við gildandi reglugerðir um neysluvatnslagnir.

HITAKERFI
 Pipur:
 Svört stálrör DIN 2440 hámarks bil milli upphengja 2000 mm. Þar sem rör fer í gegnum vegg eða plötu skal þess gætt að hindra ekki möguleika á þenslu.
 Fittings:
 Svartur randfittings af viðurkenndri gerð.
 Gólfhitakerfi:
 Allar pípur í gólfhitakerfi skulu vera hitaþolnar krossbandnar polyethylen (PEX) plastpípur með súrefniskápu, Wirsbo-Pex eða samsvarandi og þola allt að 70° C við 6 kg/cm² vinnuþrýsting. Stærð röra er 16x2 mm sem leggjast með 150mm millibili nema annað sé tekið fram. Millibili þéttist í 100mm við útveggi.
 Tengistykki skulu vera úr afsinkunarpólun messing og vera viðurkend af framleiðanda röra.
 Einangrun:
 Glerullarhókar eða annað einangrunarefni af viðurkenndri gerð, vafðir sisalþappa eða plastbandi. Sýnilegar pípur skal ekki einangra.

Einangrunarþykkt skal vera sem hér segir:
 Pipuvermál ≤ 20 mm Einangrunarþykkt = 20 mm
 Pipuvermál 25-50 mm Einangrunarþykkt = 30 mm
 Pipuvermál ≥ 65 mm Einangrunarþykkt = 40 mm

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

ÖFNAR:
 Öfnar skulu vera í samræmi við ÍST 69.1.
 Öfnar eru Runtal öfnar eða sambærilegir. Þess skal gætt að lengd og hæð öfna sé sem næst þeim hámarksmálum, sem uppgæfin eru í öfnaskrá.
 Uppgæfin varmagjöf öfna miðar við hitafali vatns frá 80° C niður í 40° C.
 Allir öfnar skulu hengdir á örugg vegghengi eða standa á stólum og skal frágangur þeirra gerður í samræði við verkkaupa. Athuga skal vel að öfnar séu rétt staðsettir.
 Á hverjum öfni skal vera stillilít, lofskrúfa og sjálfvirkur öfnaloki. Gerð og staðsetning öfnaloka kemur fram á rúmmyndum.
 Verktaki skal stilla rennsli milli öfna á stillilítum þannig að allir öfnar hitni jafn vel, svo og alla stilliloka til þrýstijöfnunar milli greina.
 Pípulögnin skal leggja a.m.k. 100 mm. öfan við gólfplötu.

Öfnalokar:
 Á framrennsli, t.d. DANFOSS RAVLS-3/8" sem stýrast af herbergishita.
 Á bakrennsli, t.d. DANFOSS FJVR-3/8" sem stýrast af hitastigi bakrennsils.
 Stálöfnar prófaðir við 8 kg/cm². Loftskrúfur séu á öllum öfnum.

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 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 rölur.
 Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

MÁLUN PÍPA:
 Allar pípur í hitakerfinu skal mæla með ryðvarnarmálningu, t.d. Oxid merjumálningu eða með asfaltmálningu eins og reglugerð segir til um.
 Allar sýnilegar óeinangraðar pípur skulu málást í þeim litum sem verukaupi ákveður.

ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:
 Öfnakerfi skal þrýstiprófa með 6 kg/cm² vatnsþrýsting áður en samskeyti eru einangruð og skal þrýstingur standa í 24 kist. án þess að falla. Athuga skal hvort smit sjást á samskeytum.
 Eftir að hitakerfi hefur verið þrýstiprófað og stillt, skal það skolað vandlega út.
 Gólfhitakerfi skal þrýstiprófa með 4 kg/cm² vatnsþrýsting áður en það er steypt inn og skal þrýstingurinn standa í 24 kist. án þess að falla. Engins 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 verukaupa kallaður á vettvang í byrjun og lok prófunarinnar og skal hann taka verkíð út og samþykka prófunina. Verktaka ber að sjá um úttekt byggingarfulltrúa á prófunum þessum.
 Allt efni og vinna skal vera í samræmi við gildandi reglugerðir um hitalagnir.

SKÝRINGAR TÁKNA - ALMENNT

- Merkið Ø 50 PL. PEH vatnsheimaæð í Ø 90 PL. PEH föðurröri frá tengingu götu að tengigrind.
- Ø xx PL. PEH affall hitaveitu.
- Merkið Ø 70 PL. í gólfplötu að gólfniðurfalli.
- Merkið inntak hitaveitu skv. veggmáli Orkuveitu.

Merkið pökkuð skölpögn
 Merkið pökkuð regnvatnslögn
 Merkið hálfpökkuð regnvatnslögn (drenlögn)
 Merkið jarðvatnslögn (drenlögn)
 Merkið vatnslögn
 Merkið inntak orkuveitu
 Merkið neysluvatnslögn heitt vatn
 Merkið neysluvatnslögn heitt vatn
 Merkið miðstöðvarlögn framrás
 Merkið miðstöðvarlögn bakrás
 Merkið hringsrás á heitt neysluvatn
 Merkið krani heitt vatn
 Merkið krani kalt vatn

PU Pípa fer upp
 PN Pípa fer niður
 F Merkið framrásarloka á öfni
 B Merkið bakrásarloka á öfni
 IV Pípa liggur í vegg
 AV Pípa liggur utan á vegg
 ø50 Þvermál rörs er 50 mm. (nafmál)
 BS Brunaslanga
 G Garðkrani
 PLØ Plaströr úr stífu PVC í grunni / stífu PP innanhúss. Ø=Þvermál
 ST Steinsteyptr frærensliðsrör
 BR Brunnur
 BN Þakniðurfall
 GN Gólfniðurfall
 NF Niðurfall
 ÚV Útloftunarventill
 SN Svalaníðurfall
 HBR Hreinsibrunnur
 UL Pípa liggur undir lofti
 N Númer á stofni
 H Hreinsilok
 20‰ Halli á lögn er 20 mm/m

Þrífatæki - Stærð 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
 ÞV Þvottavél 32/40
 UV Uppþvottavél 40/50

Glimmerskarð 9
 Hafnarfirður

Lagnakerfi:
 Grunnlagirnir
 Grunnmynd

ABS
 -teiknistofa-

Jóhannes Pétursson
 Kt. 0104483999
 Sí: 567-5167 j@teiknistofa.is

Mynd:	ÖJ	Dagsetning:	12.06.2018
Teknað:	ÖJ	MKV:	
Samþykkt aðildir:	Sveinn Hallgrímsson		Þr. skýringar: L-01