



SKÝRINGABLAÐ - PÍPULAGNIR

FRÆNNISLISKERFI
Allir kolar eru í hæðakerfi Hafnarfjarðar. Allt efni, lög, prófun og frágangur skal vera samkvæmt ákvæðum staðals IST 65, IST 68 og viðeigandi reglugerðum.

PÍPUR:
Pípur í grunn og í jörð:
Pípur skulu lagðar á vel þjappaða undirstöðu úr sandi þannig að ekki sé hæfta á að lagri broti eða stgl. Grunnlagirnir skulu vera úr PVC (grunnplast) eða vera steinsteyptar grunnlagnapípur og vera vörkenndar til notkunar í jörð. Pípur skulu lagðar þannig að þær hvið 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. Öll samskeyti skulu þétt með gúmmihringjum. Fylla skal að og yfir lagirnir með sandi og þjappa efnit vel að þeim. Drenilög skal leggja á sama hátt og aðrir grunnlagirnir en fylla skal að og yfir drenilög með drenni í stað sands og leggja skal drennók yfir möl áður en fyllt er að húsi. Allt efni skal vera í samræmi við ákvæði gildandi framleiðanda eða byggingarsamþykktar um höraeslagirnir.
Til að tryggja eðlilega þensku, skal reka pípu í botn í hökkl, merkja pípunna við hökklann með mjökum blyanti og draga síðan pípana 10mm til baka.
Píputengi mega þó ganga alveg í botn á hökkl.
Frágangur og fylling umhverfis pípur skal vera í samræmi við IST 65.

Málaetningar eru frá yfri eða innri brún veggja.
Innanhúslagnir:
Frænnislagirnir innanhúss skulu vera úr PP plastpípum frá vörkennnum framleiðendum og samsetningar með múfum og þétting 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 múfu í sömu hæð og óþúsó platan er, skal stúturnum lokað með plastokkl með þétting, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinlar og í fullkomnu lagi.

EINANGRUN:
Frænnislagirnir innanhúss skal einangra með 25mm steinullareinangrun, vefta um þær tvöföldum þykkum sísalpappa með álhöð og líma samskeytin með limbandi.

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

STÚTAR ÚR VEGG:
Þar sem pípur koma út úr veggjum og tæki verða tengd við, skal vera ca 10 mm rauf milli pípu og veggja eða veggklæðningar. Í þessa rauf skal setja tróð og loka henni við ytri brún veggjar með polyuretantítti.
Alla stúta skal staðsetja nákvæmlega skv. másetningu á teikningum.
Eftir að gengið hefur verið frá múfu út úr vegg, skal stúturnum lokað með plastokkl, sem þéttist með gúmmihringjum, eftir að sannprófað hefur verið að allar leiðslur séu hreinlar og í fullkomnu lagi.
Minnsti halli frænnislagna má vera 20‰.

Allar másetningar eru í mm.
Hæðasetning í hæðakerfi Hafnarfjarðar 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.

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 vörkennð af framleiðanda róra. Tengilagirnir að þrifataekjum skulu vera 15mm nema annað sé tekið fram.

PEX(PB) LAGNIR (rór í rör)
Pípur skulu vera PEX eða PEX lagirnir rór í rör með súrefniskápu í krátarróri og þola a.m.k. 60°C við stöðugt álag í 50 ár.
Öll tengistykki skulu vera frá sama framleiðanda eða vörkennð af framleiðanda róra.
Rór í rör lagirnir þarf ekki að einangra.
Tengilagirnir að þrifataekjum skulu vera 15mm nema annað sé tekið fram.
Rór í rör lagirnir sem steyptar eru í plötur skulu liggja ofanú neðri jamað og hafi plötu en undir efri jamað yfir veggjum, súlum og öllum.

ALLAR PLASTPÍPUR SKAL VERJA FYRIR SOLARLJÓSI.

Einangrun utan við pípur sem liggja í einangrun útveggja skulu vera minnst 4 cm. Pípur í veggjum skulu liggja minnst 10 cm yfir gölfplötu.

Pípur í neysluvatnslög skulu einangra með glerullarhökkum eða öðru einangrunarefni af vörkennndri gerð. Þykkt einangrunar skal vera 20 mm. Utan um einangrunarhólka á köldum leiðslum skal koma þétt rakavarnarlag, t.d. úr gleru polipolái. Samskeyti lokist eða limist með góðu limbandi. Fittings skulu einangra á sama hátt og pípur.
Után um einangrunarhólka á heitum leiðslum skal vefta plastbandi eða sísalpappa. Líkur á merkingum skal fara eftir því hvað er í lögninni og fylgja skal stöðum í þeim efnum.

Einangrunarþykkt skal vera sem hér segir:
Heitt vatn Pípuvermál ≤ 20 mm Einangrunarþykkt = 20 mm
Heitt vatn Pípuvermál 25-50 mm Einangrunarþykkt = 30 mm
Heitt vatn Pípuvermál ≥ 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. Stúta skal festa tryggilega og skal loka þá ná hæfilega langt út fyrir endanlegan vegg. Stúta skal tengja saman með "uniorum" svo trygg sé að þær séu samsíða, þegar tæki eru tengd.

PÍPUUPPHENGI OG FESTINGAR:
Allar pípur í neysluvatnkerfinu 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 pípurarnar upp með sérstökum pípuupphengjum af Mefa gerð (Mefa Rohshelle) 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 rötur.
Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

LOFTPÓÐAR:
Eftir á öllum lóðréttnum stofnum og á hlöðgreinum sem lengri eru en 400 cm, komi u.þ.b. 30 cm langur loftpóði. Þvermál þeirra skal vera jafnt þvermáli víðkomandi stofns eða greinar frá aðaleð.

ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:
Farið skal eftir leiðbeiningum framleiðanda við þrýstiprófun lagna.
Neysluvatnslög skulu þrýstiprófuð með minnst 15 kg/cm² vatnsþrýsting og eftirfarandi hátt:
1) **Förprófun:**
Setja skal minnst 15 kg/cm² vatnsþrýsting á kerfið.
Eftir 30 mín. skal mæla þrýsting og sömuleiðis eftir 60 mín. Mesti leyfilegi þrýstingur er 0,6 bar.
2) **Aðalprófun:**
Setja skal minnst 15 kg/cm² vatnsþrýsting á kerfið.
Eftir 120 mín. skal mæla þrýsting. Mesti leyfilega þrýstifall 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 verkið 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
Pípur:
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 þensku.
Fittings: Svartur randfittings af vörkennndri gerð.
LAGNIR (rór í rör)
Pípur skulu vera PEXa lagirnir rór í rör REHAU eða sambærilegt með súrefniskápu í krátarróri og þola a.m.k. 70°C við stöðugt álag í 50 ár. Allur fittings skal vörkennður af framleiðanda.
Einangrun:
20 mm glerullarhökkur eða annað einangrunarefni af vörkennndri gerð, vaför sísalpappa eða plastbandi. Sýnilegar pípur skal ekki einangra.
Einangrunarþykkt skal vera sem hér segir:
Pípuvermál ≤ 20 mm Einangrunarþykkt = 20 mm
Pípuvermál 25-50 mm Einangrunarþykkt = 30 mm
Pípuvermál ≥ 65 mm Einangrunarþykkt = 40 mm

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

Hitalög og gólf:
Í gólfhitakerfi eru notaðar Ø20 mm PEX plastpípur með súrefnissperru. Að lokinni niðurlagningu og tengingu skal þrýstiprófa gólfhitakerfið skv. fyrirmælum framleiðanda og skal lögnin standast prófið áður en lögn er hulin.

Pípurarnir leggjast með 200 mm millibili nema annað komi fram á grunnmynd. Frá endanlegu gólfritborði og niður á lagirnir skulu vera 40 mm.

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 hámarks málum, sem uppgæfin eru í ofnaskrá.
Uppgefnir varmagjöf ofna milar við hitafall vatns frá 70° C niður í 40° C.
Allir ofnar skulu hengdir á þrjú vegghengi eða standa á stólum og skal frágangur þeirra gerður í samræði við verukaupa. Allhuga skal vel að ofnar séu rétt staðsettir.
Á hverjum ofni skal vera stillit, loftskrúfa og sjálfvirkur ofnloki. Gerð og staðsetning ofnloka kemur fram á rúmmýndum.
Verktaki skal stilla rennsli milli ofna á stillitum þannig að allir ofnar hini jafn vel, og alla stilliloka til þrýstiprófunar milli greina.
Pípulögnin skal leggja a.m.k. 100 mm. ofan við gölfplötu.

Ofnlokar:
Á framrennsli, t.d. DANFOSS RAVLS-3/8" sem stýrast af herbergis hita.
Á bakrennsli, t.d. DANFOSS FJVR-3/8" sem stýrast af hitastigi bakrennslis.
Stálöfnar prófaðir við 8 kg/cm². Loftskrúfur séu á öllum ofnum.

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 pípurarnar upp með sérstökum pípuupphengjum af Mefa gerð (Mefa Rohshelle) 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 rötur.
Festur koma þar sem sýnt er á teikningum.

MÁLUN PÍPA:
Allar pípur í hitakerfinu skal mála með ryðvarnarmálningu, t.d. Oxyd menjumálningu eða með asfaltmálningu eins og reglugerð segir til um.
Allar sýnilegar óeinangraðar pípur skulu málast í þeim litum sem verukaupi ákveður.

ÞRÝSTIPRÓFUN LAGNA:
Ofnakerfi skal þrýstiprófa með 6 kg/cm² vatnsþrýsting áður en samskeyti eru einangruð og skal þrýstingur standa í 24 klst. án þess að falla. Allhuga 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 vatnsþrýsting áður en það er steypt inn og skal þrýstingurinn standa í 24 klst. 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 verkið 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

- Merki Ø 50 PL, PEH vatnsheimaað í Ø 90 PL, PEH föðurróri frá tengingu götu að tengigrind.
- Ø 32 PL, PEH affall hitaveitu.
- Merki Ø 70 PL, í gölfplötu að gölfniðurfalli.
- Merki Inntak hitaveitu skv. veggmáli Orkuveitu.

Merki þökkúð skopplögn
Merki þökkúð regnvatnslög
Merki hálfþökkúð regnvatnslög (drenilög)
Merki jarðvatnslög (drenilög)
Merki vatnslög
Merki Inntak orkuveitu
Merki neysluvatnslög kalt vatn
Merki neysluvatnslög heitt vatn
Merki miðstöðvarlög framrás
Merki miðstöðvarlög bakrás
Merki hringrás á heitt neysluvatn
Merki krani heitt vatn
Merki krani kalt vatn

PU Pípa fer upp
PN Pípa fer niður
F Merki framrásarlöka á ofni
B Merki bakrásarlöka á ofni
IV Pípa liggur í vegg
AV Pípa liggur utan á vegg
e50 Þvermál rörs er 50 mm. (nafnmál)
BS Brunaslanga
G Garðkrani
PLØ Plaströr úr stífu PVC í grunn og stífu PP innanhúss. Ø=þvermál
ST Steinsteyptr frárennsliarör
BR Brunnur
BN Þakniðurfall
GN Gólfniðurfall
NF Niðurfall
UV Útloftunarventill
SN Svefaníðurfall
HBR Hreinsibrunnur
UL Pípa liggur undir lofti
N Númer á stofni
H Hreinsilök
20‰ Halli á lögn er 20 mm/m

Þrifataeki - Stærð vatnsáðs að og frá tæki:
VS Vatnsalerni 100/100
HL Handlaug 32/40
SV Stáfaskur 40/50
EV Eldhúsvaskur 40/50
SB Sturtubað 40/50
BK Baðkar 40/50
ÞV Þvottavél 32/40
UV Uppþvottavél 40/50

Hnoðravellir 28
Hafnarfjörður

Lagnakerfi:
ALMENNAR SKÝRINGAR

ABS
-teiknistofa-

Jóhannes Pétursson
Kv. 010448-2997
Sí: 567-5100 | j.p@absnet.is

Hvort: PJ Dagsmörk: 15.09.2016
Tölva: PJ MCV: -
Sambýkt: eðalönduð N. líkningar: L-01