

**ALMENNAR SKÝRINGAR**

Hér er um að ræða vatnsúðakerfi í verslunarhúsnæði og verður sjálfvirk vatnsúðakerfi í stærsta hluta byggingarinnar.

Kótar eru í metrum en önnur mál í millimetrum.

Allur búnaður og efni sem notað er í kerfið skal vera með viðeigandi vottun.

**Vatnsúðakerfi**

Hönnun, búnaður, frágangur og lagning vatnsúðakerfisins eru samkvæmt ÍST EN 12845:2003, byggingarreglugerð 441/1998 og reglugerð nr. 245/1994 um hönnun og uppsetningu sjálfvirkra úðakerfa. Vatnsúðakerfið er blautpípukerfi í áhættuflokki OH3 með vatnsmagn 5 mm/ínútu yfir 216 m<sup>2</sup> og hámarks úðunarsvæði fyrir hvern úðara er 12 m<sup>2</sup> við 0,35 bar. Brunaslöngur eru í húsinu en tengjast ekki inn á vatnsúðarakerfið.

Vatnshæð er 0,110 mm PEH inn fyrir vegg og áætlaður stöðubrýstingur er 4,95 bar og rennisslþrýstingur er 4,14 bar við 1,1830 l/min.

Kerfið er rennslisannað. Reiknaður brýstingur er 3,05 bar og vatnsmagn 1921 l/min og 3,5 bar og vatnsmagn 1846 l/min fyrir kerfi færst varðloka og brýstingur er 1,62 bar og vatnsmagn 1460 l/min fyrir kerfi næst varðloka.

Allan búnað, lagning o. fl. skal merkja samkvæmt ÍST EN 12845:2003, gr. 18, sjá einnig útgefnar leiðbeiningar Brunamálastofnunar "Viðauka D".

**Lagnir**

**Pípur og tengistykki**

Allar lagnir skulu vera úr svörtum stálpípum samkvæmt DIN 2440 að undanteknum lögnum að viðvörnarbjöllu en þær skulu vera galvaneseraðar. Samsetningar DN65 mm eða minni skulu vera skrúfaðar, gengjur samkvæmt DIN 2990. Skrúfuð tengistykki samkvæmt DIN 2950 og unionar samkvæmt DIN 2980. Lagnir DN80 mm og stærri skal setja saman með grópuðum samsetningarklemmum samanber Victaulic tengjum af gerðinni 005 með tilsluðum gúmmipéttingum. Tengistykki skulu vera samkvæmt DIN stöðlum, samanber DIN 2605 fyrir hné og DIN 2615 fyrir té.

Pípurmar skal leggja með jöfnum halla að tæmilokum eða stofnum þar sem því verður við komið. Setja skal tæmingar og skolloka á enda allra stofna og skuli þeir hafa sama sverleika og aðliggjandi stofnar. Lágmarkshalli lagna er 2 prómill. Pípukerfi er í þrýstiflokki PN16. Ónefnd rör eru 0,25 mm. Þar sem greinar ganga þvert á stofna skal nota sveigjutengi "Flexible" og þar sem aðalstofnar taka stefnubreytingum. Allar lagnir skal þrýstiprófa við 15 bara þrýsting, sem skal standa í minnst 2 tíma.

**Úðarar**

Úðahausar í OH3 skulu vera DN 15 mm með rennissstuðull K = 80. Þeir skulu opnast við 68 °C hita og vera af hraðvirkri gerð (quick response). Úðahausar skulu fylgja þakhalli.

Fjöldi úðara í kerfinu er 142 stk. Þar af eru 102 stk. niðurvisandi við þak, 17 stk. niðurvisandi innfeldir og 23 stk. þurrir úðastútar (DRY PENDANT) merktir þ.U.

**Tækjaklefi**

Tækjaklefi skal búinn varðlokum með tilheyrandi búnaði, viðvörnarbjöllu, þrýstinema, mæli og mæliblendu til þess að geta mælt afköst kerfis, tvíburatengi fyrir slökkvilið, og dælu með tilheyrandi stjórnúnaði. Afköst dælu skulu vera 1950 l/min við 2,5 bar. Aður en kerfið er tekið í notkun skal skola allt kerfið vel út. Heimæð skal einnig skola vel út og skal rennslisráði vera yfir 3,0 m/s eða 1500 l/min miðað við 0,110 mm heimæð. Allur búnaður skal uppfylla ákvæði staðalins bæði hvað varðar stærð, gæði og afköst. Jafnframt skal fara eftir tímælum framleiðanda búnaðarinnar sem notaður verður í kerfið. Kerfið skal tengjast viðurkenndri stjórnstöð samkvæmt staðli, kerfið skal rafteygjast samkvæmt ákvæðum staðalins, sjá teikningar rafhönnuðar.

**Festing röra**

Nota skal baulur eða hringi festa með snittteinum í steyp loft, burðarvirki húss eða aðrar sambærilegar festingar.

Hámarks fjarlægð milli festinga.

25 – 50 mm pípur:	4,0 m
65 mm og stærri:	6,0 m (festingar skulu vera 50% öflugri en fyrir 25 – 50 mm pípur, annars 4,0 m).

Setja skal festingu við allar samsetningar og skulu þær vera innan 1,0 m frá samsetningu röra.

Hámarksfjarlægð frá festingu að ysta úðastút er 0,9 m fyrir 25 mm pípur og 1,2 m fyrir pípur stærri en 25 mm. Upphengja má ekki vera nær standandi úðara en 0,15 m.

Við lóðréttar pípur skal bæta við festingu ef pípa er lengri en 2,0 m og/eða pípa er 1,0 m að lengd og fæðir 1 úðara. Pípur sem eru neðarlega í byggingum eða eru á einhvern hátt útsettar fyrir álagi skal styrkja sérstaklega nema að pípan sé lárrétt og ekki lengri en 0,45 m og fæðir einungis 1 úðara, og/eða lóðrétt pípa ekki lengri en 0,6 m og fæðir 1 úðara. Upphengja má ekki vera nær standandi úðara en 150 mm.

**Hönnunargildi fyrir upphengjur pípa**

Þvermál pípu [mm]	Lámarksburður festingar við 20°C [kg]	Stærð bolta eða telns [mm]	Lágmarks lengd festu í steypu [mm]
Minni en Ø50	200	M8	30
Ø50 að Ø100	350	M10	40
Ø100 að Ø150	500	M12	40
Ø150 að Ø200	850	M16	50

**Lágmarks stærð á flatjárn og á pípu klemmum**

Þvermál pípu [mm]	Flatjárn [mm]		Pípu klemma [mm]	
	Galv.	Svart	Galv.	Svart
Minni en Ø50	2,5	3,0	25 x 1,5	25 x 3,0
Ø50 að Ø200	2,5	3,0	25 x 2,5	25 x 3,0

**Jaröskjálftafestingar, samkvæmt NFPA 13**

Fjarlægð milli jaröskjálftastíftinga á láréttum stofnlögnum er að jafnaði um 12 m.

Stífting í eina átt, langs eða þvers.

Setja skal víðurkennda pípu klemmu þétt utan um pípu. Valin stífta (sjá töflu) er fest í annan flans klemmunnar með 45° stefnu að festipunkti (t. d. lofti) og í þá stefnu sem stífta á.

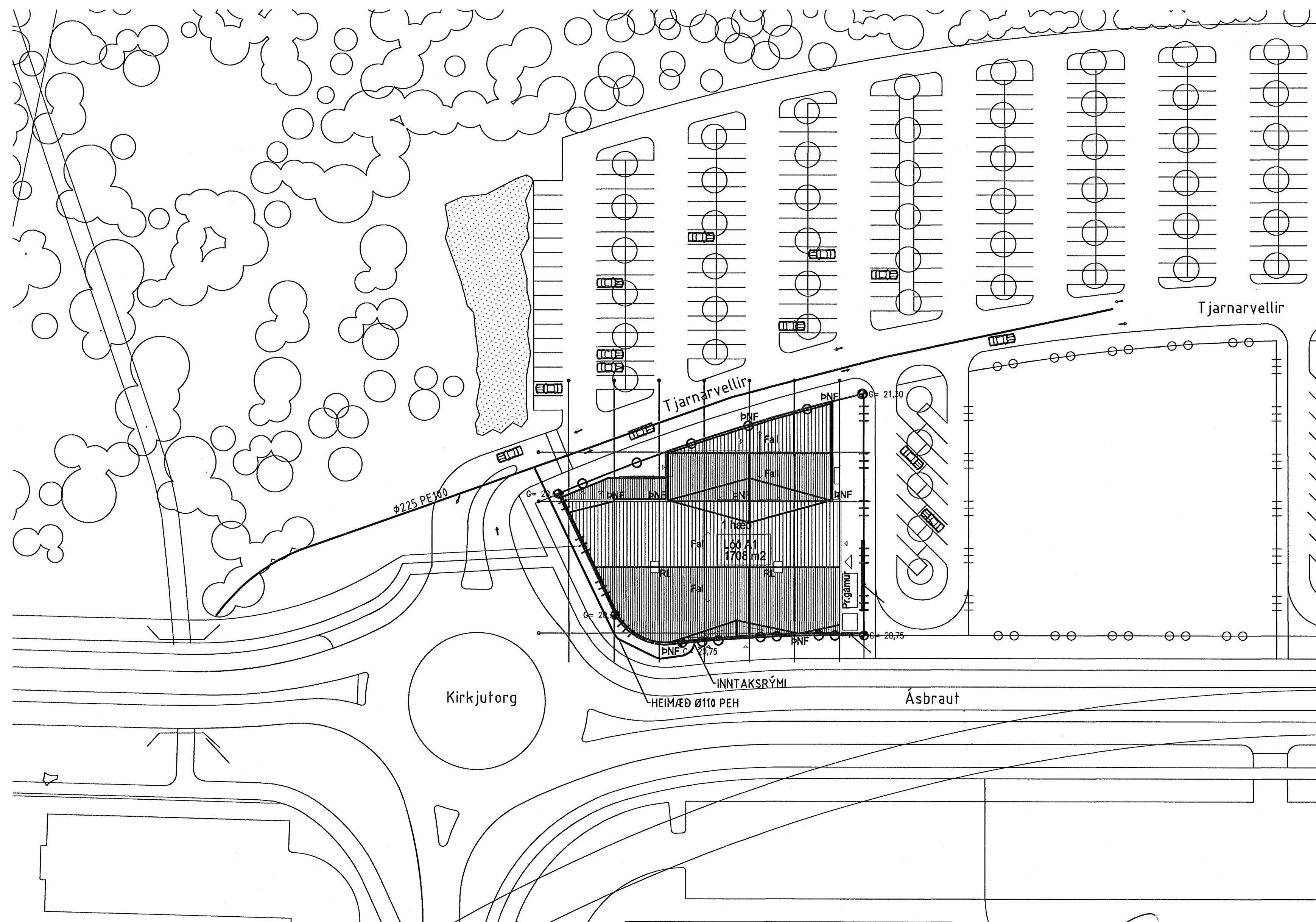
Stífting í tvær áttir, langs og þvers.

Setja skal víðurkennda pípu klemmu þétt utan um pípu. Valdar stífur sjá töflu) eru festar í báða flansa klemmunnar með 45° stefnu að festipunktum (t. d. lofti) og í þá stefnu sem stífta á.

**Dæmi um stíftingar:**

Lengd [mm]	Efni	Stærð
1450-1500	Vinkill	40x40x6
1900-2000	Vinkill	50x50x6
2100-2200	Rör	DN25
2700-2800	Rör	DN32
Fyrir teina er L = 50xD		
500	Teinn	DN10
750	Teinn	DN15
Fyrir flatjárn er L = 58xþykkt flatjárns		
350	Flatjárn	40x6
580	Flatjárn	50x10

AFSTÖÐUMYND, MKV. 1:500



ÁRITUN BYGGINGARFULLTRÚA

Byggingafrádráttur  
Algerðit þenn  
29. NOV. 2005

NR	DAGS	BREYTING	SAHB
A	22.11.05	REYNDARTEIKNING	

**ferill**  
VERKFRÆÐISTOFA

**TJARNARVELLIR 15** HAFNARFJÖRÐUR

VATNSÚÐAKERI  
ALMENNAR SKÝRINGAR  
AFSTÖÐUMYND OG SÉRMYNDIR

MKV	1:500	TEKN	DAGS ÚTG	TEKN NÚMÉR
ÁRITUN BYGGINGARFULLTRÚA		PAG	12.09.05	1061-7-01
ÁRITUN BYGGINGARFULLTRÚA		KT		SAMÞYKKT
HÖNNUNAR Breytingar		DAGS BREYTINGAR	22.11.05	BREYTING NR
				A

Ferill ehf. Mörkin 1 108 Reykjavík Sími: 575-1600 Fax: 575-1601 Netfang: ferill@ferill.is