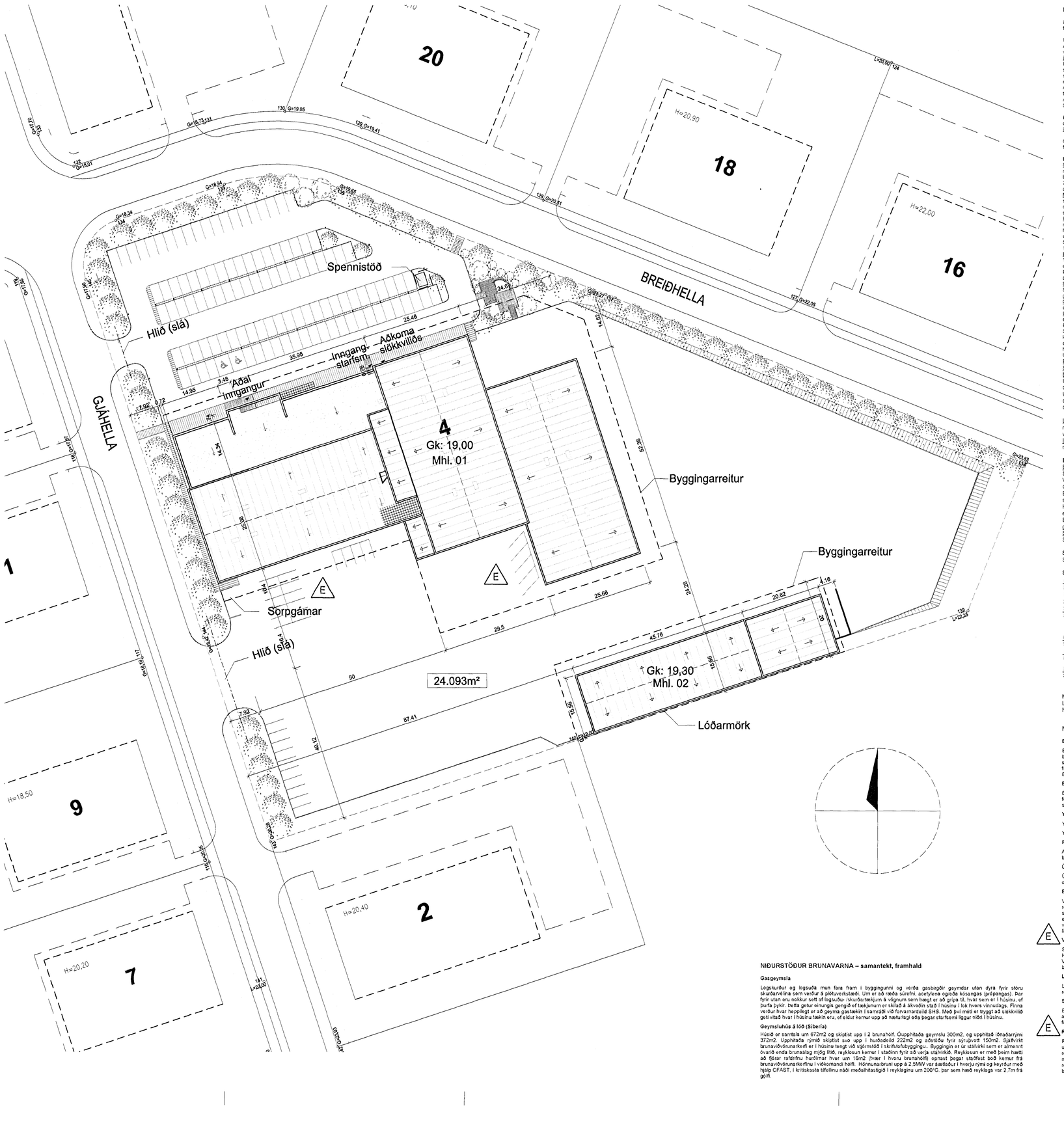


NIÐURSTÖÐUR BRUNAVARNA – samantekt, framhald

Gasgeymsla

Logskurður og logsuða mun fara fram í byggingunni og verða gasbirgðir geymdar utan dyra fyrir stóru skurðarvélina sem verður á plötuverkstæði. Um er að ræða súrefni, acetylene og/eða kösangas (própangas). Þar fyrir utan eru nokkur sett af logsuðu- iskurðartækjum á vögnum sem hægt er að grípa til, hvar sem er í húsinu, ef þurfa þykir. Þetta getur einungis gengið ef tæki/unum er skilað á skveðin stað í húsinu í lok hvers vinnudags. Finna verður hvar heppilegt er að geyma gastæki í samráði við forvarnardeild SHS. Með því mótl er tryggt að slökkvilið geti vitað hvar í húsinu tæki eru, ef eldur kemur upp að nætutlagi eða þegar starfsemi liggur niðri í húsinu.

Geymsluhús á lóð (Síbería)

Húsið er samtals um 67m2 og skiptist upp í 2 brunahólf. Úuppihtaða geymslu 300m2, og upphitað lónaðarrými 372m2. Upphitaða rýmið skiptist svo upp í hurðadeilld 222m2 og aðstöðu fyrir sýrugvott 150m2. Sjálfvirkt brunaviðvörunarkerfi er í húsinu tengt við stjórnstöð í skrifstofubyggingu.. Byggingin er úr stálvirki sem er almennt óvarið enda brunaálag mjög lítið, reyklosun kemur í staðinn fyrir að verja stálvirkið. Reyklosun er með þeim hætti að fjórar rafdrifnu hurðirnar hver um 16m2 (hver í hvoru brunahólfi) opnast þegar staðfest boð kemur frá brunaviðvörunarkerfinu í viðkomandi hólfi. Hönnunarbruni upp á 2,5MW var ætlaður í hverju rými og keyrður með hjálp CFAST, í kritískasta tilfellinu náði meðalhitastigið í reyklaginu um 200°C. þar sem hæð reyklags var 2.7m frá gólfi.

BYGGINGARLÝSING:

Húsin eru á lóð nr. 4 við Gjáhellu í iðnaðarsvæðinu Hellnahraunii í Hafnarfirði. Í deiliskipulagi er svæðið skilgreint í flokki B, svæði fyrir léttan iðnað og atvinnustarfsemi sem hefur ekki mengandi áhrif á umhverfi sitt.

Starfsemi
Aðalhúsið hýsir starfsemi Vélsmiðjunnar Héðins sem er öflugt fyrirtæki á sviði málsmíði og sérhæfðrar þjónustu og viðgerða á veiðunaði, ss. fiskiskipa oft., smíði fiskiðnaðarverkfræðja og búnaðar til þeirra og annarrar krefjandi járnsmíði.
Húsið skiptist í fjóra kjarna. Einn kjarninn er steinsteyptur og að stórum hluta klæddur með gleri og þrír stálgrindarhús á steyptum sökklum, klæddir stáli. Saman mynda kjarnarnir eina heild. Steinsteypti kjarninn hýsir skrifstofur ásamt aðstöðu starfsmanna. Vestastí stálgrindarkjarninn hýsir afgreiðslulager og veladeild ásamt rennivekstæði. Austastí kjarinn hýsir smiðaverkstæði fyrir blikkvýðfitt en miðkjarninn plötuverkstæði.
Aðkoma stórra og meðalstórra bíla verður frá Gjáhellu, suðvestan hússins. Þar er stórt þlan sem þjónar jafnframt tilgangi sem athafna- og geymslusvæði.
Aðkoma starfsmanna og festra viðskiptavina er um Gjáhellu norðan við húsið en þar er aðalinnganguinn í húsið. Sá hluti hússins er steinsteyptur og á hveimur hæðum. Tvö stigahús eru í húsinu og lyfta tengd öðru þeirra.

Fjöldi starfsmanna er um 90 manns, þar af um 20 í skrifstofuhluta byggingarinnar og um 70 í framleiðslustörfum og/eða á verkstæðum. Þar sem stór hluti af starfsemi fyrirtækisins fer fram utan hússins, víða um land, er að jafnaði mun færri í húsinu við stöðf en heildarstarfsmannafjöldi gefur til kynna.

Geymsluhúsið (Síbería), er að stórum hluta lager, en þar verða einnig settar saman vöruhurðir auk þess sem þar fer fram allur sýruþvottur.

Byggingarefni og lagnakerfi
Sökklar og gólfplötur eru úr steinsteypu á burðarhæfu undirlagi. Sökklar eru jarðbentir og einangraðir að utanverðu með steinull 75mm/125kg/m³. Botnplata er jarðbent úr steinsteypu á burðarhæfu undirlagi. Ekki er einangrað undir botnplötu í vélasölum (stálgrindarhlutl), einungis í skrifstofuhluta (steypuhluti) en þar er einangrað með steinull 75mm/125kg/m³. Golf 2. hæðar í skrifstofuhluta er úr steyptum forspenntum holplötum. Golf milllofts í afgreiðslulager er úr stáli.
Meginburðarvirki hússins er tvískipt. Í stálgrindarhluta er megin burðarvirkið úr stáli. stálsúlur úr I-laga bitum á steinsteyptum sökklum og I-laga bitar í þaki. Í steinsteypta hluta er burðarvirkið úr steinsteyptum veggjum, súlum og bitum sem bera uppi holplötur í milligólf en í þakvirkivirki steinsteypta hlutans er megin burðarvirkið I-laga stálbitar sem bera uppi léttak þakeiningar.
Útveggir. Útveggir stálgrindarhúss eru uppbyggðir úr z-prófílum festum lárétturn á berandi stálgrindina, einangraðir með glerullareinangrun 100mm/16kg/ m³ með áfföstu rakavarnarlagi að innan og klæddir að utan, með álusink húðaðri stálklæðningu. Að innanverðu eru veggirnir einnig klæddir með samskonar klæðningu. Í skrifstofuhluta eru útveggir steinsteyptir, klæddir að utan með álglugga/kerfi og einangraðí í kerfið með steinull 100mm/80kg/ m³.
Stigihús við aðalinngang er klætt að utan með cortanstáli á undirkerfi og einangrað í undirkerfið með steinull 100mm/80kg/ m³.
Þak. Í þaki stálgrindarhúss eru festir z-prófílar þvert á stálsperrur og einangrað með glerullareinangrun 150mm/16kg/ m³ með áfföstu rakavarnarlagi að innan og klætt með álusink húðaðri trapizu formuðu stáli. Að utan er einnig klætt með álusink húðaðri trapizuformuðu stáli.
Þak skrifstofubyggingar eru forsmíðaðar Léttak einingar, einangraðar með a.m.k 200mm steinull /100 kg/m³. Ofan á einingum er þakpappi í flokki T.
Skilveggir. Skilveggir í skrifstofuhluta er annaðhvort steyptir eða léttir veggir út blikkstoðum klæddum með gipsi. Skilveggir í verksmiðjuhluta eru úr stáli klæddir með samskonar klæðningu og útveggir. Brunaveggir klæðast með gipsi. Í skrifstofuhluta eru niðurhengd lýsleit kerfisloft með hljóðísogi.
Golf. verksmiðjuhluta eru steinsteypt með hertu yfirborði fyrir þunga lyftaraumferð. Ónnur gólf eru dúklögð, flísalögð eða máluð, eftir notkun.
Upphitun og loftræsing. Verksmiðjurýmni er hitað upp með lofthitablásurum. Skrifstofurýmni og starfsmannaaðstaða eru hituð upp ýmist með hefðbundnu ofnakerfi eða gólfhita. Hitastig í verksmiðjuhluta verður á bilinu 10° – 18°C, en í öðrum rýmum yfir 18°C. Á 3. hæð (yfir þaki) yfir rennivekstæði er tæknirými þar sem loftræstikerfi er staðsett. Skrifstofur og starfsmannaaðstaða annars vegar og vélsmiðja hins vegar eru loftræst með sitthvorri loftræsisamstæðunni en önnur smærri rýmni eru loftræst með staðbundnum smærri búnaði. Á þaki í smiðjurýmum eru staðsettar reykligar til reykræstingar og nýtast þær jafnframt sem loftræsing. Geymsluhúsið (Síbería) er að hluta til kalt rými og að hluta hitað upp með lofthitablásurum.
Upppbygging geymsluhússins (síbería) er samskonar og stálgrindarhúsanna.

Einangrunargildi byggingarhluta

Skrifstofuhúsnæði:		
þak:	0,2	W/m²°C
Útveggir:	0,4	W/m²°C
Gluggar:	2,0	W/m²°C
Útihurðir:	3,0	W/m²°C
Golf á fyllingu:	0,3	W/m²°C
Golf að útifofti:	0,2	W/m²°C

Einangrunargildi byggingarhluta

Vélsmiðja / Geymsla:		
Þak:	0,3	W/m²°C
Útveggir:	0,4	W/m²°C
Gluggar:	3,0	W/m²°C
Útihurðir:	3,0	W/m²°C
Golf á fyllingu:	0,4	W/m²°C

Lagnaleiðir eru almennt neðan og inni í megin burðarbitum við loft og meðfram hliðum. Gólfniðurföll með gegnumstreymi eru í votrýmum. Inntök rafmagns, hitaveitu og vatns eru frágengin skv. irófum viðkomandi veitna. Inntaksrými er staðsett í nýrðri enda plötuverkstæðis við inngang starfsmanna.
Litir. Megin litur verksmiðjuhúss er tvískiptur, dökkgrár að neðan en ljósi að ofan. Skrifstofuhluti er að mestu klæddur gleri en stigihús við aðalinngang er í ryðrauðum náttúrulegum lit cortanstálsins.

Lóð
Bílastæðaþörfin:
Skrifstofur og starfsmannarými, 1 stæði / 35 m². 1550 m²/ 35m² = 44 stæði
Vélsmiðja, 1 stæði / 50 m². 4000 m²/50m² = 80 stæði
Geymsluhúsnæði, 1 stæði / 100 m². 715 m²/100m² = 7 stæði
Bílastæðakrafa skv. deiliskipulagi er því alls 131 stæði, en gert er ráð fyrir 132 stæði á lóðinni, 112 stæði eru norðan við hús við aðalinngang, þar af 2 fyrir fatlaða og a.m.k 20 stæði eru sunnan við húsið. Hellulagt er næst inngangi við norðanvert húsið og stígur er meðfram húsinu að vestanverðu. Bílastæði eru malbikuð og með máluðum línum til afmörkunar bílastæða.
Ekki er gert ráð fyrir að lóð verði afgirt með föstum girðingum, en við lóðarmörk verður gróðursett gróðurbelti til afmörkunar lóðar.
Sorp.
Sorpgámar eru við suðurvesturhlið hússins. Steypt verður U laga gerði utanum sorpgáma.

Skilti
Skilti eru við innkeyrslur frá Gjáhellu vestan við húsið.

Stærðir bygginga:

Mhl. 01	Flötur (m²)	Rúmmál (m³)
Botnplata		965,9
1.hæð + millipallur	5.026,9	43.248,6
2. hæð	778,7	3.588,7
3.hæð	137,2	479,7
Samtals A-rými	**5942,8**	**48280,9**

Mhl. 02		
Botnplata		142,4
1.hæð + millipallur	757,7	4307,6
Samtals A-rými	**757,7**	**4450,0**
Plötugeymsla	320,6	2572,5
Samtals B-rými	**320,6**	**2572,5**

Nýtingarhlutfall:
Lóðarstærð: 24083 m²
Nýtingarhlutfall 7021,1 m² / 24083 m² = **0,292**

NIÐURSTÖÐUR BRUNAVARNA – samantekt

Brunahólfun

Byggingarnar skiptast í 4 brunasamstæður, sem skiptast síðan í minni brunahólf. Skrifstofuhlutinn skiptist í brunasamstæður á hæðarskilum og svo í mörg minni brunahólf. Verksmiðjuhlutinn er ein brunasamstæða sem skiptist svo upp í sex brunahólf þar sem ákveðin rými eru skilin frá aðalrýminu. Fjórða brunasamstæðan er svo fristandandi geymsluhús á lóð (kallað Síbería) sem skiptist í tvö brunahólf, sjá einnig umfjöllun hér að neðan. Brunahólfun er sýnd á aðaluppdráttum.

Burðarþol

Burðarvirki eru R90, R60 og R30. Stálburðarvirki í byggingunni þarf almennt ekki að brunaverja miðað við forsendur þessarar hönnunar. Þó þarf að verja stálvirki undir millilofti á lager. Hæðaskil eru a.m.k. REI90 í skrifstofuhluta byggingarinnar og stigar eru a.m.k. A-R30.

Yfirborðsefni

Yfirborð lofta og veggja eru í flokki 1.

Yfirborð gólfa eru í flokki G.

Flóttaleiðir

A.m.k. tvær óháðar flóttaleiðir eða ein flóttaleið fram á gang sem leiðir til tveggja óháðra flóttaleiða eru út úr hverju brunahólfi.

Út- og neyðarlýsing

Útljós og neyðarlýsing eru skv. byggingarreglugerð, ÍST EN 1838:1999: Lighting Application - Emergency Lighting og EN 50172:2004: Emergency Escape Lighting Systems. Staðsetning útljósa er sýnd á aðaluppdráttum.

Brunaviðvörunarkerfi

Viðurkennt, sjálfvirkt brunaviðvörunarkerfi tengt viðurkenndri vakstöð er í byggingunni, hannað og sett upp skv. reglum Brunamálastofnunar og ÍST EN 54. Aðalstjórn og vakstöð kerfisins verður í aðalanddyri í skrifstofubyggingu. Frávik frá brunaviðvörunarkerfinu eru í verksmiðjusölum þar sem hefðbundnir reykskynjarar eru ekki í rýmnunum. Ástæða þess er ryk og reykur frá suðuvinnu sem getur valdið falsboði. Þess í stað eru fleðivarar í vatnsúðakerfinu sem láta vita um bruna. Einnig eru reykskynjarar í loftræsikerfinu sem eru virkir þegar starfsemi liggur niðri í rýmnunum.

E **Vatnsúðakerfi**

Stálgrindarhúsin verða öll varin með vatnsúðakerfi. Kerfið verður votpípukerfi og tengist vatnsveitukerfi Hafnarfjarðar. Jarðskjálftafestingar verða skv. NFPA13. Flæðivakar á kerfinu tengjast brunaviðvörunarkerfi. Vatnsúðakerfið í stálgrindarhúsunum verður í áhættuflokki OH3 (skv. EN 12845:2003) nema lagerinn sem er sér brunahólf og verður í flokki HH3.

Loftræsikerfi

Loftræsikerfi skal þannig hannað og frá því gengið að það rýri ekki brunahólfun byggingar og stuðli ekki að reykútbreiðslu við bruna.

Slöngukefli og slökkvitæki

Brunaslöngur eru í öllu húsinu, staðsettar þannig að þær ná út í öll hornrými þess. Staðsetning þeirra er sýnd á aðaluppdráttum. Handslökkvitæki eru af viðeigandi gerð og er gerð þeirra og staðsetning ákveðin í samráði við forvarnardeild SHS eða brunahönnuð. Þau eru staðsett við brunaslöngur og víðar þar sem þörf þykir.

E **Reyklosun**

Reyklosun úr verksmiðjubyggingunni verður um sjálfopnandi reyklúgur sem opnast þegar gashitastig reyklags nær um 80°C. Alls eru 20 reyklúgur í stálgrindarbyggingunum þremur, hver lúga er 2m2 og samtals því 40m2 af reyklosun sem er um 1% af flatarmáli byggingarnna. Af þessum 20 eru 4 reyklúgur á lager og þær er hægt að opna með handboða. Almenn reyklosun úr skrifstofurýmnum verður um dyr og opnanleg fög í gluggum. Aftur á móti er reyklúga í stigahúsi við starfsmannainngang (1m2) þar sem stigahúsið er gluggalaust, sú reyklúga er tengd brunaviðvörunarkerfinu.

Samþykkt þann
23 JUL 2009
Byggingarfulltrúinn í Hafnarfirði
F.h. Sigurður Steinar Jónsson

Áritun brunahönnuðar

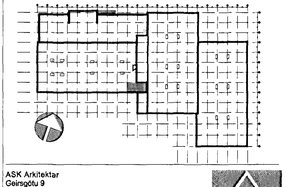
Skýringar:

Landnúmer: 203396
Staðgreiningi: 1400-1-2726-0040

Úr Gildi

E	Óí	HMH	30.08.2009
Niðurstöðum brunavarna, tenda vatnsúðakerfis og reyklosunar breytt. Merking bílastæða uppfærð sunnan við hús			
D	Óí	HMH	21.04.2009
Plötugeymsla stækkuð um 0,9m til austurs og þvottaplan fært samsvarandi			
C	Óí	HMH	16.02.2009
Plötugeymslu bætt inná teikningu austan við Síberíu og þvottaplan fært			
B	Óí	HMH	13.01.2009
Byggingar- og brunafyrsingu breytt í samræmi við breytingar aðaltekninga Hliðum bætt við innkeyrslur á bílaplön			
A	Óí	HMH	01.02.2008
Eldri byggingarreitur í norðvesturhorni lóðar feldur út Nýtt hús "Síbería" bætt inná teikningu, í samræmi við gildandi deiliskipulag. Skrifstofulkjarni færður til um 30mm til vesturs og norðurs og þakhalla snúið. Sperenistöð bætt inná teikningu, í samræmi við gildandi deiliskipulag. Byggingar- og brunafýsingu breytt í samræmi við breytingar aðaltekninga			

ÚTGÁFA	TEIKNAD	SAMÞYKKT	DAGS
BREYTINGAR			



ASK Arkitektar
Gleirgötu 9
101 Reykjavík
Sími 515 0300
Fax 515 0319
www.ask.is

Áritun aðalhönnuðar:

Helgi Már Halldórsson arkitekt FAÍ, kt. 301258-7049

GJÁHELLA 4, HAFNARFIRÐI HÉÐINN

VERKHEITI
HEITI TEIKNINGAR
AÐALTEIKNINGAR AFSTÖÐUMYND

MKV. I A1	TEIKNAD	DAGS
1:500	HMH / Óí	10.10.07

VERK NR.	NÚMER TEIKNINGAR	ÚTGÁFA
06124	10-01	E