



Almenna verkfræðistofan hf.

Birgir H. Sigurðsson, skipulagsstjóri
Skrifstofa Kópavogsbæjar, Framkvæmda og tæknisvið
Fannborg 6, 2. hæð
200 Kópavogur

Reykjavík, 20. des 2005.

Málefni: Hljóðvist í nýju hverfi á Kópavogstúni

1. Kópavogstún

Umferðarhávaði í nýju hverfi á Kópavogstúni og hugsanlegar mótvægisáðgerðir hafa verið metnar. Meðfylgjandi teikningar sýna reiknað hljóðstig á Kópavogstúni. Tvær teikningar, U-01 og U-02, sýna reiknað hljóðstig við 1. og 2. hæð árið 2024 ef ekki verður byggt frekar á Kópavogstúni. Fimm teikningar R-04, R05, R06, R-07 og R-08, sýna reiknað hljóðstig við 1.,2.,3.,4. og 5. hæð ef byggt verður á Kópavogstúni samkvæmt áformuðu skipulagi.

2. Umferðarforsendur

Umferðarforsendur eru samkvæmt spá frá Önnu Runólfsdóttur, VST, frá maí 2005 fyrir áætlaða umferð árið 2024 fyrir umferð nærri Kópavogstúni. Gerð var spá fyrir umferðina árið 2024 bæði ef ekki verður byggt á Kópavogstúni og einnig ef byggt verður á Kópavogstúni samkvæmt fyrirliggjandi áætlunum.

Gert er ráð fyrir eftirfarandi umferð:

	Án nýbygginga á Kópavogstúni ÁDU	Með nýbyggingum á Kópavogstúni ÁDU	Hraði km/klst	Hlutfall þungra bíla
Kópavogabraut milli Urðarbrautar og Hafnarfjarðarvegur Vesturhluti	4.500	5.100	50	4,5
Kópavogabraut milli Urðarbrautar og Hafnarfjarðarvegur Austurhluti	4.800	7.000	50	4,5
Urðarbraut sunnan Kópavogsbrautar	700	800	50	4,5
Urðarbraut norðan Kópavogsbrautar	3.200	3.600	50	4,5
Borgarholtsbraut	6.600	6.000	50	4,5
Rampi vestan Hafnarjv. til suðurs Kópavogsbr- Hafnarfjarðarvegur	6.200	6.500	80	5,0
Hafnarfjarðarvegur	40.000	40.000	80	5,0
Rampi austan Hafnarjv. til norðurs Hafnarjv- Digranesvegur	6.000	6.000	80	5,0



3. Mótvægisáðgerðir og skermun

Gert er ráð fyrir eftirtöldum mótvægisáðgerðum:

- 3.1 Án frekari bygginga á Kópavogstúni er gert ráð fyrir skermvegg á vestur klettabrún Hafnarfjarðarvegur, hæð veggjar verði 1,8 m.
- 3.2 Verði nýbyggingar á Kópavogstúni er gert ráð fyrir að framangreindur skermur á vestur klettabrún Hafnarfjarðarvegur verði hækkaður og hæðin verði 2,5 m.

4. Niðurstöður útreikninga á umferðarhávaða

Umferðarhávaði var reiknaður með og án uppbyggingar á Kópavogstúni. Hljóðstigið er reiknað á lóð í 2 m hæð yfir landi og einnig við hverja íbúðarhæð.

Reiknað hljóðstig er víða yfir 55 dB(A), og fer yfir 70 dB(A) næst Hafnarfjarðarvegi. Í sérstakri umfjöllun í skipulagsgögnum, er fjallað um þessi atriði og hvaða kröfur verða gerðar til bygginganna þannig að uppfylltar verði þær kröfur sem settar eru fram í reglugerð um hávaða.

5. Reglugerð um hávaða nr. 933/1999

Í reglugerð um hávaða nr. 933/1999 eru sett fram viðmiðunargildi fyrir umferðarhávaða. Bæjarverkfræðingurinn í Kópavogi hefur óskað heimildar heilbrigðisnefndar til beitingar fráviksgilda vegna hljóðstigs við uppbyggingu íbúðarbyggðar á Kópavogstúni.

Viðmiðunargildi fyrir umferðarhávaða fyrir frávik II í reglugerðinni eru eftirfarandi:

Innanhúss í íbúðarhúsnæði, jafngildishljóðstig 30 dB(A)

Utan við opnanlegan glugga íbúðarhúsnæðis, jafngildishljóðstig 70/55 dB(A).

70/55 merkir að viðmiðunarkrafan um 55 dB(A) utan við opnanlegan glugga skal vera uppfyllt fyrir a.m.k. helming íveruherbergja í hverri íbúð. Annars er leyfilegt hljóðstig utan við opnanlegan glugga allt að 70 dB(A).

6. Skipulag húsnæðis og byggingarkröfur

Við hönnun húsa á Kópavogstúni þarf að skipuleggja íbúðir þannig að kröfur reglugerða um hljóðvist séu uppfylltar. Í þessu felst að ef opnanlegir gluggar eru í íbúð, skal hljóðstig utan við opnanlega glugga vera undir 55 dB(A) fyrir a.m.k. helming íveruherbergja.

Einnig skal uppfylla þá kröfu að þegar gluggar eru lokaðir að þá fari hljóðstig innanhúss ekki yfir 30 dB(A). Til að ná þessu marki þarf að velja gler í glugga með hliðsjón af reiknuðum umferðarhávaða utan við glugga.

Hljóðeinangrun í hefðbundnu gleri sem er hér á markaðnum er 25 dB.

Glerframleiðendur hér á landi framleiða sérstakt hljóðeinagrandi gler allt að 39 dB.

Með sérstökum gluggum og ráðstöfunum er mögulegt að ná hljóðeinangrun yfir 39 dB í gegnum glerjaðan glugga.

Ef umferðarhávaði er 55 dB(A) utan við glugga með venjulegu gleri með dempun 25 dB, er hljóðstig innanhúss undir 30 dB. Við mat á hljóðstigi innanhúss þarf að taka tillit til stærðar glugga sem hlutfall af veggflatarmáli, og hljóðeinangrun glugga og hljóðeinangrun veggjar. Sjá nánar Rb blað um hljóðeinangrun útveggja, einföld reikniáferð, útgefið nóv 1998. Ef hljóðstig utan við glugga er yfir 55 dB, þarf að velja glugga og gler með tilliti til þess að hljóðstig innanhúss fari ekki yfir 30 dB.

Eins og getið var hér að framan fer hljóðstig yfir 70 dB(A) við 4. og 5. hæð á austurhlið húss næst Hafnarfjarðarvegi. Við hönnun þessa húss hefur arkitekt þann valkost að hafa ekki opnanlegan glugga á austurhlið 4. og 5. hæðar, eða hafa glugga á inndregnum svölum þannig að hljóðstig við gluggann verði lægri en úti við gaflinn. Jafnframt verður að velja glugga og gler þannig að tryggt sé að hljóðstig innanhúss við lokaðan glugga fari ekki yfir 30 dB(A).



7. Teikningar

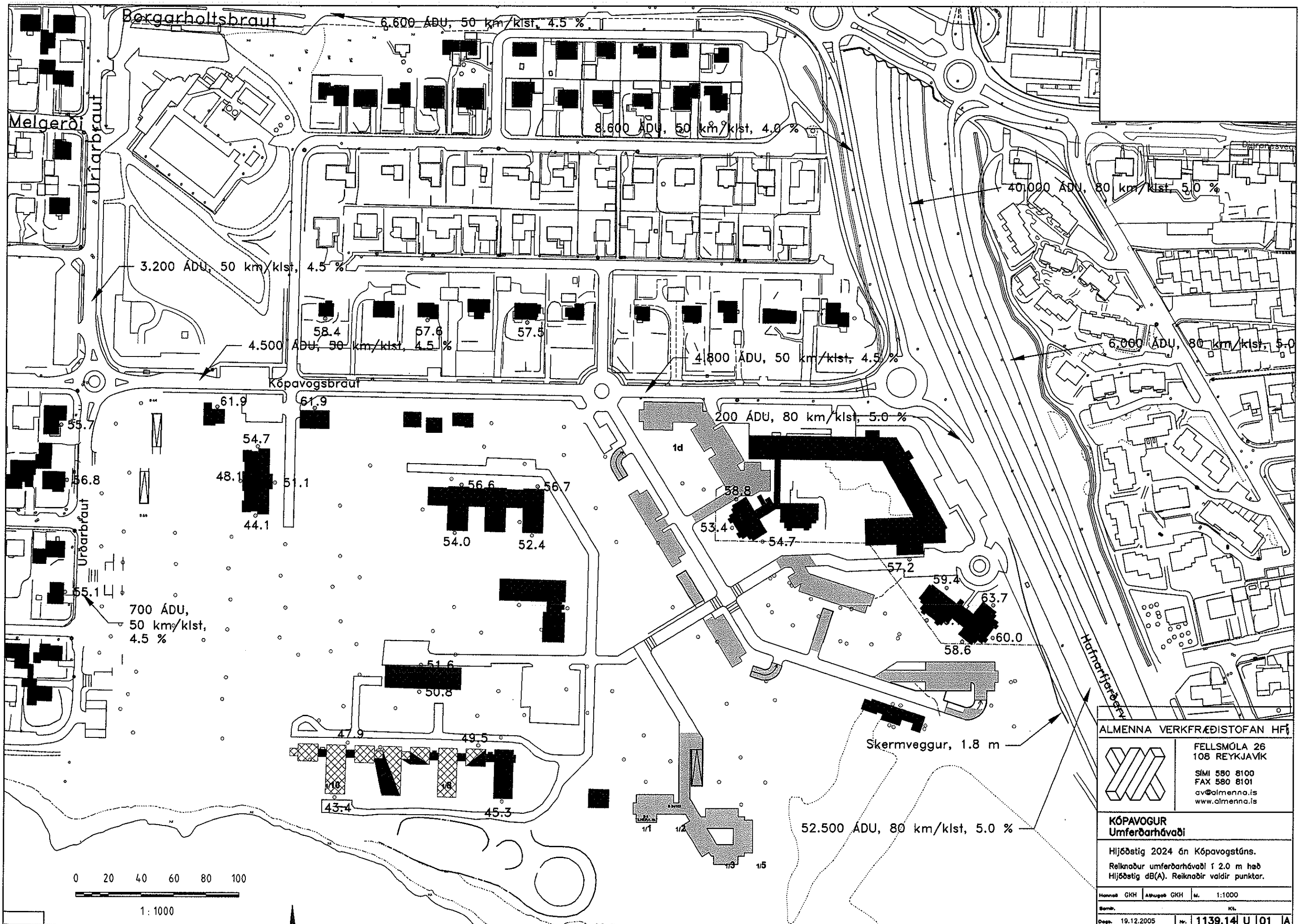
Meðfylgjandi teikningar eru:

- 1139.14-U-01A Hljóðstig 2024 án Kópavogstúns
Reiknaður umferðarhávaði í 2,0 m hæð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.
- 1139.14-U-02A Hljóðstig 2024 án Kópavogstúns
Reiknaður umferðarhávaði við 2. hæð í 4,2 m hæð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.
- 1139.14-R-04B Hljóðstig 2024 með Kópavogstúni
Reiknaður umferðarhávaði í 2,0 m hæð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.
- 1139.14-R-05B Hljóðstig 2024 með Kópavogstúni
Reiknaður umferðarhávaði við 2. hæð í 4,2 m hæð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.
- 1139.14-R-06B Hljóðstig 2024 með Kópavogstúni
Reiknaður umferðarhávaði við 3. hæð í 6,9 m hæð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.
- 1139.14-R-07B Hljóðstig 2024 með Kópavogstúni
Reiknaður umferðarhávaði við 4. hæð í 9,6 m hæð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.
- 1139.14-R-08B Hljóðstig 2024 með Kópavogstúni
Reiknaður umferðarhávaði við 5. hæð í 12,3 m hæð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.

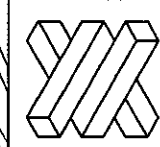
Virðingarfyllst

Gísli Karel Halldórsson, verkfræðingur

Almenna verkfræðistofan hf.



ALMENNA VERKFRÆÐISTOFAN HF

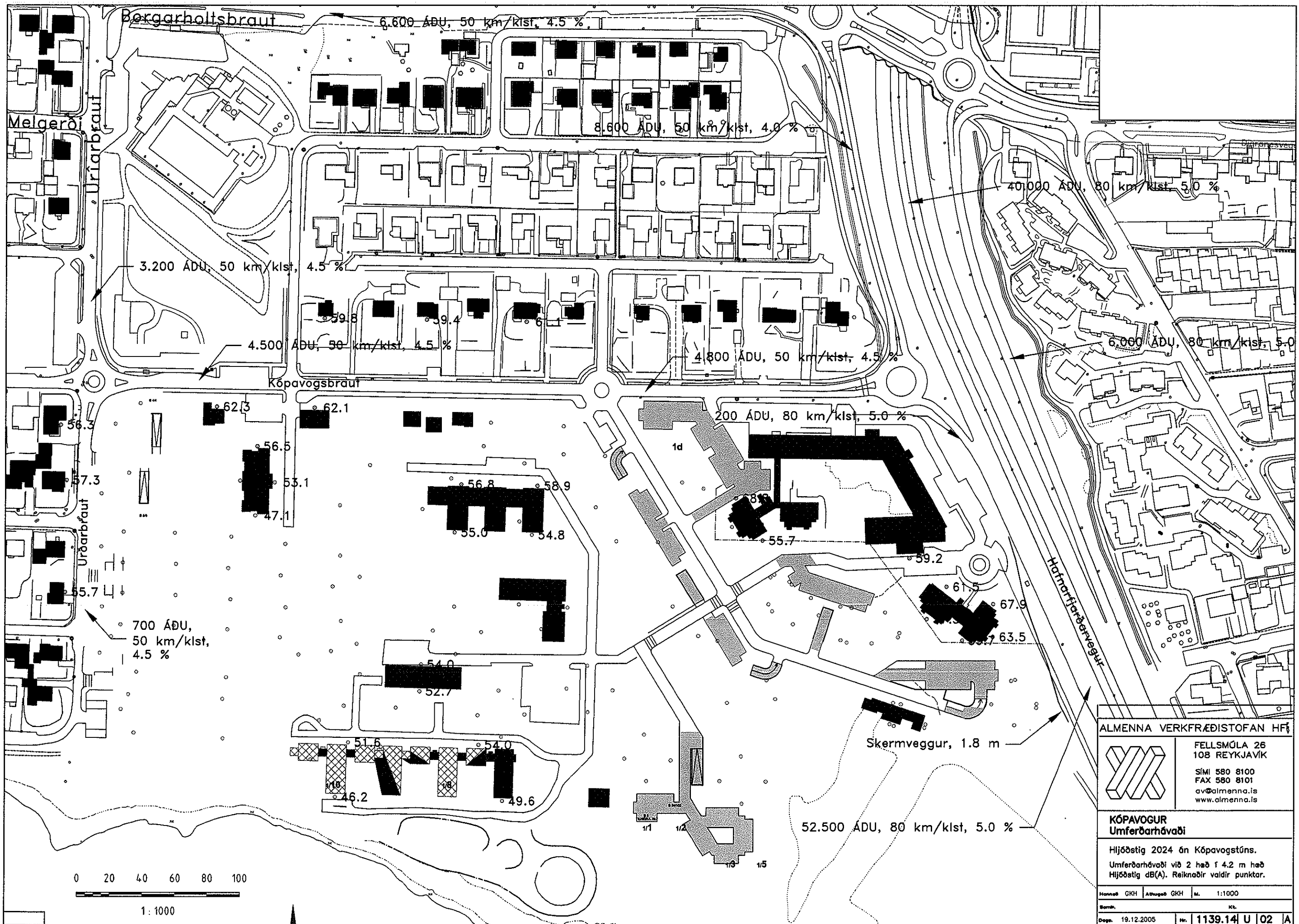


FELLSMÓLA 26
108 REYKJAVÍK
SÍMI 580 8100
FAX 580 8101
av@almenna.is
www.almenna.is

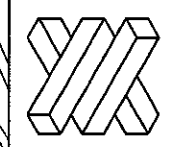
KÓPAVOGUR
Umferðarhávaði

Hljóðstig 2024 án Kópavogstáns.
Reiknaður umferðarhávaði í 2.0 m hæð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.

Hannað GKH	Athugað GKH	M.	1:1000
Somþ.			KL
Daga. 19.12.2005	Nr.	1139.14	U 01 A



ALMENNA VERKFRÆÐISTOFAN HF

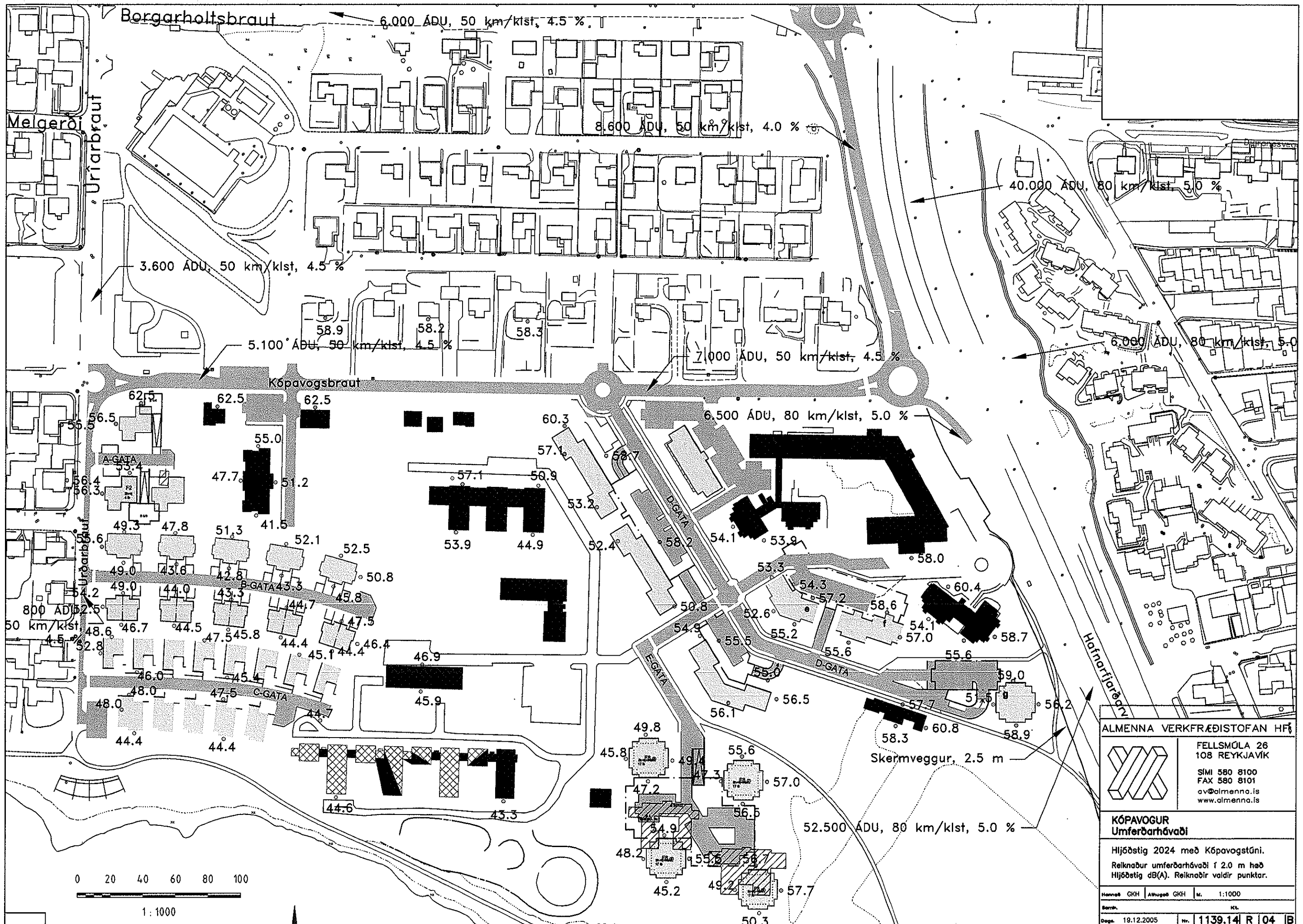


FELLSMÓLA 26
108 REYKJAVÍK
SÍMI 580 8100
FAX 580 8101
av@almenna.is
www.almenna.is

KÓPAVOGUR
Umferðarhóvaði

Hljóðstig 2024 án Kópavogstúns.
Umferðarhóvaði við 2 hæð í 4.2 m hæð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.

Hannað	GKH	Althugað	GKH	M.	1:1000
Skinn.					KT.
Daga.	19.12.2005	Nr.	1139.14	U	02 A



ALMENNA VERKFRÆÐISTOFAN HF

FELLSMÖLA 26
108 REYKJAVÍK

SÍMI 580 8100
FAX 580 8101
av@almenna.is
www.almenna.is

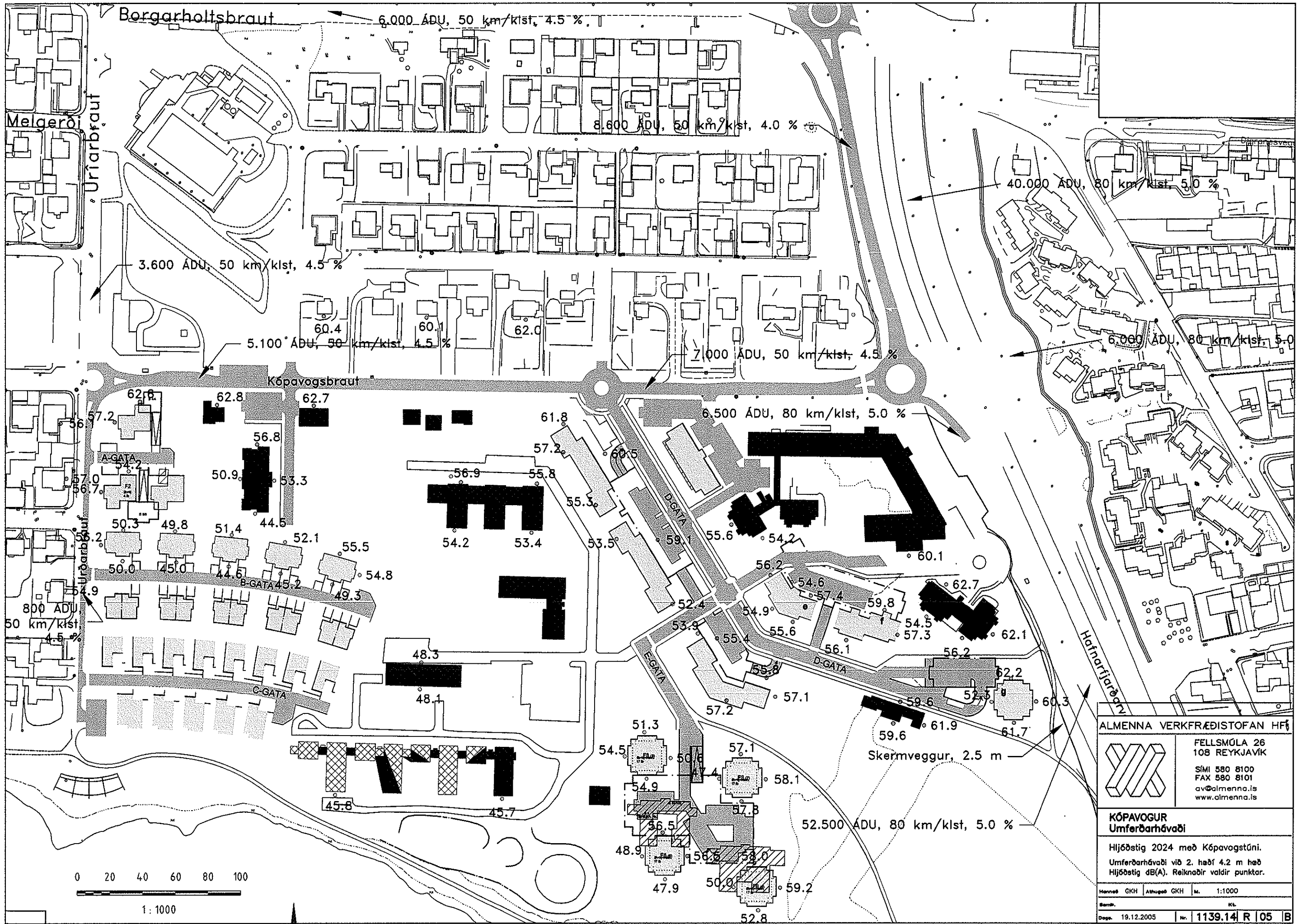
KÓPAVOGUR
Umferðarhávaði

Hljóðstig 2024 með Kópavogstúni.
Reiknaður umferðarhávaði í 2.0 m hæð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.

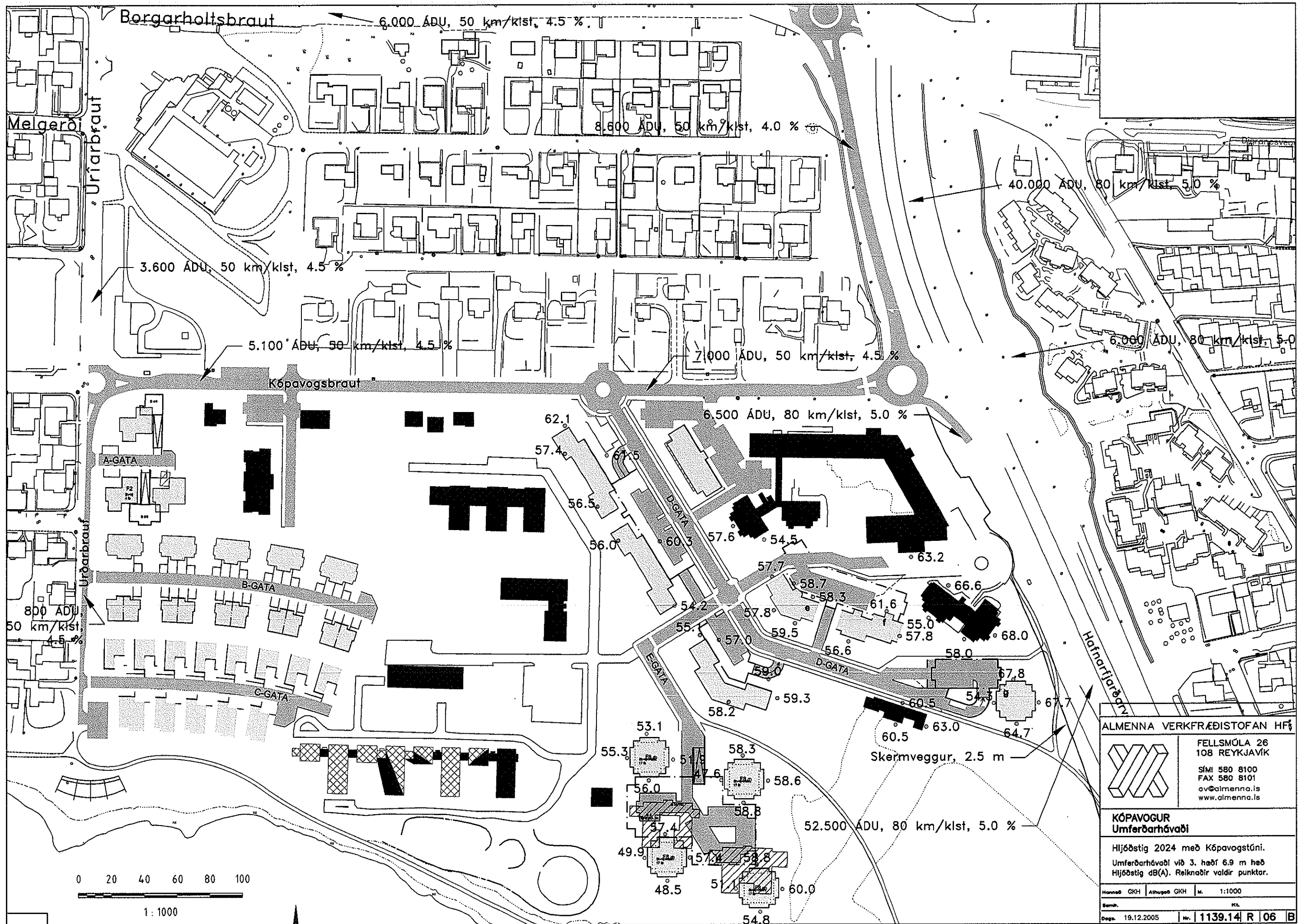
Hannað GKH | Athugað GKH | M. 1:1000

Skala 1:1000

Daga 19.12.2005 | Nr. 1139.14 | R | 04 | B



ALMENNA VERKFRÆÐISTOFAN HF	
	
FELLSMÓLA 26 108 REYKJAVÍK Sími 580 8100 Fax 580 8101 av@almenna.is www.almenna.is	
KÓPAVOGUR Umferðarhávaði	
Hijðstig 2024 með Kópavogstúni. Umferðarhávaði við 2. hæð 4.2 m hæð Hijðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.	
Hannað GKH	Athugað GKH
M.	1:1000
Sem.:	KL
Daga: 19.12.2005	Nr. 1139.14 R 05 B



ALMENNA VERKFRÆÐISTOFAN HF

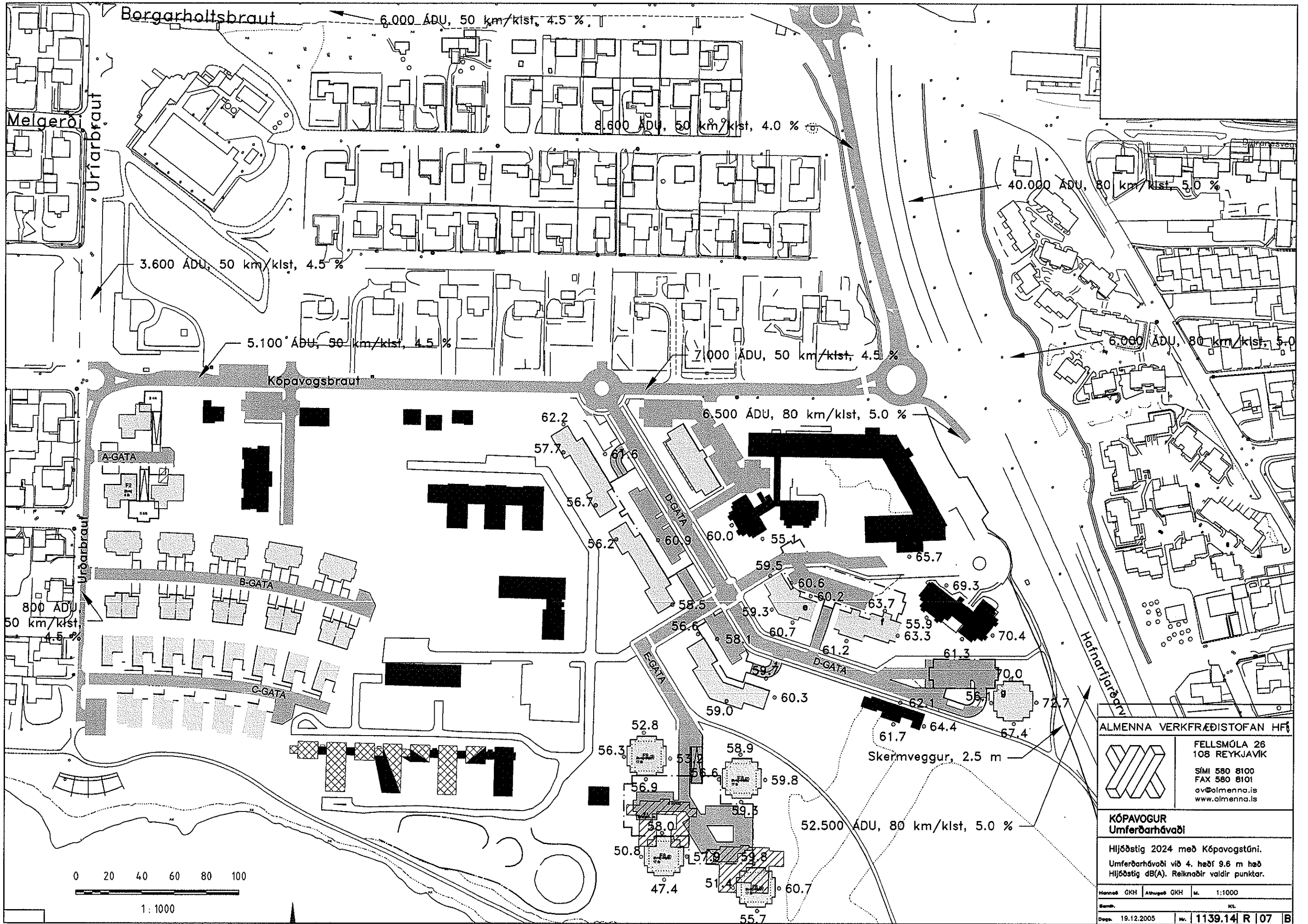


FELLSMÚLA 26
108 REYKJAVÍK
SÍMI 580 8100
FAX 580 8101
av@almenna.is
www.almenna.is

KÓPAVOGUR
Umferðarhávaði

Hljóðstig 2024 með Kópavogstúni.
Umferðarhávaði við 3. hæð 6.9 m hæð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.

Hannað GKH / Athugað GKH M. 1:1000
Samað Kt.
Daga. 19.12.2005 Nr. 1139.14 R 06 B



ALMENNA VERKFRÆÐISTOFAN HF



FELLSMÓLA 26
108 REYKJAVÍK

SÍMI 580 8100
FAX 580 8101
av@almenna.is
www.almenna.is

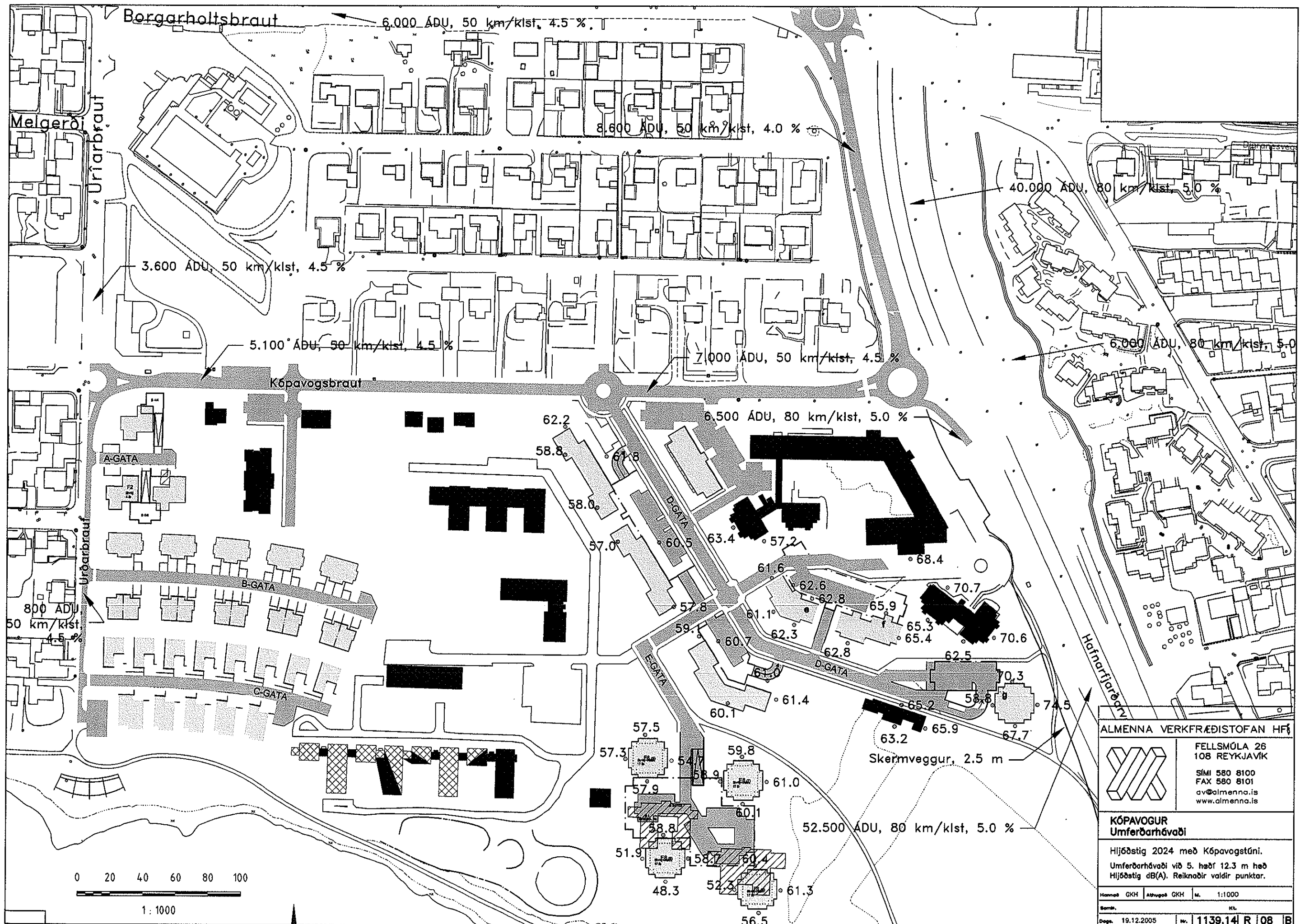
KÓPAVOGUR
Umferðarhávaði

Hljóðstig 2024 með Kópavogstúni.
Umferðarhávaði við 4. hæð 9.6 m hæð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.

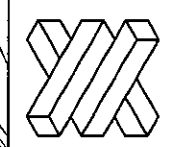
Mannó GKH | Athugas GKH | M. 1:1000

Skala: KL

Daga: 19.12.2005 | Nr. 1139.14 | R | 07 | B



ALMENNA VERKFRÆÐISTOFAN HF



FELLSMÓLA 26
108 REYKJAVÍK
SÍMI 580 8100
FAX 580 8101
av@almenna.is
www.almenna.is

KÓPAVOGUR
Umferðarhávaði

Hljóðstig 2024 með Kópavogstúni.
Umferðarhávaði við 5. hæð 12.3 m heð
Hljóðstig dB(A). Reiknaðir valdir punktar.

Hammi GKH Athugas GKH M. 1:1000

Samr. Kl.
Daga. 19.12.2005 Nr. 1139.14 R | 08 | B