

May 2019

VOGABYGGØ PLOT 1.6

Housing on top of garage



ivantspijker
& partners



Introduction

In the Vogabyggð masterplan area 1, the possibility for creating housing on top of the garage building has been explored.

In this booklet the outcome of the design process is presented as a series of proposal renders as well as a capacity indication.

The conclusion of jvantspijker architects is that realizing a housing with a variety of building volumes and types will enhance the street and experience. This is supported by a sound study of EFLA. With the right sound measurements the plan is feasible, fx. the housing type. The main circulation and collective atrium is oriented to the north, the living room orientation is to the south.

We recommend to pursue this and start with the local plan and building guideline as soon as the planning committee has approved these initial ideas.

Client

Festir ehf.
Kjalavogi 7-15
104 Reykjavik, Iceland



Design

jvantspijker & partners BV
Mathenesserdijk 418F
3026 GV Rotterdam
e. info@jvantspijker.com
w. www.jvantspijker.com

jvantspijker
& partners

*This document has been prepared by jvantspijker UAR
bv on behalf of Festir ehf. Reproduction or distribution of
this document and its contents are prohibited without the
approval of the Client or jvantspijker UAR bv.*

CONTENT

0| Meeting minutes

1| Location & opportunities

2| Proposal

3| Impressions

4| Appendix

meeting 28 nov 2018

REYKJAVÍKURBORG

Björn Axelsson, skipulagssfulltrúi
 Ágústa Sveinbjörnsdóttir, verkefnastjóri
 Björn Ingi Edvardsson, verkefnastjóri
 Einar I Halldórsson, SEA

JVANTSPIJKER & PARTNERS

Orrí Steinarsson
 Madeleine Mans

Næstu skref

- Endurskoða og uppfæra efni skv ofanefndum athugasemdum
- Láta fagaðila gera hjóðmælingar - kortleggja hávaða frá athafnasvæði
- Teikna þarf snið frá þvert yfir Gelgjutanga til að átta sig á fjarlægðum frá athafnasvæði, kvarða og hæðum húsa
- Endurskoða byggingarmassa og íbúðargerður m.t.t. hjóðvistar og búsetugæða
- Leysa götuhæð með t.d. sérstökum íbúðargerðum á 2 hæðum
- Miða heildarbyggingarmagn á reitnum við 5500-6500 m², fjöldi íbúða á bilinu 50-65 íbúðir
- Lágmarka þjónusturými / sameiginleg rými fyrir deilihagkerfi
- Til að auka hagkvæmar forsendur íbúða, skoða möguleika á mjög faum eða jafnvel engum bílastæðum
- Gera heildayfirlit yfir íbúðarfjölda og bílastæðabókhald VB1.2 – VB1.5, auk nýrra íbúða ofan á palli

meeting 22 jan 2019

Ágústa Sveinbjörnsdóttir, Umhverfis- og skipulagssvið
 Björn Ingi Edvardsson, Umhverfis- og skipulagssvið
 Einar I Halldórsson, SEA
 Sigríður Magnúsdóttir, Teiknistofan Tröð
 Orrí Steinarsson, jvantspijker & partners

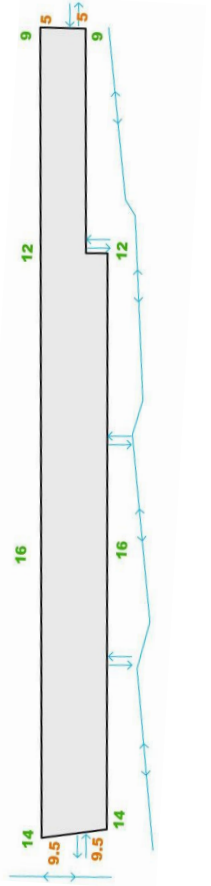
- Almenn tákuvæðar undirtektir. Tillaga hefur tekið framförum frá fyrri fundi
- Færsla bílastæðabyggingu til suðurs jákvæð, fjarlægð á milli atvinnu- og íbúðarsvæðis aukin
- Skoða nánar áhrif skuggavarpis í ljósi þess að húsið hefur færst nær VB1.2 - VB1.5
- Íbúðir virka sannfærandi, skiptar skoðanir um stærðir. Íbúðastærðir hafa áhrif á endanlegan fjölda, en gert er ráð fyrir 5500-6500 m² byggingarmagni ofan á pallinum.
- Upsetning íbúðargerða býður upp á sveigjanleika, blanda af stórum og litlum íbúðum
- Útsýni, dvalarými íbúða í suðurrátt til sólar og lifandi götu, umferðarými, lyftur og stigahús til norðurs til móts við atvinnusvæði
- Sérfræðingar hefja hjóðmælingu um leið og verðurskiðryði batna (frost og vindar) og að jarðvegsvinnu lýkur (áhrif á hávaða)

meeting 29 apr 2019

Ágústa Sveinbjörnsdóttir, Umhverfis- og skipulagssvið
 Björn Ingi Edvardsson, Umhverfis- og skipulagssvið
 Orrí Steinarsson, jvantspijker & partners

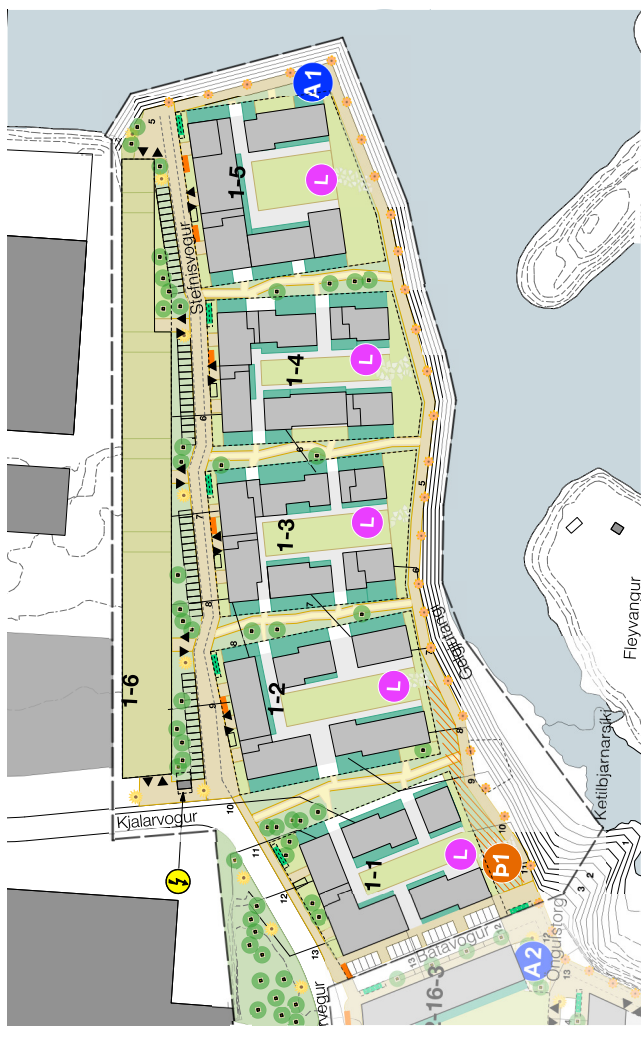
- Tillaga fær jákvæðar undirtektir fundarmanna
- Íbúðargerðir með sameiginlegu alrými virka sannfærandi
- Misfundandi íbúðartýpur mögulegar, sveigjanleiki í stærð og hönnun íbúða
- Grunnmyndir íbúða vel leyst. Umferðarými til norðurs, dvalarými til suðurs.
- Uppbrot gerir kroppa læsilega - allar íbúðir hafa 2 hjóðlátar hlíðar
- Niðurstöður hjóðmælinga EFLU styðja rýmslega nálgun og val á íbúðargerðum.
- Með réttum mótvægisáðgerðum er tillaga JVST framkvæmanleg. (Sjá skýrslu EFLU í ýtargögnum)
- Tillaga bætir hjóðvíst íbúða á Gelgjutanga (VB1.2 - VB1.5)
- Mælt með að senda tillögu inn í formlegt umsóknarferli embættis skipulagssfulltrúa

Vogabyggð plot 1.6 [deiliskipulag]



Lóð 1-6	Hámark	Lágmark Athugasemdir
Lóð m ²	4120	3890 Stærð byggingaréttis m ²
Helidaryggjarmagn m ²	6680	3430 Bilageymslur
Byggingarmagn m ²	6680	3430 A+B rými, hjólageymslur eru hluti af bilageymslum
Bilageymslur m ²	6680	Íbúðarbyggð
Landnotkun		
Starfsemi		Bilageymslur fyrir lóðir á svæði 1 í Vogabyggð
Skilmálar		Draga úr ónæði frá hatarstarfsemi og hindra aðgengi
Fjöldi bílastaða stk.		Bílastaði á lóð
Fjöldi bílastaða í bilageymslu	275	137 Bílastaða í bilageymslu
Gróðurþekja m ²		3710 90% af flatarmáli lóðar er lágmark
Hljóðvist		Hévaði frá hatarstarfsemi

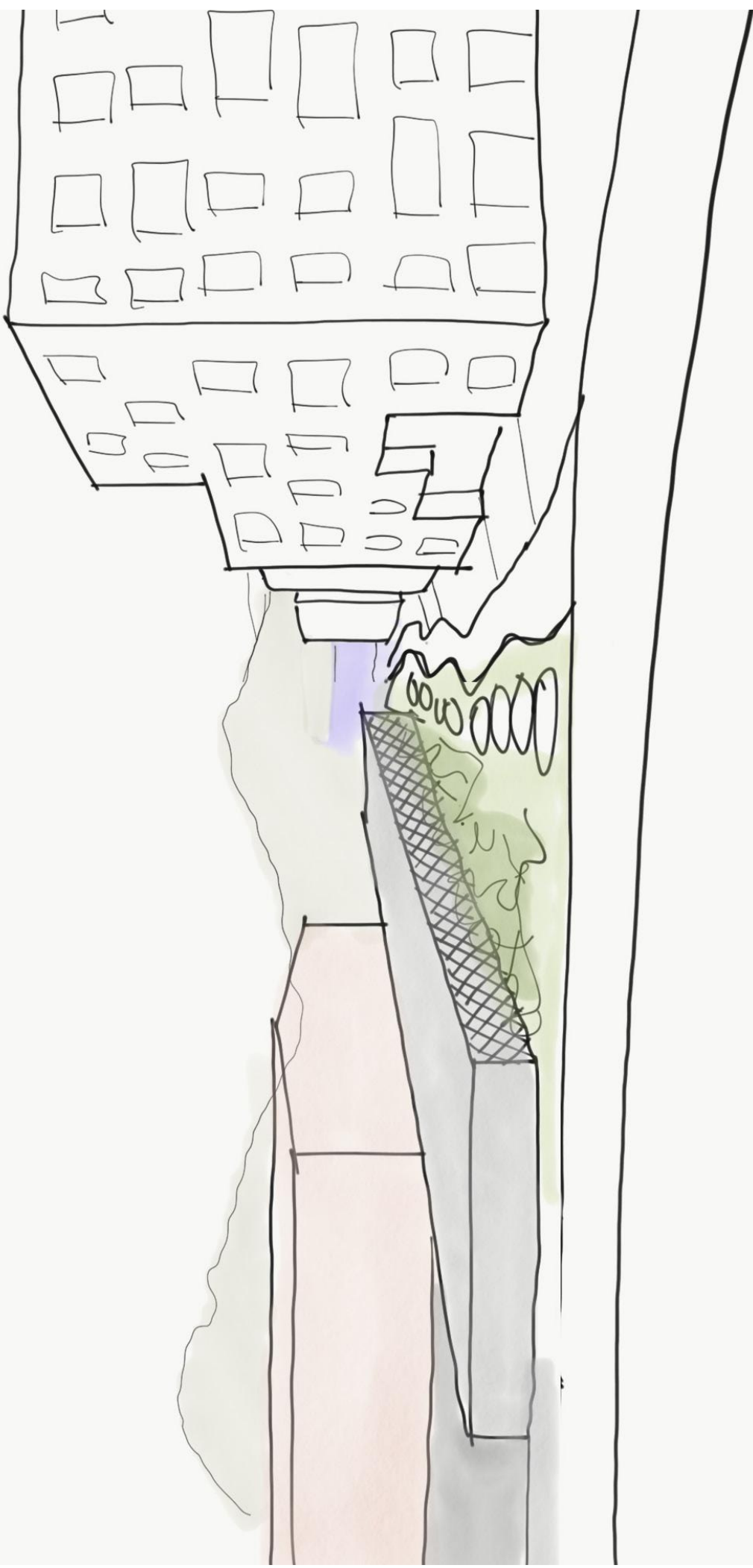
1| LOCATION



Challenge

1| LOCATION

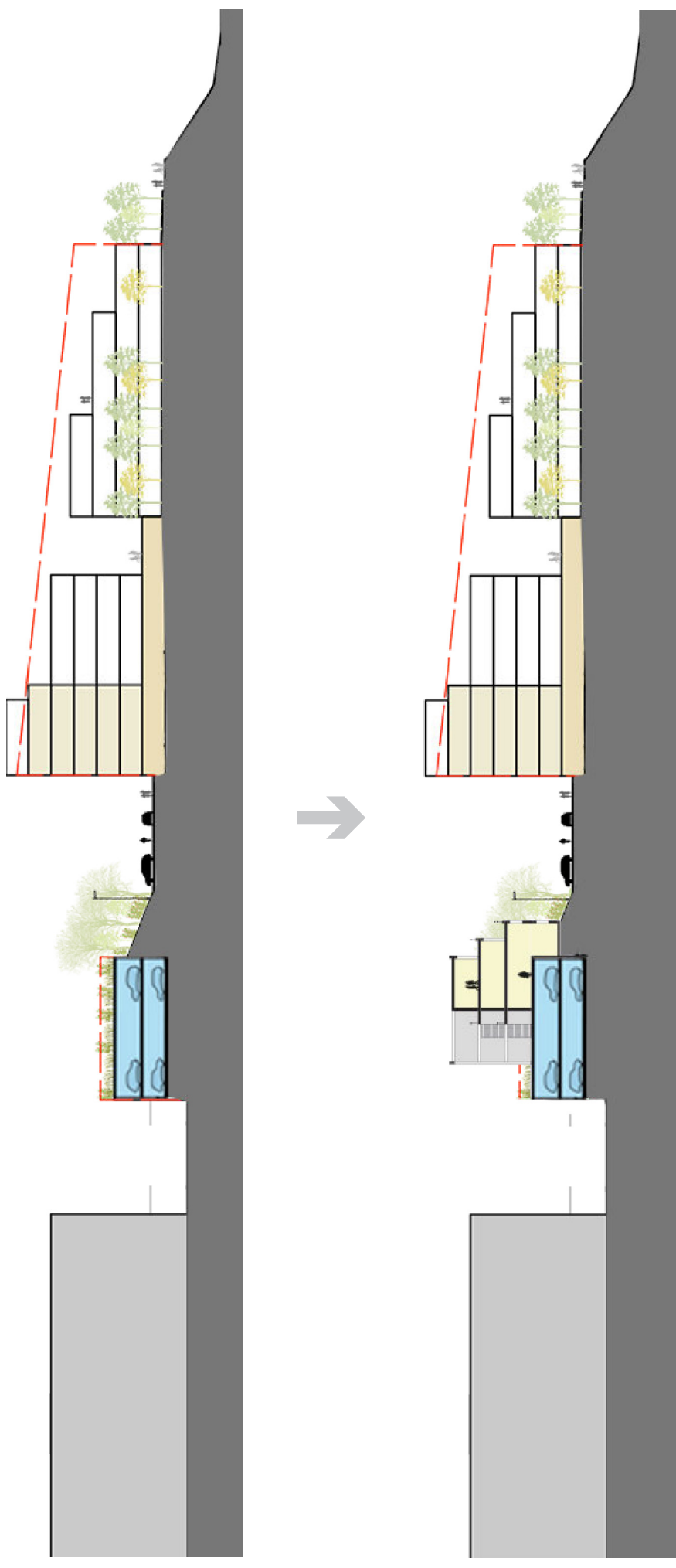
Qualities improved by the enriching the 'dumb wall' of the parking garage



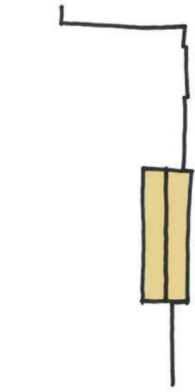
Ambition

1 | LOCATION

Urban street quality & livability



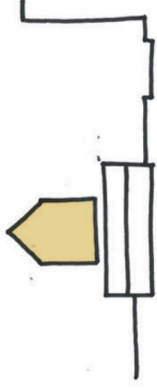
A multi layered spatial and social concept



Efficient parking



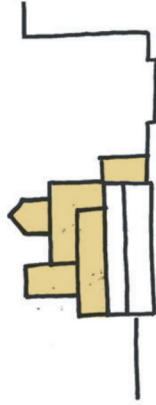
Urban street



Affordable homes



Smart volumetry



Housing / social diversity



Sharing economy



Social interaction



Neighborhood heart



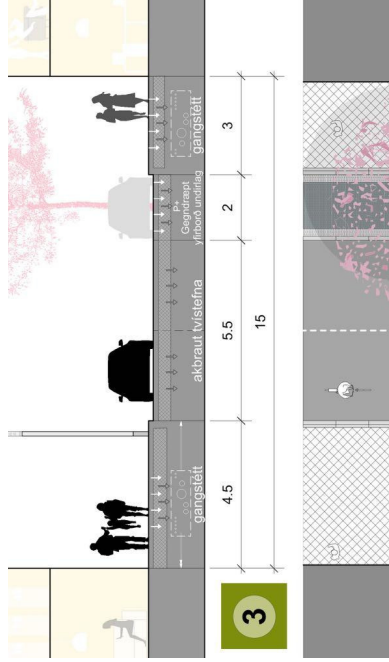
Concept

1 | LOCATION

Four housing units form urban street, define view-frames and squares



Liveable street (16 meters)



Reference urban street in Vogabyggð 2 (15 m street profile)



Concept: Four readable volumes - each with its own identity

1 | LOCATION

Four articulated, small scale units - various housing types and sizes which fit well into the Vogabyggð masterplan, based on the following key features:

- people friendly environment
- well defined urban spaces
- light and articulated architecture



Public space

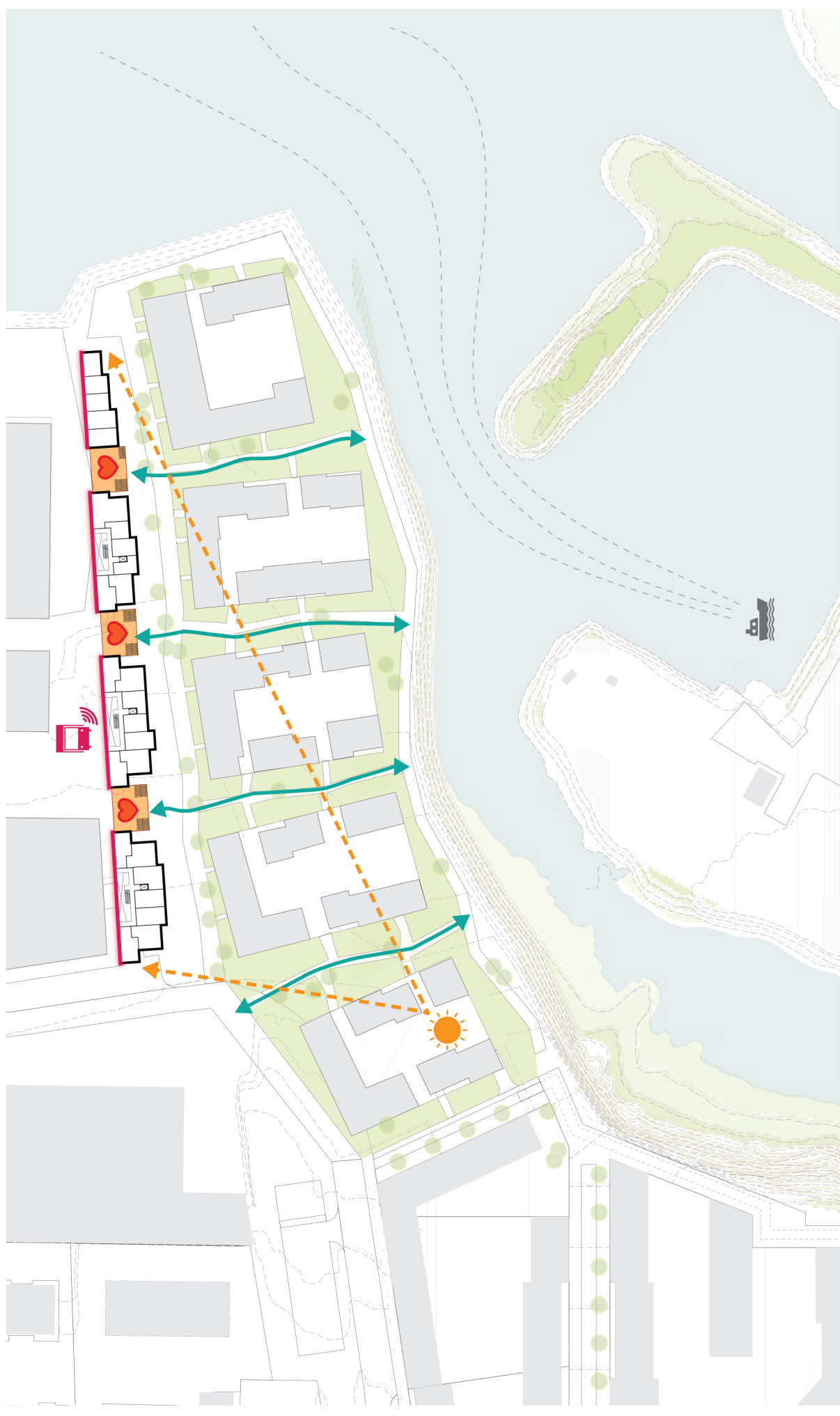
1| LOCATION

Urban street, green fingers & publicly accessible continuous waterfront





Sun orientation and quality views are complimentary to sound and industry

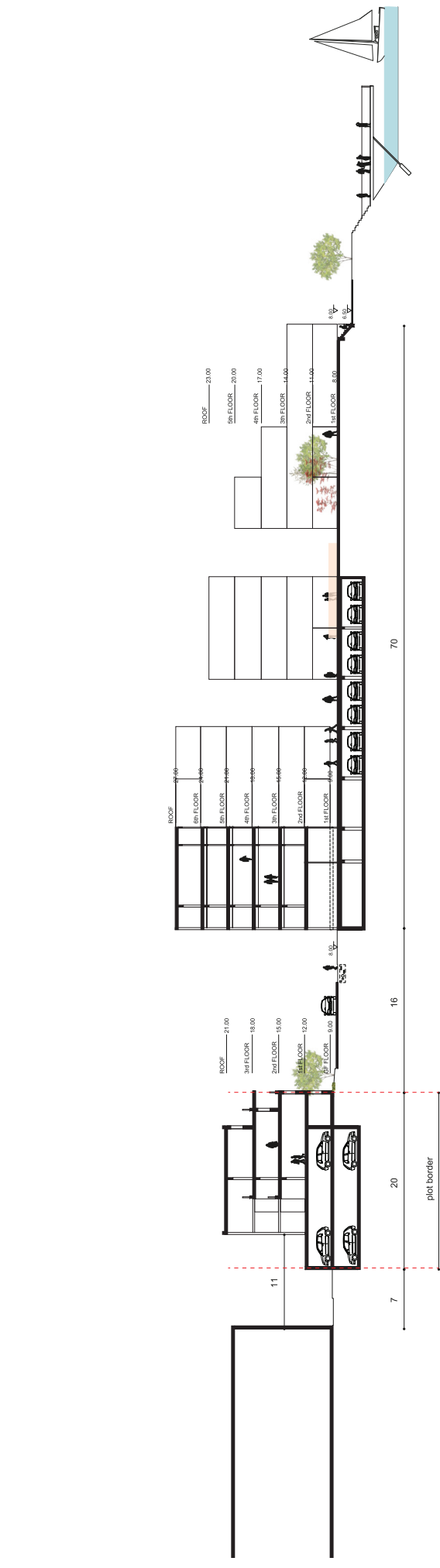
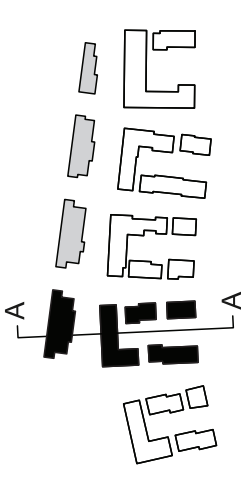


Section

2I PROPOSAL

Position garag building & housing units on the plot

The distance between the industry park to the north and housing area has been maximized (minimally 11 meter)

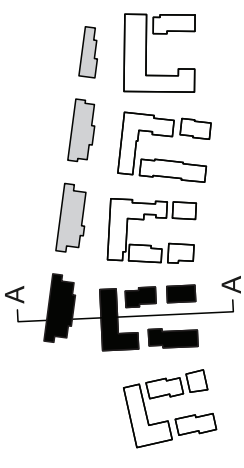


Cross section



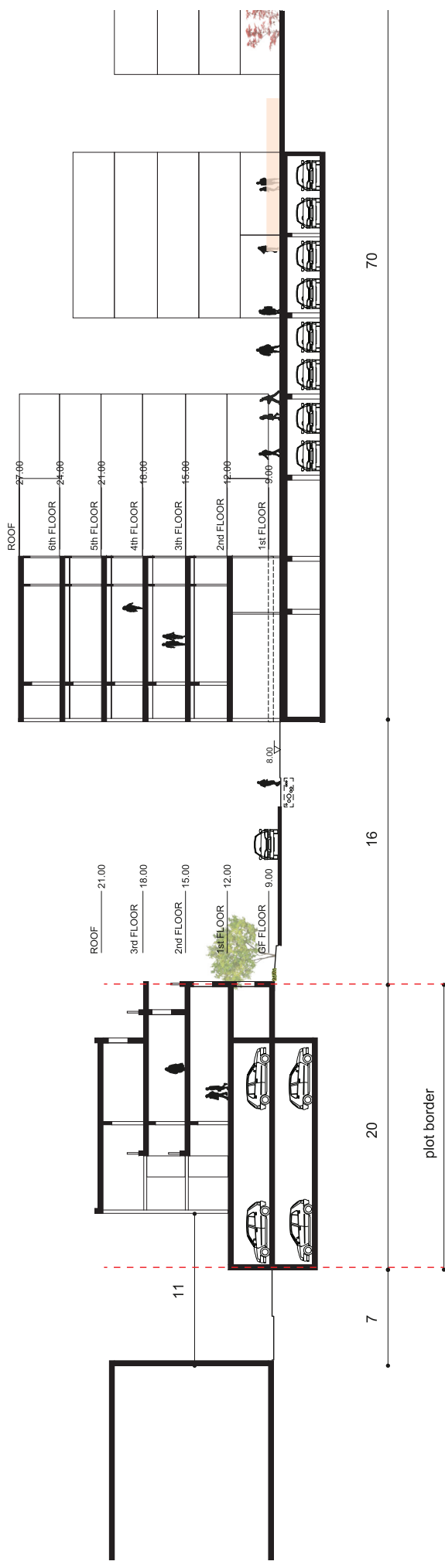
Section

2I PROPOSAL



Position garag building & housing units on the plot

- The street profile is 16 m, same width as other urban streets in Vogabyggð
- Distance between garage and the plot border is maximized in order to build and maintain the structure



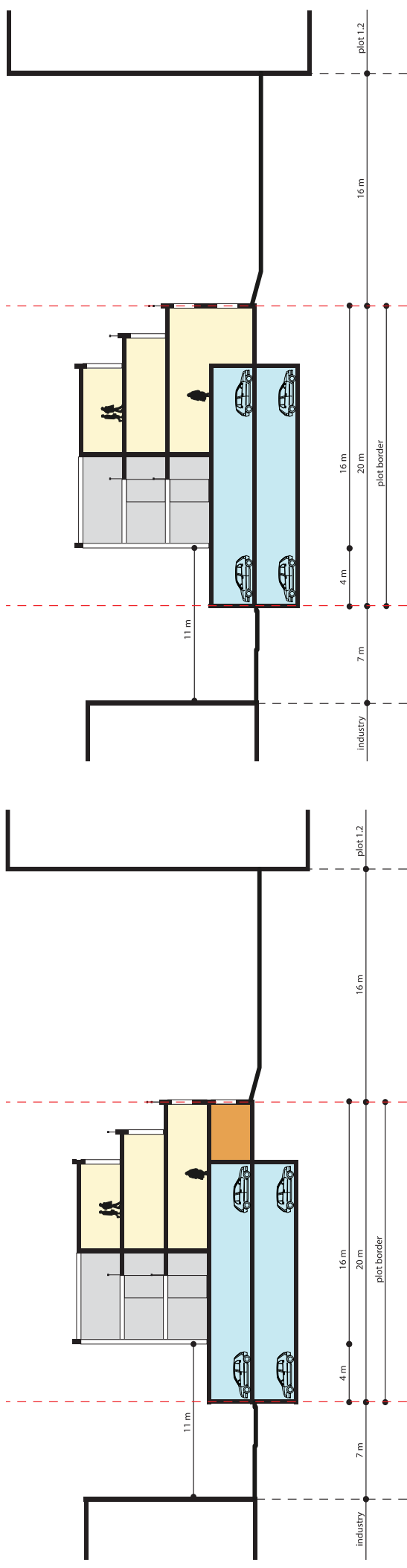
Cross section



Active plinth

2| PROPOSAL

Entrances, housing & services in front of parking garage makes the street less attractive and livable.



Option A

Option B

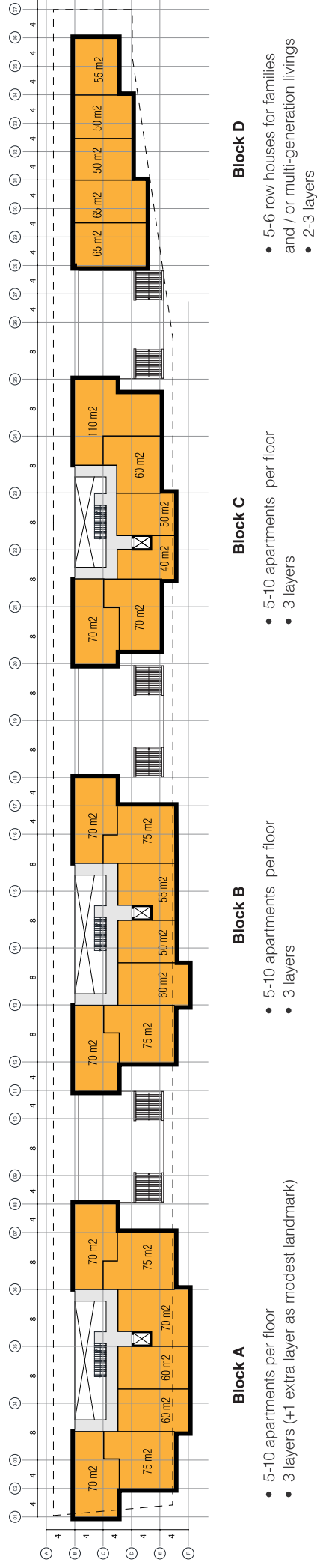
- Housing
- Parking
- Entrances and small service units



Program

2| PROPOSAL

- 5500 - 6500 m² bruto floor space (5500 m² housing + 1.000 m² service/access)
- up to 200 parking places can be realized



Program

2| PROPOSAL

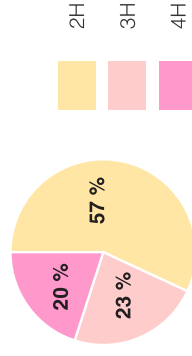
- 5500 - 6500 m² bruto floor space
(5500 m² housing + 1.000 m² service/access)
- up to 200 parking places can be realized



Housing Square meters estimation Vogabyggð plot 1.6				
	A (m ²)	B (m ²)	C (m ²)	D (m ²)
L1	230,0	72,0	-	276,0
L2	552,0	528,0	450,0	276,0
L3	552,0	528,0	450,0	276,0
L4	479,0	455,0	388,0	-
Brutto m²	1813,0	1583,0	1288,0	828,0
Brutto Total m²	5512,0			

Units Vogabyggð plot 1.6				
	2H	3H	4H	Sub Tot
L1	6		5	11
L2	14	5	1	20
L3	14	5	1	20
L4	3	5	6	14
Tot	37	15	13	65
%	57%	23%	20%	100%

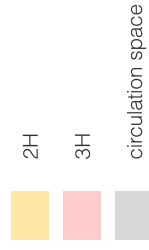
Housing types percentages



Housing floor plans example

2I PROPOSAL

- All housing units have at least two facades facing a quiet, sunny side (south, west or east)
- Various sizes apartments possible, 35-100+ m², even larger
- Apartments orientated towards urban quality, street scape, sunny waterfront and the marina
- The north side is mainly used for circulation space, common space, stairs and elevators
- Wintergarden on northern side as sound trap and provides the inhabitants with a collective, beautiful green atrium
- The bruto floor space in each apartments is indicative
- Houses on top of garage provide the housing units of Vb1.2 - VB1.5 with quiet facades
- Deaf facades towards industry to the north, windows can not be opened



Block A typical floorplan



Tilgangur

EFLA verkfræðistofa hefur framkvæmt hljóðstígmælingar við lóðarmörk Vogabyggðar 1 og Kjalarvogs 12-14. Hljóðstig var mælt til samanburðar við viðmiðunarmörk í Reglugerð um hávaða nr. 724/2008. Tilgangur mælinganna var að skoða hvort hægt væri að bæta við íbúðarhúsnæði við lóðarmörk í samræmi við tillögur skipulagsarkitekta jvantsþjeker.

Samantekt mælinga, töflur 3 & 4

Í töflum 3 og 4 má sjá yfirlit yfir niðurstöður hljóðstígmælinga, í báðum mælistaðsetningum og báða mælidagana.

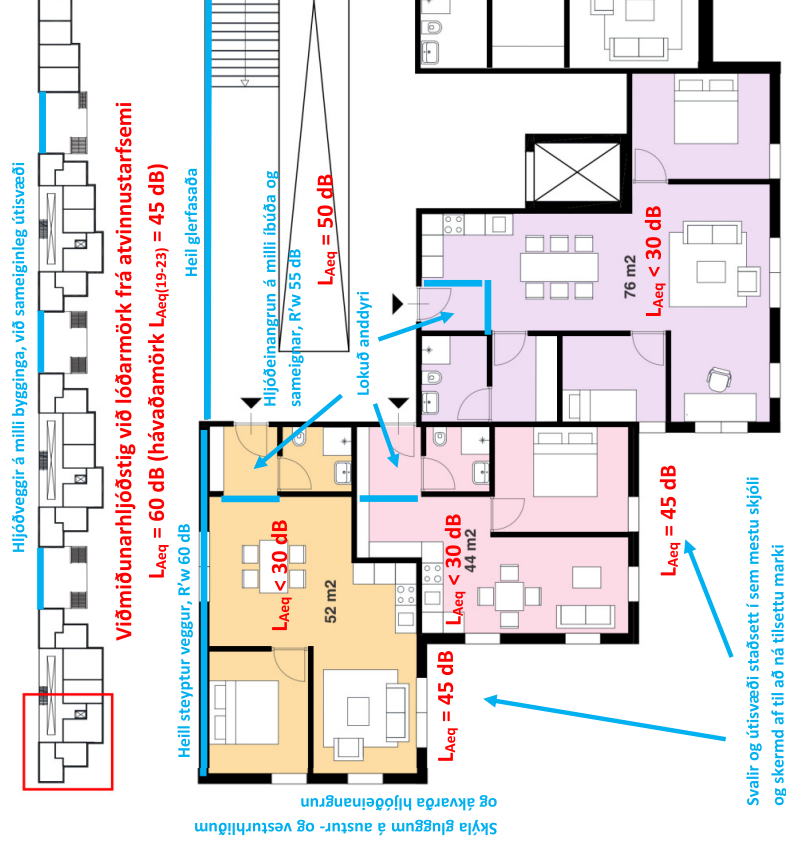
Niðurstöður

- Fyrirfígjandi tillögur að íbúðum ofan á bilageymsluna á lóð 1-6 ásamt ráðlögðum aðgerðum til að uppfylla kröfur um hljóðstig fyrir íbúðarhús á norðurhluta lóðarinnar munu einnig hafa jákvæð áhrif á hljóðvist íbúðarhúsa á suðurhluta lóðarinnar
- Ef útisvæði verða öll sunnanmegin við íbúðir og opnanlegir gluggar í skjóli frá hávaða frá atvinnusvæðinu nordanvið, er hægt að uppfylla kröfur um hljóðstig utan við glugga og á útisvæðum.
- Miðað er við hljóðstig $L_{Aeq} = 60$ dB norðanmegin við byggingarnar er ráðlagt að útfæra skipulag íbúða þannig að íbúðir á norðurhluta reitarins verða ekki með neina glugga sem snúa í norður og verða fyrir beinni hávaðaáráun frá atvinnustarfseminni.
- Mögulegt er að hafa lokað svalagangrými með heilli glerfasöðu framan við íbúðir og glugga sem vísa inn á svalaganginn. Þannig dempar glerfasaðan hávaðann frá atvinnustarfseminni og hljóðstigið verður lægra við glugga íbúðanna til norðurs.



In evidence in black the two points where the sound measurements were taken





MYND 7 Grunnmynd með tillögu að skipulagi íbúða og ráðlögðum aðgerðum.

TAFLA 3 Yfirlit yfir niðurstöður hljóðstígmælinga á mælistað 1.

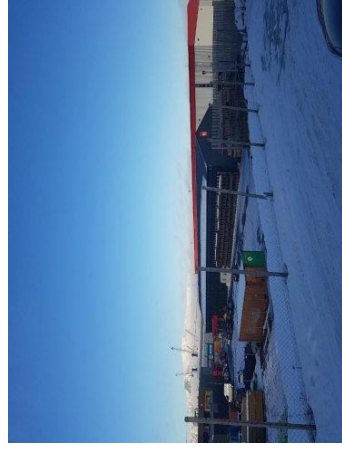
MÆLISTAÐUR 1 – 13. FEBRÚAR 2019	L_{Aeq} [dB]	L_{A-Fmax} [dB]
Yfir allan mælitímann	52 (+5)	71
Þegar mest var að gera á lóð Húsasmiðjunnar	55 (+5)	71
Þegar engin vinna var á lóð Húsasmiðjunnar	43	48
MÆLISTAÐUR 1 – 20. FEBRÚAR 2019	L_{Aeq} [dB]	L_{A-Fmax} [dB]
Þegar mest var að gera á lóð Húsasmiðjunnar	51 (+5)	67
Þegar engin vinna var á lóð Húsasmiðjunnar	49	55

TAFLA 4 Yfirlit yfir niðurstöður hljóðstígmælinga á mælistað 2.

MÆLISTAÐUR 2 – 13. FEBRÚAR 2019	L_{Aeq} [dB]	L_{A-Fmax} [dB]
Yfir allan mælitímann	53 (+5)	65
MÆLISTAÐUR 2 – 20. FEBRÚAR 2019	L_{Aeq} [dB]	L_{A-Fmax} [dB]
Engin vinna á lóð Húsasmiðjunnar, en einhver starfsemi á hafnarvæði	51	53

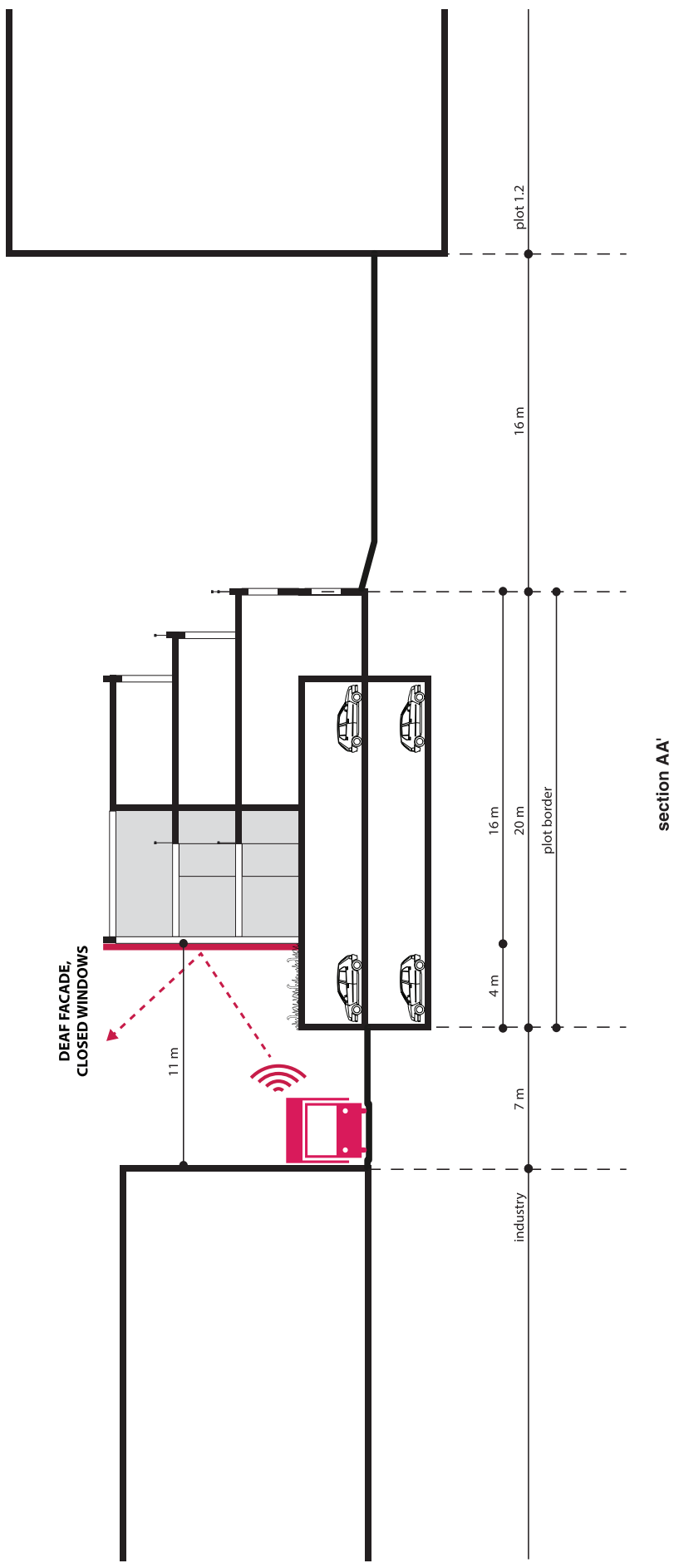


MYND 3 Ljósmynd frá fyrri mælingunni sem sýnir mælistað 1.



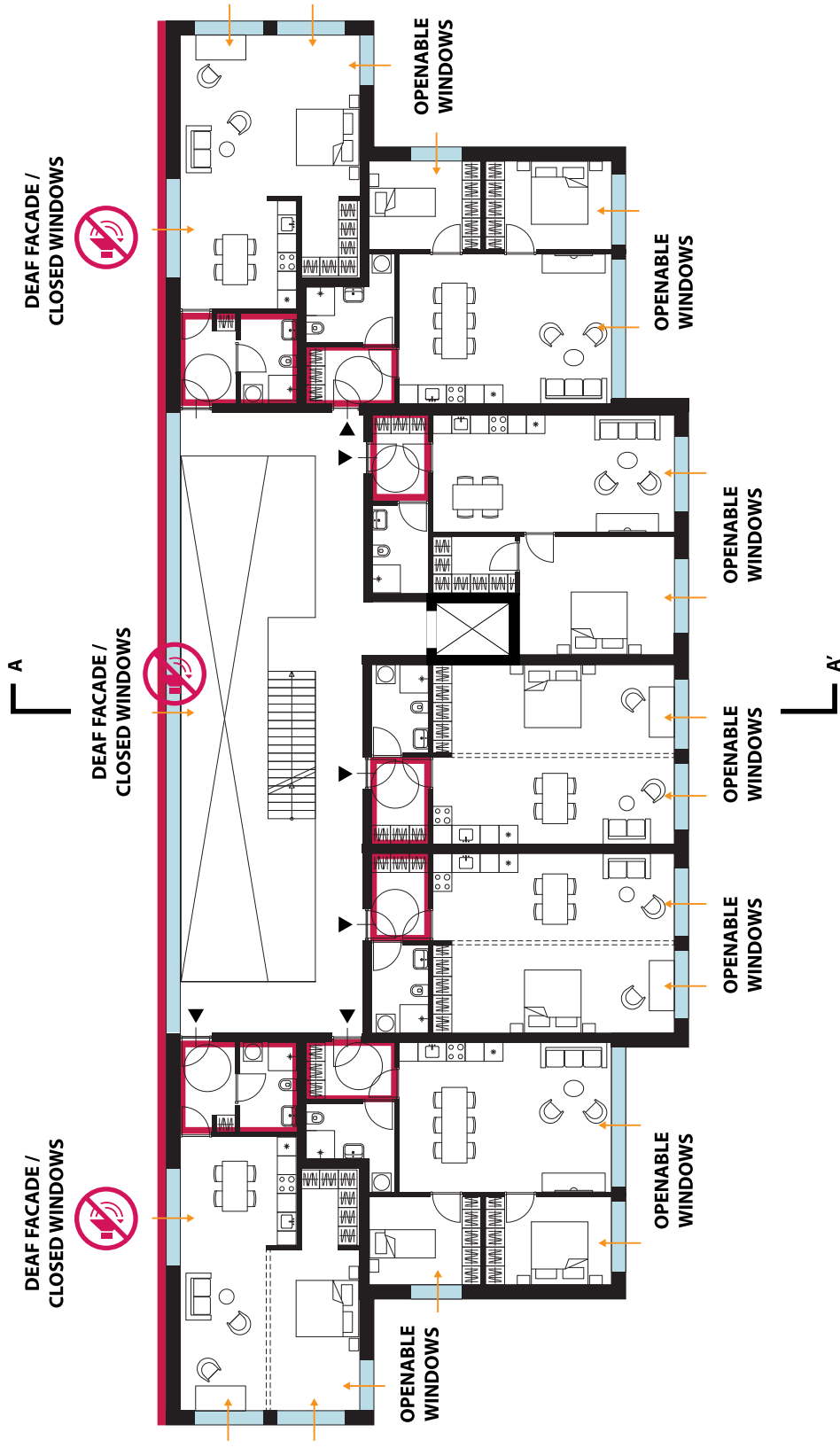
MYND 4 Ljósmynd frá fyrri mælingunni sem sýnir mælistað 2.





— sound barrier

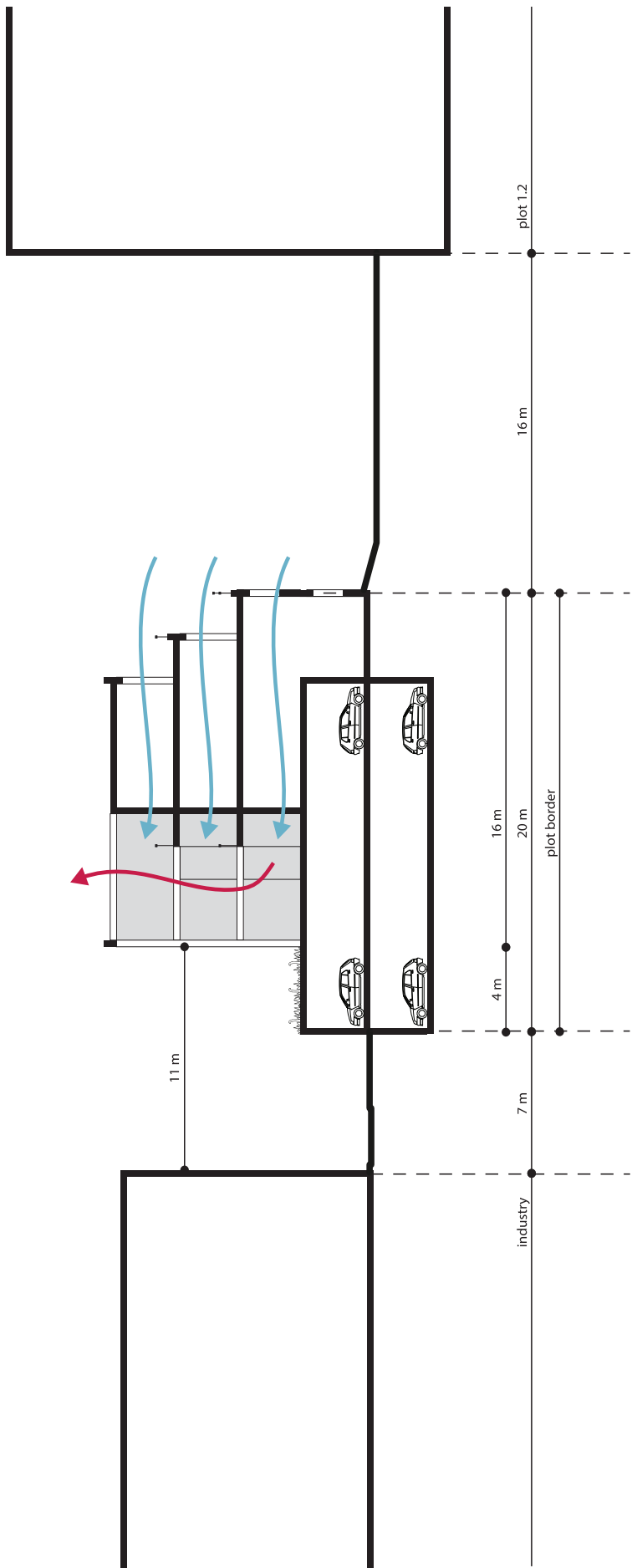


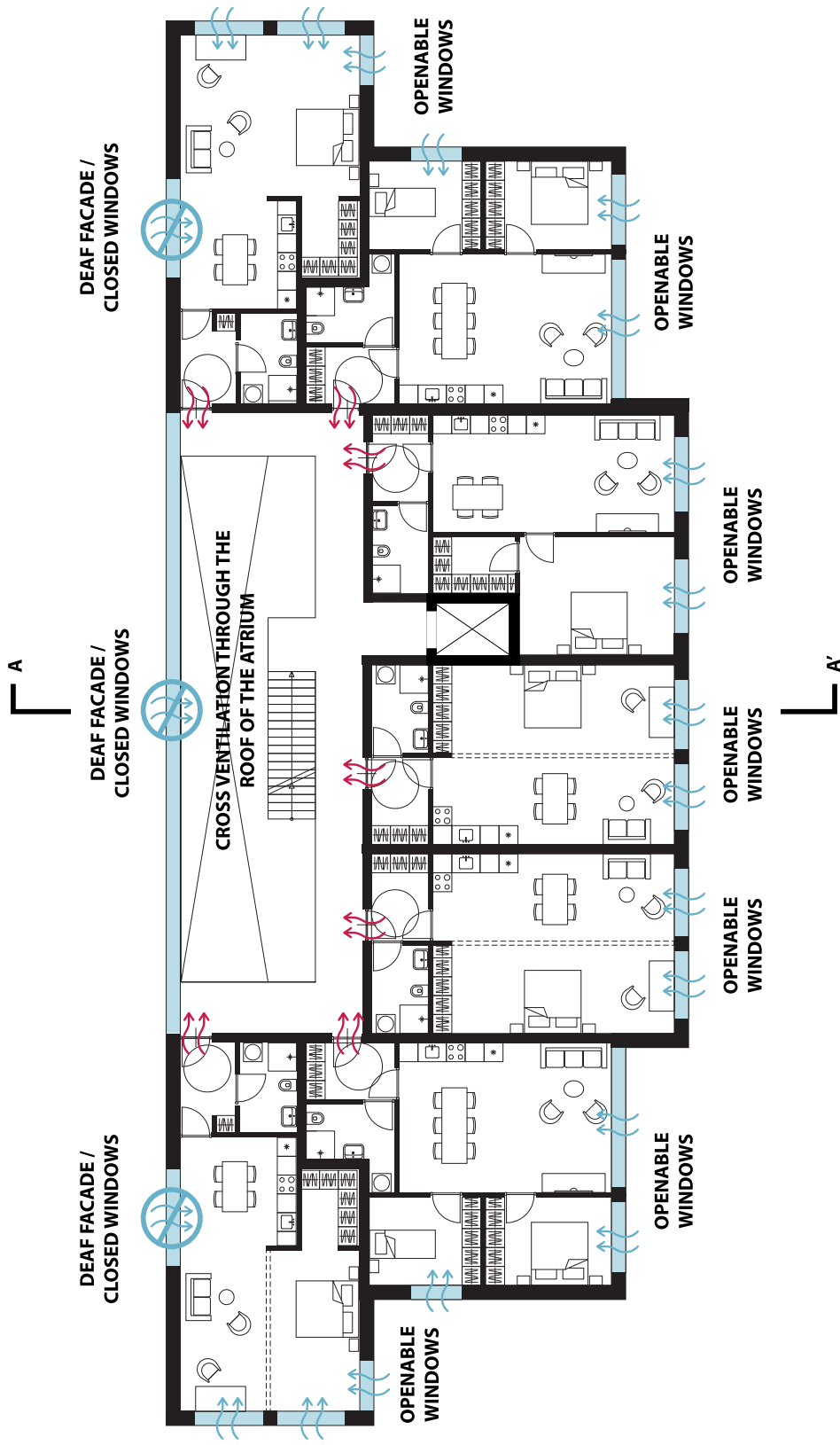


- sunlight
- sound barrier

- deaf facade / closed windows



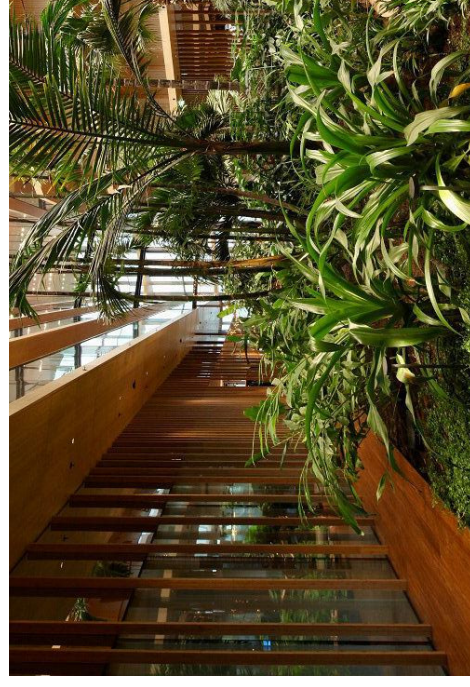
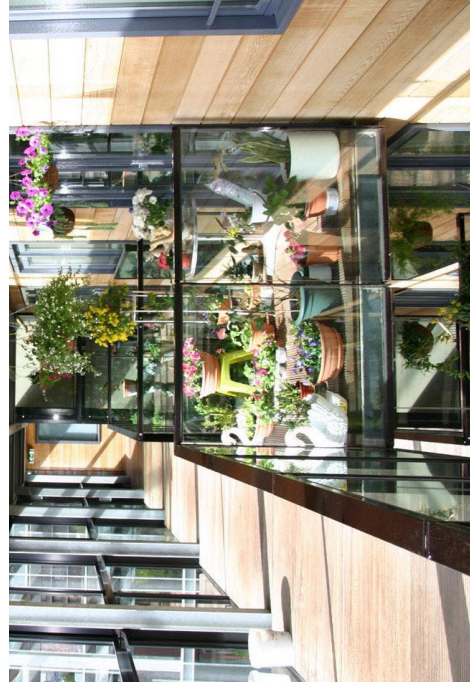
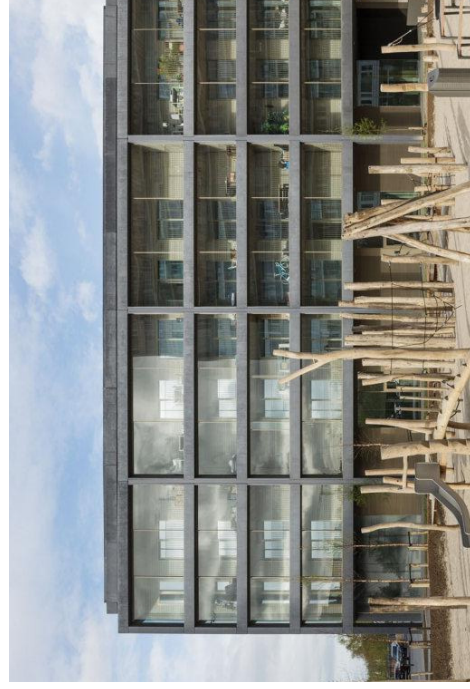




Reference sound traps / wintergardens and atrium

2| PROPOSAL

If necessary, the north side of the apartments can be provided with a sound-trap, i.e. a double glazed winter garden which can be opened or closed by the users



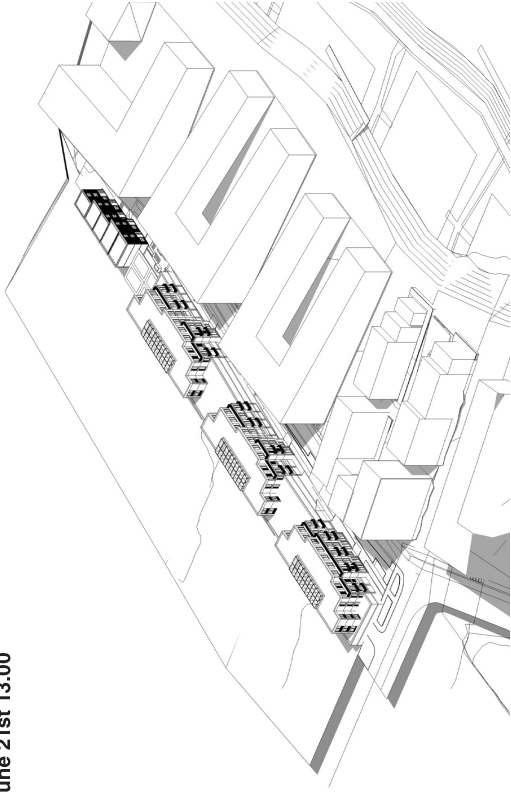
Shadow study

2| PROPOSAL

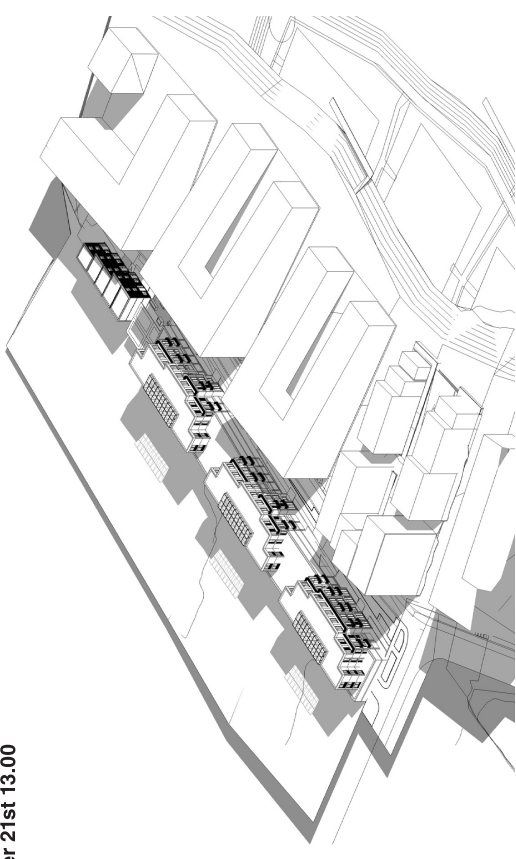
Deiliskipulag Vogabyggð 1

Shadow study illustrates a positive outcome - all apartments are receiving sufficient sun light during the day.

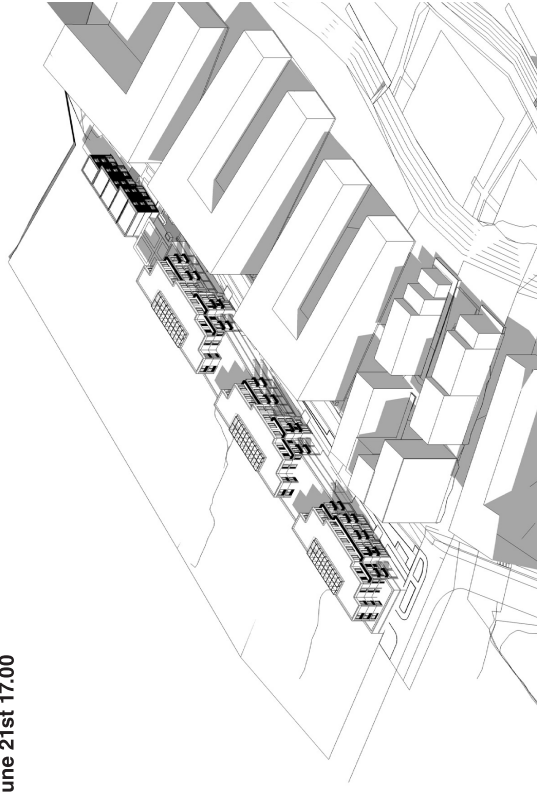
June 21st 13.00



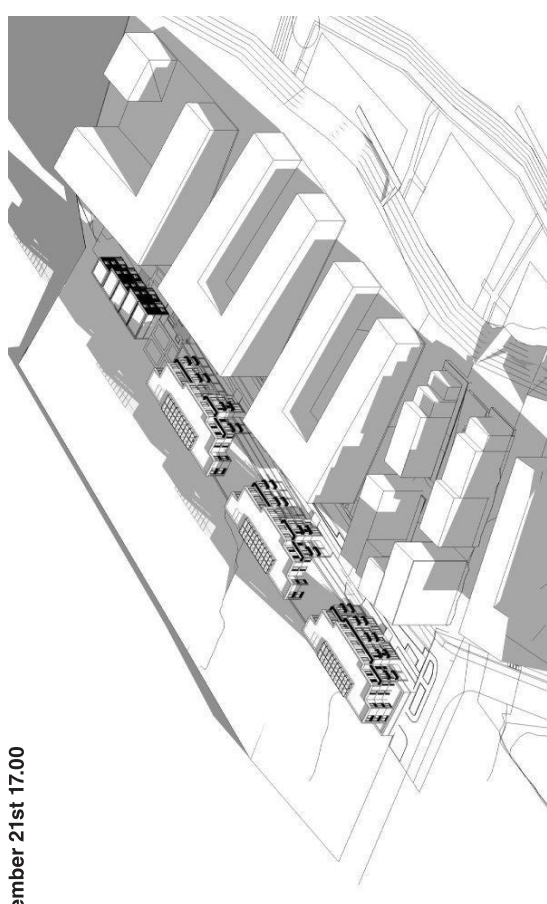
September 21st 13.00



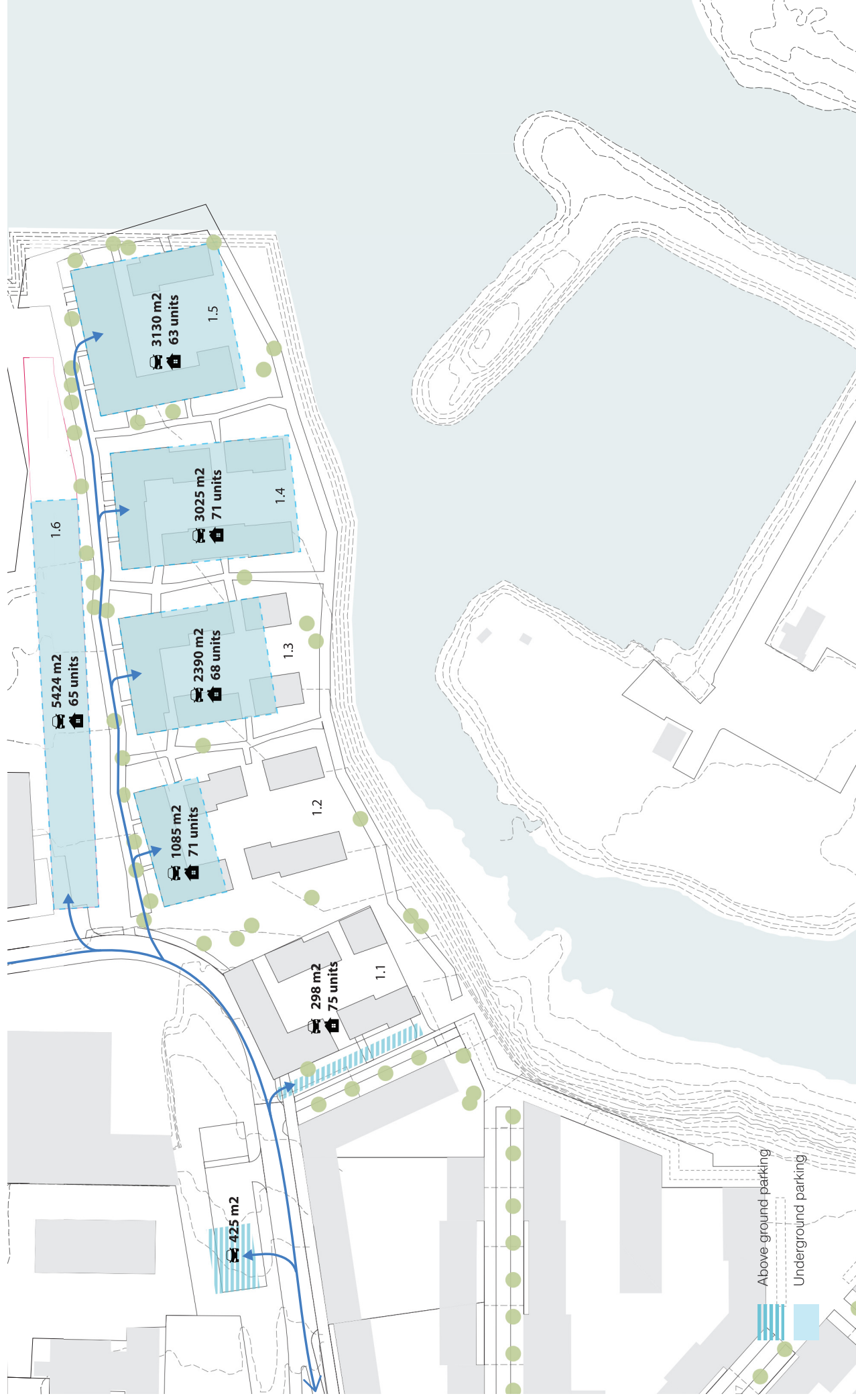
June 21st 17.00

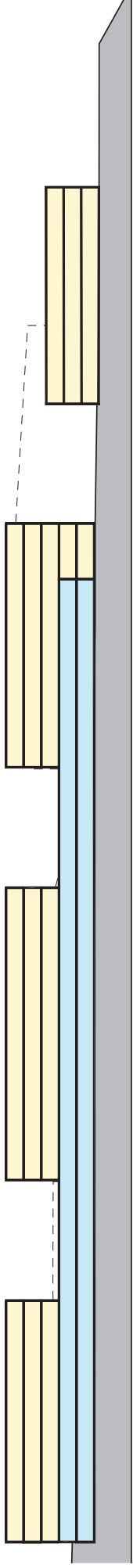


September 21st 17.00



Parking places in VB1.2 - VB1.5 including VB1.6 (deiliskipulag) 2I PROPOSAL





2 levels parking - housing block 4 touches the ground

Vogabyggð JVST proposal							
Plot nr.	Housing		DSK Amount of Parking*		Garage capacity (m2)	Maximum parking spots in the garage**	Amount of parking spots to relocate
	Min	Max	Min	Max			
1.1	50	75	13	20	-	-	-
1.2	48	71	-	71	1085	43	28
1.3	46	68	-	68	2390	95	-
1.4	48	71	-	86	3025	121	-
1.5	42	63	-	89	3130	125	-
1.6	-	65	137	275	5424	216	-
Total	-	413	150	609	15054	600	-

*Demand of parking spaces in Vogabyggð Deiliskipulag: min 0.8 P / ap.

**Gross area per parking spot: min 25 m2.

Vogabyggð Deiliskipulag							
Plot nr.	Housing		DSK Amount of Parking*		Garage capacity (m2)	Maximum parking spots in the garage**	Amount of parking spots to relocate
	Min	Max	Min	Max			
1.1	50	75	13	20	-	-	-
1.2	48	71	-	71	1085	31	40
1.3	46	68	-	68	2390	68	-
1.4	48	71	-	86	3025	86	-
1.5	42	63	-	89	3130	89	-
1.6	-	-	137	275	6880	196	-
Total	-	348	150	609	16510	470	-

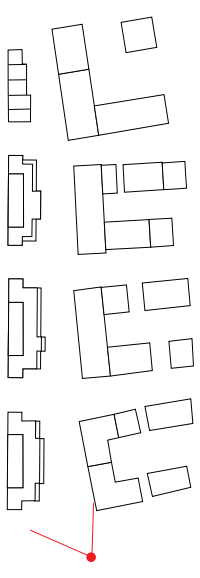
*Demand of parking spaces in Vogabyggð Deiliskipulag: min 0.8 P / ap.

**Gross area per parking spot: 35 m2.



Livable street

3 | IMPRESSIONS



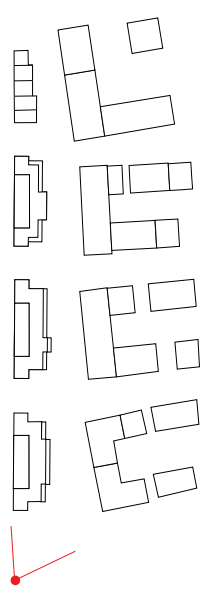
Small scale housing blocks fits naturally in the local identity of Vogabyggð.
Maximum building height of the housing blocks is 3 layers

Possible height accent of 4 floors on the crossing of Kjalavogur and Kleppsmýravogur



Representative front towards the west side

3 | IMPRESSIONS



Terraced housing oriented to the waterside

3 | IMPRESSIONS



Sight lines along the green fingers

3 | IMPRESSIONS









MINNISBLAD

VERKHETTI	SKJALAVILL
Vogabyggð 1 - Hjíoðmæling	7891.001.54-MIN-V03
VERKKAUPI	DIAGS.
Gelgjutangi ehf	12.03.2019
DREIFING	SENDANDI
Þorsteinn Ingi Garðarsson, Festir	Kristín Ómarsdóttir
MÁLEFNI	Hjíoðstígmælingar við reit Vogabyggðar 1.

Rýnt 12.03.2019, Kristín Ómarsdóttir

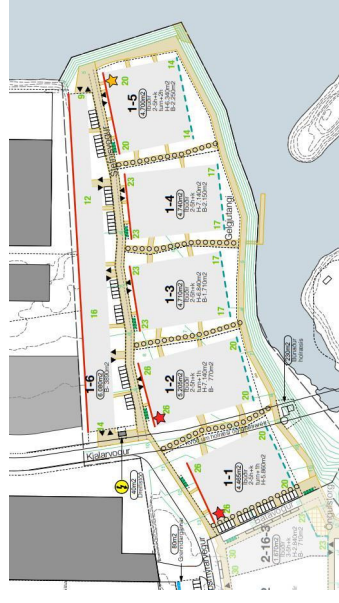
Inngangur

EFLA verkfræðistofa hefur framkvæmt hjíoðstígmælingar við lóðarmörk Vogabyggðar 1. og Kjalarvogs 12-14. Mælingarnar voru framkvæmdar af Kristínu Ómarsdóttur, umhverfis- og bygginganverkfræðingi.

Hjíoðstíg var mælt til samanburðar við viðmiðunarmörk í *Reglugerð um hávaða nr. 724/2008*. Tilgangur mælinganna var að skoða hvort hægt væri að bæta við íbúðarhúsnæði við lóðarmörk í samræmi við tillögur skipulagsarkitekta Jvantspíjker.

Staðhættir

Vogabyggð 1. er reitur sem nær yfir Gelgjutanga og liggur að lóð Húsasmíðjunnar við Kjalarvog 12-14, sjá deiliskipulagsupprátt á mynd 1. Starfsemi á lóð Húsasmíðjunnar er í gangi á virkum dögum og laugardögum og er í hámarki þegar vöruskip kemur að höfn. Þegar löndunarstarfsemi er í gangi má m.a. gera ráð fyrir háum hjíoðtöppum vegna löndunar á gánum. Starfsemi er aldrei að nöttu til en getur náð yfir heil dag- og kvöldtímabil á meðan löndunarstarfsemi er í gangi. Að auki eru fleiri athafnasvæði á lóðum í kring og umferð þungra ökutækja um Kleppsmýrarveg/Kjalarvog er mikil. Svæðið er skilgreint sem íbúðarbyggð (IB) í aðalskipulagi Reykjavíkurborgar.



MYND 1 Deiliskipulagsuppráttur af Vogabyggð, svæði 1

Reglugerðir og kröfur

Í *Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða* eru settar fram kröfur um hjíoðstíg frá atvinnustarfsemi. Þar má finna kröfur um hjíoðstíg frá atvinnustarfsemi við nærliggjandi íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum og einnig kröfur um hjíoðstíg á iðnaðar- og athafnasvæði. Kröfurnar má sjá í töflu 1, en þær eru breytilegar eftir tíma sólarhrings.

TAFLA 1 Mörk fyrir hávaða frá atvinnustarfsemi samkvæmt *Reglugerð nr. 724/2008* um hávaða.

Tegund húsnæðis	L _{eq(T=9)} [dB]		L _{eq(T=24)} [dB]		L _{eq(T=24)} [dB]		L _{inmax} nótt [dB]
	Við húsvegg	Inni	Við húsvegg	Inni	Við húsvegg	Inni	
Íbúðarhúsnæði á íbúðarsvæðum	50	30	45	30	40	25	40
Íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum	55	30	55	30	40	30	45
Iðnaðarsvæði og athafnasvæði	70	-	70	-	70	-	-

Athuga skal að mörk utan við húsvegg gilda fyrir utan opnalega glugga og er viðmiðunarahæð 2 m yfir gólfplötu sé annað ekki tekið fram. Hjíoðstígið utan við húsvegg er frísviðsgildi, þ.e. það lýsir hjíoðstígi þar sem ekki er tekið tillit til endurkaests hjíoðbygna frá því mannvirki sem hjíoðið er mælt við.

Hjíoðstígmælingar

Tækjagostur sem nýttur var við mælingarnar var:

- 2270 hjíoðmælir frá Brüel & Kjær
- Hjíoðnemi, type 4189 frá Brüel & Kjær og vindhlíf fyrir hjíoðnema
- Stíllúnaður (e. calibrator), type 4231 frá Brüel & Kjær og Norsonic 1251
- Snúrur og hugbúnaður til útreikninga á mælindurstöðum
- Vindhlíf fyrir hjíoðnema



Sound measurement by EFLA

Mælingar voru gerðar í tveimur lagi; annars vegar um miðjan dag um kl. 15 og hins vegar síðdegis um kl. 18. Í báðum mælingum var mælt á tveimur stöðum við lóðarmörk Vogabyggðar 1 við Kjalarvog 12-14, í 15-20 mín. í senn. Fyrri mælingin var gerð þann 13. febrúar og seinni mælingin þann 20. febrúar, mælt var á báðum stöðum í hvorri mælingu. Staðsetningu mælistaða má sjá á mynd 2.



MYND 2 Staðsetningar hljóðsigismælinga við Geiglitungas. (Mynd sótt af maps.google.is)

Í töflu 2 má sjá veðurupplýsingar fyrir dagana 13. og 20. febrúar 2019 þegar mælingar fóru fram.

TÍMI	VINDUR	HVIÐA	HITI	UPPSÖFNUN	ÚRKOMA
Mið 13.02 Kl. 18:00	3 m/s	3 m/s / 6 m/s	-1 °C	0 mm / 1 kist	0 mm / 1 kist
Mið 13.02 Kl. 15:00	2 m/s	2 m/s / 4 m/s	1,1 °C	0 mm / 1 kist	0 mm / 1 kist
Mið 20.02 Kl. 19:00	2 m/s	2 m/s / 4 m/s	3,8 °C	0 mm / 1 kist	0 mm / 1 kist
Mið 20.02 Kl. 18:00	2 m/s	4 m/s / 7 m/s	4,9 °C	0 mm / 1 kist	0 mm / 1 kist

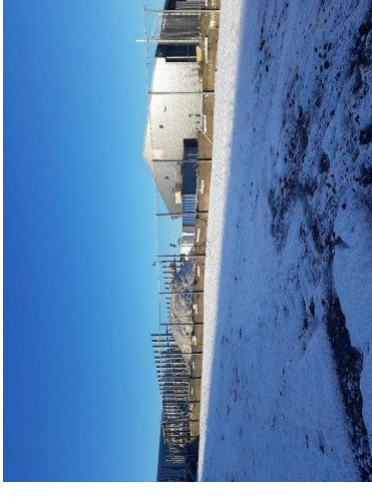
Mælistaður 1 telst sem frísvögildi vegna fjarlægðar frá endurkastandi flötum, en mælistaður 2 var í u.þ.b. 12 m fjarlægð frá húshlið sem telst ekki sem frísvögildi en vegna afstöðu á milli hljóðjafa og mælistaðar og annarra aðstæðna var metið sem svo að endurkast hefði óveruleg áhrif á mælt hljóðstig. Leiðrétt var vegna skráðra

4 | APPENDIX

hljóðarburða á mælitímabilinu ótengdum iðnaðarsvæðinu, s.s. vegna flugumferðar, sem er útiþokað úr niðurstöðum mælinganna.

Mælistaður 1

Staðhætti við hljóðstigsmælingu á mælistað 1 má sjá á mynd 3.



MYND 3 Ljósmynd frá fyrri mælingunni sem sýnir mælistað 1.

Í fyrri mælingunni, þann 13. febrúar 2019, var mælt á tímabili á milli kl. 15 til 15:30. Jafngildishljóðstig mældist yfir mælitímann L_{Aeq} 52 dB og hámarkshljóðstig L_{Amax} 71 dB. Á um 5 mínútna tímabili af mælitímanum var engin starfsemi í gangi á lóð Húsasmiðjunnar (líklega kaffipása) og á þeim tíma mældist jafngildishljóðstig L_{Aeq} 43 dB og hámarkshljóðstig L_{Amax} 48 dB og var umferðarhávaði ráðandi hljóðgjafi á tímabilinu. Á því tímabili sem mesta starfsemi var í gangi á lóð Húsasmiðjunnar mældist jafngildishljóðstig við lóðarmörk L_{Aeq} 55 dB, en á því tímabili voru einn vörubíll og 1-2 lyftarar í notkun á suðurhluta lóðarinnar.

Seinni mælingin fór fram þann 20. febrúar 2019 á tímabilinu 18 til 18:20 en þá átti að vera þónokkur starfsemi í gangi. Þegar mælingin hófst var þó eingöngu einn lyftari að starfa við frágang fyrir lokun. Engir aðrir hávaðavaldar voru heyrnlegir á tímabilinu, fyrir utan umferðarhávaða í meiri fjarlægð.

Í fyrri hluta mælingarinnar var einn lyftari í notkun á lóð Húsasmiðjunnar og mældist jafngildishljóðstig L_{Aeq} 51 dB og hámarkshljóðstig L_{Amax} 67 dB.

Í seinni hluta mælingarinnar var engin starfsemi í gangi á lóð Húsasmiðjunnar og mældist jafngildishljóðstig L_{Aeq} 49 dB og hámarkshljóðstig L_{Amax} 55 dB. Í þeim hluta mælingarinnar heyrðist nær eingöngu í umferðarhávaða frá Miklubraut/Ártúnsbrekku og Sæbraut. Ástæðan fyrir því að umferðarhávaði mældist hér hærrí en í fyrri mælingunni er líklega bæði vegna vindáttar og -hraða og vegna meiri umferðar á þessum tíma dags.

Mælistaður 2

Staðhætti við hjóðstígsmælingu á mælistað 2, má sjá á mynd 4.



MYND 4 Líjómynd frá fyrri mælingunni sem sýnir mælistað 2.

Í fyrri mælingunni, þann 13. Febrúar 2019, var mælt á tímabili á milli kl. 15:30 til 16:00. Jafngildishjóðstíg mældist yfir mælitmann L_{Aeq} 53 dB og hámarksjóðstíg L_{Amax} 65 dB. Á öllu tímabilinu var einhver starfsemi í gangi á lóð Húsa smíðjum. Eltthvað var um umferð þungra vörubíla, en mælistaður var í u.þ.b. 50 m fjarlægð frá næstu umferðargötu, Kjalavogi.

Í seinni mælingunni, þann 20. Febrúar 2019, var mælt á tímabilinu 18:25 til 18:30 og var engin starfsemi í gangi á lóð Húsa smíðjum. Ráðandi hjóðþvoppstretur í þeirri mælingu voru kæligámar á lóð Lífands vestan Kjalavogs (u.þ.b. 50 m fjarlægð frá mælistað) og hafnarstarfsemi við Vogabakka (u.þ.b. 300-500 m fjarlægð frá mælistað). Lítið heyrðist í umferðarhávaða, vegna þess að mælistaður var í nokkuð góðu skjóli gagnvart umferðarhávaða frá Sæbraut og Miklubraut. Engin umferð var á næstu umferðargötu, Kjalavogi. Jafngildishjóðstíg mældist L_{Aeq} 51 dB og hámarksjóðstíg L_{Amax} 53 dB.

Samantekt mælinga

Í töflum 3 og 4 má sjá Yfirlit yfir niðurstöður hjóðstígs mælinga, í báðum mælistaðstæðingum og báða mældagana.

TAFLA 3 Yfirlit yfir niðurstöður hjóðstígs mælinga á mælistað 1.

MÆLISTAÐUR 1 – 13. FEBRÚAR 2019	L_{Aeq} [dB]	L_{Amax} [dB]
Yfir allan mælitmann	52 (+5)	71
Þegar mest var að gera á lóð Húsa smíðjum	55 (+5)	71
Þegar engin vinna var á lóð Húsa smíðjum	43	48
MÆLISTAÐUR 1 – 20. FEBRÚAR 2019	L_{Aeq} [dB]	L_{Amax} [dB]
Þegar mest var að gera á lóð Húsa smíðjum	51 (+5)	67
Þegar engin vinna var á lóð Húsa smíðjum	49	55

EFLA VERKFRÉÐISTOFA

+354 412 6000 efla@efla.is www.efla.is

5/9

TAFLA 4 Yfirlit yfir niðurstöður hjóðstígs mælinga á mælistað 2.

MÆLISTAÐUR 2 – 13. FEBRÚAR 2019	L_{Aeq} [dB]	L_{Amax} [dB]
Yfir allan mælitmann	53 (+5)	65
MÆLISTAÐUR 2 – 20. FEBRÚAR 2019	L_{Aeq} [dB]	L_{Amax} [dB]
Engin vinna á lóð Húsa smíðjum, en einhver starfsemi á hafnarvæði	51	53

Jafngildishjóðstíg mældist yfir L_{Aeq} 50 dB í öllum tímikum þegar starfsemi var í gangi. Hávaði frá starfsemiinni inniheldur höggþjóð sem þýðir að bæta þarf 5 dB við mæld gildi í töflu áður en þau eru borin saman við mörk Reglugerðar um hávaða.

Viðmiðunargildi fyrir hjóðstíg utan við glugga við íbúðarhúsi á lóðarsvæðum er L_{Aeq} 50 dB yfir dagtímabili, þ.e. kl. 7-19 og verður að teljast sem svo að ekki sé hægt að uppfylla þau viðmið án mótvægisáðgerða fyrir íbúðarhúsnæði staðsett nærri lóðarmörkum.

Tillögur að aðgerðum

Í eftirfarandi umfjöllun er eingöngu skoðað hjóðstíg frá iðnaðarhávaða norðan við skipulagssvæðið og ekki er skoðað sérstaklega hjóðstíg frá umferð ökutækja.

Út frá niðurstöðum mælinga miðað við aðstæður hverju sinni er gert ráð fyrir að hætta sé á að jafngildishjóðstíg við lóðarmörkin mældist yfir lengri tíma um eða yfir L_{Aeq} 55 dB. Einnig er um að ræða hveíl hjóð og háa hljóðtoppa inn á milli frá starfsemiinni sem geta valdið meira ónæði og þarf þar af leiðandi að bæta 5 dB við mæligildið samkvæmt Reglugerð um hávaða.

Svæðið er í dag skilgreint sem íbúðabyggð og eru viðmiðunarmörk reglugerðarinnar sett sem L_{Aeq} 50 dB að degi til og L_{Aeq} 45 dB að kvöldi til. Ef svæðið væri skilgreint sem íbúðarhúsnæði á verslunar-, þjónustu- eða miðsvæði væru viðmiðunarmörkin L_{Aeq} 55 dB að degi og kvöldi skv. reglugerðinni. Mörkin gilda utan við omanlega glugga. Hér verður gert ráð fyrir að engin starfsemi sé í gangi í nágrenninu á nærtímabili og eru þau viðmið því ekki skoðuð sérstaklega.

Viðmiðunarmörk byggingarreglugerðar eru þau sömu og hávaðareglugerðar fyrir utan að ekki er gert ráð fyrir að hjóðstíg megi vera hærra á verslunar-, þjónustu- eða miðsvæðum.

Í tillögu jvantspijker er lagt til að íbúðarhúsnæði verði bætt ofan á bilageymslu sem er breyting frá fyrri tillögu að skipulagi byggingarinnar. Byggingarnar eru þá hækkaðar um 2-3 hæðir, skipt í fjóra kjarna, með sameiginlegum svæðum á milli bygginga, sjá myndir 5 og 6.

Fyrirhugandi tillögur að íbúðum ofan á bilageymsluna á lóð 1-6 ásamt raðlögðum aðgerðum til að uppfylla kröfur um hjóðstíg fyrir íbúðarhúsi á norðurhluta lóðarinnar munu einnig hafa jákvæð áhrif á hljóðvist íbúðarhúsa á suðurhluta lóðarinnar. Fyrir hönnun húsa á suðurhluta lóðarinnar þarf samt sem áður að hafa í huga hvort þurfi byggingarteknilega aðgerðir til þess að uppfylla kröfur um hjóðstíg vegna iðnaðarhávaða.

EFLA VERKFRÉÐISTOFA

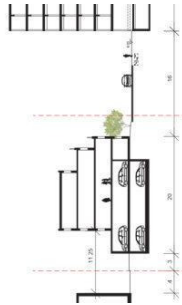
+354 412 6000 efla@efla.is www.efla.is

6/9

Sight-lines, sun orientation & urban quality are complimentary to sound



MYND 5 Grunnmynd með tillögu fyrir viðbót við byggingu við lóðarmörk, áhersla á sjónlínur, sólarljós og sameiginleg svæði á milli bygginganna.



MYND 6 Sníð af tillögum, bileikjallari á meðstu hæðunum og íbúðahæðir þar ofmá.

Aðgerðir til að uppfylla kröfur um hjóðstig utandyra – skipulag íbúða

Fyrir kröfur um hjóðstig utandyra þarf að ganga úr skugga um að hjóðstig frá atvinnustarfsemi fari ekki yfir mörkin $L_{Aeq} = 50$ dB að degi til og ekki yfir $L_{Aeq} = 45$ dB að kvöldi til, bæði utan við glugga, á svölum og sameiginlegum útsvæðum. Miðað er við hjóðstig $L_{Aeq} = 60$ dB norðanmegin við byggingarnar og því er ráðlagt að úttæra skipulag íbúða þannig að íbúðir á norðurhluta reitarins verða ekki með neina glugga sem snúa í norður og verða fyrir beinni hávaðaraun frá atvinnustarfsemi. Mögulegt er að hafa lokað svalagangrymi með heilli glerfasóðu framán við íbúðir og glugga sem vísa inn á svalaganginn. Þannig dempar glerfasaðan hávaðann frá atvinnustarfsemi og hjóðstigið verður lægra við glugga íbúðanna til norðurs. Sjá nánar varðandi kröfur um hjóðstig innandyra. Ef útsvæði verða öll sunnanmegin við íbúðir og opnanlegir gluggar í skjóli frá hávaða frá atvinnusvæðinu norðanvið, ætti að vera hægt að uppfylla kröfur um hjóðstig utan við glugga og á útsvæðum.

Aðgerðir til að uppfylla kröfur um hjóðstig innandyra – skipulag íbúða

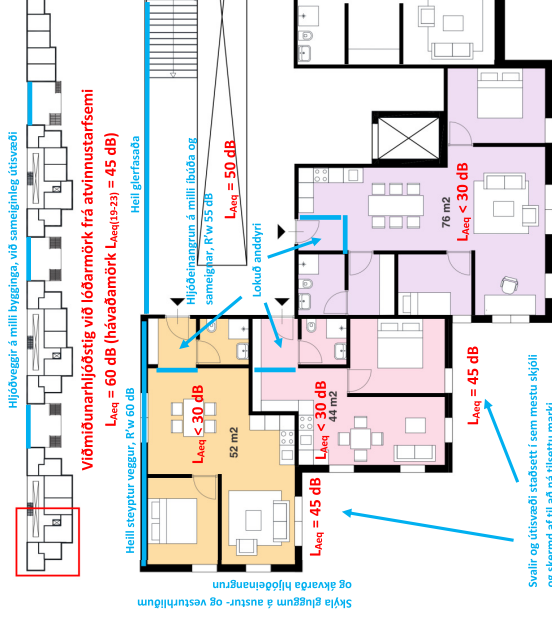
Kröfur um hjóðstig innandyra eru annars vegar settar fram sem jafngildishjóðstig og hins vegar sem hámarksjóðstig að nóttu til. Miða skal við að hjóðeinangrun veggja sem snúa í norður nái $R_w \geq 60$ dB, með þykkum steyptum veggjum eða svalagangrymi lokaðu með heilli glerfasóðu framán við íbúði, eftir því sem við á. Einnig skal miða við að íbúðir hafi allar lokað anddyri sem snúa að svalagangrymi og að leitast sé við að staðsetja eingöngu anddyri, þaðherbergi og eldhús á norðurhlöð íbúða. Miða skal við að hjóðeinangrun á milli íbúða og sameignar/svalagangrymis nái $R_w \geq 55$ dB. Gluggar á vestur- og austurhlöðum íbúða ætti að skoða sérstaklega með tilliti til hjóðeinangrunar.

Aðgerðir til að uppfylla kröfur um hjóðstig á sameiginlegum útsvæðum

Sameiginleg útsvæði á milli íbúðabygginga þarf að skýla sérstaklega gegnvarpt hávaða frá atvinnustarfsemi til norðurs. Með því að tengja á milli bygginga við útsvæði með heilum, þéttum hjóðvegg til norðurs er bæði verið að ná skjólþetri útsvæðum, og bætri hjóðvist fyrir þær íbúðir sem munu snúa að útsvæðunum. Hæð á vegg ætti að skoða sérstaklega á hönnunarstigi bygginga.

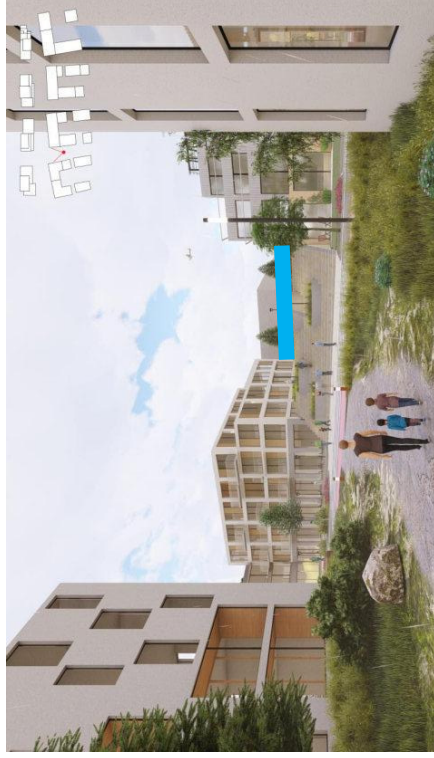
Tillaga jvantspíker í samhengi við ráðlagðar aðgerðir.

Á mynd 7 eru ráðlagðar aðgerðir hjóðráðgjafna merktar inn á tillögu jvantspíker með bláu og áætlað hjóðstig sem hægt væri að ná með vélútærðum aðgerðum er merkt með rauðu. Ráðlagðar aðgerðir eru miðaðar að því að ná að uppfylla kröfur um hjóðstig innan- og utandyra.



MYND 7 Grunnmynd með tillögu að skipulagi íbúða og ráðlögðum aðgerðum.

Á mynd 8 er sýnd staðsetning heilla hjóðveggja á milli bygginga, við sameiginleg útisvæði.



MYND 8 Sjónarhorn frá svæði hluta sveðisins yfir byggingar norðan megin. Hér má sjá hugmyndina um uppaskað sameiginlegt útisvæði á milli bygginga. Blár flötur á mynd tákmar hjóðvegg sem skoða þarf hér á.







Client

Festir ehf.
Kjalavogi 7-15
104 Reykjavik, Iceland

Design

ivantspijker & partners BV
Mathenesserdijk 418F
3026 GV Rotterdam
e. info@ivantspijker.com
w. www.ivantspijker.com



ivantspijker
& partners

Contact

Orri Steinarrson

*This document has been prepared by ivantspijker UAR
bv on behalf of Festir ehf. Reproduction or distribution of
this document and its contents are prohibited without the
approval of the Client or ivantspijker UAR bv.*