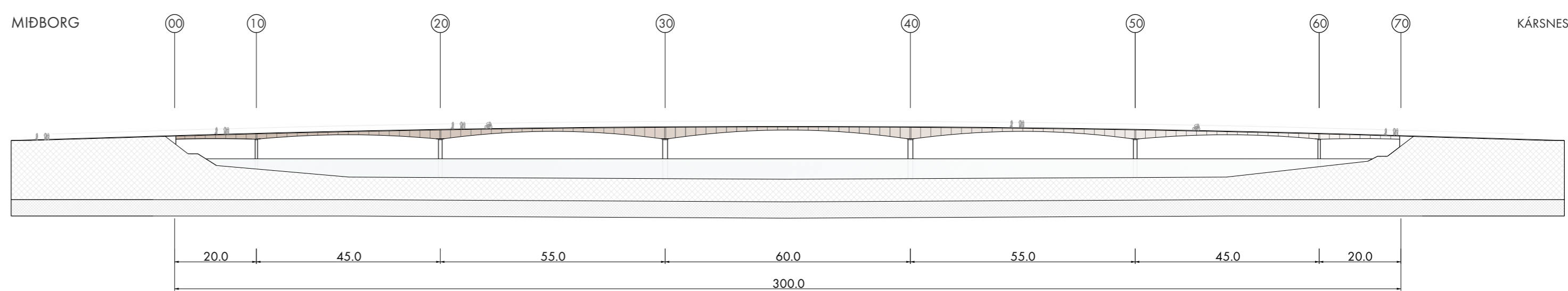




Ásýnd frá botni Fossvog

BRÚ YFIR FOSSVOG HÖNNUNARSAMKEPPNI

Hvernig er brú yfir Fossvog kennileiti, í samhengi við Höfuðborgarsvæðið og Ísland? Hvernig á hún að vera og hvað á hún að tjá gagnvart þeim sem sjá hana, búa við og umgangast daglega?



Ásýnd úr vestri. Mkv. 1:1000

1 - Ásýnd

Fossvogurinn er vinsælt útivistarsvæði, sambland af landfyllingum og náttúrulegri strandlengju þar með töldum Fossvogslögnum ofan á jökulsorfnum grágrýtisklökkum síðustu isaldar. Náttúrusvæðið er mikilvægt vistkerfi smádyra og fugla, en á sama tíma má rekja sögu byggðarþróunar umhverfis vögin; hernámsminjar, Reykjavíkurlugvöllur, Fossvogskirkjugarður, Háskólinn í Reykjavík, Ylströndin og nýleg uppbygging á Kársnesi. Höfuðborgarsvæðið einkennist af borgarlandslagi í nánum tengslum við náttúruna umhverfis. Á 5 mínútum er í flestum tilfellum hægt að komast úr borginni að strönd með útsýni yfir sundin, eða í græn svæði, jafnvel með laxám og skógi. Glima höfuðborgarsvæðisins er að leysa samgöngumál dreifðar uppbyggingar 20. aldar með nýju, vistvænu og afkastamiklu Borgarlinukerfi sem tengir sveitafélögin saman og eykur lífsgæði íbúa. Fossvogsbúin er lykilstaður í þeirri þróun. Það er mikilvægt að nýja brúin virði þá viðkvæmu náttúru sem fyrirfinnst í Fossvoginum og undirstriki þar með vistvænt hlutverk Borgarlinunnar.

a. Brú – meginhugmynd

Ísland er þekkt fyrir einstaka náttúru sína og viðáttur hafs og himins. Villta náttúru sem krefst virðingar og auðmýktar. Byggð í slíku landslagi er óhjákvæmilega hluti af náttúrunni, og hefur Ísland óðlasti alþjóðlegar virðingar fyrir sjálfbæra nýtingu á auðlindum sínum og vistvæni. Í því samhengi eru öll meiriháttar mannvirki á einn eða annan hátt frásögn um samband byggðar og lands. Það samband getur ýmist verið drottun yfir náttúrunni í formi mikilvægra stórvirka eða finlegri vefur sem sprettur af virðingu fyrir náttúrunni og ábyrgð á henni og er fléttad af högværd inn í nærumhverfi sitt. Nálgun okkar er af síðara laginu; að samband brúarinnar og náttúrunnar sé af virðingu og umhyggju fyrir náttúrunni og hún magni þær náttúrulegu aðstæður sem staðhættir bjóða upp á. Við sjáum í raun Fossvoginn fyrir okkur sem hið raunverulega kennileiti og nálgumst viðfangsefnið með það fyrir augum að efla vögin með lágrestri og finlegri brú sem tryggir notagildi, tengsl og gæði fyrir nærumhverfið auk þessa að veita yfirsýn yfir vögin og út á sjó. Tíllagan er lág og margþáttuð brú, sem sveigir lítillega inn í vögin til endanna til að afmarka og klára útivistarhring um Fossvoginn. Á brúnni eru göngu- og hjólastígar að innanverðu til að skýla göngu- og hjólaferðir fyrir mesta vindinum frá sjó, en líka til að tengja 5km slóðhringinn umhverfis Fossvoginn sem göngu- hjóla- og hlaupaleið fyrir íbúa. Þetta er enn frekar tjáð í ósamhverfu brúarinnar, þar sem að innanverðu er skörp upplýst egg sem leiðir gangandi og hjólandi inn á brúna, meðan að sjávarmegin er hún rúnnaðri og sterklegri þar sem hún tekur á sig form brimbrjóts á móti kröftum hafsins.



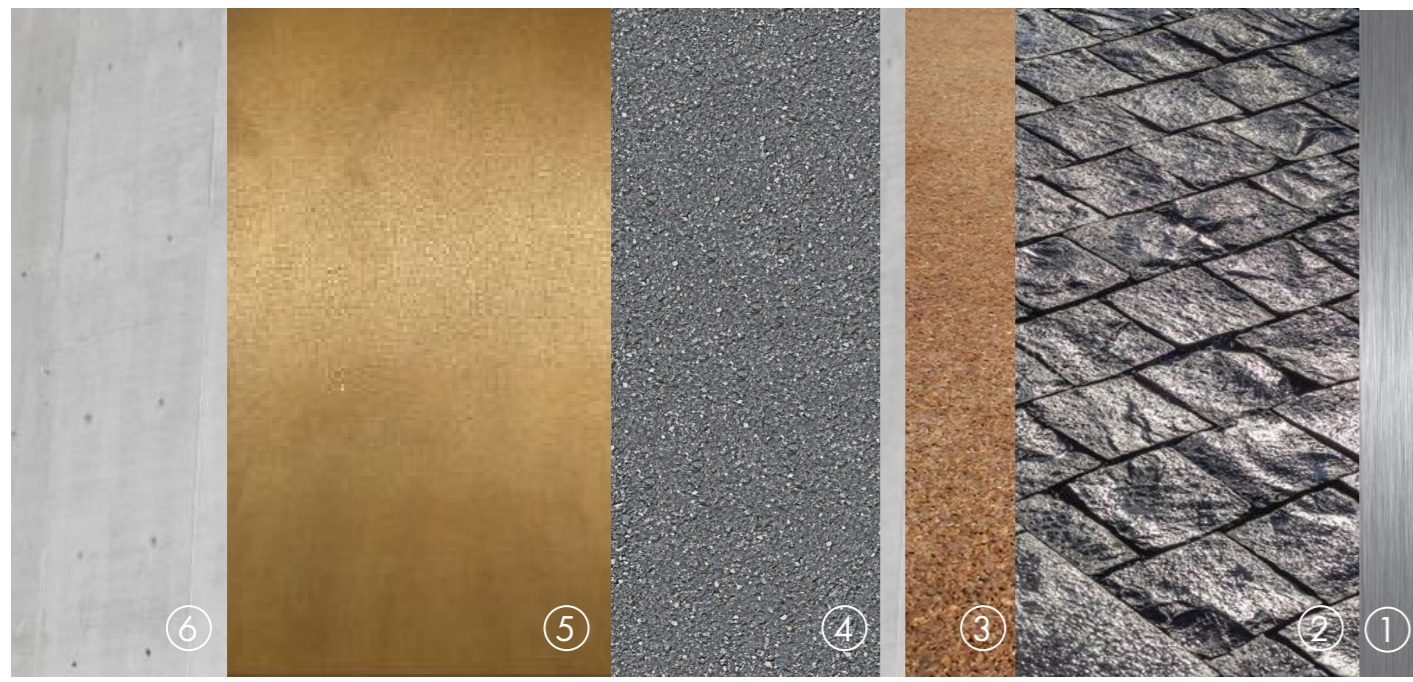
Grunnmynd. Mkv. 1:2000



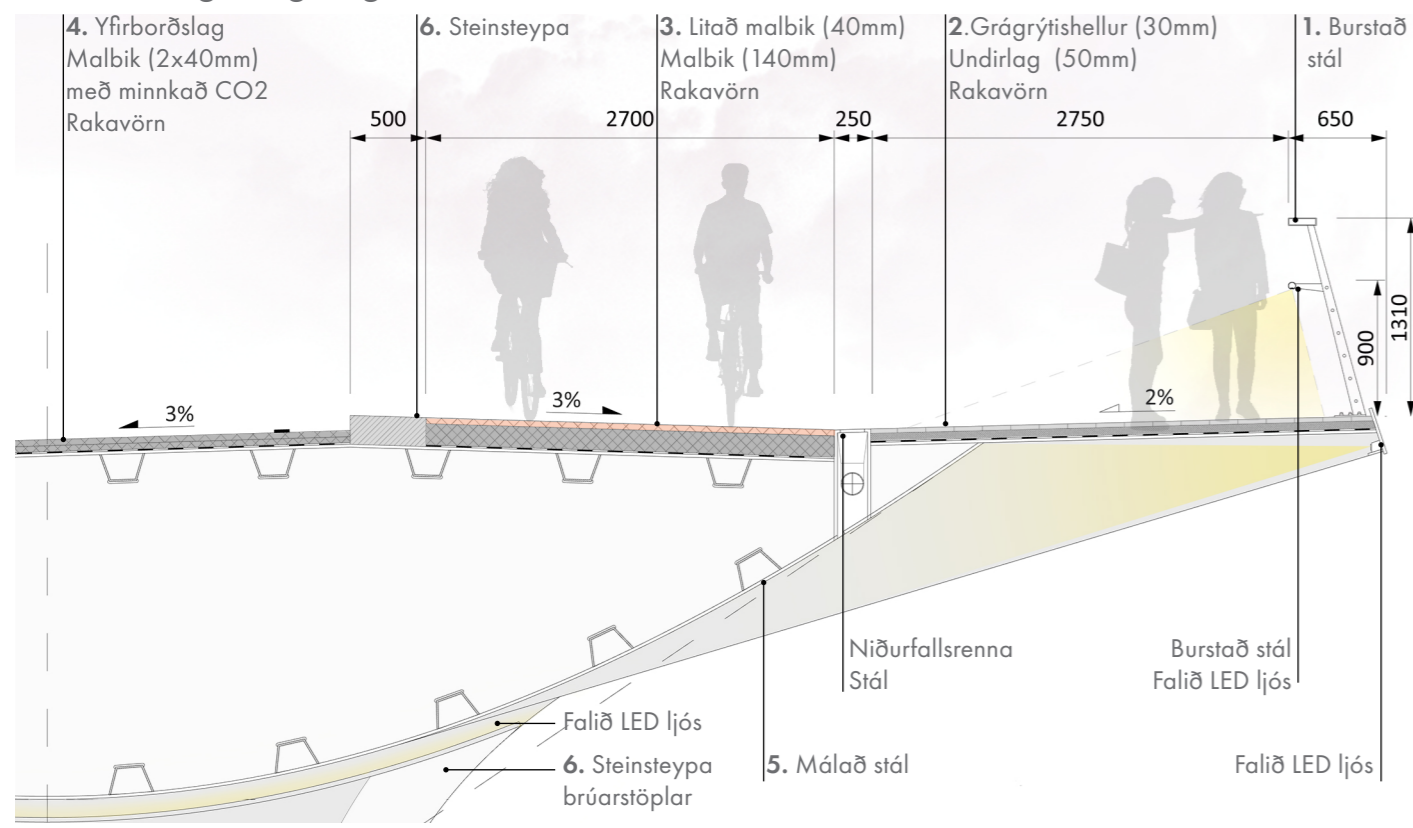
Ásýnd frá göngustíg Reykjavíkurmegin



Ásýnd í átt að Reykjavíkflugvelli, sýnir yfirborðsfrágang



Efnisval og frágangur

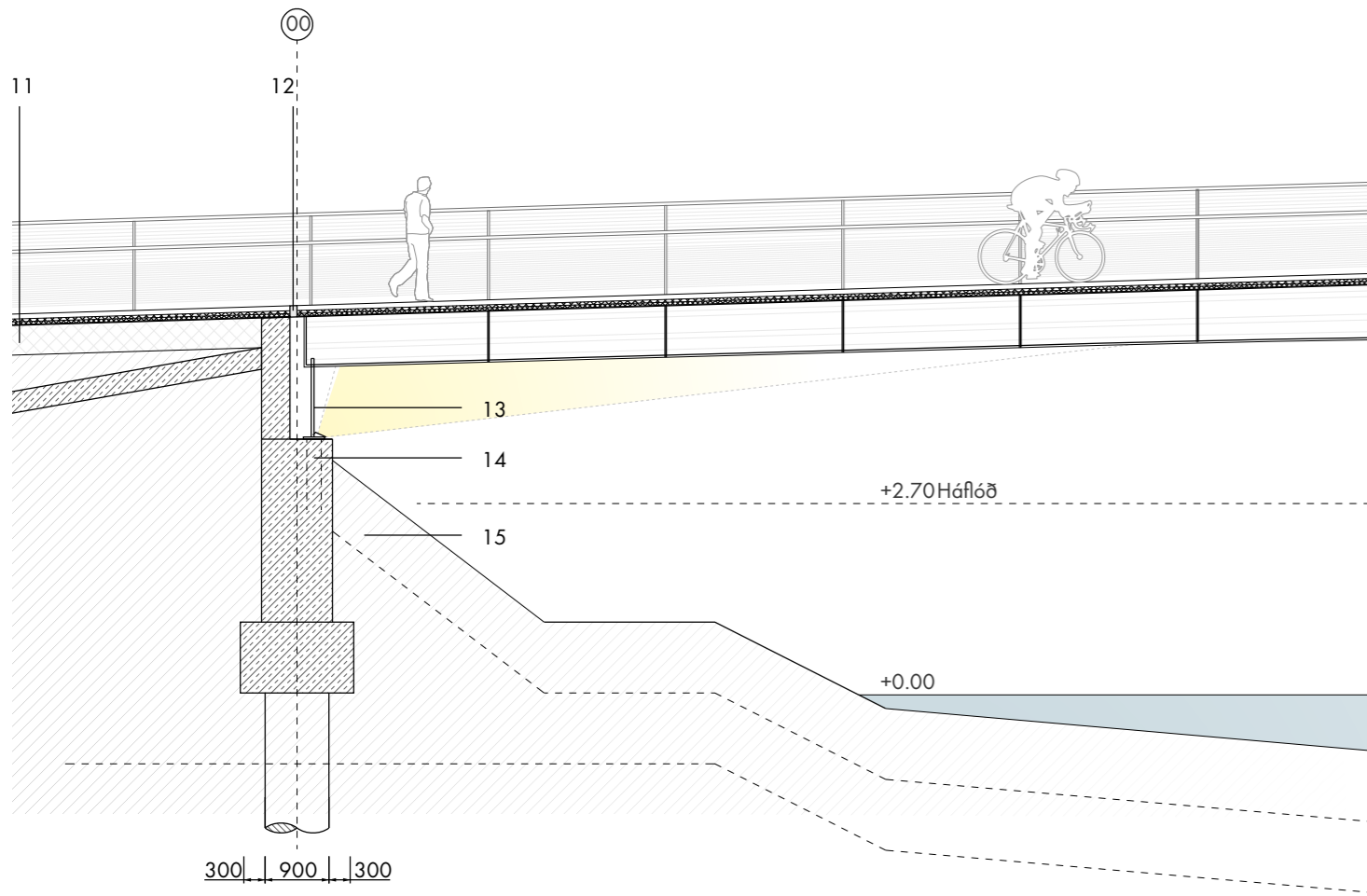


Snið. Mkv. 1:50

b. Umhverfi brúarinnar

Við leggjum áherslu á að endurgera strandlengjuna með markvissri landslagsmótun sem stuðlar að endurheimt fjörlífriks beggja vegna brúarinnar, sem styður við og eflir vistkerfið umhverfis brúna. Við báða brúrenda beggja eru áningarstaðir sem bjóða upp á útsýni til sjávar og sólarlags til vesturs. Að innanverðu og til austurs er hægt að nálgast fjöruna og flæðarmálið um stallað aflíðandi landslag. Séð frá botni Fossvogs birtist brúin sem finleg ljóslína; lágstemnd önnur sjónarrönd, sem byrgir ekki á sólarlagið út veginn á jafndægum. Með því að sleppa öllu burðarvirki ofan við brúargólfá, þá forðumst við áberandi prófil, brúin verður samfelld framlenging á landslaginu.

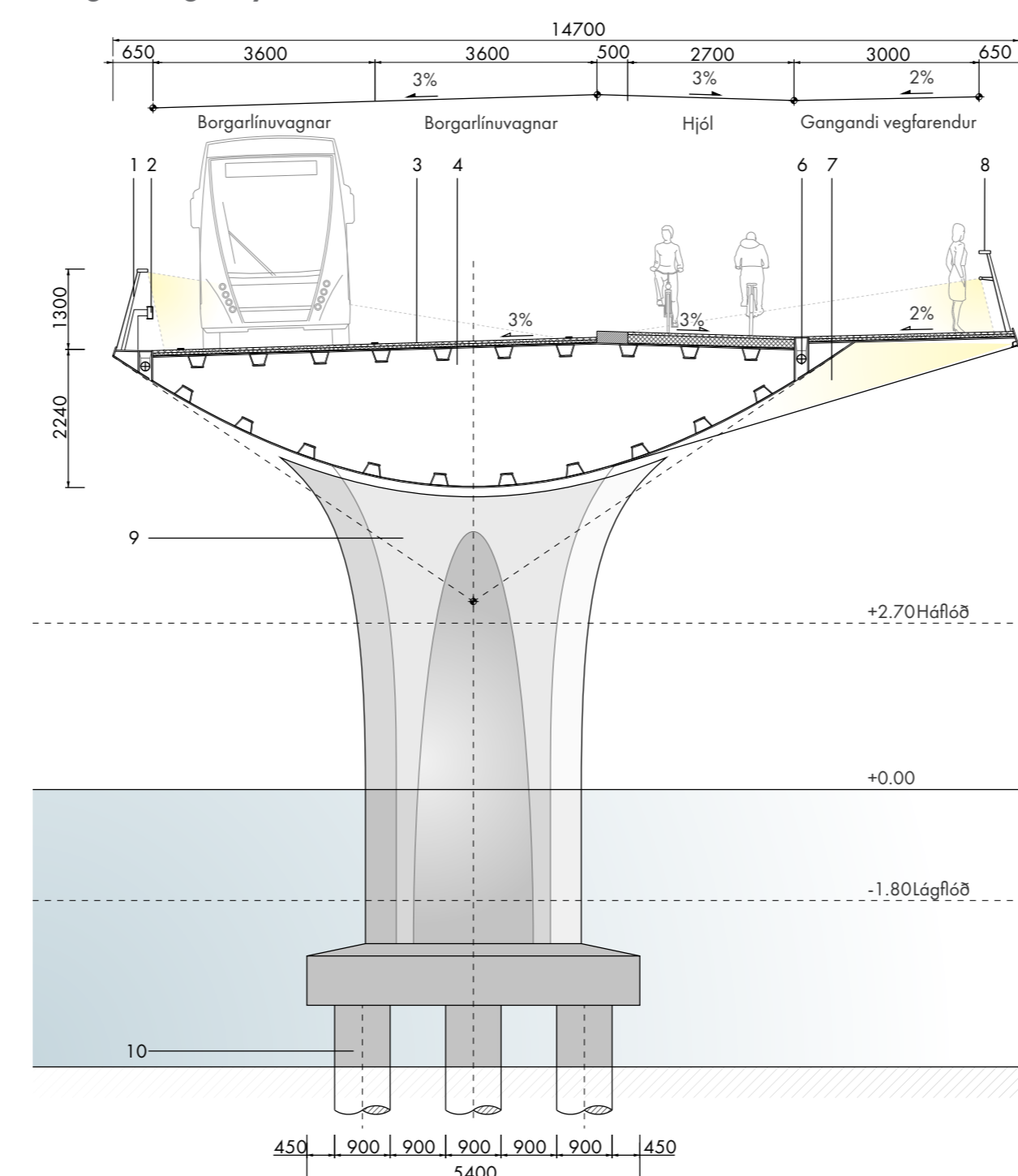
Á þessum forsendum viljum við sjá Fossvoginn sjálfan sem kennileitið og leyfa brúnni að magna hann upp sem almennarými. Tillagan að brúnni er hógvæð og lágreið, en haganlega gert inngríp sem klárar Fossvogshringinn og tengir Kársnesið við Vatnsmýrina og miðborgina og leggur grunn að frekari eflingu Fossvogsins sem samrými fyrir náttúruvernd og útivist.



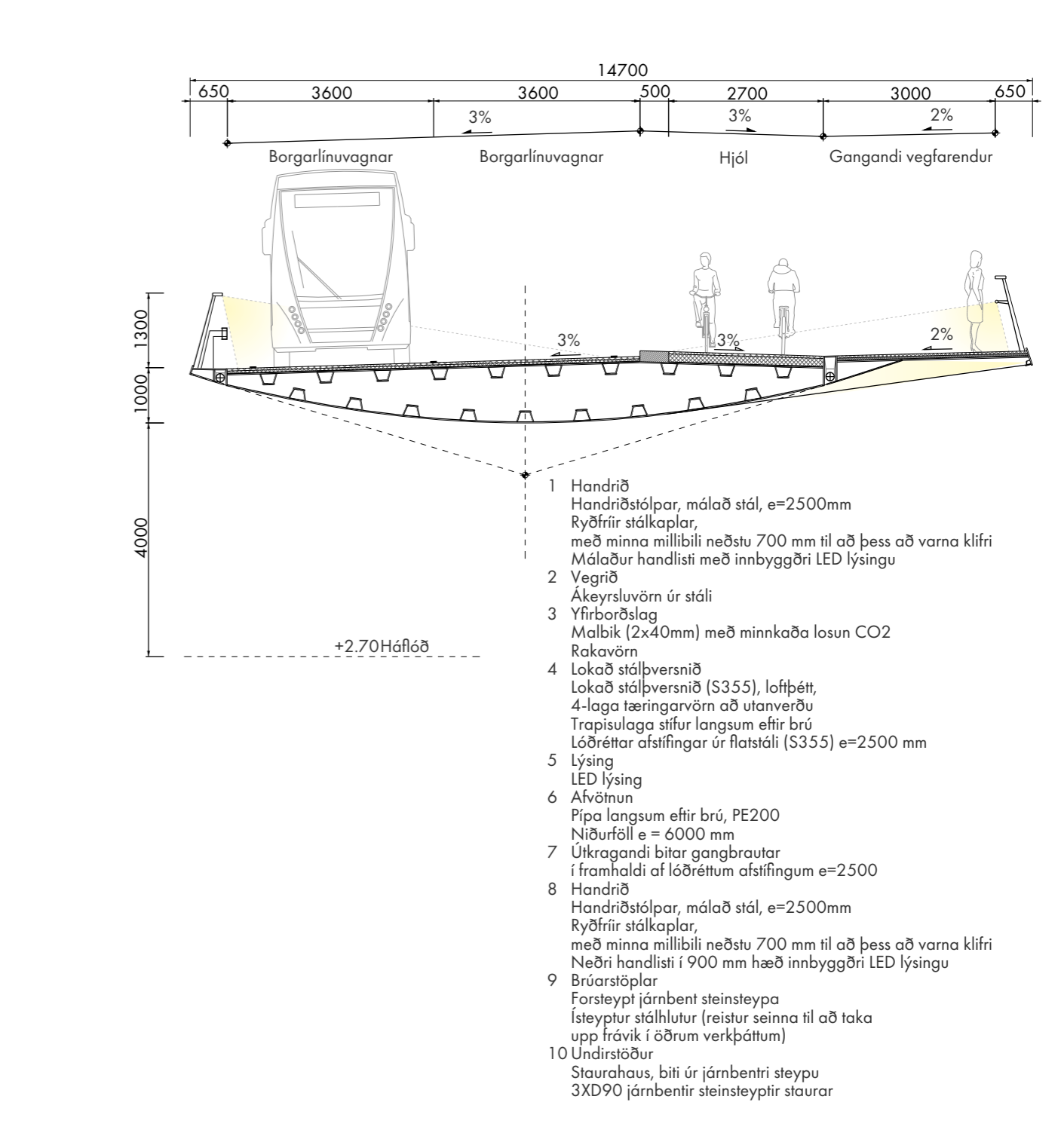
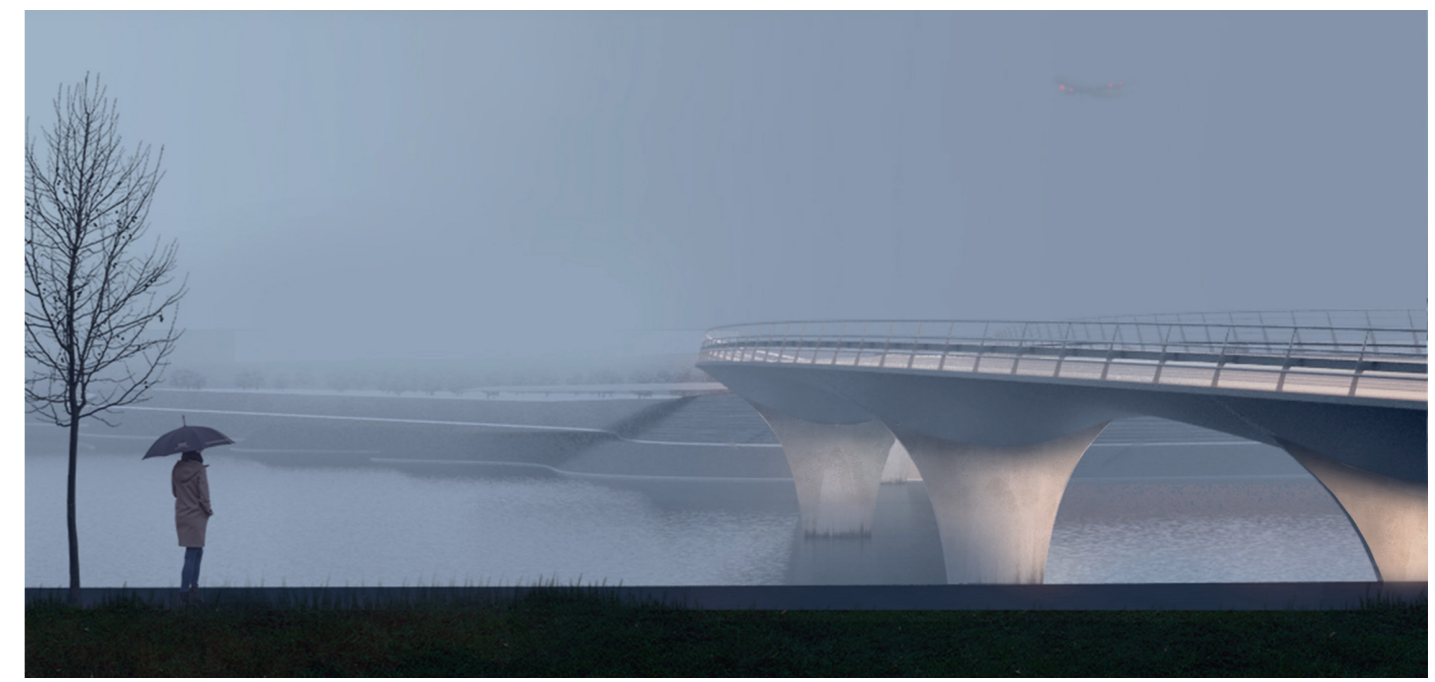
Langsnið við landstöpul. Mkv. 1:100



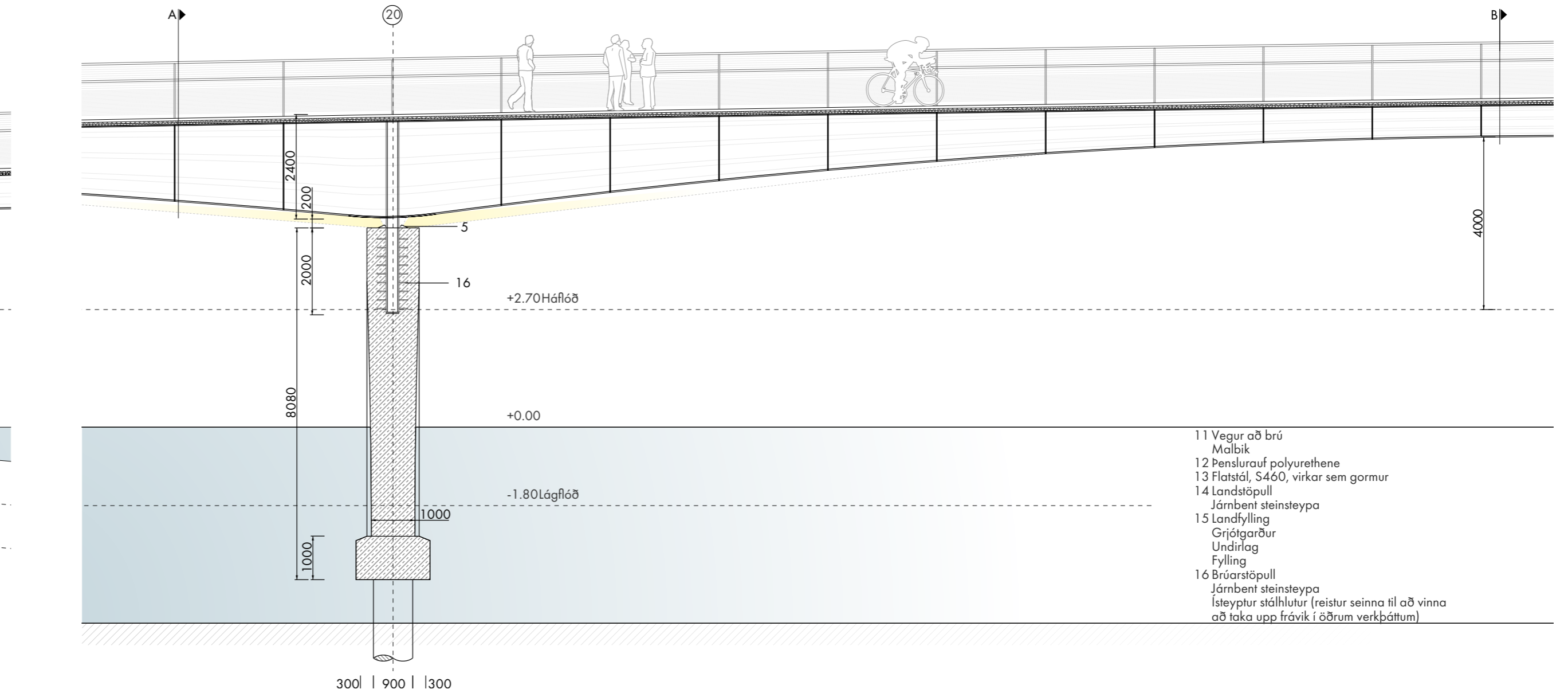
Áningar- og útsýnissæði



Pversnið í brúarstöpul A-A. Mkv. 1:100



Pversnið á miðjuhafi B-B. Mkv. 1:100



Langsnið við brúarstöpul. Mkv. 1:100



Ásýnd að Kársnesi, sýnir frágang undir brúnni og brúarstöpla

2 - Tæknileg hönnun brúar

a. Meginatriði í tæknilegri hönnun brúar

Hóflugar haflegdir og hagkvæm nýting á byggingarefni gera það að verkum að hægt er að hanna brú sem er létt yfirbragðs, fellur vel að umhverfinu og er einföld í byggingu. Brúin er samfelld yfir burðarás og er án lega eða annara hreyfanlegra hluta. Efnisval og vönduð deilihönnun gera brúna sterka, endingagóða og auðveldla í viðhaldi.

b. Efnisval

Yfirbyggingin er gerð úr lokuðu stálþversniði (S355) með 4-laga tæringarvörn vegna sjávarumhverfis. Stálþversniðið verður soðið saman og gert loftþétt þ.a. ekki þurfi að verja stálið að innanverðu. Brúarstöplar, undirstöður og staurar verða gerðar úr járnbentri steinsteypu. Brúardekkið verður smíðað í stálverksmiðju sem tryggir góðan frágang á stálvirki og styttri framkvæmdarhlíma.

c. Burðarvirki og burðarþöl

Yfirbyggingin er samfelld yfir heildarlengd brúarinnar (300m) sem skiptist niður í 5 meginhöf og tvö styttri hlíðarhöf. Brúin er í boga bæði í plani og í hæð en tengipunktur yfirbyggingar við brúarstöpla eru allir í sömu hæð. Haflegdir aukast í átt að miðju brúarinnar. Þversniðshæð yfirbyggingar ákvarðast af álagsferlum til að hámarka nýtingu byggingarefna.

Yfir brúarstöplum hvílir yfirbyggingin á stálplötum sem virka fjaðrandi í lengdarstefnu. Brúarstöplarnir eru grannir skerveggir sem eru grundaðir á staurum sem verða reknir niður á klöpp. Form og lega stöplanna er mótuð til þessa lágmarka áraun á burðarvirki og umhverfi. Þeir eru samhliða flæði sjávar inn í Fossvog og hornréttir á lengdarstefnu brúar til að leyfa hreyfingar vegna hitabreytinga.

Neðri brún yfirbyggingar er straumlínulöguð sem minnkar vindmótstöðu og varnar gegn ágangi vatns og seltu. Hámarks not hæð á stálbitanum er undir miðlinu akstursleiðar, þar sem hámarksálagið verður. Gangbraut er útkragandi í átt að Fossvogi.

Brúin er hönnuð skv. Evrópustöðlum og tilheyrandi íslenskum þjóðarskjólum, ásamt reglum Vegagerðarinnar um hönnun brúa. Sveiflutiðni brúarinnar er fyrir utan kríftiska sveiflutiðni vegna gangandi vegfarenda.

d. Framkvæmdar- og byggingaraðferð brúarinnar

Framkvæmdin krefst engra bráðabirgða undirstaða. Fyrst verða staurar reknir niður á klöpp, síðan verður forsteyptum brúarstöplum komið fyrir og steypfir saman með staurahópi. Yfirbyggingin úr stáli verður forsmíðuð og flutt sjóleiðis. Á verkstað verður brúareiningum sem spanna á milli brúarstöpla lyft á réttan stað með tjúkkum. Næst eru brúareiningar soðnar saman til að mynda samfelldan bita. Að lokum eru yfirborðslög lögð, ásamt því að handriðum, ljósum og öðrum búnaði verður komið fyrir.

e. Öryggi allra vegfarenda

Burðarvirki er neðan yfirborð brúar og nær því ekki inn á áhrifasvæði flugvallarins. Brúin býður upp á vilt sjónsvið og verður án hindrana sem gerir það auðvelt og öruggt fyrir alla að fara um brúna. Yfirborð brúarinnar verður hálfufrítt og með mismunandi lit eftir því hvaða umferð fer um hvaða svæði. Handrið ásamt breytingu í hæð á yfirborði verður notað til að aðskilja akandi umferð frá hjólandi og gangandi vegfarendum og tryggja aðgengi fyrir alla. Handrið munu uppfylla reglugerðir um hæð og öryggi fyrir notendur.

f. Lýsingarhönnun

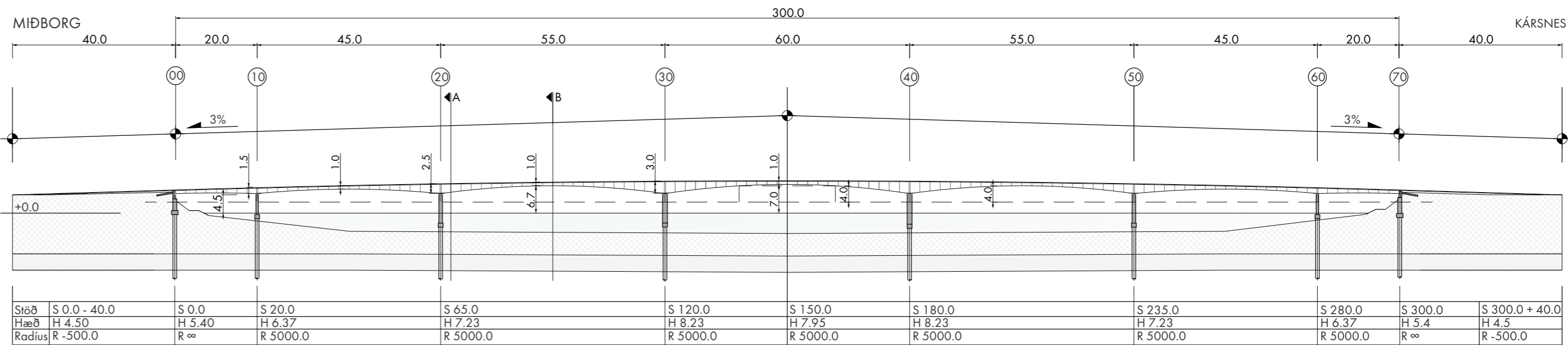
Lýsingin á undirstöður brúarinnar er hönnuð til að draga fram og endurvarpa samspili dagsljóss og veðurfars. Lýsingarnálguninni má annars lýsa sem lagskiptu, eða sjónrænu, stigveldi frá göngulýsingu, umferðalýsingu og loks áherslulýsingu á form brúarinnar sem vinna saman við að skapa öruggt umhverfi og á sama tíma draga fram einstakan arkitektúr brúarinnar.

3 - Raunhæfni tillögu

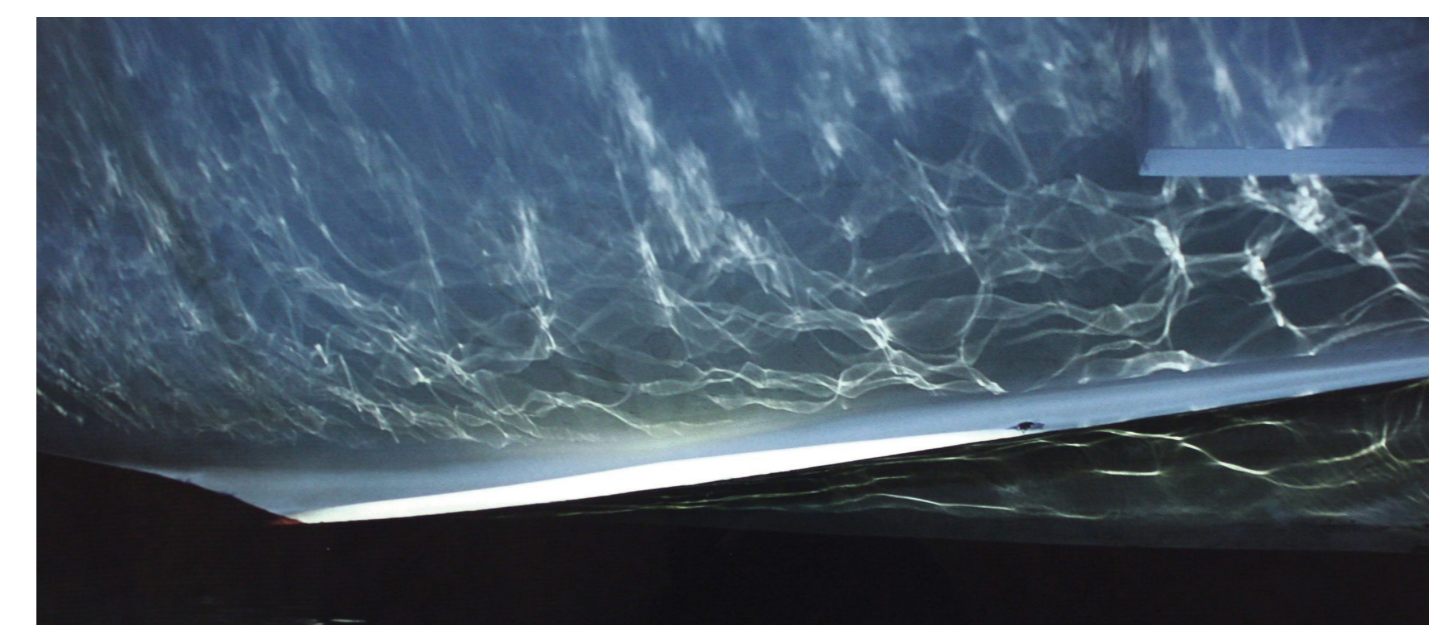
Hóflugar haflegdir, sannreynðar aðferðir í nýtingu á stáli sem aðalbyggingarefni og forsteyptir brúarstöplar takmarka bæði verkfræðilega og fjárhagslega áhættu á byggingu brúarinnar. Þar sem allt brúardekkið verður forsmíðuð í verksmiðju er hægt að tryggja mikil gæði við smíðavinnu og á sama tíma einfalda framkvæmd og eykur framkvæmdarhraðann umtalsvert. Einnig verður auðvelt að skoða og viðhalda brúnni. Samanlagt tryggir þetta hagkvæma brú sem rúmast innan kostnaðarvæðmiðna samkeppninnar.



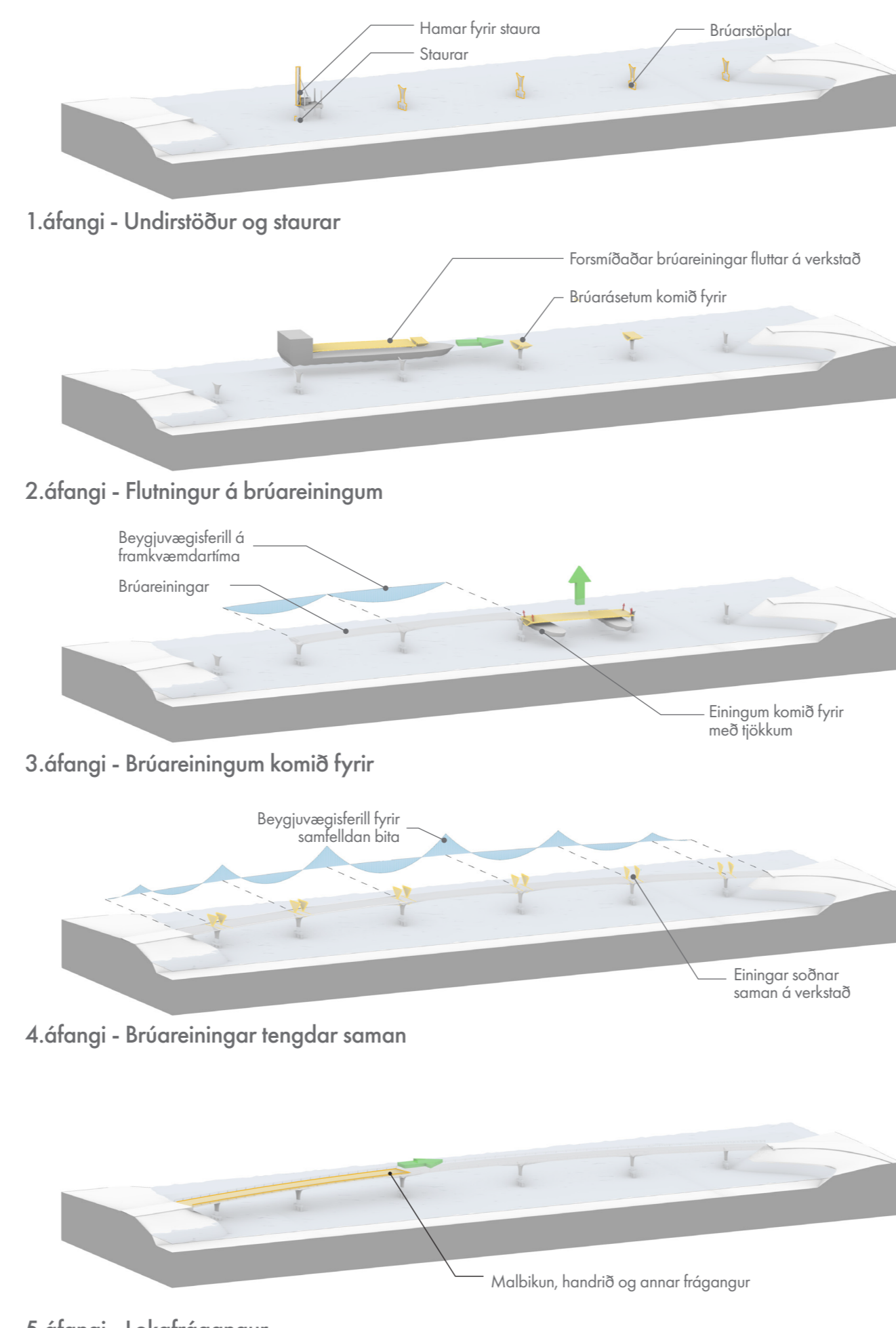
Ásýnd úr lofti í aðflugi að Reykjavíkurflugvelli



Langsnið. Mkv. 1:1000



Innbástur fyrir lýsingarhönnun



Framkvæmdarröð og útreikningar

