

ÚTLIT

A1 + A2 HUGMYND

Tillaga okkar að nýrri Fossvogsbrú er allt í senn einföld, faguð og einstök. Form hennar er sterkt og læsilegt og hún er auðþekktanleg og mun verða mjög áberandi kennileiti, ekki aðeins fyrir höfuðborgarsvæðið, heldur fyrir allt Ísland; stolt borgarbúa og þjóðarinnar allrar.

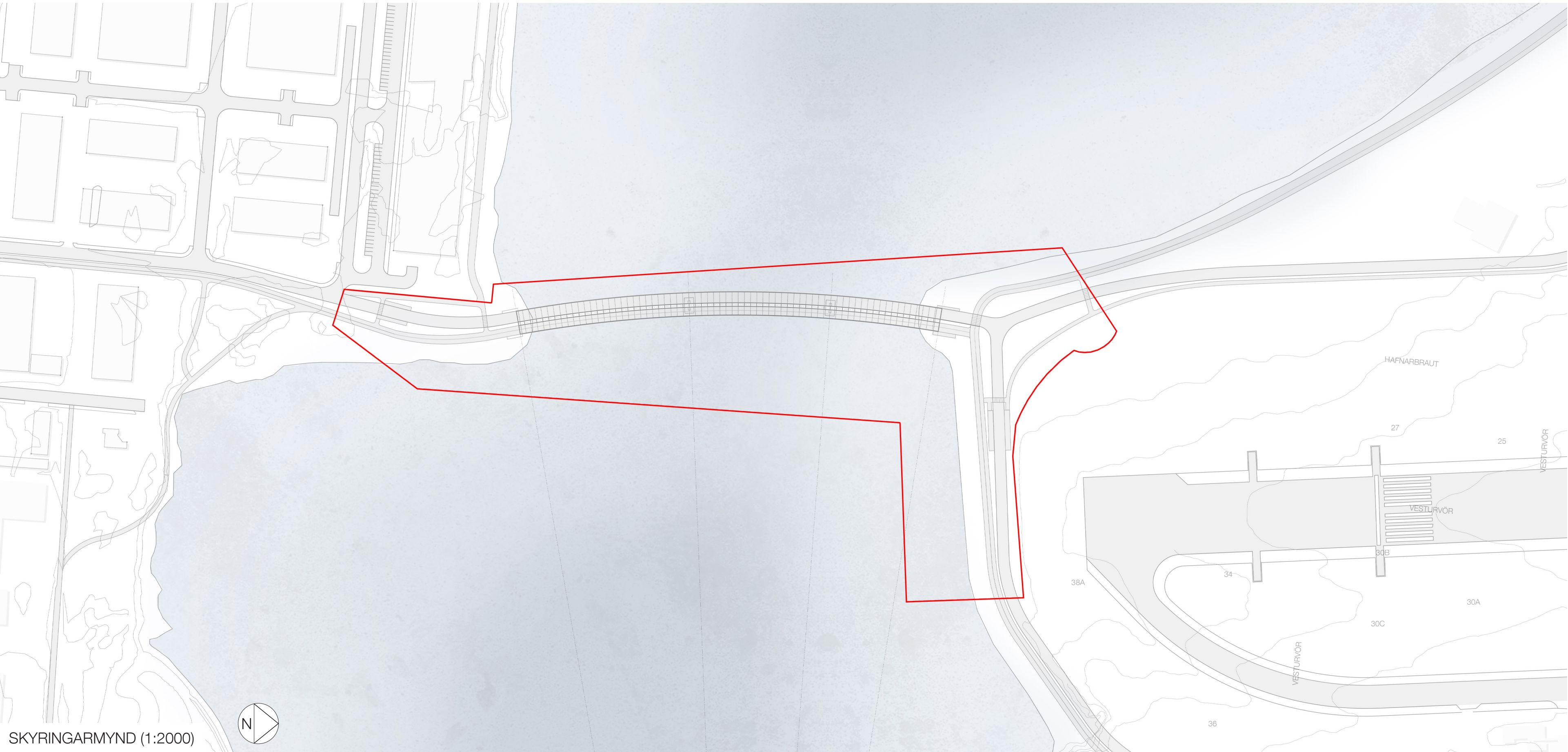
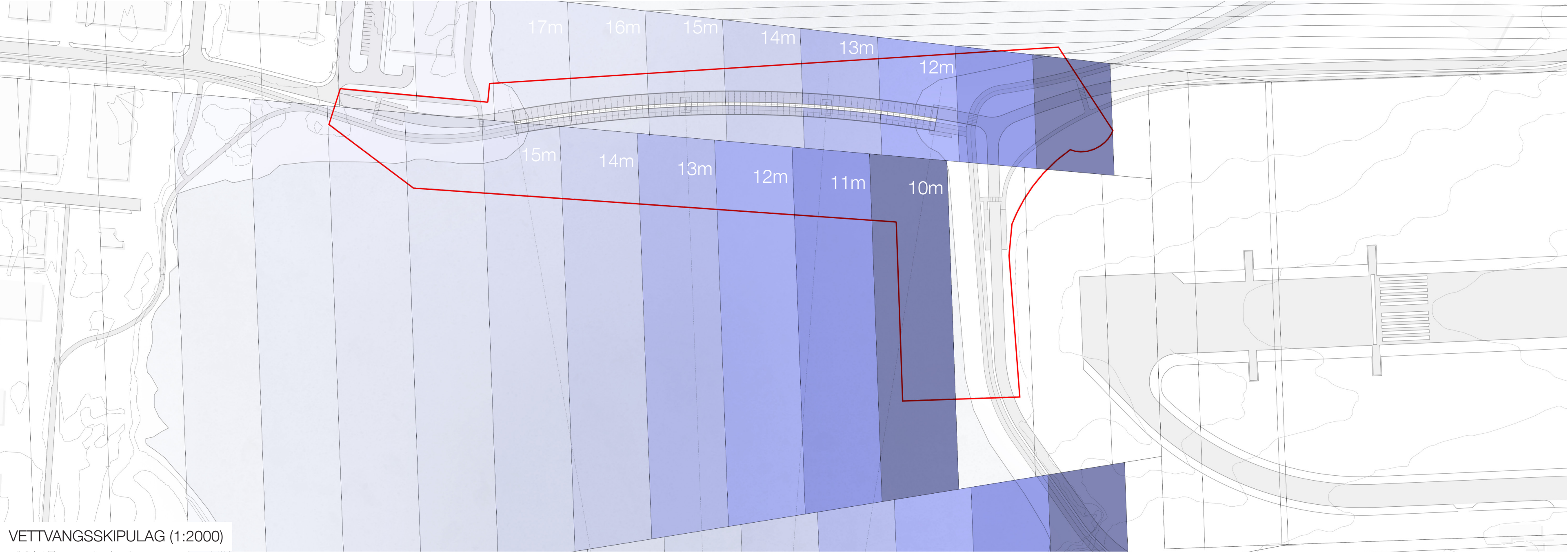
Þrír burðarbogar eru tengdir saman í einni fljótandi sínuskúrvu sem leggur sérstaka áherslu á tengslin milli Kópavogs og Reykjavíkur. Þetta er náttúrulegt form sem upphefur einstakt landslag Íslands og endurspeglar öldur Norður-Atlantshafsins og einkennandi form fjallgarða landsins.

Lóðréttu sniðin sem tengja bogana við brúargólfíð eru hönnuð til að vera sem minnst og leyfa bogunum að vera ráðandi form. Bogarnir verða upplýstir á kvöldin til að ljá einstakri flæðilínu brúarinnar áberandi svip.

Aðal burðarvirkið liggur eftir miðju brúarinnar og aðskilur ökutæki og umferð sem ekki er vélknúin. Umhverfi gangandi og hjólandi vegfarenda verður hljóðlátari og meira aðlaðandi og þeir verndaðir að nokkru fyrir hávaða og mengun frá almenningsvögnum. Þessi ósamhverfa virkni endurspeglast í brúarhönnuninni með annars vegar steyptri hindrun á brúnni sem verndar ökutæki og hins vegar létt mannhæðar hátt handrið sem verndar gangandi vegfarendur. Austurhlíðin veitir einnig óhindrað útsýni yfir Fossvogslóa og í átt að Esjunni.

Aðeins tveir brúarstólpar eru í sjó. Þversnið þeirra minnkar uppávið og snerta þeir lágpunkta brúarboganna í léttri tengingu.





UMHVERFI

B1, B2 + B3

Umferð vélknúinna ökutækja og annarrar umferðar verður í sömu hæð, en aðskilin eins mikið og mögulegt er með landmótun. Þverun göngu- og hjólaleiða verða aðlagðar að landslagi til að koma í veg fyrir brattar brekkur/tröppur og óþægileg undirgöng. Umferð á þessum leiðum verður lítil og vegfarendur því ávallt öruggir við þverun. Þetta er auk þess skilvirkasta og hagkvæmasta lausnin.

Göngu- og hjólastigarnir munu liggja meðfram strandlengjunni til að nýta sjávarútsýnið og skapa sterka tengingu við sjóinn. Með landslagshönnun verður útbúinn vörn sem verndar gangandi vegfarendur fyrir umferð ökutækja um brúna.

Við landslagshönnun strandlengjunnar verður lögð áhersla á náttúrulegt umhverfi og líffræðilegan fjölbreytileika sem og að skapa mismunandi áningarstaði til afþreyingar og slökunar.

Leið hjólréðamanna og gangandi vegfarenda er einföld og augljós sem tengist hnökralaust við núverandi samgöngukerfi og hvetur til umhverfisvænna ferðalaga milli Kópavogs og Reykjavíkur. Þegar komið er að brúnni er brúargólf með mildum halla undir 1: 100 sem fáttað fólk á auðvelt með að hreyfa sig um. Hvíldarstaðir verða þróaðir á viðeigandi hátt við endanlega hönnun brúarinnar.

TÆKNILEG hönnun brúarinnar

2A, 2B + 2C Tæknilegt

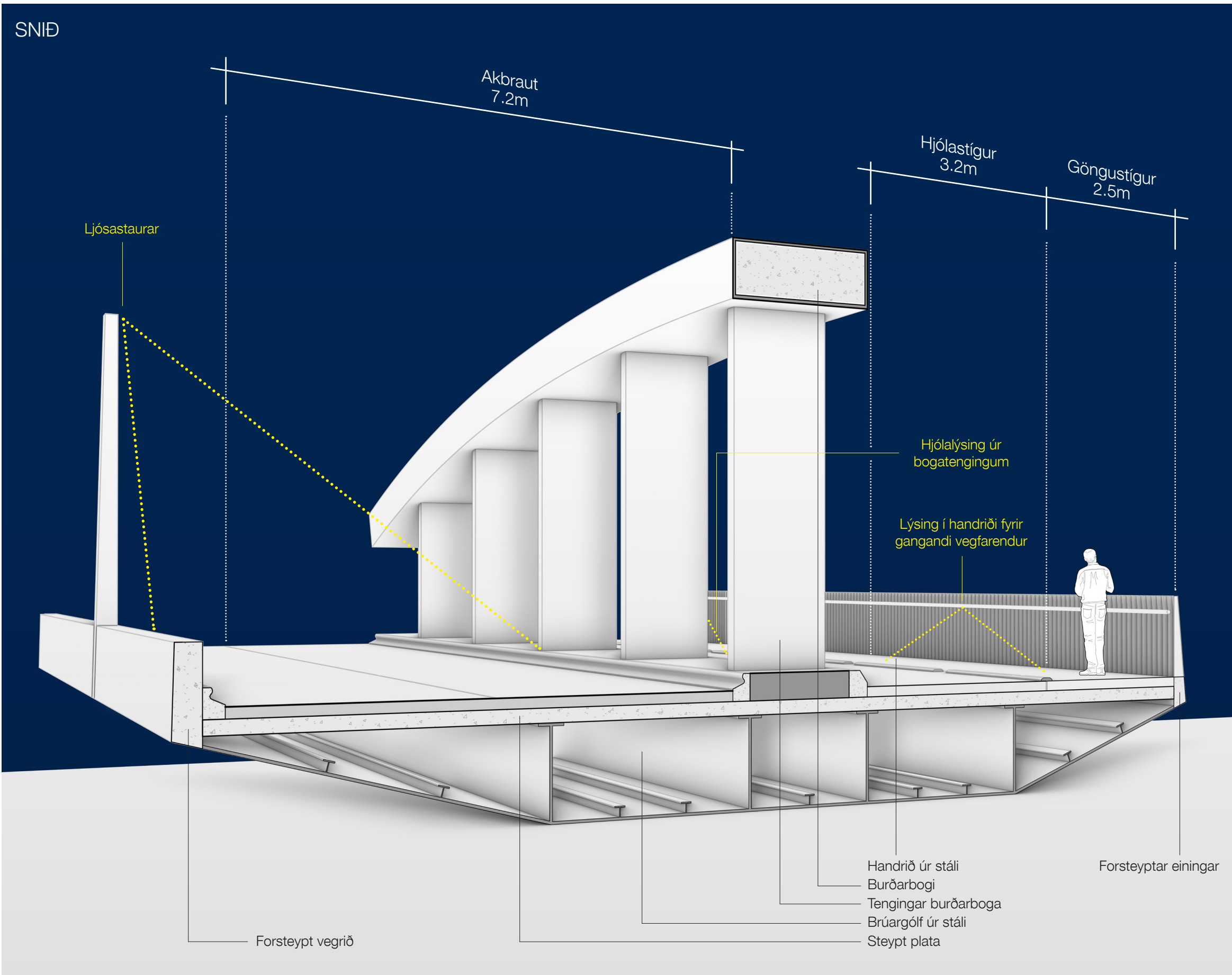
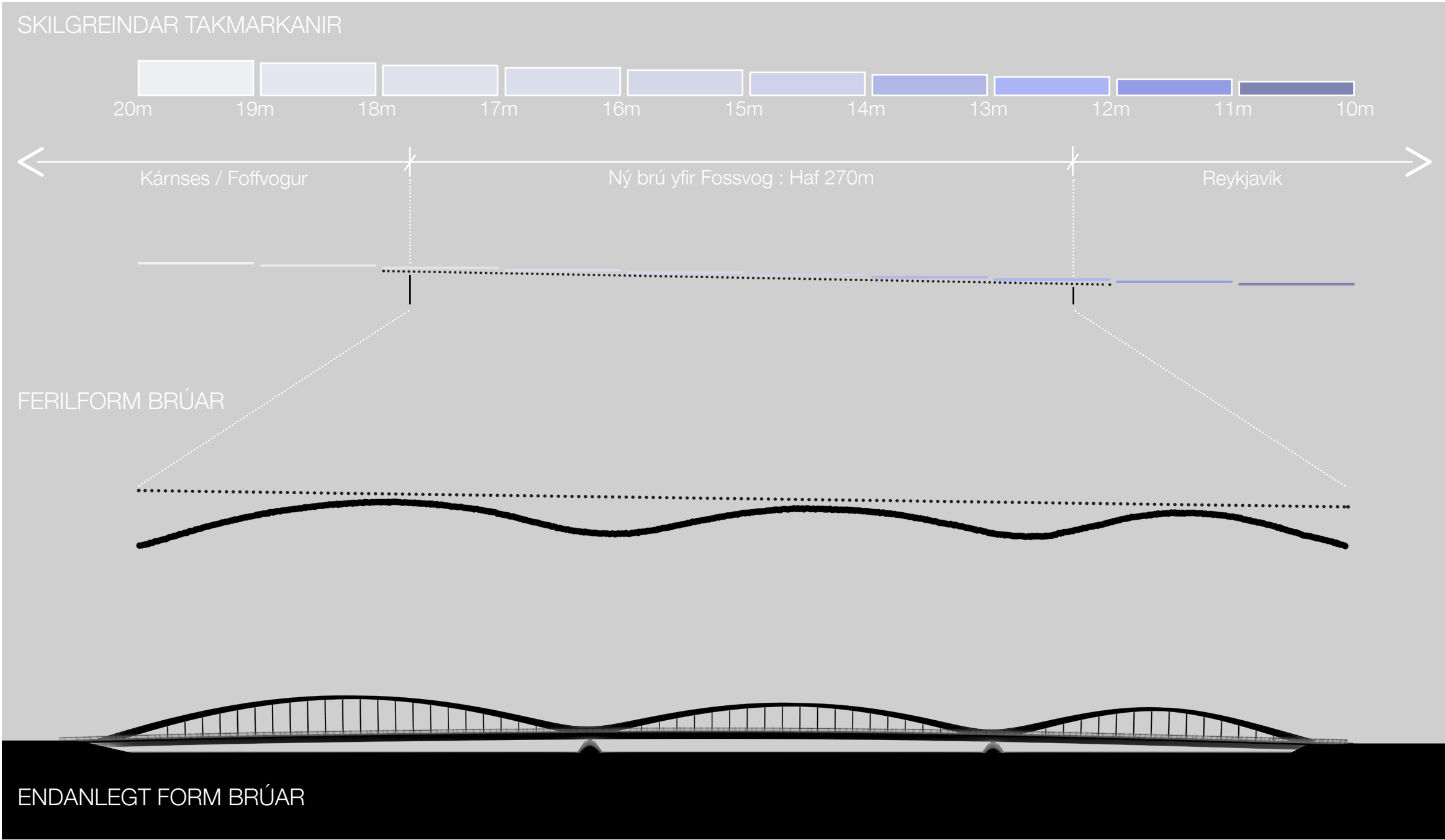
Takmarkanir sem flugumferð setur, hámarkar hæð burðarvirkis. Með því að leggja til veginu sem er samhverf hugmynd útboðsgagna en lengra til vesturs, leyfa keilulaga hindrunarlínur 2,5 m viðbótarhæð burðarvirkis. Hæðarlega brúargólfs fylgir fleygboga þar sem neðri brún er í kóta 4,5m við landenda en 6,2m á miðju hafi brúarinnar og uppfyllir þar með kröfur um minna en 3% langhalla.

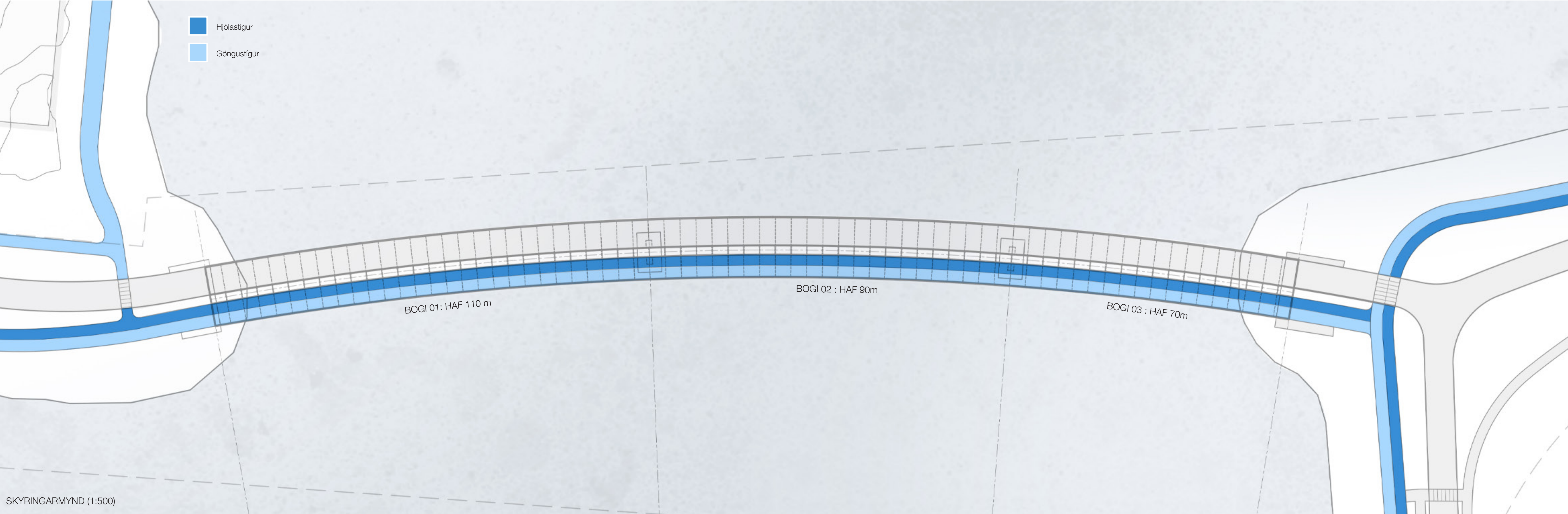
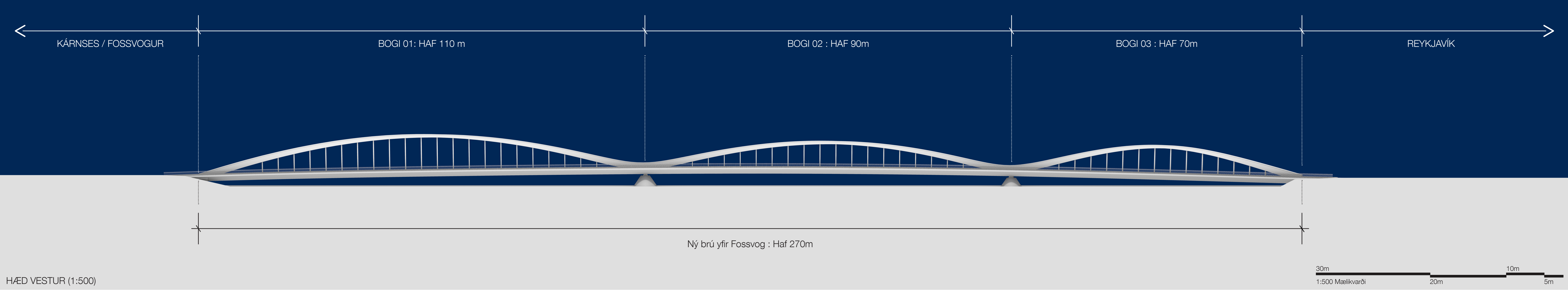
Tillagan, þrír samfelldir brúarbogar með stækkandi hafi sem uppfylla þær takmarkanir sem flugumferð setur, er bæði burðarþolslega góð og hagkvæm lausn á þessum stað.

Lagt er til að bogar og brúargólf séu samsett úr stáli og steypu. Brúargólf er steypt og styrkt við undirstöður sem og er bogi fylltur með sjálfútleggjandi steypu. Brúargólf er uppbyggt af tveimur 1,3 m djúpum hallandi stálkössum sem styðja undir 0,25m brúargólf með þverliggjandi stálstyrkingum með 4m millibili. Þetta gefur létt og öruggt burðarkerfi í báðar áttir.

Tvær milliundirstöður í sjó eru studdar á steyptum súlum sem hvíla á elipsuformuðum undirstöðum sem gætu verið forsteyptar. Þetta gefur sterka og góða undirstöðu með fallettri ásynd.

Létt lárétt bogaform brúarinnar leiðir til smá sveigju úr plani í burðarbogum. Þetta er leyst með því að hengja brúargólfið með stálplötum með mikinn stífleika í þverlæga átt. Þetta form burðarvirkisins er mjög hagkvæmt hvað varðar aðgengi við eftirlit og viðhald. Stályfirborð er aðgengilegt frá brúargólfi eða með hefðbundnum tækjabúnaði undir brúardekki.





2D Framkvæmdir

Fyrirhugaðar byggingaraðferðir munu krefjast uppsetningar á tveimur stórum stálþilskistum (cofferdams) fyrir byggingu brúarstólpa í sjó. Vegna lögunar boganna sem sveigjast eilítið yfir brúargólfi við undirstöðurnar, þá er 8 m snertilengd milli stáls brúardekksins og boganna yfir undirstöðurnar.

Fyrstu 4m af hverjum boga í hvora átt eru tengdir við brúardekkið, þetta gefur 8m af láréttum og lóðréttum kraftyfirfærslum milli boga og stálburðargrindar brúardekks. Áætluð smíðaaðferð byggir á því að 2,5m svæði útfra hverri undirstöðu er smíðað fyrst og stutt undir með bráðabirgða stuðningi, þá er bogunum þremur sem hafa verið forsmíðaðir komið fyrir. Hver bogi mun hafa 1,5m tengingu við brúardekki fyrir kraftyfirfærslu áður en kraftar færast niður í undirstöðuna. Þessi aðferð kallar á einungis 6 samsuður á verkstað. Það er mjög líklegt að brúarbogarir þeir yrðu smíðaðir erlendis og fluttar til landsins með sjöflutningum.

Fullur styrkur brúarboga fæst með að fylla þá með steypu sem er lögð eftir að búið er að setja upp og setja saman alla þrjá stálbogana. Síðan er hægt að klára brúardekkið frá báðum endum með lágmarksaðhrifum eða kröfu um þungar vélar og þaðan er hægt að ganga frá öðrum hlutum brúarinnar

2E Öryggi

Tillagan leggur áherslu á öryggi notenda með tilgreindum hjóla- og göngustigum aðskildum frá almenningsamgönguleiðum með miðlægri bogabyggingu. Mælt er með hálkúhúðuðum yfirborðsefnum fyrir gönguleiðir og hjólréiðastiga sem er endingargott og tryggir öruggt umhverfi notenda. Við gatnamót þar sem umferðarstraumar skarast er lagt til að hafa umferðarljós til að hægja á umferð og tryggja að skörun umferðar ungra sem aldinna vegfarenda, barna og hjólréiðamanna sé örugg.

Bogabyggingin sem aðskilur gangandi vegfarendur frá vélknúnum farartækjum ásamt háu brúarhandrði að utanverðu og háum kannti að innanverðu tryggir umferðaröryggi.

2F Lýsing

Sambætt LED borðalýsing, sem er innbyggð í efsta plan boganna og brún brúargólfsins, gefur brúnni fagurt yfirbragð. Innbyggð kraftmikil lýsing dregur fram flæðandi snið boganna svo útlínur hennar verða mjög skýrar. Ljósastýring mun gefa kost á mismunandi litum eða litatönum, allt eftir árstíma og tíma dags.

Á göngu og hjólréiðastigum verður LED lýsing sambætt í handrði á göngum og neðri hluti bogaundirstaðna. Veglýsing verður með ljósastaurum sem eru sambættar við veghluta brúarinnar.

3 Raunhæfni tillögu

Ofangreind tillaga er raunhæf þar sem hún uppfyllir hæðar- og formkröfur og byggir á þekktum lausnum við byggingu brúarmannvirkja hvað burðarþol og framkvæmd varðar eins og tiltekið er í köflum hér að framan.

