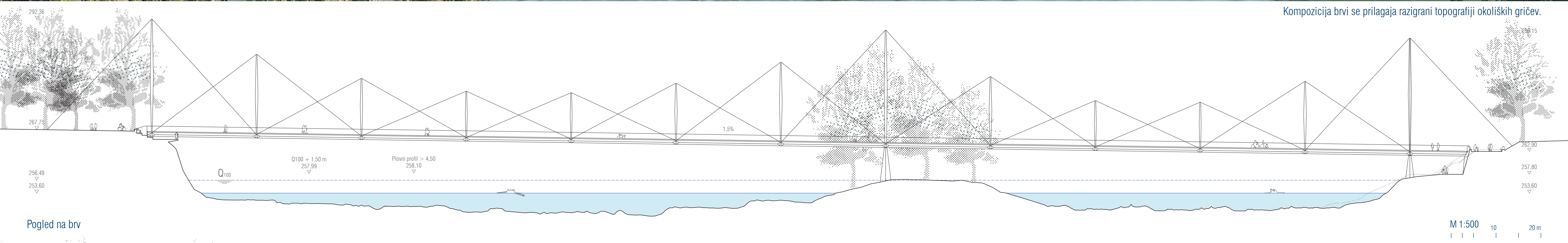


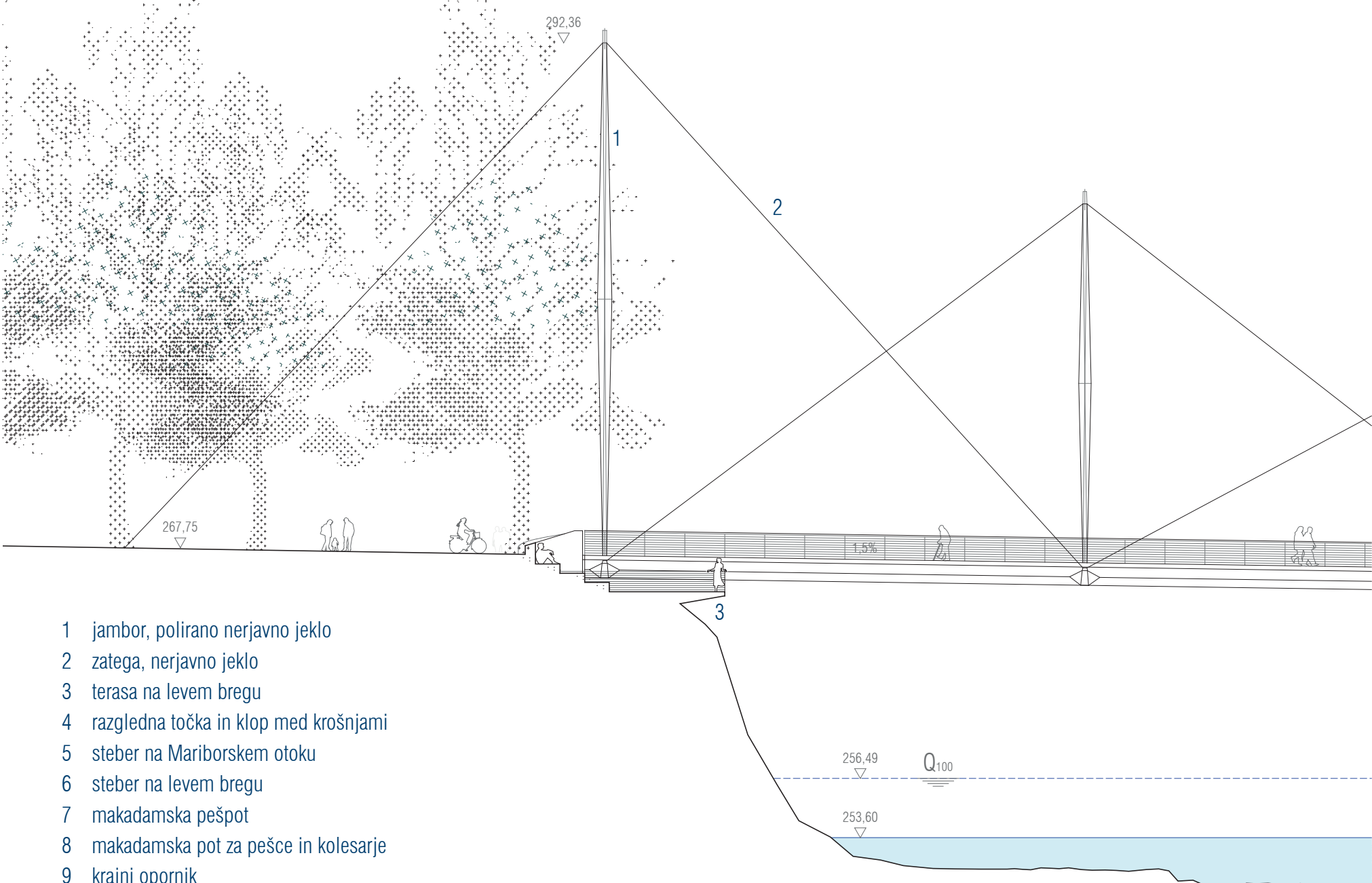


Kompozicija brvi se prilagaja razigrani topografiji okoliskih gričev.

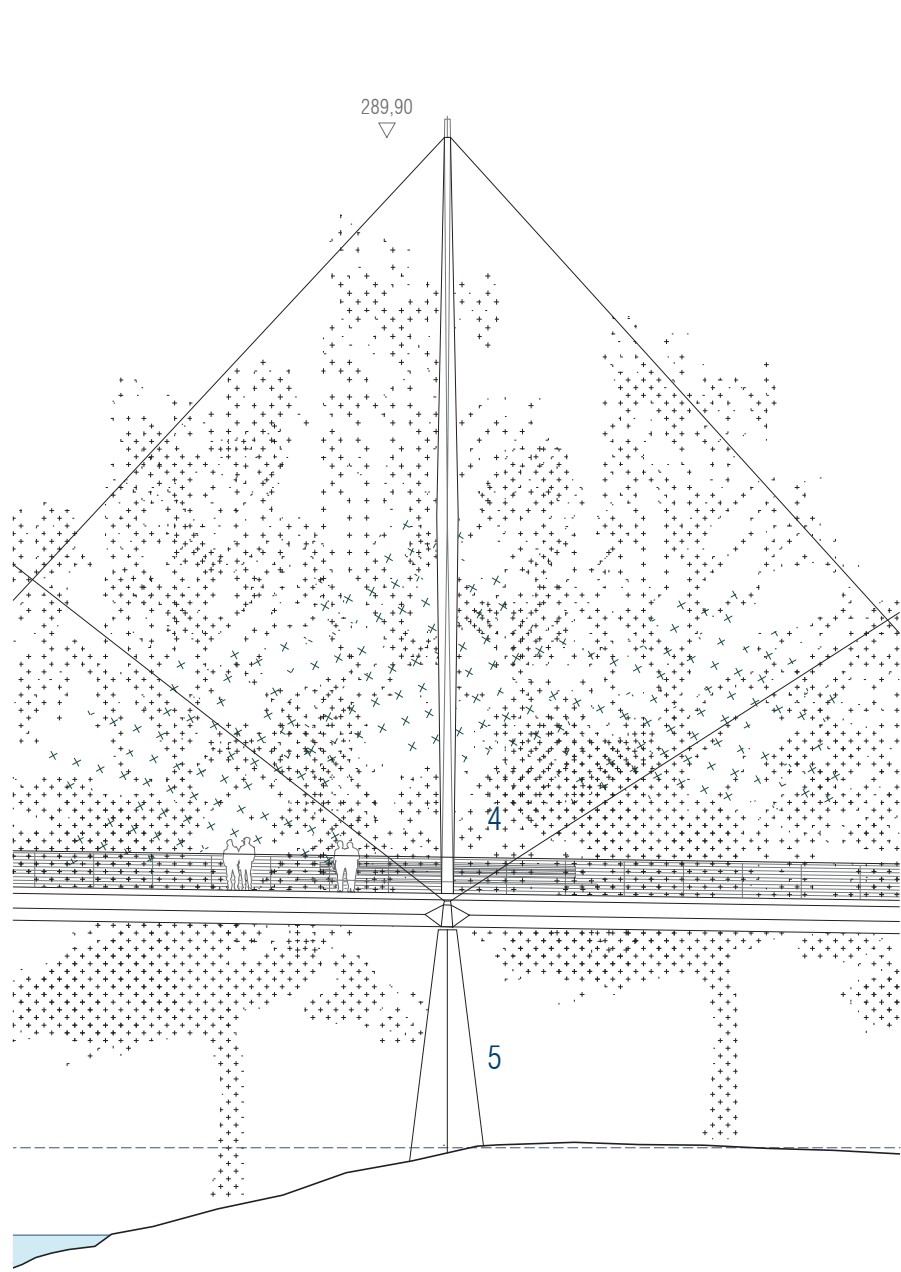


Pogled na brv

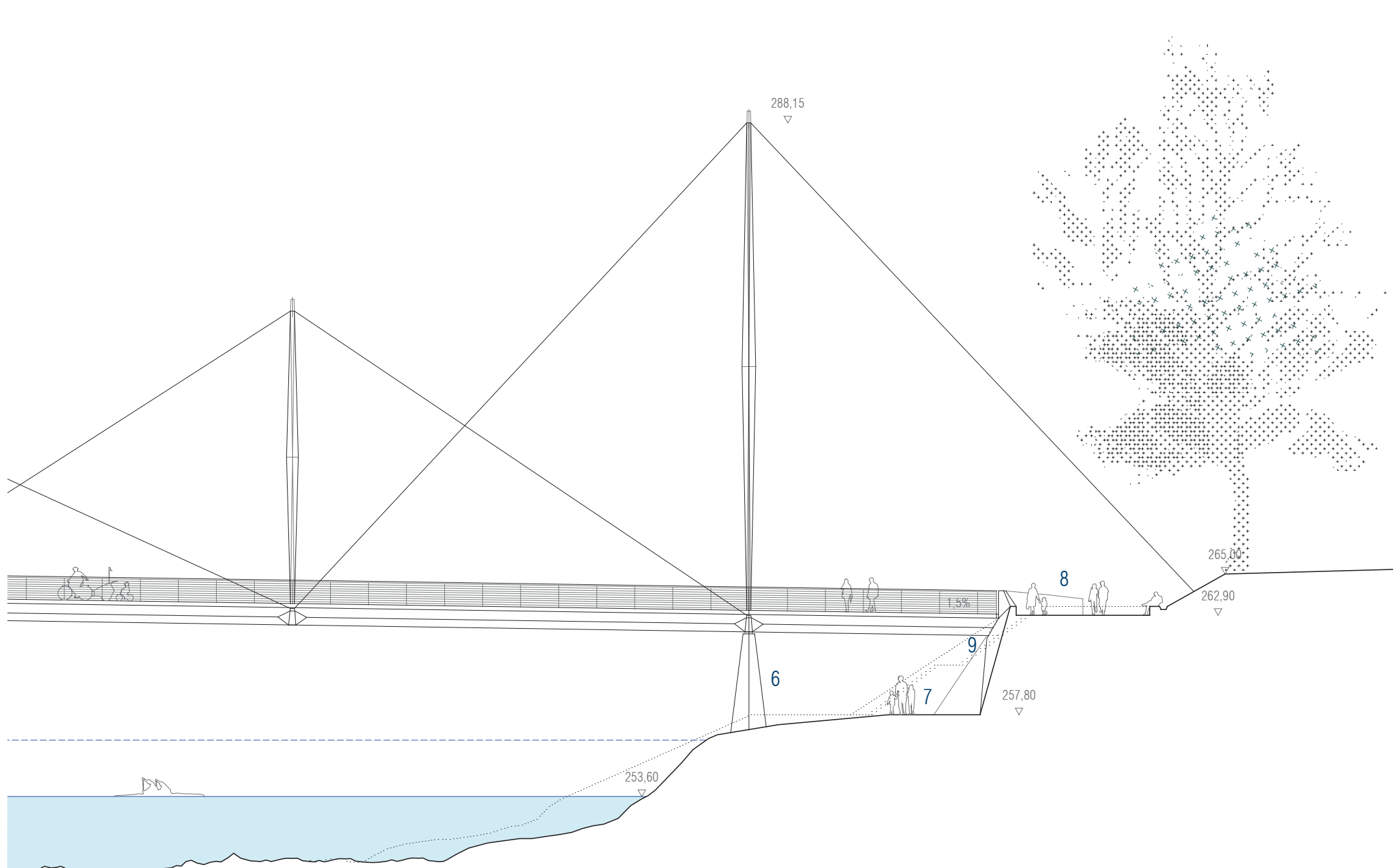
M 1:500



- 1 jambor, polirano nerjavno jeklo
- 2 zatega, nerjavno jeklo
- 3 terasa na levem bregu
- 4 razgledna točka in klop med krošnjami
- 5 steber na Mariborskem otoku
- 6 steber na levem bregu
- 7 makadamska pešpot
- 8 makadamska pot za pešce in kolesarje
- 9 krajni opornik



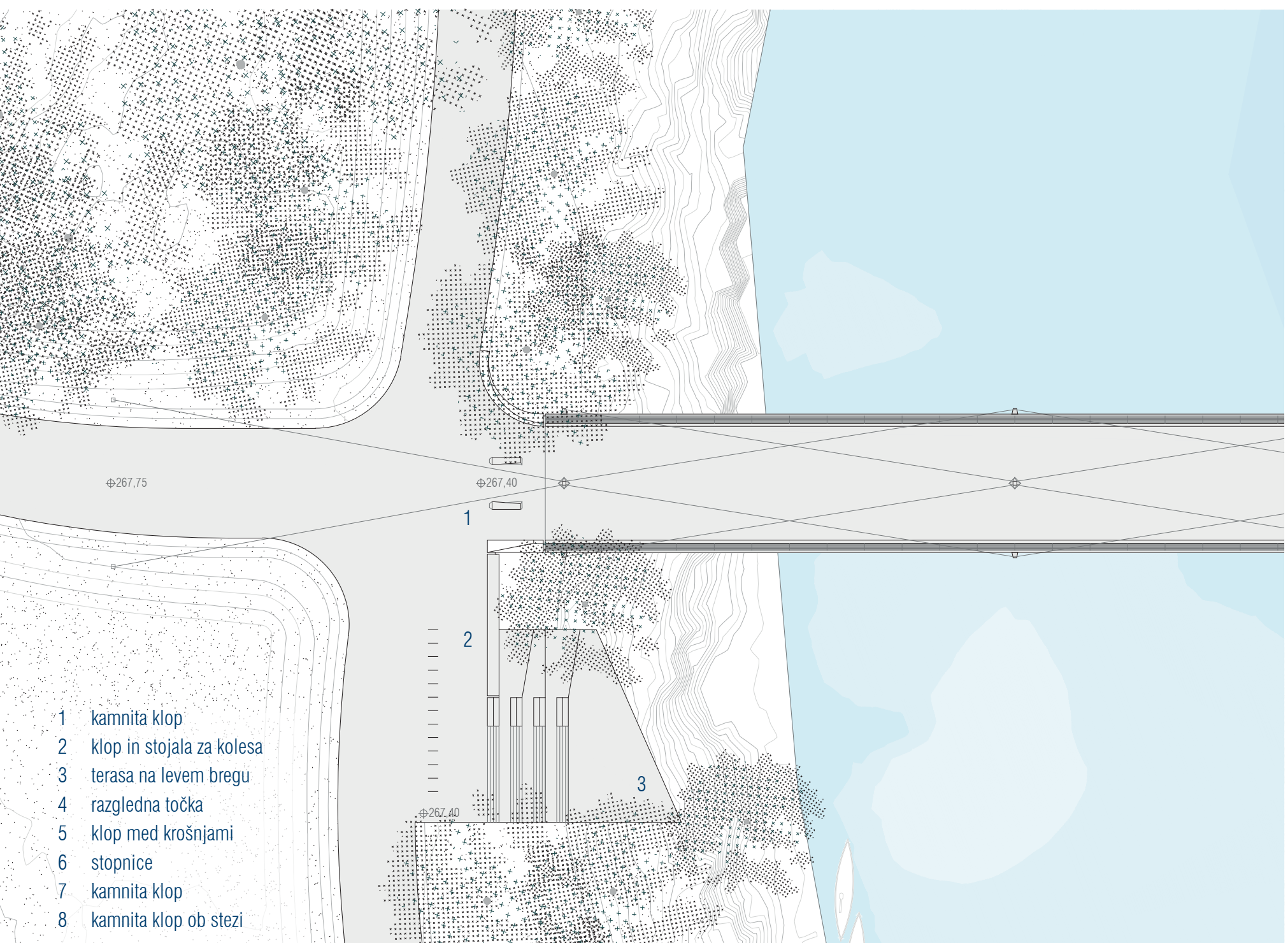
Mariborski otok



Desni breg

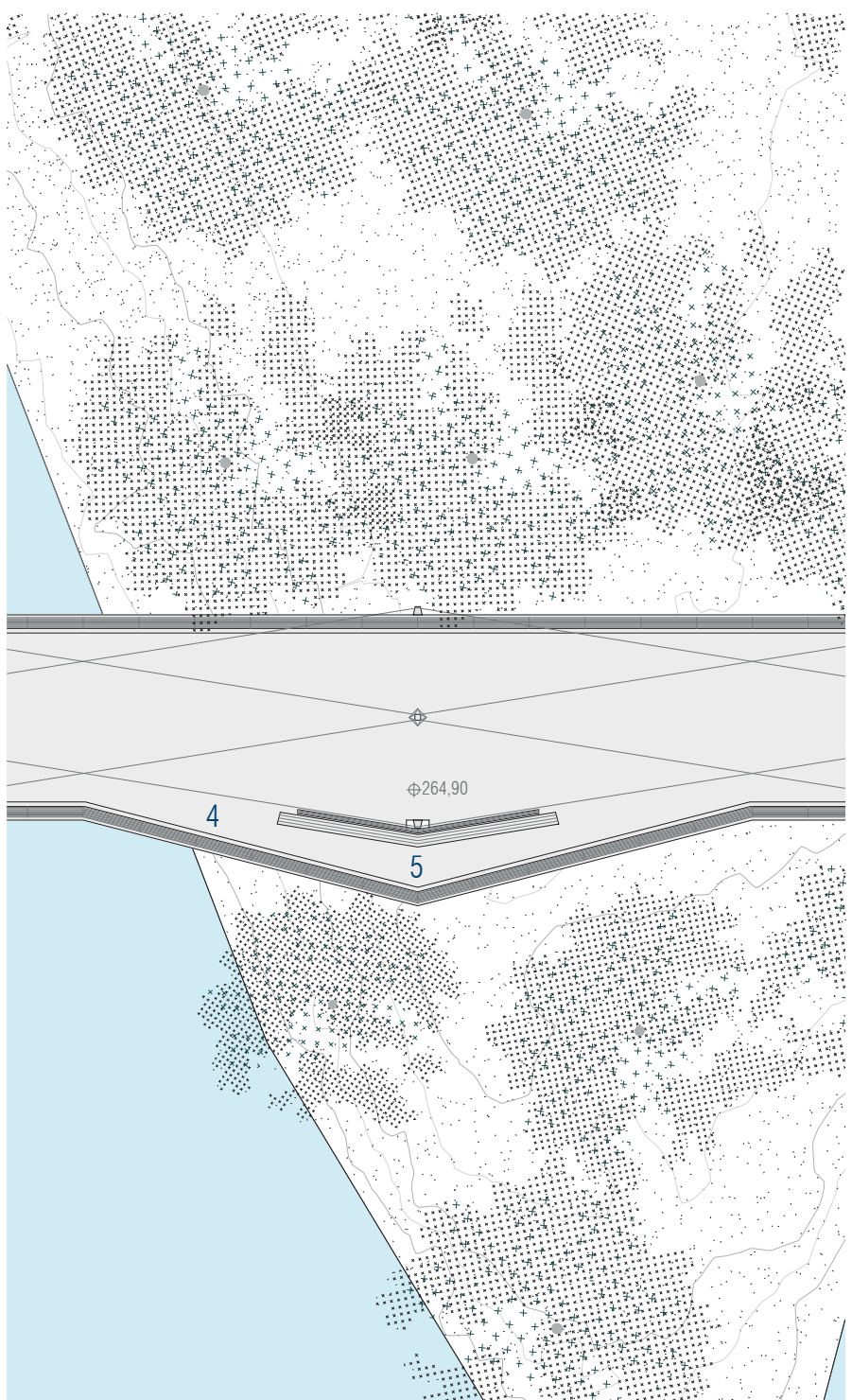
M 1:250

Pogled na brv - levi breg

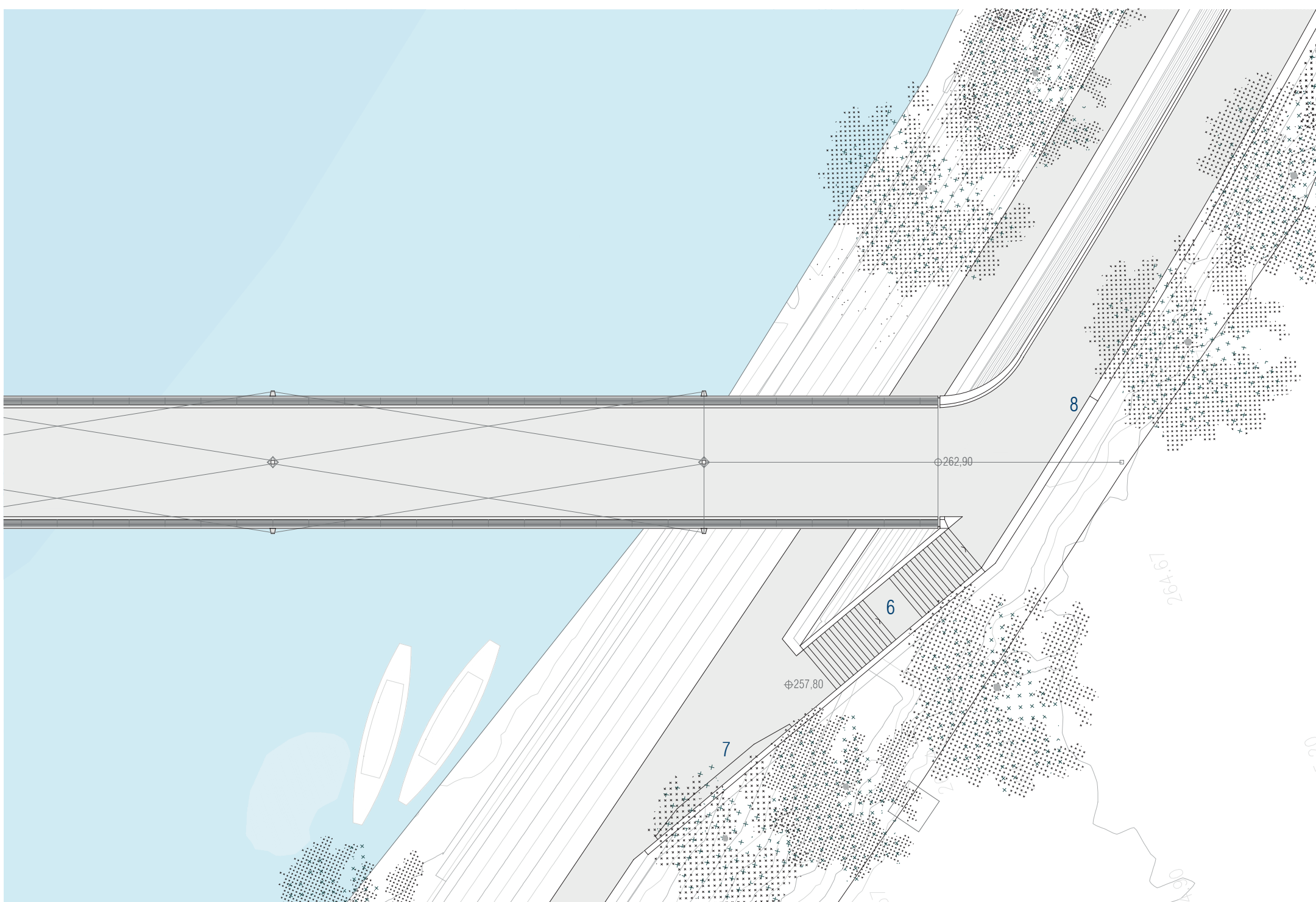


- 1 kamnita klop
- 2 klop in stojala za kolesa
- 3 terasa na levem bregu
- 4 razgledna točka
- 5 klop med krošnjami
- 6 stopnice
- 7 kamnita klop
- 8 kamnita klop ob stezi

Tloris brvi z zunanjo ureditvijo - levi breg



Mariborski otok



Desni breg

M 1:250

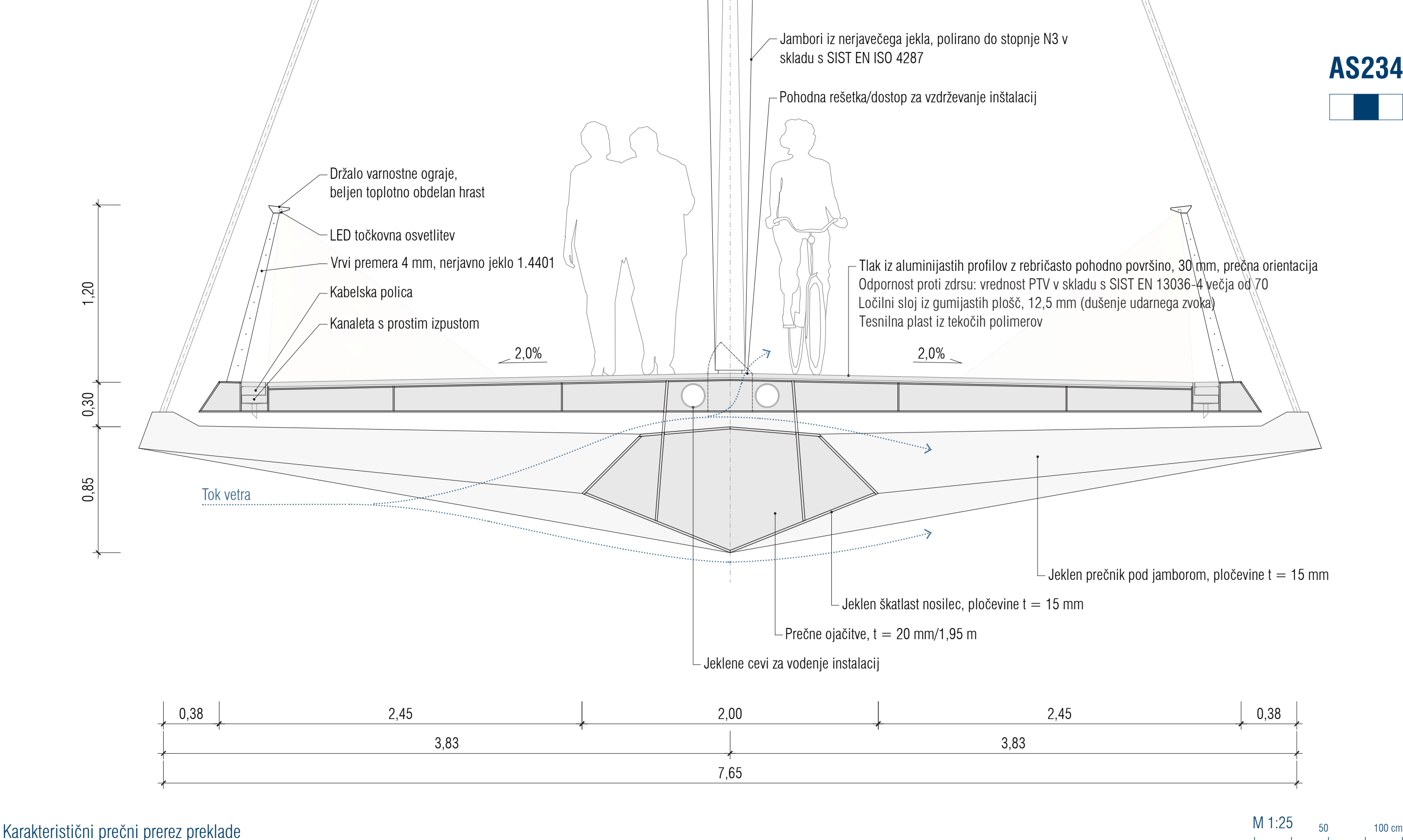




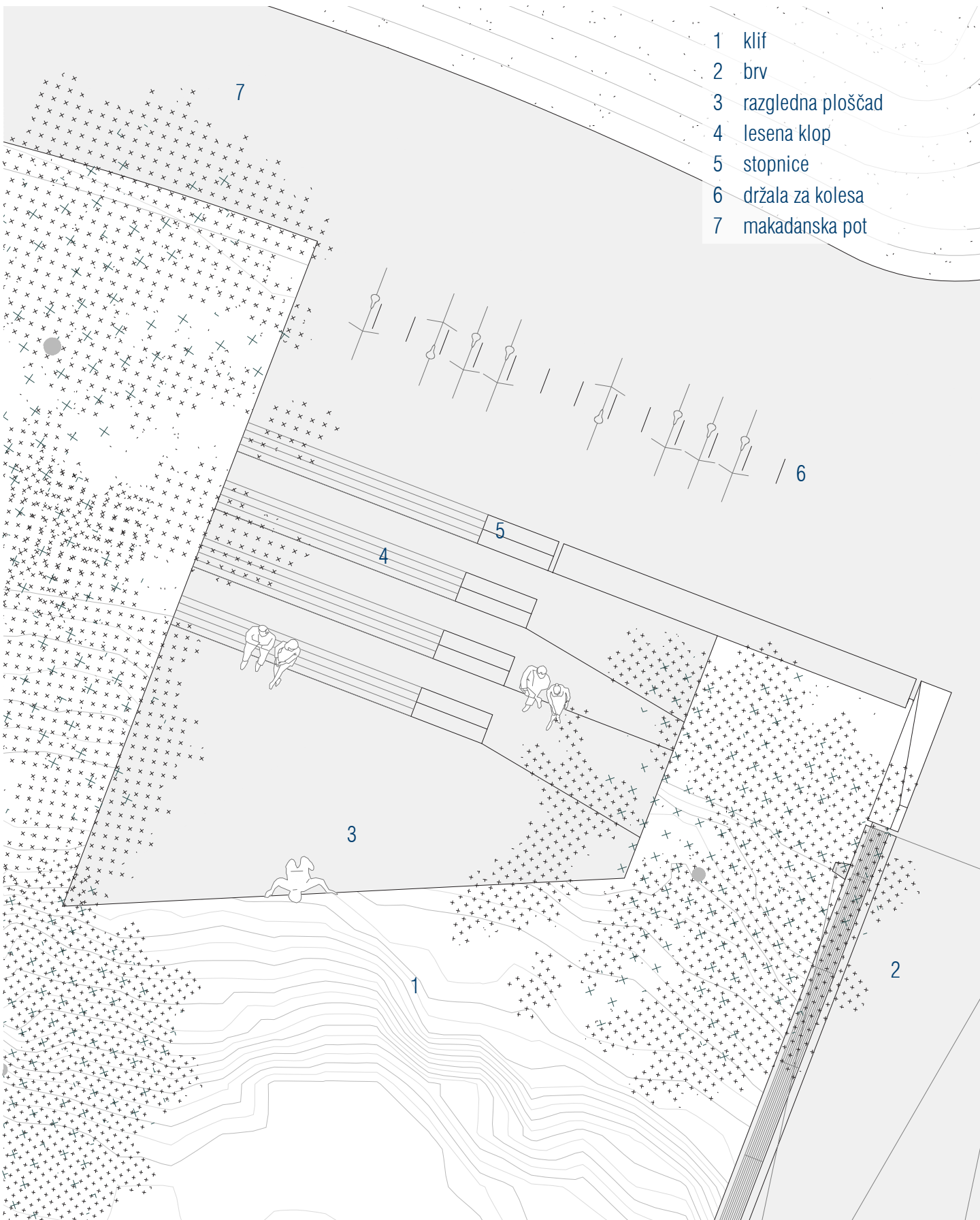
Pogled na kolesarsko in pešpot na desnem bregu Drave



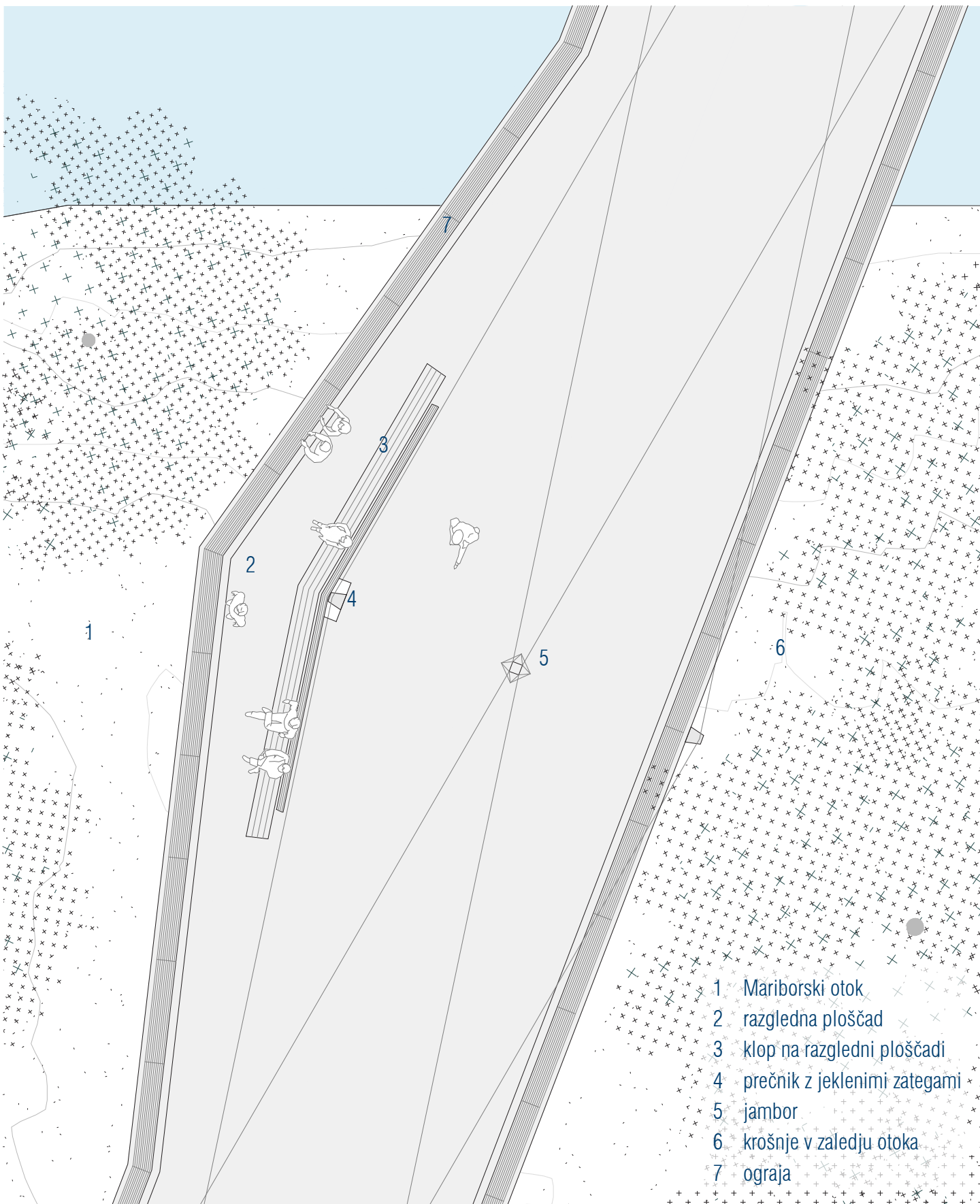
Ureditvena situacija



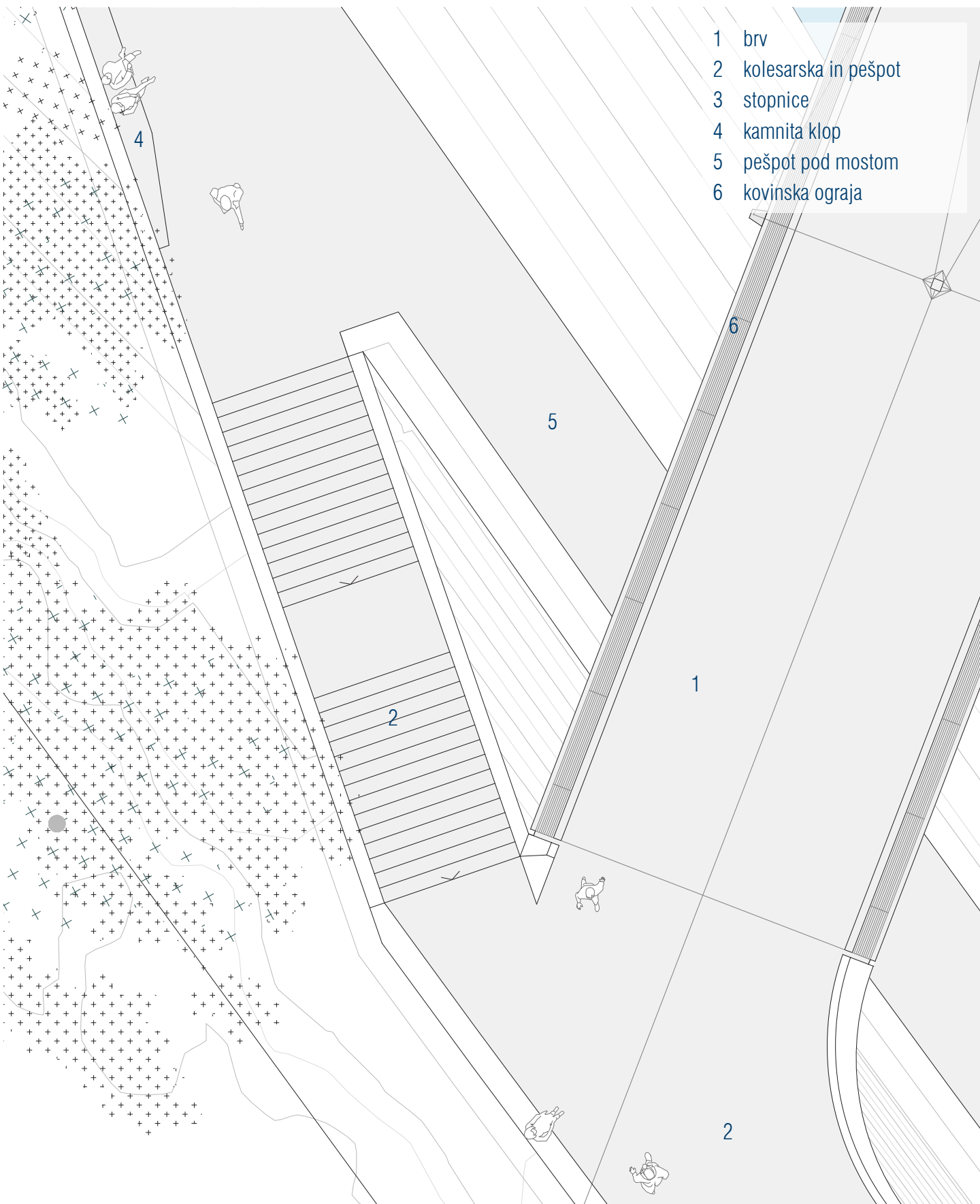
Karakteristični prečni prezek preklade



Ureditvene rešitve območja - levi breg



Ureditvene rešitve območja - Mariborski otok



Ureditvene rešitve območja - desni breg

- 1 klif
- 2 brv
- 3 razgledna ploščad
- 4 lesena klopi
- 5 stopnice
- 6 držala za kolesa
- 7 makadamska pot

KONCEPT
Skoraj 40 let nazaj so bili v knjigi Stolp in most: nova umetnost konstrukcije, predstavljeni trije skupni imenovalci dobre zasnove mostu, učinkovitost, ekonomičnost in eleganca. Kombinacija treh predstavlja alternativo številnim anonimnim, velikokrat nezanimivim konstrukcijam, ki nemalokrat upoštevajo izključno tehnično in ekonomska merila. Pri snovanju nove brvi smo skušali najti ravnovesje med temi tremi vidiki zasnove.

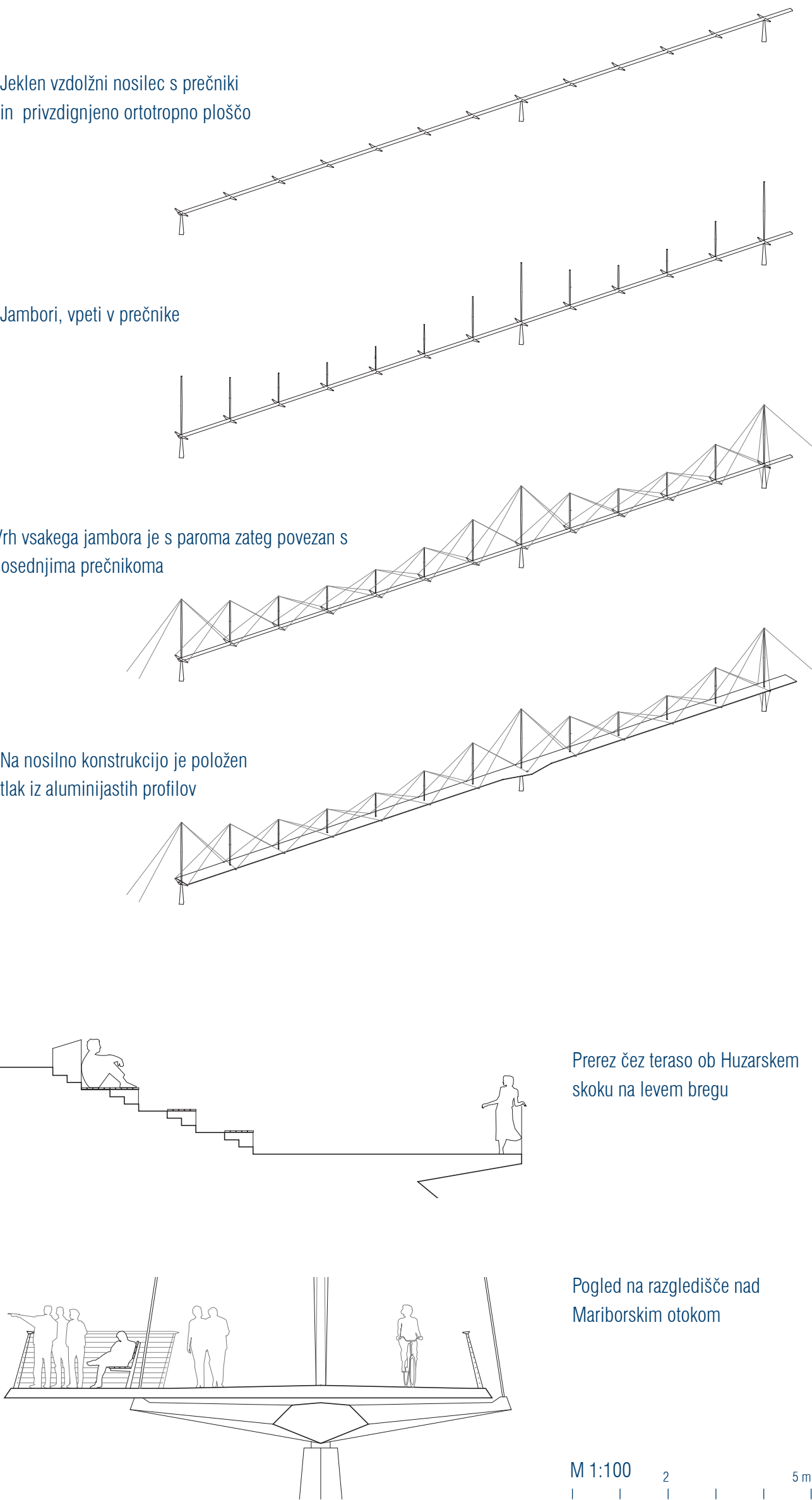
Dejstvo je, da pri manjših mostovih običajno pri izbiri konstrukcijskega koncepta prevladuje estetski kriterij, pri mostovih daljšega razpona pa je največkrat inženirski vidik tisti, ki narekuje in določa način gradnje ter ekonomski okvir. Na podlagi danih okoliščin in zahtev terena je bilo skrbno oblikovano in umeščeno obrnjeno Finkovo palčice v katerem ima vsak element ključno svojo funkcijo, ki jo izbrani detajli le izpostavijo. S tem se oblika brvi prilagaja njeni funkciji. Oblikovno je brv zasnovana tako, da poskuša v kar največji meri ohraniti naravno krajino obrečnega prostora in vanj vizualno minimalno posega.

Brv je popolno nasprotje hidroelektrarne. S svojo lahkotno obliko, ki se skoraj zlije z okoljem, ni impotentna in poudarja pomembnost hidroelektrarne, ki ji leži nasproti. Vzdolž celotne brvi prevladuje trikotno oblikovan nosilec, razpet med tremi podporami, na obeh bregovih Drave ter na Mariborskem otoku. Obenem je brv v svoji formi izrazilo skladna, saj je vsak element ključen za njeno delovanje. Skladnost je vidna v celotni konstrukciji brvi; tako v ponovljivih jamborov in zateg, ki so pritrjene nanje, kot v kontinuiranem nosilcu in prečnikih.

Pri umestitvi treh podpornih točk je bila upoštevana vizualna občutljivost obravnavanega območja, ustvarjene in geografske danosti ter omejitve. Levi breg, kjer je podpora umeščena na naravni klif iz peščenega laporja, je višinsko prilagojen in ozelenjen. Sredinska podpora se nahaja na Mariborskem otoku, kjer je predvidena zaščita avtohtonih rastlin. Upošteva se zahtevo, da je potrebno zaraščene površine na tem delu otoka v čim večji meri ohraniti.

Kompozicija brvi se prilagaja razigrani topografiji okoliških gričev. Brv se nad stebrom, ki je umeščen na Mariborskem otoku, razširi v razgledno ploščad s klopi, kjer se odpirajo dihi jemajoči pogledi na jezo in sončni zahod. Ohrani se zeleno zavetje dreves, posledično pa se obiskovalec počuti kot da sedi med krošnjami.

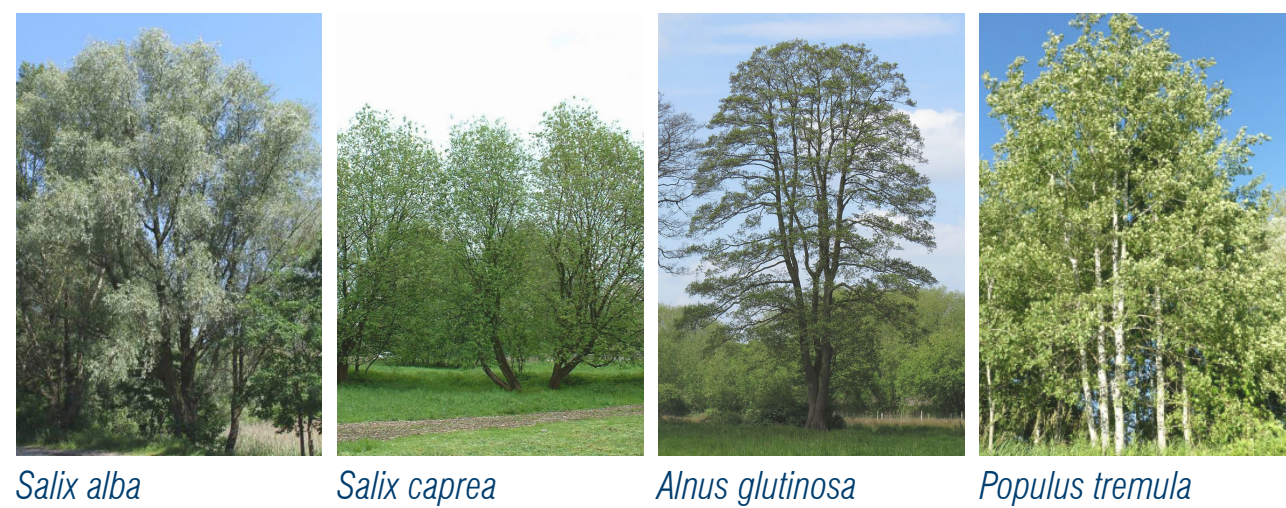
Shema zasnove brvi



KRAJINSKA UREDITEV
Ne glede na to, da obravnavano območje sega v polurbani del Maribora, sta obe obrežji pretežno naravni in gozdni. Prerašča ju mešanica klasične obvodne vegetacije ter obrežnih mešanih gozdov. Značilno obvodno vegetacijo tvorijo predvsem števline vrbe ter jelša, mestoma tudi trepetlike. Obrežni mešani gozd tvorijo še hrasti, gabri, javorji, robinije ter druge značilne vrste.

Predlagana rešitev minimalno posega v obstoječi obrežni prostor. Na levem bregu je ob brvi urejena manjša razgledna ploščad. Na vseh treh lokacijah, kjer se nova brv stika s obstoječim terenom (levi, desni breg, otok), se v sklopu izgradnje brvi in razgledne ploščadi prostor krajinsko sanira s saditvijo avtohtone obvodne grmovne in drevesne vegetacije. To sestavljajo sledeče vrste: Bela vrba (*Salix alba*), Vrba iva (*Salix caprea*), Črna jelša (*Alnus glutinosa*), Trepetlika (*Populus tremula*).

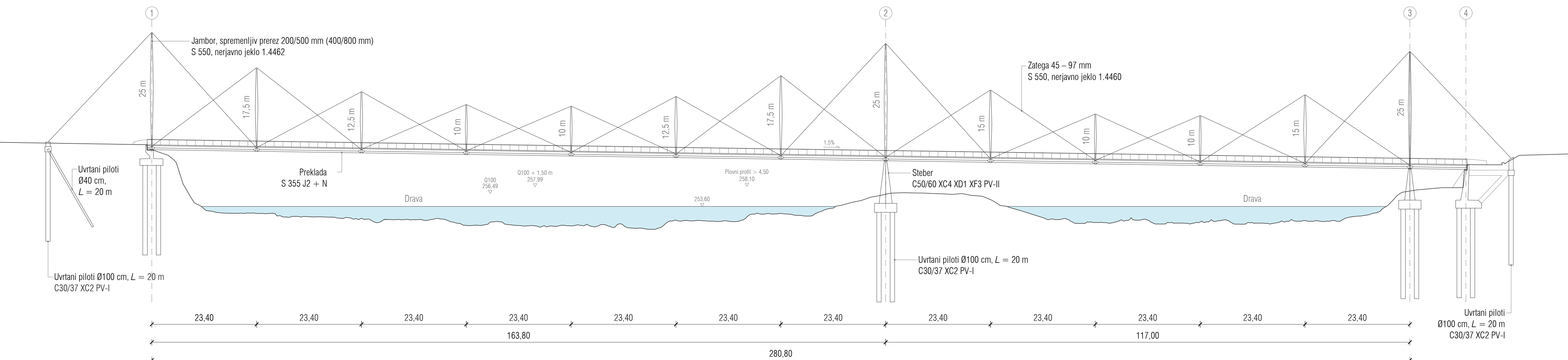
Zaradi naravnega obrežja in številnih avtohtonih pionirskih rastlin se bo prostor po posegu v zelo kratkem času sam sukcesijsko razvil in klimatsko fazo sedanje obvodne združbe.



Salix alba Salix caprea Alnus glutinosa Populus tremula

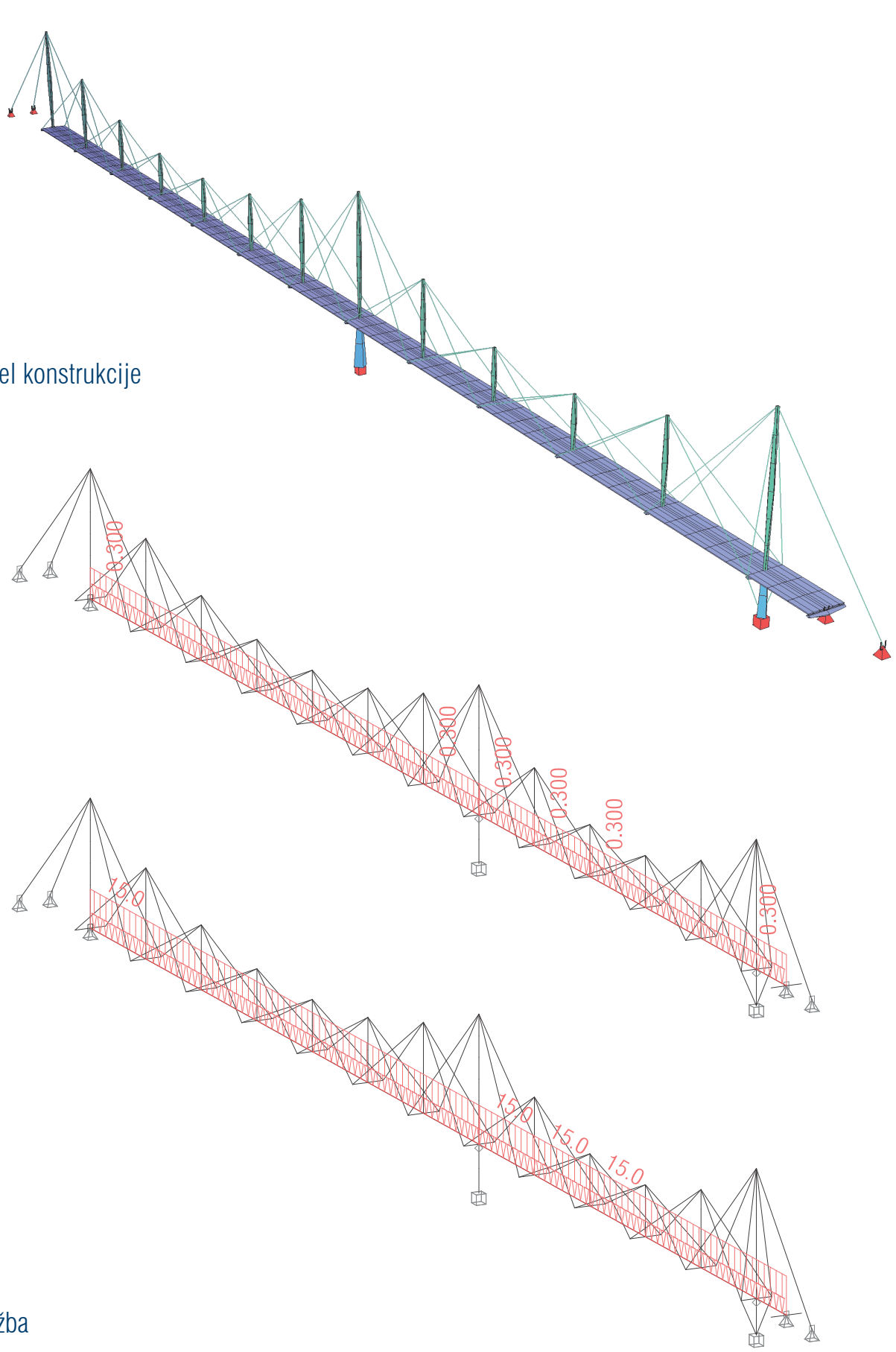


Pogled na brv s hidroelektrarne. Brv je popolno nasprotje hidroelektrarne. S svojo lahkolno obliko, ki se skoraj zlije z okoljem, ni impotentna in poudarja pomembnost hidroelektrarne, ki ji leži nasproti.

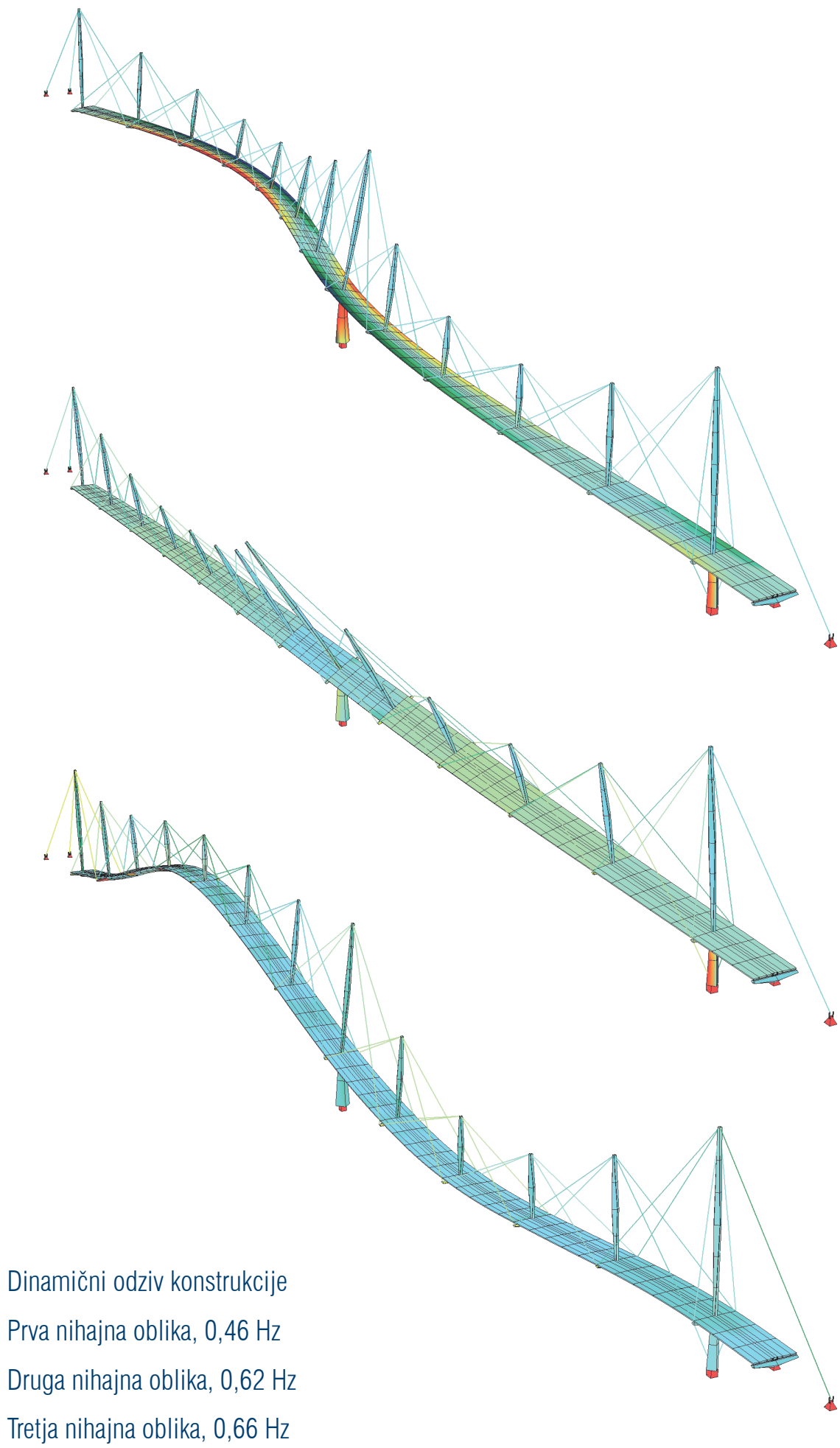


Zasnova konstrukcije M 1:500

Numerični model konstrukcije



Poglavitna obtežba
Zaključni sloji preklade (kN/m)
Obtežni model LM4 v skladu s SIST EN 1991-2 (kN/m)



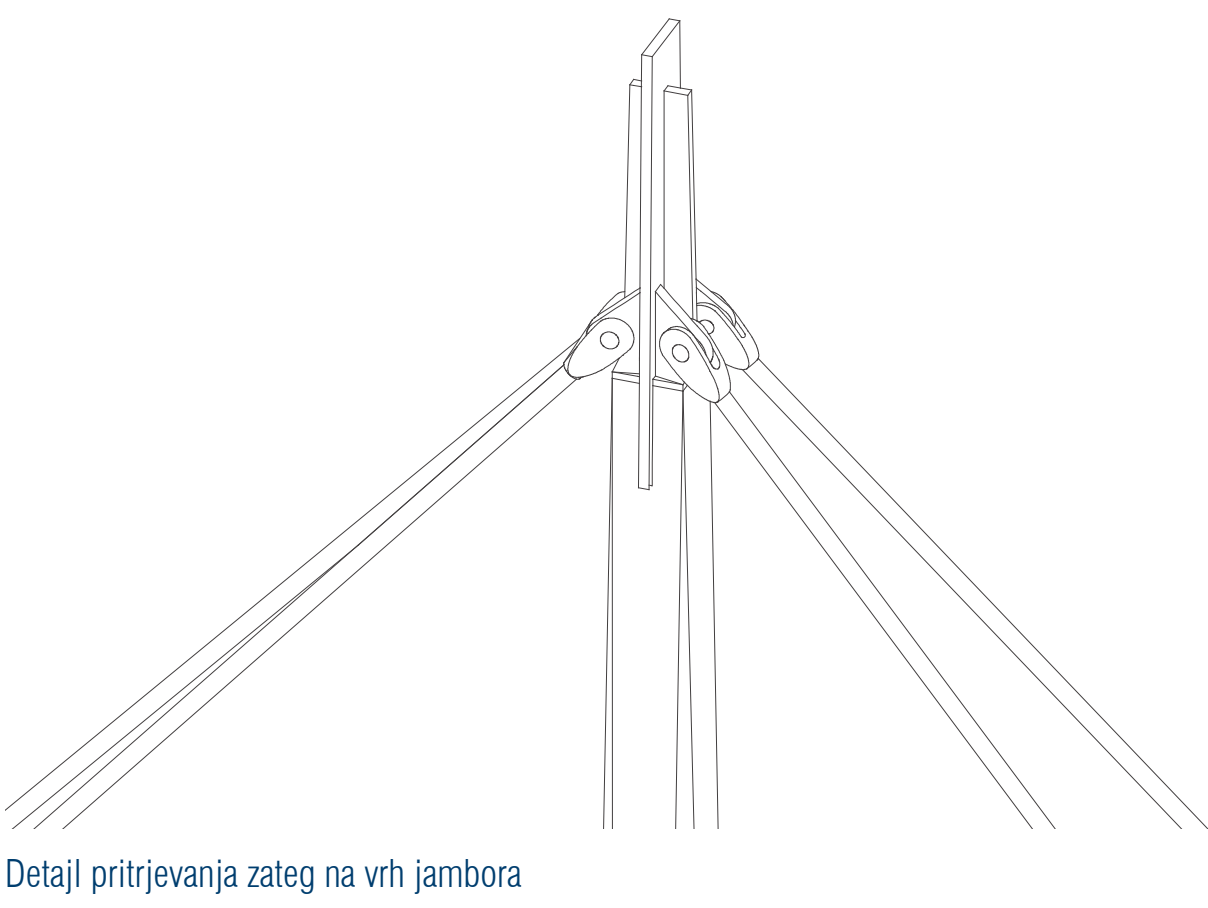
Dinamični odziv konstrukcije
Prva nihajna oblika, 0,46 Hz
Druga nihajna oblika, 0,62 Hz
Tretja nihajna oblika, 0,66 Hz

KONSTRUKCIJA

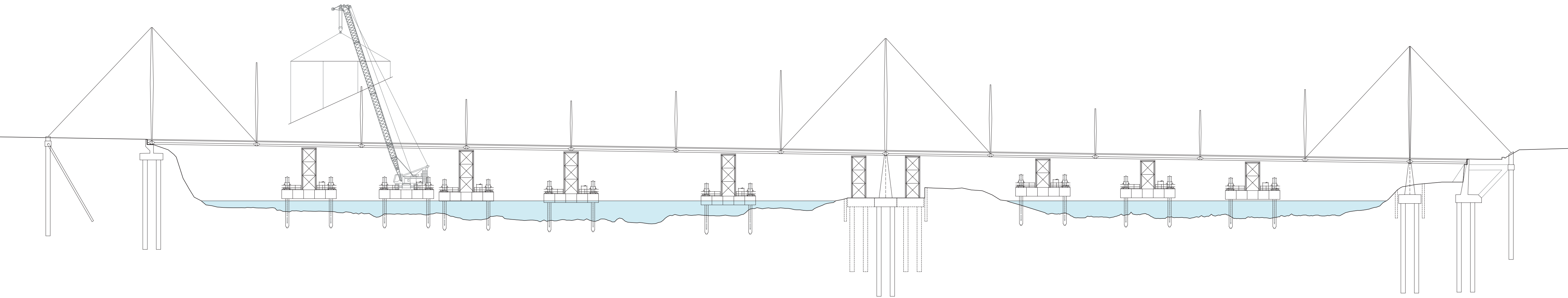
Predlagana konstrukcijska rešitev ima svoje korenine v Finkovem paličju (Albert Fink, ameriški inženir, znan predvsem po gradnji železniških mostov), zelo podoben koncept pa je v svojih skicah raziskoval tudi Leonardo da Vinci. Obrnjeno Finkovo paličje je razmeroma redka rešitev, ki se v zadnjem času uporablja predvsem pri gradnji brvi, saj gre za lahko konstrukcijo z izjemnim estetskim učinkom. Obnašanje konstrukcije po eni strani spominja na paličje brez zgornjega pasu, po drugi pa spreminjajoča se višina jamborov oziroma tlačnih razpor ponuja analogijo z verižnico, ki smo je vajeni pri visečih mostovih.

Postavitev jamborov je na predlagani brvi čez Mariborski otok sredinska, medtem ko prednapete zatege segajo od njihovih vrhov do roba preklade. Tako ob najmanjšem možnem številu tlačnih elementov, ki imajo največjo prostorsko prezenco, dosežemo, da lahko pešci in kolesarji neovirano uporabljajo celotno površino brvi. Konstrukcijo brvi sestavljajo še skatlasi gredni nosilec (spodnji pas paličja), stebra na Mariborskem otoku in desnem bregu ter krajna opornika. Na vseh podporah so predvidena sferična ležišča, ki ob visoki stopnji trajnosti omogočajo minimalne dimenzije.

V primeru realizacije bo predlagana brv največji objekt te vrste na svetu.

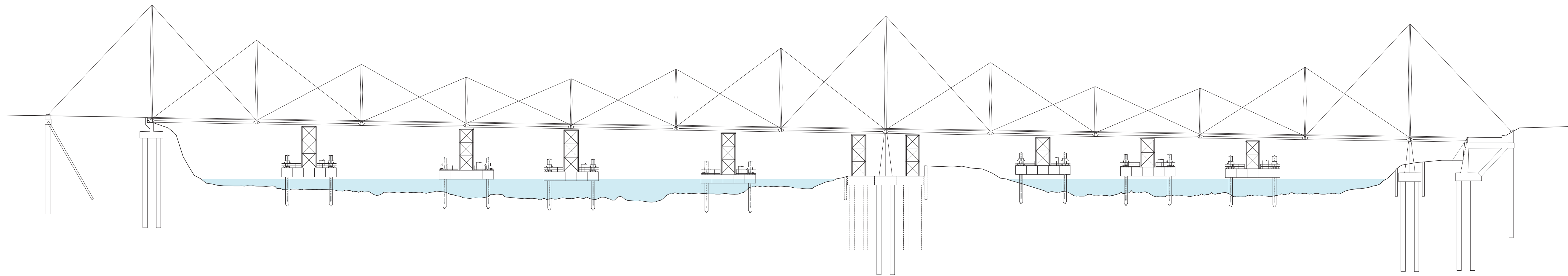


Detaji pritrdjevanja zateg na vrh jambora



Tehnologija gradnje

1. Montaža preklade s pomočjo pontonov in podpornih stolpov.
2. Montaža jamborov.
3. Izvedba tlaka.
4. Montaža in napenjanje prvih treh parov zateg.



5. Montaža preostalih zateg in njihovo napenjanje v skladu s protokolom.
6. Odstranitev pontonov in podpornih stolpov.