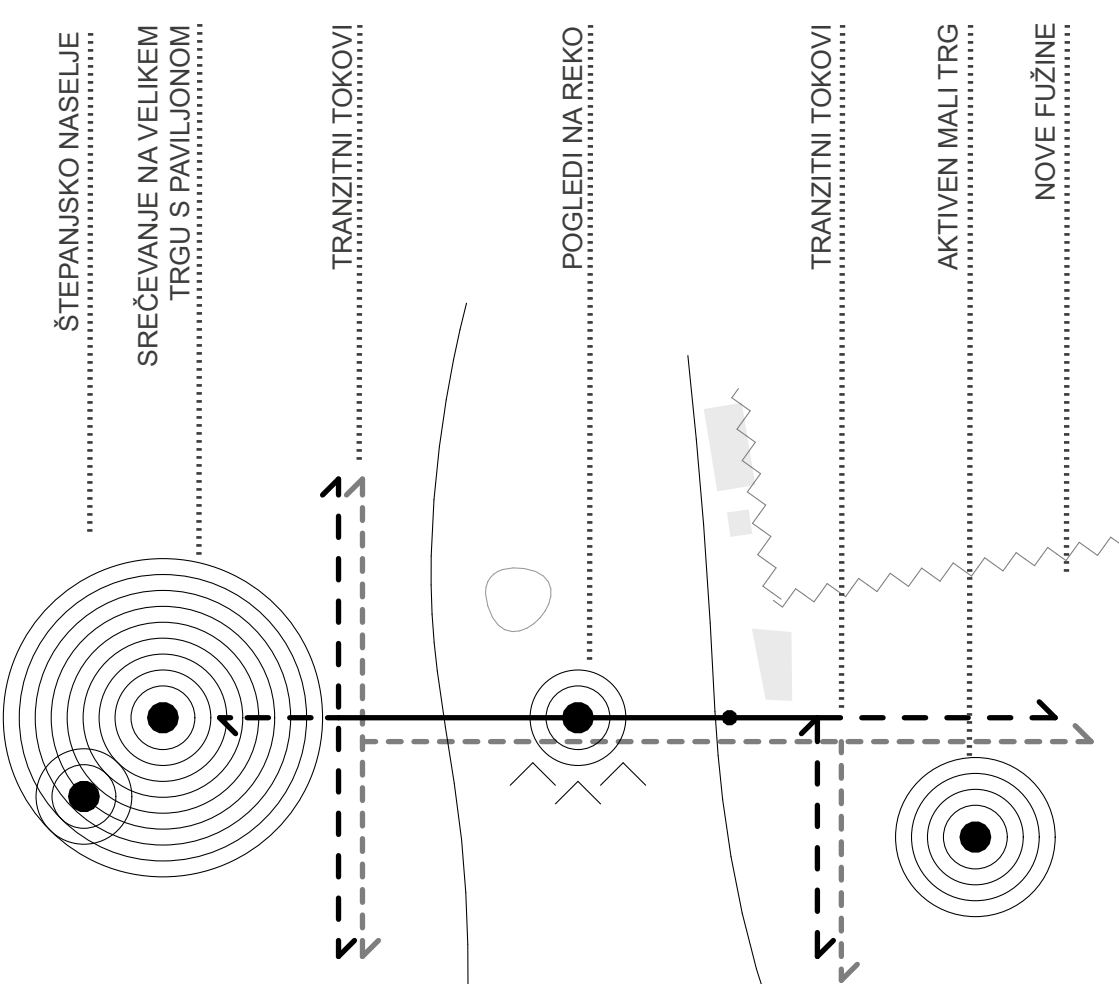


DOŽIVLJANJE PROSTORA

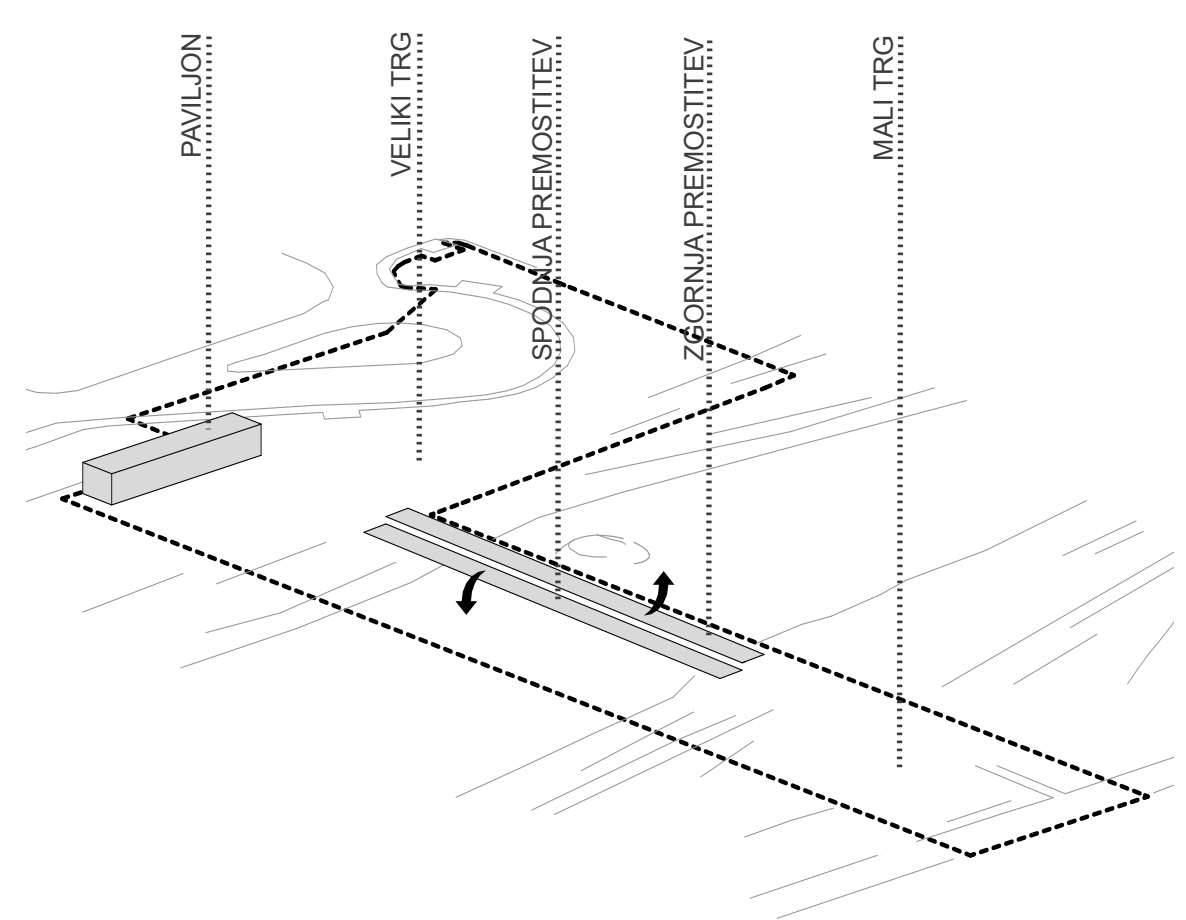


ELEMENTI MOSTU

Predlagana intervencija ponuja nove prostorske okvire, ki omogočajo nove povezave ter implementacijo novih programov, hkrati pa omogoča nemoteno odvijanje vsakodnevnih funkcij v javnem prostoru (neovirani tokovi pešcev, kolesarjev, uporabnikov skirojev, rolikarjev, rollerjev, gibalno oviranih ter starešev z otroškimi vozički), ustvarja uporabniku prijeten in zanimiv ambient (tribune na mostu za druženje in opazovanje vode), vzpodbuja aktivnosti v prostoru ter dopolnjuje kontekstualne danosti oz. kvalitete, kot sta bogata vegetacijska pestrost (rekreacija v zelenju, prostori za preživljanje prostega časa, druženje) in prostorsko kvalitetni ambient (arhitekturno in doživljajsko pestro ambient, s kvalitetno funkcionalno in ambientalno osvetlitvijo). Za funkcioniranje prostora mostu in pripadajočih trgov je ključnega pomena premišljena programska zasnova, privlačna za različne ciljne skupine (mladi, družine z otroki, starejša skupnost), kot tudi oblikovno-funkcionalne rešitve, ki zagotavljajo varno in udobno uporabo prostora ter dobro dostopnost s strateško pomembnih točk (navezava na park Muste, obratališče LPP, postajališče Bicieli, J.). Namen predlaganih posegov je prenova in dopolnitev ambientov na način, da lahko vzpodbujajo urbani utrip ter programsko presnavljanje, v sožitju z obstoječo parkovno zasnovo mikrolokacije.

Gre za stičišče dveh, v svoji vsebini in dinamiki podobnih sosesk. Umestitev novega mostu in dveh novih trgov s pripadajočimi programi bo soseski močnejše povezala in tvorila novo programsko vozlišče. Lega mostu je naravnana na dostopno pot z vzhodne strani (Nove Fužine), in tvori z vertikalnim pilonom in dvema poševnima zategama nov portal, ki omogoča neposredno fizično povezavo s Štepanjskim naseljem na zahodni strani. Širok in odprt prostor dopušča vertikalni poudarek, ki bo v prostoru deloval kot privlačen vizualni orientir in dal tej mikrolokaciji novo jasno identiteto. Vertikalno obeležje označuje tako funkcionalno vozlišče (most kot povezava), kakor tudi programsko vozlišče (dva nova trga z novimi programskimi vsebinami). Vertikalni poudarek bo opazen z večine dostopnih poti in bo jasno nakazoval novo povezavo in nov prostor druženja. Most oblikovno in volumensko ne konkurira okolišnim stavbam temveč ustvarja novo prostorsko govornico, ki dopolnjuje nekdanjo vizionarsko arhitekturo modernih sosesk. Ideja soseske v zelenju se nadgradi z novo povezavo preko reke Ljubljance in vključuje le-to v dojemanje javnega prostora.

Predlagane intervencije bi odprle možnosti za nove interakcije v mestnem prostoru in s tem postale dodatna razvojna sila življenja v soseskah Nove Fužine in Štepanjsko naselje.

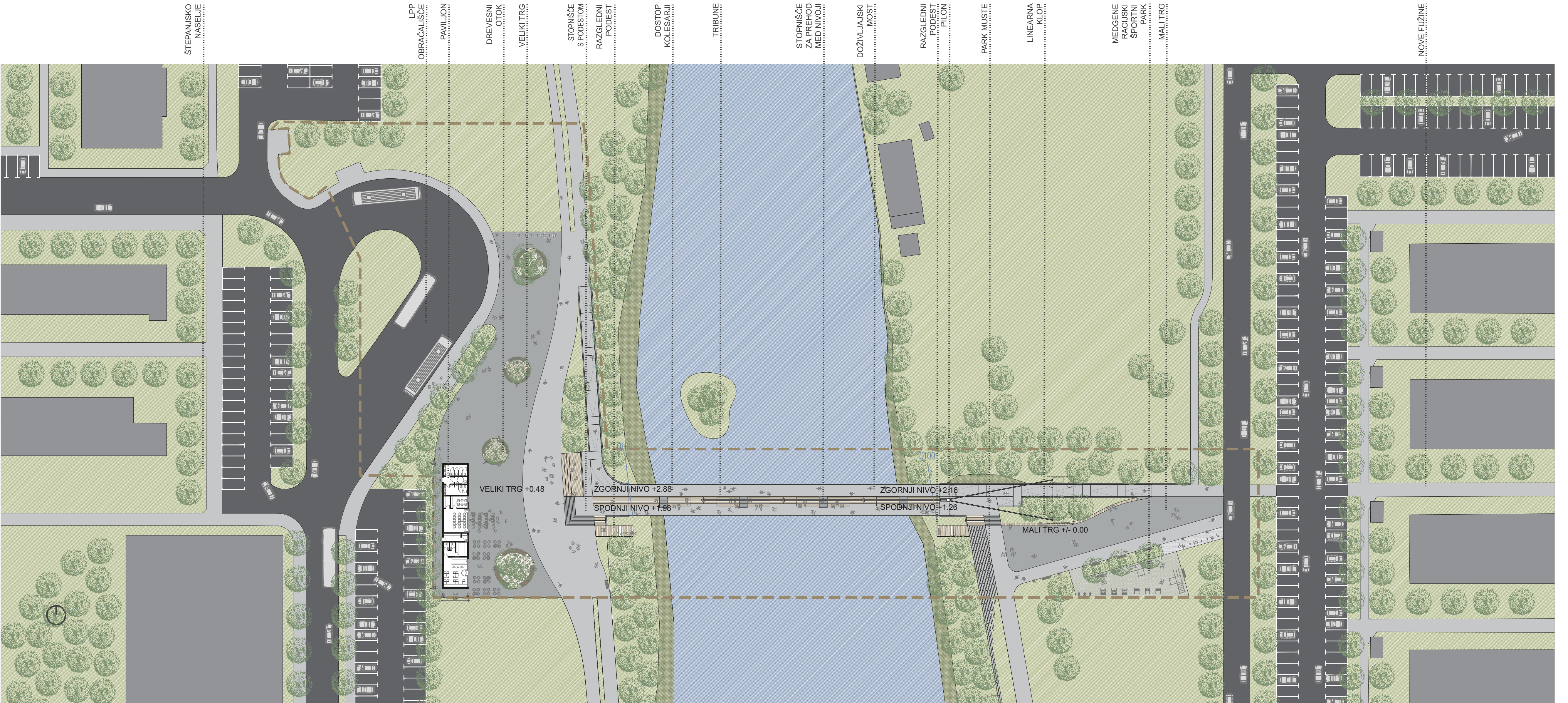


Predloženi natečajni elaborat v svojem bistvu obravnava povezavo obstoječih javnih površin dveh ikoničnih sosesk, kateri sta znotraj širše ljubljanske urbanizacije ustvarili svoji lastni prepoznavni identiteti (sicer mnogih konotacij in velike pestrosti), hkrati pa sta v zadnjih letih in v obdobju konjunktury z novimi intervencijami doživeli prostorsko in programsko preobrazbo ter splošni dvig kvalitete urbanega okolja, s prepletanjem z zelenimi in parkovnimi ureditvami. Glavni cilj intervencije nove infrastrukturne povezave (mostu) ter nove ambientalne programske vsebine (v obliki dveh trgov ter paviljona), je medsebojna povezava teh dveh prostorsko, vsebinsko in oblikovno pestrih a vendar podobnih ambientov, v novo celoto z jasno in prepoznavno identiteto.

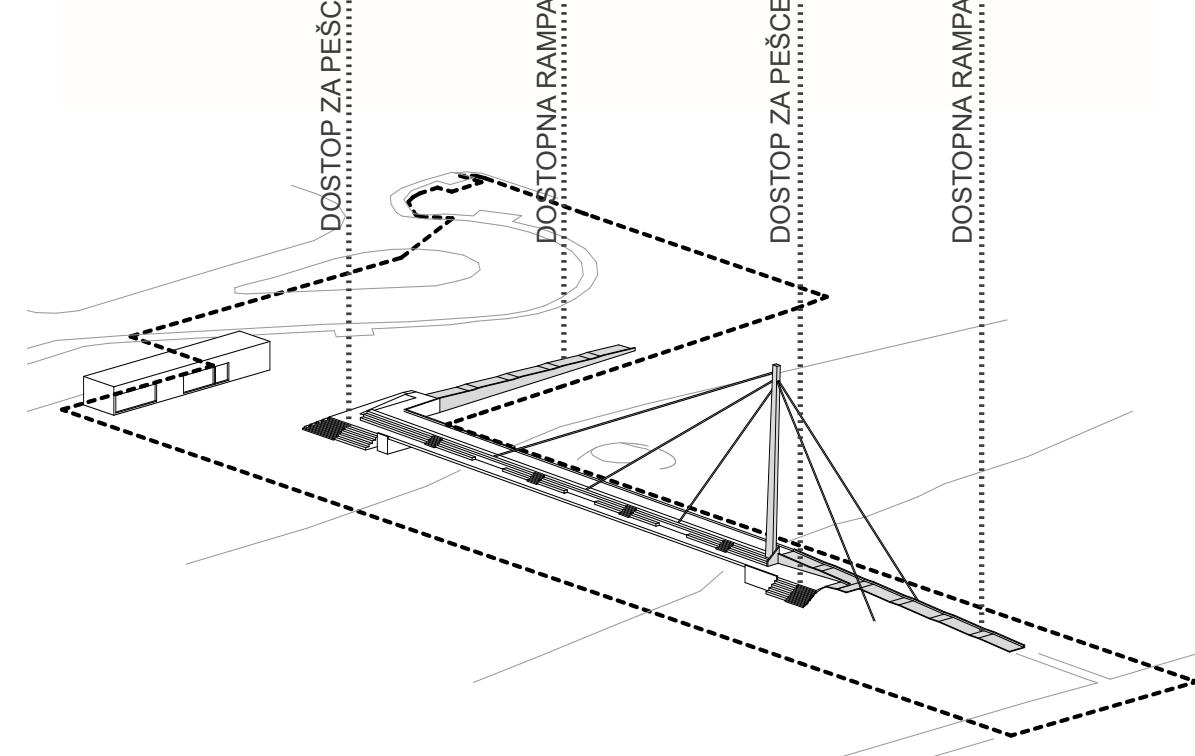
Obravnavano območje se nahaja na prostorsko zanimivi in kompleksni lokaciji med dvema območjema goste in visoke pozidave, fizično ločenima s strugo reke Ljubljance. Mikrolokacija obsega dva večja odprta prostora, travne in parkovne površine, s pestrim rastlinskim svetom ter prijetnim rečnim ambientom z vedutami proti razširjeni in plitvini struge na jugu. Programsko in prostorsko je to območje drugačno od preostalih predelov sosesk. Ambientalno vrednost mu daje široko odprti pogledi ter možnost povezave z zelenim prostorom in tekočo vodo.

Cilj predlaganega projekta je povezava sosesk, izboljšanje kvalitete ambientov ter s tem vzpodbujanje programskega presnavljanja širšega območja. Intervencije morajo ustrezati prostorskim pogojem lokacije in strateškimi usmeritvam mesta. Vzpostavili je potrebno takšen prostorski okvir, ki bo privlačen za druženje in v katerem se programi med seboj ne bodo izključevali, temveč se bo zaradi njihove raznovrstnosti povečala uporabnost in atraktivnost prostora.

UREDITVENA SITUACIJA 1:500



UREDITEV MOSTU



Programsko najbolj pomemben del mostu je njegov premostitveni del, ki uporabniku omogoča preživljanje prostega časa ob druženju nad vodo, z odprtimi razgledi proti jugu. Široko odprt prostor nad vodno gladino omogoča poglede proti okljuku Ljubljance, kjer se struga razširi in upočasnji ter vzpostavi zanimivo krajino za opazovanje vegetacije in živalskih vrst (ptice, nutrije, ribe itd.). Zgornja površina mostu je visinsko razdeljena na dve ravni. Obe ravni delujeta po principu »shared space«, vendar s premišljenim pozicioniranjem dostopnih klančin ustvarimo subtilno diferenciacijo v predomnanti rabi teh dveh ravnin. Zgornja, nekoliko širša, je namenjena primarno prehajanju z enega brega na drugega. Ta ima na severni strani ograjo, na južni strani pa hrbišča tribun delujejo kot sekundarna ograja, ki ločuje zgornjo traso od spodnje. Spodnja trasa je nekoliko ozja ter je primarno namenjena druženju in zadrževanju uporabnika/obiskovalca nad vodo. Skupaj s tribunami deluje kot linearni trg na vodi. Nivojska razlika približa uporabnika k vodni gladini ter se odpira proti prijetnim razgledom proti jugu. S severne strani, kjer bo v prihodnosti zgrajen povezovalni most za avtomobilski promet, uporabniku nudijo zavejte hrbišča oz. nasloni tribun. Opazovalcu so za posejane na voljo tribune, ki so obložene v les. Les je topel v hladnih mesecih, in hladen v vročih mesecih (za razliko od kovine), trajnosten in ekološki material. Ob tribunah se pojavijo posamezne različitve oz. »niše«, ki omogočajo uporabniku, da v tem delu parkira otroški voziček, kolo ali kak drug rekvizit ter kljub temu omogoča dovolj širok koridor za prehod ostalih uporabnikov mostu. Med tribunami so integrirane stopnice, ki povezujejo zgornjo traso mostu s spodnjo traso. Tako je kadarkoli možen prehod uporabnika z nižjega na višji nivo in obratno.

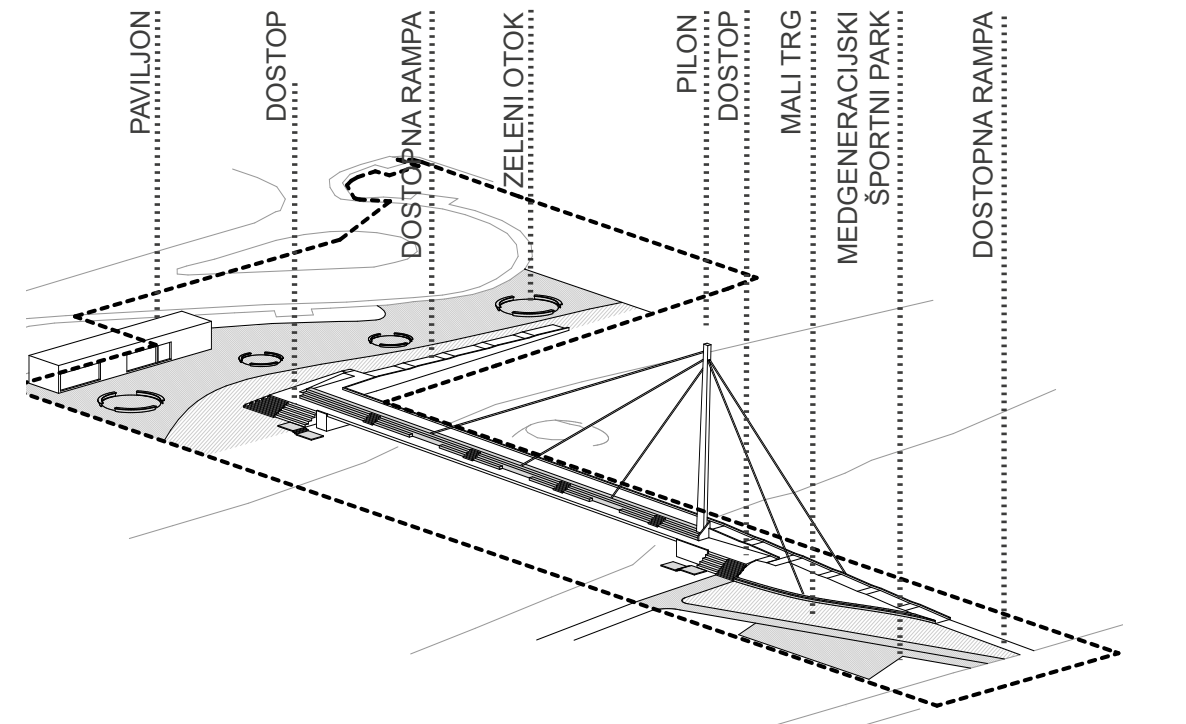
Predvidene so lahke in transparentne ograje iz tanke nerjavne jeklene pletenice. Tlak mostu je predviden v uniformni izvedbi preko celotne pohodne površine, tako zgornje kot spodnje ravnine. Predviden je večšilski sistemski tlak na epoksidni osnovi. Omogoča izredno visoko mehansko in kemično odpornost ter hkrati nudi zaščito jekleni konstrukciji mostu. Za doseganje primarne stopnje protizdrsnosti je v zgornjem sloju tlaka vmešan kvarčni pesek fine granulacije. Pesek je polno oblit oz. vmešan v epoksidni tlak in omogoča enostavno vzdrževanje in morebitno saniranje tekom življenjskega cikla mostu. Most ima projektilan naklon 1% v obeh prečnih smereh (s sredine proti robu mostu) ter naklon v celotni vzdolžni smeri 1%, z zahodnega brega (ki je naravno nekoliko višji) proti vzhodnem bregu (ki je nekoliko nižji). Odvodnjavanje meteorne vode poteka preko integrirane mulde vgrajene ob zunanjih robovih zgornje in spodnje trase mostu. Posebna pozornost je posvečena ureditvi in oblikovanju dostopnih točk mostu. Le te sestojijo iz blagih dostopnih klančin za gibalno ovirane in kolesarje, stopnic za dostop pešcev, tribun integriranih v stopnišča za posejane in druženje ter iz hortikulturenega otoka, ki označuje dostop na most ter dodaja element narave med trg in dostop na most. Dostopi so strateško umeščeni in so vpeti v obstoječo krajino ter že prisotne dostopne poti (v oseh poti s strani Nove Fužine in iztek parka Muste ter na zahodni strani vis-a-vis paviljona, s katerim dostop ustvarja dialog).

UREDITEV TRGOV

Mali trg deluje kot dostopna točka do novega mostu z vzhodne strani ter hkrati povezuje iztek obstoječe parkovne ureditve park Muste z javnimi površinami ob poti na Nove Fužine. Predvidena je ravna večnamenska tlakovana površina iz brušenega betona za učenje vožnje s kolesom, rollerji, kotalkami in skiroji. Ob tej površini je predvidena dolga linearna klop, ki omogoča prostor za posejane in druženje otrok ter staršev, ki lahko igra/učenje nadzorujejo. S te ravne površine se z dveh strani omogoča dostop na most. Prvi dostop na most z vzhodne strani je predviden primarno za gibalno ovirane osebe ter za kolesarje. Predvidene so položne klančine (maksimalno 6% naklona) z vmesnimi podesti ter ograjami oz. držali. Drugi dostop z južne strani (iztek parka Muste), je predviden preko položnega stopnišča in lesenih tribun za posejane ob pilonu mostu. V tem delu se uporabnik lahko odloči ali se bo podal po spodnji ravni mostu (namenjena posejani in druženju ob pogledih na Ljubljano) ali pa se bo podal po zgornji ravni mostu, kjer je površina namenjena primarno tranzitu (dinamični tokovi). Obe ravni mostu sta obravnavani kot mešana prometna ureditev t.i. »shared space« in omogočata prehajanje iz ene na drugo ravnino. Prehod je omogočen preko položnih stopnic (se pojavijo 4x tekmo dolžne mostu) ali preko položnih klančin ob obeh začelih mostu, za prehajanje gibalno oviranih ali starešev z vozički za dojenčke.

Veliki trg deluje kot platforma, ki omogoča združevanje več programov in funkcij. Primarno deluje kot povezovalni element (novo vozlišče) med tremi pomembnimi točkami, in sicer končno postajo mestnega avtobusa, novim programskim paviljonom ter novim mostom proti soseski Nove Fužine. Kjer se novi mosti priključijo na obstoječo pešpot ter kolesarsko stezo (smer S-J), oblikovanje tlaka trga skrbno in jasno nakazuje trajektorijo kolesarjev in pešcev - krivulja v tlaku se trebušasto prilagodi točki priklopa novega mostu. Na ta način usmeri kolesarje in jih opozori na krizanje dveh smeri tokov. Tlak razliko nakazuje v površinski obdelavi, večinski del trga je v brušenem betonu, del, ki nakazuje tok kolesarjev in pešcev v smeri S-J pa je v štoknem betonu. Z bolj grobo strukturo omogoča tudi boljši oprjem kolesarjem. Trg se na severu zaključuje ob predvidenem novem mostu za javni promet in omogoča navezavo na ta lega.

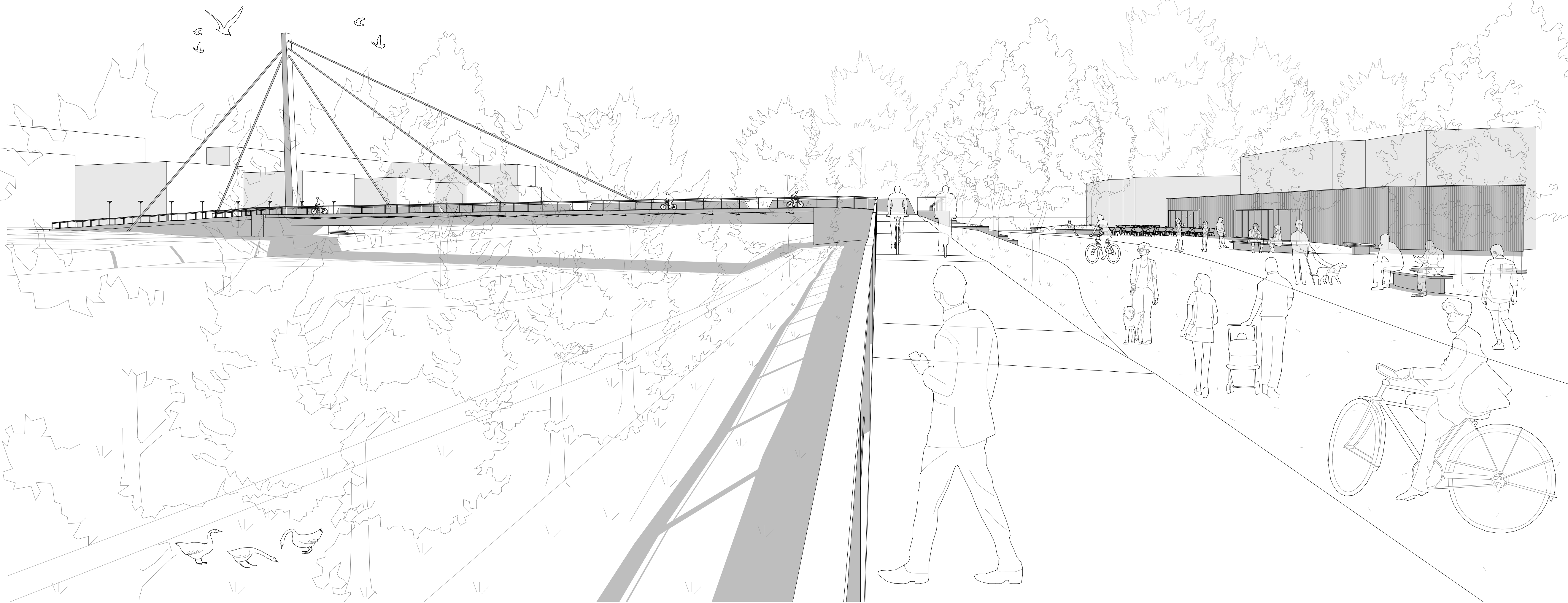
Zahodni del trga je namenjen postavitvi večnamenskega paviljona, ki bo gostil programe namenjene krajevni skupnosti, javni toaletni prostor s prevjalnico, skladišče za potrebe LPP ter gostinski lokal. Programi se smiselno meanderško odpirajo enkrat vzhodno na glavni trg (s pogledi proti mostu) ter drugič na zahodno proti postajališču LPP. Pred prostorom namenjenim za aktivnosti krajevne skupnosti je predviden prazen prostor trga, ki omogoča implementacijo različnih pestrih vsebin in dogodkov (predavanja ali projekcije na odprtem, pesne delavnice, delavnice za otroke itd.). Prav tako je del prostora na trgu namenjen gostinski terasi, ki bo v toplejših mesecih dopolnjevala aktivnosti na trgu ter aktivnosti krajevne skupnosti.



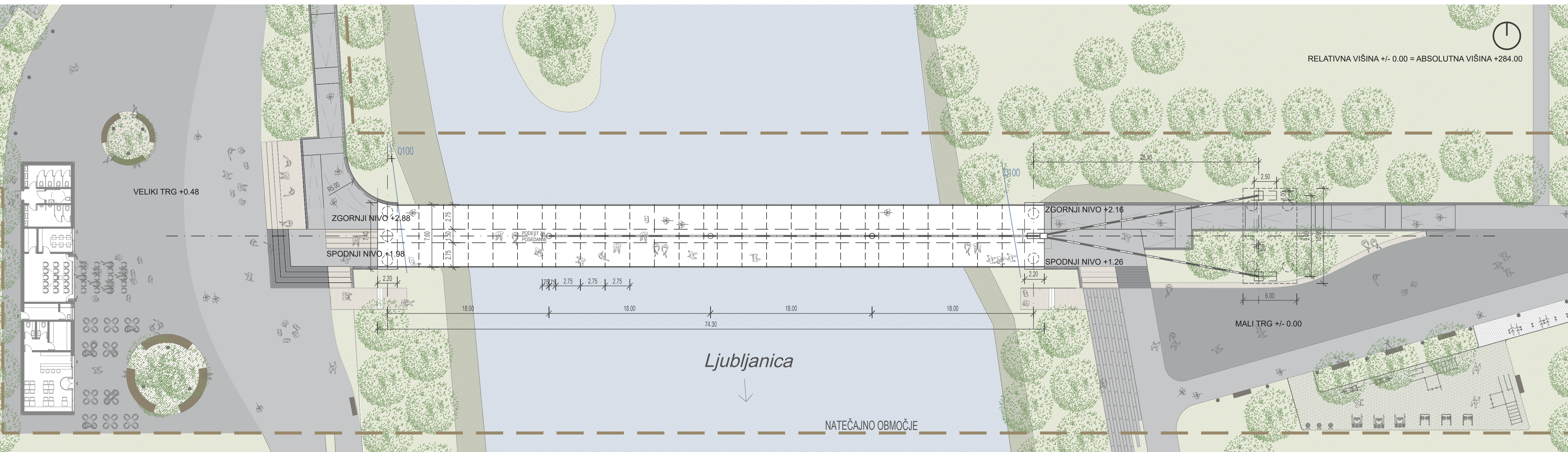
DOŽIVLJAJSKI MOST MUSTE

PERSPEKTIVNI PRIKAZ S SEVERA

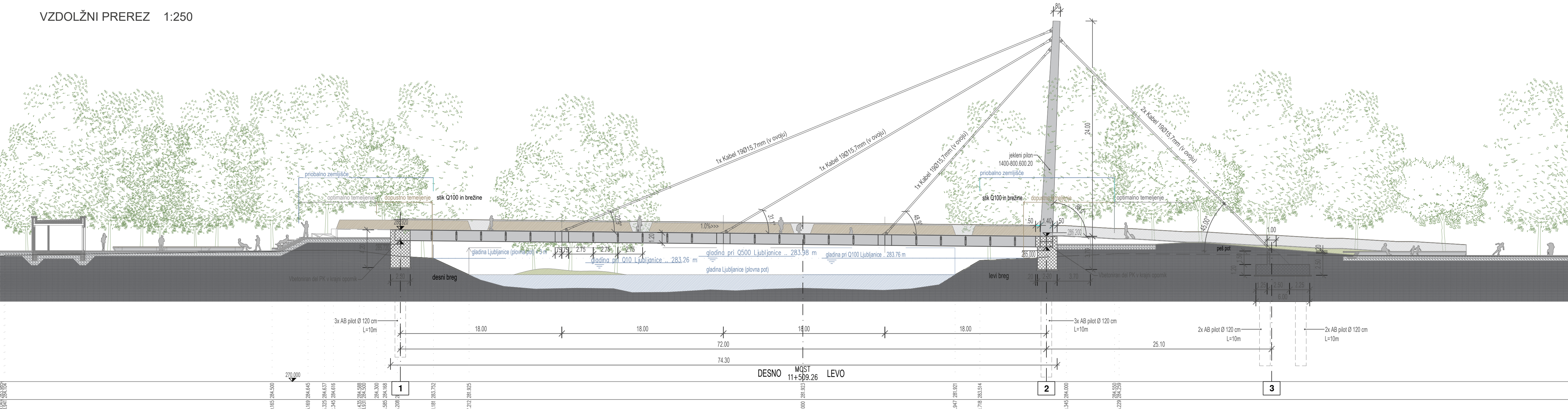
99103



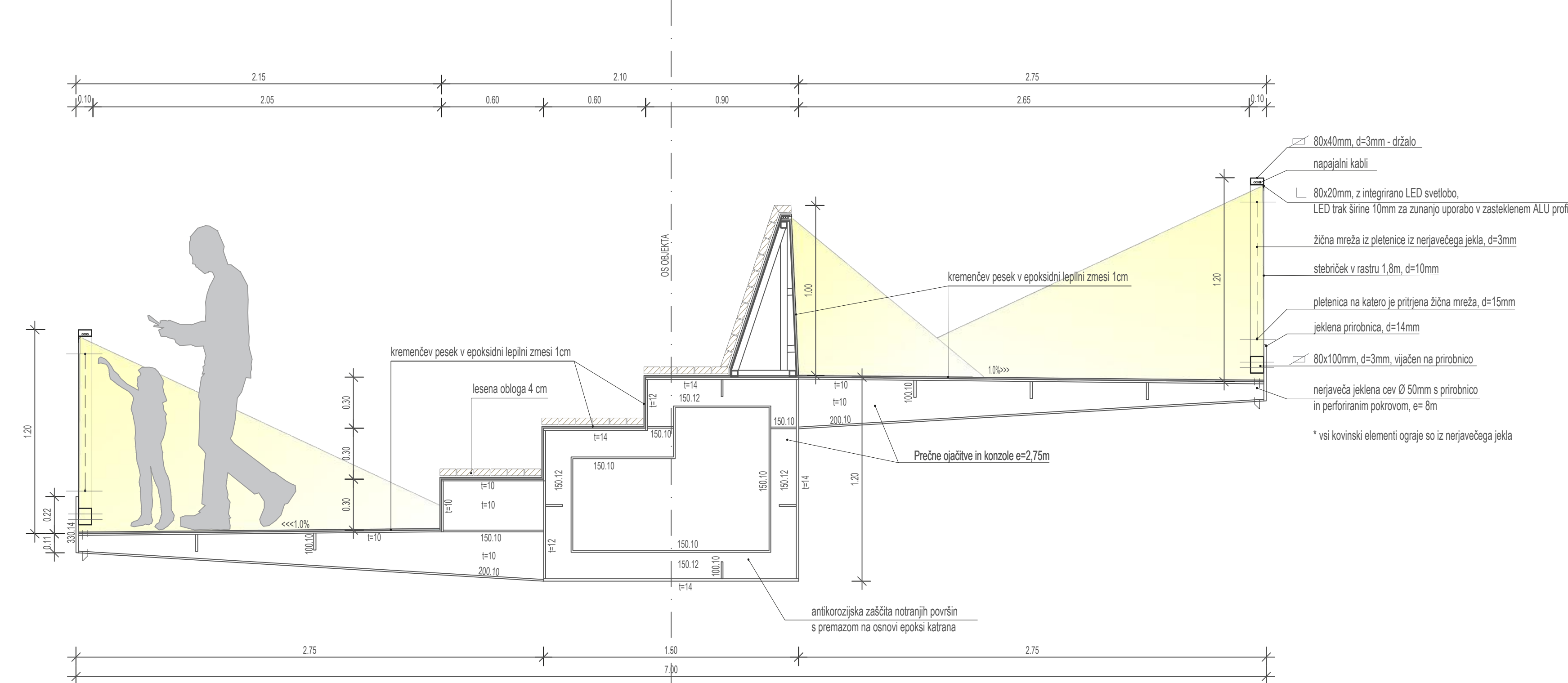
TLORIS MOSTU 1:250



VZDOLŽNI PREREZ 1:250



PREČNI PREREZ 1:20



KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA BRVI ZA PEŠCE IN KOLESARJE

Brv je zasnovana kot integralna viseča jeklena konstrukcija na poševnih zategah, ki so fiksirane v samostojni pilon. Skupna dolžina objekta je 74,3 m, širina pa 7,0 m. Jeklena premostitvena konstrukcija se izvede z glavnim škatlastim nosilcem skupne širine 1,50 m in višine 1,20 m, na katerega sta privarjeni obojestranski konzoli dolžine 2,75 m. Zgornja in spodnja pasnica jeklenega nosilca sta debelini 14 mm, bočni pasnici pa sta debelini 14 mm oziroma 12 mm (pod tribuno). Jekleni nosilec je na rastru 2,75 m torzijsko ojačan z diafragmami – prečna stojina 150,12 s privarjeno pasnico 150,10. V vzdolžni smeri se znotraj nosilca izvedejo ojačitvena rebra 100,10 mm. Konzolna rebra se privarijo na nosilec, v rastru njegovih prečnih ojačitev (2,75 m), pri čemer debelina stojine konzole znaša 10 mm, dimenzije privarjene spodnje pasnice pa so 200,10. Debelina pohodnih pločevin konzolnih delov brvi je 10 mm. Jeklena prekladna konstrukcija je polno vpeta v oba krajna AB opornika. Jekleni nosilec je povezan z opornikom preko deformabilnih strižnih trnov – možniki tipa Nelson (Φ19, L=150mm, na rastru 30/30cm). Pilon višine 24 m je vpeta v levobrežni opornik, ter je z dvema kabloma (2 x 19 Φ 0,6") sidran v masivni AB sidrni blok lociran 25 m za opornikom. Jekleni pilon je škatlastega prereza (b/h = 600/800-1.400mm), ter je rahlo nagljen nazaj za ca 2,00°. Jeklena prekladna konstrukcija je obešena na tri poševne zatege (kablji 19 Φ 0,6" v zaščitenem ovju) na medsebojnih razdaljah 18,0 m. Krajna opornika predstavljata AB stena debeline 2,2 m in višine 3,7 m oz. 4,2 m. Steni sta vpeta v uvertane AB pilote premera 1,20 m, dolžine 10,0 oziroma 12,0 m. Dolžina vzporednih konzolnih kril vzhodnega opornika je 3,70 m. V severni opornik pa na gorvodni strani vpeto konzolno krilo dolžine 6,0 m, na dolvodni strani pa kratko vzporedno krilo dolžine 3,0 m. AB sidrni blok zateg pilona je masivne izvedbe z zasuto temeljno ploščo dimenzij 6,0/10,6/1,2 m, ter je temeljen na 4 uvertanih AB pilotih premera 1,20 m in dolžine 10,0 m. V talno ploščo sta sidrana dva masivna AB bloka višine 1,5 m, v kateri sta sidrana zatezna kabla pilona.

Nosilni jekleni škatlasti nosilec je izveden v zrakotesni izvedbi, njene notranje površine so antikorozivno zaščitene s premazom na osnovi epoksidni katrana. Pohodne ter vertikalne površine elementov tribun na mostu so zaščitene s kompozitno HI oziroma tlakom na epoksidni osnovi (kremenčev pesek v epoksidni lepilni zmesi). Vse ostale vidne jeklene površine brvi so antikorozivno zaščitene (C4, H) s sistemom epoksidnih premazov skupne debeline 250 μ m, z nanosom zaključnega sloja v sivi barvi.

Na obeh straneh objekta se izvede jeklena varnostna ograja iz nerjavečega jekla višine 1,2 m. Stebrički ograje so na rastru 1,80 m pritrjeni le na bočno pločevino konstrukcije (330,14). V ročaj ograje se vgradi LED diode za osvetlitev pohodne površine. Pohnilo ograje je žična mreža iz nerjavečega jekla (debelina žice 3 mm, odprtine 40/70mm). Meteorna voda na objektu se ob robovih objekta (prečni strešni padeč 1 %) odvodnjava z vzdolžnim padečem 1,0 % preko perforiranega pokrova v odtočne cevi Ø 50 na rastru ca 8,0 m (vsi element odvodnje os izvedeni iz nerjavečega jekla).

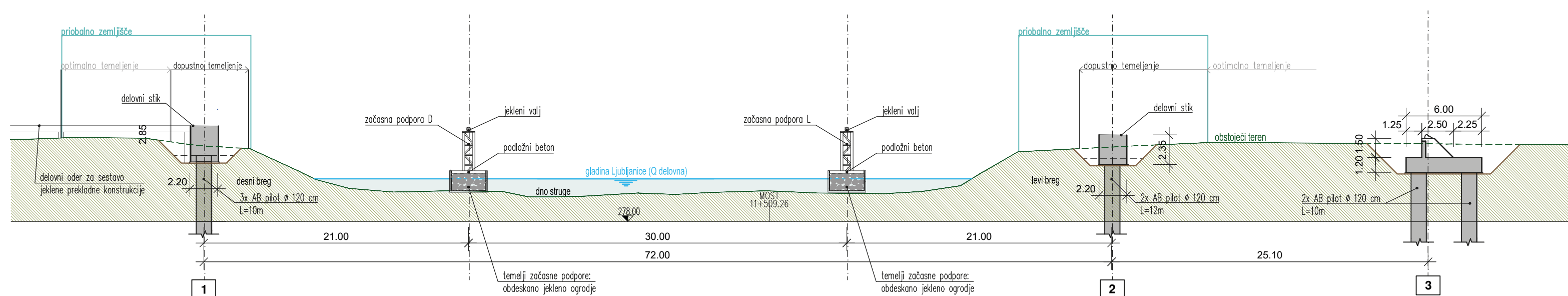
Karakteristični prerez na objektu

- ograja z ročajem z LED diodami = 0,10 m
- površina za pešce: (0,125 + 2x0,80 + 0,125) + 0,25 = 2,00 m
- denivelirane klopi na tribuni: 2'0,60 + 0,95 = 2,15 m
- površina za kolesarje: 0,25 + (0,20 + 2x1,00 + 0,20) = 2,65 m
- ograja z ročajem z LED diodami = 0,10 m
- Skupaj: = 7,00 m

DOŽIVLJAJSKI MOST MUSTE

SHEMATIČNI PRIKAZ TEHNOLOGJE GRADNJE BRVI

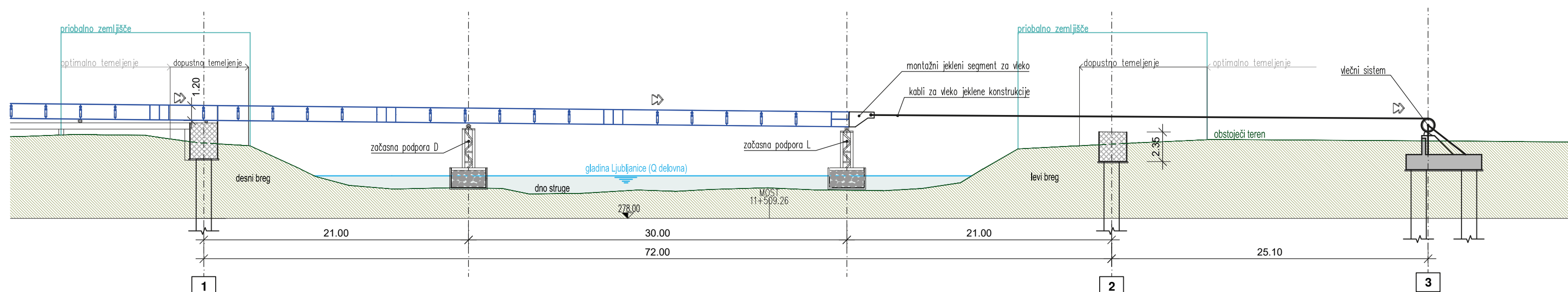
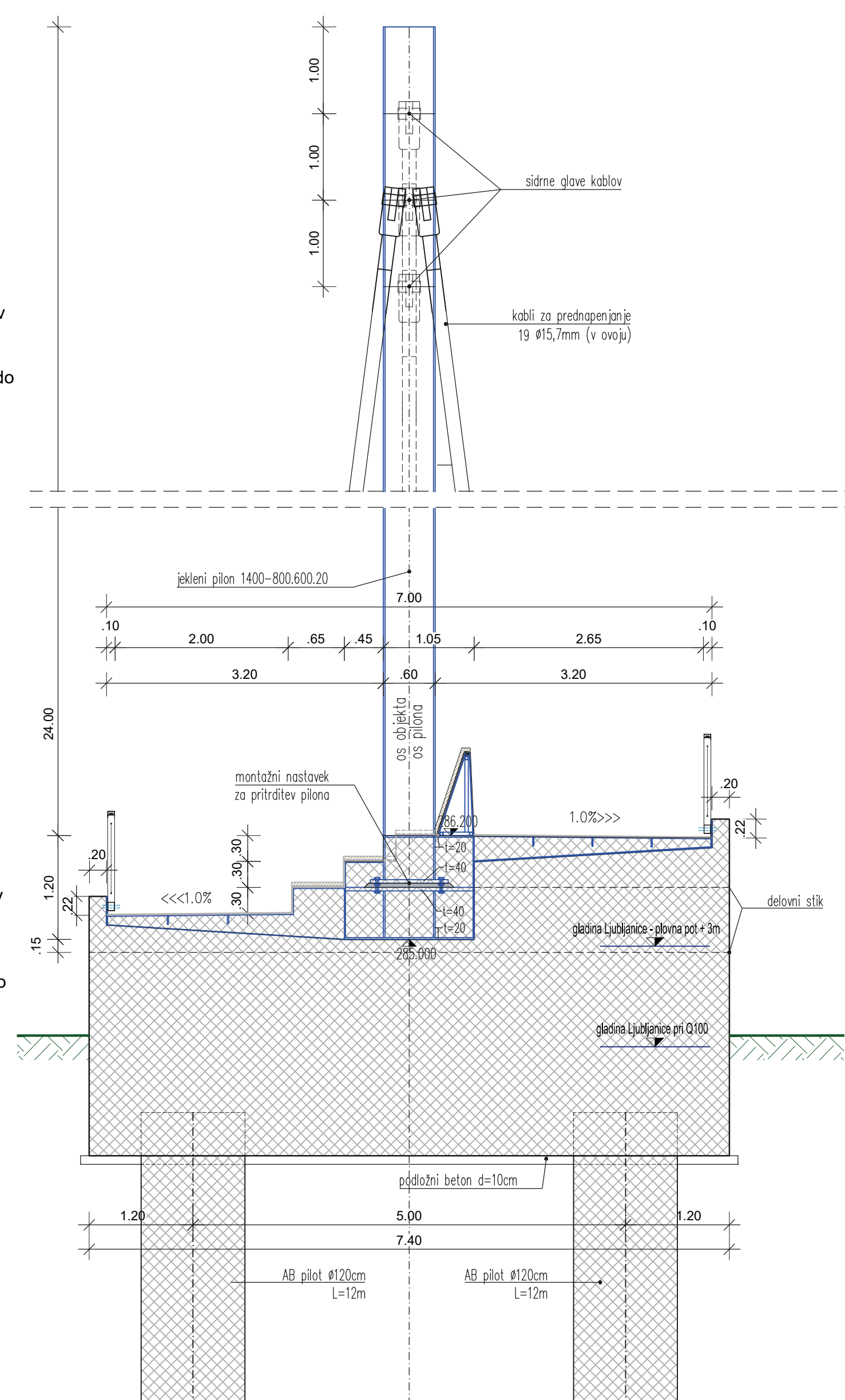
99103



1. FAZA

- izvedba začasnih izkopov
- izvedba pilotov
- izvedba podpor v osi 1 in 2 do delovnega stika
- izvedba temelja v osi 3
- izdelava začasnih podpor D in L
- izdelava delovno podpornega odra na desnem bregu, za potrebe sestavljanja jeklene konstrukcije

PREČNI PREREZ PODPORE V OSI 2 M 1:50



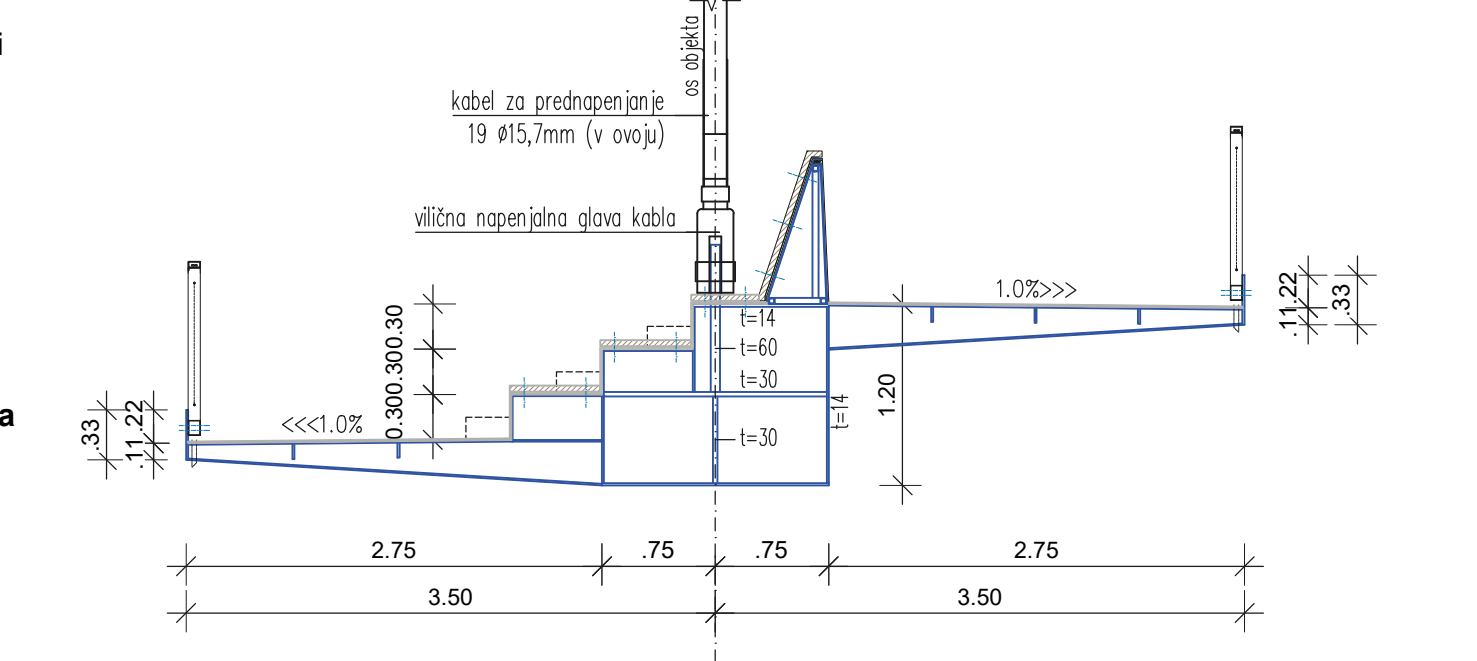
2. FAZA

- sestava jeklene na desnem bregu Ljubljane
- montaža sistema za vleko na temelju v osi 3 in povezava kablov za vleko z jekleno konstrukcijo
- postopna vleka jeklene konstrukcije do podpore v osi 2

3. FAZA

- vbetoniranje prekladne konstrukcije v podporo v osi 1 in delno vbetoniranje (do montažnega nastavka pilona) v podporo v osi 2
- montaža in pritrditev pilona z uporabo avtodvigala
- odstranitev delovnega odra na desnem bregu
- dokončanje podpore v osi 2

PREČNI PREREZ ČEZ SIDRIŠČE KABLOV M 1:50



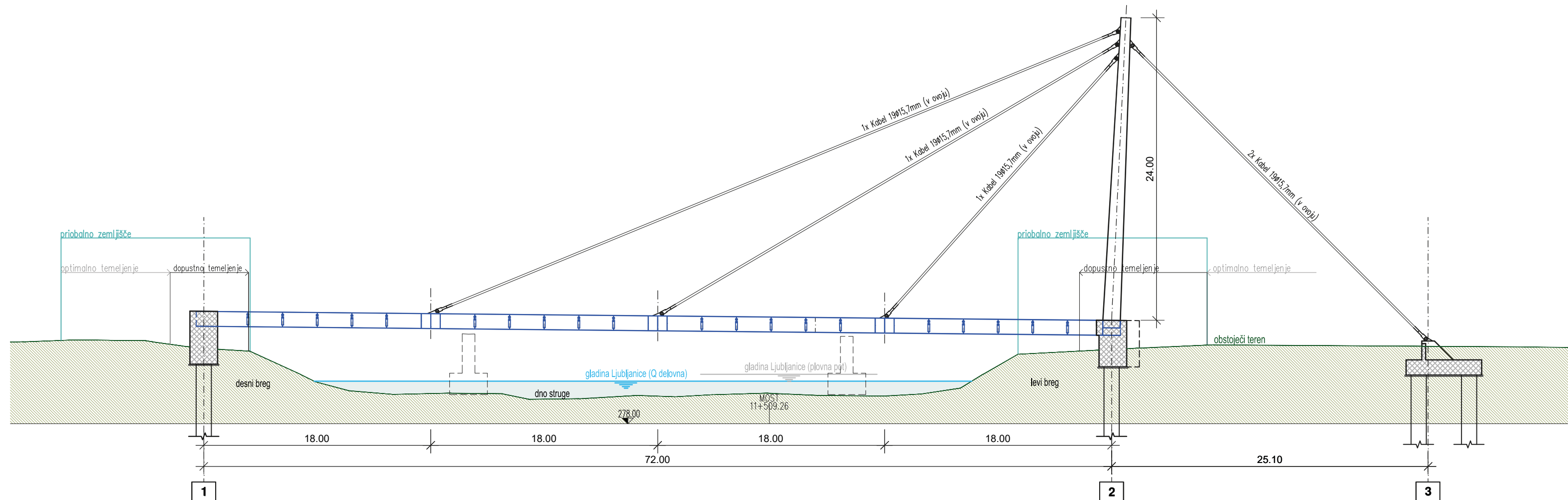
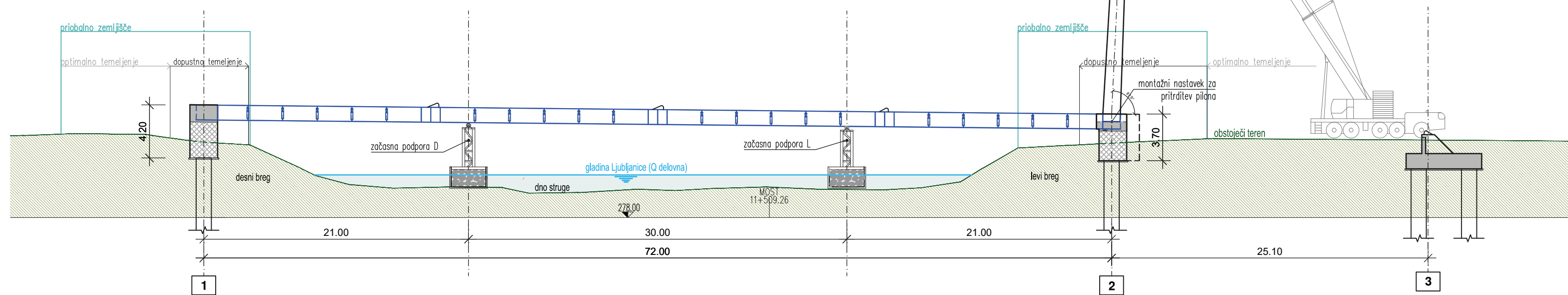
4. FAZA

- montaža in napenjanje kablov
- odstranitev začasnih podpor, izdelava pohodnega sloja zgornje površine mostu (kremenčev pesek v epoksidni lepilni zmesi)
- montaža opreme objekta

* Izvedba preostalih ureditev se izvaja neodvisno in sočasno s fazami gradnje mostu.

Prekladna jeklena konstrukcija se montira na končno lokacijo s postopnim navlačenjem. Na desnem bregu se pripravi delovni plato, kjer se sestavi posamezne segmente jeklene prekladne konstrukcije. Predhodno se izvede krajna opornika in sidrni blok, ter začasni podpori v strugi reke Ljubljane. Z levega brega se, s pomočjo vitla fiksnega v sidrni blok, navleče jekleno premostitveno konstrukcijo v njeno končno lego.

Po namestitvi jeklene premostitvene konstrukcije se montira pylon ter se dobetonira preostali del opornikov, s čimer je prekladna konstrukcija togo vpeta v podpori. Vgradi se poševne zatege, katere se postopno napne. Zatem se odstrani začasni podpori ter izvede še krov objekta (ograje, lesene obloge tribune, pohodni tlak). Gradnja obsežne brvi za pešce in kolesarje se izvede z minimalnimi vplivi na okolje, saj pri tvoritvi gradnji ne potrebujemo gradbenih odrov in opažev. Izvedba jeklene premostitvene konstrukcije poteka hitro.



UREDITEV VELIKEGA TRGA 1:250

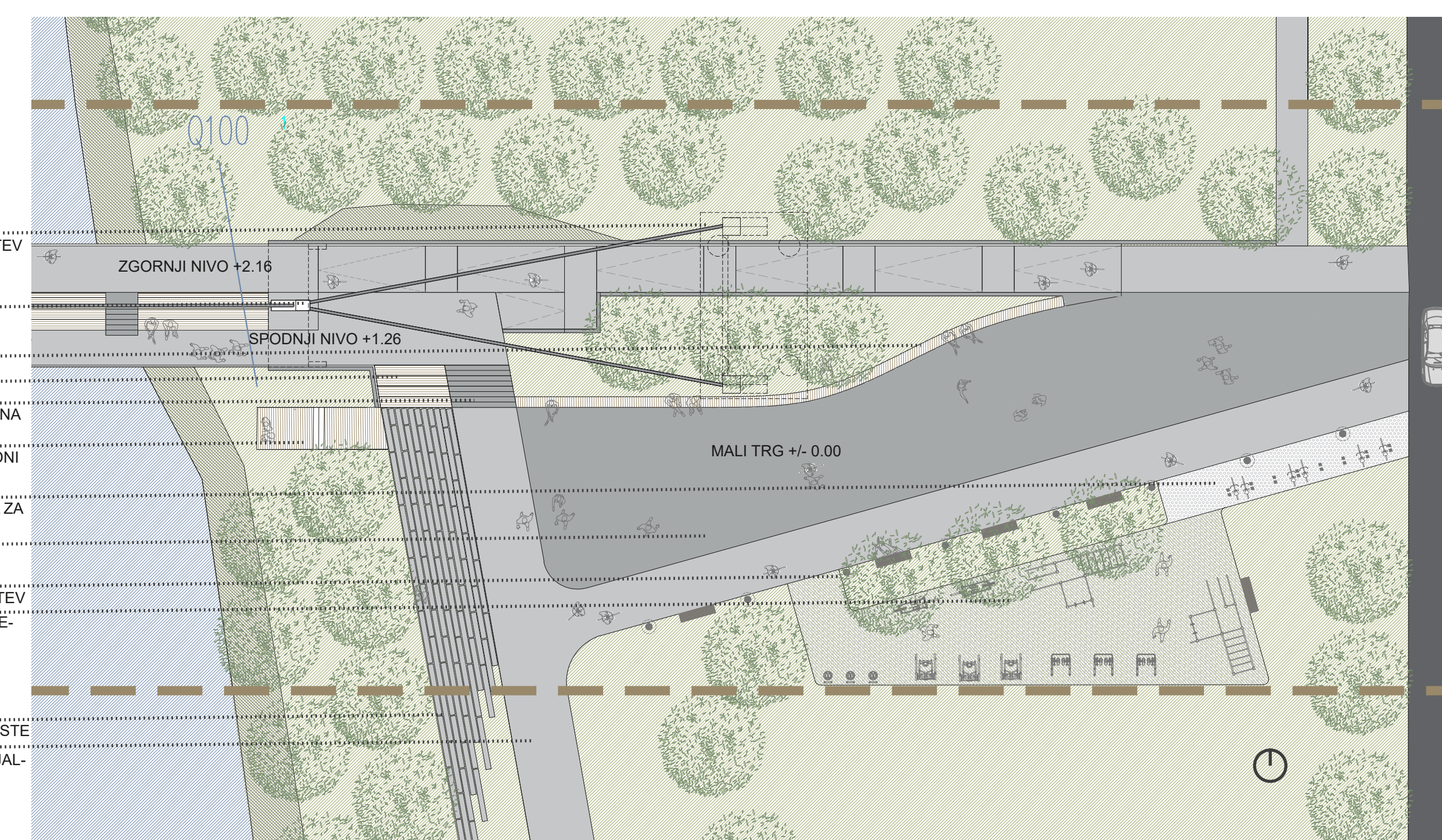
KRAJINSKA UREDITEV

Osnovna ideja krajinske ureditve novih intervencij je integracija z obstoječo avtohtono vegetacijo, vendar z oblikovnimi poudarki ob pomembnih stičnih točkah. Novi arhitekturni posegi upoštevajo pozicije obstoječih večjih dreves ter se jim prilagajajo. Stične točke novega mostu imajo ob stopniščih in dostopnih klančinah predvidena dva organsko oblikovana vegetacijska otoka. Otok na zahodnem bregu ohranja in integrira na tem mestu še obstoječo gručo dreves. Večina večjih dreves bo ob izvedbi mostu ostala ter dopolnjevala novo ureditev. Dodaja se poudarek z stebrastimi ambrovi, kot indikator dostopa na most. Otok na vzhodnem bregu, med malim trgov in dostopno klančino, bo označeval novi 'portali' mostu. Na tem mestu je prav tako predvidena zasaditev stebrastih ambrovcv, ki izpostavljajo dostop na most ter novo nastali trg. Ob klančini na most se dodatno zasadi jerebiko, mali jesen, črni gaber ter vrbo tikoma ob vodi. Robovi trgov se ozelenijo z novimi drevesi v obliki naravnega drevoreda. Ob dostopnih točkah se predvidi tudi nizko raste v obliki trav perjank in kosteničevja, ki integrirani dolgi linearni klopi ob malem trgu nudijo mehko zavetje. Po enakem principu je urejen dostop na zahodnem bregu ob velikem trgu. Veliki trg ima za ustvarjanje čimerosti prostora, prijetnega ambienta in mikroklima predvidene štiri okrogle drevesne otke večjih premerov (4,5m, 6m, 7m ter 9m). V tem delu so umeščena urbana drevesa (črni gaber, mali jesen), ki dopolnjujejo urbanost trga, hkrati pa se oblikovno navezujejo na avtohtono obrečno vegetacijo. Otoki imajo integrirano radialno klopi, deljeno na segmente. Tako je omogočeno tudi prehajanje v sam drevesni otok. Za ustvarjanje ambienta je znotraj drevesnega otoka predvidena nizka in gosta zasaditev iz pokrovnih vrtnic, ki lahko tudi do tri mesece v letu z barvnimi cvetovi popesti ambient trga.

DOB	STEBRASTI AMBROVEC	OSTROLISTI JAVOR	MALI JESEN	VRBA
PERJANKA	POKROVNA VRTNICA	KOSTENIČEVJE	ČRNI GABER	JEREBIKA

URBANA OPREMA IN MATERIALNOST				
KANDELABER	KOLESARSKA STOJALA	LIUBLJANSKA KLOPKA	MEDGENERACIJSKI ŠPORTNI PARK	BRUŠEN BETON ŠTOKAN/PKAN BETON

UREDITEV MALEGA TRGA 1:250



- PROSTOR ZA MOST ZA MOTORNA VOZILA
- SPREHAJALNA POT
- KOLESARSKA STEZA
- STOJALA ZA KOLESA
- OSVETLITEV TRGA
- AVTOBUSNO OBRAČALIŠČE
- DOSTOP ZA KOLESARJE
- OSVETLITEV TRGA
- BRUŠEN BETON
- RAZLIKA V TLAKU
- PRANI ŠTOKAN BETON
- PODEST ZA PREHAJANJE MED OBEMA RAVNINAMA
- VEČNAMENSKI ODER
- TRIBUNE
- DOSTOP ZA PEŠCE
- STOPNICE NA MOST
- RAZGLEDNI PODEST
- PAVILJON
- DREVESNI OTOK
- SPREHAJALNA POT
- KOLESARSKA STEZA