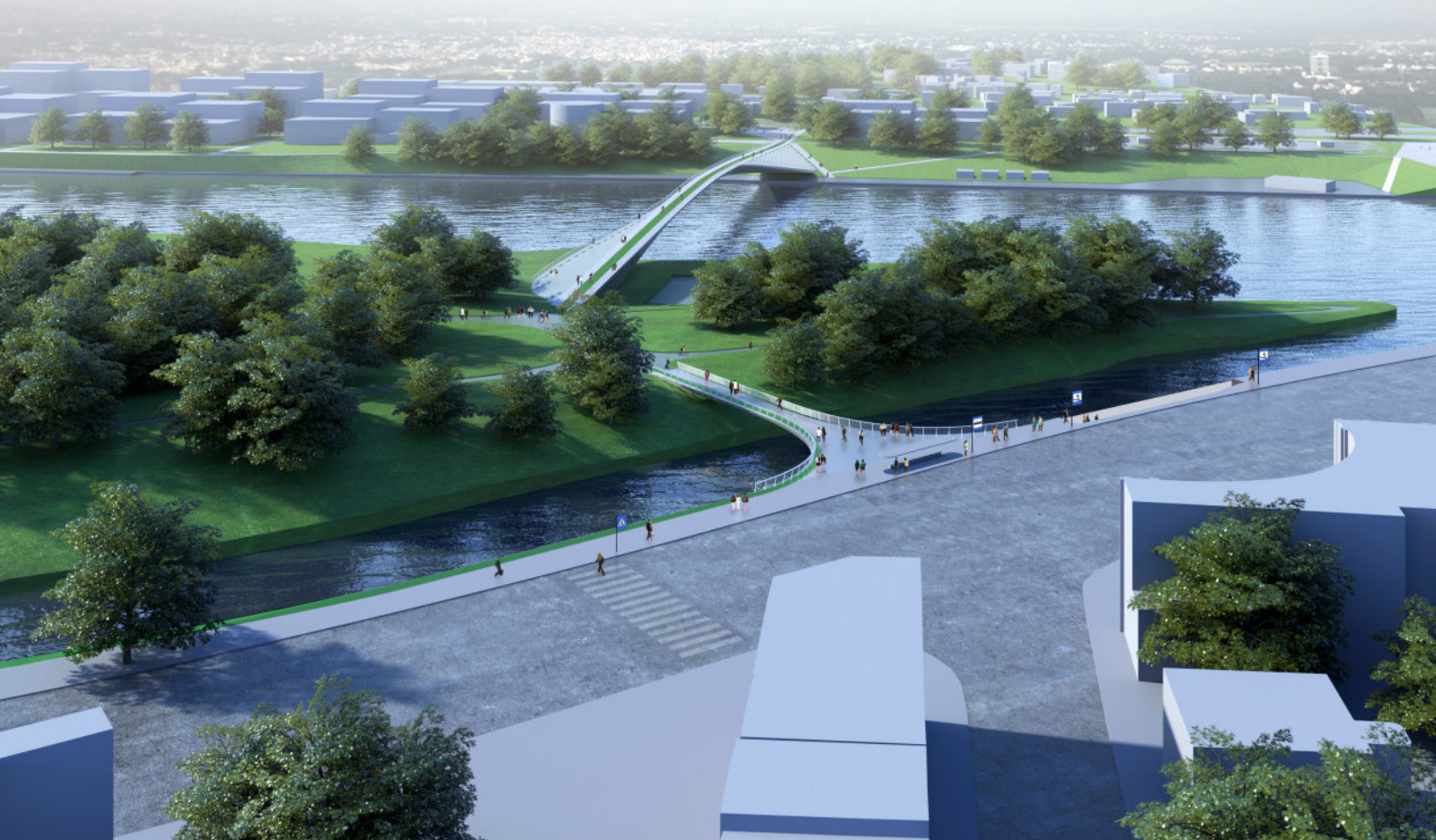


PĒSČIŪJŪ TILTŪ PER NEMUNO UPĒ
NUO ALEKSOTO IKI SALOS IR NUO SALOS IKI KARALIAUS MINDAUGO PR., KAUNE
PROJEKTAVIMO ATVIRO PROJEKTO KONKURSAS

Aiškinamasis raštas

Projekto devizas
"360"



Turinys

Idėja	3
Urbanistiniai sprendiniai	4
Architektūriniai sprendimai	5
Tiltų konstrukcijų sprendiniai	6
Techniniai/ekonominiai rodikliai	7

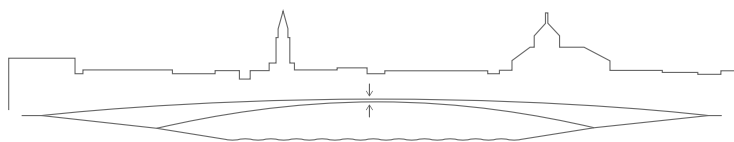
Idėja

Tiltų išraiška vedina paprastos idėjos - minimaliai išreikšti pėsčiųjų-dviračių jungtį tarp krantų bei ją praplėsti panoraminėmis viešosiomis erdvėmis tiltų pradžiose. Paliekant tilto centrą vizualiai minimalų - pradžios formuojamos charakteringai išreiškiant ryšius su lokaliu kontekstu.

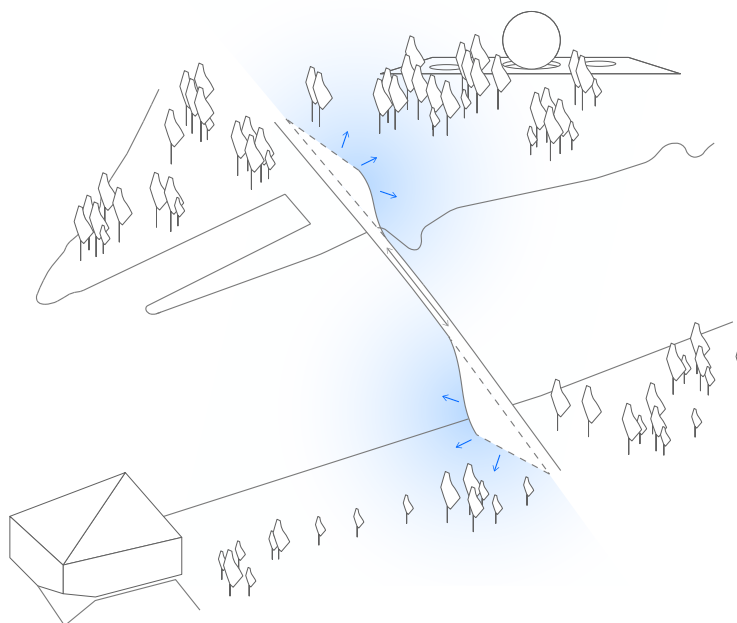
Kompozicija prasideda archetypiška, minimalia tilto išraiška tilto viduryje, specifinį charakterį suteikiant jo prieigoms - linija transformuojasi santykyje su jungties aplinka bei praplatėja kurdama viešą erdvę, sujungiančią apatinę ir viršutinę krantinių terasas. Tranzitinė trajektorija jungtyse virsta vieta sustoti, susitikti ir matyti miestą 360°.

Šiam tikslui pritaikomas arkinio tilto charakteris leidžia išgauti minimalius gabaritus upės erdvėse ir panoramose, bei, išplėtojus arkinės konstrukcijos bazę, sukurti kelialyges panoraminės viešąsias erdves miestiečių pasibuvimams.

Tiltų išraiška nuosaiki, šiuolaikiškų techniškų detalių, neimituojanti, tektoniško silueto, atskleidžianti konstrukcijos sąrangą - architetūrinė kalba mena apie buvusio uosto infrastruktūrinį marinistinį charakterį.



Minimalus įsikišimas į senamiesčio panoramą.



360° panorama

Urbanistiniai sprendiniai:

Urbanistiškai tiltų ir prieigų kompozicija kuria optimalų susisiekimą tarp krantinių (tiesė), charakteringai ir organiškai išplėtoja jungtis (tiesės deformacijos): dešiniajame krante pabrėžiama jungtis tiek su Senamiesčiu, tiek su Naujamiesčiu (atnaujinama požeminė ir siūloma nauja antžeminė perėja), bei ties tiltu kuriama aikštė pasiskirstymui. Kairiajame krante pabrėžiamos jungtys su M.K.Čiurlionio Muzikinio Komplexo aplinkos ašimis, aukštutine ir žemutine krantinės terasomis, bei formuojama prieigų aikštė ties H.O.Minkovskių g.

Saloje didysis tiltas jungia žemutines ir aukštutines terasas, laiptais išsiplečia link Mokslo Muziejaus bei Žalgirio Arenos. Salos prieigose kuriami parkiniai takai, minimaliai įtakojant esamą topografiją ir landšaftą, pabrėžiant jungtį tarp tiltų ir esamų takų bei išplėtojant Salos santakos pasiekiamumą.

Kompoziciškai Mažasis tiltas komponuojamas atsižvelgiant į Ugniagesių Rūmų sankryžos ašis, bei minimizuojant jo tūrį ties natūraliu Nemuno Salos krantu. Didysis tiltas asimetriškai išsiplečia link pagrindinių viešųjų dominančių, bei atsitraukia nuo atnaujintino Nemuno Salos uostelio, bei Aleksoto pakrantės Regeneruojamo kvartalo prieigų.

Tiltai pozicionuojami rekomenduojamose lokacijose. Nagrinėjamoje teritorijoje galiojančių teritorijų planavimo dokumentų sprendinių neplanuojama keisti. Sprendiniai suderinti su M.K.Čiurlionio Koncertų salės bei Mokslo Muziejaus laimėjusių darbų genplanio sprendiniais.

Cirkuliacija:

Dviračių takas sujungia du svarbius miesto dviračių takus - Nemuno krantinės ir projektuojamą paraleliai H.O. Minkovskių gatvės. Tiltų kompozicijoje dviejų krypčių dviračių takas - centre. Mažajame takas suka rytiniu išsišakojimu ir, pasinaudojus esamu gretutiniu krantinės pandusu, susijungia su krantinės dviračių taku. Pravažėjęs didįjį tiltą Aleksoto pusėje dviračių takas pratęsiamas tiesiai - naujai formuojamos prietilčio aikštės liestine atveda prie Minkovskių g. trakto. Saloje dviračių eismas išsiskaido tolygiai su parkiniais pėsčiųjų takais.

Žmonių judėjimas tiltais vyksta zonoje palei turėklus. Saloje pėsčiųjų zona prasiplečia į laiptuotą amfiteatrą rytuose link Arenos bei Mokslo Muziejaus. Aleksoto krantinėje - į vakarus link Koncertų salės. Abu laiptuoti praplėtimai apjungia viršutinę ir apatinę krantinių terasas. Tiltu vidurinė ašis jungia viršutines Nemuno krantų terasas.

Mažojo tilto prietilčiai išplėtotas kaip aikštelė su stotele - organiškai susiaurėja į kraštus: rytinis veda link siūlomos antžeminės perėjos į Naujamiestį: I.Kanto g. Vakarinis nukreipia į atnaujintą požeminę perėją vedančią link Senamiesčio: Puodžių g. ir Nemuno g. - link Rotušės aikštės. Senamiesčio ir buv. Uosto (dabar Nemuno salos) istorinei jungčiai stiprinti rekomenduojama ateityje požemine perėja sujungti Kurpių g. ir Puodžių g. - tokiu būdu pilnai atgaivinti pėsčiųjų jungtį senuoju keliu nuo buv. Uosto kranto iki Rotušės aikštės - kuris šiuo metu yra nenatūraliai perkirstas tranzitine Birštono gatve.

Požeminė perėja atnaujinama įrengiant neįgaliesiems pritaikytą pandusą, platesnius laiptus, bei atveriant jos krantinės fasadą į upę. Kitoje Mindaugo pr. pusėje perėjos išėjimas formuoja natūralią lygiavertę cirkuliaciją link Puodžių ir Nemuno g.

Didysis tiltas tiesiųjų sujungia aukštutines krantinių terasas, laiptuotos tilto konstrukcijos bazės pėstiesiems sujungia aukštutinę ir žemutinę terasas bei papildomai nukreipia pagrindinius strautus link svarbių viešųjų pastatų.

Takai salos teritorijoje siūlomi organiški parkiški. Takai ir Aleksoto aikštė su stotele - griežto, urbanistinei aplinkai būdingo charakterio - paskirsto strautą H.O. Minkovskių g. bei nukreipia į S. Hariso gatvelę bei link esamų Aleksoto šlaito laiptų, vedančių link Aleksoto Šv. Kazimiero bažnyčios.

Architektūriniai sprendimai

Tiltai be tarpinių atramų, Didysis tiltas maksimaliai plonas per vidurį, nuo upės pakeltas tik tiek, kad pagal normatyvus praplauktų laivai - tokiu būdu sudaromas minimalus poveikis panoramoms.

Prieigos (atramos) išplėtos kaip vietos sėdėjimui ir panoraminei apžvalgai ant didžiojo tilto ir prieigų aikštė ant mažojo ties gatve.

Tiltų išraiška nuosaiki, apibendrinta, švaraus tektoniško silueto. Didžiojo tilto santvarinė konstrukcija apsaugota perforuoto metalo paviršiaus, tolimuose rakursuose dalyvauja kaip švari lengva forma - artimuose rakursuose atsiskleidžia jos techniškas charakteris bei veikia kaip užuomina į buvusio uosto infrastruktūrinį pradą. Sėdimųjų laiptuotų zonų ritmai charakteringai papildo Didžiojo tilto siluetą ir pabrėžia jo kaip viešos erdvės - dominantės vaidmenį. Laiptuoto ritmo leitmotyvas pratęsiamas mažajame tilte - jo monolitinės arkos apačioje - tokiu būdu abu tiltai vizualiai charakteringai ansambliški. Mažojo tilto linkiai plane ir linijinis laiptuotas sudalinimas siluete rezonuoja su gretimybėje esančia modernistine Tarpukario architektūra.

Abiejų tiltų pjūvio plastika ir detalės vienos kalbos.

Didysis tiltas

360° diapazono panoraminė apžvalga - viena esminių pasiūlymo savybių: panoraminė apžvalga einant link vidurio aukštėjančia tilto kreive bei iš abiejų jo pusių prieigose formuojamais amfiteatrais. Tokiu būdu lygiavertiškai respektuojamos visos atsiveriančios miesto panoramos - tiek senojo miesto, tiek naujojo, prieš ir pasroviui Nemuno upės baseino - vienodai atsiskleidžiančias nuo tilto ir amfiteatrų. Laiptuotos terasos suteikia galimybę prisėsti ties parkų minkštąja krantine ir žemosiose terasose ir šlapiuoju sezono bei potvynių metu.

Komponavimo principai kyla iš minimizuojamos konstrukcijos bei gretimų viešų erdvės santykio. Minimali linijinio tranzitinio tilto kompozicija prieigose transformuojasi į viešą erdvę ties atramomis: tiesė pasipildo erdvės sustoti praplėtiniais, sujungiančios žemutinę ir aukštutinę krantinės terasas ir gradaliai peraugančius į tilto arką.

Iš kitos pusės tiltas aplinkoje matosi kaip minimali kreivė - tilto konstrukcija remiasi į du krantus. Taip išvengiama intervencijos į upę. Jis suprojektuotas kaip minimali kreivė, siluete vos išskylanti virš krantinių altitudės tilto centre. Stambesnė tilto zona ties krantinėmis terasomis suskaidoma ir organiškai įsilieja į aukštutinę ir žemutinę terasas, prietiltį išnaudojant tiek betarpiškam susisiekimui, tiek sustoti ir pabūti žiūrint į abi upės panoramas.

Tiltas plane asimetriškas - terasuotai praplatėja Aleksoto pusėje link M.K. Čiurlionio Muzikinio komplekso ir jo prieigų erdvės, taip pat saloje link Mokslo Muziejaus, jo žemutinės terasos ir Žalgirio arenos. Tai paremia natūralią gravitaciją tarp svarbių viešų pastatų, išreiškia jų prieigas, bei atveria vaizdus tiek į Senamiestį, tiek į industrinę buvusio uosto krantinę - artimoje ateityje Naujosios Kauno miesto centro dalies prie upės.

Architektūrinė kalba nuosaiki ir taupi. Tiltu erdvinė konstrukcija ties amfiteatrais dengiama laiptais, likusiose dalyse perforuota apdaila. Tokiu būdu tiltas vienuose rakursuose atsiveria kaip rami liauna arka, kituose pusiau perregimas, atveriant arkinės santvaros diagonalinį konstrukcijų ritmą.

Einant tiltu pagrindinis matomas architektūrinis elementas - turėklai. Šiuo atveju asimetriška kompozicija su laiptais šonuose formuoja unikalią situaciją ant tilto: einant tiltu turėklas didžiojoje atkarpos dalyje matomas tik vienoje pusėje, kitoje jis leidžiasi žemyn kartu su laiptuotu tilto kraštu. Tokiu būdu vienoje tilto pusėje betarpiškai matomos ne tik panoramos bet ir Nemuno upės vandens paviršius.

Mažasis tiltas

Mažojo tilto kryptis perspektyvoje fokusuota į Gaisrininkų rūmus. Formuojamos tilto aikštelės praplatėjimo linkiai kompoziciškai atliepia sankryžos pastato-dominantės lenktos formos plastiką.

Minimali kreivė ir trikampio profilio skerspjūvis ties "kietąja" Mindaugo pr. krantine išsiplečia. Praplatinta aikštelė veikia kaip pasiskirstymo mazgas: tokiu būdu kuriama prieigų aikštelė ties gatve, kuri organiškai prasitęsia į šonus link požeminės perėjės vedančios į Senamiestį ir antžeminė perėjės link Laisvės al. Ties liestine ir plačiausia vieta - stotelė autobusams. Tiltas ties Nemuno sala įgauna minimalius gabaritus tiek plane tiek pjūvyje, taip minimaliu prisilietimu reaguojama į jautrų gamtinės aplinkos charakterį.

Apšvietimas ant tiltų numatomas integruotas į turėklus - energetiškai taupus LED tipo. Didžiojo tilto ažūriškai matoma santvara vakare-naktį švelniai įšviečiama ir veikia kaip šviesos elementas krantinėse, lokaliai kuriantis bei urbanistiškai signifikuojantis svarbų praėjimo kelią. Taip pat įšviečiama mažojo tilto laiptuoto charakterio patiltė. Prieigose numatomas minimalus apšvietimas ant žemės. Stotelių stogai siluetu ir pozicionavimu, taip pat aiškiai įšviesti vakare - naktį veikia kaip vartų į abu tiltus riboženkliai.

Tiltų konstrukcijų sprendiniai:

Abiejų tiltų architektūriniai - konstrukciniai sprendiniai parinkti tokie, kad kuo mažiau įtakotų Kauno miesto panoramą ir kraštovaizdį. Parenkant tiltų konstrukcijas atsižvelgta į galimas ir palankias statybos technologijas, laivybos gabarito užtikrinimą pagrindinėje Nemuno vagoje, minimalų esamo reljefo keitimą tiltų prieigose.

Didžiojo tilto konstrukcija

Tiltui parinkta belankstė santvarinė mažos pakylės kintamo skerspjūvio aukščio plieninė arka, kurios atramos įrengiamos Nemuno upės krantuose. Arkinės perdangos patiltė praleidžia reikalaujamą laivybos gabaritą (8.5 m x 30 m) visu navigacijos periodu (vandens altitudė 22.35 m). Siekiant minimaliai įtakoti kraštovaizdį ir užtikrinti laivybos gabaritą, ant tilto perdangos suformuojamas 4 - 5 % išilginis nuolydis, tenkinantis pėsčiųjų ir neįgaliųjų keliamus normatyvinius reikalavimus. Ant tilto numatytas 6 m einamosios dalies plotis gali būti tikslinamas atliekant pėsčiųjų ir dviratininkų srautų perspektyvinę analizę.

Tilto statyba daro nedidelį poveikį aplinkai, nes atramų masyvai įrengiami krantuose, laikinomis atraminėmis sienomis apribotuose centruotuose plotuose, o perdangos statyba vykdoma gembiniu – pusiausvyrinio metodu, praktiškai neįtakojant upės vagos laikinomis atramomis ar kitais elementais.

Ties tilto atramų masyvais įrengiami amfiteatrai pėstiesiems. Amfiteatrų konstrukcijos turi kelias funkcines paskirtis. Pirmoji – visuomeninė – formuojanti socialines erdves pėstiesiems. Antroji – konstrukcinė – padeda tiltui atlaikyti vandens ir ledo poveikius potvynių metu užtikrinant perdangos atraminių dalių skerspjūvio atsparumą. Kadangi arkinės perdangos atraminės dalys sukomponuotos žemiau 1 % tikimybės potvynio lygio (vandens altitudė ~ 27 m), tad perdangos ir amfiteatrų konstrukcijos numatytos atviros – praleidžiančios ~ 50 % vandens debito.

Mažojo tilto konstrukcija

Tiltui parinkta trilankstė monolitinio gelžbetonio rėminė konstrukcija. Perdangos skerspjūvis numatytas kintamo pločio ir aukščio. Standžiausia skerspjūvio dalis nepaslankiai įtvirtinta krantinės atramoje Karaliaus Mindaugo per. pusėje. Apsaugant monolitinį gelžbetonį nuo neigiamo temperatūros poveikio, ties krantine atrama Nemuno saloje, numatytas deformacinis pjūvis. Tiltu perdangos skerspjūvis sukomponuotas ne žemesnis nei žemiausio esamo tilto iš Karaliaus Mindaugo per. į salą aukštį. Mažiausia skerspjūvio altitudė kinta nuo 28.2 m iki 27.0 m ties atrama. Tiltu statyba gali būti vykdoma taikant įvairias technologijas. Sprendiniuose numatyta paprasčiausia – išramstant konstrukcijas iš apačios prieš perdangos betonavimą.

Ant tilto numatytas 6 m einamosios dalies plotis gali būti tikslinamas atliekant pėsčiųjų ir dviratininkų srautų perspektyvinę analizę. Tiltu perdanga perima pėsčiųjų, dviratininkų, priežiūros transporto priemonių ir gaisrinės transporto priemonių apkrovas.

Techniniai - Ekonominiai rodikliai

Tiltas 1

Ilgis	57 m
Tarpatramis	45 m
Plotis	7 m - 64 m (plačiausia vieta ties aikšte)
Plotas	645 kv.m

Tiltas 2

Ilgis	320 m
Tarpatramis	220 m
Plotis	7 - 23 m (plačiausia vieta ties amfiteatru)
Plotas	3115 kv.m
Tranzitine dalis	2090 kv.m
Amfiteatras-laiptai	1025 kv.m

Aleksoto pusės prieigos

Takai	410 kv.m
Aikštė	1200 kv.m
Stotelė	40 kv.m

Mindaugo pr. Prieigos

Stotelė	40 kv.m (2 vnt.)
Atnaujinama požeminė perėja	770 kv.
Nauja vieno lygio antžeminė perėja	250 kv.m
Atnaujinami paviršiai esami	~1800 kv.m

Nemuno salos prieigos

Takai	1600 kv.m
-------	-----------