

MESTNA OBČINA MARIBOR
Ulica heroja Staneta 1
2000 Maribor
(v nadaljevanju: naročnik)

v sodelovanju z

ZBORNICO ZA ARHITEKTURO IN PROSTOR SLOVENIJE
Vegova 8
1000 Ljubljana

ter

INŽENIRSKO ZBORNICO SLOVENIJE
Jarška cesta 10 b
1000 Ljubljana

OBVESTILO O IZIDU IN ZAKLJUČNO POROČILO

o javnem, projektнем, enostopenjskem natečaju za izbiro strokovno najprimernejše rešitve za projekt :

NOVA BRV ČEZ MARIBORSKI OTOK

V Ljubljani, oktober 2022

1. KAZALO

1.	KAZALO	1
2.	OBVESTILO O IZIDU NATEČAJA	2
2.1.	OBVESTILO O IZIDU	2
2.2.	OBRAZLOŽITEV.....	4
2.3.	PRAVNI POUK.....	7
3.	POROČILO O DELU OCENJEVALNE KOMISIJE IN NATEČAJNIH ELABORATIH.....	8
3.1.	NAMEN IN CILJI NATEČAJA	8
3.2.	PREDMET NATEČAJA	9
3.3.	OCENJEVALNA KOMISIJA	10
3.4.	POVZETEK SEJ OCENJEVALNE KOMISIJE	10
3.5.	MERILA ZA OCENJEVANJE	12
3.6.	SPLOŠNO POROČILO O PRISPelih ELABORATIH IN DELU OCENJEVALNE KOMISIJE	14
3.7.	POROČILO O NAGRAJENIH NATEČAJNIH ELABORATIH.....	15

2. OBVESTILO O IZIDU NATEČAJA

2.1. OBVESTILO O IZIDU

MESTNA OBČINA MARIBOR

Ulica heroja Staneta 1,

2000 Maribor

Številka: 4102-527/2021

Datum: 4.11.2022

V skladu z 90. in 100. členom Zakona o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 91/15 in 14/18, 121/21, 10/22, 74/22 – odl. US in 100/222 – ZNUZSZS, v nadaljevanju: ZJN-3), v povezavi s 65. členom Pravilnika o javnih natečajih za izbiro strokovno najprimernejših rešitev prostorskih ureditev in objektov (Uradni list RS, št. 108/04, 114/06 – ZUE, 33/07 – ZPNačrt, 57/12 – ZGO-1D, 61/17 – GZ in 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUREP-3, v nadaljevanju: Pravilnik), vam posredujemo

OBVESTILO O IZIDU

javnega, projektnega natečaja za izbiro strokovno najprimernejše rešitve za projekt:

NOVA BRV ČEZ MARIBORSKI OTOK

Ocenjevalna komisija je sprejela odločitev o dodelitvi nagrad:

1. NAGRADA

Ni podeljena

ENAKOVREDNA 2. NAGRADA

Natečajni elaborat z delovno številko 2, šifra natečajnika AS234

AVTORJI:

Fernando Alonso Tuera Architect ETSAC / COAA

Sara Jesihar, mag. inž. arh.

dr. Jaka Zevnik, univ. dipl. inž. grad.

SODELAVCI, KONZULTANTI, IZVEDENCI:

Matej Kučina, univ. dipl. inž. kraj. arh.

Rok Avsec, univ. dipl. inž. vod in kom. Inž.

Dominik Klemenčič, mag. inž. grad.

ENAKOVREDNA 2. NAGRADA

Natečajni elaborat z delovno številko 3, šifra natečajnika 65BO1

AVTORJI:

dr. Viktor Markelj, univ. dipl. inž. grad.
Jernej Maher, univ. dipl. inž. grad.
Simon Sever, dipl. inž. grad.
mag. Peter Gabrijelič, univ. dipl. inž. arh.
Maša Čelebić, mag. inž. arh.

SODELAVCI, KONZULTANTI, IZVEDENCI:

Mihael Kolbl, študent gradbeništva

3. NAGRADA

Natečajni elaborat z delovno številko 1, šifra natečajnika 67275

AVTORJI:

Vito Boševski, mag. inž. arh.
Zoran Boševski, dipl. ing. arh.
Mr.sc. Nijaz Mujkanović, dipl. ing. grad.

SODELAVCI, KONZULTANTI, IZVEDENCI:

Izv.prof.dr.sc. Anđelko Vlašić, dipl. ing. građ.
Gordana Hrelja Kovačević, mag. ing. aedif.
Tatjana Uzelac, dipl. ing. građ.
Ratko Selihar, mag. ing. tr.
Ariana Modesto, mag. ing. prosp. arh.
Doroteja Matić, univ. bacc. prosp.arh.

2.2. OBRAZLOŽITEV

Naročnik je na podlagi sklepa o začetku postopka št. 4102-527/2021-3 z dne 05.05.2021 pričel postopek natečaja za javni, projektni, enostopenjski natečaj za izbiro strokovno najprimernejše rešitve za projekt NOVA BRV ČEZ MARIBORSKI OTOK (zaporedna številka javnega naročila v tekočem letu: 001622/2022) v skladu s točko b) prvega odstavka 100. člena ZJN-3, kot projektni natečaj, z nagradami ali plačili udeležencem. Dne 15. 03. 2022 je bilo javno naročilo tudi objavljeno na Portalu javnih naročil – št. objave: JN001622/2022-I01. Dne 26. 4. 2022 je bil objavljen popravek – št. objave: JN001622/2022-K01.

V okviru prvega predhodnega preizkusa, ki ga je izvedla ocenjevalna komisija, je bil narejen zapisnik.

ZAPS je pravočasno, to je do 15. 9. 2022 do 16.00, prejela tri (3) elaboratov (Tabela 1).

Tabela 1: Ustreznost prispelih elaboratov z vidika pravočasnosti, anonimnosti in vsebine

zap.št. prejetja/ DELOVNA ŠIFRA	šifra	rok oddaje				anonimnost	zahtevana vsečina	OPRAVIL
		datum	čas	št. sestavnih	pravočasn ost			
1	67275	15.9.2022	12:12	1 (9)	DA	DA	DA	DA
2	AS234	15.9.2022	14:16	1 (9)	DA	DA	DA	DA
3	65BO1	15.9.2022	14:54	1 (9)	DA	DA	DA	DA

Pri odpiranju pravočasno prejetih natečajnih omotov in izvedbi predhodnega preizkusa natečajnih elaboratov dne 16. 9. 2022 ob 9.00 je bilo ugotovljeno, da vsi trije (3) elaborati prestanejo predhodni preizkus: prispeli so pravočasno, ne kršijo anonimnosti in imajo vse bistvene predpisane sestavne dele, ki omogočajo izvedbo ocenjevanja. Vsi sestavni deli posameznih elaboratov so bili preštevilčeni z delovnimi številkami.

V nadaljnjo obravnavo so bili pripuščeni vsi trije (3) prispeli natečajni elaborati. Ocenjevalna komisija jih je na sejah pregledala, jih ocenila v skladu z merili za ocenjevanje iz natečajnih pogojev ter podelila naslednje nagrade in priznanja:

DELOVNA ŠIFRA	ŠIFRA NATEČAJNIKA	NAGRADA/PRIZNANJE
2	AS234	2. nagrada
3	65BO1	2. nagrada
1	67275	3. nagrada

Ocenjevalna komisija je soglasno sprejela sklep, da se enakovredni 2. nagradi podeli v zvišani vrednosti, 3. nagrada pa v razpisani vrednosti.

NAGRADA	ZNESEK
2. nagrada	7.200,00 €
2. nagrada	7.200,00 €
3. nagrada	4.800,00 €

Vsi navedeni zneski so v bruto bruto vrednosti.

Ocenjevalna komisija je podelitev nagrad utemeljila v zaključnem poročilu, ki je sestavni del tega obvestila o izidu.

Ocenjevalna komisija je 25. 10. 2022 ob 9.00 odprla neodprte kuverte AVTOR in NAKNADNI PREIZKUS natečajnih elaboratov, vseh predlaganih za nagrade.

Pri odpiranju kuvert je bil narejen zapisnik. ZAPS je v skladu z 89. členom ZJN-3, 62. členom Pravilnika in natečajnimi pogoji pregledala, ali natečajni elaborati, predlagani za nagrade, izpolnjujejo vse zahteve in pogoje iz natečajnega gradiva, ter ugotovila naslednje:

2. NAGRADA

Natečajni elaborat z delovno številko 2, šifra natečajnika AS234

AVTORJI:

Fernando Alonso Tuera Architect ETSAC / COAA

Sara Jesihar, mag. inž. arh.

dr. Jaka Zevnik, univ. dipl. inž. grad.

Ponudba/natečajni elaborat ponudnika Elea IC, d.o.o., Dunajska cesta 21, 1000 Ljubljana izpolnjuje vse zahteve in pogoje iz natečajnega gradiva in je v skladu z ZJN-3 dopustna.

2. NAGRADA

Natečajni elaborat z delovno številko 3, šifra natečajnika 65BO1

AVTORJI:

dr. Viktor Markelj, univ. dipl. inž. grad.

Jernej Maher, univ. dipl. inž. grad.

Simon Sever, dipl. inž. grad.

mag. Peter Gabrijelič, univ. dipl. inž. arh.

Maša Čelebić, mag. inž. arh.

Ponudba/natečajni elaborat ponudnika PONTING d.o.o., Strossmayerjeva 28, 2000 Maribor, izpolnjuje vse zahteve in pogoje iz natečajnega gradiva in je v skladu z ZJN-3 dopustna.

3. NAGRADA

Natečajni elaborat z delovno številko 1, šifra natečajnika 67275

AVTORJI:

Vito Boševski, mag. inž. arh.

Zoran Boševski, dipl. ing. arh.

Mr.sc. Nijaz Mujkanović, dipl. ing. grad.

Javni, projektni, enostopenjski natečaj za izbiro strokovno najprimernejše rešitve za projekt:
NOVA BRV ČEZ MARIBORSKI OTOK

Ponudba/natečajni elaborat ponudnika STUDIO OWL d.o.o., Vlaška 81A, Zagreb, Hrvaška, izpolnjuje vse zahteve in pogoje iz natečajnega gradiva in je v skladu z ZJN-3 dopustna.

Po pravnomočnosti obvestila o izidu, katerega sestavni del je zaključno poročilo ocenjevalne komisije, bo naročnik izvedel javno naročilo izbire izdelovalca projektne dokumentacije po postopku s pogajanji brez predhodne objave v skladu s točko b) četrtega odstavka 46. člena ZJN-3, upoštevajoč vrstni red zmagovalcev projektne natečaja.

Glede na ugotovitve ocenjevalne komisije je odločitev naročnika utemeljena.

Odgovorna oseba naročnika
Aleksander Saša Arsenovič,
Župan Mestne občine Maribor



2.3. PRAVNI POUK

Zahtevek za revizijo lahko v skladu z veljavnim Zakonom o pravnem varstvu v postopkih javnega naročanja (v nadaljevanju ZPVPJN) vložijo vsaka oseba, ki ji je priznana aktivna legitimacija iz 14. člena ZPVPJN.

Gospodarski subjekt lahko v skladu s 25. členom ZPVPJN v roku 8 delovnih dni od dneva prejema obvestila o izidu in zaključnega poročila javnega natečaja pri naročniku uveljavlja pravno varstvo zoper odločitve o izbiri.

Kot datum prejema odločitve naročnika se v skladu z desetim odstavkom 90. člena ZJN-3 šteje dan, ko je odločitev objavljena na portalu javnih naročil.

Vlagatelj zahtevka za revizijo mora v takem primeru zahtevku za revizijo, ki ga vložijo, priložiti potrdilo o plačilu takse iz četrtega odstavka 71. člena ZPVPJN, in sicer v višini 1.000 evrov.

Zahtevek za revizijo mora vsebovati vse sestavine, določene v 15. členu ZPVPJN.

Zahtevek za revizijo se vložijo preko portala eRevizija.

Plačilo takse se izvede na račun Ministrstva za finance, Zupančičeva 3, 1000 Ljubljana, odprt pri Banki Slovenije, Slovenska 35, 1506 Ljubljana, Slovenija, koda SWIFT: BS LJ SI 2X, številka računa (IBAN): SI56 0110 0100 0358 802, Referenca: SI11 16110-7111290-001622.

3. POROČILO O DELU OCENJEVALNE KOMISIJE IN NATEČAJNIH ELABORATIH

3.1. NAMEN IN CILJI NATEČAJA

Oba bregova reke Drave torej ponujata izjemne potenciale za ureditev regionalno prepoznavnega javnega prostora v mestu. Zato želi mesto preurediti oba bregova reke Drave v najbolj prepoznaven urbani prostor, ki bo v vzpostavljaj prostorsko razvojno in identifikacijsko območje mesta.

Skupni cilj izvedenega natečaja je bil s pridobljenimi rešitvami izboljšati obstoječo situacijo v obrečnem prostoru in pridobiti rešitve za:

- urejanje obrečnega prostora v identifikacijsko, rekreacijsko, turistično območje mesta s prepoznavnim prostorskim konceptom, ki bo omogočal sinergijske učinke
- vzpostavitev prepoznavne javne odprte površine, ki ponuja ustrezen prostor za pešce, kolesarje, rekreacijo in druženje na obeh bregovih reke Drave v kontekstu krožne povezovalne poti
- vzpostavitev prepoznavnih programskih območij na potezi krožne povezovalne poti, ki navezujejo mestne četrti na prostor reke Drave
- vzpostavitev obrečne promenade na historičnem območju mesta, kot najbolj reprezentančnega javnega odprtega prostora mesta in najbolj prepoznavnega segmenta krožne povezovalne poti
- oblikovanje javnega parterja, ki bo omogočil kvalitetno povezovanje javnih institucij s prostorom reke Drave (tako na območju obrečne promenade na območju Lenta kot izven njega)
- urbano opremo in urbano infrastrukturo na nabrežju reke Drave
- izboljšanje prometnega potenciala vodnega in obvodnega prostora reke Drave
- izboljšanje rekreacijskega potenciala vodnega in obvodnega prostora (veslanje, splavarjenje, brodarjenje, ponudba na vodi...),
- vzpostavitev javne odprte površine s čim manjšim vplivom motoriziranega prometa na uporabnike obrečnega prostora
- oblikovanje javnega parterja, ki bo posredno vplival na kvaliteto strukturiranje javnega programa v obstoječem stavbnem fondu (javne institucije)
- povezovanje obeh bregov reke Drave (brvi in rečni promet) ter izboljšanje premoščanja reke z novimi povezavami kote mostov in kote nabrežij z novimi dvigali
- izboljšanje infrastrukturne opremljenosti

MOM ugotavlja, da je s kvalitetnim oblikovanjem in programom možno vzpostavi ključno prostorsko razvojno urbano območje mesta.

Glede na obseg projektno načrtovalskih vprašanj, morfologijo mesta in kompleksnost procesa preurejanja rečnih bregov, z izgradnjo nekaterih manjkajočih povezav (mostovi in brvi) preko Drave, bo lahko mesto uporabnikom ponudilo krožno sprehajalno pot s posamičnimi prizorišči na skupni dolžini cca. 11,4 km. S celostnim urejanjem obeh dravskih nabrežij lahko javne odprte površine vzdolž reke Drave prevzamejo ključno vlogo v domeni novodobnega trajnostnega urbanega razvoja mesta.

Vzpostavitev ožjega in širšega obroča peš in kolesarske poti pa temelji na izgradnji novih brvi in mostov:

- I. brv na trasi najstarejšega mostu z Lenta na Taborsko nabrežje (že izveden natečaj in izdelana projektna rešitev)
- II. nove brvi preko Mariborskega otoka – povezava levega in desnega brega ter

III. predlog brvi iz območja Svila z desnega na območje MTT Melje na levem bregu;

S tem natečajem pa MOM išče najprimernejšo rešitev premostitve reke Drave preko Mariborskega otoka na lokaciji, ki izkazuje najprimernejšo umestitev, kot (usklajeno) najmanj motečo naravovarstveno lokacijo.

Zavedajoč se pomena umestitve tovrstnega premostitvenega inženirsko – arhitekturnega objekta v tako občutljivo naravno, pa tudi ustvarjeno okolje, neposredno pod objektom hidrocentrale Mariborski otok, spomenikom tehnične dediščine, je zasnova brvi in levobrežnih ter desnobrežnih stičnih točk (opornikov), predmet tega natečaja. Natečajniki naj izdelajo predloge za prečenje Drave tako, da se lahko čimprej in čim uspešneje, celovito, vzpostavi »obroč« ​​peš in kolesarskih poti. Cilj natečaja je tudi, da ta del obroča (s peš in kolesarsko potjo) ustvarjata doživljajske prostore z raznolikimi možnostmi uporabe oziroma integracijo atraktivnih individualnih opcij.

Zasnova obroča peš in kolesarskih poti (tudi v območju brvi) naj s svojo prostorsko vsebino in pojavnostjo vzpostavlja privlačen, varen in uporabniško kakovosten javni odprti prostor - prostor socializacije, ki bo s programom in oblikovno ureditvijo dopolnjeval ostale urbane aktivnosti, ki bodo nastale na obeh bregovih reke Drave ter vzpostavil celovito obravnavo linijske poteze dveh velikosti (ožji in širši obroč), s prepoznavno uporabniško, oblikovno in pomensko identiteto.

Skupni cilj natečaja je pridobiti idejne predloge in izbrati najboljšo zasnovo za ureditev brvi čez Mariborski otok, ki bo korespondirala s- in bila del "krožne" sprehajalno rekreacijske poti (ter posledično) doživljajskimi območji za vse generacije uporabnikov: otroci, mladostniki, mlade družine, odrasli, starejši ljudi. Cilj je torej pridobiti idejno in (v nadaljevanju) projektno rešitve najbolj pomembnega grajenega segmenta obvodnega parterja na območju obrežij reke Drave – brvi čez reko Dravo.

Z ustreznim načrtovanjem ostalih prostorov - dostopov in možnosti za varno prečkanje (z ustvarjanjem pogledov), mora nova ureditev omogočati enostavno dostopnost, samo prečkanje reke Drave in s tem vključenost vseh možnih uporabnikov, otrok in odraslih, pešcev, tekačev, rolnikov in kolesarjev, tudi funkcionalno oviranih obiskovalcev in obiskovalcev s posebnimi potrebami v vsakdanje dejavnosti ob reki na levem in desnem bregu reke. Zato je eden ključnih pogojev tudi univerzalna dostopnost na- in preko brvi.

3.2. PREDMET NATEČAJA

Uspešnost razvoja in kvaliteto bivanja povezuje skupni imenovalac, ki ga tako domačini kot obiskovalci moramo zaznati v čisti in neokrnjeni naravi, geografski raznolikosti, pestrosti rastlinskega in živalskega sveta in bogati zgodovini. Brv čez Mariborski otok na rečnem odseku med (preko) valobranom (rekobran) in otokom samim, se je po mnogih, laičnih in strokovnih razpravah, izkazala kot optimalna lokacija za rešitev peš in kolesarske povezave in je bila umeščena v idejno zasnovo celovite rešitve Mariborske Dravske promenade. Izbrana lokacija je seštevek prostorskih in geografskih danosti. Brv na tej lokaciji predstavlja najkrajšo smiselno razdaljo med točkami stika z bregovima, zaokrožuje peš in kolesarsko pot in izboljšuje navezavo na širši prostor.

Predmet natečaja je oblikovno konstrukcijska rešitev z oceno vrednosti investicije premostitvenega objekta čez Mariborski otok (reko Dravo), ki vključuje sledeče prostorske sklope:

- brv z levim in desnim krajnim opornikom in opornikom v območju Mariborskega otoka (v kolikor bodo natečajniki predlagali rešitev brez stika z Mariborskim otokom, tega seveda ni potrebno urejati),
- krajinsko ureditev počivališča (vstopno območje, razgledne ploščadi) ob izteku brvi z navezavo na obstoječo pot (Dravska promenada) na desnem bregu (Limbuško nabrežje) in na levem bregu (Huzarski skok);

3.3. OCENJEVALNA KOMISIJA

Naročnik:

Predsednika ocenjevalne komisije (naročnik):

GREGOR REICHENBERG, Dipl. Ing. Republika
Avstrija, podžupan MOM

Član (naročnik):

dr. SAMO MEDVED, univ. dipl. inž. grad.,
podžupan MOM

Član (naročnik):

JELENKO AČANSKI, univ. dipl. inž. gradb.

Namestnik članov (naročnik):

mag. TOMAŽ KANCLER, univ. dipl. inž. arh.

ZAPS - IZS:

Podpredsednik ocenjevalne komisije (ZAPS):

DENIS ROVAN, mag. inž. arh.

Član (IZS):

mag. BOŠTJAN DONŠA, univ. dipl. gosp. Inž.

Namestnica člana (ZAPS):

ALENKA PADEŽNIK, univ. dipl. inž. kraj. arh.

Namestnik člana (IZS):

dr. KSENIJA GOLOB, univ. dipl. gosp. Inž.

Poročevalec A (ZAPS):

KLEMEN VODNIK, univ. dipl. inž. arh.

Poročevalec za konstrukcijo (IZS):

ALEŠ BERKOPEC, univ. dipl. inž. grad.

Poročevalec KA (ZAPS):

ROBERT GOSTINČAR, univ. dipl. inž. kraj. arh.

Izvedenec za konstrukcijo/ investicijo (IZS):

ALJOŠA KLOBUČAR, univ. dipl. inž. grad.

Izvedenka za geotehniko (IZS):

KSENIJA ŠTERN, univ. dipl. inž. grad.

Skrbnica natečaja:

DUNJA ŠUTANOVAC, univ. dipl. inž. arh.

So-skrbnik natečaja:

ALJOŠA KLOBUČAR, univ. dipl. inž. grad.

DODATNO IMENOVANI IZVEDENCI:

Izvedenka za hidrologijo:

mag. MATEJA KLANEČEK, univ. dipl. inž. Grad

Izvedenec za varstvo narave:

ANDREJ GRMOVŠEK, univ. dipl. geog.

Izvedenec za varstvo kulturne dediščine:

MIRAN KRIVEC, konzervatorski svetnik

3.4. POVZETEK SEJ OCENJEVALNE KOMISIJE

Ocenjevalna komisija (OK) se je zbrala na sedmih (7) sejah in enem ogledu lokacije, od tega na eni (1) seji pred razpisom natečaja, na eni (1) dopisni seji za odgovore na vprašanja natečajnikov, na eni (1) seji za predhodni preizkus, na treh (3) sejah za ocenjevanje in na eni (1) seji za naknadni preizkus z odpiranjem kuvert (AVTOR in NAKNADNI PREIZKUS). Za natečajnike je bil 7. 4. 2022 ob 14h organiziran ogled lokacije. V času ocenjevanja je komisija izkoristila možnost individualnega ogleda natečajnih elaboratov.

1. SEJA, 11. 2. 2022

Ocenjevalna komisija je pregledala natečajno nalogo in natečajne pogoje ter razpravljala o njih in dopolnitvah. Komisija je določila dopolnitve natečajne naloge, merila za ocenjevanje in okvirni terminski plan poteka natečaja.

OBJAVA NATEČAJA NA PORTALU JAVNIH NAROČIL, 15. 3. 2022 IN NJENEGA POPRAVKA

Dne 15. 3. 2022 je bilo javno naročilo objavljeno na Portalu javnih naročil – št. objave: JN001622/2022-I01. Dne 26. 4. 2022 je bil objavljen popravek – št. objave: JN001622- K01, s spremembo rokov za sprejemanje ponudnikovih vprašanj in rokom za prejem elaboratov.

2a. SEJA, OGLED LOKACIJE IN NJENE OKOLICE, 7. 4. 2022

Izdelaovalec natečajne naloge pelje natečajnike po natečajnem območju in na lokacije, iz katerih so na natečajno območje najboljši pogledi.

Na ogledu s strani natečajnikov ni bilo postavljenih vprašanj.

2. DOPISNA SEJA, 15. 4. 2022 – 9. 9. 2022

Od razpisa natečaja do zadnjega roka za postavljanje vprašanj je ocenjevalna komisija, skupaj z naročnikom, odgovorila na 9 sklopov vprašanj, postavljenih s strani natečajnikov na portal JN. Vsi odgovori so bili objavljeni do predpisanega roka. Dne 5. 9. 2022, po roku za postavljanje vsebinskih vprašanj, je bilo na portalu JN postavljeno vsebinsko vprašanje, na katerega je naročnik odgovoril z: »Naročnik na vprašanja, prispela po roku za postavljanje vsebinskih vprašanj, ne bo odgovarjal«.

3. SEJA, PREDHODNI PREIZKUS, 16. 9. 2022

Komisija je od natečajne službe ZAPS prevzela zapisnik oddaje treh (3) elaboratov. V okviru predhodnega preizkusa je ocenjevalna komisija ugotovila, da so vsi trije (3) prispeli elaborati uspešno prestali predhodni preizkus; oddani so bili pravočasno, izpolnjevali so zahtevano anonimnost in vsebovali zahtevane sestavne dele, ki so omogočali enakovredno ocenjevanje elaboratov. Vsi sestavni deli elaboratov so bili preštevilčeni z delovnimi šiframi.

4. SEJA, POROČANJE, OCENJEVANJE, 26. 9. 2022

Poročevalec za arhitekturo, poročevalec za krajinsko arhitekturo in poročevalec za konstrukcijo so poročali o pregledu elaboratov. Dodatne komentarje sta podala tudi izvedenec za konstrukcijo in investicijo ter izvedenka za geotehniko.

Po poročanju so poročevalci in izvedenci odgovarjali na vprašanja članov komisije.

Člani ocenjevalne komisije so nato podali svoja mnenja o posameznih rešitvah.

5. SEJA, OCENJEVANJE, 27. 9. 2022

Člani ocenjevalne komisije so predhodno, po elektronski pošti, prejeli poročilo izvedenke za geotehniko.

Komisija je nadaljevala z ocenjevanjem prejetih elaboratov in pregledom skladnosti z zahtevami natečajne naloge.

Po pregledu in debati so se člani ocenjevalne komisije odločili, da se naknadno imenuje dodatne izvedence in sicer:

- izvedenka za varstvo kulturne dediščine
- izvedenka za varstvo narave
- izvedenka za hidrologijo

Člani se dogovorijo, da bo nadaljnje odločitve komisija sprejela po poročanju dodatno imenovanih izvedencev.

6. SEJA, OCENJEVANJE, 30. 9. 2022

Naknadno imenovani izvedenci so predhodno podpisali izjave o ravnanju z zaupnimi informacijami in gradivom ter nato prejeli natečajne elaborate v individualni pregled.

O pregledu elaboratov je na kratko ponovno poročal poročevalec za krajinsko arhitekturo, da je seznanil na novo imenovane izvedence s ključnimi podatki o posameznih elaboratih.

Na seji je prvi poročal izvedenec za konstrukcijo in investicijo.

Člani ocenjevalne komisije so predhodno prejeli njegovo poročilo.

V nadaljevanju so poročali izvedenec za varstvo kulturne dediščine, izvedenec za varstvo narave in izvedenka za geotehniko.

Izvedenka za hidrologijo je svoje poročilo posredovala naknadno.

Po poročanju izvedencev so člani ocenjevalne komisije nadaljevali z ocenjevanjem prejetih elaboratov in pregledom skladnosti z zahtevami natečajne naloge. Vsak član ocenjevalne komisije in njihovi namestniki so podali svoje mnenje o posameznih elaboratih ter svoj predlog podelitve nagrad. Ker so se mnenja članov razlikovala, je sledilo glasovanje. Glasujejo samo člani ocenjevalne komisije, pri čemer se vsak od članov izreče katero nagrado bi podelil vsakemu od treh elaboratov. Namestniki članov ne glasujejo.

Končni sklep o vrstnem redu nagrajencev je bil tako določen z (pre)glasovanjem, v okviru katerega trije (3) od petih (5) članov glasujejo za naslednjo razvrstitev elaboratov:

- 1. nagrada se ne podeli.
- podeli se 2 (dve) enakovredni 2. nagradi, katere prejmeta elaborata z delovnimi številkami 2 in 3.
- 3. nagrado prejme elaborat z delovno številko 1.

V nadaljevanju so člani soglasno sprejeli sklep o vrednosti posameznih nagrad in sicer:

- enakovredni 2. nagradi se podeli v zvišani vrednosti 7.200 EUR.
- 3. nagrada se podeli v razpisani vrednosti 4.800 EUR.

Člani ocenjevalne komisije so si razdelili delo za pisanje zaključnega poročila in eventuelnih priporočil za nadaljne projektiranje. Sledilo je usklajevanje besedil in potrjevanje zaključnega poročila.

7. SEJA, NAKNADNI PREIZKUS, 25. 10. 2022

Izvede se naknadni preizkus z identifikacijo vseh natečajnikov iz kuverte AVTOR in evidentiranjem dokumentov iz kuverte NAKNADNI PREIZKUS. Po identifikaciji sledi naknadno ugotavljanje sposobnosti, ki ga izvedeta ZAPS in IZS.

3.5. MERILA ZA OCENJEVANJE

1. SKLADNOST ZASNOVE Z VELJAVNIMI PROSTORSKIMI AKTI

2. KONSTRUKCIJSKA IN ARHITEKTURNA ZASNOVA

- sodobnost in izvirnost konstrukcijske zasnove, izbira nosilnega sistema in tehnologije gradnje,

- prepričljiv odgovor na prostorski, kulturni in naravni kontekst lokacije ter kakovost krajinske ureditve,
- izbrani materiali, trajnost konstrukcije in racionalnost,
- optimalno vodenje peš povezav in kolesarskega prometa,
- funkcionalnost in izvirnost zasnove objektov in ureditev odprtega prostora,
- izpolnjevanje drugih zahtev naročnika.

3. MERILA GOSPODARNOSTI, TRAJNOSTI IN ENERGETSKE UČINKOVITOST

- gospodarna gradnja,
- gospodarno vzdrževanje objektov, opreme, naprav in ureditev
- gospodarna izvedba investicije kot celote

3.6. SPLOŠNO POROČILO O PRISPELIIH ELABORATIH IN DELU OCENJEVALNE KOMISIJE

Mestna občina Maribor je, v kontekstu vzpostavitve in zaokrožitve t.i. Dravske promenade, predvidela postavitev brvi čez Mariborski otok, ki sicer lahko ima stično točko z njim, a ne omogoča obiskovalcem dostopa. Le-ta ostaja na pravkar saniranem historičnem mostu današnjega dostopa. Predvidena rešitev torej izhaja iz predpostavke neobremenjevanja tega edinstvenega rečnega otoka z dodatnim »prometom« in na ta način zaščito in ohranjanje edinstvenega habitata, torej varovanje narave ter tudi kulturne dediščine samega kopališča.

Predvideni premostitveni objekt je bil torej zamišljen kot brv, ki s krajnima opornikoma poveže levi in desni rečni breg, na otoku pa zgolj predvidi oporo. Izbrano območje prečkanja Drave je torej umeščeno v skrajno zahodni del otoka, kjer se ob rekobranu Drava razcepi na dvoje, tik za hidroelektrarno Mariborski otok. Izbrana lokacija je prinesla investitorju, Mestni občini Maribor in pripravljalcu natečaja mnoge izzive. Zato je bil natečaj voden v sodelovanju Inženirske zbornice Slovenije in Zbornice za arhitekturo in prostor Slovenije. Prav tako in zaradi tega, je tudi natečajnikom postavil več izzivov, ki jih je ocenjevalna komisija morala v svojem delu in kriterijalno upoštevati. Tudi zaradi tega je mogoče vseeno bilo zgolj troje natečajnih elaboratov, ki so prispeli v ocenjevanje.

Predvideni razpon, ki seže čez 280 m je bil tisti izziv, ki je v izhodišču in pripravi natečajne naloge in natečajnih pogojev postavil visoke referenčne zahteve načrtovalcev, konstrukterjev. Postavitev objekta v občutljivo naravno okolje in navezava na sonaravne bregove, na eni strani celo klifovsko privzdignjen teren proti Huzarskemu skoku, je zahtevala subtilnost krajinsko arhitekturne obravnave. Sama umestitev t.r. vis-a-vis historičnemu objektu, grajeni dominantni v okolju, hidroelektrarni Mariborski otok, pa je iskala rešitev, ki bo omogočala sooblikovanje in vzpostavitev medsebojnega odnosa. S tem so se natečajniki spopadli, ocenjevalna komisija pa v svojem delu upoštevala, kot sledi v nadaljevanju, v pripravljenih zaključnih poročilih.

Ocenjevalna komisija je med prispelimi elaborati v bistvu obravnavala dvoje različnih pristopov. Dva elaborata, ki sta postavila visok nosilni pilon z napenjalkami, ki je konstrukcijsko omogočil premostitev razpona, eden linearno, drugi krožne forme. Tretja rešitev pa predvidela dokaj nepoznano, a v svetu že uporabljeno konstrukcijsko rešitev, ki pa s svojimi konstrukcijskimi elementi ne ustvarja takšne prostorske dominante, kot ostala dva. To je bila osnovna dilema, ki smo jo morali objektivizirati v predhodno opisanih sejah ocenjevalne komisije.

Dvoje tako različnih pristopov in več kriterijalno postavljenih zahtev oz. pričakovanj ter posledično tudi s tem povezanimi nedorečenosti, so vodili k odločitvi ocenjevalne komisije, da ne podeli prve nagrade, pač pa med dvoje tistih elaboratov, ki se najbolj približata možni izvedbeni celovitosti predloga, podeli dvoje enakovrednih drugih nagrad.

3.7. POROČILO O NAGRAJENIH NATEČAJNIH ELABORATIH

NATEČAJNI ELABORAT Z DELOVNO ŠT. 2 (šifra natečajnika AS234) – ENAKOVREDNA 2. NAGRADA



AVTORJI:

Fernando Alonso Tuera Arhitect ETSAC / COAA
Sara Jesihar, mag. inž. arh.
dr. Jaka Zevnik, univ. dipl. inž. grad.

SODELAVCI, KONZULTANTI, IZVEDENCI:

Matej Kučina, univ. dipl. inž. kraj. arh.
Rok Avsec, univ. dipl. inž. vod in kom. Inž.
Dominik Klemenčič, mag. inž. grad.

Brv je zasnovana kot trirazponski gredni sistem t.i. obrnjenega Finkovega paličja, z razpetinami 164 m + 117 m + 13 m in z ležišči ter z dilatacijami na krajnih opornikih.

Skladnost s prostorskimi akti in prostorskimi določili natečajne naloge

Objekt se na levi breg priključuje na nadmorski višini 267,51 m.n.v., na desni breg pa na nadmorski višini 262,90 m.n.v. Skupna dolžina premostitve znaša 294,5 m in poteka v premi ter se na bregove priključuje pod pravim kotom. Brv ima na Mariborskem otoku osrednji pilon višine 34,0 m ter 12 podpornih vmesnih vertikalnih tlačnih pilonov višine 10,60 m – 25,60 m. Enakomerna širina brvi 7,85m se ob osrednjem pilonu razširi do 10,25 m. Uporabna širina pretežno znaša 5,90 m. Prekladna konstrukcija pod prometno površino ima višino 1,10 m. Ograja je na obeh straneh višine 1,2 m. Na brvi je enakomeren vzdolžni naklon 1,5%. Varnostna višina nad koto gladine voda s stoletno povratno dobo je več od 1,0 m.

Levi in desni opornik sta od rečne meje oddaljena več kot 3,0 m. Levi del brvi omogoča plovno pot višine več kot 4,5 m. Brv je projektirana v osrednjem delu območja obdelave.

Sodobnost in izvirnost konstrukcijske zasnove, izbira nosilnega sistema in tehnologije gradnje

Natečajni elaborat predstavlja povsem drugačni pristop k podajanju zasnove rešitve brvi čez Mariborski otok. Uporabljena je zasnova brvi z večjim številom nižjih pilonov, ki jih avtorji poimenujejo jambori, s spreminjajočo višino. Zasnova objekta je posebna in zelo zanimiva ter atraktivna na pogled. Bočno sta fiksirana le vrhova krajnih pilonov. Po oceni zasnovane konstrukcije, ta ne nudi zadostne bočne stabilnosti. S statičnega vidika je prednost te variante samo v simetričnosti konstrukcije glede na vzdolžno os, kar pa glede na sistem podpor zbledi ob dolžini konstrukcije in torzijskih obremenitvah. Lastna frekvenca 1,35 Hz je neustrezna zaradi možnosti pojava resonance pri hoji. Projektna rešitev je glede temeljenja najbolj dodelana.

Prostorski, kulturni in naravni kontekst lokacije ter kakovost krajinske ureditve

Konstrukcijska tehnologija premostitvenega objekta vnaša v prostor paličje oz. pilone, ki po merilu in pojavnosti ne presegajo višino gozdnega sestoja na Otoku. Geometrija brvi s skorajda izravnanim vzdolžnim naklonom in tlorisna linearnost delujeta v kontekstu umiritve in ne preglasitve obstoječega konteksta lokacije. Tudi debelina konstrukcije in transparentnost teži k čim manjši pojavnosti v prostoru. Elaborat skuša z novim elementom v prostoru čim manj spreminjati značaj prostora, razmerja med elektrarno in Otokom, ter pretežno sonaraven značaj obrežja. Tovrsten pristop rešuje z enostavno geometrijo, deloma uniformno in neizstopajočo mrežo paličja, sorazmerno minimalističnimi dimenzijami brvi in enostavnosti palete materialov in avtohtono zasaditvijo. V elaboratu je zaznati izpostavljen razmislek o kakovostni vpetosti takšnega premostitvenega objekta v obstoječo krajinsko podobo ureditve, ki jih takšen objekt v takšnem okolju zahteva, naročnik pa pričakuje. V primerjavi z ostalima dvema elaboratoma takšna rešitev bolj subtilno posega v prostor. V elaboratu se prepozna kakovost urbane in krajinske ureditve, izpostavi funkcionalnost, izvirnost zasnove objektov in ureditev odprtega prostora ter podaja najbolj prepričljiv odgovor na prostorski, kulturni in naravni kontekst obravnavane lokacije.

Izbrani materiali, trajnost konstrukcije in racionalnost

Predvidena je jeklena konstrukcija - škatlast nosilec, na katerega so pritrjeni jekleni prečniki, pod vsakim jamborom, ki so iz poliranega nerjavečega jekla. Prečniki so povezani s prednapetimi zategami. Tlak je iz aluminijastih profilov z rebričasto pohodno površino. Jekleni profili ograje so povezani z vrvjo iz nerjavnega jekla. Držalo ograje je v beljenem toplotno obdelanem lesu, pod njim pa je vgrajeno linijsko led svetilo. Pri izboru materialov prevladuje premislek o čimbolj neopazni pojavnosti gradnikov nove brvi v prostoru.

Optimalno vodenje peš povezav in kolesarskega prometa

Kolesarski in peš promet poteka po najkrajši poti čez reko in v položnem vzdolžnem naklonu prometne površine. Kolesarski promet je umeščen na dolvodni strani, s čimer imajo pešci neoviran pogled proti objektu elektrarne. Zaradi nivojev priključnih kot je na desnem bregu projektirana priključna klančina 3,5%v nasipu, na levem bregu pa v vkopu. Na desnem bregu je zasnovano izvennivojsko križanje brvi in obstoječe poti ob reki, s čimer se višinska razlika med levim in desnim bregom skoraj izenači. Zaradi višinsko dvignjenega stika brvi na desnem bregu se nakazuje možnost krajše navezave iz smeri Limbuša na Dravsko kolesarsko pot.

Funkcionalno vodenje kolesarskega in peš prometa je delno ovirano zaradi stika pilonov s površinami brvi, a zaradi izpostavljenosti izvirnosti zasnove objektov in ureditev odprtega prostora, dosega pričakovanja investitorja. V oblikovnem smislu je sama rešitev dojemljiva kot nekakšen splet, »pajčevina«, ki premošča prehod med levim in desnim bregom reke Drave.

Funkcionalnost in izvirnost zasnove objektov in ureditev odprtega prostora

Zasnova ureditve na bregovih teži k jasni in za obiskovalca prepoznavni ureditvi. Glavni namen je smiselno in s čim manj napora vodenje prometa (pešcev in kolesarjev) v prostoru, ob tem pa je nanizana dodatni program, ki v prostor vnaša tri ureditve oz. razširitve. Na levem bregu je jasno načrtovano križišče poti pred brvjo, ob

poti pa je smiselno locirana razgledna ploščad, ki sicer posega v naravno brežino, a hkrati omogoča poglede na elektrarno in Mariborski otok, kot tudi dolvodno. Tudi na desnem bregu zasnova izhaja iz potreb pešcev in kolesarjev po čim lažjih, krajših in jasnih povezavah. Dodaten program je urejen neposredno ob poti. Tretja programska ureditev je razširitev brvi ob osrednjem pilonu proti Elektrarni, kjer so klopi. Predvidena razširitev v obliki tope puščice v smeri proti Elektrarni omogoča več pogledov iz različnih zornih kotov.

Zasnova teži k čim manjšem poseganju v tla a hkrati z razglediščem na levem bregu in izvennivojskim križanjem na desnem bregu dodatno spreminja raščen teren, kar pa ni podrobneje opredeljeno. Ureditev brežin ne podaja sanacije in bioinženirskih ukrepov, podane so avtohtone drevesne vrste za zasaditev. Brv je osvetljena nevsiljivo, le na držalu ograje. Tlorisno linearno oblikovana brv, skoraj izravnani vzdolžni naklon, minimalna osvetlitev, lahka konstrukcija paličja, ki varira po višini in ustvarja dve rahlo konkavno ukrivljeni silhueti v višini gozdnega sestoja ter transparentnost brvi teži k čim manjši pojavnosti v prostoru in skuša brv umestiti v podrejenem položaju ob kulturni spomenik Elektrarna Mariborski otok in naravne prvine (Huzarski skok, Mariborski otok, sklenjen pas sonaravne obvodne zasaditve).

Gospodarnost gradnje, vzdrževanje objektov, opreme, naprav in ureditev

Prikazana rešitev je sicer atraktivna na pogled, vendar je iz konstrukcijskega vidika nedodelana in ima kar nekaj problematičnih mest, ki niso razrešena. Investicijska vrednost je zato v tem pogledu podcenjena.

Gospodarnost izvedbe investicije kot celote

Skupna vrednost investicije znaša 8.344.990,00 evrov

ZAKLJUČEK

Elaborat ponuja rešitev, ki z vidika pojavnosti v prostoru predstavlja najustreznejši odgovor med prispelimi elaborati, a je konstrukcija nedodelana in posledično poraja pomisleke o ustreznosti izvedbe. Zaradi, v poročilu zapisanih kriterijev iz natečajnih pogojev ter postopka žiriranja, je ocenjevalna komisija elaboratu podelila enakovredno zvišano 2. nagrado.

Povzetek izvedenskega mnenja iz konstrukcijsko tehničnega vidika

Konstrukcija predstavlja torzijski nosilec dolžine cca. 300 m, ki je nerazumljivo torzijsko sproščen tudi na vmesni podpori os 2. Izpis lastnih frekvenc kaže na to torzijsko mehkost sistema. Vpetje vmesnega jambora 1 pri pilonu v osi 1 je na mestu ležišč, kar bo povzročalo negativne reakcije na ležišča in posledično izjemno zahtevno in težko izvedljivo (ter cenovno drago) rešitev vpetja

Dispozicijska zasnova (pre)kratkega tretjega polja povzroča prav tako negativne reakcije na ležišča

Prikazana brv je večja od vseh do sedaj izvedenih brvi s tovrstnim konstrukcijskim sistemom. Predvsem je problematična ena linija sredinskih pilonov, ki so previtki in ne nudijo dovolj togosti sistemu v vertikalni smeri. V kolikor je zasnova vpetja pilona os 3 na ležiščih, se pojavlja vprašanje ustreznosti stika kratkih zateg v temelj iz prečnika, ter pomikov vsled temperature.

Višina pilonov 25 m, pri bistveno večji kot na primerljivih brveh, je pri projektirani razpetini podcenjena, kar se pozna na prikazanih notranjih statičnih količinah v prekladi v polju 1.

Prikazana rešitev je sicer atraktivna na pogled, vendar je zelo nedodelana in ima kar nekaj problematičnih mest, ki niso razrešena. Povsem možno je, da bo potrebno zasnovo precej spremeniti, da bi bila nosilno ustrežna. Analiza brvi je izvedena skromno, brez vseh zahtevanih dokazov. Dinamični odziv konstrukcije ni dokazan. Druga lastna vertikalna frekvenca je znotraj neustreznega območja frekvenc (1,25 – 2,3 Hz), prav tako bi po mnenju izvedenca izpis večih frekvenc pokazal, da je nevarno tudi območje bočnega zibanja.

Mnenje in usmeritve za morebitno nadaljnje projektiranje:

- ***Preučitev izvedbe s torzijskim vpetjem nosilca tudi na vmesni podpori os 2***
- ***Preučitev ustreznosti izvedbe vpetja vmesnega jambora na mestu ležišč***
- ***Preučitev togosti sredinskih pylonov v vertikalni smeri.***
- ***Rešitev zasnove vpetja pilona v osi 3***
- ***preučitev ustrezne višine pylonov***

Povzetek izvedenskega mnenja iz geotehničnega vidika

Elaborat predvideva 4 podpore (levi krajni opornik, sredinska podpora – na otoku, vmesna podpora na desni brežini in krajni opornik) ter dodatno dve sidrni točki v zaledju brvi, skupaj 6 podpor.

Temeljenje je predvideno globoko na uvrtnih pilotih. Iz geotehničnega vidika je tak princip temeljenja ustrezen. Predvidenih je skupno 32 pilotov premera 1,0 m in dolžine 20,0 m. Dolžina pilotov je ustrezna za prevzem tako tlačnih kot nateznih obremenitev, projektna rešitev je glede temeljenja najbolj dodelana.

Mnenje in usmeritve za morebitno nadaljnje projektiranje:

- ***potrebno je določiti točno število pilotov na posamezno podporo***
- ***rešiti nejasnosti glede podpiranja brvi na območju jambora na otoku, če uvrtni pilote uporabi tudi za montažo konstrukcije***

Povzetek izvedenskega mnenja iz naravovarstvenega vidika

V varstvenem območju varstva narave so načrtovani posegi v obrežno vegetacijo ustrezno minimalni, s čimer nanjo nimajo bistvenega vpliva. Elaborat predlaga diskretno osvetlitev iz ročajev ograje. Iz vidika vpliva brvi na vidne lastnosti naravne vrednote Mariborski otok je elaborat ocenjen kot najbolj primeren, saj najmanj posega v vidno podobo otoka.

Povzetek izvedenskega mnenja iz kulturnovarstvenega vidika

Rešitev ne bo imela neposrednega fizičnega vpliva na kulturno dediščino. Iz vidika varovanja nepremične kulturne dediščine je, v nasprotju z rešitvami z izstopajočo mostno konstrukcijo, ta rešitev ocenjena kot primernejša.

Povzetek izvedenskega mnenja iz vidika urejanja voda in hidrologije

Vsi grajeni deli prekladne konstrukcije so umeščeni nad koto dosega visokih voda.

Rešitev je sprejemljiva tako iz vodarskega oz. hidrološko hidravličnega vidika, kot tudi iz vidika upoštevanja plovnega profila.

Mnenje in usmeritve za morebitno nadaljnje projektiranje:

- ***tehnologija gradnje mora v izvedbenem projektu obdelati tudi scenarij nastopa visokih voda,***
- ***projektant naj pri projektiranju upošteva tudi vpliv podnebnih sprememb***

NATEČAJNI ELABORAT Z DELOVNO ŠT. 3 (šifra natečajnika 65BO1) – ENAKOVREDNA 2. NAGRADA



AVTORJI:

dr. Viktor Markelj, univ. dipl. inž. grad.
Jernej Maher, univ. dipl. inž. grad.
Simon Sever, dipl. inž. grad.
mag. Peter Gabrijelič, univ. dipl. inž. arh.
Maša Čelebić, mag. inž. arh.

SODELAVCI, KONZULTANTI, IZVEDENCI:

Mihael Kolbl, študent gradbeništva

Brv je zasnovana kot viseča konstrukcija z zakrivljeno osjo z enim razponom dolžine 312 m, kjer je nosilni kabel podprt s pilonom višina 59 m, prekladna konstrukcija brvi pa je z vešalkami obešena na glavni kabel.

Skladnost s prostorskimi akti in prostorskimi določili natečajne naloge

Objekt se na levi breg priključuje na nadmorski višini 269,09 m.n.v., na desni breg pa na nadmorski višini 259,70 m.n.v. Pilon višine 59,7 m je na umeščen na robu Mariborskega otoka. Skupna dolžina premostitve znaša 312 m in poteka v zaokrožitvi. Širina brvi je enakomerna in znaša 5,4 m, pri čemer je uporabna svetla širina brvi 4,0 m. Prekladna konstrukcija je višine 2,2 m. Ograja je višine 1,3 m. Na brvi je enakomeren vzdolžni naklon 3,0%. Varnostna višina nad koto gladine voda s stoletno povratno dobo je več od 1,0 m. Levi opornik je od rečne meje oddaljen več kot 3,0 m, desni je umeščen na trimetrsko mejo odmika. Levi del brvi omogoča plovno pot višina več kot 4,5 m.

Brv je projektirana v celotni širini območja dovoljenega posega. Krajna opornika sta na vzhodnem robu območja, prekladni del sega do roba na zahodni strani. Pilon je v osrednjem delu območja obdelave.

Sodobnost in izvirnost konstrukcijske zasnove, izbira nosilnega sistema in tehnologije gradnje

Natečajna rešitev, ki je izrazito prepoznavna kot premostitveni objekt, brv, zasnovan kot viseča konstrukcija z zakrivljeno osjo z enim razponom. Krožno zasnovana prekladna konstrukcija visi na ekscentričnih vešalkah, ki se pripenjajo na dve glavni jeklenici, le-ti pa se navezujeata na osrednji pilon na Mariborskem otoku. Pohodna greda je elastično vpeta v oba krajna opornika, tako da je to integralna konstrukcija brez ležišč in dilatacij, kar je možno zaradi zakrivljenosti konstrukcije brvi. Statična zasnova je ustrezna in ni pričakovati skritih problemov, upoštevan je tudi prevzem horizontalnih obtežb sidranja glavnega nosilnega kabla na bregovih. Izbran sistem tlorisno ukrivljene viseče vrvi, na enem paraboličnem nosilnem kablu, je dober in ustrezen nosilni sistem za premagovanje takih razpetin. Brv bo v svetovnem merilu med največjimi zgrajenimi brvmi takega sistema. Predložen elaborat vsebuje vse potrebne prikaze, dokaze in analize in dodelan do te mere, da omogoča izvedbo brv skoraj identično prikazani. Premostitev je sodobna in atraktivno inženirsko rešitev, s katere se bo odpiral lep razgled na še eno veličastno inženirsko stvaritev (elektrarno). Zasnova objekta je izrazito atraktivna in utemeljena, zanimiva tudi zaradi nekoliko večje dolžine, zaradi ukrivljenosti.

Prostorski, kulturni in naravni kontekst lokacije ter kakovost krajinske ureditve

Brv ima izrazite oblikovne in dimenzijsko izstopajoče lastnosti. Geometrija in oblikovni besednjak, ki ne išče skladnosti oz. ravnotežja v posnemanju, prilagajanju, temveč v vnašanju nove oblike in dimenzije v prostor. Natečajna rešitev, med vsemi prispelimi, predstavlja največji oziroma najbolj izstopajoč poseg. Prostorska struktura zaradi nagnjenega pilona in prostorske mreže jeklenic, vešalk in polkrožnega poteka daje izrazito plastičnost in opaznost, ki v celoti nadvlada prostor. Oblika brvi podaja dva močna geometrijska poudarka, ki ne sledita obstoječim razmerjem, oblikam, linijam v prostoru. Pilon kot izrazit vertikalni poudarek, je viden daleč naokoli. Viseča brv polkrožne geometrijske oblike z merilom in obliko stoji v kontrastu z drobno členjeno strukturo naravnih prvin. Brv ne teži k skladnosti in ravnovesju z obstoječimi elementi v prostoru, niti se jim ne podreja, temveč jih s svojimi presežki nadvlada in ustvarja nov prepoznavni element v prostoru. Osrednji pilon presega višino drevesnega sestoja na otoku in je v zgornjem delu viden od daleč. Zaradi ukrivljenosti brvi se stični točki z brežino prestavita nekoliko bolj dolvodno. Opisana konstrukcijska rešitev prinaša potrebo po večji prostorski pojavnosti v ta občutljivi prostor, zaradi tega tudi ne podaja prepričljiv odgovor na prostorski, kulturni in naravni kontekst lokacije.

Izbrani materiali, trajnost konstrukcije in racionalnost

Temeljenje s podporno konstrukcijo in pilonom je predvideno v armiranem betonu. Nosilna greda je varjena iz konstrukcijskega, kabli in vešalke pa so iz visokovrednega jekla. Površina na brvi je predvidena v lesu za pešce ter v epoksi tlaku s peščenim posipom za kolesarje, ograja pa iz jekla v kombinaciji z lesom. Predvidena je prevladujoča svetlo siva barva, kar brv ga dodatno poudari. Izbor materialov je ustrezen glede na izbrani konstrukcijski sistem, manj ustrezen pa z vidika prilagajanja naravnemu in grajenemu kontekstu lokacije.

Optimalno vodenje peš povezav in kolesarskega prometa

Brv je oblikovana kot izrazita prometna povezava za pešce in kolesarje. Oblikovanje polkrožne poti ustvarja zvezen prehod načrtovane Dravske promenade preko reke, hkrati pa s tem nekoliko podaljša pot preko reke, s čimer doseže ustrezen vzdolžni naklon za kolesarski promet.

Širina brvi je konstantna, ustreza minimalno potrebni. Kolesarski promet poteka je ločen od prometa pešcev, kar je poudarjeno z različno talno površino. Vzdolžna preglednost pri vodenju kolesarjev v notranjosti krivine je lahko za manj ugodna, saj grajeni elementi (parapet, vešalke) zakrivajo pogled na izhod iz brvi. Na sami brvi ni predvidenega počivališča oz. razgledišča za opazovanje naravnih in kulturnih prvin. Se pa zaradi ukrivljenosti mostne konstrukcije spreminja zorni kot uporabnika, kar omogoča več pogledov iz različnih smeri. Obenem tlorisna postavitev polkrožne brvi nad reko deluje deloma kot razgledišče na kvalitete v prostoru, predvsem na redke in težko dostopne vedute na jez elektrarne Mariborski otok.

Funkcionalnost in izvirnost zasnove objektov in ureditev odprtega prostora

Sama brv skuša ustvariti zvezen prehod načrtovane Dravske promenade preko reke in ne dodaja dosti programa oz. ureditvenih prvin na obe obrežji. Na levem bregu je načrtovan manjši linearni prostor za počitek pri prehodu brvi čez Dravo, v nadaljevanju pri Huzarskem skoku pa manjše terasno razgledišče, ki je odmaknjeno od promenade. Manjša ureditev prostora za počitek je načrtovana tudi na desnem bregu. Krožna brv se zaradi svoje oblike bočno priključi na bregova reke kar posledično poveča območje posega v raščen teren. Kljub temu omogoča ustrezno reševanje stika mostne konstrukcije z obema bregovima in s tem povezanih ureditev ter navezavo na ureditev Dravske promenade. Sami stiki v oblikovanju in kakovostni krajinski ureditve ne izstopajo, so podrejeni konstrukcijski rešitvi.

Gospodarnost gradnje, vzdrževanje objektov, opreme, naprav in ureditev

Glede na ugotovitve pri posameznih rešitvah, je investicijska ocena elaborata št. 3 najbližje dejansko potrebnim stroškom za izgradnjo.

Gospodarnost izvedbe investicije kot celote

Skupna vrednost investicije znaša 7.158.516,00 evrov.

ZAKLJUČEK

Elaborat je izredno kvalitetno strokovno dodelan in hkrati ponudi atraktivno obliko, ki pa ima, v naravnem in grajenem okolju, izrazito prevladujočo pojavnost. Zaradi, v poročilu zapisanih kriterijev iz natečajnih pogojev ter postopka žiriranja, je ocenjevalna komisija elaboratu podelila enakovredno zvišano 2. nagrado.

Povzetek izvedenskega mnenja iz konstrukcijsko tehničnega vidika

Izbran sistem tlorisno ukrivljene viseče vrvi, na enem paraboličnem nosilnem kablu, je dober in ustrezen nosilni sistem za premagovanje takih razpetin. Brv bo v svetovnem merilu med največjimi zgrajenimi brvmi takega sistema. Tlorisna zakrivljenost je odlična rešitev odlaganja (vpenjanja) preklade v krajne opornike, hkrati pa povečuje torzijsko togost in prostorsko uravnotežuje sistem, ter zvezno vodi kolesarski promet na prehodu iz objekta na nasip, brez ustvarjanja konfliktnih točk. Brv zato ne potrebuje ležišč in dilatacij, s čimer se bistveno poenostavi in poceni njeno vzdrževanje v eksploataciji.

Povzetek izvedenskega mnenja iz geotehničnega vidika

Elaborat predvideva za podporne konstrukcije globoko temeljenje na uvrtnih pilotih. Iz geotehničnega vidika je tak princip temeljenja ustrezen. Predvidenih je skupno 22 pilotov premera 1,5 m in dolžine 11,0 m oz. 18m v kombinaciji z geotehničnimi sidri. Piloti sredinske podpore (pilon) so predvidoma prekratki. Za geotehnična sidra krajnih opornikov je predvideno, da bodo z veznim delom segala v lapor. V nasprotnem primeru (krajni opornik na desnem delu) bodo potrebna »jet – grouting sidra. Zabiti jekleni profili so predvideni za začasne podpore, a takšna rešitev, zaradi lapornate podlage, ni zanesljiva.

Mnenje in usmeritve za morebitno nadaljnje projektiranje:

- ***rešiti nejasnosti glede izvedbe geotehničnih sider***
- ***preučiti dolžino pilotov predvsem na sredinski podpori***
- ***preučiti možnost predlaganega sistema začasnih podpor***

Povzetek izvedenskega mnenja iz naravovarstvenega vidika

V varstvenem območju varstva narave so načrtovani posegi v obrežno vegetacijo ustrezno minimalni, s čimer nanjo nimajo bistvenega vpliva. Elaborat predlaga diskretno osvetlitev iz ročajev ograje.

Povzetek izvedenskega mnenja iz kulturnovarstvenega vidika

Rešitev ne bo imela neposrednega fizičnega vpliva na kulturno dediščino. Iz vidika varovanja nepremične kulturne dediščine pa je zaradi z izstopajočega elementa mostne konstrukcije - pilona manj primerna. Negativen vpliv vertikalnih poudarkov bo vplival predvsem na pojavnost HE Brestrnica tako iz vzhodne, kot iz zahodne smeri.

Povzetek izvedenskega mnenja iz vidika urejanja voda in hidrologije

Vsi grajeni deli prekladne konstrukcije so umeščeni nad koto dosega visokih voda.

Rešitev je sprejemljiva tako iz vodarskega, oz. hidrološko hidravličnega vidika, kot tudi iz vidika upoštevanja plovnega profila.

Mnenje in usmeritve za morebitno nadaljnje projektiranje:

- tehnologija gradnje mora v izvedbenem projektu obdelati tudi scenarij nastopa visokih voda,***
- projektant naj pri projektiranju upošteva tudi vpliv podnebnih sprememb***

NATEČAJNI ELABORAT Z DELOVNO ŠT. 1 (šifra natečajnika: 67275) – 3. NAGRADA



AVTORJI:

Vito Boševski, mag. inž. arh.

Zoran Boševski, dipl. ing. arh.

Mr.sc. Nijaz Mujkanović, dipl. ing. grad.

SODELAVCI, KONZULTANTI, IZVEDENCI:

Izv.prof.dr.sc. Anđelko Vlašić, dipl. ing. grad.

Gordana Hrelja Kovačević, mag. ing. aedif.

Tatjana Uzelac, dipl. ing. grad.

Ratko Selihar, mag. ing. tr.

Ariana Modesto, mag. ing. prosp. arh.

Doroteja Matić, univ. bacc. prosp.arh.

Rešitev predvideva brv z enim pilonom in dvema neenakima odprtinama dolžin 185 in 115 m, premoščenima s poševnimi zategami s skupno šestimi pari enostransko pritrjenih poševnih vešalk.

Skladnost s prostorskimi akti in prostorskimi določili natečajne naloge

Objekt se na levi breg priključuje na nadmorski višini 270,00 m.n.v., na desni breg pa na nadmorski višini 260,20. Pilon višine 62,8 m je na umeščen na robu Mariborskega otoka na nadmorski višini 256,20 m.n.v.

Skupna dolžina premostitve znaša 297,7 in ima dva, pri pilonu zalomljena linearna kraka pod kotom 8°. Širina brvi znaša 5,6 m na obeh bregovih ter 7,3 ob pilonu. Uporabna širina brvi je spremenljiva in znaša med 4,5 m in 6,2 m. Prekladna konstrukcija je višine 2,0 m, na kateri je ograja višine ograje 1,4 m. Na brvi je enakomeren vzdolžni naklon 3,4%. Minimalna razdalja do kote voda s stoletno povratno dobo znaša 1,2 m ali

več. Levi in desni opornik sta od rečne meje oddaljena več kot 3,0 m. Levi del brvi omogoča plovno pot višina več kot 4,5 m

Brv je projektirana v osrednjem delu predvidenega območja obdelave.

Sodobnost in izvirnost konstrukcijske zasnove, izbira nosilnega sistema in tehnologije gradnje

Avtorji natečajnega elaborata so izbrali rešitev, ki s poudarjenim pilonom in ekscentrično obešeno brvjo, neizbežno predstavlja dominantno pojavnost v območju prečenja reke.

Zasnova objekta je statično možna, v prečni smeri je glavna nosilna razponska konstrukcija obremenjena enostransko, kar povzroča velike torzijske momente in zahteva obešanje preklade izven osi težišča. To povzroča dvojno torzijo v isti smeri – lastna teža in koristna obremenitev vrtita istosučno. Boljša bi bila izvedba z drugačnim vpenjanjem preklade, v ali bližje strižnega središča prereza. S tem bi se projektant izognil močni torziji že vsled lastne teže objekta.

V nadaljnji natančnejši analizi lahko nastopi problem zaradi izredno velikih nesimetrično obremenjenih temeljev podpor. Začasne vmesne podpore so omenjene ni pa razvidno kako bodo temeljene. Predlagana brv je možna in izvedljiva z nekaj spremembami, ki bodo imele bolj ali manj velik vpliv na dispozicijsko zasnovo brvi. Spremeniti bi bilo potrebno vpenjanje zateg na glavni nosilec, da se zmanjšajo velike torzijske obremenitve.

Prikazana tehnologija gradnje je pomanjkljiva, saj bodo za izvedljivost takšne rešitve najverjetneje potrebne tudi vmesnečasne podpore. Predlagana brv predstavlja sodoben, a predvidljiv izbor konstrukcijske zasnove. Izbira nosilnega sistema je ustrezna z določenimi korekcijami.

Prostorski, kulturni in naravni kontekst lokacije ter kakovost krajinske ureditve

Brv je zasnovana kot izraziti vertikalni označevalec prostora, ki presega višino drevesnega sestoja na Otoku in obeh bregovih. S tem izstopa iz krajinsko kompleksnega območja, vizualno izpostavljenih naravnih prvin (Huzarski skok in Mariborski otok) in kulturne krajine s poudarkom na kulturnem spomeniku Jez-Hidroelektrarna Mariborski otok. Brv ima v pogledu nesimetrično obliko in nagnjeno prekladno konstrukcijo, ki ne sledi obstoječim linijam, poudarkom in razmerjem v prostoru. Pilon in del zateg je opazen iz širše okolice tako podnevi kot tudi ponoči. Zaradi obstoječe goste vegetacije ob reki vedutni pogledi proti ureditvenemu območju ne bi primerno izkazovali celotne kompozicije brvi, saj bi bil zgornji del pilona viden od daleč, ne da bi zares videli celotno brv.

Elaborat z rešitvijo brvi in pripadajočih ureditev na levem in desnem bregu vnaša nov element v prostor, ki izstopa tako po dimenzijah, pojavnosti in geometriji. Kljub načelnim izhodiščem elaborat izkazuje določene pomanjkljivosti pri sonaravnih ureditvah in materialni pojavnosti.

Izbrani materiali, trajnost konstrukcije in racionalnost

Osnovni material premostitvenega objekta je jeklo. Podnice kolesarske steze so iz inox mreže z vgrajenim odvodnim sistemom v sredini. Pešpot je načrtovana kot sistem na osnovi RHD reaktivnih smol, kompozitni material, UV stabilen, z naravno barvo agregata. Protikorozijska zaščita je predlagana v svetli mat barvi. Pešpot je zasnovana iz kompozitnega materiala - reaktivnih smol. Izbor materialov je ustrezen glede na izbrani konstrukcijski sistem, manj ustrezen pa z vidika prilagajanja naravnemu in grajenemu kontekstu lokacije.

Optimalno vodenje peš povezav in kolesarskega prometa

Brv se na oba bregova priključuje pod pravim kotom na približno obstoječih kotah terena. Dostopi na brv so smiselni in ne predstavljajo večje konfliktne točke. Vodenje kolesarskega prometa in peš prometa na brvi je ločeno, pri čemer poteka kolesarski promet na zunanji strani, s čimer so pešcem moteni kvalitetni razgledi proti objektu hidroelektrarne in bi zato lahko prihajalo do konfliktov pri uporabi.

Smiselno bi bilo načrtovati pešpot na delu brvi, kjer se odpira direkten pogled na jez, kolesarsko stezo, kjer je tranzit hitrejši in večji, pa na vzhodni strani brvi, kjer je direkten pogled na Mariborski otok.

Ustreznost vodenja kolesarskega prometa po brvi je zaradi velikega vzdolžnega naklona vprašljiva.

Funkcionalnost in izvirnost zasnove objektov in ureditev odprtega prostora

Zasnova teži k čim manjšem poseganju v raščen teren a hkrati z zasnovo in programom na brežinah obeh bregov dodatno spreminja morfologijo. Ureditev brežin ne podaja sanacije in bioinženirskih ukrepov. Večji vstopni plato z razglediščem na levem bregu izkorišča obstoječi skoraj raven teren, hkrati pa dodaja razgledišče na brežini v zaledju, kar predstavlja dodaten poseg v raščen teren. Lokacija je vprašljiva, saj vidljivost zaradi drevesne vegetacije ni optimalna. Ureditev na desnem bregu z odmikom ureditve od nabrežine omogoča lažji sestop in oblikuje prostor za posedanje, hkrati pa tudi tu posega v raščen teren. Počivališče oz. razgledišče, umeščeno na sredino brvi, omogoča univerzalne poglede na obe strani brvi, a obenem veliko izpostavljenost počivališča tranzitnim tokovom. Osvetljenost brvi je moteča z vidika varstva narave v nočnem času, saj je predvidena v držaju ograje, na jeklenicah in na pilonu. Takšna osvetlitev je z vidika pojavnosti v prostoru v nočnem času manj primerna, saj struktura »lebdi« brez zaznave konteksta postavitve. V kriterijalni ustreznosti umestitve in oblikovanja stika mostne konstrukcije z obema bregovima in s tem povezanih ureditev ni zaznati oblikovalskih in ureditvenih presežkov, posledično pa pomanjkanje kakovostne urbane in krajinske ureditve, ki jih takšen objekt v takšnem okolju zahteva, naročnik pa pričakuje. Zato rešitev zgolj formalno izpolnjuje arhitekturne, oblikovalske in krajinsko-arhitekturne programske zahteve naročnika in iz tega vidika ne da dovolj prepričljiv odgovor na prostorski, kulturni in naravni kontekst te posebne lokacije.

Gospodarnost gradnje, vzdrževanje objektov, opreme, naprav in ureditev

Po mnenju komisije je investicijska vrednost podcenjena, saj ne upošteva določene posege v času gradnje, postavlja se tudi vprašanje večjega stroška vzdrževanja.

Gospodarnost izvedbe investicije kot celote

Skupna vrednost investicije znaša 8.027.680,00 evrov

ZAKLJUČEK

Elaborat sicer ponudi odgovor na večino določil natečajne naloge, a je hkrati zasnova brvi izstopajoča v pojavnosti ter nekoliko pomanjkljivo konstrukcijsko rešena. Na podlagi v poročilu zapisanih kriterijev iz natečajnih pogojev ter postopka žiriranja, ocenjevalna komisija elaboratu podeljuje 3. nagrado.

Povzetek izvedenskega mnenja iz konstrukcijsko tehničnega vidika

Brv je s konstrukcijskega vidika relativno solidno zasnovana in izvedljiva z upoštevanjem nekaterih sprememb. Obešanje preklade je namreč izven osi težišča povzroča dvojno torzijo v isti smeri.

Spremembe bodo imele določen vpliv na dispozijsko zasnovo brvi ter spremembo predvidenih dimenzij njenih gradnikov, saj bi bilo verjetno potrebno spremeniti vpenjanje zateg na glavni nosilec, da se zmanjšajo velike torzijske obremenitve. Rešitev nateznega ležišča je ocenjena kot manj primerna, saj otežuje njegovo servisiranje, hkrati pa s precej velikimi dilatacijami pomeni več stroškov v fazi vzdrževanja in eksploatacije brvi.

Mnenje in usmeritve za morebitno nadaljnje projektiranje:

- preučiti in morebiti preprojektirati način vpenjanja preklade, na način, da je bližje strižnega središča prereza. S tem bi se projektant izognil močni torziji že vsled lastne teže objekta.

- Preučitev dodatnega tlačnega ležišča, ki ga zahtevajo velike torzijske obremenitve.

Povzetek izvedenskega mnenja iz geotehničnega vidika

Elaborat predvideva za podporne konstrukcije globoko temeljenje na uvrtnih pilotih. Iz geotehničnega vidika je tak princip temeljenja ustrezen. Predvidenih je skupno 16 pilotov premera 1,5 m in dolžine 12,0 m. V opornikih bodo zaradi torzije razpenskega nosilca nastale velike natezne sile. Dolžina pilotov je, glede na ocenjeno debelino proda na otoku in pričakovane natezne obremenitve, ocenjena kot nezadostna. Ker na kopnem iz plovila izvedba pilotov ni mogoča, bodo zato verjetno potrebni dodatnih nasipi oz. dostopne poti. Varovanje gradbene jame je predvideno z zagatnicami. Temeljenje začasnih vmesih podpor, ki bodo verjetno potrebne za čas gradnje, ni razvidno.

Mnenje in usmeritve za morebitno nadaljnje projektiranje:

- rešiti nejasnosti glede izvedbe temeljenja***
- preučiti dolžino pilotov predvsem na sredinski podpori***

Povzetek izvedenskega mnenja iz naravovarstvenega vidika

V varstvenem območju varstva narave so načrtovani posegi v obrežno vegetacijo ustrezno minimalni, s čimer nanjo nimajo bistvenega vpliva. Elaborat predlaga reflektorsko osvetlitev iz osrednega pilona, kar bi lahko imelo bistven vpliv na zavarovane prostoživeče vrste, zato taka rešitev, z naravovarstvenega vidika, ni primerna.

Mnenje in usmeritve za morebitno nadaljnje projektiranje:

- zasnovati diskretnejšo umetno osvetlitev brvi.***

Povzetek izvedenskega mnenja iz kulturnovarstvenega vidika

Natečajna rešitev predlaga izvedbo v obliki t.i. harfe, z osrednjim pilonom visokim 67 m, osvetljenim v nočnem času. Rešitev ne bo imela neposrednega fizičnega vpliva na kulturno dediščino. Iz vidika varovanja nepremične kulturne dediščine pa je, zaradi z izstopajočega elementa mostne konstrukcije – pilona, manj primerna. Negativen vpliv vertikalnih poudarkov bo vplival predvsem na pojavnost HE Brestrnica tako iz vzhodne, kot iz zahodne smeri.

Povzetek izvedenskega mnenja iz vidika urejanja voda in hidrologije

Vsi grajeni deli prekladne konstrukcije so umeščeni nad koto dosega visokih voda. Rešitev je sprejemljiva tako iz vodarskega, oz. hidrološko hidravličnega vidika, kot tudi iz vidika upoštevanja plovnega profila.

Mnenje in usmeritve za morebitno nadaljnje projektiranje:

- tehnologija gradnje mora v izvedbenem projektu obdelati tudi scenarij nastopa visokih voda,***
- projektant naj pri projektiranju upošteva tudi vpliv podnebnih sprememb.***

Javni, projektni, enostopenjski natečaj za izbiro strokovno najprimernejše rešitve za projekt:
NOVA BRV ČEZ MARIBORSKI OTOK

Podpisi k zaključnemu poročilu:

Predsednik ocenjevalne komisije (naročnik):

GREGOR REICHENBERG, Dipl. Ing. Republika
Avstrija, podžupan MOM



Član (naročnik):

dr. SAMO MEDVED, univ. dipl. inž. grad.,
podžupan MOM



Član (naročnik):

JELENKO AČANSKI, univ. dipl. inž. gradb.



Namestnik članov (naročnik):

mag. TOMAŽ KANCLER, univ. dipl. inž. arh.



ZAPS - IZS:

Podpredsednik ocenjevalne komisije (ZAPS):

DENIS ROVAN, mag. inž. arh.



Član (IZS):

mag. BOŠTJAN DONŠA, univ. dipl. gosp. Inž.

Boštjan
Donša

Digitally signed by
Boštjan Donša
Date: 2022.10.09 09:17:51
+02'00'

Namestnica člana (ZAPS):

ALENKA PADEŽNIK, univ. dipl. inž. kraj. arh.



Namestnik člana (IZS):

dr. KSENIJA GOLOB, univ. dipl. gosp. Inž.

