

Lignumbaltica

STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Pasvalio miesto, Panevėžio gatvės (Nr.22933) tilto per Svalios upę rekonstravimo techninis darbo projektas
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	LB22-011-TDP-PP
UŽSAKOVAS (STATYTOJAS)	Pasvalio rajono savivaldybės administracija Vytauto Didžiojo a. 1, LT-39143 Pasvalys
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Rekonstravimas
PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
PROJEKTO DALIS	Projektiniai pasiūlymai
BYLA	1
BYLOS LAIDA	0
IŠLEIDIMO DATA	2022

PROJEKTUOTOJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
MB „Lignumbaltica“		Direktorius	Ramūnas Vaičekauskas	
	20690	Statinio projekto vadovas	Ramūnas Vaičekauskas	
	25884	Statinio projekto dalies vadovas	Ramūnas Vaičekauskas	

MB "Lignumbaltica" Vilniaus g. 21-28, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Dokumento žymuo</i>	<i>Laida</i>	<i>Dokumento pavadinimas</i>	<i>Lapų sk.</i>	<i>Puslapio Nr.</i>
<i>Tekstiniai dokumentai</i>					
1.	LB22-011-TDP-PP-AR	0	Aiškinamasis raštas	5 lapai	
<i>Pridedami dokumentai</i>					
2.			Statinio (Panevėžio gatvė) nekilnojamojo turto registro išrašas (unikalus Nr. 4400-5289-3933)	1 lapas	
3.			Esamo statinio tyrimo aktas Nr.22-01	13 lapų	
4.			Projektinių pasiūlymų užduotis	2 lapai	
5.			LR hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos hidrologinių stebėjimų skyrius. Pažyma apie hidrometeorologines sąlygas	1 lapas	
<i>Brėžiniai ir schemas</i>					
6.	LB22-011-TDP-PP-BR-1	0	Esamo tilto fasadas M 1:20		
7.	LB22-011-TDP-PP-BR-2	0	Esamo tilto skersinis pjūvis M 1:30		
8.	LB22-011-TDP-PP-BR-3	0	Esamas pagrindinės sijos armavimas M 1:50		
9.	LB22-011-TDP-PP-BR-4	0	Pralaidos planas M 1:250		
10.	LB22-011-TDP-PP-BR-5	0	Gatvės išilginis profilis Mh 1:500, Mv 1:100		
11.	LB22-011-TDP-PP-BR-6	0	Pralaidos profilis M 1:50		

0	2022	Projekto tvirtinimui, statybos leidimui, statybos darbų konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	<i>Lignumbaltica</i>			Pasvalio miesto, Panevėžio gatvės (Nr.22933) tilto per Svalios upę rekonstravimo techninis darbo projektas	
20690	SPV	R. Vaičekauskas		2022	PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
25884	SPDV	K. Ramaniukas		2022	
LT	Statytojas (užsakovas): Šiaulių miesto savivaldybės administracija			LB21-011-TDP-PP-DŽ	Lapas 1
					Lapų 1

MB "Lignumbaltica" Vilniaus g. 21-28, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

1. Bendroji informacija

Projekto pavadinimas – Pasvalio miesto, Panevėžio gatvės (Nr.22933) tilto per Svalios upę rekonstravimo techninis darbo projektas

Statybos vieta – Panevėžio gatvė, Pasvalio miestas.

Statybos rūšis – Statinio rekonstravimas.

Statinio paskirtis – inžinerinis statinys. Inžinerinių statinių grupė - susisiekimo komunikacijos. Susisiekimo komunikacijų pogrupis: kiti transporto statiniai (pralaidos).

Statinio kategorija – Ypatingasis statinys.

Projekto rengimo etapas - techninis darbo projektas.

Statytojas (užsakovas) – Pasvalio miesto savivaldybės administracija.

Projekto rengėjas - MB „Lignumbaltica“, Vilniaus g. 21-28, Šiauliai, el. p. info@lignumbaltica.lt.

Statinio projekto vadovas – Ramūnas Vaičekauskas, tel. (+370 6) 18 06887, el. p.: ramunas.vaicekauskas@lignumbaltica.lt

Projektas parengtas vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais:

- Projektavimo darbų užduotimi;
- Projektavimo bei projekto vykdymo priežiūros sutartis LB22-011.
- Objekto topografinių tyrinėjimų ataskaita. Parengė IĮ „Geotopo“.
- Objekto geologinių tyrinėjimų ataskaita parengta UAB „Geoinžinerija“.
- Esamo statinio tyrimo aktas Nr.22-01. Parengė tyrimų vadovas Darius Bačinskas.
- Kitais LR galiojančiais ir statybos veiklą reglamentuojančiais įsakymais, statybos techniniais reglamentais, statybos taisyklėmis bei standartais.

Statybos darbų ribos pagal projektą numatomos Panevėžio gatvės statinio ribose (unikalus Nr. 4400-5289-3933) bei už statinio ribų valstybinėje žemėje. Gautas Nacionalinės žemės tarnybos sutikimas tiesti susisiekimo komunikacijas valstybinėje žemėje pridedamas bendrosios projekto dalies prieduose.

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo reikalavimais patvirtiname, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

Projektavimo tikslas – pakeisti esamą g/b konstrukcijų tiltą nauja konstrukcija - metaline deformuoto žiedo skerspjūvio pralaida. Užtikrinant saugias eismo sąlygas eismo dalyviams.

2. Statybos sklypo apibūdinimas

Objektas randasi Pasvalio mieste Panevėžio gatvėje (senasis kelias Pasvalys-Panevėžys).

Svalia – upė kodas (41011053) šiaurės Lietuvoje, Panevėžio ir Pasvalio rajonuose, dešinysis Lėvens intakas. Prasideda Žaliojoje girioje, Klimbalės pelkėje, 12 km į šiaurės rytus nuo Panevėžio.

0	2022	Projekto tvirtinimui, statybos leidimui, statybos darbų konkursui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Lignumbaltica			Pasvalio miesto, Panevėžio gatvės (Nr.22933) tilto per Svalios upę rekonstravimo techninis darbo projektas		
20690	SPV	R. Vaičekauskas		2022	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida
25884	SPDV	K. Ramaniukas		2022		0
LT	Statytojas (užsakovas): Pasvalio rajono savivaldybės administracija			LB22-011-TDP-PP-AR	Lapas	Lapų
					1	5

MB "Lignumbaltica" Vilniaus g. 21-28, Šiauliai, tel.: +370 618 06887, el. paštas info@lignumbaltica.lt

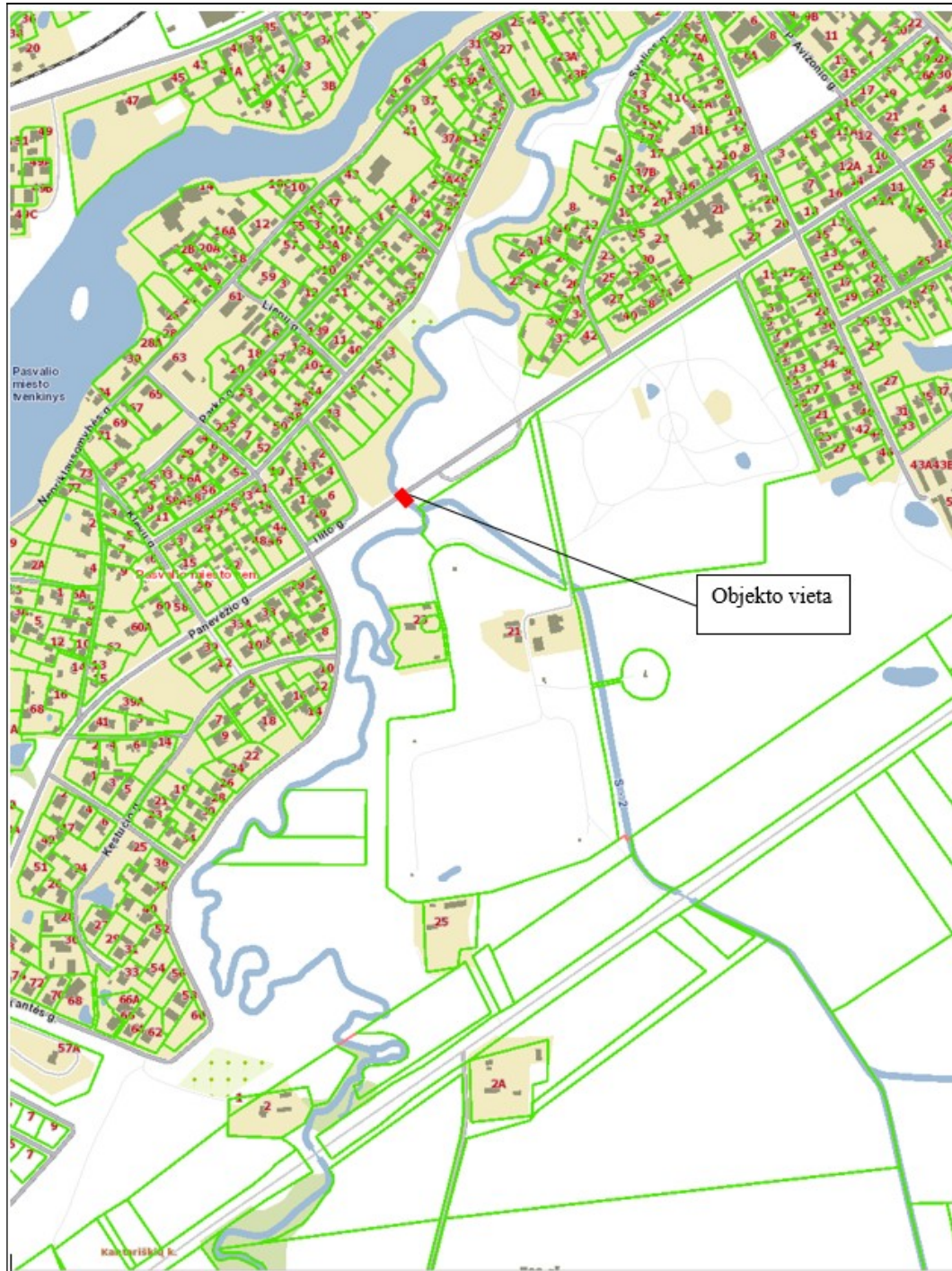
Įmonės kodas 304995610, PVM mokėtojo kodas LT100012707111

AB SEB Bankas LT967044060008313695

Teka siaurės rytų kryptimi, aukštupyje daugiausia pro miškus. Intakai dešynysis – Ožupis, kairieji – Siestuvas, Lieknas, Šaviėnė.

Įteka į Lėvenį 4 km nuo jo žiočių, Pasvalyje. Ilgis 35 km, baseino plotas 96 km². Beveik visa vaga (nuo ištakos iki Čižiškių) reguliuota, vagos viršaus plotis 5-8 m, gylis 1,7 – 2,9 m. Vidutinis nuolydis 1,01 m/km. Srovės greitis 0,2 m/s. Vidutinis debitas žiotyse 0,57 m³/s.

Kultūros paveldo objektų statybos sklype nėra. Saugomų gamtos teritorijų statybos sklype taip pat nėra.



Objekto vieta

LB22-011-TDP-PP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

Panevėžio gatvės kategorija – C. Gatvė danga – asfaltas, važiuojamosios dalies plotis 6,0 – 6,5 m, kairėje gatvės pusėje įrengtas pėsčiųjų takas trinkelio dangos, dešinėje kelkraštis skaldos dangos. Pėstieji tiltą kerta įrengtu šalitilčiu, kurio būklė prasta.



Šalia tilto konstrukcijų praeina elektros apšvietimo kabelis bei ryšių kanalai.

3. Geologinės sąlygos

Pagal gautą geologinių tyrinėjimų ataskaitą.

4. Hidrogeologinė sandara

Pagal gautą geologinių tyrinėjimų ataskaitą.

5. Esamos būklės įvertinimas

Esama tilto būklė vertinta projekte pridedamoje „Gelžbetoninio tilto per Svalios upę Panevėžio g. Pasvalyje statinio tyrimo akte Nr.22-01.

Bendrieji pažintiniai duomenys apie esamą statinį.

Vieta	Panevėžio gatvė., Pasvalio miestas
Statybos rūšis	Rekonstravimas
Statybos metai	XX a. penktasis – šeštasis dešimtmetis
Statinio paskirtis	Kiti transporto statiniai (tiltai)
Statinio kategorija	Neypatingasis
Esama statinio konstrukcinė schema	Sijinė gembinė monolitinė gelžbetoninė perdanga, kuri remiasi į masyvias gelžbetonines atramas
Apsauginiai barjerai	Gelžbetoniai turėkliniai bortai 0,35-0,41 m aukščio ir 0,25 m pločio su metaliniais turėklais
Plotis	$6,5+2 \times 0,25+1,55=8,55$ m
Ilgis	$3,60+8,10+3,60 = 15,30$ m
Skaičiuotinos apkrovos	H-30 ir H-80
Šalitilčiai	1x1,55 m laisvai atremtos surenkamos gelžbetoninės plokštės
Skersinis nuolydis	Dvišlaitis (1,2-1,5 %)
Išilginis nuolydis	Vienšlaitis (0,00-0,01 %)

LB22-011-TDP-PP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

6. Motyvai pagrindžiantys projektinius sprendinius

Pagrindiniai motyvai pagrindžiantys projektinius sprendinius yra:

- Projektavimo darbų užduotis;
- Objekto topografinių tyrinėjimų ataskaita. Parengė IĮ „Geotopo“.
- Objekto geologinių tyrinėjimų ataskaita parengta UAB „Geoinžinerija“.
- Esamo statinio tyrimo aktas Nr.22-01. Parengė tyrimų vadovas Darius Bačinskas.
- Statybiniai norminiai dokumentai,
- Inžinerinių tinklų prisijungimo sąlygos.
- Pažyma apie hidrometeorologines sąlygas.

7. Hidrologiniai skaičiavimai

Remiantis Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos pažyma apie hidrometeorologines sąlygas, Svalios upelio pavasario potvynio 3% tikimybės maksimalus vandens debitas yra 19,6 m³/s, 5% tikimybės maksimalus vandens debitas yra 17,9 m³/s. Pralaidos skerspjūvio parinkime vertintas 3 % tikimybės debitas.

1. Projektinių sprendinių poveikio aplinkai aprašymas

Pagal kelių ar gatvių bei kitų transporto statinių statybos bei rekonstravimo (remonto) pobūdį, poveikis aplinkai klasifikuojamas pagal veikiančius aplinkos elementus į šias grupes: žmogus ir socialinė aplinka; triukšmas ir oro kokybė; kraštovaizdis; fizinė ir gyvoji gamta; dirvožemis; vanduo.

Neigiamas poveikis aplinkai prognozuojamas dėl triukšmo, dulkių, atliekų susidarymo, laikinos aikštelės statybinėms medžiagoms sandėliuoti. Poveikis darbininkams, vykdant darbus, galimas dėl triukšmo, dulkių ir sužeidimų.

Nagrinėjamo rekonstruojamo kelio atkarpos statybos darbų metu didesnis dulkių kiekis numatomas nuo ardomų konstrukcijos sluoksnių, grunto kasimo bei naujų statybinių medžiagų transportavimo ir skleidimo metu. Taip pat dulkės bus keliamos augalinio sluoksnio sandėliavimo ir darbų zonos bei statybos aikštelės rekultivavimo darbų metu. Atsižvelgiant į statybų darbų apimtį, oro taršos poveikis kelio zonoje dirbantiems žmonėms ir gamtinei aplinkai bus laikinas ir minimalus. Atlikus kelio statybos darbus teigiamas poveikis aplinkai bus pasiektas, nes padidės eismo saugumas, eismo dalyvių judėjimo komfortas, sumažės dulkėtumas, transporto priemonių keliamo triukšmo lygis dėl važiuoklės vibracijos ir bus mažiau gadinamos pačios transporto priemonės.

Planuojamų statybos darbų metu dirbančios technikos sukeliamas triukšmas turės trumpalaikį ir nepastovų poveikį artimiausiai aplinkai. Statybos darbus numatoma vykdyti darbo dienomis ir darbo valandomis. Darbų metu numatoma naudoti technika turės atitikti lauko sąlygomis naudojamos įrangos skleidžiamo triukšmo ribojimo reikalavimus pagal STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“.

Statybos darbų metu neigiamas poveikis galimas tik atsitikus nenumatytiems įvykiams, tokiems kaip panaudotų tepalų iš mechanizmų ar dažų atliekų išbėgimas. Degalai ir tepalai statybvietėje nesandėliuojami. Fizikiniai ir biologiniai teršalai nesusidarys.

Atlikus nagrinėjamo kelio statybos darbus padidės saugumas. Įrengta nauja kelio danga užtikrins tolygų automobilių eismą, pagerins vietinių gyventojų gyvenimo kokybę.

Statybą vykdomantis Rangovas privalo vadovautis visais įstatymais, įsakymais, reglamentais ir nurodymais bei taisyklėmis, nepriklausomai nuo to, ar konkretus reikalavimas yra nurodytas, ar nenurodytas projekte. Projektuotojas nėra atsakingas už tai, kaip Rangovas laikosi visų aplinkosauginių reikalavimų.

LB22-011-TDP-PP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

2. Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai. Kultūros paveldo išsaugojimo sprendinių trumpas aprašymas.

Numatomi statybos darbai nepatenka į saugomų gamtinių teritorijų ribas ir su jomis nesiriboja. Saugomų kultūros paveldo objektų ar kultūros paveldo teritorijų statybos darbų ribose tai pat nėra.

3. Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas

Vykdamas statybos darbus nėra numatyta eismo uždarymo. Numatoma darbus vykdyti darbų ruožais, uždarant pusę važiuojamosios dalies.

Rangovas turi pasirūpinti atitinkamais kelio ženklais apribojančiais eismo sąlygas kapitališkai remontuodamas/rekonstruodamas gatvę.

Darbų zonų aptvėrimas bei eismo organizavimas statybos metu vadovaujantis „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER 12“ ir suderinus su Šiaulių apskrities VPK Kelių policijos biuru, gatvės savininku bei Inžinieriumi.

Projekte nėra numatyti konkretūs žemės plotai kelio sklype ar papildomas žemės sklypas medžiagų sandėliavimui ir mechanizmų laikymui. Pasirinkta vieta konkretizuojama rangovo technologiniame projekte, suderinus su gatvės savininku.

Statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale.

Atliekos iš statybietės turi būti pašalintos rangovo ir perduotos statybines atliekas naudojančios (ar) šalinančios įmonės.

4. Aplinkos ir statinių pritaikymas neįgaliesiems

Gatvių infrastruktūra projektuojama taip, kad nesukeltų kliūčių negalią turintiems žmonėms. Išilginis judėjimo negalią turinčių žmonių trasos nuolydis ne didesnis 5,0 %, skersinis ne didesnis 3,3 %.

Kairėje Panevėžio gatvės pusėje projektuojamas 2,5 m pločio bendras pėsčiųjų-dviračių takas nuo važiuojamosios dalies atskirtas bortu bei plieniniu atitvaru. Tako danga – betoninės trinkelės. Skersinis tako nuolydis – 2,0 %, išilginis nuolydis atkartoja gatvės išilginį nuolydį 0,39 %.

Takai turi būti įrengti taip, kad ant jų nesikaupytų vanduo ir jie neapledėtų.

Tenkinant žmonių su negalia reikmes, projektiniai sprendiniai parinkti vadovaujantis STR 2.03.01:2019, „Satininių prieinamumas“.

LB22-011-TDP-PP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2022-08-22 10:57:46

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2369011**
Registro tipas: **Statiniai**
Sudarymo data: **2019-08-02**
Pasvalys, Panevėžio g.

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Kelias (gatvė) - Panevėžio gatvė
Pasvalys, Panevėžio g.
Aprašymas / pastabos: **Ruožas nuo 0.012 km iki 2.365 km**
Unikalus daikto numeris: **4400-5289-3933**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kelių (gatvių)**
Statybos pradžios metai: **1963**
Statybos pabaigos metai: **1963**
Statinio kategorija: **Ypatingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Ilgis: **2.353 km**
Plotas: **5634.00 kv. m**
Danga: **Asfaltbetonis**
Eismo juostų skaičius: **Dvi**
Gatvės kategorija: **Aptarnaujanti**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **2306000 Eur**
Atkuriamoji vertė: **589000 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės
nustatymo data: **2019-07-15**
Vidutinė rinkos vertė: **589000 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2019-07-15**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2019-07-15**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė
Savininkas: **PASVALIO RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111101496**
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-5289-3933, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-09-19 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. (55-2)-805P**
Įrašas galioja: **Nuo 2019-10-10**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Suformuotas naujas (daikto registravimas)
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-5289-3933, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2019-07-15 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**
2019-09-19 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. (55-2)-805P
Įrašas galioja: **Nuo 2019-10-08**

10.2.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
AUŠRA PETKŪNIENĖ
Daiktas: **kelias (gatvė) Nr. 4400-5289-3933, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2008-09-03 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-630**
2019-07-15 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: **Nuo 2019-10-08**

11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Esamo statinio tyrimo aktas Nr. 22-01

2022 m. rugpjūčio mėn. 05 d.

1. Tyrimo objektas Gelžbetoninis tiltas per Svalios upę Panevėžio g. Pasvalyje.
(pavadinimas ir adresas)
2. Užsakovas UAB „Lignumbaltica“, Uosių g. 10A, LT-76244 Šiauliai.
(pavadinimas ir adresas)
3. Tyrimo vadovas Darius Bačinskas, KA 12925
(vardas, pavardė, kval. atestato Nr.)
4. Ekspertai Darius Bačinskas, KA 12925
(vardas, pavardė, kval. atestato Nr.)
5. Tyrimo pagrindas 2022 m. gegužės 5 d. sutartis Nr. CPO207014
6. Tyrimo pradžia 2022-05-25 7. Tyrimo pabaiga 2022-08-05
8. Prie akto pridedama -
(nurodomi priedų numeriai ir pavadinimai)

9. Trumpa tiriamo objekto charakteristika, tyrimo metodika

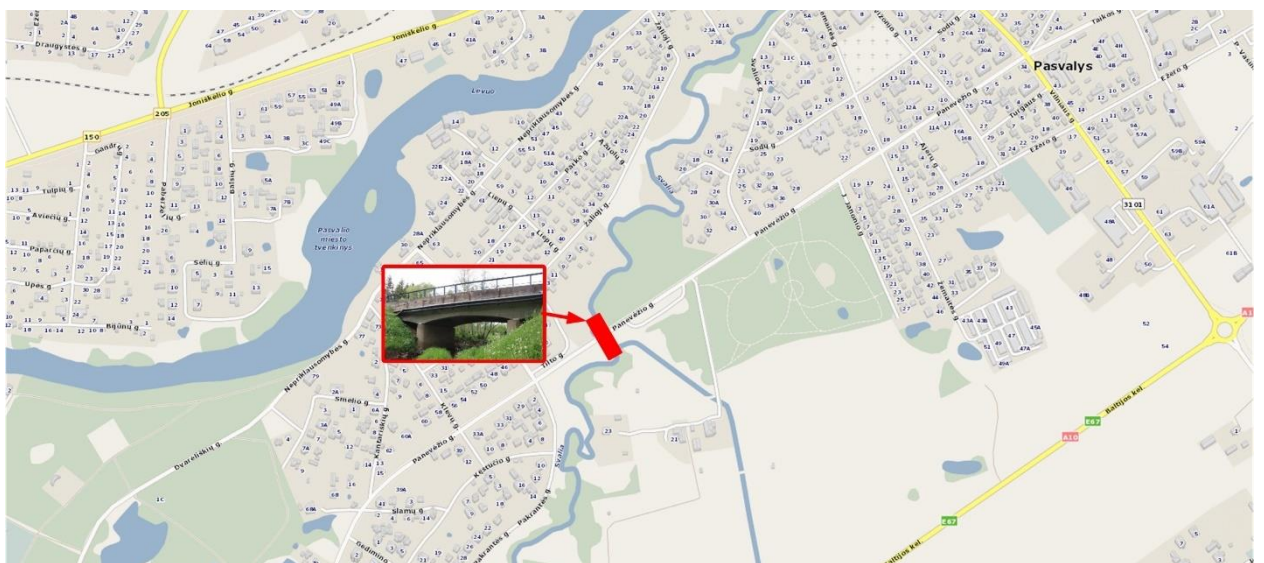
Tiriamas gelžbetoninis tiltas pastatytas Panevėžio g. Pasvalyje per Svalios upę. Informacija apie tilto projekto rengėjus, statybos rangovus ir statybos metus neišlikusi. Nėra informacijos ir apie ankstesnes statinio apžiūras, remontus ar kitas intervencinių priemonių įgyvendinimo veiklas statinio saugai užtikrinti bei pagerinti. Tiltas priklauso Pasvalio raj. savivaldybės administracijai. Pagal tilto konstrukcinę schemą galima spręsti, kad tiltas pastatytas XX a. penktajame – šeštajame dešimtmečiais ir galimai suprojektuotas CH 200-62 normų kintamųjų apkrovų modelių H-30 ir HK-80 poveikiui. Tilto keliamoji galia eksploatacijos metu keičiama nebuvo. Tilto bendri vaizdai ir vieta Pasvalio miesto plane pateikta, atitinkamai, 1 pav. ir 2 pav.



1 pav. Tilto aukštupio pusės bendras vaizdas



1 pav. tęsinys. Tilto bendras vaizdas aukščiau pusėje (viršuje) ir Panevėžio g. (apačioje)



2 pav. Tilto vieta Pasvalio miesto plane

Tilto perdanga – sijinė gembinė iš monolitinio gelžbetonio. Pagrindinio tarpatramio ilgis – 8,10 m, gembų ilgiai vienodi ir sudaro po 3,60 m. Bendras tilto perdangos ilgis – $3,60+8,10+3,60\text{ m} = 15,30\text{ m}$. Perdangos konstrukciją sudaro dvi pagrindinės kintamo skerspjūvio išilginės sijos. Sijų aukštis tarpinėje atramoje – 1,44 m, pagrindinio tarpatramio viduryje – 0,92 m. Sijos plotis išilgine tilto linkme pastovus ir sudaro 0,50 m. Atstumas tarp pagrindinių sijų ašių – 4,93 m. Sijos tarpusavyje apjungtos pakloto plokšte. Pakloto plokštės storis kintamas. Pakloto plokštės storis ruože tarp pagrindinių sijų – 0,20m. Tarp pagrindinių sijų įrengta papildoma išilginė 0,53 m aukščio ir 0,23 m pločio briauna paklotos plokštės ruože tarp pagrindinių sijų sustandinimui. Atstumas tarp pagrindinės sijos briaunos ašių – 2,465 m. Pagrindinio tarpatramio trečdaliuose bei gembų viduriniuose pjūviuose papildomai įrengtos pagrindinės sijas apjungiančios skersinės diafragmos, kurių aukštis – 0,33 m, plotis – 0,20 m. Ties tarpinėmis atramomis įrengtos skersinės diafragmos, kurių aukštis lygus pagrindinių sijų aukščiui šiame pjūvyje, o plotis – 0,50 m.

Tyrimų metu nustatyta, kad perdangų išilginės sijos pagrindinio tarpatramio viduryje armuotos 14ØAI klasės armatūra. Strypai išdėstyti dviem eilėmis po 7 strypus kiekvienoje eilėje. Apatinės eilės strypų apsauginis sluoksnis (atstumas nuo pagrindinės sijos krašto iki armatūros krašto) – 10 mm, atstumas tarp skirtingų armatūros strypų eilių centrų – 50 mm. Armatūros mechaninės charakteristikos priimtos pagal STR 2.05.05:2005 (atitinka S240 klasės armatūrą). Betono gniuždomasis stiprumas nustatytas neardančiuoju metodu, taikant Schmidt plaktuką. Skirtinguose perdangos ruožuose iš viso atlikta nemažiau kaip 20 matavimų. Atšokimo duomenų imtis vėliau apdorota statistiškai, įvertinus rezultatų sklaidą, prietaiso paklaidą bei rezultatų patikimumą. Prieš kiekvieną matavimą, prietaisas buvo kalibruotas panaudojant etaloninį kalibravimo priekalą. Reikia pažymėti, kad neardantys betono stiprio nustatymo metodai yra labai apytiksliai, kadangi atšokimo rezultatus gali lemti daug veiksnių. Skirtinguose ruožuose išmatuotos atšokimo reikšmės apytikriai sutapo. Tai rodo, kad betono mechaninių sklaidą skirtinguose perdangos ruožuose yra panaši.

Išilginio armavimo schemos atraminiuose pjūviuose (ties tarpinėmis atramomis) nenustatytos. Šiuose ruožuose išilginė armatūra išdėstyta perdangos sijų viršutinėje dalyje. Identifikuoti armavimo parametrus galima tik nuėmus pakloto sluoksnius. Nenustatytas ir skersinio armavimo intensyvumas. Pagrindinė armatūra užtikrinanti perdangos atsparumą skersinėms jėgoms yra atlankos, kurios išdėstytos sijų vidinėje dalyje. Jų kiekio identifikavimas esamoje situacijoje nėra įmanomas.

Perdanga remiasi į tarpines masyvias gelžbetonines atramas. Atramų betono (kaip ir perdangos) gniuždomasis stipris nustatytas neardančiuoju būdu.

Ties gembų kraštais įrengtos gelžbetoninės atraminės sienos tilto ir prietilčio sujungimui. Dėl apribotos prieigos tikslios šios zonos konstrukcinės schemos atkurti nėra galimybės.

Atraminiai guoliai ir deformaciniai pjūviai neįrengti. Perdangos ir tarpinių atramų sąlyčio zonose išdėstyti bitumuoto tolio lakštai. Deformacinių pjūvių vietose tilto paklotas nepertrauktas.

Tiksli tilto pakloto konstrukcija nėra žinoma. Viršutinį sluoksnį sudaro asfaltbetonio danga. Žemiau esantys sluoksniai tikėtina yra hidroizoliacija ir nuolydį formuojantis išlyginamasis sluoksnis. Tačiau jų storių galima nustatyti tik paėmus kernus.

Tilto kraštuose įrengti 0,35–0,41 mm aukščio ir 0,25 m pločio turėkliniai blokai, ant kurių įrengti plieniniai turėklai. Bendras turėklų ir bloko aukštis ~1,10 m.

Tilto aukštupio pusėje įrengtas 1,55 m pločio šalitiltis pėstiesiems. Šalitiltis atskirtas nuo pagrindinio tilto. Šalitilčio perdangą sudaro II formos išanksto įtempta gelžbetoninė perdanga. Ji atremta ant atskirai įrengtų gelžbetoninių atramų. Atraminių guolių nėra. Ant šalitilčio perdangos įrengta asfaltbetonio danga. Pėsčiųjų ir dviratininkų saugaus eismo užtirinimui ant šalitilčio įrengti plieniniai turėklai.

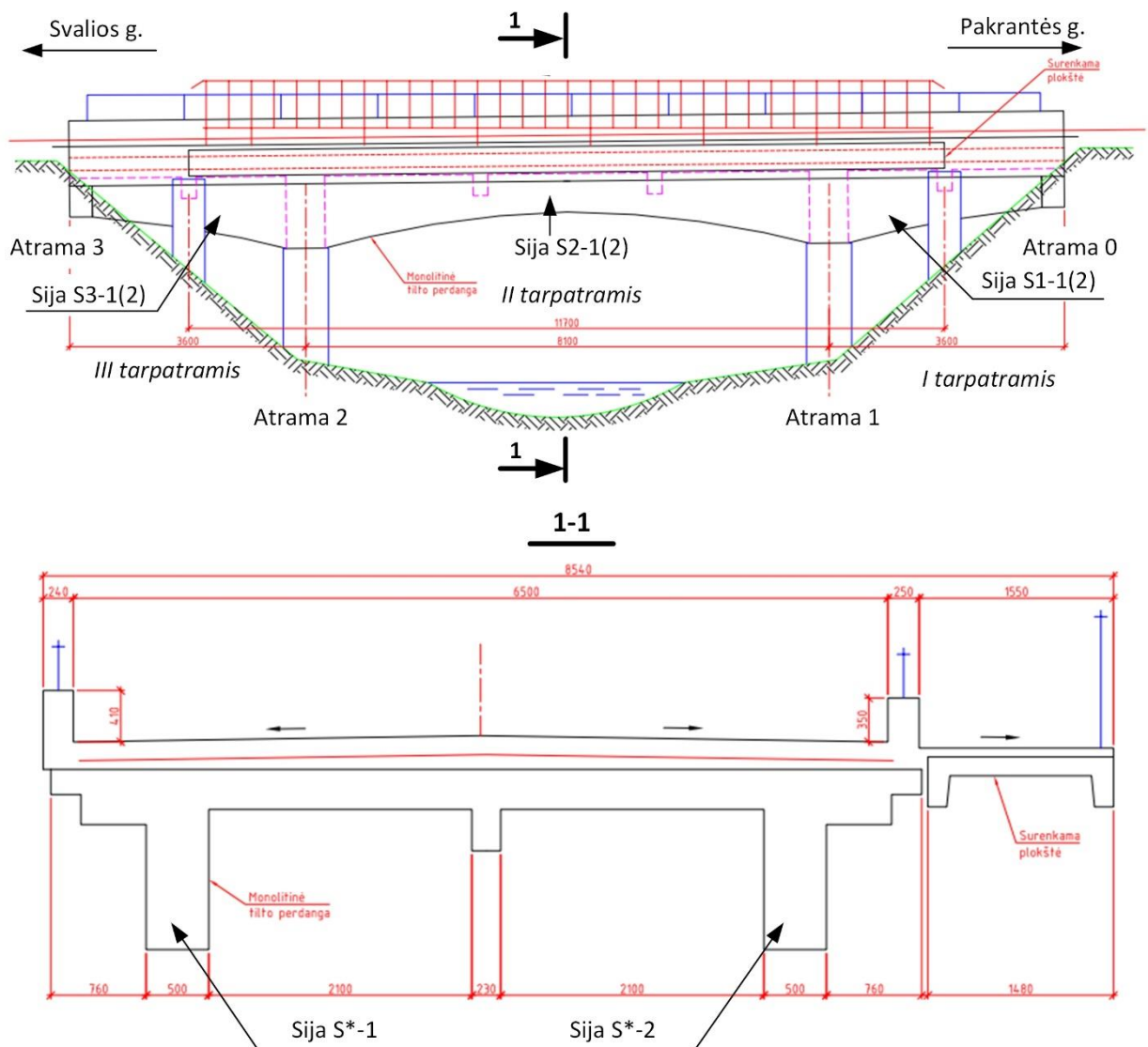
Lietaus vandens nuvedimo sistema tilte neįrengta.

Tyrimuose priimtas toks tilto elementų žymėjimas. Arčiau Pakrantės g. esanti kraštinė atrama žymima atrama 0. Priešingoje pusėje (arčiausiai Svalios g.) esanti atrama žymima atrama 3. Tarpinės atramos žymimos atitinkama seka: arčiausiai atramos 0 esanti atrama žymima atrama 1, o arčiausiai atramos 3 esantis tauras žymimas atrama 2. Atitinkamai, kraštinis tarpatramis tarp atramų 0 ir 1 žymimas I tarpatramiu, vidurinis (pagrindinis) – II tarpatramiu, kraštinis tarpatramis tarp atramų 2 ir 3 žymimas III tarpatramiu. Perdangos pagrindinės (išilginės) sijos žymimos tokia seka: I tarpatramyje sija S1-1 ir S1-2, II tarpatramyje S2-1 ir S2-2, III tarpatramyje S3-1 ir S3-2. Šiuose žymėjimuose pirmasis skaičius atitinka tarpatramio numerį, o antrasis – sijų padėtį Svalios upės atžvilgiu. Aukštupio pusėje esanti sija žymima numeriu 1, o žemupio pusėje – numeriu 2. Tilto pagrindiniai matmenys ir elementų žymėjimai pateikti 3 pav.

Tyrimuose atliktas Šiaulių miesto Tilžės gatvės viaduko techninės būklės patikrinimas ir įvertinimas, nustatant atsiradusius ir prognozuojamus pažeidimus, atsiradusius ir prognozuojamas pažeidimų pasekmes, nustatytos galimos pažeidimų atsiradimo priežastys. Atlikus tyrimus pateiktos pastabos ir rekomendacijos statinio techninei būklei pagerinti, o taip pat dėl viaduko tolimesnės eksploatacijos ir priežiūros.

Tyrimų metu atlikti instrumentiniai tilto konstrukcijų ir jų elementų matavimai bei detalioji techninė apžiūra. Statinio perdangų, atramų bei kitų elementų (pakloto, atraminių guolių ir kt.) būklė buvo vertinta vizualiai bei atliekant pažaidų lygio matavimus. Apžiūrų metu patikrinti

viaduko svarbiausieji geometriniai matmenys (perdangų aukštis, plotis, ilgis, atramų aukštis ir ilgis ir t. t.). Geometriniai tilto matmenys nustatyti naudojant ruletę ir lazerinį matuoklį.



3 pav. Tilto žemupio pusės fasadas (viršuje) ir skersinis pjūvis (apačioje)

Detaliųjų apžiūrų metu nustatyti šie tilto elementų defektai ir pažaidos: **pakloto elementų** a) supleišęje šalitilčių betoniniai elementai; b) cinkuotų plieninių atitvarinių elementų paviršinės pažaidos; c) nėra deformacinių pjūvių; **perdangų, atramų:** a) hidroizoliacijos būklė (pratakų ir išplautų cementinių medžiagų žymės); b) apsauginio sluoksnio pažeidimai; c) betono paviršių defektai (apsamanoję paviršiai ir t. t.); d) elementų mechaninės pažaidos ir nuoskėlos lokaliose zonose; e) armatūros strypų korozija; g) nėra atraminių guolių; h) apipaišyti elementų paviršiai.

Tyrimuose atliktas pagrindinio tarpatramio viduriniojo pjūvio perdangos sijų atsparumo normaliniame pjūvyje įvertinimas. Laikomosios galios skaičiavimuose priimtas šiuo metu 0 Laikomosios galios įvertinimas atliktas taikant LST EN 1991-2:2005 nuostatas. Įvertinti pagrindinių perdangos sijų laikomąją galią kituose pjūviuose (pvz, atraminiuose) nėra galimybės

dėl duomenų apie armavimo schemas stokos. Dėl tų pačių priežasčių, neatliktas ir laikomosios galios įvertinimas įstrižajame pjūvyje. Būtina papžbrėžti, ka tilto statybos laikotarpiu vyravo racionalaus projektavimo tendencijos, kuomet laikančiųjų konstrukcijų atsarga buvo sąlyginai nedidelė. Kai kuriais atvejais buvo leidžiamas netgi maksimalios skaičiuotinės apkrovos viršijimas laikomosios galios atžvilgiu iki 5%. Tyrimuose priimta, kad laikomosios galios atsarga visuose kritiniuose perdangos pjūviuose yra panaši. Tokiu būdu, išvados dėl perdangos pagrindinio viduriniojo pjūvio laikomosios galios turėtų galioti ir kitiems pjūviams.

Detalūs viaduko būklės vertinimo rezultatai pateikti 11 punkte, o pastabos ir rekomendacijos būklei pagerinti – 12 punkte.

10. Vertinimo kriterijai ir nuorodiniai dokumentai

10.1. LR Statybos įstatymas.

10.2. STR 1.03.01:2016. Statybiniai tyrimai. Statinio avarija.

10.3. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.

10.4. STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas Mechaninis atsparumas ir pastovumas.

10.5. STR 2.01.01(4):2008. Esminis statinio reikalavimas Naudojimo sauga.

10.6. TR 2.01:2019. Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas.

10.7. LST EN 1990:2004/A1/NA:2010. Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai.

10.8. STR 2.05.04:2003. Poveikiai ir apkrovos.

10.9. LST EN 1991-2:2004/NA:2012. Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 2 dalis. Tiltų eismo apkrovos.

10.10. STR 2.05.05:2005. Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.

10.11. LST EN 1992-1-1:2005/NA:2011/P:2019. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1–1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės.

10.12. LST EN 1992-2:2006/NA:2011. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 2 dalis. Gelžbetoniniai tiltai. Projektavimo ir konstravimo taisyklės.

10.13. CH 200-62. Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб. Госстрой СССР. Москва, 1961.

11. Tyrimų rezultatai

11.1. **Perdanga.** Tyrimų metu tilto perdangose nustatyti: apsauginio sluoksnio pažeidimai, išilginės ir skersinės armatūros korozija, struktūriniai pagrindinių sijų gembų pažeidimai: atskilęs apsauginis sluoksnis, sukorodavusi, o kai kuriose vietose ir pilnai pažeista armatūra,

išplauti betono cementinio akmens elementai, technologiniai defektai atsiradę tilto statybos ir eksploatacijos metu: nuoskėlos, blogai sutankinto betono ruožai. Perdangos charakteringų defektų nuotraukos pateiktos 4 pav.

11.2. Perdangos betono struktūrinius ypatumus bei armatūros koroziją lemia netinkama perdangos hidroizoliacija, nuolatinis perdangos drėkinimas, cikliniai temperatūriniai ir drėgminiai, o taip pat cheminiai procesai betono struktūroje. Tilte taip pat neįrengta lietaus nuvedimo sistema. Labai tikėtina, kad eksploatuojant tiltą žiemos metu naudojami chloridai, kurie kartu su ištirpusiu sniegu ar ledu patenka į betono struktūrą ir migruodama sukelia armatūros koroziją. Kai kurie betono paviršiai padengti remontiniais mišiniais, tačiau daugelyje zonų jie atšokę.

11.3. Bloga perdangos gembių būklė (I ir III tarpatramiuose). Dėl patikimų deformacinių pjūvių nebuvimo šiose vietose atšokęs betono apsauginis sluoksnis, prasidėjusi armatūros korozija (4 pav.). Dėl apribotos prieigos prie konstrukcijų šios zonos patikima priežiūra ir eksploatacija yra komplikauta. Jose kaupiasi nešvarumai, pilna pašalinių elementų ribojančių perdangos gembių poslinkius bei tuo pačiu atitikimą projektavimo metu priimtai skaičiuotinei schemai.

11.4. Atlikus perdangos betono gniuždomojo stiprio tyrimus neardančiais metodais, nustatyta, kad perdangos sijų betonas apytikriai atitinka C25/30 klasę ($f_{ck}=25$ MPa) pagal LST EN 206. Gautos reikšmės apytikriai atitinka tilto statybos metu taikyto betono mechanines charakteristikas panašių tiltų projektuose. Pagal LST EN 1991-2:2005 nurodytas aplinkos agresyvumo klases, tiltų perdangoms naudojamo betono minimali klasė yra C30/37 ($f_{ck}=30$ MPa).

11.5. Atlikus gelžbetoninės tilto perdangos pagrindinės sijos laikomosios galios LST EN 1991-2 apkrovų modelių poveikiams įvertinimą nustatyta, kad perdangos laikomoji galia pagrindinio II tarpatramio viduriniajame pjūvyje nuo nuolatinės ir LST EN 1991-2 LM1 apkrovos modelio su priimtais apkrovą koreguojančiais koeficientais netenkina saugos ribinio būvio reikalavimo normaliniame pjūvyje. Tačiau, gautas atsparis ir sukiamų poveikių lenkimo momentai yra pakankamai artimi. Atlaikančiojo ir veikiančiojo lenkimo momentų skirtumas tesudaro 1%.

11.6. **Atramos.** Kraštinių ir tarpinių atramų būklė patenkinama. Vietomis yra struktūrinių defektų: atšokęs apsauginis sluoksnis, lokaliuose zonose porėtas betono paviršius. Sąlytyje su Svalios upės vandeniui atramų paviršiuje atsivėrusios kavernos. Atramų paviršiai apipaišyti. Tipinės atramų pažaidos ir defektai pateikti 5 pav.

11.7. Atlikus perdangos betono gniuždomojo stiprio tyrimus neardančiais metodais, nustatyta, kad perdangos sijų betonas apytikriai atitinka minimalią C8/10 klasę ($f_{ck}=10$ MPa) pagal LST EN 206. Kaip jau minėta 11.4 p., pagal LST EN 1991-2:2005 nurodytas aplinkos agresyvumo klases, tiltų konstrukcijoms naudojamo betono minimali klasė yra C30/37 ($f_{ck}=30$ MPa).



4 pav. Gelžbetoninės perdangos charakteringi defektai: betono ir armatūros korozija, atšokęs ir vietomis per mažas apsauginis sluoksnis, pažeisti perdangos gembių kraštiniai ruožai



5 pav. Gelžbetoninių atramų charakteringi defektai: porėtas betono paviršius, kavernos sąlytyje su upės vandeniu

11.8. Atraminiai guoliai. Tilto perdangai atremti atraminiai guoliai neįrengti. Atraminių guolių įrengimą tiltuose reglamentuoja reglamento TR 2.01:2019 IV skyriaus reikalavimai. Atraminių guolių nebuvimas iš dalies riboja perdangos atitikimą skaičiuotinei schemai bei lemia struktūrinių defektų atsiradimą perdangos atrėmimo zonoje.

11.9. Paklotas. Pakloto elementų būklė visumoje gera. Asfaltbetonio pakloto sluoksnis vietomis nelygus. Turėklai ir atitvarai vietomis nelygūs. Vietomis prasidėjusi turėklų paviršinė korozija lokaliuose zonoje, pažeistas jų apsauginis dažų sluoksnis. Turėklinio bloko betonas porėtos struktūros vietomis su nuoskėlomis. Tipiniai pakloto defektai pateikti 6 pav.



6 pav. Gelžbetoninių atramų charakteringi defektai: porėtas betono paviršius, kavernos sąlytyje su upės vandeniu

11.10. Deformaciniai pjūviai. Tilto paklote deformaciniai pjūviai neįrengti. Deformacinių pjūvių įrengimą tiltuose reglamentuoja TR 2.01:2019 IV skyriaus reikalavimai. Deformacinių pjūvių nebuvimas patikimai neužtikrina žemiau esančių tilto konstrukcijų apsaugos nuo išorinių aplinkos poveikių. Esamoje situacijoje dėl tilto temperatūrinių tilto perdangos poslinkių ateityje pakloto sluoksniuose taip pat gali atsirasti ir struktūrinių pažeidimų (plyšių ir pan.).

11.11. **Vandens nuvedimo sistema.** Dėl neįrengtos lietaus vandens nuvedimo sistemos perdangų išoriniai paviršiai, o ypačingai pagrindinių sijų gembės yra nuolatos drėkinamos nuo pakloto nutekančiu lietaus vandeniu. Dėl nuolatinio drėkinimo, filtravimosi per betoną bei ciklinių temperatūrinių efektų betono paviršiai lokaliuose zonose yra išporėję, šiose zonose išplauti cementinio akmens cheminiai elementai. Lietaus nuvedimo sistemos nebuvimas netenkina TR 2.01:2019 IX skyriaus reikalavimų, pagal kurį lietaus ar polaidžio vandens nuleidimui nuo tilto pakloto turi būti suprojektuota vandens surinkimo ir nuvedimo sistema.

11.12. **Pėsčiųjų ir dviratininkų šalitiltis.** Šalitiltčio laikančiose konstrukcijose esminių pažaidų ir defektų nėra, tačiau jos įrengtos nesilaikant šiuolaikiniams transporto statiniams keliamų reikalavimų. Vizualiai matomos skersinės statinio deformacijos, kurias galėjo lemti prietilčio šlaito pylimo deformacijos. Ruože ties atrama 3 tarp šalitiltčio ir tilto atsivėręs išilginis minėtus poslinkius atspindintis plyšys (7 pav.). Plyšiai atsiradę ir gatvės asfalto dangoje tilto prieigose. Deformuotas ir pėsčiųjų takas ties atrama 3 (7 pav.).



7 pav. Pėsčiųjų ir dviratininkų tako deformacijos

11.12. Šalitiltčio laikančiose konstrukcijose esminių pažaidų ir defektų nėra, tačiau jos įrengtos nesilaikant šiuolaikiniams transporto statiniams keliamų reikalavimų. Vizualiai matomos skersinės statinio deformacijos, kurias galėjo lemti prietilčio šlaito pylimo deformacijos. Ruože ties atrama 3 tarp šalitiltčio ir tilto atsivėręs išilginis minėtus poslinkius atspindintis plyšys (7 pav.). Plyšiai atsiradę ir gatvės asfalto dangoje tilto prieigose. Deformuotas ir pėsčiųjų takas ties atrama 3 (7 pav.).

11.13. Pėsčiųjų ir dviratininkų takas įrengtas netvarkingai, neaiški jo statinė schema, neįrengti perdangos atraminiai guoliai, sujungimui su pylimu įrengta pereinamoji konstrukcija, kuri taip pat įrengta nesilaikant tilto statyboje įprastų konstrukcinių sprendimų. Kai kuriose zonose pažeistas laikančiųjų konstrukcijų apsauginis sluoksnis. Neaiški atramų pamatų konstrukcija. Pėsčiųjų ir dviratininkų tako charakteringi defektai pateikti 8 pav.



8 pav. Pėsčiųjų ir dviratininkų tako laikančiųjų konstrukcijų defektai

11.14. Tilto prieigos. Tyrimo metu tilto prieigos nesutvarkytos, apaugusios žolėmis. Po tiltu daug pašalinių elementų ir šiukšlių. Neįrengti upės vagos reguliavimo, pylimo šlaitų ties kraštinėmis atramomis stiprinimo elementai, šlaitiniai laiptai pylimuose.

12. Tyrimo rezultatų įvertinimo išvados ir pasiūlymai

12.1. Gelžbetoninis tiltas per Svalios upę yra svarbioje Pasvalio miesto dalyje. Tiltu nuolatos vyksta automobilių ir pėsčiųjų eismas. Statinio geros eksploatacinės bei estetinės būklės išsaugojimas turi prioritetinę svarbą Pasvalio miestui.

12.2. Atlikus tilto techninės būklės vertinimą bei atitikimo Lietuvoje galiojančių statybos norminių dokumentų reikalavimams galima teigti, kad per daugiau kaip 60 metų eksploataciją (tikslus eksploatacijos laikas nežinoms) tilto laikančiosios konstrukcijos ir elementai nusidėvėjo, juose atsirado pažaidų ir defektų. Tai lėmė, kad dabartinė statinio techninė būklė yra tik patenkinama. Artimiausiu metu būtina atlikti tilto kapitalinio remonto darbus, siekiant pagerinti jo konstrukcijų ilgaamžiškumą ir saugą.

12.3. Dabartinė tilto per Svalios upę Pasvalyje būklė leidžia teigti, kad automobilių tilto perdangos konstrukcijos netenkina STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimų ir neatlaiko Lietuvoje tiltų projektavimui taikomo LST EN 1991-2 standarte reglamentuojamo kintamosios automobilių pagrindinio modelio LMI

apkrovos su apkrova koreguojančiais koeficientais $\alpha_{Q1}=\alpha_{Q2}=\alpha_{q1}=0,65$ ir $\alpha_{Q3}=\alpha_{q2}=\alpha_{q3}=\alpha_{qr}=1,0$. Šie aspektai atitinka sovietmečiu statytų tilto laikomosios galios vertinimo tendencijas.

12.4. Tolimesnių būtinų intervencinių priemonių pobūdis priklauso nuo tilto savininko sprendimo.

Siūloma priimti šias priemones tilto saugai ir patikimumui užtikrinti:

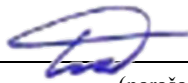
- del pagrindo deformacijų ir netinkamos konstrukcinės sandaros, pėsčiųjų ir dviratininkų tako laikančiųjų konstrukcijų kapitalinis remontas ekonominiu požiūriu nėra tikslingas. Vietoje esamos konstrukcijos tikslinga įrengti lengvų konstrukcijų tiltą pėsčiųjų ir dviratininkų eismui;
- esamo automobilių tilto kapitalinis remontas ir stiprinimas, siekiant užtikrinti laikančiųjų konstrukcijų atitikimą STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ reikalavimams. Atliekant darbus būtina vadovautis TR 2.01:2019 bei kitų normatyvinių dokumentų reikalavimais. Kapitalinio remonto metu būtina atlikti šiuos darbus. Zonose, kuriose perdangos sijų ir atramų betonai pažeisti tačiau nėra armatūros korozijos pažeistų betono paviršių valymas ir atstatymas: nuvalomi betono paviršiai, pašalinamas atšokęs apsauginis sluoksnis ir atkerę betono gabalai, užtaisomos kavernos ir paviršinės pažaidos, atstatomas pažeistas betoninis apsauginis sluoksnis, sudūlėję paviršiai. Perdangos sijų ir atramų zonose, kuriose atvira arba po supleišėjusiu arba atšokusiu apsauginiu sluoksniu armatūra pažeista korozijos, armatūros strypų korozijos pažeisto paviršiaus nuvalymas bei padengimas antikorozine danga. Šiose zonose betoniniai paviršiai atstatomi ir remontuojami pagal aukščiau išvardintas rekomendacijas. Korozijos negrįžtamai pažeistos ar nutrūkusios armatūros atstatymas. Arti betono paviršiaus esančios armatūros katodinė antikorozinė apsauga korozijos vystymosi prevencijai. Plieninių įdėtinių detalių sijose ir atramose sukorodavusių paviršių nuvalymas, pažeistų elementų atstatymas ir padengimas antikorozine apsauga. Sijų stiprinimas kompozitinėmis (arba alternatyviomis) medžiagomis. Sijų ir atramų betoninių paviršių padengimas atmosferos poveikiams atsparia danga. Rekomenduotina naudoti hidrofobizuojančius impregnantus. Deformacinių pjūvių, atraminių guolių ir vandens nuvedimo sistemos įrengimas. Tilto pakloto sluoksnių atnaujinimas, turėklinių blokų betoninių paviršių remontas ir atnaujinimas, turėklų valymas, apsauga nuo korozijos bei padengimas apsauginėmis dangomis. Gerbūvio, kūgių ir krantų tilto prieigose sutvarkymas, vagos reguliavimo bei kūgių stiprinimo elementų, šlaitinių laiptų įrengimas. Tilto konstrukcijos yra pakankamai nusidėvėjusios, elementuose vyksta negrįžtami struktūriniai pokyčiai (betono ir armatūros korozija ir kt.). Tilto konstrukcijų atstatymas iki saugai užtikrinti reikalingo lygmens yra įmanomas, tačiau tilto savininkai turėtų įvertinti ar ši

priemonė yra ekonomiškai priimtina. Būtina pabrėžti, kad tyrimuose nustatytas laikomosios galios rezervas po sustiprinimo ir kapitalinio gali būti nedidelis. Reikia pažymėti, kad laikomoji galia vertinta priėmus sumažintą LST EN 1991-2 reglamentuojamą apkrovą automobilių tiltams. Ateityje numatant miesto plėtrą bei galimą automobilių transporto srautų ir svorių augimą, tilto laikomoji galia gali tapti nepakankama. Taip pat būtina pažymėti, kad dėl tilto konstrukcinės sandaros ir apribotos prieigos, kai kurių zonų (ypač ties perdangos gembių galais ir kraštinėmis atramomis) kokybiškas būklės atstatymas gali būti labai apsunkintas.

- naujo automobilių tilto įrengimas, kartu įrengiant ir šalitilčius pėstiesiems bei dviratininkams. Pastarasis sprendimas būtų racionalus ir ilgalaikis, kadangi būtų suprojektuotas taikant šiuolaikinėje tiltų inžinerijoje taikomus inžinerinius metodus ir konstrukcijų ilgaamžiškumą užtikrinančius sprendimus.*

12.5. Po tilto kapitalinio remonto, tilto konstrukcijas ir elementus būtina nuolat prižiūrėti, atliekant kasmetines apžiūras, o kas 5 metus detalias apžiūras. Neprižiūrimo tilto ilgaamžiškumas, o kartu sauga ir patikimumas ilgai gali vėl sumažėti.

Tyrimo vadovas



(parašas)

D. Bačinskas

(v. pavardė)

TVIRTINU:



PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS

2022 m. rugpjūčio 31 d.

1.	INFORMACIJA APIE PROJEKTUOJAMĄ STATINĮ:	
	Pavadinimas (nurodomas projekto pavadinimas)	Pasvalio miesto, Panevėžio gatvės (Nr.22933) tilto per Svalios upę rekonstravimo techninis darbo projektas
	Statytojas (užsakovas)	Pasvalio miesto savivaldybės administracija
	Projektinių pasiūlymų rengėjas	MB „Lignumaltica“.
	Statybos adresas	Panevėžio gatvė, Pasvalio miestas
	Statybos rūšis	Rekonstravimas
	Statinio kategorija	Ypatingasis
	Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	Inžineriniai statiniai – kiti transporto statiniai (pralaidos)
	Esamo (projektuojamo statinio) statinio rodikliai	<p>Esami rodikliai: Tiltas Plotis – 6,5 m (važiuojamoji dalis) + 2x0,25m (turėkliniai bortai) + 1,55 m (šalitiltis) = 8,55 m Ilgis - 2x3,60 m (gembės) + 8,10 m (pagrindinis tarpatramis) = 15,30 m Konstrukcija – sijinė gembinė monolitinė perdanga, kuri remiasi į masyvius. Panevėžio gatvės kategorija – C. Skersinis dangos nuolydis – dvišlaitis (1,2-1,5) %. Išilginis nuolydis – vienslaitis (0,012-0,015) %.</p> <p>Projektuojami rodikliai. Deformuoto skerspjūvio plieninė pralaida. Skerspjūvis 4,83x3,10 m. Ilgis -24,44 m. Konstrukcija – surenkama plieninė SK 200 konstrukcija. Bangos ilgis 200 mm, o aukštis 55 mm. Gatvės skerspjūvis – 2x3,25 m (važiuojamoji dalis) + 3,0 m (bendras pėsčiųjų-dviračių takas su 0,5 m apsaugos zona atitvarui) + 1,3 m (kelkraštis) = 10,8 m Skersinis gatvės dangos nuolydis – dvišlaitis (2,5) %. Išilginis nuolydis – vienslaitis (0,39) %.</p>
	Projektavimo darbų apimtis	<p>- Įvertinti esamo statinio (tilto) būklę, pateikti konstrukcijų tyrinėjimų ataskaitą.</p> <p>- Suprojektuoti gatvės skersinį profilį, įrengiant bendrą-pėsčiųjų dviračių taką.</p> <p>- Parinkti deformuoto skerspjūvio plieninės pralaidos skerspjūvį pagal turimus hidrometeorologinius duomenis.</p>
2.	PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ PASKIRTIS:	
x	-informuoti visuomenę apie visuomenei svarbaus statinio numatomą projektavimą	
	-išreikšti Statytojo (užsakovo) sumanyto projektuoti statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją	

	-specialiems reikalavimams gauti	
3.	PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIS:	
	3.1 Titulinis lapas	
	3.2 Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
	3.3 Aiškinamasis raštas	
4.	STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMI DOKUMENTAI:	
	4.1 Statinio (Panevėžio gatvė) nekilnojamojo turto registro išrašas (unikalus Nr. 4400-5289-3933)	
	4.2 Esamo statinio tyrimo aktas Nr.22-01	
5.	PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ VAIZDINĖ INFORMACIJA:	
	5.1 Esamo tilto fasadas M 1:20	
	5.2 Esamo tilto skersinis pjūvis M 1:30	
	5.3 Esamas pagrindinės sijos armavimas M 1:50	
	5.4 Pralaidos planas M 1:250	
	5.5 Gatvės išilginis profilis Mh 1:500, Mv 1:100	
	5.6 Pralaidos profilis M 1:50	
6.	KITI DUOEMNYS:	
	Statytojui (užsakovui) pateikiamų projektinių pasiūlymų kopijų kiekis	1
	Statytojui (užsakovui) pateikiamų kompiuterinių laikmenų su įrašytais projektiniais pasiūlymais kiekis	1

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)

Pasvanyje rajono savivaldybės
administracijos Vietinio ūkio ir plėtros
skyriaus vyriausiasis specialistas
Raimondas Endziulaitis

PROJEKTUOTOJAS

Statinio projekto vadovas Ramūnas Vaičekauskas



**LIETUVOS HIDROMETEOROLOGIJOS TARNYBOS
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS
HIDROLOGINIŲ STEBĖJIMŲ SKYRIUS**

UAB „Lignumbaltica“

| 2022-08-18 Nr. LB22-010SR

El.p. info@lignumbaltica.lt

PAŽYMA APIE HIDROMETEOROLOGINES SĄLYGAS

2022 m. rugpjūčio 23 d. Nr. (5.58-10)-B8- 2327

Informuojame, kad Svalios upelio (vandentakio kodas 41011053) ties Jūsų nurodyta vieta (Panevėžio g., Pasvalio miestas) pavasario potvynio 3% tikimybės maksimalus vandens debitas yra 19,6 m³/s, 5 % tikimybės maksimalus vandens debitas yra 17,9 m³/s.

Hidrologinių duomenų apie vandens lygius pateikti negalėsime (nebuvo vykdomi hidrologiniai stebėjimai šiame upelyje).

Vedėjas

Juozas Šimkus

Ramutė Bataitienė, mob. 8 648 06 256, el. p. ramute.bataitiene@meteo.lt
Originalas nebus siunčiamas

