INHUS Engineering, UAB
Žarijų g. 6
LT-02300, Vilnius, Lietuva

engineering@inhus.eu
M. +370 614 22874
F. +370 700 80001

	Statytojas (užsakovas)	**AB „VIA LIETUVA“**	
	Projekto pavadinimas	**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI 20,461 KM TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ (REKONSTRAVIMO) IR DR. VINCO KUDIRKOS TILTO (U.K. 45902) TVARKOMŲJŲ PAVELDOSAUGOS DARBŲ (REMONTO, RESTAURAVIMO) PROJEKTAS**	
	Projekto pavadinimas (pagal sutartį)	**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI 20,461 KM TILTO PER ŠEŠUPĘ REKONSTRAVIMAS**	
	Dokumento žymuo	**HE-23-I.004-TDP-BD**	**I - TOMAS**
	Statinys, statinio pavadinimas	**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI 20,461 KM TILTAS PER ŠEŠUPĘ STATINIO UNIKALUS NR.: 4400-2100-1567**	
	Statinio adresas	**ŠAKIŲ RAJONO SAV., KUDIRKOS NAUMIESČIO SEN., KUDIRKOS NAUMIESČIO M., TILTO G.**	
	Statinių grupė	**SUSIEKIMO KOMUNIKACIJOS: KITI TRANSPORTO STATINIAI**	
	Projekto dalis	**BENDROJI DALIS**	
	Statinio kategorija	**YPATINGASIS STATINYS**	
	Statybos rūšis	**STATINIO REKONSTRAVIMAS**	
	Stadija	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**	
	Pareigos	Vardas, Pavardė (atestato Nr.)	Parašas
	Infrastruktūros skyriaus vadovas	[redacted]	
	Statinio projekto vadovas		
	VILNIUS, 2024		

www.inhus.eu

INHUS Engineering, UAB
Įmonės kodas
301545597
PVM mok. Kodas
LT100003862515

Atsiskaitomoji sąsk.
LT89 7300 0101 0615 2053
AB Swedbank
Banko kodas
73000
SWIFT kodas
HABALT22

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Tomo Nr.	Laida
1.	**HE-23-I.004-TDP-BD**	**Bendroji dalis**	**I**	**0**
2.	HE-23-I.004-TDP-TvDP	Paveldo tvarkybos darbai (remontas)	II	0
3.	HE-23-I.004-TDP-SK	Statinio konstrukcijų dalis	III	0
4.	HE-23-I.004-TDP-S	Susisiekimo dalis	IV	0
5.	HE-23-I.004-TDP-E	Elektrotechninė dalis. Apšvietimas	V	0
6.	HE-23-I.004-TDP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	VI	0
7.	HE-23-I.004-TDP-SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	VII	0
8.	HE-23-I.004-TDP-KS-1	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis. 1 variantas	VIII	0
9.	HE-23-I.004-TDP-KS-2	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis. 2 variantas	VIII	0

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
HE-23-I.004-TDP-BD.STR	1	0	Statinio techniniai rodikliai	
HE-23-I.004-TDP-BD.AR	23	0	Aiškinamasis raštas	
HE-23-I.004-TDP-BD.BTS	12	0	Bendrosios techninės specifikacijos	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Brėžinio žymuo	Brėžinio pavadinimas	Laida
1.	HE-23-I.004-TDP-BD.BR-01	Esamo statinio fasadinis vaizdas M 1:150 Skersiniai pjūviai M 1:100	0
2.	HE-23-I.004-TDP-BD.BR-02	Situacijos planas M 1:500	0

0	2024-03	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui, statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.	**INHUS Engineering, UAB** Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 614 22874, F. +370 700 80001	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas** STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę

		DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto sudėties žiniaraštis	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS **AB „Via Lietuva"**	DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-I.004-TDP-BD.PSŽ	Lapas 1 / Lapų 2

3.	HE-23-I.004-TDP-BD.BR-03	Suvestinis inžinerinių tinklų, nužymėjimo, eismo organizavimo, aukščių ir dangų planas M 1:500	0
4.	HE-23-I.004-TDP-BD.BR-04	Statinio fasadas ir skersinis pjūvis M 1:100	0

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Priedo žymuo	Priedo pavadinimas	Lapai
1.	-	Atliktų suderinimų ir pritarimų sąrašas	1
2.	-	Techninė užduotis valstybinės reikšmės kelių ir / arba jų elementų projektavimui	3
3.	HE-23-I.004-TvDP-PP	Projektiniai pasiūlymai (Tvarkomieji paveldosaugos darbai)	27
4.	HE-23-I.004-PP	Projektiniai pasiūlymai	24
5.	HE-23-I.004-TA	Esamo statinio būklės tyrimai	93
6.	TIIIS1-20230824-058348	Topografinis planas M 1:500	7
7.	-	Šulinių kortelių tyrinėjimų ataskaita	7
8.	46633-2023	Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita	53
9.	-	Dėl III GK inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos vertinimo (46633-2023)	2
10.	-	Kelio ir jo sudėtinių dalių kadastrinių matavimo byla (ištrauka)	16
11.	-	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašai	6
12.	Nr. 2-I-0050/24	AB Telia elektroninių ryšių infrastruktūros iškėlimo sąlygos	3
13.	R-39	Plačiajuostis internetas projektavimo sąlygos	2
14.	2023-10-11 Nr. (5.58-10 Mr)-B8-2614	Pažyma apie hidrometeorologines sąlygas	2
15.	2024-02-20 Nr. 2AM-147-(12.101-AM)	Tvarkybos darbų projektavimo sąlygos	3
16.	-	Specialieji paveldosaugos reikalavimai	2
17.	-	Programinės įrangos sąrašas	1
18.	-	Derinimai su suinteresuotomis institucijomis	15
19.	-	Statinio projekto sprendinių tarpusavio suderinimo aktas	2

BENDRIEJI STATINIO TECHNINIAI RODIKLIAI

Rodiklio pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I Sklypai:			
1. Sklypas: Šakių r. sav. (unikalus daikto numeris: 4400-2180-8922, žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 8458/7001:3 Kudirkos Naumiesčio m. k.v.)			
1.1 Sklypo plotas	ha	1,6654	
2. Sklypas: Šakių r. sav. (unikalus daikto numeris: 4400-2180-8766, žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: 8458/7001:2 Kudirkos Naumiesčio m. k.v.)			
2.1 Sklypo plotas	ha	3,1859	
3. Laisva valstybinė žemė			
3.1 Sklypo plotas			Sprendiniai suprojektuoti laisvoje valstybinėje žemėje
II Susisiekimo komunikacijos:			
4. kelias – Krašto kelias Nr. 138 Vilkaviškis – Kudirkos Naumiestis – Šakiai (ruožas 18.432 km – 44.223 km) (unikalus daikto numeris: 4400-2100-1567)			
4.1 kelio kategorija	-	III	Pagal bendrąjį planą rekonstruojamas ruožas priskiriamas B kategorijos gatvei
4.2 kelio ilgis	km	25,791	Rekonstruojamas ruožas 0,116 km
4.3 kelio juostos plotis	m	22	Kelias turi įregistruotą sklypą, kurių plotis kinta nuo 9,1 m iki 9,7 m.
4.4 eismo juostų skaičius	vnt.	2	
4.5 eismo juostos plotis	m	3,25	
4.6 tilto ilgis	m	73,1	Tarp krantinių atramų sparnų briaunų
III Inžineriniai tinklai:			
5. lietaus nuotekų tinklai			
5.1 linijos ilgis	m	43,3	
5.2 vamzdžio skersmuo	mm	200	

0	2024-03	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui, statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS ENGINEERING	**INHUS Engineering, UAB** Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 614 22874, F. +370 700 80001	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto, restauravimo) projektas** STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Statinio techniniai rodikliai	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS **AB „Via Lietuva"**		DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-I.004-TDP-BD.STR	Lapas 1 / Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Pagal AB „Via Lietuva‘‘ (buvusi AB Lietuvos automobilių kelių direkcija) patvirtintą projektavimo darbų užduotį bei atsižvelgiant į galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ STR 2.01.01(0):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“, Tiltų techninės priežiūros taisyklės TTPT 10) ir bei kitais reikalavimais ir normatyviniais dokumentais, UAB „INHUS Engineering“ parengė projekto „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tilto per Šešupę rekonstravimo projektas“ statinio bylą.

Statinio projektiniai sprendiniai turi būti skaitomi kartu su brėžiniais (vaizdine medžiaga). Šio aiškinamojo rašto turinys negali būti taikomas kitiems objektams. Statinio išdėstymas projektinėje padėtyje bei principiniai sprendiniai parodyti brėžiniuose.

Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	*8. susisiekimo komunikacijos: 8.1 kelias*
Statinio statybos rūšis	*Rekonstravimas*
Statinio kategorija	*Ypatingasis*
Žemės sklypas:	
- žemės sklypo unikalus Nr.	*4400-2180-8922, 4400-2180-8766*
- adresas	*Šakių r. sav., Šakių r. sav. teritorija*
- žemės sklypo naudojimo būdas	*Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos (naudojimo būdas rekonstravimo metu nekeičiamas)*
- daikto pagrindinė naudojimo paskirtis	*Kita*
- nuosavybės teisė	*Lietuvos Respublika (turto patikėjimo teisė "Via Lietuva")*
Statinys:	
- statinio unikalus Nr.	*4400-2100-1567*
- pavadinimas	*Krašto kelias Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai*
- adresas	*Šakių r. sav., Šakių r. sav. teritorija*
- kelio sudėtinės dalies pavadinimas	*tiltas*
- kelio sudėtinės dalies (tilto) statybos pabaigos metai	1939
- daikto pagrindinė naudojimo paskirtis	*Kelių (paskirtis rekonstravimo metu nekeičiama)*
- nuosavybės teisė	*Lietuvos Respublika (turto patikėjimo teisė "Via Lietuva")*

Siekiant įgyvendinti projektinius sprendinius nereikės keisti žemės sklypo naudojimo būdo, statinio pagrindinė naudojimo paskirtis nekeičiama.

Vadovaujantis LR Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo reikalavimais, patvirtiname, kad projekto sprendiniai nepažeidžia valstybės, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

Tilto per Šešupės upę bendroji dalis paruošti vadovaujantis:

- Projektavimo darbų užduotimi;
- Projektiniai pasiūlymai;
-Topografine nuotrauka M1:500, atlikta 2023 m. rugpjūčio mėnesį. Topografinę nuotrauką parengė AB „HISK“;
-Tilto apžiūros, atliktos 2023-08, duomenimis;
- Geologinių tyrimų ataskaita, atlikta 2023 m. gruodžio mėnesį. Inžinerinius geologinius tyrimus atliko UAB „Geoinžinerija‘‘

1. Projekto rengimo pagrindas

Statinio projektas parengtas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

1.1 Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta projekto dalis

Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

Lietuvos respublikos statybos įstatymas

STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas. projekto ekspertizė
STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas.
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena. sveikata. aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
TR 2.01:2019	Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
LST EN 1990:2004	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai
LST EN 1991-1	Eurokodas 1.Poveikiai konstrukcijoms. 1-1 dalis. Bendrieji poveikiai
LST EN 1991-2	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 2 dalis. Tiltų eismo apkrovos
LST EN 1992-1-1	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės
LST 1516	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai

Atliekų tvarkymo taisyklės pagal Aplinkos ministro įsakymą 1999 m. liepos 14 d. Nr. 217

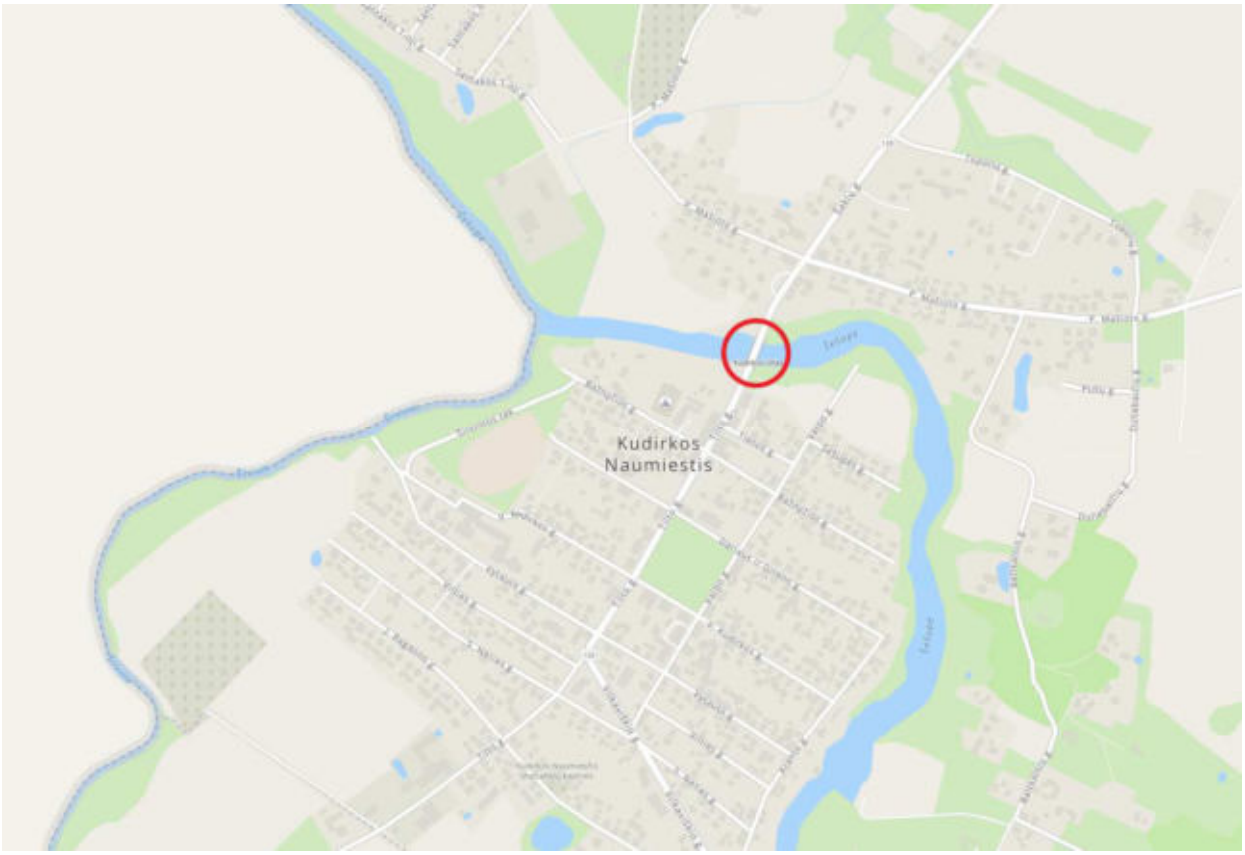
Projektinė dokumentacija.

Rangovas privalo vadovautis ne tik aukščiau išvardintais. bet ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais. taip pat jų naujausiais pakeitimais bei papildymais. Informaciją

apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR). internete adresu: https://www.e-tar.lt/.

2. Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį

Rekonstruojamas tiltas yra valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos-Naumiestis-Šakiai. Projektuojamas statinys administraciniu požiūriu yra Šakių rajono savivaldybėje, Kudirkos Naumiesčio seniūnijoje, Kudirkos Naumiesčio miesto teritorijoje. Statinio vieta pateikta 1 paveiksle.



1 pav. Statinio vieta

Esamas tiltas pastatytas per Šešupės upę. Ties esamu tiltu sankasos aukštis svyruoja 8,0-10,0 m. Tilto aplinka urbanizuota, kairiajame ir dešiniajame Šešupės upės krante išsidėstę gyvenamosios paskirties pastatai.

Esamas tiltas pastatytas 1939 m. Pagal statinę schemą tiltas yra rėminės-gembinės konstrukcijos. Vidurinio, 35 m ilgio, tarpatramio sijos yra standžiai sujungtos su atramomis ir sudaro rėminę sistemą. Du kraštiniai, po 15 m ilgio, tarpatramiai yra gembinės konstrukcijos. Prie gembių galų įrengti poliai su rėmsijėmis pereinamųjų plokščių atrėmimui. Taurai – masyvūs, gelžbetoniniai, standžiai sujungti su perdanga. Prieš tiltą ir už tilto įrengtos 6 m ilgio pereinamosios plokštės. Perdanga monolitinė – briaunuota. Ją sudaro trys pagrindinės sijos, sujungtos skersinėmis sijomis. Tilto fasadinis vaizdas pateiktas 2 paveiksle.

2 pav. Tilto per Šešupės upę fasadinis vaizdas (iš aukštupio pusės)

2.1 Tilto rodikliai ir elementai

Statinio techniniai rodikliai:

Tiltų pavadinimas	Kelio Nr.	Tilto indeksas	Km	Tilto ilgis (m)	Statybos metai
Tiltas per Šešupę	138	MRŠK004T1930G077ŠEŠ	20,461	77	1939

Tilto tipas	Gelžbetoninis, sijinis, nekarpytas						
Tarpatramių ilgiai (m)	Pirmas	Antras	Trečias	Ketvirtas	Penktas	Gembės	Suminis ilgis
	15,00	35,00	15,00	-	-	-	65,00
Tilto perdangos konstrukcija	Monolitinė briaunuotoji, perdangoje yra trys pagrindinės kintamo aukščio tėjinės sijos, tarpusavyje sujungtos skersinėmis diafragmomis.						

Tilto elementai:

Tilto elementai	Duomenys
Važiuojamosios dalies danga	Asfaltbetonis, 6,06 m pločio.
Atitvarai	Metaliniai atitvarai iš vamzdžių. Atitvarų aukštis – 0,47 m.
Šalitilčiai	Gelžbetoniniai monolitiniai, 1,62 m pločio. Danga asfaltas.
Turėklai	Metaliniai iš kampuočių. Turėklų aukštis 0,98 m. Apsauginė danga – dažai.
Deformaciniai pjūviai	Įrengtas skardinis profilis.
Vandens nuleidimo įrenginiai	Įrengti metaliniai vandens surinkimo šulinėliai važiuojamojoje dalyje.
Atraminės dalys	Nėra
Taurai	Masyvūs gelžbetoniniai standžiai sujungti su perdanga, su lytlaužomis.

Ramtai	Prie gembių galų įrengti poliai su rėmsijėmis pereinamųjų plokščių atrėmimui. Tilto konstrukcija nesiremia ant ramtų
Kūgio šlaitai	Kūgiai sutvirtini gelžbetoninėmis plokštėmis.
Šlaitiniai laiptai	Elementų nėra.
Vandentėkmės reguliavimo statiniai	Elementų nėra.
Inžinerinės sistemos	Ženklai: 614 vandens telkinio pavadinimas, 205 priešpriešinio eismo pirmenybė, 206 pirmenybinė priešpriešinio eismo atžvilgiu. Per tiltą yra nutiesti trys kabelių vamzdžiai pritvirtinti prie tilto žemupio pusėje.

Eismo intensyvumas tiltu pagal VŠĮ Kelių ir transporto instituto atliktus 2023 metų stebėjimų duomenimis buvo nustatyta, kad vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI) yra 1215 automobiliai per parą, iš kurių 80 sunkusis transportas.

Tilto apžiūros metu 2023-08-25 14:10-14:25 buvo atlikti natūriniai eismo intensyvumo matavimai. Eismo intensyvumas apžiūros metu buvo 74 lengvieji automobiliai, 1 traktorius, 4 sunkvežimiai, 2 motociklai, 4 dviratininkai ir 7 pėstieji.

2.2 Statinio apžiūros išvados

INHUS Engineering, UAB 2023m. rugpjūčio mėnesį atliko tilto konstrukcijų apžiūrą ir įvertino statinio būklę, taip pat buvo atlikti betono tyrimai naudojant sklerometrą („Schmidt“ plaktuką), betono karbonizacijos ir chloridų tyrimas. Tilto per Šešupės upę pažaidų apibendrinimas:

1. Esamas kelio plotis 6,0 m netenkina B gatvės kategorijos kelio pločio reikalavimo pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, kuris turėtų būti 6,5 m pločio.
2. Esamas šalitilčių plotis 1,2 m netenkina bendro pėsčiųjų – dviračių tako pločio reikalavimo pagal Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos PDTP 12, kuris turėtų būti 2,5 m pločio, kai intesyvumas <150 pėsč./h ir <50 dvir./h.
3. Perdangos sijų ir atramų betonas stipriai paveiktas karbonizacijos procesų. Per 19 metų (matuota 2003 metais) karbonizacija daugiau kaip tris kartus prasiskverbė gylin į betoną ir jau pasiekė pagrindę laikančiąją armatūrą, todėl vyksta intensyvi jos korozija. Apžiūroje pateiktų nuotraukų foto fiksacijoje matyti, jog pagrindinių laikančiosios armatūros strypų skersmenys yra sumažėję, metalas išsisluoksniavęs, vietomis atšokusių rūdžių sluoksnis yra iki 5 mm storio.
4. Perdangos sijose (gembėse) ir atramose užfiksuotas didelis chloridų kiekis, kuris rodo, kad iš laikančiųjų konstrukcijų yra plaunama rišamoji medžiaga.
5. Asfalto danga buvo neseniai remontuota paklojant deformacinio pjūvio vietose, įrengta deformacinio pjūvio konstrukcija iš skardos, asfalto dangos kokybė gera.
6. Gelžbetoniniai šalitilčių kraštai aptrupėję, vietomis atšokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti armatūra.
7. Įrengti per žemi atitvarai pėsčiųjų šalitilčio ir važiuojamosios dalies atskyrimui pagal TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 95.

8. Metalinių turėklų apsauginė dažų danga atšokusi, susiformavę paviršinės korozijos židiniai,
9. metaliniai turėklai sulankstyti. Turėklų aukštis <1,1 m, netenkinamas TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 96 reikalavimas, kad turėklų aukštis turi būti ≥1,1 m.
10. Lietaus išvedimo šulinėliai sukorodavę, šulinėlių sujungimas su tilto hidroizoliacija nesandarus.
11. Šulinėlių diametras netenkina TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 154, kad kelių tiltų šulinėlių diametras turi būti ≥150 mm. Taip pat šulinėlių vamzdis turi būti žemiau perdangos nemažiau kaip per 100 mm.
12. Tilto hidroizoliacija nesandari, matomi vandens prasisunkimo žymės, iš betono plaunami karbonatai, susiformavę karbonatų varvekliai.
13. Tilto sijų vietomis atšokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti skersinė ir išilginė armatūra, ties atramomis inkarinėje zonoje išilginė armatūra stipriai nukorodavus.
14. Per mažas apsauginis betono sluoksnis, netenkinamas standarto LST EN 1992-1-1:2000 p.4.4 reikalavimas minimaliam apsauginiui betono sluoksniui, kuris turėtų būti ≥40 mm.
15. Neįrengti prietilčių šulinėliai, nėra užtikrinimas tvarkingas vandens nuvedimas ir surinkimas.
16. Kūgių tvirtinimas plaunamas vandens.
17. Tilto perdanga jautri dinaminių apkrovų poveikiui.
18. Tilto gembės deformuojasi skirtingai judant sunkiasvorėms transporto priemonėms per tiltą.
19. Gembėse užfiksuoti dideli pagreičiai ir deformacijos.

Automobilių tilto per Šešupės upę Šakių rajono savivaldybėje, Kudirkos Naumiesčio seniūnijoje, Kudirkos Naumiesčio mieste pažaidos turi įtakos statinio ilgaamžiškumui ir statinio laikomajai galiai. Tilto perdanga galimai projektuota pagal šiuo metu negaliojančias normas DIN 1072, kuriose apkrovų modeliai, palyginus su šiuo metu galiojančiame standarte LST EN 1991-2 pateiktus apkrovų modelius, yra ženkliai mažesni. Atsižvelgiant į projektines apkrovas, esamų tilto konstrukcijų (perdanga, taurai) laikomoji galia netenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ taisyklių reikalavimų statinio laikomajai galiai ir pastovumui.

2.3 Projektiniai sprendiniai

Atsižvelgiant į galiojančius teritorijų planavimo dokumentus, esamo statinio pažaidas, defektus ir statinio laikomąją galią, reikalinga atlikti šiuos darbus:
- išardyti statinio pakloto konstrukciją, gelžbetonines sijas, atramų, prieigų konstrukciją;
- įrengti tarpinių ir krantinių atramų pamatus;
- įrengti naujas krantines ir tarpines atramas;
- įrengti naują gelžbetoninę perdangą;
- įrengti šalitilčius ant statinio ir takus statinio prieigose;
- įrengti gulekšnius ir pereinamąsias plokštes;
- įrengti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo sistemą;
- įrengti statinio hidroizoliaciją;
- įrengti asfalto dangos konstrukciją ant statinio ir statinio prieigose;

- įrengti atitvarines sistemas (turėklai, atitvarai, tvorelės;
- įrengti apšvietimą.

3. Bendrieji pažintiniai duomenys apie vietovę

3.1 Sklype esantys statiniai

Statinys yra Lietuvos Respublikos sklype, kurį turto patikėjimo teise valdo ,,AB Via Lietuva‘‘.

Statinys yra Kudirkos Naumiestyje, vietovė urbanizuota, netoli statinio yra individualūs gyvenamieji namai. Statybos darbų vietoje artimiausias pastatas privataus asmens sklype pastatytas apie už 40 m.

3.2 Sklype esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai

Per tiltą yra nutiesti inžineriniai tinklai. Prie tilto konstrukcijų pritvirtinti Telia Lietuva, AB ryšių kabelių ir apšvietimo žemos įtampos elektros vamzdžiai.

Kairėje kelio pusėje (žemupio pusėje) ties tilto kūgio apačia įrengtas paviršinio lietaus vandens išleistuvas su akmenų-betono tvirtinimu. Lietaus nuotekų tinklų trasa yra registruota nekilnojamojo turto kadastro registre (unik. Nr. 4400-5844-0892) ir priklauso AB „VIA Lietuva“.

3.3 Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Reljefo abs. a. sklypo ribose kinta nuo 27,89 iki 38,22 m (pagal gręžinių altitudes). Aukščių skirtumas – 10,33 m (2 pav.).

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas yra paskutiniojo apledėjimo, Pabaltijos žemumų, Nemuno žemupio lygumos, Užnemunės lygumos, Kudirkos naujamiesčio limnoglacialinėje dauboje. Tyrimų plotas yra Tilto g., Kudirkos Naumiestyje, Šakių r. sav. Po tiltu pratekanti Šešupės upė, kurios vagos plotis siekia apie 23 – 26 m.

Geologiniu požiūriu aikštelėje sutikti antropogeniniai (t IV), aliuviniai (a IV) bei kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai.

Antropogeniniai (t IV) smėliai supilti iki 9,20 – 9,60 m gylio. Po jais suklostyti aliuviniai (a IV) smėliai bei smėlingi mažo plastiškumo moliai, minkšti su maža (1,3%) organinės medžiagos priemaiša. Giliau po aliuviniais ar antropogeniniais dariniais sutinkami kraštiniai glacialiniai (gt III bl) moreniniai smėlingi mažo plastiškumo moliai, ar moliai ir dulkiai, mažai dulkingi molingi žvyringi smėliai, rečiausi didelio plastiškumo moliai.

2023 metų lapkričio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis gruntinis ir tarpsluoksninis vanduo sutiktas visame tirtame plote 0,30 – 15,70 m (21,80 – 29,12 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus.

Gruntinis vanduo sutiktas visame tirtame plote 0,30 – 9,20 m (27,59 – 29,12 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vanduo talpinasi antropogeniniuose smėliuose ir aliuviniuose smėliuose bei smėlinguose mažo plastiškumo moliuose esančiuose smėlio lęšiuose. Vandeningo sluoksnio storis siekia 1,0 - 2,9 m. Apatine vandenspara tarnauja kraštiniai glacialiniai moreniniai smėlingi mažo plastiškumo moliai. Vandenis maitinami kritulių vandenimis infiltraciniu būdu, o išsikrauna į Šešupės upę. Turi ryšį su Šešupės upės vandenimis didžiąją metų dalį į jį išsikrauna, o pavasarinio polaidžio metu yra jo maitinami.

Tarpsluoksniniai vandenys sutikti tik gręžinių Gr.1 ir Gr.2 aplinkose 6,30 – 15,70 m (21,80 – 22,52 m abs. a.) gylyje nuo esamo žemės paviršiaus. Vandenys talpinasi kraštiniuose glacialiniuose mažai dulkinguose molinguos žvyringuose smėliuose. Vandeningo sluoksnio storis siekia 3,70 – 4,30 m ir daugiau nes apatinė vandenspara ne visur pasiekta. Iš viršaus sluoksnį riboja kraštiniai glacialiniai moreniniai

smėlingi mažo plastiškumo moliai. Vanduo turi nedidelį spūdį ir nusistovėjo bendrame gruntinio vandens lygyje.

Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,5 – 5,0 m ir vietomis siekti žemės paviršių.

Iš gręžinių Nr.2 buvo paimti mėginiai vandens tyrimams. Verti laboratoriniais tyrimais nustatytas požeminio vandens rodiklių (žiūrėti SO4, pH, CO2, NH4, Mg2+ (detaliau LST EN 206-1/A1/A2)) ribines vertes, nustatyta, jog vanduo yra neagresyvus.

3.4 Hidrologinės sąlygos

Tiltas pastatytas per Šešupės upę. Upės ilgis 297,6 km, vidutinis debitas 17,9 m^3/s.

Remiantis Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos pateikta informacija, didžiausias galimas 1 % tikimybės Šešupės upės debitas 292 m^3/s, 10 % tikimybės – 198 m^3/s, aukščiausias vandens lygis (1 % tikimybės) yra 34,26 m (LAS07 aukščių sistema).

3.5 Klimato sąlygos

Statinys yra Šakių rajone, Kudirkos Naumiesčio mieste. Galima didžiausia ir mažiausia vidutinė paros temperatūra vieną kartą per 50 metų, remiantis RSN 156-94: vasaros laikotarpiu 27,3°C, žiemos laikotarpiu -31,2°C. Statinys priklauso I-ajam sniego ir I-ajam vėjo apkrovos rajonui, remiantis STR 2.05.04:2003.

3.6 Higieninė ir ekologinė situacija

Statybos sklype higieninė ir ekologinė situacija gera, aplinkoje nėra šiukšlių ar teršalų žymių.

3.7 Saugomos teritorijos. Paveldosauginis teritorijos aprašymas

Esamas tiltas per Šešupės upę valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos-Naumiestis-Šakiai 20,461 km yra įtrauktas į kultūros paveldo objektų sąrašą – Dr. Vinco Kudirkos tiltas (unikalus objekto kodas: 45902).

Dr. Vinco Kudirkos tiltas:

Unikalus objekto kodas - 4590
Pilnas pavadinimas - Dr. Vinco Kudirkos tiltas
Adresas - Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m., Tilto g.
Įregistravimo registre data - 2021-05-04
Statusas - Registrinis
Objekto reikšmingumo lygmuo yra - Regioninis
Rūšis – Nekilnojamas
Teritorijos – KVR objektas: 3348.00 kv. m
Vertybė pagal sandarą - Pavienis objektas
Vertingųjų savybių pobūdis:
Archeologinis (lemiantis reikšmingumą);
Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas);
Vertingosios savybės:
7.1.1.2. tūrinė erdvinė kompozicija - trijų tarpatramių, dviejų ramtų ir dviejų taurų su monolitine gelžbetonio sijine briaunuota perdanga tiltas (ilgis - 77,1 m, plotis - 9,3 m; -; TRP; BR Nr. 1; IKONOGR Nr. 1-9, 18; FF Nr. 1-3, 7, 8, 11, 12; 2020 m.);

7.1.1.5. konstrukcijos - taurų pamatai (netyrinėti; -; -; 2020 m.); masyvūs gelžbetoniniai taurai (-; -; FF Nr. 1-3, 6-10; 2020 m.); monolitinė gelžbetonė sijinė briaunuota perdanga (-; -; FF Nr. 3-5; 2020 m.); trys tarpatramiai sudaryti iš vienos arkos ir dviejų pusarkių (-; būklė patenkinama; BR Nr. 1; IKONOGR Nr. 1-9; FF Nr. 1, 2, 6-8; 2020 m.); stalių ir kitų medžiagų gaminiai - metalinių turėklų tipas, augalinis dekoras centrinėse turėklų dalyse (-; būklė patenkinama; FF Nr. 6-8, 1-5, 17; 2020 m.); dviejų metalinių bareljefų tipai su įrašais: pirmojo su Vinco Kudirkos atvaizdu bareljefo įrašas "DR. VINCO KUDIRKOS TILTAS", antrojo- "SUSISIEKIMO MINISTERIJA/ LIETUVOS NEPRIKLAUSOMYBEI/ 1938/ XX metų" (-; būklė gera; FF Nr. 15-18; 2020 m.);

7.1.3.4. žemės ir jos paviršiaus elementai - žemių pylimai ir fragmentiškai išlikęs jų betoninis sutvirtinimas šešiabriaunėmis plokštelėmis (-; būklė gera; TRP; IKONOGR Nr. 1, 3, 4, 7, 10; FF Nr. 1, 2, 6-10; 2020 m.);

7.1.3.7. objekto teritorijoje esančios upės, natūralūs vandens telkiniai ir hidrotechniniai įrenginiai - Šešupės upė (-; -; BR Nr. 2-5; FF Nr. 3, 7, 8, 13, 15, 17; 2020 m.);

7.4. Artimiausios kultūros paveldo objekto teritoriją ar vietovę supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio vertingosios savybės - patenka į Kudirkos Naumiesčio istorinės dalies 17093, UV24, U21 teritoriją (-; -; TRP; -; 2021 m.);

7.5. Faktai susiję su objektu - jau XVII a. šaltiniuose, besiformuojant miestui, yra užuominų, kad šioje vietoje per Šešupę buvo tiltas. Pirmasis, mums žinomas, medinis tiltas pastatytas 1877 m. Apie 1895 m. Vincas Kudirka, kamuojamas nepagydomos ligos, dažnai vaikščiodavo per tą tiltą į Meištų šilelį. Buvusį gražų ir tvirtą tiltą jis matė jau nykstantį. Tokį ir aprašė savo garsioje satyroje „Lietuvos tilto atsiminimai”. Per Pirmąjį pasaulinį karą, 1914 m. rugsėjo 1 d., rusų kariuomenė, pasitraukdama iš Naumiesčio, šį tiltą sudegino.

1915 m. antrasis aukštas tiltas, taip pat medinis, buvo vokiečių paskubomis suręstas karo reikalams. Tai buvo prastas, siauras (vienos judėjimo krypties) tiltas. Jo galuose stovėjo sargyba. Po dvejų metų jį nugriovė patys vokiečiai.

Trečiąjį medinį tiltą vokiečiai pastatė 1917 m. Jis buvo platesnis, dviejų eilių judėjimo. Statytas dar karo metu, todėl apdaila neprilygo pirmajam tiltui. Šiam tiltui stigo aukščio, per didžiuosius pavasario potvynius vanduo pasiekdavo tilto viršų.

Ketvirtojo, šiandieninio, jau gelžbetoninio, tilto statyba (greta senojo tilto) pradėta 1938 m. Jį ketinta pavadinti Dr. Vinco Kudirkos vardu, todėl tikėtasi jo statybą baigti, minint Lietuvos Nepriklausomybės 20-metį, tais pačiais metais. Šio tilto projekto autorius greičiausiai buvo inžinierius statybininkas Pranas Morkūnas, kuris 1898 m. baigęs Petrapilio technologijos institutą, Lietuvoje, pirmasis tiltų statyboje panaudojo gelžbetonį. Nors tiltas numatytu laiku buvo pastatytas, bet 1939 metų sausio 23 d. komisija šį tiltą iš rangovo nepriėmė dėl netinkamai atliktų darbų: nelaikė per šalčius daryta važiuojamosios dalies danga. Leido tik žmonėms vaikščioti. Gegužės mėnesį, atšilus orams, tilto danga buvo pataisyta. 1939 m.

birželio 21 d. jau per jį leido judėjimą. Tuometinė spauda rašė, kad iškilmingas tilto atidarymas bus kiek vėliau, kai bus sutvarkytas privažiavimo pylimas. Prie tilto turėklų buvo pritvirtinti du skulptoriaus Juozo Zikaro sukurti bronziniai bareljefai. Tačiau taip ilgai lauktas iškilmingas Dr. Vinco Kudirkos tilto atidarymas taip ir neįvyko. Netgi nedaug trūko, jog tiltas būtų susprogdintas vokiečių 1944 m. Naumiestiečiai kelis kartus slapta perkirto laidus, skirtus tilto sprogdinimui. Pasibaigus Antrajam pasauliniam karui rusai skelbė, jog tiltą išgelbėjo raudonarmiečiai, vadovaujami Viktoro Zimino, kurio vardu tiltas buvo pavadintas 1962 m. Sovietmečiu nuo tilto turėklų buvo nuimti bareljefai. Bareljefą su Vinco Kudirkos atvaizdu išsaugojo naumiestietis Juozas Šipaila. Šiuo metu bareljefas yra saugomas Kudirkos Naumiesčio Vinco Kudirkos muziejuje. Antrasis bareljefas nesurastas, nėra išlikusi nei jo fotofiksacija, nei aprašymas, todėl 1994 m. iš atsiminimų jis buvo atkurtas dailininkės Skaistės Žilienės. Atkurtos ir pagamintos abiejų bareljefų kopijos puošia Dr. Vinco Kudirkos tiltą.

Dr. Vinco Kudirkos tilto šventinimo iškilmės įvyko tik 1996 m. birželio 30 d., minint Vinco Kudirkos garsiosios satyros „Lietuvos tilto atsiminimai" šimtmetį. Tiltą šventino Kudirkos Naumiesčio parapijos klebonas kan. Donatas Jasulaitis.

Tiltas ir statybos darbų zona patenka į kultūros paveldo objektų teritoriją – Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis (unikalus objekto kodas: 17093).

Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis:

Unikalus objekto kodas - 17093
Pilnas pavadinimas - Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis
Adresas - Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m.
Įregistravimo registre data - 1993-12-07
Statusas - Valstybės saugomas
Objekto reikšmingumo lygmuo yra - Regioninis
Rūšis – Nekilnojamas
Teritorijos – KVR objektas: 660300.00 kv. m
Vertybė pagal sandarą – Vietovė
Amžius – XVII a. I p.–XX a. vid. su XX a. II p.–XXI a. pr. intarpais
Vertingųjų savybių pobūdis:
Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas); Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Kraštovaizdžio; Urbanistinis (lemiantis reikšmingumą retas); Želdynų (lemiantis reikšmingumą tipiškas);
Vertingosios savybės:
7.2.1.1. vietovės plano struktūros tipas - reguliarus stačiakampis (-; -; TRP; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-15, 47-49; 2016 m.);

7.2.1.2. vietovės plano struktūros tinklas - XVII a. vid. suformuotas stačiakampio plano gatvių tinklas, sudarytas iš pagrindinių išilginių Tilto, Varpo, Kranto gatvių, skersinių Bažnyčios, Dariaus ir Girėno V. Kudirkos, Vytauto Vilties, S. Nėries gatvių, su kvadratine aikšte miesto centre, magistraline miestą kertančia PV-ŠR krypties Tilto gatve, iš V, Š ir R pusių ribojamas Šešupės ir Širvintos upių (miestas suplanuotas 1639-1643 m. lygioje vietoje visiškai išgriovus Duliebaičių kaimą pagal stačiakampę modulinę

sistemą, taikant 47 m ilgio rėžį, stačiakampius kvartalus skaidant vienodo dydžio sklypais, planinės struktūros kompozicinį vietisumą pažeidė PR dalyje XX a. 7 deš. nutiesta nauja Vilkaviškio gatvė, įstrižai kertanti kvartalus ir sujungianti Tilto g. su Kybartų keliu; būklė gera; TRP lapai 3-7, 14; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-15, 47-49; FF Nr. 0.14, 18, 22, 25, 26, 28, 30, 31, 1.4, 5, 10-14, 2.3, 7, 9-13, 3.21, 25, 28, 4.11, 12, 6.11, 9.1, 9, 21, 24, 28, 11.10, 18, 20; 2016 m.);

7.2.1.3. vietovės plano struktūros kvartalai - istorinių gatvių ir skersgatvių ribojami kvartalai (istorinių ir skersgatvių gatvių trasas žr. punkte 7.2.1.5; TRP lapai 3-7, 14; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-15, 47-49; 2016 m.);

7.2.1.4. vietovės plano struktūros valdos (posesijos) - istorinių sklypų ribos (-; žr. priedą Nr. 6; IKONOGR Nr. 2-4, 6, 7, 9; 2016 m.);

7.2.1.5. vietovės plano struktūros keliai, gatvės, aikštės, įvažiavimai, pravažiavimai, takai, jų tipai, trasos, dangos - Tilto, Varpo, Kranto, Šešupės, Tiesos, Bažnyčios Dariaus ir Girėno, V. Kudirkos, Vytauto, Vilties, S. Nėries gatvių trasos (V. Kudirkos gatvės trasos V dalis pakeista XX a. II p. pristačius mokyklos priestatus, Širvintos takas, jungiantis Vytauto ir Bažnyčios gatves įrengtas XX a. 8 deš.; būklė gera; TRP lapai 3-7, 14; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-15, 38-44, 47-49; FF Nr. 0.1, 3, 4, 14, 18, 22, 25, 26, 28, 30, 31, 1.4, 5, 7, 10-14, 2.1-3, 6, 7, 9-13, 3.2, 9, 15, 21, 23-26, 28, 4.2, 5-7, 9, 11, 12, 6.1, 4, 10, 11, 16, 18, 19, 23-26, 7.1, 3, 6, 9, 13, 20, 8.10, 13-15, 9.1, 3, 9, 14, 15, 17, 21, 24, 33, 34, 37, 10. 3, 5, 6, 9, 11, 12, 15-17, 11.1, 3, 5, 8, 12, 14, 16-18; 2016 m.); skersgatviai miesto V, PV dalyje tarp Dariaus ir Girėno ir V. Kudirkos gatvių, Vytauto ir S. Nėries gatvių, J. Bagdono ir S. Nėries gatvių, reliktiniai gatvių trasų fragmentai Vytauto g. V gale prie kelio į buvusį Širvintos miestą, miesto PR dalyje skersgatvis tarp Vilties ir S. Nėries gatvių, įvažiavimas į neišlikusių sinagogų kiemą iš Dariaus ir Girėno gatvės (1989 m. panaikinta gatvelė palei bažnyčios šventoriaus tvorą, vedusi link brastos per Šešupę, ant gatvės pastačius garažą, dalis skersgatvių neišliko; būklė patenkinama; TRP lapai 3-6, 14; BR Nr. 4, 5, 8; IKONOGR Nr. 1-15, 47-49; FF Nr. 6.7, 7.3, 4, 13, 14, 8.13-15, 9.28, 29, 31, 34, 36, 10.4, 10, 11, 11.18, 20; 2016 m.); Kranto g. atkarpos tarp Dariaus ir Girėno ir V. Kudirkos gatvių lauko akmenų grindinys, vandens nuleidimo sistemos fragmentai (gatvė išgrįsta 1908 m.; būklė patenkinama; TRP lapas 11; FF Nr. 3.2-9; 2016 m.); Vytauto g. atkarpos tarp Varpo ir Kranto gatvių lauko akmenų grindinio tipas (grindinys perklotas 2012 m.; būklė patenkinama; TRP lapai 11, 12; BR FF Nr. 9.1-6, 17-20; 2016 m.); XIX a. I p. lauko akmenų grindinio fragmentas Tilto gatvės ŠR atkarpos ŠV pusėje (atidengtas kartu su XIX a. pr. namo liekanomis 2020 m. archeologinių tyrimų metu; būklė patenkinama; TRP 4; TRP 8.1, 9.1, 13.1 lapai; žr. priedą Nr. 8; FF Nr. 1.18; 2021 m.);

7.2.1.6. vietovei reikšmingo buvusio užstatymo ar jo dalių (atskirų statinių) vietos - perimetrinio, perimetrinio posesijinio užstatymo 1-2 a. namais vietos aplink Varpo a., Tilto g. Š dalyje, Dariaus ir Girėno, Bažnyčios gatvių V dalyse (pastatai sunaikinti 1944 m. sovietų aviacijios, pokariu nebeatstatyti; -; TRP lapai 8-11; IKONOGR Nr. 2-4, 7, 9, 16, 17, 19, 20, 22-24, 30-42; 2016 m.); sinagogų komplekso vieta V. Kudirkos g. R dalies, ŠR pusėje (Didžioji sinagoga toliau nuo gatvės pastatyta 1851 m. senosios vietoje, sinagogos rekonstruotos 1880 m., sunaikintos 1944-09-14 sovietų lėktuvų antskrydžio metu; -; TRP lapas 11; BR Nr. 11; IKONOGR Nr. 1, 2, 4, 7, 9, 11, 19, 29; 2016 m.); muitinės pastato vieta Vytauto g. ŠV gale,

prie Širvintos upės tilto (nugriauta XX a. II p.; -; TRP 8 lapas; IKONOGR Nr. 4, 7, 9-12, 43, 44, 47; 2016 m.); karčemos, pašto pastato, vad. Napoleono namu, vieta Varpo a. ŠR kampe (nugriauta tarpukariu; -; TRP 9-11 lapai; IKONOGR Nr. 2, 4, 7, 19, 30, 36; 2016 m.); Tilto g. ŠR atkarpos ŠV pusėje - XIX a. pr. mūrinio namo liekanos: namo keraminių plytų mūro sienų su akmenų ir plytų duženų pamatais, plytų duženų mūro su pusplyčių pagrindu prieangio pamatinės dalies ir keraminių plytų mūro rūsio skliautų fragmentai (pastatas sunaikintas 1944 m., liekanos atidengtos 2020 m.; būklė patenkinama; TRP 3; TRP 8.1, 9.1, 13.1 lapai; žr. priedą Nr. 8; IKONOGR Nr. 50; FF Nr. 1.17, 18; 2021 m.);

7.2.1.7. vietovės plano struktūros gamtiniai elementai - lygus reljefas su lėkštomis Širvintos ir Šešupės upių pakrantėmis miesto Š, ŠV pakraštyje ir statesniais Širvintos upės šlaitais R dalyje; žalieji plotai upių pakrantėse (-; -; BR Nr. 6-10; IKONOGR Nr. 15-12, 42, 43, 47; FF Nr. 0.1-14, 0.16-18, 3.2-13, 6.20; 2016 m.); Šešupės ir Širvintos upių, ribojančių miestą iš Š ir R pusių, krantų linijos (-; -; TRP; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-18, 21-23, 47-49; FF Nr. 0.1, 2, 5, 11, 12, 17, 18; 2016 m.); Bažnyčios g. ŠV dalies ir Vytauto g. ŠV galo - buv. kelio į Širvintos miestą - perimetrinio apželdinimo lapuočiais medžiais fragmentai (-; būklė patenkinama; IKONOGR Nr. 7, 21, 42-44, 47; FF Nr. 0.9, 1.13, 6.1-4, 9.37; 2016 m.); pavieniai ąžuolai prie namo Bažnyčios g. Nr. 33, Tilto ir Vytauto gatvių sankirtos ŠR kampe, Vytauto ir Varpo gatvių sankirtos ŠV kampe, prie namo Vytauto g. Nr. 11, priešais namą Vilties g. Nr. 43, prie namo S. Nėries g. Nr. 41 (-; -; FF Nr. 6.8, 9.7, 9, 17-19, 21, 22, 10.15, 17, 11.14, 15; 2016 m.); kultūrinis sluoksnis (iki 2.4 m storio kultūrinis sluoksnis su XVII-XVIII a. radiniais; -; -; 2016 m.);

7.2.2.1. vietovės tūrinės erdvinės struktūros sandara - vienalytė tūrinė-erdvinė struktūra, sudaryta iš kvadartinės perimetru apstatytos aikštės su apink ją išdėstytais stačiakampiais kvartalais, užstatytais nekilnojamojo kultūros paveldo bei vertingųjų savybių požymių turinčiais objektais, urbanistinės struktūros objektais, formuojančiais perimetrinį užstatymą centrinėje dalyje, sodybinį-perimetrinį, sodybinį tolstant nuo aikštės, su į PV nuo aikštės išsidėsčiosiomis rekonstruota evangelikų liuteronų bažnyčia bei iš įvairių vietų matoma svarbiausia miesto dominante - Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčia (didelę dalį tūrinės erdvinės kompozicijos savitumų miestas prarado per Antrąjį pasaulinį karą bei pokariu; -; TRP; BR Nr. 1-11; IKONOGR Nr. 1-49; FF Nr. 0.1-32, 1.1-, 2.1-13, 3.1-28, 4.1-12, 6.1-26, 7.1-22, 8.1-51, 9.1-38, 10.1-17, 11.1-20, 13.1-10; 2016 m.);

7.2.2.2. vietovės tūrinės erdvinės struktūros užstatymo tipai - perimetrinis fragmentinis XIX a. II p. - XX a. vid. užstatymas mūriniais 1-2 a. su pastogėmis pastatais Varpo aikštėje, Tilto g. ŠR dalyje, su atskiru 3 a. pastatu Dariaus ir Girėno g. 33 (iki Antrojo pasaulinio karo vyravęs perimetrinis, perimetrinis-posesijinis užstatymas išretėjęs, daugelyje vietų įterpti XX a. 6-7 deš. pastatai; pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.7 m iki 9 m, iki kraigo - nuo 5 iki 13 m; TRP 14 lapas; IKONOGR Nr. 2-4, 7-9, 11-15, 19, 20, 22, 23, 30-41, 47-49; FF Nr. 0.14, 22-32, 1.1-4, 12-16, 7.6, 8; 2016 m.); sodybinis-perimetrinis vyraujantis XIX a. pab. - XX a. vid. užstatymas mediniais 1 a. su pastogėmis pastatais Šešupės, Vytauto gatvėse, Bažnyčios, Dariaus ir Girėno gatvių PR dalyse, Vilties, S. Neries gatvių ŠV dalyse, Varpo gatvės ŠR dalyje, V. Kudirkos gatvės PV pusėje, Kranto g. PR pusėje (Vytauto g. PV pusėje išlikęs fragmentiškai, pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.2 m iki 4.2 m, iki kraigo - nuo 4.5 iki 7.5 m; TRP 14 lapas; IKONOGR Nr. 2, 4, 7, 9, 11-16, 20, 26, 47-49; FF Nr. 0.18, 2.2-8, 3.1, 2, 5-8, 15-20, 4.1-11, 6.12-19, 21-25, 7.10-13, 15-22. 8.1-10, 9.1-12, 14, 17-19, 22, 27, 28, 32-36, 10.10-13, 11.11-17; 2016 m.); sodybinis vyraujantis XIX a. pab. - XX a. vid.

užstatymas mediniais 1 a. su pastogėmis pastatais S. Neries, J. Bagdono gatvėse, Tilto g. PV gale, Vytauto, Vilties gatvių PV pusėse, Kranto g. ŠV pusėje, pavienės sodybos Varpo Š, Bažnyčios g. PR, Dariaus ir Girėno, V. Kudirkos, Vytauto gatvių ŠV galuose, buv. žydų kahalo kieme Dariaus ir Girėno g. Nr. 5, 7, 7A, išsiskirianti 1-2 a. mūrinė XIX a. pab. sodyba V. Kudirkos g. Nr. 40 (pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.7 m iki 4 m, iki kraigo - nuo 5.2 iki 7.5 m; -; TRP 14 lapas; IKONOGR Nr. 2, 4, 7, 9, 11-16, 20, 26, 47-49; FF Nr. 1.5-11, 2.1, 12, 3.10-13, 21-24, 26-28, 7.1-3, 7.13,14, 8.12-15, 9.20-26, 38, 10.1-9, 14-17, 11.1-10, 20, 21, 13.1-5, 10; 2016 m.); Bažnyčios g. ŠR pusės komponentinis užstatymas Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios ir buvusio basųjų karmelitų vienolyno teritorijoje (vienuolynas ir bažnyčia įsteigti 1644 m., XVIII a. pab. pastatyta dabartinė mūrinė bažnyčia, vienuolynas uždarytas 1805 m., 1807 m. sudegusio vienuolyno vietoje pastatyta mūrinė klebonija sudegė per II Pasaulinį karą; -; TRP 14 lapas; BR Nr. 3-6, 9, 10; IKONOGR Nr. 1-5, 7-9, 11-18, 22-24, 27, 30-33, 43, 46-49; FF Nr. 0.1-4, 10-16, 6.1-6; 2016 m.); atskirai stovintys pastatai: 1845 m. evangelikų liuteronų bažnyčios pastatas, Dariaus ir Girėno g. Nr. 30, XIX a. žydų ritualinės pirties - mikvos - pastatas, Tilto g. Nr. 1, 1938 m. hidroelektrinės liekanos, Kranto g. Nr. 27, 1932 m. Vinco Kudirkos pradžios mokykos pastatas, Vytauto g. Nr. 44, XX a. I p. pastatas, Vytauto g. Nr. 45, XX a. 4 deš. pr. Penkių Maskvos šventųjų stačiatikių kapinių koplyčia, J. Bagdono g. (-; būklė patenkinama; žr. Priedas Nr. 2, lapus 3, 4, 5, 8, 10; TRP 14 lapas; BR Nr. 11; IKONOGR Nr. 4, 7-17, 20, 25, 27, 28, 47-49; 2016 m.); miesto vilos XX a. 4 deš. užstatymas Dariaus ir Girėno g. Nr. 35 (pastatyta buvusio perimetrinio užstatymo vietoje XX a. 4 deš.; būklė gera; žr. Priedas Nr. 2, 8 l.; TRP 14 lapas; IKONOGR Nr. 9, 11-13; Nr. FF Nr. 7.5, 7; 2016 m.);

7.2.2.3. vietovės tūrinės erdvinės struktūros atviros erdvės - kvadratinė Varpo aikštė miesto centrinėje dalyje (suplanuota 1639 m., apie 300 m. funkcionavo kaip turgaus aikštė, iki 1820 m. stovėjo rotušė, 1934 m. pastatytas paminklas V. Kudirkai, II Pasaulinio karo metu įrengtos raudonarmiečių kapinės, 1945 pastatytas obeliskas, iki 1954 m. kapinės iškeltos, obeliskas nugiautas, palaipsniui aplink V. Kudirkos paminklą formuojamas skveras išstūmė iš buvusios turgaus aikštės prekybinę funkciją, iki 1956 m. išardytas aikštės grindinys; -; TRP; BR Nr. 1-5, 9, 11; IKONOGR Nr. 1-15, 19, 30-37, 46-49; FF Nr. 0.20-22, 28; 2016 m.); stačiatikių kapinės su Penkių Maskvos šventųjų koplyčia J. Bagdono g. (koplyčia pastatyta tarpukariu kaip kompensacija stačiatikiams už 1930 m. nugriautą Šv. Akeksejaus cerkvę Vytauto g., stačiatikių kapinės veikė nuo XIX a.; būklė patenkinama; BR Nr. 5, 7; IKONOGR Nr. 1, 4, 5, 7-15, 28, 47-49; FF Nr. 0.7, 13.6-9; 2016 m.); miesto V dalyje, V. Kudirkos ir Vytauto gatvių sankirtoje XX a. I p. susuformavusi aikštelė su Vytauto paminklu, (1915 m. prie Širvintos upės tilto šalia muitinės vokiečių pastatytas paminklas su ereliu rytų fronto pergalei paminėti, 1930 m. jo vietoje buvo pastatytas paminklas Vytautui Didžiajam, nugriautas po Antrojo pasaulinio karo, atstatytas ant senųjų pamatų 1990-07-14; būklė gera; BR Nr. 5, 8; IKONOGR Nr. 7-9, 44, 45; FF Nr. 0.8, 9.15, 16; 2016 m.);

7.2.2.5. vietovės tūrinės erdvinės struktūros panoramos - panorama nuo V. Kudirkos tilto, formuojama gyvenamų pastatų tūrių ir Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios (žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 1; -; TRP 9 lapas; FF Nr. 0.1, 2; 2016 m.); panorama nuo Varpo g. ŠR galo, formuojama gyvenamų pastatų tūrių, Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios, Vinco Kudirkos tilto (žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 2; -; TRP 9 lapas; FF Nr. 0.3, 2.1; 2016 m.); panorama Nr. 3 nuo Širvintos tako, formuojama gyvenamų pastatų tūrių ir Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios (išskyrus didelio tūrio Vinco Kudirkos mokyklos, Vytauto g. Nr. 44

priestatus, 3 a. daugiabutį namą, Vytauto g. Nr. 50; žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 3; -; TRP 8 lapas; 4, 3 l; FF Nr. 0.10; 2016 m.);

7.2.2.7. vietovės tūrinės erdvinės struktūros perspektyvos - Bažnyčios g. PR-ŠV krypties perspektyva nuo Bažnyčios g. PR galo į Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčią (žr. Priedą Nr. 4, perspektyva Nr. l; TRP 11 lapas; FF Nr. 0.4, 2.13, 6.11, 16, 19; 2016 m.); Dariaus ir Girėno g. ŠV-PR krypties perspektyva nuo namo Dariaus ir Girėno g. Nr. 10 į žydų pirties pastatą (žr. Priedą Nr. 4, perspektyva Nr. 2; TRP 11 lapas; FF Nr. 3.1, 7.20; 2016 m.);

7.2.2.9. vietovės tūrinės erdvinės struktūros dominantės - Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčia (statyta XVIII a. pab., bokštai pristatyti 1870 m.; -; TRP 8, 9 lapai; BR Nr. 3-6, 9, 10; IKONOGR Nr. 1-5, 7-9, 11-18, 22-24, 27, 30-33, 43, 46-49; FF Nr. 0.1-4, 10, 12-16, 18, 19, 1.13-16, 2.1, 2.12, 13, 6.1-3, 5, 6, 10, 11, 16, 19, 24, 26, 7.4, 9; 2016 m.);

7.2.3. vietovės užstatymo bruožai - XVII a. vid. suformuota valdų struktūra šiaurinės ir centrinės miesto dalies stačiakampius kvartalus dalinant dviem, P dalies - viena vienodų stačiakampių sklypų eilėmis; Varpo aikštės, Tilto g. ŠR dalies perimetriniam fragmentiškai išlikusiam užstatymui būdingi 2 a. su pastogėmis mūriniai tinkuoti pastatai šlaitiniais stogais; dominuojantis sodybinis-perimetrinis, sodybinis užtatymas; senojo užstatymo charakterį atspindintys prie pat gatvės priglausti gyvenamieji namai; sodybinio-perimetrinio, sodybinio užstatymo gyvenami namai kompaktiško tūrio, 1 a. su pastoge, vyraujantys mediniai, pavieniai mūriniai, dažniausia ilguoju fasadu orientuojami į gatvę, kiemo gilumoje išdėstyti ūkiniai pastatai, namų rąstų sienos su medinių lentelių apkalu, dvišlaičiai, rečiau pusvalminiai stogai, vienšlaičiai ir dvišlaičiai mezoninai, paaukštintos pastogės - ertikiai, santūri fasadų puošyba (dalis XX a. II p. namų stipriai atitraukti nuo gatvės, su nebūdingais šlaitiniais stogais, dalis namų apmūryta, naujai apkalta plastikinėmis lentelėmis, rekonstruota iš kiemo pusės iškeliant II a., pristatant didelio tūrio mezoninus, į gatvės pusę iškišančius nebūdingus pieangius, dominuoja asbocementinių lakštų stogų dangos; TRP; BR Nr. 1-11; IKONOGR Nr. 1-49; FF Nr. 0.1-32, 1.1-15, 2.1-13, 3.1-28, 4.1-12, 6.1-26, 7.1-22, 8.1-51, 9.1-38, 10.1-17, 11.1-20, 13.1-10; 2016 m.);

7.5. Faktai apie svarbias visuomenės, kultūros ir valstybės istorijos asmenybes, įvykius, tautosakos, literatūros ar kitus meno kūrinius, netradicinius ieškojimus, kurie susiję su vietovėme - Kudirkos Naumiestis, manoma, pradėtas kurti valakinio Duliebaičių kaimo, minimo 1561 m. Jurbarko ir Virbalio inventoriuje, teritorijoje. Tai buvo vienas iš 7 kaimų, išsidėsčiusių prie Šešupės, kurių gyventojai vertėsi miško kirtimu ir medienos plukdymu. 1639 m. Duliebaičių kaime „naujai įkurtas“ Vladislavovu pavadintas miestas su kvadratine aikšte ir stačiakampiu gatvių tinklu. Miesto steigimą patvirtino Lietuvos didysis kunigaikštis ir Lenkijos karalius Vladislovas Vaza (1595-1648). 1643 m. karaliaus žmona Cecilija Renata (1611-1644) miestui suteikė magdeburgines teises. Šios teisės valdovų pakartotos 1744 m., 1765 m., panaikintos 1776 m. 1644 m. įsteigta bažnyčia, basųjų karmelitų vienuolynas. 1652 m. miestas pavadintas Naumiesčiu. 1655 m. pro miestą praėjo Švedijos kariuomenė, 1661 m. siautė maro epidemija. 1680 m. įsteigta Naumiesčio parapija. Šiaurės karo metu (1700-1721) miestas sunaikintas. 1786 m. pradėta statyti dvibokštė katalikų bažnyčia, minima mokykla. 1795 m. per trečiąjį valstybės padalinimą atiteko Prūsijai, pradėtas vadinti Noištatu, ėmė kurtis vokiečių amatininkai. Miestas du kartus degė 1784 m., tris kartus 1803

m. 1805 m. uždarytas vienuolynas. 1807 m. atiteko Varšuvos kunigaikštystei, 1815 m. - Lenkijos karalystei. 1812 m. per miestą žygiavo Napoleono armijos generolų Pažo ir Žakino divizijos. 1818-1819 m. atkurta mokykla. Nuo 1819 iki 1915 m. miestas vėl vadinamas Vladislavovu. 1820 m. išardyta aikštėje stovėjusi rotušė. 1843 m. įkurta evangelikų liuteronų bendruomenė, 1845 m. pastatyta bažnyčia (Dariaus ir Girėno g. 30). 1851 m. pastatyta mūrinė sinagoga (dab. V. Kudirkos g.), 1879 m. atidaryta žydų biblioteka, 1880 m. žydų religinė mokykla. 1867 m. suformuota Naumiesčio apskritis su centru mieste. 1875 m. vienklasė mokykla pertvarkyta į dviklasę apskrities mokyklą. Senojoje miesto mokykloje mokėsi: rašytojas, kunigas Antanas Tatarė (1805-1889), kalbininkas Jonas Jablonskis (1860-1930), rašytojas, pedagogas Pranas Mašiotas (1863-1940), Lietuvos Nepriklausomybės akto signataras, vyskupas Justinas Staugaitis (1866-1943), profesorius, teisingumo, vidaus reikalų ministras, visuomenininkas Petras Leonas (1864-1938), teisininkas, literatas Justinas Zubrickas (1868-1925), kanauninkas, spaudos bendradarbis Kazimieras Prapuolenis (1858-1933), kunigas, filosofas Pranas Kuraitis (1883-1964), vargonininkas, chorvedys miesto burmistras, aktyvus kultūrinio gyvenimo organizatorius Zigmas Skirgaila (1882-1962) ir kiti žymūs žmonės. Spaudos draudimo laikais Naumiestis buvo garsus knygų gabenimo centras. Nuo 1885 m. knygnešio darbą pradėjo J. Luobikis (1864-1941), lietuviškos spaudos gabenimą ir platinimą organizavo Antanas Baltrušaitis-Antanėlis (1865-1949), Marcelė Barzdaitytė, Juozas Urbaitis-Bovelninis ir kiti. 1892 m. mieste apsigyveno gydytojas, knygnešys, politinis veikėjas, „Varpo“ redaktorius, profesorius Juozas Bagdonas (1866-1956), 1896 m. - varpininkas, publicistas, politikas, būsimasis prezidentas Kazys Grinius (1866-1950). Paskutinius gyvenimo metus 1895-1899 m. mieste praleido gydytojas, rašytojas, laikraščio „Varpas“ pirmasis redaktorius, vienas lietuvių tautinio sąjūdžio ideologų, Lietuvos himno autorius Vincas Kudirka (1858-1899). Kudirkos Naumiestyje gimė vienas žymiausių Lietuvos rabinų, 43 metus buvęs Šiaulių žydų bendruomenės rabinu Juozapas Zakarija Šternas (1831-1945), JAV žurnalistas, rašytojas, diplomatas Hermanas Bernšteinas (1876-1935), pedagogas, žurnalistas tarpukariu buvęs Kauno hebrajų realinės gimnazijos direktoriumi, aktyvus Vilniaus geto kultūros veikėjas Cemachas Feldšteinas (1885-1945), tapytojas Maksas Bandas (1910-1974), JAV rašytojas, žurnalistas Zev Hirsch Bernstein (1847-1907), JAV rabinas ir sionistas, ženkliai prisidėjęs prie Izraelio valstybės įkūrimo Aba Hilelis Silveris (1893-1963). Iš Kudirkos Naumiesčio kilusi garsi JAV teatralų Šubertų šeima. 1906 m. atidarytas „Žiburio" draugijos skyrius, 1907 m. atidaryta mokykla su dėstoma lietuvių kalba. 1913 m. pastatyta stačiatikių cerkvė. Miestas stipriai nukentėjo per Pirmojo pasaulinio karo mūšius 1914 m. spalio - lapkričio mėnesiais, vokiečių užimtas 1915 m. vasarį. 1919-1928 veikė Žiburio progimnazija, 1921 m. atidaryta žydų progimnazija. 1930 m. nugriautos stačiatikių cerkvės vietoje, (Vytauto g. Nr. 44) 1932 m. buvo atidaryta nauja Dr. Vinco Kudirkos vardo pradžios mokykla, stačiatikių kapinėse pastatyta koplyčia (J. Bagdono g.). 1934 m. miesto aikštėje atidengtas paminklas Vincui Kudirkai, 1939 m. pastatytas gelžbetoninis jo vardo tiltas per Šešupę. 1941 birželio 14 d. į Sibirą ištremti 34 mieto gyventojai. 1941 m. liepos 4-10 d. Tilžės gestapo būrys nužudė 192 Kudirkos Naumiesčio žydus. Be žydų žudynių, nuo 1941 m. iki 1942 m. Kudirkos Naumiesčio karo belaisvių stovykloje buvo nužudyta daugiau nei 10 000 žmonių. 1944 m. rugpjūčio 17 d. miestą sunaikino sovietų aviacija. 1944-09-14 sudegintos sinagogos 1944-10-16 miestą užėmė Raudonoji armija. 1950 m. įkurtas Naumiesčio rajonas, veikęs iki 1959 m. 1952 m. rekonstravus evangelikų liuteronų bažnyčią joje įrengti kultūros namai. 1969 m. remiantis A. Miškinio (1929-2015) tyrimais miestas paskelbtas urbanistikos paminklu.

Projekto sprendiniuose projektuojamos naudoti statybinės medžiagos, jų tipai ir spalva yra tradicinės, analogiškos ar artimos autentiškoms. Medžiagų tipą ir spalvinius sprendimus derinti su projekto autoriumi projekto priežiūros vykdymo metu. Tilto teritorjjos dalyje, patenkančioje į kultūros paveldo vietovės – Kudirkos Naumiesčio istorinės dalies (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 17093), kurios vertingųjų savybių pobūdis yra archeologinis, teritoriją, projektuojamose žemės judinimo darbų vietose, vadovaujantis paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ 7.3 papunkčio reikalavimai būtina atlikti archeologinius tyrimus. Darbų metu aptikus naujų vertingųjų savybių, darbai sustabdomi Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalyje nustatyta tvarka. Rengiant projektą, vadovaujantis Įstatymo 23 prim straipsnio 11 dalies reikalavimais bei Statybos Įstatymo 12 straipsnio 21 dalies reikalavimais. Pastato vertingųjų savybių tvarkymo darbai gali būti vykdomi tik pagal paveldo tvarkybos reglamentų reikalavimus parengtą tvarkybos darbų projekto dalį.

Esamas tiltas per Šešupės upę nepatenka į saugomų teritorijų ir Natura 2000 teritorijas. Artimiausia saugoma teritorija už 4,3 km – Širvintos upės slėnis.

Tiltas ar aplinkinė teritorija nepatenka į miškų plotų ribas.

4. Universalaus dizaino, aplinkos ir statinių pritaikymas žmonėms su negalia

Rekonstruojamų šaligatvių plotis yra suvedamas su esamomis teritorijomis. Dvišlaitis išilginis nuolydis atkartoja kelio dangos paviršių, išilginis nuolydis <5,0%. Skersinis nuolydis – 2,0%. Projektuojamo tako danga – betoninė (ant tilto) ir betoninės trinkelės (statinio prieigose). Projektuojama danga lygi, siūlės tarp trinkelių ne platesnės nei 15 mm. Pėsčiųjų judėjimo trasoje nelygumai nedidesni nei 20 mm. Automobilių ir pėsčiųjų eismui atskirti įrengiami metaliniai apsauginiai atitvarai. Ties tilto kraštu įrengiamai metaliniai turėklai h≥1,1 m.

5. Apsauginės ir sanitarinės zonos

Pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą krašto kelio apsaugos zona yra žemės juosta po 50 m į abi puses nuo kelio briaunų. Statiniui sanitarinės zonos nėra nustatomos.

Statinys patenka į upės apsaugos zoną, kurios plotis 200 m.

6. Duomenys apie planuojamą ūkinę veiklą, numatomi naudoti gamtos ištekliai ir galima tarša

Statinyje nebus vykdoma ūkinė veikla, statinio eksploatacijai nebus reikalingi gamtos ištekliai ir statinio eksploatacijos metu nesusidarys atliekos ir tarša.

7. Susisiekimo komunikacijos

Esama ir projektuojama kelio danga ant statinio– asfaltbetonis, kelias iki statinio – asfaltbetonis. Ant statinio asfalto dalies plotis 6,5 m, asfalto plotis išlaikomas panašaus pločio kaip ir visos kelio trasos už ir prieš statinį. Rekonstruojamas kelias yra dviejų eismo juostų. Kelio ašis derinama prie dabartinės kelios ašies ir koreguojama minimaliai sklandžiai suvedant prie esamos situacijos ašies darbų ruožų galuose. Horizontalią trasą sudaro viena tiesė. Išilginis profilis projektuojamas maksimaliai prisiderinant prie esamų

altitudžių ir aukščiai iš esmės nėra keičiami. Išilginio projektinę liniją sudaro tiesės ir viena vertikali kreivė. Išgaubtos vertikalios kreivės spindulys R-1718 m, kreivės ilgis – 63,5 m

Skersiniai kelio nuolydžiai projektuojami 2,5 %, su dvišlaičiu nuolydžiu.

Sankasos nuolydžiai projektuojami 4,0 % su dvišlaičiu nuolydžiu.

8. Tvarkomieji statybos darbai

Tvarkomieji statybos darbai numatomi tokie:

1. Naujų metalinių atitvarų įrengimas.
2. Naujos hidroizoliacijos ir deformacinių pjūvių įrengimas.
3. Važiuojamosios kelio dalies asfalto dangos įrengimas.
4. Šalitilčių pilko atspalvio epoksido dangos su smėlio pabarstu įrengimas.
5. Naujos vandens surinkimo ir nuvedimo sistemos įrengimas. Vamzdžių spalva – pilka. Vamzdžiai pravedami tarp briaunuotos perdangos sijų, ne fasadinėje pusėje.
6. Šlaitinių techninių betoninių laiptų įrengimas.
7. Betoninių trinkelių dangos įrengimas tilto prieigose.
8. Metalinės cinkuotos pėsčiųjų apsauginės tvorelės įrengimas ties sankasos kraštais.
9. Aplinkos tilto prieigose sutvarkymas.

9. Tvarkomieji paveldosaugos darbai

Vadovaujantis PTR 3.08.01:2013 „Tvarkybos darbų rūšys“ ir Nekilnojamojo paveldo objekto vertingųjų savybių apsaugos reikalavimais, pagal vertingųjų savybių detalų aprašymą, numatomi Dr. Vinco Kudirkos tilto per Šešupę (u.k. 45902), esančio Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m., Tilto g. žemiau išvardinti tvarkybos darbai:

1. Atramų ir perdangos remontas

Atramos bei perdangos sijos, šalitilčiai remontuojami šias konstrukcijas išardant bei įrengiant naujus pamatus ir atkuriant analogiškas buvusioms atramų ir perdangos konstrukcijas išlaikant elementų esamą formą, išvaizdą, medžiagiškumą (betonas, armatūra). Perdangos konsolinė dalis praplatinama į abi puses po 695 mm.

Betoniniai atramų ir perdangos paviršiai dažomi elastingais betono dažais. Betono dažų spalva RAL 7044.

2. Turėklų remontas

Įrengiami metaliniai turėklai panaudojant naujas medžiagas pagal esamų turėklų tipą. Atskirai pagaminami nauji turėklų segmentai, kurie vietoje sumontuojami privirinant turėklų statramsčius prie šalitilčiuose esančių metalinių plokštelių bei tarpusavyje turėklų segmentus sujungiant varžtais.

Metaliniai turėklų segmentai padengiami dažų danga gamykloje. Taip pat po atskirų turėklų segmentų suvirinimo ant tilto, 10 cm nuo apačios statramsčių elementai dažomi vietoje. Dažų spalva RAL 7001.

3. Šlaitų tvirtinimas

Esamos šešiabriaunės betoninės plytelės išrenkamos ir sandėliuojamos, o esamas neautentiškas monolitinių betoninių plokščių šlaito tvirtinimas išardomas. Šlaitai sutvirtinami naujomis šešiabriaunėmis betoninėmis plytelėmis įterpiant autentiškų šešiabriaunių betoninių plytelių fragmentus.

4. Restauravimas

Turėklų viduryje esantys segmentai su augaliniu dekoru bei bareljefais išsaugomi numatant šių turėklų segmentų išmontavimą, remontą dirbtuvėse ir atstatymą į buvusią padėtį. Esami bareljefai dažomi RAL 1036 spalvos dažais, likę turėklų segmentų elementai dažomi RAL 7001 spalvos dažais.

10. Inžineriniai tinklai

10.1 Apšvietimas

Projekte numatoma demontuoti esamus šviestuvus su atramomis ir kabelių linijomis ir po statybos darbų pastatyti esamose vietose naujus šviestuvus (vizualiai panašius kaip ir esami).

Kabeliai klojami kanaluose pritvirtintuose prie statinio konstrukcijų. Atstatomi šviestuvai prijungiami prie esamos apšvietimo linijos.

Apšvietimo kabeliai sujungiami apšvietimo atramose atsišakojimo gnybtų pagalba. Kabelių galuose montuojamos galinės movos. Šviestuvų apsaugai atramose montuojami automatiniai jungikliai. Apšvietimo sprendiniai pateikti HE-23-I.004-TDP-E dalyje.

10.2 Elektroniniai ryšiai

Elektroninių ryšių techninio projekto dalis parengta vadovaujantis AB Telia Lietuva išduotomis projektavimo sąlygomis ir VšĮ „Plačiajuostis internetas“ projektavimo sąlygomis.

Projekte numatoma ant statinio esančia RKKS sistemą iškelti, pakloti ir perjungti kabelius esančius RKKS.

Elektroninių ryšių sprendiniai pateikti HE-23-I.004-TDP-ER dalyje.

11. Sklypo sutvarkymo ir statinio architektūriniai sprendiniai

Statinio konstrukcija išlieka kaip ir dabar esamo statinio – trijų angų tiltas su tarpinėmis atramomis.

Ant statinio važiuojamosios dalies asfaltuota kelio danga. Abiejose statinio pusėse numatomi 1,5 m pločio pėsčiųjų takas. Automobilių ir pėsčiųjų eismui atskirti įrengiami metaliniai apsauginiai atitvarai. Ant turėklinių bortų įrengiami metaliniai turėklai h≥1,2 m.

Statinio prieigose įrengiamas takų suvedimo ruožas su esamais pėsčiųjų takas panaudojant betonines trinkeles.

Statinio atramų konstrukcijos – gelžbetoninės, perdangos konstrukcija – gelžbetoninė sijinė. Gelžbetoninių konstrukcijų fasadiniai paviršiai padengiami elastingais betono dažais RAL 7044.

Baigus darbus teritorija sutvarkoma, atstatoma į buvusią padėtį.

12. Informacija apie numatomų statybos darbų poveikį aplinkai

Projekto aplinkosauginiai reikalavimai nustatyti parodyti, kad statinio statybos darbai neturės neigiamo reikšminio poveikio jų zonoje esančioms teritorijoms bei aplinkos požiūriu jautrioms teritorijoms (LR įstatymų saugomos ir „Natura 2000“ geotinklo potencialios teritorijos).

Pagal kelių ar gatvių bei kitų transporto statinių statybos bei darbų pobūdį, poveikis aplinkai klasifikuojamas pagal veikiamus 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.

Statinio statybos darbai bus vykdomi darbo dienomis ir darbo valandomis.

Statinio statybos darbų metu būtina numatyti galimų avarijų išvengimo ir likvidavimo priemones – už tai atsakinga statybos darbus atliekanti statybos įmonė. Bet kokiu atveju galimam neigiamam poveikiui sumažinti darbus vykdanti statybos įmonė turi numatyti tepalų surinkimo sistemą. Avarinių išsiliejimų atveju (iš generatorių ir kompresorių), darbų zonoje turi būti numatyti aptvėrimo pylimėliai, apsaugantys nuo naftos produktų ir kitų teršalų. Darbų zonoje darbų metu turi būti laikomos tepalus absorbuojančios medžiagos, specialūs konteineriai tepalų surinkimui. Žemiausiose aikštelės vietose įrengiami šuliniai – sėsdintuvai, iš kurių atliekos išvežamos į atliekų perdirbimo įmonę.

Avarijų su mechanizmais, įrenginiais padarinių likvidavimui būtina kreiptis į specialistus.

Rengiant šį projektą trečiųjų asmenų teisės nepažeistos.

13. Saugomos teritorijos apsauginiai reikalavimai

Esamas tiltas per Šešupės upę (remiantis saugomų teritorijų valstybės kadastru) nepatenka į saugomų teritorijų ir Natura 2000 teritorijas. Artimiausia saugoma teritorija už 4,3 km – Širvintos upės slėnis.

Tiltas ar aplinkinė teritorija nepatenka į miškų plotų ribas.

Todėl saugomų teritorijų apsauginiai reikalavimai nėra keliami.

14. Susidarysiantys įvairių rūšių statybinių atliekų kiekiai

Susidariusias statybines atliekas būtina tvarkyti vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011-05-03 įsakymu Nr. D1 – 368 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės nustato statybinių atliekų susidarymo ir tvarkymo planavimo, apskaitos ir tvarkymo statybvietėje, statybinių atliekų smulkinimo mobilia įranga statybvietėje, neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimo, statybinių atliekų vežimo, naudojimo ir šalinimo, asbesto turinčių statybinių atliekų tvarkymo reikalavimus.

Statybinės bei mišrios komunalinės atliekos sandėliuojamos tam tikslui įrengtose vietose pagal patvirtintus LR Socialinės apsaugos ir darbo ministrės ir LR aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. Nr. A1-22/D1-34 Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatus. Susidarius atliekų išvežimui tinkamam kiekiui, jos perduodamos tvarkymui įmonėms, registruotoms atliekas tvarkančių įmonių registre ir turinčioms licencijas tvarkyti šias atliekas. Vykdant šį projektą, statybinį laužą numatoma vežti į statybinių atliekų sąvartyną.

Tilto eksploatacijos metu atliekų susidarymas nenumatomas. Pavojingos atliekos saugomos ne ilgiau kaip 3 mėn., nepavojingos ne ilgiau kaip 1 metus, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos.

Atliekos tvarkomos vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis ir Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis.

1 lentelė. Atliekos, atliekų tvarkymas

Atliekos					Atliekų tvarkymo būdas
Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos) Atliekų kodas	Laikymo sąlygos	
	Mato vnt.	Kiekis			
Betonas ir gelžbetonis	t	3281,5	Kietas 17 09 04	Išvežama	Atliekos perduodamos atliekas tvarkančiai įmonei
Grindinio akmenys	t	266,2	Kietas 17 05 04	Išvežama	Atliekos perduodamos atliekas tvarkančiai įmonei
Bituminė hidroizoliacija	t	8,1684	Kietas 17 03 02	Išvežama	Atliekos perduodamos atliekas tvarkančiai įmonei
Metalas	t	12,828	Kietas 17 04 05	Išvežama	Perduodama Statytojui nuvežant į sandėliavimo vietą
Gruntas	t	4614	Kietas 17 05 04	Išvežama	Atliekos perduodamos atliekas tvarkančiai įmonei
Asfaltas	t	303	Kietas -	Išvežama	Asfalto drožlės perduodamos antriniam panaudojimui

Sandėliavimo vieta: Marijampolės kelių tarnyba, Gamyklų g. 12, Marijampolė.

14.1 Vanduo

Tiltas pastatytas per Šešupės upę. Upės ilgis 297,6 km, vidutinis debitas 17,9 m^3/s.

Statybos darbų metu neigiamas poveikis vandenims galimas tik atsitikus nenumatytiems įvykiams, kaip tepalų iš mechanizmų išbėgimo, dažų atliekomis. Galimam neigiamam poveikiui sumažinti darbus vykdanti statybos įmonė įsirengia tepalų surinkimo sistemą. Avarinių išsiliejimų atveju (iš generatorių ir kompresorių), darbų zonoje įrengiami aptvėrimo pylimėliai, apsaugantys nuo naftos produktų ir kitų teršalų. Darbų zonoje darbų metu laikomos tepalus absorbuojančios medžiagos, specialūs konteineriai tepalų surinkimui. Žemiausiose aikštelės vietose įrengiami šuliniai – sėsdintuvai, iš kurių atliekos išvežamos į atliekų perdirbimo įmonę. Avarijų su mechanizmais, įrenginiais padarinių likvidavimui būtina kreiptis į specialistus.

Vykdant esamų konstrukcijų ardymo darbus virš upės įrengiamas apsauginis tinklas skirtas sulaikyti krentančias nuolaužas į upę.

14.2 Aplinkos oras

Statinio statybos metu į orą pateks mechanizmų, varomų benzininiu ar dyzeliniu varikliu, degimo liekanos ir pan. Didesnis dulkių kiekis prognozuojamas ardomų gelžbetoninių ir betoninių konstrukcijų dalių, augalinio sluoksnio ir grunto sandėliavimo, darbo zonos ir pažeistų plotų rekultivavimo, taip pat naujų medžiagų ir gaminių transportavimo bei montavimo metu. Atsižvelgiant į statybos darbų pobūdį, poveikis aplinkos orui numatomas laikinas ir minimalus.

14.3 Triukšmas

Statinio statybos darbų metu numatomas laikinas pastovus triukšmas dėl mechanizmų veiklos. Lentelė 2 pateikiamas pagrindinių naudojamų mechanizmų skleidžiamas triukšmas.

Lentelė 2. Naudojamų mechanizmų skleidžiamas triukšmas

Naudojami mechanizmai	Skleidžiamas triukšmo lygis, dB(A)	Leistinas triukšmo lygis gyvenamojoje zonoje, dB(A)
Kranai	82-85	65 dBA (6-18 val.) 60 dBA (18-22val.) 55 dBA (22-6 val.)
Sutankinimo mašinos (volas, vibroplokštė ir pan.)	86-89	
Rankiniai betono trupintuvai, skeliamieji kūjai	94-96	

Triukšmas neturės reikšmingos neigiamos įtakos aplinkinėms teritorijoms. Nagrinėjamo statinio statybos darbai bus vykdomi darbo dienomis ir darbo valandomis.

14.4 Dirvožemis

Atliekant statinio statybos darbus poveikis dirvožemio sluoksniui bus minimalus. Statomas statinys yra urbanizuotoje vietovėje. Objekto statybos metu galimas tik minimalios apimties kiekis ir mechaninis poveikis dirvožemiui:

- kasimas, stūmimas;
- maišymas;
- spaudimas.

Tose vietose, kuriose numatytas laikino privažiavimo kelio įrengimas ir kitos laikinos konstrukcijos, turi būti nukastas ir nuimtas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija, natūralios sanklodos gruntas.

Vertingą dirvožemio sluoksnį numatoma išsaugoti, laikinai sandėliuoti laisvose nuo užstatymo vietose. Perteklinis gruntas turi būti vežamas ir pilamas į vietas, suderintas su Užsakovu arba sklypo savininku. Objekto ir jo statybos ūkinės veiklos sukelto dirvožemio taršos iš stacionarių ar mobilių taršos šaltinių ir fizinio (mechaninio) poveikio nebus.

Technologinio grunto sandėliavimo vieta parenkama rangovo nuožiūra jam patogioje vietoje, numatytą vietą suderinti su techniniu statybos prižiūrėtoju. Iškastas gruntas išvežamas ir artimiausius karjerus, jo vietoje atvežamas naujas reikiamų techninių charakteristikų gruntas.

Statybos aikštelės įrengimui naudojamas gruntas vėliau bus nukasamas ir panaudotas šlaitų formavimui, dėl to šio grunto techninės charakteristikos turi būti tinkamos statybos aikštelės įrengimui ir šlaitų formavimui.

Po statybos nuimtas dirvožemio sluoksnis panaudojamas žalių plotų rekultivacijai. Mažai humusingas dirvožemis turi būti praturtintas durpėmis ar kita organika, tuo sudarant sąlygas greitai įsitvirtinti augalijai. Augalinė žemė, trąšos, kalkės vienodai paskleidžiamos dirvos paviršiuje ir sumaišomos.

14.5 Žemės gelmės

Atsižvelgiant į statinio statybos darbų pobūdį ir apimtis neigiamas poveikis žemės gelmėms nenumatomas.

14.6 Biologinė įvairovė

Nagrinėjamas statinys nepatenka į Europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbią teritoriją. Statinio zonoje nėra valstybės saugomų teritorijų.

Atsižvelgus į statinio statybos darbus ir išsidėstymą artimiausių saugomų teritorijų atžvilgiu, neigiamas poveikis joms nenumatomas.

14.7 Kraštovaizdis

Tiltas, esantis Tilto g., Kudirkos Naumiesčio m., Kudirkos Naumiesčio sen., Šakių r. sav, yra Kultūros vertybių registre registruotas kultūros paveldo objektas – Dr. Vinco Kudirkos tiltas (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 45902), todėl šio tilto ir jo teritorijos priežiūros, naudojimo ir tvarkymo darbai turi būti vykdomi pagal LR nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo bei kitų nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančių teisės aktų ir dokumentų reikalavimus. Rengiant nurodyto tilto tvarkomųjų statybos darbų projekto dalį yra vadovautis Kultūros vertybių registro duomenimis, PTR 3.03.01:2005 ,,Nekilnojamojo kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų ar tvarkomųjų paveldosaugos darbų projekto paveldosaugos (specialiosios) ekspertizės atlikimo taisyklės“ bei kitų nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugą reglamentuojančių teisės aktų ir dokumentų reikalavimais.

Projektuojami tilto tvarkomųjų statybos darbų projekto sprendiniai nepažeidžia tilto vertingųjų savybių, nurodytų 2021-04-13 Kultūros paveldo vertinimo tarybos akte Nr. KPD-RM-2893.

Atliekami darbai nedaro žalos aplinkinėms privačioms teritorijoms, žymus poveikis gamtiniam kraštovaizdžiui nebus daromas, nes po atliekamų darbų bus atkuriamas esamo statinio fasadinis vaizdas, bei erdvė.

14.8 Ekstremalios situacijos

Statybos darbų metu būtina numatyti galimų avarijų išvengimo ir likvidavimo priemones – už tai atsakinga statybos darbus atliekanti statybos įmonė.

Bet kokiu atveju galimam neigiamam poveikiui sumažinti darbus vykdanti statybos įmonė turi numatyti tepalų surinkimo sistemą. Avarinių išsiliejimų atveju (iš generatorių ir kompresorių), darbų zonoje turi būti numatyti aptvėrimo pylimėliai, apsaugantys nuo naftos produktų ir kitų teršalų. Darbų zonoje darbų metu turi būti laikomos tepalus absorbuojančios medžiagos, specialūs konteineriai tepalų surinkimui. Žemiausiose aikštelės vietose įrengiami šuliniai – sėsdintuvai, iš kurių atliekos išvežamos į atliekų perdirbimo įmonę.

Avarijų su mechanizmais, įrenginiais padarinių likvidavimui būtina kreiptis į specialistus.

15. Prevencinės priemonės nuo vandalizmo

Visi statinio elementai (turėklai, atitvarai, lietaus nuvedimo sistemos sudedamosios dalys ir kt.) turi būti tinkamai pritvirtinti, kad galimybė juos sulaužyti ar nuardyti būtų kiek galima sumažinta. Statinio fasadinės konstrukcijos padengiamos (sijų fasadinis paviršius ir turėklinių bortų fasadinis paviršius) elastingais betono dažas.

16. Visuomenės informavimas

Statinio projektui buvo parengti projektiniai pasiūlymai ir atliktos visuomenės informavimo procedūros. Projektiniai pasiūlymai parengti ir viešinami nuo 2024-01-24 Šakių rajono savivaldybės interneto svetainėje https://www.sakiai.lt/puslapiai/statyba-20180525070554.

Projektinių pasiūlymų viešasis susirinkimas organizuotas nuotoliniu būdu vasario 9 d. 16.00 val., tiesioginėje interneto transliacijoje.

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Šie bendrieji techniniai reikalavimai yra neatskiriama projekto techninių specifikacijų bendroji dalis. Jie bendraisiais reikalavimais ir nurodymais papildo atskirų projekto dalių technines specifikacijas. Jeigu tarp šių techninių reikalavimų ir projekto dalių specifikacijų iškyla skirtumų – pirmenybė teikiama atskirų projekto dalių specifikacijoms.

1. Būtinos projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, kiti bendrieji nurodymai, kurių privalu laikytis įgyvendinant projektą

1.1. Teisės aktai ir reikalingi leidimai

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai statytojas (užsakovas) nustatytąja tvarka gavo ir perdavė rangovui šiuos dokumentus:

- Parengtą ir patvirtintą statinio techninį projektą,
- Sudarytas statybvietės perdavimo ir priėmimo aktas su visais priedais, tarp priedų turi būti pateiktas statybvietės planas su nurodytais laikinais statybos aikštelėje esančiais reperiais, jų žiniaraščiu ir aiškiomis statybos aikštelės ribomis.
- Sąlygos statybos laikotarpiui energijai, vandeniui tiekti, ryšių paslaugoms tenkinti ir pan.
- Statybos darbų žurnalą, kurį privaloma pildyti statant statinius, kurių statybai yra reikalingas statybos leidimas. Statybos darbų žurnalo pildymo tvarkos aprašas pateiktas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

1.2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį

Statinio rekonstravimo darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka paslėptų darbų aktus, vykdant techninę priežiūrą atliekančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Statinio rekonstravimo darbų vykdymo procese būtina vadovautis Lietuvos Respublikos teisės aktais, Įstatymais, FIDIC (Tarptautinės inžinierių konsultantų federacijos) statybos sutarties sąlygomis ir šiais normatyviniais dokumentais:

Pagrindiniai Lietuvos Respublikos įstatymai kurių privalo laikytis Rangovai (subrangovai) statant statinį:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.
2. Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas.
3. Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro įstatymas.
4. Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymas.

6. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas.
7. Lietuvos Respublikos žemės įstatymas.
8. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas.
9. Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas.
10. Lietuvos Respublikos kelių įstatymas.

Pagrindiniai Lietuvos Respublikos normatyviniai dokumentai, kurių privalo laikytis Rangovai (subrangovai) statant statinį:

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“.
STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.
STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“.
STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“.
STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“.
STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.
STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“.
STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.
STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“.
STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.
STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“.
STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“.
TR 2.01:2019 Automobilių kelių ir geležinkelio tiltų ir tunelių projektavimas
STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“.
STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.
HN 60:2004 „Pavojingų cheminių medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos dirvožemyje“.
2011 m. birželio 28 d. Nr. D1-508 „Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašas“

Taip pat galima naudoti ir kitus čia nepaminėtus lygiaverčius normatyvinius dokumentus, užtikrinančius tą pačią kokybę.

1.3.Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Vykdyti ypatingų statinių statybą turi teisę Lietuvos Respublikoje įregistruota statybos įmonė arba užsienio valstybės statybos įmonė, gavusios Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atestatą verstis šia veikla.

Rangovas privalo turėti Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atestatą (kitų valstybių subjektai - Teisės pripažinimo pažymą), suteikiantį teisę vykdyti ypatingų statinių bendruosius ir specialiuosius statybos darbus, kuriame yra nurodytos šios statinių grupės:

– susisiekimo komunikacijos: keliai (gatvės), kiti transporto statiniai.

Rangovo įmonė privalo turėti jos vadovo patvirtintus:

– Įmonės vykdomų statybos darbų kokybės kontrolės sistemos dokumentus;
– Personalo (inžinierių, technikų, meistrų, darbininkų ir t.t.) kvalifikacinius reikalavimus (konkrečioms pareigoms užimti ir konkretiems darbams atlikti).

Teisę eiti bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovo pareigas turi statybos inžinierius (fizinis asmuo), jei jo išsilavinimo ir profesinė patirtis atitinka STR 1.02.01:2017 nurodytus kvalifikacinius reikalavimus yra atestuotas nustatyta tvarka ir turi LR Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atitinkamos veiklos Kvalifikacijos atestatą.

Statinio statybos darbams vadovauja tik nustatyta tvarka atestuoti vadovai:

Statinio statybos vadovas – fizinis asmuo (specialistas, turintis statybos, architektūros ar kitą aukštąjį inžinerinį išsimokslinimą), atestuotas nustatyta tvarka, kuris, atstovaudamas rangovui, įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statybos pabaigos, kartu yra bendrųjų statybos darbų vadovas, koordinuoja statinio statybos specialiųjų darbų vykdymą bei šių darbų vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę;

Statinio statybos bendrųjų darbų vadovas (tuo atveju, kai jis nėra statinio statybos vadovas) – fizinis asmuo (specialistas turintis statybos, architektūros ar kitą aukštąjį inžinerinį išsimokslinimą), atestuotas nustatyta tvarka, kuris, atstovaudamas rangovui, įgyvendina statinio projektą nuo statybos pradžios iki statybos pabaigos, vadovauja bendriesiems statybos darbams, būdamas techniškais klausimais pavaldus statinio statybos vadovui ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

Statybos darbams turi vadovauti tik nustatyta tvarka atestuoti statinio statybos vadovas ir statinio statybos bendrųjų bei specialiųjų darbų vadovai. Statybos dalyviai turi būti atestuoti atlikti statybos darbus kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje, taip pat atlikti paveldo tvarkomuosius darbus.

Aplinkos apsaugos kriterijai

Tiekėjas atliekamiems statybos darbams taiko aplinkos apsaugos vadybos sistemos reikalavimus pagal standartą LST EN ISO 14001 arba EMAS ar kitus aplinkos apsaugos vadybos standartus, pagrįstus atitinkamais Europos arba tarptautinių standartizacijos organizacijų priimtais standartais, ar kitais tiekėjo pateiktais lygiaverčiais įrodymais. Atitiktį reikalavimui įrodantys dokumentai: nepriklausomos įstaigos išduotas sertifikatas.

Kelių statybos darbams taikomas bent vienas iš šių minimalių aplinkos apsaugos kriterijų:

- kelio dangos konstrukcijai pasirinktinai panaudoti ne mažiau vieno antrinio arba pakartotinio panaudojimo medžiagą ir (ar) perdirbtą medžiagą, ir (ar) nepavojingąją atlieką, ir (ar) šalutinį gamybos produktą, ir (ar) iš atsinaujinančių šaltinių pagamintą medžiagą, kuri atitinka numatytai paskirčiai keliamus techninius reikalavimus, arba yra įrodytas tų medžiagų tinkamumas numatytai taikymo paskirčiai. Medžiagos ar produkto minimalus kiekis turi atitikti lentelėje nustatytas vertes:

Kelio dangos konstrukcijos sluoksnis	Mažiausias užpildų ir priedų kiekis iš perdirbtų medžiagų,	Mažiausias antrinio panaudojimo užpildų ir kelių tiesimo medžiagų	Mažiausias pakartotinio panaudojimo užpildų

	nepavojingų atliekų ir (ar) šalutinių gamybos produktų, proc.	(kitam kelio konstrukcijos sluoksniui) kiekis, proc.	ir kelių tiesimo medžiagų (tam pačiam kelio dangos konstrukcijos sluoksniui) kiekis, proc.
Asfalto apatinis ir asfalto pagrindo dangos	0,3	15,0	15,0
Asfalto pagrindas	1,0	20,0	20,0
Pagrindas su rišikliais, šaltai regeneruotas pagrindas	1,0	45,0	45,0
Pagrindas be rišiklių	20,0	50,0	50,0
Žemės sankasa ir pylimai	30,0	-	-
Apdorota žemės sankasa	3,0	-	-

Pastabos:

1. Dangos konstrukcijai įrengti naudotini medžiagų pavyzdžiai, pasirenkant:

1.1. medžiagos, gautos perdirbus ar kitaip panaudojus atliekas, ir kurios atitinka Atliekų tvarkymo įstatyme ir kituose teisės aktuose nustatytus kriterijus ir sąlygas dėl atliekų nebelaikymo atliekomis: padangų gumos granulės, stiklo granulės, plastikas;

1.2. statybinės atliekos, atliekų deginimo įrenginiuose susidarę nepavojingieji pelenai ir šlakas ir kt.

1.3. šalutinius gamybos produktus, atitinkančius aplinkos ministro 2012 m. sausio 17 d. įsakymu Nr. D1-46/4-63 „Dėl Gamybos liekanų priskyrimo prie šalutinių produktų tvarkos aprašo patvirtinimo“ produktus: betonas, medienos plaušas ir kt.;

1.4. antrinio panaudojimo užpildus ir kelių tiesimo medžiagas (angl. *recycling*): naudoto asfalto granulės, naudoti nesurištieji mišiniai ir kt. taikant šaltojo regeneravimo, karštojo regeneravimo ir kitus technologinius būdus kitam kelio dangos konstrukcijos sluoksniui;

1.5. pakartotinio panaudojimo užpildus ir kelių tiesimo medžiagas (angl. *re-use*): naudoto asfalto granulės, naudoti nesurištieji mišiniai ir kt. taikant šaltojo regeneravimo, karštojo regeneravimo ir kitus technologinius būdus tam pačiam kelio konstrukcijos sluoksniui.

- nustatyti anglies dioksido pėdsaką (CO_2) arba poveikio aplinkai rodiklius (pvz., visuotinio atšilimo indeksas (GWP) ir kt.) pagal LST EN 15643 „Statinių tvarumas. Pastatų ir inžinerinių statinių vertinimo schema“ arba lygiavertį standartą, LST EN 17472 „Statinių tvarumas. Inžinerinių statinių tvarumo vertinimas. Skaičiavimo metodai“ arba lygiavertį standartą;
- ne mažiau kaip pusę išlaidų statybos produktams sudaro išlaidos tokiems produktams, kurie turi aplinkosaugines produktų deklaracijas pagal LST EN 15804 „Statinių tvarumas. Aplinkosauginės produktų deklaracijos. Pagrindinės taisyklės, taikomos statybos produktų kategorijoms“ arba lygiavertį standartą ir (ar) LST EN ISO 14025:2010 „Aplinkosauginiai ženklai ir aplinkosauginės deklaracijos. III tipo aplinkosauginės deklaracijos. Principai ir procedūros“ arba lygiavertį standartą.

Kelio ženklai, ženklinimas ir triukšmo užtvaros:

- kelio ženklams naudojami produktai turi būti sudaryti panaudojant antrinio panaudojimo medžiagas, ir (ar) pakartotinio panaudojimo medžiagas, ir (ar) perdirbtas medžiagas, jeigu tai neprieštaraujama galiojantiems kelio ženklams taikomiems standartams;

- keliui ženklinti naudojamų produktų ir gaminių lakieji organiniai junginiai neturi viršyti 150 g/l; stiklo rutuliukuose ir kitose sudėtinėse medžiagose pavojingų elementų (arseno, stibio ir švino) koncentracija negali būti didesnė kaip 200 ppm.

1.4.Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams

Jei specialiuosius darbus vykdys rangovas ar subrangovas (i), jis (jie) privalo turėti Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atestatą (kitų valstybių subjektai - Teisės pripažinimo pažymą), suteikiantį teisę vykdyti ypatingų statinių specialiuosius statybos darbus darbo sričiai, kuriai jis bus pasamdytas.

Statinio statybos specialiųjų darbų vadovas– fizinis asmuo (specialistas, turintis statybos ar kitą aukštąjį arba aukštesnįjį inžinerinį išsimokslinimą), atestuotas nustatyta tvarka, kuris, atstovaudamas rangovui ir įgyvendindamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statybos pabaigos, vadovauja tam tikriems statybos specialiesiems darbams, būdamas techniškais klausimais pavaldus statinio statybos vadovui ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę.

1.5.Saugaus darbo reikalavimai

Statybos aikštelėje už darbų saugą atsako rangovas. Rangovas, vykdydamas statybos darbus, turi vadovautis Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais, Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais, saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (DT 5-00), kėlimo kranų naudojimo taisyklės, higienos normomis ir statybos darbų technologijos projektų sprendiniais ir kitais galiojančiais darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais.

Visi Rangovo ir Subrangovo darbuotojai turi būti nustatyta tvarka pasitikrinę sveikatą ir pripažinti tinkamais dirbti, žinoti saugaus elgesio statybos aikštelėje reikalavimus.

Rangovas privalo užtikrinti, kad Rangovo arba jo pasitelktų subrangovų darbuotojai, kurie turi atlikti Darbus pagal Sutartį, yra tinkamos kvalifikacijos ir apmokyti saugiai dirbti savo darbo vietose. Darbuotojai atliekantys specialiuosius darbus kuriems atlikti išrašoma paskyra – leidimas privalo būti papildomai apmokyti šiems darbams atlikti turėti reikiamą kvalifikaciją, gerai susipažinę su rizikos veiksniais ir pasekmėmis atliekant paskirtus darbus.

Prieš statybvietėje organizuojant darbus, privaloma parengti saugos ir sveikatos darbe priemonių planą. Savarankiškai dirbti įmonėse gali asmenys turintys gydytojo leidimą dirbti, kvalifikaciją atitinkamam darbui atlikti ir tai patvirtinantį dokumentą-pažymėjimą. Darbuotojai turi būti apmokyti, atestuoti ir instruktuoti nustatyta Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų rengimo ir instruktavimo tvarka, vadovaujantis Mokymo ir atestavimo darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais bendruosius nuostatais. Statyboje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

Jei statant statinį dirbs daugiau kaip viena įmonė, statytojas (užsakovas) privalo paskirti vieną arba daugiau statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorių. Visi darbuotojai turi būti supažindinti su saugiais darbo būdais neatsižvelgiant į darbo stažą, kvalifikaciją. Taip pat turi mokėti suteikti pirmąją medicinos pagalbą, gesinti gaisrą, elgtis kitose ekstremaliose situacijose. Naujai priimti į darbą nekvalifikuoti asmenys iki kvalifikacijos suteikimo gali dirbti tik kvalifikuoto darbuotojo prižiūrimi. Kiekvienas darbuotojas turi būti sąmoningas ir privalo atsakyti už savo veiksmus: būti atsargus ir atidus, saugoti savo ir nekenkti kitų darbuotojų saugai ir sveikatai. Kiekvienas subrangovas pilnai atsako už darbų saugą savo darbo vietoje pagal LR įstatymus.

Darbdavys, vykdantis darbus statybvietėje, privalo informuoti darbuotojus ir (arba) jų atstovus apie visas darbuotojų saugos ir sveikatos priemones, kurios taikomos statybvietėse Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo ir kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatyta tvarka. Ši informacija darbuotojams turi būti pateikta suprantamai.

Statytojas (užsakovas) arba statinio statybos valdytojas ne vėliau kaip prieš 10 kalendorinių dienų iki statybos darbų pradžios pateikia valstybinės darbo inspekcijos teritoriniam skyriui išankstinį pranešimą apie statybos pradžią.

Darbuotojai turi būti aprūpinti kolektyvinėmis saugos priemonėmis ir asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis laikantis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais ir techninio reglamento Asmeninės apsauginės priemonės reikalavimų.

Asmuo, matęs nelaimingą atsitikimą arba apie jį sužinojęs, turi nedelsdamas suteikti nukentėjusiajam pirmąją pagalbą ir pranešti apie nelaimingą atsitikimą nurodytiesiems asmenims.

Darbo vieta ir įrengimų būklė, iki nelaimingas atsitikimas bus pradėtas tirti, turi išlikti tokios, kokios buvo nelaimingo atsitikimo metu. Jeigu tai kelia pavojų aplinkinių darbuotojų gyvybei ir sveikatai, gali būti daromi tik būtiniausi pakeitimai, įforminami tam tikru aktu.

Tiesioginis darbo vadovas, o kai jo nėra - kitas darbdavio įgaliotas asmuo privalo nedelsdamas organizuoti pirmosios pagalbos suteikimą, o prireikus - nukentėjusi nugabenti į gydymo įstaigą, taip pat pranešti darbdaviui (jo įgaliotam asmeniui) apie įvykusį nelaimingą atsitikimą.

Naudojami darbo įrenginiai turi būti techniškai tvarkingi, pritaikyti darbui ir atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus nurodytus Darbo įrenginių naudojimo bendruose nuostatuose ir nekelti pavojaus darbuotojų saugai ir sveikatai.

1.6.Gaisrinės saugos reikalavimai

Statybvietėje turi būti numatytos gaisrinės priemonės - skydai su pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis, gaisrinis vandentiekis, profilaktinės statybvietės gaisrinės organizavimo priemonės, vadovaujantis atitinkamomis taisyklėmis (Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės). Gaisriniai gesinimo skydai su priemonėmis turi būti įrengti šalia buitinių patalpų, suvirinimo ir metalo surinkimo darbo vietos, pavojingų ir lengvai užsidegančiu sandėliavimo medžiagų vietos.

Kilus gaisrui statybos aikštelėje, būtina išjungti elektros apšvietimo ir jėgos linija, pašalinti slėgį technologinėje įrangoje, slėginiuose induose, vamzdynuose, uždaryti sklendes nutraukti pavojingų medžiagų tiekimą į juos. Tai turi padaryti rangovo statybos įmonės darbuotojai dar prieš atvykstant gaisrininkams.

Kilus gaisrui jis operatyviai gesinamas ir telefonu kviečiama priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba. Gaisro prevencijai darbuotojai turi būti apmokyti ir žinoti kaip turi elgtis gaisro metu, žinoti savo pareigas ir už kokie prietaisų atjungimą jie yra atsakingi, supažindinti su evakuacijos ir atsitraukimo kelių planais.

Atvykus ugniagesiams, statybvietes atstovas privalo informuoti juos apie sprogstamųjų, lengvai užsidegančiųjų ir degiųjų skysčių, nuodingųjų, radioaktyviųjų medžiagų kiekį ir jų laikymo vietą.

Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti lengvai užsidegančias medžiagas: pjuvenas, skiedras, atpjovas, plastmasines atliekas.

1.7.Aplinkos apsauga

Galimam neigiamam poveikiui sumažinti statybos darbus vykdanti įmonė turi numatyti tepalų surinkimo sistemą. Taip pat reikia numatyti priemones avarinių išsiliejimų atveju iš generatorių ir kompresorių. Darbų metu turi būti laikomos tepalus absorbuojančios medžiagos, specialūs konteineriai

tepalų surinkimui. Žemiausioje aikštelės vietoje įrengiamas (rekomenduojama) šulinys – sėsdintuvas, iš kurio atliekos išvežamos į sąvartyną. Smėlio, nuvalytų dažų atliekų surinkimui turi būti naudojama apsauginė uždanga.

1.8.Tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai

Buities, sanitarinės, higienos ir kitos patalpos įrengiamos atsižvelgiant į statybvietėje vykstančius statybos procesus. Darbo ir gamybines buitines patalpas siūlome įrengti konteinerinio tipo. Siūlomo vieno buitinių patalpų konteinerinio tipo statybinio namelio (bloko) plotas 15 kv. metrų. Bendras statybinių namelių - konteinerių poreikis nustatomas pagal darbuotojų dirbančių vienu metu skaičių. Taip pat turi būti numatytos administracinės patalpos, tualetai ir dušinės patalpos, bei konteineris darbo įrankių saugojimui.

Vanduo į statybvietę buitiniams ir technologiniams poreikiams siūlome atvežti vandenvežiu.

Šiukšles ir statybines atliekas rūšiuoti ir savalaikiai išvežti atitinkamiems surinkimo ir perdirbimo punktams. Buitines nuotekas kaupti rezervuaruose ir reguliariai juos išvežti į nuotekų valymo punktus.Elektra tiekiama į darbo, gamybines ir buitines patalpas jungiantis prie elektros tinklų sudarant atitinkamą tiekimo sutartį ir apskaitą su tiekėju arba naudojant dyzelinius elektros generatorius.

Statybos aikštelėje prie buitinių ir administracijos patalpų, prie pavojingų sandėliuojamų medžiagų gerai prieinamoje vietoje būtina įrengti priešgaisrinį postą (skydas su gesintuvais ir kitas priešgaisrinis inventorius).

Buitinėse ir administracinėse patalpose turi būti vaistinėlė su būtiniausių vaistų rinkiniu (vaistų galiojimo terminas turi būti tinkamas).

Darbdavys darbuotojams privalo išduoti šias asmenines apsaugos priemones: įspėjamuosius darbo drabužius (dalis medžiagos turi būti oranžinės spalvos su atspindinčiais atšvaitais), avalynę, apsauginius šalmus, triukšmą mažinančias priemones, apsauginius akinius, pirštines.

Būtina dėvėti apsauginius akinius, ausų apsaugos priemones, apsauginius drabužius bei avalynę atliekant tokius darbus kaip pjaustymą, šlifavimą, virinimą, pjovimą ir kt. Ausų apsaugos priemones būtina naudoti dirbant su kūjiniais perforatoriais, betono pjūklais, pjaustymo pjūklais. Su ausinėmis galima dirbti tik tai tada, kai darbo zona atitverta įspėjamaisiais atitvarais. Statybos darbų metu, statybos aikštelėje naudojant kėlimo priemones (kėlimo kranus), vežant gruntą ir kitas statybines medžiagas savivarčiais ar kitomis transporto priemonėmis, dirbti su ausinėmis draudžiama.

Asmens apsaugos priemonės parenkamos vadovaujantis „Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais“.

Darbo vietos, praėjimo takai, pavojingos zonos žymimos atitinkamomis priemonėmis, stop ženklais informaciniais stendais.

1.9.Trečiųjų šalių interesų apsauga statybos metu

Statinio statybos metu visi darbai atliekami Lietuvos automobilių kelių direkcijos sklype. Statinio statybos darbų organizavimo sprendiniai nepatenka į privatiems savininkams priklausančius žemės sklypus.

2. Nurodymai ir reikalavimai projekto statybos dokumentų rengimui

2.1.Būtini matavimai, tyrinėjimai

Atsikasus esamus rostverkus, Rangovas parengia esamų rostverkų ir polių padėties matavimo darbus ir perduoda duomenis projekto vykdymo priežiūrai tarpinių atramų rekonstravimui patikslinimui. Esant būtinybei projekto rengėjas teikia patikslintus sprendinius su atliktais skaičiavimai.

Tilto teritorjjos dalyje, patenkančioje į kultūros paveldo vietovės – Kudirkos Naumiesčio istorinės dalies (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 17093), kurios vertingųjų savybių pobūdis yra archeologinis, teritoriją, projektuojamose žemės judinimo darbų vietose, vadovaujantis paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ 7.3 papunkčio reikalavimai būtina atlikti archeologinius tyrimus. Darbų metu aptikus naujų vertingųjų savybių, darbai sustabdomi Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalyje nustatyta tvarka.

2.2.Statinio ekspertizė

Projekto ekspertizė turi būti atlikta vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Atliekant techninio darbo projekto korektūrą, keičiant laikančiųjų konstrukcijų tipus, sujungimus ir pan. būtina atlikti pakartotiną tos dalies ekspertizę.

2.3.Būtini parengti projekto ir statybos dokumentai

Prieš vykdant statybos darbus būtina parengti ir pateikti techniniam prižiūrėtojui derinti šiuos statybos dokumentus:

- Technologinis projektas (privalomas rangovui visais atvejais). Statybos darbų technologijos vykdymo projekte turi būti numatyti darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti sprendimai, atitinkantys saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00 5 priedo reikalavimus.

2.4.Rangovo parengtų dokumentų derinimo su projektuotoju ir techniniu prižiūrėtoju atvejai tvarka

Keičiant projekto sprendinius Rangovas turi parengti keičiamų sprendimų susegtą projektą-bylą pagal aprašyta tvarką 2.5 punkte, suderinti sprendinius su techninio darbo projekto vadovu, techninės statybos priežiūros vadovu ir gauti Užsakovo patvirtinimą. Atlikti atskirų sprendinių ekspertizę jei to reikalauja normatyviniai dokumentai.

2.5.Nurodymai rengiamų projekto dalių apiforminimui

Statybos darbų technologijos projekto sudėtis priklauso nuo konkretaus statinio sudėtingumo, paskirties, žemės sklypo. Bendruoju atveju statybos darbų technologijos projekto sudėtis pateikta STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. 3 priede.

Techninio darbo projekto sudėtis priklauso nuo konkretaus statinio sudėtingumo. Bendruoju atveju konstrukcijų projekto sudėtis pateikta STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 10 priede.

2.6.Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės ir apiforminimo tvarka.

Techninio darbo projekto dalių sprendiniai gali būti keičiami Rangovo siūlymu pritarus Užsakovui. Pakeitimas turi susidėti iš aiškinamojo rašto, konstrukcinių skaičiavimų, ekonominio pagrindimo (jei tai būtina ir to reikalauja užsakovas) brėžinių, techninių specifikacijų ir darbų technologijos aprašymo.

3. Bendrieji reikalavimai statybos produktams, įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka.

Statinys turi būti statomas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę užtikrintų esminius statinio reikalavimus.

3.1.Nurodymai dėl statybos produktų, įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams, galimybė ir salygos keisti analogiškais.

Medžiagas ir įrenginius galima keisti į tokių pat parametrų ar charakteristikų medžiagas ar įrenginius, su ne mažesniais saugos ar kitais nustatytais parametrais.

3.2.Nenaudotinos medžiagos

Draudžiama naudoti žmogaus sveikatai kenksmingas statybines medžiagas, viršijančias HN 23:2011 ir kitais teisės aktais nustatytus ribinius dydžius.

3.3.Statybos produktų, įrenginių atitiktį įrodantys privalomieji dokumentai

Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir privalo turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Statybos produktai turi atitikti Reglamentuojamų statybos produktų sąraše nurodytus atitikties/kokybės tvirtinimo/bandymo reikalavimus. Įrenginiai turi būti sertifikuoti arba patikrinti STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ nustatyta tvarka. Prieš (tiekimas galimas tik patvirtinus paskirtiems statybos priežiūros specialistams) atvežant medžiagas ir įrengimus į statybą, statybos techninei priežiūrai (pareikalavus ir Projektuotojui) turi būti pateikiami konkrečių medžiagų dokumentai, techniniai liudijimai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų kokybę ir technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus

3.4.Statybos produktų kokybės kontrolė

Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Visos atvežamos į statybą medžiagos turi būti tokiame įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas – su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę. Atvežtos į statybą medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrimi, o jei yra defektų ar neatitikimų užsakymams – raštu pareikštos pretenzijos tiekėjams.

3.5.Statybos produktų pavyzdžiai, jų aprobavimo tvarka

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi Rangovo alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins Darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

Alternatyvūs statybos produktų pavyzdžiai, kartu su techniniais produktų aprašymais pateikiami statybos techniniam prižiūrėtojui ir projektuotojui aprobuoti. Gavus techninio prižiūrėtojo ir projekto rengėjo pritarimus, medžiagos keitimo dokumentai su pagrindimu pateikiamas užsakovui. Pritarus užsakovui medžiagas galima naudoti statybos aikštelėje.

3.6.Statybos produktų gabenimo, jų saugojimo sąlygos

Statybos produktų ir konstrukcijų sandėliavimui, statybiniams įrenginiams ir mechanizmams įrengti numatyta laikina statybinė aikštelė su sandėliavimo aikštelėmis, sandėliavimo sąlygos nurodo gamintojas. Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis. Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje.

Statybos produktai ir konstrukcijos gabenamos originaliose pakuotėse nebent gamintojas iškelia papildomų reikalavimų. Gabenimo metu visos medžiagos turi būti apdengtos ir apsaugotos nuo aplinkos poveikio transportavimo metu. Palaidos birios medžiagos (žvyras, smėlis, kitos mineralinės medžiagos) gabenamos naudojant tokias priemones ar gabenimo būdus, kad medžiagos nebūtu barstomos gabenimo metu. Skystos medžiagos gabenamos sandariose uždarose tarose. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime. Kartu su statybinėmis medžiagomis transportuoti darbuotojus griežtai draudžiama.

3.7.Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Rangovas privalo informuoti Užsakovą ir statybos techninės priežiūros vadovą, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, uždengiamas įrengtas konstrukcijas ar atliekant kitus darbus. Rangovas turi pastoviai atlikinėti dengiamųjų darbų fotofiksaciją. Techniniui prižiūrėtojui patikrinus atliktus darbus ir jų kokybę ir gavus jo sutikimą galima toliau tęsti darbus.

Statybos metu atliekamuosiuose paslėptuose statybos darbuose projektuotojas ar jo atstovas neprivalo dalyvauti paslėptų darbų pridavimo metu.

3.8.Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymo tvarka

Rangovas savo sąskaita turi atlikti tiek ir tokių bandymų, kokių gali pareikalauti projekto vykdymo priežiūros vadovas ir/ar statinio statybos techninės priežiūros vadovas (FIDIC Inžinierius).

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradedant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

- šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas;
- turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų;
- bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su statinio statybos techniniu prižiūrėtoju.

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai.

Bandymus atlikti dalyvaujant Užsakovo atstovui.

Rezultatai turi būti laikomi Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvauti Užsakovui ar jo atstovui bei techniniam prižiūrėtojui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei vietinės susijusios žinybos.

Visos aukščiau minimam testavimui ir apžiūrai reikalingos priemonės, instrumentai ir darbas turi būti suteikiami Rangovo.

4. Statybos užbaigimas ar deklaravimas apie statybos užbaigimą

4.1.Rangovo ir subrangovų rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti

Statybos darbų žurnalų pildymas, juose registruotos dokumentacijos saugojimas. Jei būtina (patogiau), subrangovai pildo atskirus statybos darbų žurnalus;

Paslėptų darbų aktų ruošimas;

Laikančių konstrukcijų ir inžinerinių sistemų išbandymų aktų ruošimas;

Ruošti geodezines nuotraukas

Rengti ir saugoti aktualią (faktišką darbų įvykdymą atitinkančią) projektinė dokumentaciją;

Kitų bandymų, tyrimų, matavimų ir kt. dokumentacijos rengimas ir saugojimas;

Pildyti nelaimingo atsitikimo įvykio darbe formą.

4.2.Statybos darbų užbaigimo tvarka ir dokumentai

Atlikti statybos darbai, prieš statybos darbus rangovui perduoti dokumentai ir kiti statybos eigoje parengti dokumentai priimami pasirašant atliktų darbų perdavimo – priėmimo aktą

4.3.Rangovo pateikiama dokumentacija

Priduodant darbus rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, jų fotofiksaciją ir kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti valstybės ar savivaldybės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir kitai norminiais aktais.

Statybos metu rangovas turi įsigyti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas užsakovo ir inžinieriaus peržiūrai ir pastaboms.

Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją, kuri vėliau bus reikalinga organizuoti objekto pridavimą Valstybinei priėmimo komisijai.

4.4.Statybos darbų užbaigimo tvarka

Rangovas atlieka visus bandymus ir testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ ir kviečia užsakovą ir inžinierių į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie darbų defektai, kuriuos užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo visos statybos priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokiu mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Į rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

Visi statybos darbai turi būti atliekami rangovo ar tiekėjų esant tinkamai rangovo priežiūrai.

Visi statybos darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų sutartyje.

Garantija privalo atitikti bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracine, civiline ir baudžiamoji atsakomybe už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statybos užbaigimo dienos), bet ne trumpesnį kaip:

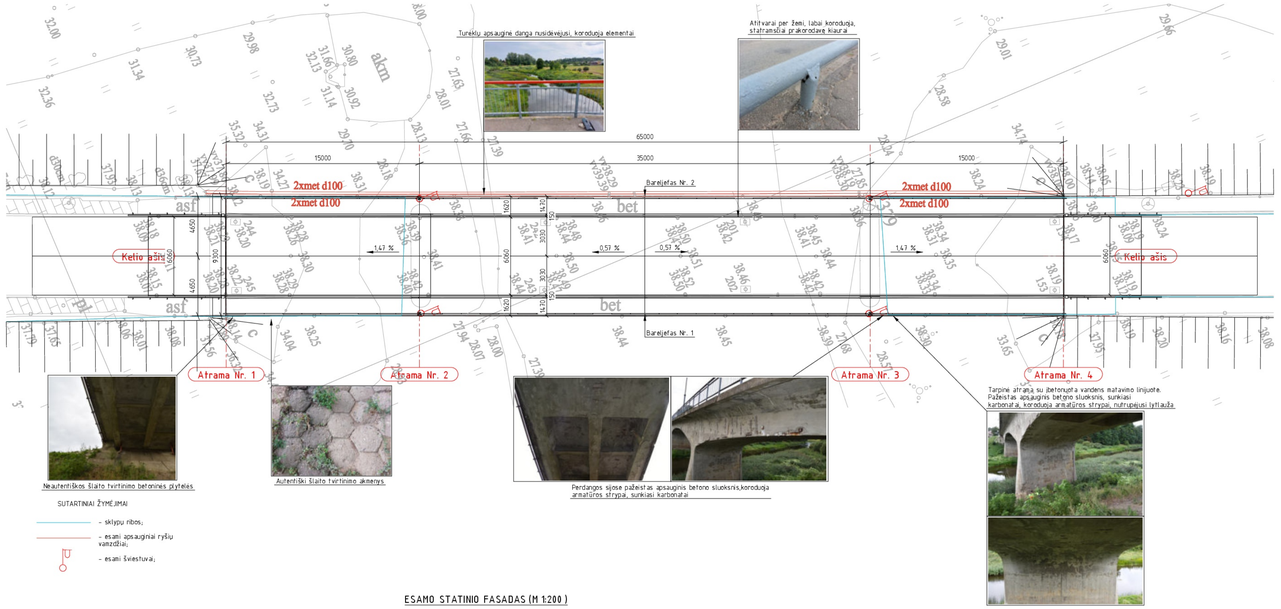
- statiniams – 5 metai,
- paslėptiems statinių elementams (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) – 10 metų,
- esant tyčia paslėptiems defektams – 20 metų.

Statybos užbaigimo aktas išduodamas užbaigus statinio statybą ar rekonstravimą, taip pat atnaujinus (modernizavus) pastatą. Norėdamas gauti Aktą, Statytojas Padaliniui, esančiam apskrities, kurioje yra statinys, teritorijoje, pateikia prašymą išduoti Aktą (toliau – Prašymas). Prašymo forma, kurioje nurodyti su Prašymu privalomi pateikti dokumentai, pateikta STR 1.05.01:2017. Sudaroma komisija ir nurodoma tikrinimo procedūrų data.

Komisijos nariai pagal kompetenciją vizualiai patikrina statinio atitiktį statinio projektui, išnagrinėja visus Komisijai pateiktus dokumentus (jų apimtį, sudėtį, juridinio įforminimo reikalavimus), pagal tai nustato, ar įvykdyti visi statinio projekto sprendiniai, kurie lemia statinio atitiktį esminiams reikalavimams. Komisija gali atrankos būdu patikrinti statinio dalių, konstrukcijų, elementų, inžinerinių sistemų ir kt. atitiktį pateiktiems dokumentams, taip pat pareikalauti iš Statytojo atlikti reikalingus bandymus, matavimus, ardymo darbus ir kt.

Jeigu statinio projekte, pagal kurį išduotas statybą leidžiantis dokumentas, numatyta atskirų statinių ar jų dalių statybą užbaigti ne vienu metu, gali būti išduodami atskiri užbaigtų statyti statinių ar jų dalių Aktai ar surašomos Deklaracijos, jei šie statiniai ar jų dalys gali būti naudojami pagal statinio projekte numatytą paskirtį, nepriklausomai nuo to, ar kitų statinio projekte suprojektuotų statinių ar jų dalių statyba užbaigta

ESAMO STATINIO PLANAS (M 1:200)



Neautentiškos šlaito tvirtinimo betoninės plytelės.

Autentiški šlaito tvirtinimo akmenys.

Perdangos sijose pažeistas apsauginis betono sluoksnis,koroduoja armatūros strypai, surkiasi karbonatai

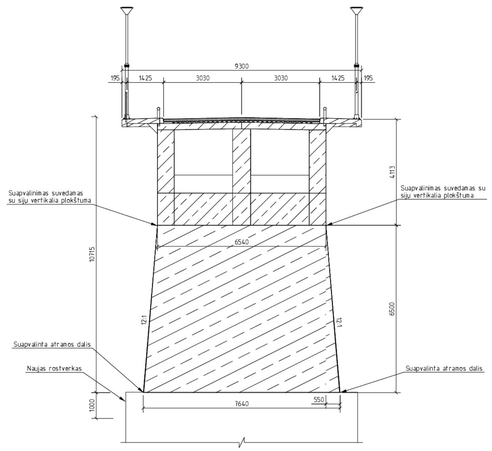
Tarpinė atrama su įbetonuota vandens nutekimo linijute. Pažeistas apsauginis betono sluoksnis, surkiasi karbonatai, koroduoja armatūros strypai, nutrupėjusi įyrilaida.

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI

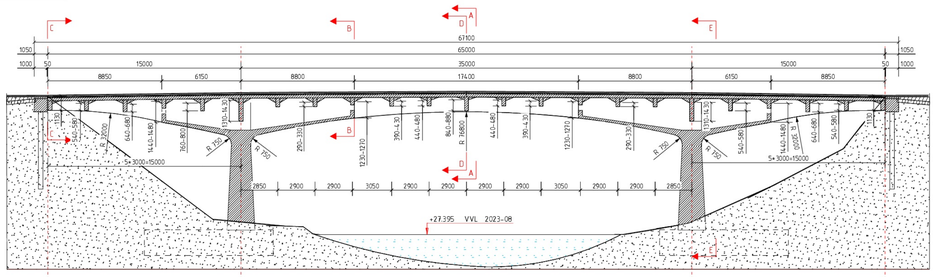
- sklypų ribos;
- esami apsauginiai ryšių vamzdžiai;
- esami šviestuvai;

ESAMO STATINIO FASADAS (M 1:200)

E – E (M 1:100)



ESAMO STATINIO IŠILGINIS PJŪVIS (M 1:200)



Koordinačių sistema LKS-94,
Aukščių sistema LAS07,
Topografija atliko AB "HŠK"
Topografija atlikta 2023-08

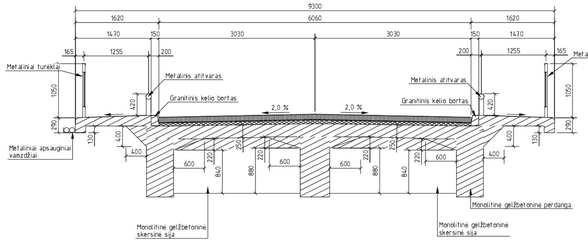
Reperio Nr.	Koordinatės, m		Reperio altitudė, m	Pastabos
	X	Y		
L.Rep.Nr.1	6071876.737	427032.954	38.365	Mūrvinė
L.Rep.Nr.2	6071730.868	426910.982	39.486	Mūrvinė

SITUACIJOS PLANAS (M 1:10000)

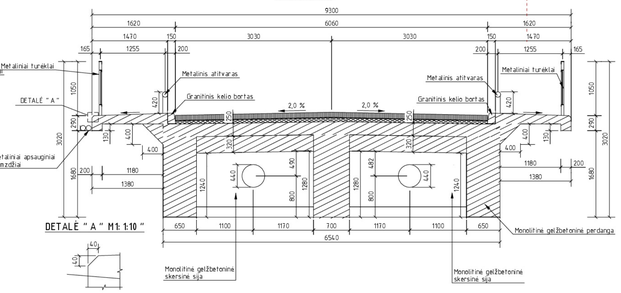
Kultūros vertybių registro vertinguju savybių aprašymo duomenys

Unikalus objekto kodas	45902
Pilnas pavadinimas	Dr. Vinco Kudirkos tiltas
Adresas	Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m., Tilto g.
Įregistravimo registre data	2021-05-04
Statusas	Registrinis
Objekto reikšmingumo lygmuo	Regioninis
Būklė	Nekilnojamas
Teritorijos	KVR objektas: 334,800 kv. m
Vertybė pagal sandarą	Pavienis objektas
Vertinguju savybių pobūdis	Architektūrinis (leniantis reikšmingumą svarbusi)Inžinerinis (leniantis reikšmingumą svarbusi), istorinis (leniantis reikšmingumą svarbusi)Archeologinis.
Vertingosios savybės, aprašymas	7.11.1.2. Tiltinė erdvinė kompozicija – trijų tarpatramių, dviejų rantų ir dviejų tauru su monolitine gelžbetonio sijine briaunuotą perdanga tiltas (ilgis – 77,1 m, plotis – 9,3 m.); 7.11.5. konstrukcijos – tauru pamatai, masyvūs gelžbetoniniai tauru, monolitinė gelžbetonė sijinė briaunuotą perdangai, trys tarpatramiai sudaryti iš vienos arkos ir dviejų pusarkių, statyti ir kitų medžiagų gamina – metalinių turėklų tipas, augalinis dekoras centrinėse turėklų dalyse, dviejų metalinių barelje fų tipai su praėjas pirmojo su Vinco Kudirkos atvaizdu barelje fo įrašai "DR. VINCO KUDIRKOS TILTAS", antrojo– "SUSISIEKIMO MINISTERIJA/ LIETUVOS NEPRIKLAUSOMYBĖ/ 1938/ XX metų"; 7.11.14. Žemės ir jos paviršiaus elementai – žemų pylimai ir fragmentiškai išlikes ju betonins sutvirtinimas šešiabriaunėmis plokštelėmis; 7.11.17. objekto teritorijoje esančios upės, natūralūs vandens telkiniai ir hidrotechninia įrenginia – Šešupės upė (~ – 2020 m.); 7.4. Artimiausios kultūros paveldo objekto teritorija ar vietovę sugančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio vertingosios savybės – patenka į Kudirkos Naumiesčio istorines dalies 11093, LV24, U21 teritoriją; 7.5.1 Pats susije su objektu – jau XVII a. šaltiniuose, besiformuojant miestui, yra užuominų, kad šioje vietoje per Šešupę buvo tiltas. Pirmasis, nuos Žinomas, medinis tiltas pastatytas 1817 m. Apie 1895 m. Vincas Kudirka, kanuojadas negyvomis ląos, dubna vaikščiodavo per ta tiltą į Mešlų šilelį. Buvusį gražu ir tvirtą tiltą jis mate jau nykstanti. Toki ir aprašie savo garsiaje sakynioje „Lietuvos tilto atsiminima". Per Pirmąjį pasaulinį karą, 1914 m. rugsejo 1 d., rusų kariuomenia, pasitraukdamia iš Naumiesčio, ji tilta sudegino. 1915 m. antrasis aukštas tiltas, taip pat medinis, buvo vokiečių paskubomis surestas karo reikalams. Tai buvo prastas, siauras ivienos judejimo krypties tiltas. Jo galuose stovėje sargyba. Po dviejų metų ji nugriove patys vokiečiai. Trečiąji medini tilta vokiečiai pastate 1917 m. Jis buvo platesnis, dviejų eilių judejimo. Statytas dar karo metu, todel apdaila nepriląo pirmajam tiltui. Siam tiltui sligo aukščio, per didžiausius pavasario potvynius vandens pasiekdavo tilto viršu. Ketvirtąjį, šiandieninį, jau gelžbetoninį, tilta statyba (greta senojo tilto) pradeta 1938 m. Ji kelinta pavadinti Dr. Vinco Kudirkos vardu, todel tiesiog jo statyba baigti, minint Lietuvos Nepriklausomybes 20 - meti, tais pačiais metais. Šio tilto projekto autorius greičiausiai buvo inžinierius statybininkas Pranas Markūnas, kuris 1898 m. baiges Petrapilio technologijos institutą. Lietuvoje, pirmasis tilta statyboje panaudoje gelžbetonį. Nors tiltas nuskyrėlių laiku buvo pastatytas, bet 1939 metu vasaros 23 d. komisija Ši tilta iš rangovo nepriėme dė netrikdama atlikty darbu nelaika per Šaulius daryta važiuojamosios dalies danga. Leido tik žmonems vaikščioti. Geguže mienesi, atšilus sniegs, tilto danga buvo patasyta. 1939 m. birželio 21 d. jau per ji leido judejima. Tuometine spauda rašė, kad ekstremiąs tilto atidarymas bus kiek veliau, kai bus sutvarkytas privažiavimo pylimas. Prie tilto turėklu buvo prikvintinti du skulptoriaus Juozo Zikaro sukurti bronziniai barelje fai. Tačiau tąp įgai laikinas ekstremigas Dr. Vinco Kudirkos tilto atidarymas tąp ir neįvyko. Netgi nedaug trūko, jog tiltas būtų susprogdintas vokiečių 1944 m. Naumiestiečiai kelis kartus siąpta perkirto ladus, siekdamas tilto sprogdinimo. Paskiausiąs Antrajam pasauliniam karui nusiaikėlė, jog tilta išgelbėjo nuodonumiečiai, vadovaujami Viktoro Zimino, kuris vardu tiltas buvo pavadintas 1962 m. Sovietmečiu nuo tilto turėklu buvo nuimti barelje fai. Barelje fai su Vinco Kudirkos atvaizdu išsaugoje naumiesteris Juozas Šiąaika. Šiuo metu barelje fas yra saugomas Kudirkos Naumiesčio Vinco Kudirkos muziejuje. Antrasis barelje fas nesurastas, nera išlikusi nei jo fotofiksacija, nei aprašymas, todel 1994 m. iš aluminiu jis buvo atkurtas dalininkės Skaistės Žilienės. Atkurtos ir pagamintos abeju barelje fu kopijos puošia Dr. Vinco Kudirkos tilta. Dr. Vinco Kudirkos tilto šventinimo iškilmės įvyko tik 1996 m. birželio 30 d., minint Vinco Kudirkos garsiosios sąvyros „Lietuvos tilto atsiminimai" šimtmeti. Tilta šventino Kudirkos Naumiesčio parapijos klebonas kan. Donatas Jasulaitis.

A – A (M 1:50)

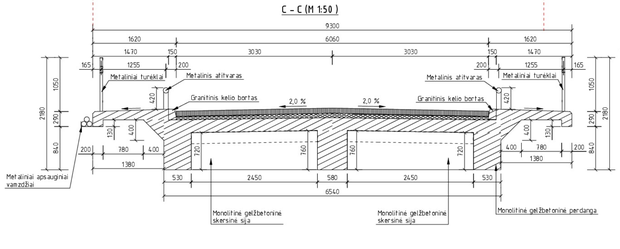


B – B (M 1:50)

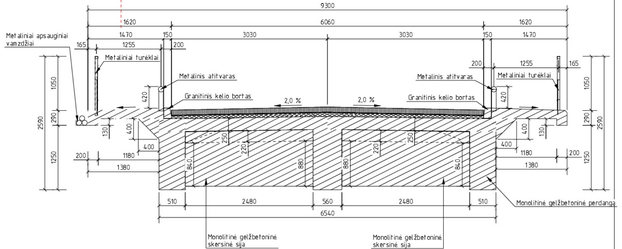


DETALĖ "A" M1:10

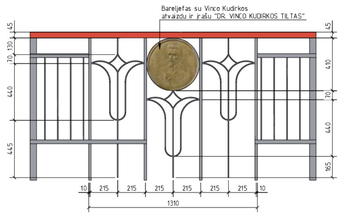
C – C (M 1:50)



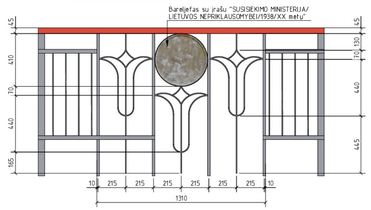
D – D (M 1:50)



TURĖKLO SEGMENTAS SU BARELJEFU NR. 1 (M 1:20)



TURĖKLO SEGMENTAS SU BARELJEFU NR. 2 (M 1:20)



Pastabos:
1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės metrais.

0	2024-03-15	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INFRA ENGINEERING

Žirnių g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 674 22874
engineering@infras.eu

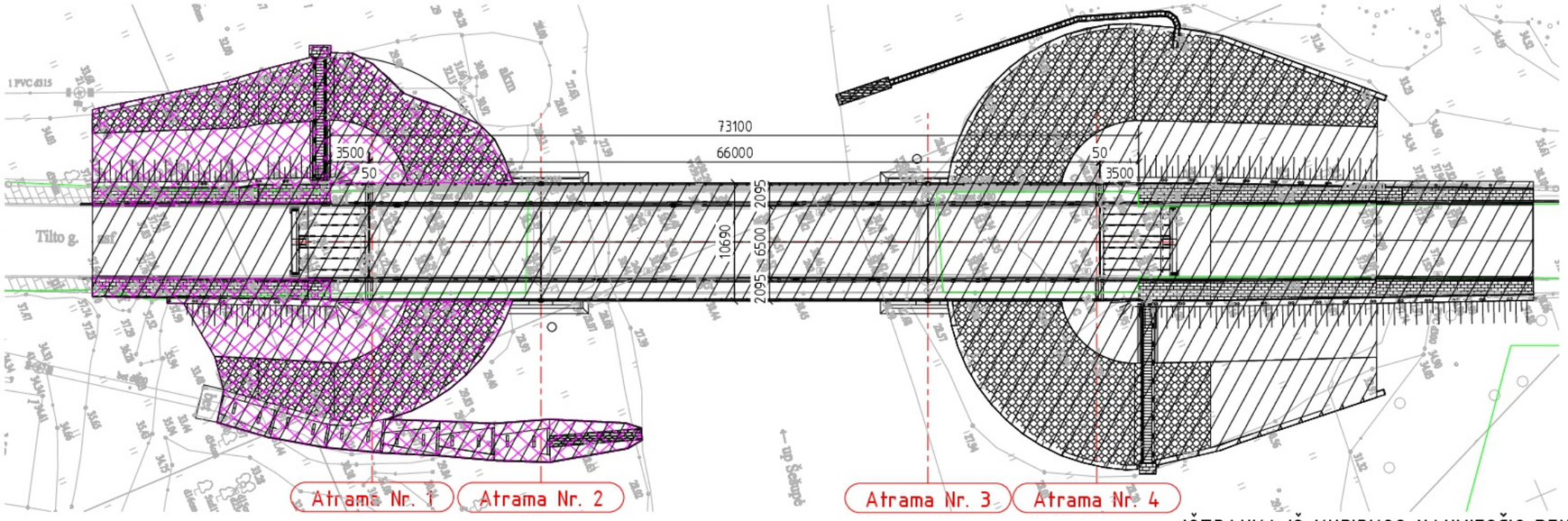
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis –Šakiai 20,461 km tiltų statybos (kelio)valstybiniuose ir Dr. Vinco Kudirkos tilto kelio 5,491 km tiltų rekonstrukcijos (kelio)valstybiniuose ir Dr. Vinco Kudirkos tilto projektai.

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis –Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę

[redacted]	2024-03-15	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Esamo tilto planas, fasadas, išilginis pjūvis ir skersiniai pjūviai	LAIDA 0
	2024-03-15		
	2024-03-15		
LT	UŽSAKOVAS: AB "Via Lietuva"	DOKUMENTO ŽYMUO: HE-23-1.004-TDP-BD.BR-01	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Tekla Structures

SKLYPO PLANAS (M 1:500)



Koordinačių sistema: LKS-94;
Aukščių sistema: LAS07;
Topografiją atliko: AB "HISK"
Topografija atlikta: 2023-08

Reperio Nr.	Koordinatės, m		Reperio altitudė, m	Pastabos
	X	Y		
L.Rep.Nr.1	6071876.737	427032.954	38.365	Mūrvinė
L.Rep.Nr.2	6071730.868	426970.982	37.486	Mūrvinė

SUTARTINIAI ŽYMENYS:

- sklypų ribos;
- darbų vykdymo zona;
- žemės judinimo darbai kultūros paveldo objekto teritorijoje (aplink esamo statinio krantines ir tarpines atramas, šlaitų sutvarkymo zonoje);

NEKILNOJAMŲJŲ KULTŪROS VERTYBIŲ SITUACIJOS SCHEMA

Esamas tiltas per Šešupės upę valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos-Naumiestis-Šakiai 20,461 km yra įtrauktas į kultūros paveldo objektų sąrašą – Dr. Vinco Kudirkos tiltas (unikalus objekto kodas: 45902).

Tilto teritorijos dalyje, patenkančioje į kultūros paveldo vietovės – Kudirkos Naumiesčio istorinės dalies (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 17093), kurios vertingųjų savybių pobūdis yra archeologinis, teritoriją, projektuojamose žemės judinimo darbų vietose, vadovaujantis paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba" 7.3 papunkčio reikalavimai būtina atlikti archeologinius tyrimus. Darbų metu aptikus naujų vertingųjų savybių, darbai sustabdomi Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalyje nustatyta tvarka. Rengiant projektą, vadovaujantis Įstatymo 23 prim straipsnio 11 dalies reikalavimais bei Statybos Įstatymo 12 straipsnio 21 dalies reikalavimais. Pastato vertingųjų savybių tvarkymo darbai gali būti vykdomi tik pagal paveldo tvarkybos reglamentų reikalavimus parengtą tvarkybos darbų projekto dalį.

IŠTRAUKA IŠ KUDIRKOS NAUMIESČIO BENDROJO PLANO ŽEMĖS NAUDOJIMO IR APSAUGOS REGLAMENTŲ BRĖŽINO

Pagal patvirtintą Kudirkos Naumiesčio teritorijos Bendrojo plano Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinį, per tiltą eina B kategorijos kelias, pėsčiųjų-dviračių takai iš abiejų tilto pusių.

SUTARTINIAI ŽYMENYS:

- pagrindinės miesto gatvės ir keliai (B2 kategorija);
- dviračių-pėsčiųjų takas;
- nacionalinė dviračių juosta);

0	2024-03-15	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS ENGINEERING
Žarijų g. 6, LT-02300
Vilnius, Lietuva
Tel. +370 61422874
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis- Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų(rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tiltu (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų(remontu, restauravimu) projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkavišķis-Kudirkos Naumiestis -Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę

[redacted]

2024-03-15	
2024-03-15	
2024-03-15	

DOKUMENTO PAVADINIMAS: Situacijos planas M 1:500

LAIDA: 0

LT

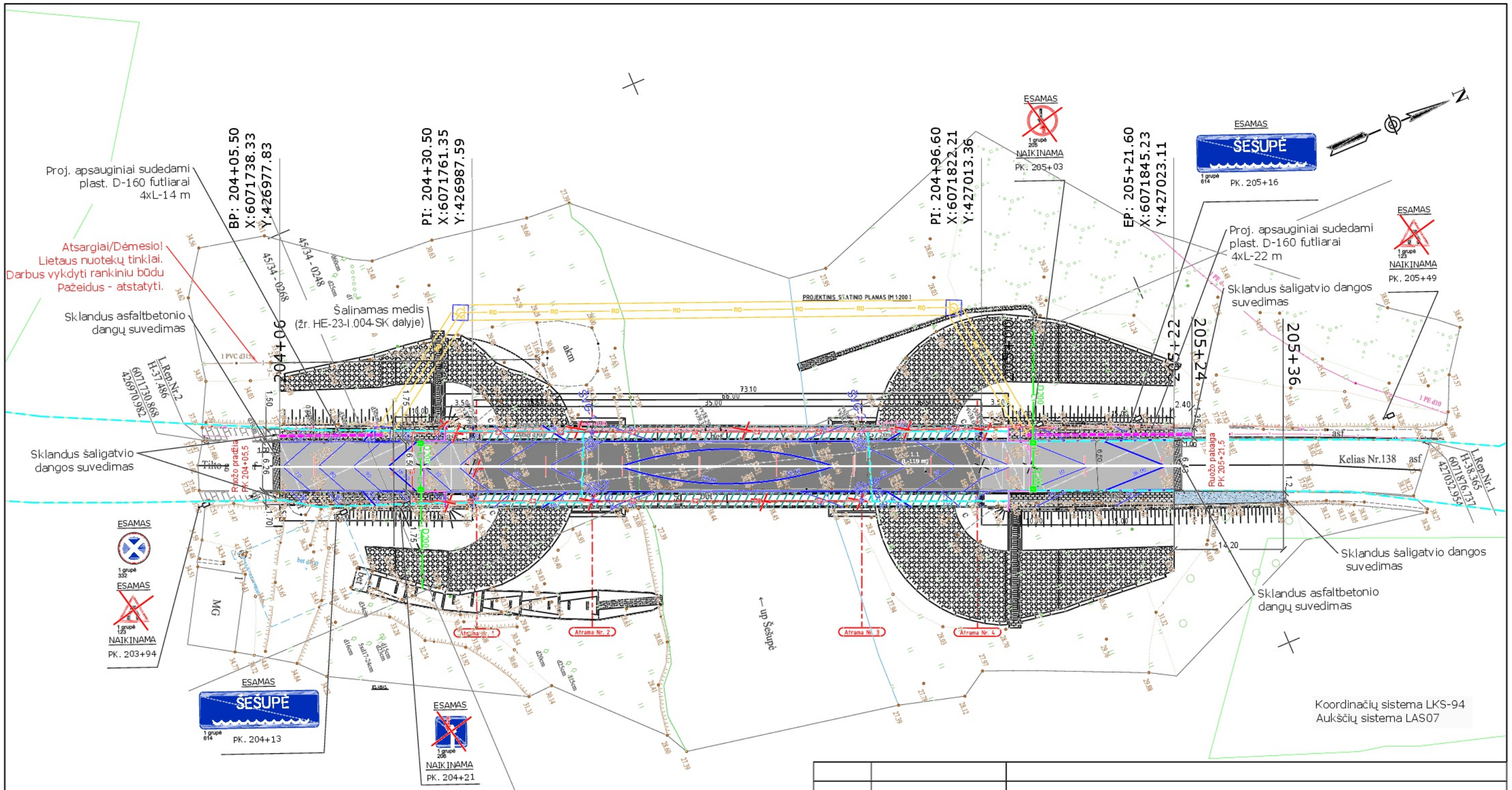
UŽSAKOVAS: AB "Via Lietuva"

DOKUMENTO ŽYMUO: HE-23-I.004-TDP-BD.BR-02

LAPAS: 1

LAPŲ: 1

Tekla Structures



Sutartiniai žymėjimai

- Proj. kelio ašinė linija
- Kelio sklypų riba/kelio juosta
- Žemės sklypų ribos
- Proj. AC tipo (kelio) asfaltbetonio danga
- Proj. SMA tipo (tilto) asfaltbetonio danga
- Proj. asfaltobetonio dangų sujungimo ruožas
- Proj. šaligatvis iš betoninių trinkelių
- Proj. šaligatvis už kelio dangos įrengimo ribų
- Proj. kelio ženklai/išsaugomi kelio ženklai
- Demontuojami kelio ženklai
- Projektuojami gatvės bortai (30x15x100 cm)
- Projektuojami vejos bortai (20x8x100 cm)
- Demontuojami/pašalinami/kertami objektai
- Proj. horizontalusis ženklinimas
- Proj. vandens latakas (žr. He-23-I.004-SK dalyje)
- Proj. šlaitų tvirtinimas plokštėmis (žr. He-23-I.004-TvDP dalyje)
- Proj. horizontalės
- Proj. kelio šlaitai ir grioviai
- Proj. kelio atitvarai (žr. He-23-I.004-SK dalyje)
- Proj. pėsčiųjų tvorelė (žr. He-23-I.004-SK dalyje)
- Proj. ryšių tinklų perkėlimas (kita projekto dalimi)
- Proj. apšvietimo tinklai (kita projekto dalimi)
- Proj. Lietaus nuotekų tinklai (žr. HE-23-I.004-SK dalyje)
- Proj. apsauginiai plast. D-160 mm futliarai

0	2024-03	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui, statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS Engineering, UAB
Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius
Tel. +370 700 80000
engineering@inhus.eu

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis- Kudirkos Naumiestis - Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto) projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę

[redacted]

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Suvestinis inžinerinių tinklų, nužymėjimo, eismo organizavimo, aukščių ir dangų planas; M1:500

LAIDA: 0

LT

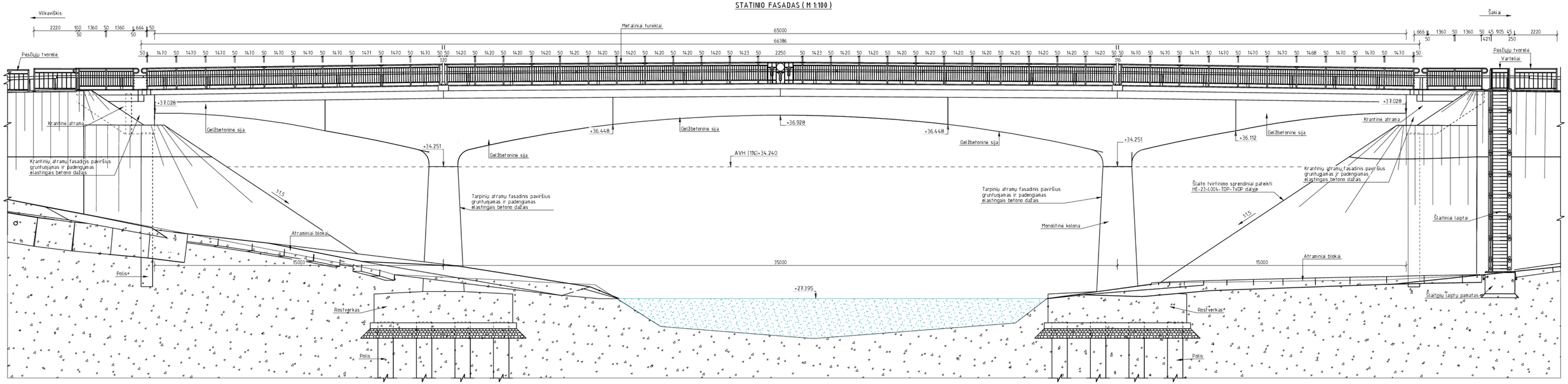
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
AB "VIA LIETUVA"

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-23-I.004-TDP-BD.BR-03

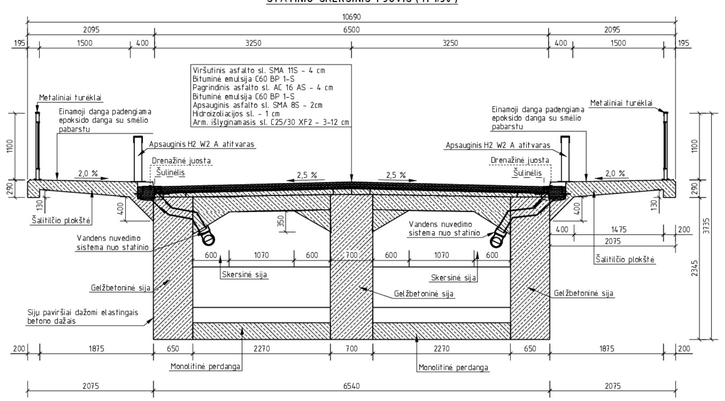
LAPAS: 1
LAPŲ: 1

HE-23-I.004-S-BR-01_20240403.dwg

STATINIO FASADAS (M 1:100)



STATINIO SKERSINIS PJŪVIS (M 1:50)



Pastabos:
1. Naujai surenkami gelžbetoniniai gaminiai: pereinamosios plokštės, gulekšniai gaminami gamykloje. Surenkamiems elementams būtini detalūs gamyklinai brėžiniai.
2. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės – metrais.

0	2024-03-15	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PREŽASTIS)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS ENGINEERING Žemaitės g. 6, LT-03300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 61422874 engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis- Šakiai 21,461 km tvarkomųjų statybos darbų(rekonstravimo) ir Br. Vitės Kudirkos 185 (a.k. 45910) tvarkomųjų pėsčiųjų(dviračių) takų(rekonstravimo) projektas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis –Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę	
[redacted]	2024-03-15 2024-03-15 2024-03-15	DOKUMENTO PAVADINIMAS Statinio fasadas M 1:100. Skersinis pjūvis M 1:50	LAIDA 0
LT	UŽSAKOVAS AB "Via Lietuva"	DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-1.004-TDP-BD.BR-04	LAPAS 1 / LAPŲ 1

Tekla Structures

ATLIKTŲ SUDERINIMŲ IR PRITARIMŲ SĄRAŠAS

Derinanti organizacija	Adresas	Atstovas	Pastaba
Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos, Alytaus – Marijampolės teritorinis skyrius	Šnipiškių g. 3, LT-09309 Vilnius	Vedėjas	Pritarta projektiniams pasiūlymams
Akcinė bendrovė „Via Lietuva“	J. Basanavičiaus g. 36, 03109 Vilnius	Projekto vadovas	Pritarta eismo organizavimo schemai darbų metu
Šakių rajono savivaldybės administracija	Šakių r. sav. Šakių m. Bažnyčios g. 4	Vyriausiasis specialistas	Pritarta projektiniams pasiūlymams
Telia Lietuva, AB	Saltoniškių g. 7A, 03501 Vilnius		Pritarta Elektroninių ryšių dalies sprendiniams
VšĮ „Plačiajuostis internetas“	Sausio 13-osios g. 10, LT-04347, Vilnius	Vyriausiasis specialistas	Pritarta Elektroninių ryšių dalies sprendiniams
Akcinė bendrovė „Via Lietuva“	J. Basanavičiaus g. 36, 03109 Vilnius	Užsakovo / statytojo koordinavimo komisija	Pritarta projekto sprendiniams

AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA

TVIRTINU:

(Vardo raidė, pavardė, parašas)

_____

(data)

TECHNINĖ UŽDUOTIS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KELIŲ IR / ARBA JŲ ELEMENTŲ PROJEKTAVIMUI

1. Statytojas: Akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija.

2. Užsakovas: Akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija.

3. Komplekso pavadinimas: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tilto per Šešupę rekonstravimo techninio darbo projekto parengimas.

4. Projekto pavadinimas: Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tilto per Šešupę rekonstravimas.

5. Statybos rūšis: rekonstravimas.

6. Etapas: techninis darbo projektas.

7. Statinio kategorija: ypatingasis statinys.

8. Statinio rūšis: inžinerinis statinys.

9. Inžinerinių statinių grupė: susisiekimo komunikacijos.

10. Inžinerinių statinių pogrupis: keliai; kiti transporto statiniai; gatvės.

11. Nurodymai statinių ir / arba jų elementų projektavimui ir jų techniniai parametrai:

11.1. numatoma darbų vykdymo riba: Užtikrinti sklandų suvedimą su kelio pločiais bei nuolydžiais (tikslinti projektavimo eigoje);

11.2. kelio (gatvės) kategorija: III (gyvenvietėje projektuojama pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, įvertinus esamą užstatymą, greta kelio esančius sklypus, atstumus tarp jų);

11.3. projektavimo paslaugų apimtis: Tilto konstrukcijos elementų pakeitimas naujais (pamatai, atramos, perdanga). Tilto pakloto įrengimas (hidroizoliacija, danga, deformaciniai pjūviai, atitvarai (atitvarai pagal KPT TAS 09 projektavimo taisyklių nurodymus), šalitilčiai, turėklai, apšvietimo atramos). Gulekšnių, pereinamųjų plokščių įrengimas. Vandens surinkimo ir nuleidimo sistemos įrengimas, kūgių šlaitų sutvirtinimo įrengimas;

11.4. tilto / viaduko / estakados apkrovos: Pagal LST EN1991-2;

11.5. šalitilčiai: Iš abiejų tilto pusių numatyti pėsčiųjų eismui skirtus šalitilčius (tikslinti projektavimo metu);

11.6. eismo organizavimas: Rekonstravimo metu eismas tiltu bus ribojimas. Eismas organizuojamas taip, kad nebūtų nutraukiamas transporto eismas. Esant būtinybei projektuojamas laikinas tiltas (išanalizavus visus galimus eismo organizavimo variantus atsižvelgiant į eismo saugumo reikalavimus. Technologiškai bei ekonomiškai pagrįstus variantus pateikti svarstyti užsakovui);

11.7. važiuojamosios dalies skersinis profilis: 2,5 %;

11.8. numatomi / rekonstruojami inžineriniai tinklai: Nustatoma projektavimo metu;

11.9. vandens nuleidimas nuo kelio: Numatyti vandens surinkimo bei nuvedimo nuo kelio sprendinius (neprojektuoti lietaus vandens nuvedimo į privačias teritorijas);

11.10. inžinerinės eismo saugos priemonės: Nustatoma projektavimo metu;

11.11. apšvietimas: Numatyti.

12. Projektuojant vadovautis šiais dokumentais:

12.1. Lietuvos Respublikos kelių įstatymu, Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, kelių techniniu reglamentu, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis, kitais poįstatyminiais teisės aktais: Taip;

12.2. kitais galiojančiais įstatymais, teisės aktais ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, įskaitant, bet neapsiribojant, nurodytais Akcinės bendrovės Lietuvos automobilių kelių direkcijos interneto svetainėje adresu http://lakd.lt/lt/paslaugos/normatyviniai-dokumentai : Taip;

12.3. projekto rengimo dokumentais: Taip;

12.4. prisijungimo sąlygomis: Taip.

13. Finansavimo šaltinis:
Kelių priežiūros ir plėtros programos lėšos.

14. Projekto apimtis:
Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

15. Papildomos paslaugos (paslaugos, deleguotos Statytojo projektuotojui):
Atlikti kitas papildomas paslaugas kaip tai numato Techninė specifikacija ir Sutarties sąlygos.

16. Su šia užduotimi pateikiami Statytojo privalomieji ir kiti dokumentai projektui rengti bei šių dokumentų pateikimo laikotarpis:
Priedas Nr. 1. Techninė specifikacija; Priedas Nr. 2. Kadastrinių matavimų byla; Priedas Nr. 3. Tilto apžiūros aktas (2022 m.); Priedas Nr. 4. Tilto per Šešupę kelyje 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km topografinė nuotrauka; Priedas Nr. 5. Tiltas per Šešupę, Tilto g., Kudirkos Naumiestis, Kudirkos Naumiesčio sen., Šakių r. sav. Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita.

17. Žemės sklypo statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys:
Žemės sklypų unikalūs numeriai: 4400-2180-8766; 4400-2180-8922 Inžinerinių statinių unikalūs numeriai: 4400-2100-1567.

18. Kiti nurodymai / reikalavimai:
Rengiant tilto rekonstravimo sprendinius: Atlikti esamos tilto būklės analizę ir parengti ataskaitą; Rekonstruojamo tilto pagrindiniai konstrukciniai sprendiniai turi būti parinkti atsižvelgus į tvarkybos darbų projektavimo sąlygas, išduotas Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos, ir suderinti su Užsakovu. Dr. Vinco Kudirkos tiltas įtrauktas į Kultūros vertybių registrą, unikalus objekto kodas: (kodas 45902), todėl šio projekto apimtyje parengti tilto tvarkybos darbų projektą.

STATYTOJAS	PROJEKTUOTOJAS
Akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija	
(vardas, pavardė, parašas, data)	(vardas, pavardė, parašas, data)

INHUS Engineering, UAB
Žarijų g. 6
LT-02300, Vilnius, Lietuva

engineering@inhus.eu
M. +370 614 22874
F. +370 700 80001

Duomenys apie projektuotoją:	**INHUS ENGINEERING, UAB** **ĮMONĖS KODAS 301545597** **PVM MOK. KODAS LT100003862515** [redacted]
Projektuojamo objekto duomenys	**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI 20,461 KM TILTAS PER ŠEŠUPĘ, UN. NR.: 4400-2100-1567**
Statinio projekto ir tvarkybos darbų projekto pavadinimas	**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI 20,461 KM TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ (REKONSTRAVIMO) IR DR. VINCO KUDIRKOS TILTO (U.K. 45902) TVARKOMŲJŲ PAVELDOSAUGOS DARBŲ (REMONTO) PROJEKTAS**
Statytojas	**AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA** **ĮMONĖS KODAS 188710638** **J. BASANAVIČIAUS G. 36, LT-03109, VILNIUS** **TEL. (+370 5) 232 9600**
Užsakovas	**AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA** **ĮMONĖS KODAS 188710638** **J. BASANAVIČIAUS G. 36, LT-03109, VILNIUS** **TEL. (+370 5) 232 9600**

VILNIUS, 2024-02

TURINYS

BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS 3
1. BENDRIEJI ESAMO STATINIO RODIKLIAI 3
1.1 Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai 4
1.2 Pagrindiniai normatyviniai dokumentai 4
1.3 Kultūros vertybių registro vertingųjų savybių aprašo duomenys: 4
1.4 Dr. Vinco Kudirkos tilto (unik. k. 45902) vertingųjų savybių išsaugojimas projekto sprendiniuose 6
1.5 Kudirkos Naumiesčio istorinės dalies (unik. k. 17093) vertingųjų savybių išsaugojimas projekto sprendiniuose 6
1.6 Istorinė ir architektūrinė apžvalga 10
1.7 Tilto konstrukcijų tyrimai 12
1.8 Tilto esamos būklės tyrimų išvados 17
1.9 Esamos tilto būklės, vertingųjų savybių fotofiksacija 18
2. TVARKOMIEJI PAVELDOSAUGOS DARBAI 26
2.1 Remontas 26
3. TVARKOMIEJI STATYBOS DARBAI 26
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS 28

0	2024-02	Projektavimo sąlygoms gauti		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS ENGINEERING	**INHUS Engineering, UAB** Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 614 22874, F. +370 700 80001	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis- Kudirkos Naumiestis - Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto) projektas** STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę		
[redacted]			DOKUMENTO PAVADINIMAS Tvarkybos darbų projekto bylos sudėties žiniaraštis - turinys	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS **AB Lietuvos automobilių kelių direkcija**		DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-I.004-00-TDP-TvDP-PP	Lapas 2 / Lapų 27

BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI ESAMO STATINIO RODIKLIAI

Projektuojamas statinys: Tiltas per Šešupės upę

Statinio adresas: Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m., Tilto g.

Statinio kategorija: Ypatingas statinys. Kultūros paveldo statinys.

Kultūros vertybės registro unikalus objekto kodas: 45902.

Nekilnojamojo turto registro duomenys:

Tiltas per Šešupę, unik. Nr. 4400-2100-1567;

Nuosavybės teisė – Lietuvos Respublika.

Statybos rūšis pagal STR: Rekonstravimas (tvarkomieji statybos darbai).

Tvarkybos darbų rūšis pagal PTR: Remontas.

Statinio projekto ir tvarkybos darbų projekto pavadinimas:

Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis- Kudirkos Naumiestis - Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto) projektas.

Statytojas:

AB Lietuvos automobilių kelių direkcija.

Užsakovas:

AB Lietuvos automobilių kelių direkcija.

Tvarkybos darbų projektas bus rengiamas vadovaujantis:

- AB Lietuvos automobilių kelių direkcijos išduota technine užduotimi projektavimui;
- Susirinkimo dėl valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tilto per Šešupę – kultūros paveldo objekto (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 45902) Tvarkymo projekto projektinių pasiūlymų sprendinių protokolu;
- Kudirkos Naumiesčio tilto stratigrafinių ir cheminių dažų sluoksnių tyrimų ataskaita;
- 2003 m. Transporto ir kelių tyrimų instituto atlikto tilto techninės būklės vertinimo ataskaita;
- 2022 m. atliktos metinės apžiūros aktu;
- 2022 m. LAKD atlikto tilto būklės vertinimo aktu;
- Tilto pasu ir schema;
- Kultūros vertybių registro duomenimis, vertingosiomis savybėmis;
- PTR (žr. 1.2 p.).

1.1 Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai

LR Kultūros ministro įsakymai 2007-06- 04 Nr. ĮV-329, 2006-05-04 Nr. ĮV-183 ir 2010-02-24 Nr. ĮV-130 patvirtintų galiojančių Paveldo tvarkybos reglamentų (PTR) reikalavimai, LR statybos įstatymo, Statybos techninių reglamentų (STR), bei kitų normatyvinių dokumentų reikalavimai.

1 pav. Tilto per Šešupės upę fasadinis vaizdas (iš aukštupio pusės)

1.2 Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis bus ruošiama PTD projekto dalis:

LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas (Žin., 2004 nr. 153-5571);

PTR 3.05.01:2015	Tvarkybos darbų priėmimo taisyklės
PTR 3.02.01:2014	Tvarkybos darbų projektavimo sąlygų išdavimo taisyklės
PTR 3.04.01:2014	Leidimų atlikti tvarkybos darbus išdavimo taisyklės
PTR 3.06.01:2014	Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės
PTR 3.08.01:2013	Tvarkybos darbų rūšys
PTR 2.03.01:2010	Betono, molio, medinių konstrukcijų tvarkyba
PTR 2.05.01:2010	Metalo gaminių ir metalo konstrukcijų tvarkyba
PTR 2.05.02:2010	Metalo gaminių ir metalo konstrukcijų sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis
PTR 2.13.01:2006	Teritorijų elementai. Bendrieji reikalavimai
PTR 4.01.01:2007	Nekilnojamojo turto paveldo ardomųjų tyrimų ir projektavimo dokumentacijos rengimo darbų sąnaudų normatyvai

1.3 Kultūros vertybių registro vertingųjų savybių aprašo duomenys:

Unikalus objekto kodas	45902
Pilnas pavadinimas	Dr. Vinco Kudirkos tiltas
Adresas	Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m., Tilto g.

Įregistravimo registre data	2021-05-04
Statusas	Registrinis
Objekto reikšmingumo lygmuo	Regioninis
Rūšis	Nekilnojamas
Teritorijos	KVR objektas: 3348.00 kv. m
Vertybė pagal sandarą	Pavienis objektas
Vertingųjų savybių pobūdis:	Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbus) Inžinerinis (lemiantis reikšmingumą svarbus) Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus) Kraštovaizdžio

Dr. Vinco Kudirkos tiltas ir statybos darbų zona patenka į kultūros paveldo objektų teritoriją – Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis (unikalus objekto kodas: 17093). Informacija apie šią teritoriją pateikta žemiau.

Unikalus objekto kodas	17093
Pilnas pavadinimas	Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis
Adresas	Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m.
Įregistravimo registre data	1993-12-07
Statusas	Valstybės saugomas
Objekto reikšmingumo lygmuo	Regioninis
Rūšis	Nekilnojamas
Teritorijos	KVR objektas: 660300.00 kv. m
Vertybė pagal sandarą	Vietovė
Seni kodai	Kodas registre iki 2005.04.19: U21 Nr. Lietuvos Respublikos kultūros paminklų sąraše: UV24
Amžius	XVII a. I p.–XX a. vid. su XX a. II p.–XXI a. pr. intarpais
Vertingųjų savybių pobūdis:	Archeologinis (lemiantis reikšmingumą) Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas) Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus) Kraštovaizdžio Urbanistinis (lemiantis reikšmingumą retas) Želdynų (lemiantis reikšmingumą tipiškas)

1.4 Dr. Vinco Kudirkos tilto (unik. k. 45902) vertingųjų savybių išsaugojimas projekto sprendiniuose

Vertingoji savybė, aprašymas	Apsaugos, tvarkymo būdai ir kiti duomenys
Tūrinė erdvinė kompozicija: trijų tarpatramių, dviejų ramtų ir dviejų taurų su monolitine gelžbetonio sijine briaunuota perdanga tiltas (ilgis - 77,1 m, plotis - 9,3 m)	Tarpatramių, ramtų, taurų bei perdangos kiekis, tipas, ilgis ir aukštis nekeičiami. Keičiamas tilto plotis, praplatinant jo konsoles (numatomas tilto plotis po tvarkybos darbų – 10,69 m)
Konstrukcijos: taurų pamatai; masyvūs gelžbetoniniai taurai; monolitinė gelžbetoninė sijinė briaunuota perdanga; trys tarpatramiai sudaryti iš vienos arkos ir dviejų pusarkių; stalių ir kitų medžiagų gaminiai - metalinių turėklų tipas, augalinis dekoras centrinėse turėklų dalyse; dviejų metalinių bareljefų tipai su įrašais: pirmojo su Vinco Kudirkos atvaizdu bareljefo įrašas "DR. VINCO KUDIRKOS TILTAS", antrojo - "SUSISIEKIMO MINISTERIJA/ LIETUVOS NEPRIKLAUSOMYBEI/ 1938/ XX metų"	Konstrukcijos (taurų pamatai, masyvūs gelžbetoniniai taurai, monolitinė gelžbetoninė sijinė briaunuota perdanga; trys tarpatramiai sudaryti iš vienos arkos ir dviejų pusarkių) tvarkomos panaudojant naujas medžiagas (armatūra, betonas), nekeičiant konstrukcijų tipo, geometrijos ir medžiagiškumo. Metalinių turėklų tipas išsaugomas juos tvarkant panaudojant naujas medžiagas. Augalinis dekoras centrinėse turėklų dalyse bei dviejų metalinių bareljefų tipai su įrašais išsaugomi numatant šio turėklo segmento išmontavimą, remontą dirbtuvėse ir atstatymą į buvusią padėtį.
Žemės ir jos paviršiaus elementai: žemių pylimai ir fragmentiškai išlikęs jų betoninis sutvirtinimas šešiabriaunėmis plokštelėmis	Žemių pylimai tvarkomi praplatinant kelio sankasą pritaikant prie tvarkomo tilto pločio. Fragmentiškai išlikęs betoninis sutvirtinimas šešiabriaunėmis plokštelėmis tvarkomas iškeliant esamus elementus ir atstatomas sutvarkius žemių pylimus.
Objekto teritorijoje esančios upės, natūralūs vandens telkiniai ir hidrotechniniai įrenginiai: Šešupės upė	Upės vaga nekeičiama
Artimiausios kultūros paveldo objekto teritoriją ar vietovę supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio vertingosios savybės: patenka į Kudirkos Naumiesčio istorinės dalies 17093, UV24, U21 teritoriją	Vertingosios savybės nekeičiamos (žr. 1.5 poskyryje esančią lentelę)

1.5 Kudirkos Naumiesčio istorinės dalies (unik. k. 17093) vertingųjų savybių išsaugojimas projekto sprendiniuose

Vertingoji savybė, aprašymas	Apsaugos, tvarkymo būdai ir kiti duomenys
Vietovės plano struktūros tipas: reguliarus stačiakampis	Planavimo sprendiniai nekeičiami
Vietovės plano struktūros tinklas: XVII a. vid. suformuotas stačiakampio plano gatvių tinklas, sudarytas iš pagrindinių išilginių Tilto, Varpo, Kranto gatvių, skersinių Bažnyčios,	Planavimo sprendiniai nekeičiami

Dariaus ir Girėno V. Kudirkos, Vytauto Vilties, S. Nėries gatvių, su kvadratine aikšte miesto centre, magistraline miestą kertančia PV-ŠR krypties Tilto gatve, iš V, Š ir R pusių ribojamas Šešupės ir Širvintos upių (miestas suplanuotas 1639-1643 m. lygioje vietoje visiškai išgriovus Duliebaičių kaimą pagal stačiakampę modulinę sistemą, taikant 47 m ilgio rėžį, stačiakampius kvartalus skaidant vienodo dydžio sklypais, planinės struktūros kompozicinį vietisumą pažeidė PR dalyje XX a. 7 deš. nutiesta nauja Vilkaviškio gatvė, įstrižai kertanti kvartalus ir sujungianti Tilto g. su Kybartų keliu)	
Vietovės plano struktūros kvartalai: istorinių gatvių ir skersgatvių ribojami kvartalai	Planavimo sprendiniai nekeičiami
Vietovės plano struktūros valdos (posesijos): istorinių sklypų ribos	Planavimo sprendiniai nekeičiami
Vietovės plano struktūros keliai, gatvės, aikštės, įvažiavimai, pravažiavimai, takai, jų tipai, trasos, dangos: Tilto, Varpo, Kranto, Šešupės, Tiesos, Bažnyčios Dariaus ir Girėno, V. Kudirkos, Vytauto, Vilties, S. Nėries gatvių trasos (V. Kudirkos gatvės trasos V dalis pakeista XX a. II p. pristačius mokyklos priestatus, Širvintos takas, jungiantis Vytauto ir Bažnyčios gatves įrengtas XX a. 8 deš.); skersgatviai miesto V, PV dalyje tarp Dariaus ir Girėno ir V. Kudirkos gatvių, Vytauto ir S. Nėries gatvių, J. Bagdono ir S. Nėries gatvių, reliktiniai gatvių trasų fragmentai Vytauto g. V gale prie kelio į buvusį Širvintos miestą, miesto PR dalyje skersgatvis tarp Vilties ir S. Nėries gatvių, įvažiavimas į neišlikusių sinagogų kiemą iš Dariaus ir Girėno gatvės (1989 m. panaikinta gatvelė palei bažnyčios šventoriaus tvorą, vedusi link brastos per Šešupę, ant gatvės pastačius garažą, dalis skersgatvių neišliko); Kranto g. atkarpos tarp Dariaus ir Girėno ir V. Kudirkos gatvių lauko akmenų grindinys, vandens nuleidimo sistemos fragmentai (gatvė išgrįsta 1908 m.); Vytauto g. atkarpos tarp Varpo ir Kranto gatvių lauko akmenų grindinio tipas (grindinys perklotas 2012 m.); XIX a. I p. lauko akmenų grindinio fragmentas Tilto gatvės ŠR atkarpos ŠV pusėje (atidengtas kartu su XIX a. pr. namo liekanomis 2020 m. archeologinių tyrimų metu)	Takų sistema nekeičiama.
Vietovei reikšmingo buvusio užstatymo ar jo dalių (atskirų statinių) vietos: perimetrinio, perimetrinio posesijinio užstatymo 1-2 a. namais vietos aplink Varpo a., Tilto g. Š dalyje, Dariaus ir Girėno, Bažnyčios gatvių V dalyse (pastatai sunaikinti 1944 m. sovietų aviacijos, pokariu nebeatstatyti); sinagogų komplekso vieta V. Kudirkos g. R dalies, ŠR pusėje (Didžioji sinagoga toliau nuo gatvės pastatyta 1851 m. senosios vietoje, sinagogos rekonstruotos 1880 m., sunaikintos 1944-09-14 sovietų lėktuvų antskrydžio metu); muitinės pastato vieta Vytauto g. ŠV gale, prie Širvintos upės tilto (nugriauta XX a. II p.); karčemos, pašto pastato, vad. Napoleono namu, vieta Varpo a. ŠR kampe (nugriauta tarpukariu); Tilto g. ŠR atkarpos ŠV pusėje - XIX a. pr. mūrinio namo liekanos: namo keraminių plytų mūro sienų su akmenų ir plytų duženų pamatais, plytų duženų mūro su puspl̇ytų	Buvusių statinių vieta nekeičiama

pagrindu prieangio pamatinės dalies ir keraminių plytų mūro rūsio skliautų fragmentai (pastatas sunaikintas 1944 m., liekanos atidengtos 2020 m.)	
Vietovės plano struktūros gamtiniai elementai - lygus reljefas su lėkštomis Širvintos ir Šešupės upių pakrantėmis miesto Š, ŠV pakraštyje ir statesniais Širvintos upės šlaitais R dalyje; žalieji plotai upių pakrantėse; Šešupės ir Širvintos upių, ribojančių miestą iš Š ir R pusių, krantų linijos; Bažnyčios g. ŠV dalies ir Vytauto g. ŠV galo - buv. kelio į Širvintos miestą - perimetrinio apželdinimo lapuočiais medžiais fragmentai; pavieniai ąžuolai prie namo Bažnyčios g. Nr. 33, Tilto ir Vytauto gatvių sankirtos ŠR kampe, Vytauto ir Varpo gatvių sankirtos ŠV kampe, prie namo Vytauto g. Nr. 11, priešais namą Vilties g. Nr. 43, prie namo S. Nėries g. Nr. 41; kultūrinis sluoksnis (iki 2.4 m storio kultūrinis sluoksnis su XVII-XVIII a. radiniais)	Žemės reljefas, žalieji plotai, upių krantų linijos, apželdinimas nekeičiami. Kultūrinio sluoksnio tvarkybos darbų zonoje nėra, nes žemės judinimo darbai tilto tvarkybos metu bus atliekami tik ant 1938 m. suformuoto žemių pylimo.
Vietovės tūrinės erdvinės struktūros sandara: vienalytė tūrinė-erdvinė struktūra, sudaryta iš kvadratinės perimetru apstatytos aikštės su aplink ją išdėstytais stačiakampiais kvartalais, užstatytais nekilnojamojo kultūros paveldo bei vertingųjų savybių požymių turinčiais objektais, urbanistinės struktūros objektais, formuojančiais perimetrinį užstatymą centrinėje dalyje, sodybinį-perimetrinį, sodybinį tolstant nuo aikštės, su į PV nuo aikštės išsidėsčiusiomis rekonstruota evangelikų liuteronų bažnyčia bei iš įvairių vietų matoma svarbiausia miesto dominante - Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčia (didelę dalį tūrinės erdvinės kompozicijos savitumų miestas prarado per Antrąjį pasaulinį karą bei pokariu)	Tūrinė erdvinė struktūra nekeičiama
Vietovės tūrinės erdvinės struktūros užstatymo tipai: perimetrinis fragmentinis XIX a. II p. - XX a. vid. užstatymas mūriniais 1-2 a. su pastogėmis pastatais Varpo aikštėje, Tilto g. ŠR dalyje, su atskiru 3 a. pastatu Dariaus ir Girėno g. 33 (iki Antrojo pasaulinio karo vyravęs perimetrinis, perimetrinis-posesijinis užstatymas išretėjęs, daugelyje vietų įterpti XX a. 6-7 deš. pastatai; pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.7 m iki 9 m, iki kraigo - nuo 5 iki 13 m); sodybinis-perimetrinis vyraujantis XIX a. pab. - XX a. vid. užstatymas mediniais 1 a. su pastogėmis pastatais Šešupės, Vytauto gatvėse, Bažnyčios, Dariaus ir Girėno gatvių PR dalyse, Vilties, S. Neries gatvių ŠV dalyse, Varpo gatvės ŠR dalyje, V. Kudirkos gatvės PV pusėje, Kranto g. PR pusėje (Vytauto g. PV pusėje išlikęs fragmentiškai, pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.2 m iki 4.2 m, iki kraigo - nuo 4.5 iki 7.5 m); sodybinis vyraujantis XIX a. pab. - XX a. vid. užstatymas mediniais 1 a. su pastogėmis pastatais S. Neries, J. Bagdono gatvėse, Tilto g. PV gale, Vytauto, Vilties gatvių PV pusėse, Kranto g. ŠV pusėje, pavienės sodybos Varpo Š, Bažnyčios g. PR, Dariaus ir Girėno, V. Kudirkos, Vytauto gatvių ŠV galuose, buv. žydų kahalo kieme Dariaus ir Girėno g. Nr. 5, 7, 7A, išsiskirianti 1-2 a. mūrinė XIX a. pab. sodyba V. Kudirkos g. Nr. 40 (pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.7 m iki 4 m, iki kraigo - nuo 5.2 iki 7.5 m); Bažnyčios g. ŠR pusės komponentinis užstatymas Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios ir buvusio basųjų karmelitų vienuolyno teritorijoje (vienuolynas ir bažnyčia įsteigti 1644 m., XVIII a. pab. pastatyta dabartinė mūrinė	Tūrinė erdvinė struktūra nekeičiama

bažnyčia, vienuolynas uždarytas 1805 m., 1807 m. sudegusio vienuolyno vietoje pastatyta mūrinė klebonija sudegė per II Pasaulinį karą); atskirai stovintys pastatai: 1845 m. evangelikų liuteronų bažnyčios pastatas, Dariaus ir Girėno g. Nr. 30, XIX a. žydų ritualinės pirties - mikvos - pastatas, Tilto g. Nr. 1, 1938 m. hidroelektrinės liekanos, Kranto g. Nr. 27, 1932 m. Vinco Kudirkos pradžios mokykos pastatas, Vytauto g. Nr. 44, XX a. I p. pastatas, Vytauto g. Nr. 45, XX a. 4 deš. pr. Penkių Maskvos šventųjų stačiatikių kapinių koplyčia, J. Bagdono g.; miesto vilos XX a. 4 deš. užstatymas Dariaus ir Girėno g. Nr. 35 (pastatyta buvusio perimetrinio užstatymo vietoje XX a. 4 deš.)	
Vietovės tūrinės erdvinės struktūros atviros erdvės: kvadratinė Varpo aikštė miesto centrinėje dalyje (suplanuota 1639 m., apie 300 m. funkcionavo kaip turgaus aikštė, iki 1820 m. stovėjo rotušė, 1934 m. pastatytas paminklas V. Kudirkai, II Pasaulinio karo metu įrengtos raudonarmiečių kapinės, 1945 pastatytas obeliskas, iki 1954 m. kapinės iškeltos, obeliskas nugriautas, palaipsniui aplink V. Kudirkos paminklą formuojamas skveras išstūmė iš buvusios turgaus aikštės prekybinę funkciją, iki 1956 m. išardytas aikštės grindinys); stačiatikių kapinės su Penkių Maskvos šventųjų koplyčia J. Bagdono g. (koplyčia pastatyta tarpukariu kaip kompensacija stačiatikiams už 1930 m. nugriautą Šv. Akeksejaus cerkvę Vytauto g., stačiatikių kapinės veikė nuo XIX a.); miesto V dalyje, V. Kudirkos ir Vytauto gatvių sankirtoje XX a. I p. susiformavusi aikštelė su Vytauto paminklu, (1915 m. prie Širvintos upės tilto šalia muitinės vokiečių pastatytas paminklas su ereliu rytų fronto pergalei paminėti, 1930 m. jo vietoje buvo pastatytas paminklas Vytautui Didžiajam, nugriautas po Antrojo pasaulinio karo, atstatytas ant senųjų pamatų 1990-07-14)	Tūrinė erdvinė struktūra nekeičiama
Vietovės tūrinės erdvinės struktūros panoramos: panorama nuo V. Kudirkos tilto, formuojama gyvenamų pastatų tūrių ir Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios; panorama nuo Varpo g. ŠR galo, formuojama gyvenamų pastatų tūrių, Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios, Vinco Kudirkos tilto (žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 2); panorama Nr. 3 nuo Širvintos tako, formuojama gyvenamų pastatų tūrių ir Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios (išskyrus didelio tūrio Vinco Kudirkos mokyklos, Vytauto g. Nr. 44 priestatus, 3 a. daugiabutį namą, Vytauto g. Nr. 50; žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 3)	Tūrinė erdvinė struktūra nekeičiama
Vietovės tūrinės erdvinės struktūros perspektyvos: Bažnyčios g. PR-ŠV krypties perspektyva nuo Bažnyčios g. PR galo į Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčią; Dariaus ir Girėno g. ŠV-PR krypties perspektyva nuo namo Dariaus ir Girėno g. Nr. 10 į žydų pirties pastatą	Tūrinė erdvinė struktūra nekeičiama
Vietovės tūrinės erdvinės struktūros dominantės: Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčia (statyta XVIII a. pab., bokštai pristatyti 1870 m.)	Tūrinė erdvinė struktūra nekeičiama
Vietovės užstatymo bruožai:	Vietovės užstatymas nekeičiamas

XVII a. vid. suformuota valdų struktūra šiaurinės ir centrinės miesto dalies stačiakampius kvartalus dalinant dviem, P dalies - viena vienodų stačiakampių sklypų eilėmis; Varpo aikštės, Tilto g. ŠR dalies perimetriniam fragmentiškai išlikusiam užstatymui būdingi 2 a. su pastogėmis mūriniai tinkuoti pastatai šlaitiniais stogais; dominuojantis sodybinis-perimetrinis, sodybinis užtatymas; senojo užstatymo charakterį atspindintys prie pat gatvės priglausti gyvenamieji namai; sodybinio-perimetrinio, sodybinio užstatymo gyvenami namai kompaktiško tūrio, 1 a. su pastoge, vyraujantys mediniai, pavieniai mūriniai, dažniausia ilguoju fasadu orientuojami į gatvę, kiemo gilumoje išdėstyti ūkiniai pastatai, namų rąstų sienos su medinių lentelių apkalu, dvišlaičiai, rečiau pusvalminiai stogai, vienšlaičiai ir dvišlaičiai mezoninai, paaukštintos pastogės - ertikiai, santūri fasadų puošyba (dalis XX a. II p. namų stipriai atitraukti nuo gatvės, su nebūdingais šlaitiniais stogais, dalis namų apmūryta, naujai apkalta plastikinėmis lentelėmis, rekonstruota iš kiemo pusės iškeliant II a., pristatant didelio tūrio mezoninus, į gatvės pusę iškišančius nebūdingus pieangius, dominuoja asbocementinių lakštų stogų dangos)	

1.6 Istorinė ir architektūrinė apžvalga

Kudirkos Naumiestis, manoma, pradėtas kurti valakinio Duliebaičių kaimo, minimo 1561 m. Jurbarko ir Virbalio inventoriuje, teritorijoje. Tai buvo vienas iš 7 kaimų, išsidėsčiusių prie Šešupės, kurių gyventojai vertėsi miško kirtimu ir medienos plukdymu. 1639 m. Duliebaičių kaime „naujai įkurtas“ Vladislavovu pavadintas miestas su kvadratine aikšte ir stačiakampiu gatvių tinklu. Miesto steigimą patvirtino Lietuvos didysis kunigaikštis ir Lenkijos karalius Vladislovas Vaza (1595-1648). 1643 m. karaliaus žmona Cecilija Renata (1611-1644) miestui suteikė magdeburgines teises. Šios teisės valdovų pakartotos 1744 m., 1765 m., panaikintos 1776 m. 1644 m. įsteigta bažnyčia, basųjų karmelitų vienuolynas. 1652 m. miestas pavadintas Naumiesčiu. 1655 m. pro miestą praėjo Švedijos kariuomenė, 1661 m. siautė maro epidemija. 1680 m. įsteigta Naumiesčio parapija. Šiaurės karo metu (1700-1721) miestas sunaikintas. 1786 m. pradėta statyti dvibokštė katalikų bažnyčia, minima mokykla. 1795 m. per trečiąjį valstybės padalinimą atiteko Prūsijai, pradėtas vadinti Noištatu, ėmė kurtis vokiečių amatininkai. Miestas du kartus degė 1784 m., tris kartus 1803 m. 1805 m. uždarytas vienuolynas. 1807 m. atiteko Varšuvos kunigaikštystei, 1815 m. - Lenkijos karalystei. 1812 m. per miestą žygiavo Napoleono armijos generolų Pažo ir Žakino divizijos. 1818-1819 m. atkurta mokykla. Nuo 1819 iki 1915 m. miestas vėl vadinamas Vladislavovu. 1820 m. išardyta aikštėje stovėjusi rotušė. 1843 m. įkurta evangelikų liuteronų bendruomenė, 1845 m. pastatyta bažnyčia (Dariaus ir Girėno g. 30). 1851 m. pastatyta mūrinė sinagoga (dab. V. Kudirkos g.), 1879 m. atidaryta žydų biblioteka, 1880 m. žydų religinė mokykla. 1867 m. suformuota Naumiesčio apskritis su centru mieste. 1875 m. vienklasė mokykla pertvarkyta į dviklasę apskrities mokyklą. Senojoje miesto mokykloje mokėsi: rašytojas, kunigas Antanas Tatarė (1805-1889), kalbininkas Jonas Jablonskis (1860-1930), rašytojas, pedagogas Pranas Mašiotas (1863-1940), Lietuvos Nepriklausomybės akto

signataras, vyskupas Justinas Staugaitis (1866-1943), profesorius, teisingumo, vidaus reikalų ministras, visuomenininkas Petras Leonas (1864-1938), teisininkas, literatas Justinas Zubrickas (1868-1925), kanauninkas, spaudos bendradarbis Kazimieras Prapuolenis (1858-1933), kunigas, filosofas Pranas Kuraitis (1883-1964), vargonininkas, chorvedys miesto burmistras, aktyvus kultūrinio gyvenimo organizatorius Zigmas Skirgaila (1882-1962) ir kiti žymūs žmonės. Spaudos draudimo laikais Naumiestis buvo garsus knygų gabenimo centras. Nuo 1885 m. knygnešio darbą pradėjo J. Luobikis (1864-1941), lietuviškos spaudos gabenimą ir platinimą organizavo Antanas Baltrušaitis-Antanėlis (1865-1949), Marcelė Barzdaitytė, Juozas Urbaitis-Bovelninis ir kiti. 1892 m. mieste apsigyveno gydytojas, knygnešys, politinis veikėjas, „Varpo“ redaktorius, profesorius Juozas Bagdonas (1866-1956), 1896 m. - varpininkas, publicistas, politikas, būsimasis prezidentas Kazys Grinius (1866-1950). Paskutinius gyvenimo metus 1895-1899 m. mieste praleido gydytojas, rašytojas, laikraščio „Varpas“ pirmasis redaktorius, vienas lietuvių tautinio sąjūdžio ideologų, Lietuvos himno autorius Vincas Kudirka (1858-1899). Kudirkos Naumiestyje gimė vienas žymiausių Lietuvos rabinų, 43 metus buvęs Šiaulių žydų bendruomenės rabinu Juozapas Zakarija Šternas (1831-1945), JAV žurnalistas, rašytojas, diplomatas Hermanas Bernšteinas (1876-1935), pedagogas, žurnalistas tarpukariu buvęs Kauno hebrajų realinės gimnazijos direktoriumi, aktyvus Vilniaus geto kultūros veikėjas Cemachas Feldšteinas (1885-1945), tapytojas Maksas Bandas (1910-1974), JAV rašytojas, žurnalistas Zev Hirsch Bernstein (1847-1907), JAV rabinas ir sionistas, ženkliai prisidėjęs prie Izraelio valstybės įkūrimo Aba Hilelis Silveris (1893-1963). Iš Kudirkos Naumiesčio kilusi garsi JAV teatralų Šubertų šeima. 1906 m. atidarytas „Žiburio" draugijos skyrius, 1907 m. atidaryta mokykla su dėstoma lietuvių kalba. 1913 m. pastatyta stačiatikių cerkvė. Miestas stipriai nukentėjo per Pirmojo pasaulinio karo mūšius 1914 m. spalio - lapkričio mėnesiais, vokiečių užimtas 1915 m. vasarį. 1919-1928 veikė Žiburio progimnazija, 1921 m. atidaryta žydų progimnazija. 1930 m. nugriautos stačiatikių cerkvės vietoje, (Vytauto g. Nr. 44) 1932 m. buvo atidaryta nauja Dr. Vinco Kudirkos vardo pradžios mokykla, stačiatikių kapinėse pastatyta koplyčia (J. Bagdono g.). 1934 m. miesto aikštėje atidengtas paminklas Vincui Kudirkai, 1939 m. pastatytas gelžbetoninis jo vardo tiltas per Šešupę. 1941 birželio 14 d. į Sibirą ištremti 34 mieto gyventojai. 1941 m. liepos 4-10 d. Tilžės gestapo būrys nužudė 192 Kudirkos Naumiesčio žydus. Be žydų žudynių, nuo 1941 m. iki 1942 m. Kudirkos Naumiesčio karo belaisvių stovykloje buvo nužudyta daugiau nei 10 000 žmonių. 1944 m. rugpjūčio 17 d. miestą sunaikino sovietų aviacija. 1944-09-14 sudegintos sinagogos 1944-10-16 miestą užėmė Raudonoji armija. 1950 m. įkurtas Naumiesčio rajonas, veikęs iki 1959 m. 1952 m. rekonstravus evangelikų liuteronų bažnyčią joje įrengti kultūros namai. 1969 m. remiantis A. Miškinio (1929-2015) tyrimais miestas paskelbtas urbanistikos paminklu.

Jau XVII a. šaltiniuose, besiformuojant miestui, yra užuominų, kad šioje vietoje (dab. Tilto g.) per Šešupę buvo tiltas. Pirmasis, mums žinomas, medinis tiltas pastatytas 1877 m. Apie 1895 m. Vincas Kudirka, kamuojamas nepagydomos ligos, dažnai vaikščiodavo per tą tiltą į Meištų šilelį. Buvusį gražų ir

tvirtą tiltą jis matė jau nykstantį. Tokį ir aprašė savo garsioje satyroje „Lietuvos tilto atsiminimai". Per Pirmąjį pasaulinį karą, 1914 m. rugsėjo 1 d., rusų kariuomenė, pasitraukdama iš Naumiesčio, šį tiltą sudegino.

1915 m. antrasis aukštas tiltas, taip pat medinis, buvo vokiečių paskubomis surėstas karo reikalams. Tai buvo prastas, siauras (vienos judėjimo krypties) tiltas. Jo galuose stovėjo sargyba. Po dvejų metų jį nugriovė patys vokiečiai.

Trečiąjį medinį tiltą vokiečiai pastatė 1917 m. Jis buvo platesnis, dviejų eilių judėjimo. Statytas dar karo metu, todėl apdaila neprilygo pirmajam tiltui. Šiam tiltui stigo aukščio, per didžiuosius pavasario potvynius vanduo pasiekdavo tilto viršų.

Ketvirtojo, šiandieninio, jau gelžbetoninio, tilto statyba (greta senojo tilto) pradėta 1938 m. Jį ketinta pavadinti Dr. Vinco Kudirkos vardu, todėl tikėtasi jo statybą baigti, minint Lietuvos Nepriklausomybės 20 - metį, tais pačiais metais. Šio tilto projekto autorius greičiausiai buvo inžinierius statybininkas Pranas Morkūnas, kuris 1898 m. baigęs Petrapilio technologijos institutą, Lietuvoje, pirmasis tiltų statyboje panaudojo gelžbetonį. Nors tiltas numatytu laiku buvo pastatytas, bet 1939 metų sausio 23 d. komisija šį tiltą iš rangovo nepriėmė dėl netinkamai atliktų darbų: nelaikė per šalčius daryta važiuojamosios dalies danga. Leido tik žmonėms vaikščioti. Gegužės mėnesį, atšilus orams, tilto danga buvo pataisyta. 1939 m. birželio 21 d. jau per jį leido judėjimą. Tuometinė spauda rašė, kad iškilmingas tilto atidarymas bus kiek vėliau, kai bus sutvarkytas privažiavimo pylimas. Prie tilto turėklų buvo pritvirtinti du skulptoriaus Juozo Zikaro sukurti bronziniai bareljefai. Tačiau taip ilgai lauktas iškilmingas Dr. Vinco Kudirkos tilto atidarymas taip ir neįvyko. Netgi nedaug trūko, jog tiltas būtų susprogdintas vokiečių 1944 m. Naumiestiečiai kelis kartus slapta perkirto laidus, skirtus tilto sprogdinimui. Pasibaigus Antrajam pasauliniam karui rusai skelbė, jog tiltą išgelbėjo raudonarmiečiai, vadovaujami Viktoro Zimino, kurio vardu tiltas buvo pavadintas 1962 m. Sovietmečiu nuo tilto turėklų buvo nuimti bareljefai. Bareljefą su Vinco Kudirkos atvaizdu išsaugojo naumiestietis Juozas Šipaila. Šiuo metu bareljefas yra saugomas Kudirkos Naumiesčio Vinco Kudirkos muziejuje. Antrasis bareljefas nesurastas, nėra išlikusi nei jo fotofiksacija, nei aprašymas, todėl 1994 m. iš atsiminimų jis buvo atkurtas dailininkės Skaistės Žilienės. Atkurtos ir pagamintos abiejų bareljefų kopijos puošia Dr. Vinco Kudirkos tiltą.

Dr. Vinco Kudirkos tilto šventinimo iškilmės įvyko tik 1996 m. birželio 30 d., minint Vinco Kudirkos garsiosios satyros „Lietuvos tilto atsiminimai" šimtmetį. Tiltą šventino Kudirkos Naumiesčio parapijos klebonas kan. Donatas Jasulaitis.

1.7 Tilto konstrukcijų tyrimai

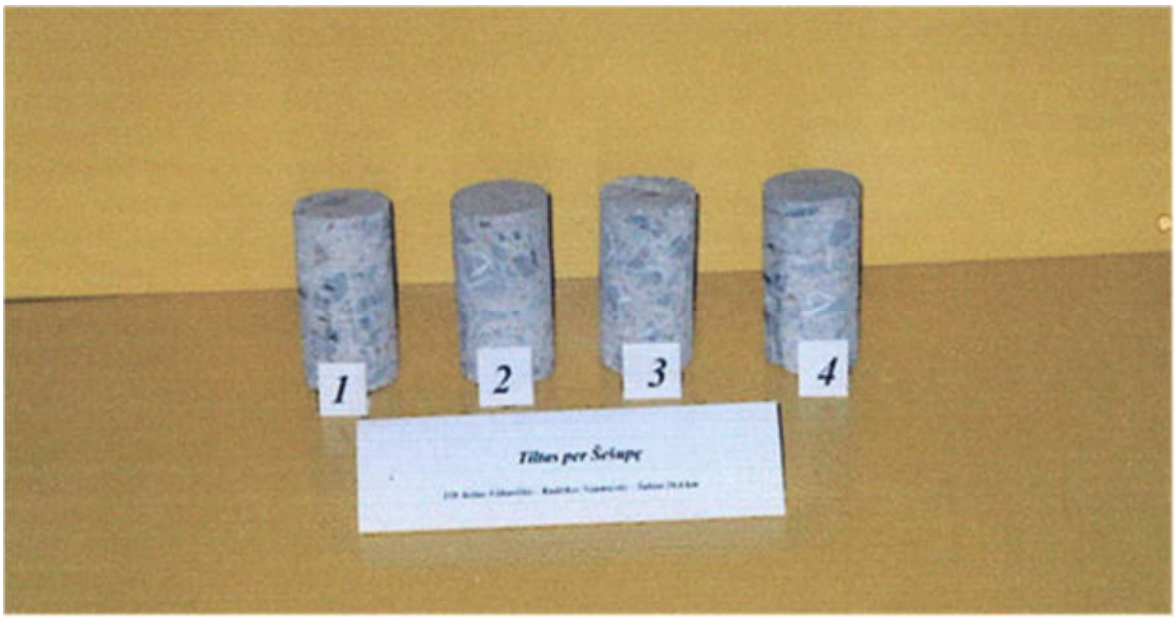
1.7.1 Betono tyrimai

INHUS Engineering, UAB 2023-08-25 atliko papildomus betono tyrimus neardomuoju būdu naudojant sklerometrą, kitaip dar vadinamą „Schmidt" plaktuku. Tiriant atramos ir sijos stiprį buvo atlikta po 12 bandymų betono stipriui nustatyti. Tyrimo metu nustatyta, kad atramos ir sijos betono stipris yra C30/37.

a) lentelė. Betono tyrimų rezultatai

Elementas	Atgalinio smūgio dydis, R												Vidutinis charakteristinis atgalinio smūgio dydis, R_{char} (MPa)
Sija	46	42	50	54	54	50	50	48	50	50	44	52	**43,1**
Atrama	48	48	44	28	48	46	50	52	48	48	44	46	**42,7**

Transporto ir kelių tyrimų institutas 2003 m. atliko betono stiprumo tyrimus ardomaisiais metodais. Betono stiprumui iš pirmo tarpatramio žemupio ir vidurinės sijų buvo išpjauti keturi kernai, kurių aukštis buvo nuo 146 mm iki 150 mm, skersmuo 75 mm (2 pav.). Bandymų rezultatai pateikti b lentelėje.



2 pav. Betono bandiniai prieš gniuždymą

b) lentelė. Betono tyrimų rezultatai

Kerno paėmimo vieta	Bandinio (kerno) Nr.	Stipris gniuždant, N/mm²	Stipris (cilindrinis) gniuždant vidurkis, N/mm²
Pirmas tarpatramis	1	24,4	29,6
Pirmas tarpatramis	2	40,4	
Pirmas tarpatramis	3	21,8	
Pirmas tarpatramis	4	31,9	

1.7.2 Tilto laikančiųjų konstrukcijų betono karbonizacijos ir chloridų tyrimas

Lietuvos automobilių kelių direkcijos Transporto infrastruktūros stebėsenos ir inovacijų skyriaus 2022 m. atliktos tilto apžiūros metu pirmoje ir antroje gembėse taip pat pirmoje ir antroje atramose buvo

pamatuotas apsauginis betono sluoksnio storis ir chloridų kiekis. Tyrimo metu nustatyta, kad perdangos sijos apsauginis betono sluoksnio storis svyruoja iš sijų šonų nuo 4,5 cm iki 6,3 cm, o iš sijų apačios nuo 1,9 cm iki 3,2 cm. 2003 m. prieš tilto statinį bandymą taip pat buvo išmatuotas betono karbonizacijos gylis laikančiosiose konstrukcijose. 2003 m. ir 2022 m. tiltui atliktų tyrimų rezultatų palyginimas pateiktas c lentelėje.

c) lentelė. Kernų tyrimų rezultatai

Bandinio ėmimo vieta	**Karbonizacijos gylis, mm (matuota 2003 metais)**	**Karbonizacijos gylis, mm (2022 metai)**	**Natrio chloridų kiekio betone nustatymas**	
			Bandinio paėmimo gylis, mm	**Natrio chloridų kiekis betone, %**
Pirma gembė, pirma sija (Vilkaviškio pusė)	Iki 11 mm	Iki 36 mm	0 – 25 25 – 50	0,034 0,030
Pirma atrama (tauras)	-	Iki 36 mm	0 – 25 25 – 50	0,028 0,022
Antra atrama (tauras)	-	Iki 28 mm	0 – 25 25 – 50	0,036 0,030
Antra gembė, pirma sija (Šakių pusė)	Iki 12 mm	Iki 38 mm	0 – 25 25 – 50	0,042 0,038

Išvados:

- perdangos sijų ir atramų betonas stipriai paveiktas karbonizacijos procesų. Per 19 metų (matuota 2003 metais) karbonizacija daugiau kaip tris kartus prasiskverbė gilyn į betoną ir jau pasiekė pagrindę laikančiąją armatūrą, todėl vyksta intensyvi jos korozija. Apžiūroje pateiktų nuotraukų foto fiksacijoje matyti, jog pagrindinių laikančiosios armatūros strypų skersmenys yra sumažėję, metalas išsisluoksniavęs, vietomis atšokusių rūdžių sluoksnis yra iki 5 mm storio.
- perdangos sijose (gembėse) ir atramose užfiksuotas didelis chloridų kiekis, kuris rodo, kad iš laikančiųjų konstrukcijų yra plaunama rišamoji medžiaga.

1.7.3 Tilto dinaminis bandymas

Lietuvos automobilių kelių direkcijos Transporto infrastruktūros stebėsenos ir inovacijų skyriaus specialistai 2022m. tyrimo metu atliko tilto dinaminius bandymus nuo natūraliai tiltu judančių sunkiasvorių transporto priemonių apkrovų. Dinaminio bandymo tikslas – nustatyti tilto perdangos pagrindinius dinaminius rodiklius. Tilto perdangos dinaminio bandymo metu dinaminiai rodikliai buvo fiksuojami nuo tiltu pravažiuojančių sunkiasvorių transporto priemonių (5 ir 6 ašių autotraukinių). Dinaminio bandymo

metu perdangos dinaminiai rodikliai buvo registruojami su specifine tiltų monitoringo sistema – interferometru. Tilto per Šešupės upę dinaminio bandymo metu perdangoje užfiksuoti dinaminiai rodikliai pateikti d lentelėje.

d) lentelė. Bandymų rezultatai

Eil nr.	Dažnis, Hz	Periodas, s	Pagreitis, g	Logaritminis gesimo dekrementas	Didžiausias perdangos dinaminis įlinkis, mm
1	4,0	0,25	0,380	-	4,10
2	4,0	0,25	0,400	-	3,20
3	3,90	0,26	0,385	-	4,25
4	3,95	0,25	0,405	-	3,50

Išvados: išanalizavus tilto per Šešupės upę dinaminio bandymo rezultatus nustatyta, kad:

- tilto perdanga jautri dinaminių apkrovų poveikiui;
- tilto gembės deformuojasi skirtingai judant sunkiasvorėms transporto priemonėms per tiltą;
- gembėse užfiksuoti dideli pagreičiai ir deformacijos.

Palyginus 2003 m. užfiksuotus antrojo tarpatramio perdangos įlinkius ir gembės (Vilkaviškio pusėje) nuo statinės bandymo apkrovos (žr. 5.7 ir 5.9 pav.) su gembių ir viduriniojo tarpatramio perdangos deformacijomis nuo tiltu judančių sunkiasvorių transporto priemonių apkrovų nuastatyta, kad:

- 2003 m. nuo 6 sunkiasvorių automobilių viduriniojo tarpatramio perdangos įlinkis buvo 2,6 mm, tuo tarpu 2022 m. nuo vieno sunkiasvorio 5 ašių autotraukinio judančio tiltu nustatyta, kad perdangos dinaminis įlinkis yra 3,5 mm ir 4,25 mm;
- 2003 m. nuo 4 sunkiasvorių automobilių gembė Vilkaviškio pusėje linko 1,5 mm, tuo tarpu 2022 m. nuo vienos pravažiuojančios sunkiasvorės transporto priemonės gembė linko 3,50 mm;
- 2003 m. ir 2022 m. tyrimų rezultatai rodo, kad praėjus 19 m. po tilto statinio bandymo labai ženkliai išaugo tilto gembių ir viduriniojo tarpatramio perdangos deformacijos. Tam esminės įtakos turėjo per eilę metų vis giliau į betoną įsiskverbiantys karbonizacijos procesai, kurie įtakojo laikančiosios armatūros koroziją;
- tiltui atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad bendra perdangos laikomoji galia yra sumažėjusi.

1.7.4 Stratigrafiniai ir cheminiai dažų sluoksnių tyrimai

INHUS Engineering, UAB 2023 m. spalio mėnesį atliko stratigrafinius ir cheminius dažų sluoksnių tyrimus, kuriuose buvo nustatyti paimti mėginių dažų sluoksnių stratigrafija, nustatyti paimtų mėginių dažų sluoksnių pigmentai bei rišamosios medžiagos. Mėginių paėmimo vietos pažymėtos nuotraukose 3 pav.

3 pav. Dažymo sluoksnių tyrimo mėginių paėmimo vietos

Apibendrinant tyrimų rezultatus, galima daryti išvadą, kad:

– tilto betoninė atrama dažyta šviesiai rusvos – smėlinės spalvos dažais. Naudotas geltonosios ochros pigmentas, rišamoji medžiaga – kazeinas, kalkės (tyrimo vieta P-1);

– tilto turėklų (statramsčiai (tyrimo vieta P3), stilizuotų tulpių ornamentas (tyrimo vieta P4), ranktūriai(tyrimo vieta P2)) metalas padengtas raudonos-oranžinės spalvos švino junginių dažais. Antrasis sluoksnis ant išvardytų detalių – pilko metalo spalvos dažas – aliuminio pudros ir lako mišinys. Vėlesnių dažų sluoksnių koloritas – nuo šviesiai pilkai melsvos iki tamsesnės pilkai melsvos spalvos, išskyrus ranktūrius. Ranktūriai, ant pilko metalo spalvos, dažyti ryškiai oranžinės-raudonos spalvos dažais. Naudotas pigmentas – netirtas.

– bareljefo (tyrimo vieta P5) metalinis paviršius padengtas baltos spalvos dažų sluoksniu bei dviem sluoksniais geltono metalo spalvos dažais, kuriems buvo panaudota vario-cinko lydinio pudra bei aliejus/lakas.

Pilna tyrimo ataskaita pateikta prieduose.

1.8 Tilto esamos būklės tyrimų išvados

Remiantis atliktomis Dr. Vinco Kudirkos tilto per Šešupę apžiūromis bei tyrimais pateikiamos apibendrintos tilto būklės vertinimo pagrindinės išvados:

- pakloto elementų būklė bloga:

– Esamas kelio plotis 6,0 m netenkina B gatvės kategorijos kelio pločio reikalavimo pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, kuris turėtų būti 6,5 m pločio;

– Asfalto danga buvo neseniai remontuota paklojant deformacinio pjūvio vietose, įrengta deformacinio pjūvio konstrukcija iš skardos, asfalto dangos kokybė gera;

– Esamas šalitilčių plotis 1,2 m netenkina bendro pėsčiųjų – dviračių tako pločio reikalavimo pagal Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos PDTP 12, kuris turėtų būti 2,5 m pločio, kai intensyvumas <150 pėsč./h ir <50 dvir./h;

– Gelžbetoniniai šalitilčių kraštai aptrupėję, vietomis atšokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti armatūra;

– Įrengti per žemi atitvarai pėsčiųjų šalitilčio ir važiuojamosios dalies atskyrimui pagal TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 95;

– Metalinių turėklų apsauginė dažų danga atšokusi, susiformavę paviršinės korozijos židiniai;

– Metaliniai turėklai sulankstyti. Turėklų aukštis <1,1 m, netenkinamas TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 96 reikalavimas, kad turėklų aukštis turi būti ≥1,1 m;

– Lietaus išvedimo šulinėliai sukorodavę, šulinėlių sujungimas su tilto hidroizoliacija nesandarus;

– Šulinėlių diametras netenkina TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 154, kad kelių tiltų šulinėlių diametras turi būti ≥150 mm. Taip pat šulinėlių vamzdis turi būti žemiau perdangos nemažiau kaip per 100 mm;

– Tilto hidroizoliacija nesandari, matomos vandens prasisunkimo žymės, iš betono plaunami karbonatai, susiformavę karbonatų varvekliai.

- perdangos ir atramų būklė labai bloga:

– Perdangos sijų ir atramų betonas stipriai paveiktas karbonizacijos procesų. Per 19 metų (nuo 2003 iki 2022 metų) karbonizacija daugiau kaip tris kartus prasiskverbė gylin į betoną ir jau pasiekė pagrindinę laikančiąją armatūrą, todėl vyksta intensyvi jos korozija. Pagrindinių laikančiosios armatūros strypų skersmenys yra sumažėję, metalas išsisluoksniavęs, vietomis atšokusių rūdžių sluoksnis yra iki 5 mm storio;

– Perdangos sijose (gembėse) ir atramose užfiksuotas didelis chloridų kiekis, kuris rodo, kad iš laikančiųjų konstrukcijų yra plaunama rišamoji medžiaga;

– Tilto sijų vietomis atšokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti skersinė ir išilginė armatūra, ties atramomis inkarinėje zonoje išilginė armatūra stipriai nukorodavus;

– Per mažas apsauginis betono sluoksnis, netenkinamas standarto LST EN 1992-1-1:2000 p.4.4 reikalavimas minimaliam apsauginiam betono sluoksniui, kuris turėtų būti ≥40 mm;

– Tilto perdanga jautri dinaminių apkrovų poveikiui;

– Tilto gembės deformuojasi skirtingai judant sunkiasvorėms transporto priemonėms per tiltą;

– Gembėse užfiksuoti dideli pagreičiai ir deformacijos.

- prietilčių būklė bloga:

– Neįrengti prietilčių šulinėliai, nėra užtikrinimas tvarkingas vandens nuvedimas ir surinkimas;

– Kūgių tvirtinimas plaunamas vandens.

Automobilių tilto per Šešupės upę Šakių rajono savivaldybėje, Kudirkos Naumiesčio seniūnijoje, Kudirkos Naumiesčio mieste pažaidos turi įtakos statinio ilgaamžiškumui ir statinio laikomajai galiai. Tilto perdanga galimai projektuota pagal šiuo metu negaliojančias normas DIN 1072, kuriose apkrovų modeliai, palyginus su šiuo metu galiojančiame standarte LST EN 1991-2 pateiktus apkrovų modelius, yra ženkliai mažesni. Atsižvelgiant į projektines apkrovas, esamų tilto konstrukcijų (perdanga, taurai) laikomoji galia netenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ taisyklių reikalavimų statinio laikomajai galiai ir pastovumui.

1.9 Esamos tilto būklės, vertingųjų savybių fotofiksacija

4 pav. Tilto fasadas iš šiaurinės pusės (1938 m. nuotrauka iš Lietuvos nacionalinio muziejaus archyvo)

5 pav. Tilto fasadas iš šiaurinės pusės (2003 m. ir 2023 m. nuotraukos)

6 pav. Tilto bendras vaizdas (2023 m.)

7 pav. Tilto monolitinė gelžbetoninė sijinė briaunuota perdanga (2003 m. nuotrauka viršuje ir 2023 m. nuotraukos apačioje)

8 pav. Asfalto danga ir šalitilčiai

9 pav. Tilto masyvūs gelžbetoniniai taurai (kairėje nuotrauka 2003 m., dešinėje nuotraukos 2023 m.). Atramose apsauginis betono sluoksnis per mažas, koroduoja armatūra, konstrukcija drėkinama, matosi balti karbonatai

10 pav. Perdangos sijos (viršuje nuotrauka 2003 m., apačioje nuotraukos 2023 m.). Nutrupėjęs apsauginis sluoksnis, koroduoja pagrindinė armatūra

11 pav. Tilto konsolės (viršuje nuotrauka 2003 m., apačioje nuotraukos 2023 m.). Šalitilčiai nutrupėję, atšokęs apsauginis betono sluoksnis, koroduoja armatūra

12 pav. Turėklų tipas, autentiškas jo elementų sujungimas kniedėmis. Turėklų pažaidos: nusidėvėjusi apsauginė danga, koroduoja metalas, vietomis elementai sukorodavę kiaurai

13 pav. Matomas metalinių turėklų porankių remontas panaudojant didesnio profilio elementus ir prijungiant juos prie statramsčių metalinėmis apkabomis

14 pav. Augalinis dekoras centrinėje turėklų dalyje su bareljefu, kuriame vaizduojamas V. Kudirka, su įrašu: "DR. VINCO KUDIRKOS TILTAS" (bareljefo analogas, pagamintas 1994 m.)

15 pav. Vinco Kudirkos bareljefas nuo V. Kudirkos tilto Kudirkos Naumiestyje. Sovietmečiu 1952 m. nuimtas nuo tilto, išsaugotas naumiestiečio Juozo Šipailos. Šiuo metu saugomas V. Kudirkos muziejuje

16 pav. Augalinis dekoras centrinėje turėklų dalyje su bareljefu, kuriame yra įrašas: "SUSISIEKIMO MINISTERIJA/ LIETUVOS NEPRIKLAUSOMYBEI/ 1938/ XX metų" (originalus bareljefas neišlikęs, 1994 m. iš atsiminimų jis buvo atkurtas dailininkės Skaistės Žilienės)

17 pav. Šlaitų sutvirtinimas šešiabriaunėmis plokštelėmis (1938 m. nuotrauka iš Lietuvos nacionalinio muziejaus archyvo)

18 pav. Šlaitų sutvirtinimas šešiabriaunėmis plokštelėmis (1938 m. nuotrauka iš Lietuvos nacionalinio muziejaus archyvo)

19 pav. Išlikę šlaitų sutvirtinimo šešiabriaunėmis plokštelėmis fragmentai (2003 m. ir 2020 m. nuotraukos)

20 pav. Neautentiškas šlaitų sutvirtinimas stačiakampėmis monolitinėmis plokštėmis (2023 m. nuotrauka)

2. TVARKOMIEJI PAVELDOSAUGOS DARBAI

Vadovaujantis PTR 3.08.01:2013 „Tvarkybos darbų rūšys“ ir Nekilnojamojo paveldo objekto vertingųjų savybių apsaugos reikalavimais, pagal vertingųjų savybių detalų aprašymą, numatomi Dr. Vinco Kudirkos tilto per Šešupę (u.k. 45902), esančio Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m., Tilto g. žemiau išvardinti tvarkybos darbai:

2.1 Remontas

Tai prarastų fizinių savybių atstatymo darbai, kuriuos atliekant maksimaliai saugomos vertingosios savybės: išlaikoma objekto elementų esama forma ir konstrukcijos (išorinis pavidalas, kontūrai, išvaizda, matmenys), esamose konstrukcijose bei elementuose panaudotos medžiagos (statybos produktai, sudėtinės daiktų dalys).

2.1.1 Atramų ir perdangos remontas

Atramos bei perdangos sijos, šalitilčiai remontuojami šias konstrukcijas išardant, įrengiant naujus pamatus ir atkuriant analogiškas buvusioms atramų ir perdangos konstrukcijas išlaikant elementų esamą formą, išvaizdą, medžiagiškumą (betonas, armatūra). Perdangos konsolinė dalis praplatinama į abi puses po 695 mm. Betoniniai atramų ir perdangos paviršiai dažomi elastingais betono dažais. Betono dažų spalva RAL 7044.

2.1.2 Turėklų remontas

Įrengiami metaliniai turėklai panaudojant naujas medžiagas pagal esamų turėklų tipą, o turėklų viduryje esantys segmentai su augaliniu dekoru bei bareljefais išsaugomi numatant šių turėklų segmentų išmontavimą, remontą dirbtuvėse ir atstatymą į buvusią padėtį. Metaliniai turėklai padengiami dažų danga. Dažų spalva RAL 7001.

2.1.3 Šlaitų praplatinimas ir sutvirtinimas

Esamos šešiabriaunės betoninės plytelės išrenkamos ir sandėliuojamos, o esamas neautentiškas monolitinių betoninių plokščių šlaito tvirtinimas išardomas.

Žemių pylimai tvarkomi praplatinant kelio sankasą ją pritaikant prie tvarkomo tilto pločio. Šlaitai sutvirtinami naujomis šešiabriaunėmis betoninėmis plytelėmis įterpiant autentiškų šešiabriaunių betoninių plytelių fragmentus.

3. TVARKOMIEJI STATYBOS DARBAI

Tvarkomieji statybos darbai nagrinėjami kitose projekto dalyse. Jie numatomi tokie:

1. Naujų metalinių cinkuotų atitvarų įrengimas.
2. Naujos hidroizoliacijos ir deformacinių pjūvių įrengimas.
3. Važiuojamosios kelio dalies asfalto dangos įrengimas.
4. Šalitilčių pilko atspalvio epoksido dangos su smėlio pabarstu įrengimas.

5. Naujos vandens surinkimo ir nuvedimo sistemos įrengimas. Vamzdžių spalva – pilka. Vamzdžiai pravedami tarp briaunuotos perdangos sijų, ne fasadinėje pusėje.
6. Šlaitinių techninių betoninių laiptų įrengimas.
7. Betoninių trinkelių dangos įrengimas tilto prieigose.
8. Metalinės cinkuotos pėsčiųjų apsauginės tvorelės įrengimas ties sankasos kraštais.
9. Aplinkos tilto prieigose sutvarkymas.

[redacted]

[redacted]

INHUS Engineering, UAB
Žarijų g. 6
LT-02300, Vilnius, Lietuva

engineering@inhus.eu
M. +370 614 22874
F. +370 700 80001

Statytojas	**AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA**	
Užsakovas	**AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA**	
Projekto pavadinimas	**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI 20,461 KM TVARKOMŲJŲ STATYBOS DARBŲ (REKONSTRAVIMO) IR DR. VINCO KUDIRKOS TILTO (U.K. 45902) TVARKOMŲJŲ PAVELDOSAUGOS DARBŲ (REMONTO) PROJEKTAS**	
Dokumento žymuo	**HE-23-I.004-00-PP**	**I - TOMAS**
Statinys, statinio pavadinimas	**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI 20,461 KM TILTAS PER ŠEŠUPĘ**	
Statinio adresas	**ŠAKIŲ RAJONO SAV., KUDIRKOS NAUMIESČIO SEN., KUDIRKOS NAUMIESČIO M., TILTO G. STATINIO UNIKALUS NR.: 4400-2100-1567**	
Statinių grupė	**SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS: KITI TRANSPORTO STATINIAI**	
Statinio kategorija	**YPATINGASIS STATINYS**	
Statybos rūšis	**STATINIO REKONSTRAVIMAS**	
Stadija	**PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI**	
Pareigos	Vardas, Pavardė (atestato Nr.)	Parašas
Infrastruktūros skyriaus vadovas	[redacted]	
Statinio projekto vadovas		
Statinio projekto dalies vadovas		
VILNIUS, 2024		

www.inhus.eu

INHUS Engineering, UAB
Įmonės kodas
301545597
PVM mok. Kodas
LT100003862515

Atsiskaitomoji sąsk.
LT89 7300 0101 0615 2053
AB Swedbank
Banko kodas
73000
SWIFT kodas
HABALT22

TURINYS

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS....2
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS, BRĖŽINIAI....2
PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS, PRIEDAI....2
STATINIO TECHNINIAI RODIKLIAI....3
AIŠKINAMASIS RAŠTAS....4
1. Esama situacija....5
1.1 Tilto rodikliai ir elementai....6
1.2 Sklype esantys statiniai....7
1.3 Reljefas....7
1.4 Sklype esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai....7
1.5 Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos....7
1.6 Hidrologinės sąlygos....8
1.7 Klimato sąlygos....8
1.8 Saugomos teritorijos....8
1.9 Ekologinė ir higieninė situacija....15
1.10 Teritorijų planavimo dokumentai....15
2. Tilto per Šešupės upę apžiūros, tyrimų duomenys....16
3. Tilto per Šešupės upę projektiniai pasiūlymai....17
3.1 Statinio konstrukciniai sprendiniai....17
3.2 Statinio architektūriniai sprendiniai....18
3.3 Inžinerinių tinklų sprendiniai....19
4. Eismo organizavimas statybų metu....19
5. Aplinkos apsauga, poveikis aplinkai....19
5.1 Aplinkos oras....19
5.2 Triukšmas....19
5.3 Atliekos....20

0	2024-01	PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS ENGINEERING	**INHUS Engineering, UAB** Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 614 22874, F. +370 700 80001	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto) projektas** STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę		
[redacted]			DOKUMENTO PAVADINIMAS Turinys	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS **AB Lietuvos automobilių kelių direkcija**		DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-I.004-00-PP.T	Lapas 1 / Lapų 20

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
HE-23-I.004-00-PP.T	1	0	Turinys	
HE-23-I.004-00-PP.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
HE-23-I.004-00-PP.STR	1	0	Techniniai rodikliai	
HE-23-I.004-00-PP.AR	18	0	Aiškinamasis raštas	
HE-23-I.004-00-PP.BR-01	1	0	Brėžiniai	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS, BRĖŽINIAI

Eilės Nr.	Brėžinio žymuo	Brėžinio pavadinimas	Laida
1.	HE-23-I.004-00-PP.BR-01	Tilto planas, fasadas, išilginis ir skersiniai pjūviai	0

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS, PRIEDAI

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
-	2	0	Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis	-

0	2024-01	PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS ENGINEERING	**INHUS Engineering, UAB** Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 614 22874, F. +370 700 80001	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto) projektas**	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę	
[redacted]			DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS **AB Lietuvos automobilių kelių direkcija**		DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-I.004-00-PP.BSŽ	Lapas 2 / Lapų 20

STATINIO TECHNINIAI RODIKLIAI

Rodiklio pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Susisiekimo komunikacijos:			
1. Kiti transporto statiniai			
– ilgis	m	73,1	
– plotis	m	10,69	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Pagal AB Lietuvos automobilių kelių direkcijos patvirtintą projektavimo darbų užduotį, atsižvelgiant į galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus ir patvirtintą Šakių rajono savivaldybės administracijos projektinių pasiūlymų rengimo užduotį, UAB „INHUS Engineering“ parengė projekto „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto) projektas“ projektinių pasiūlymų bylą.

Projektinių pasiūlymų paskirtis:

1) išreikšti statytojo sumanyto projektuoti statinio ir statinio dalies architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją;

2) informuoti visuomenę apie visuomenei svarbaus statinio ir statinio dalies numatomą projektavimą;

3) specialiesiems reikalavimams (specialiesiems architektūros) nustatyti.

Informacija apie statinį:

Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis	8. *Susisiekimo komunikacijos, 8.6 kiti transporto statiniai (tiltas)*
Statinio statybos rūšis	*Rekonstravimas*
Statinio tvarkybos rūšis	*Remontas*
Statinio kategorija	*Ypatingasis*
Žemės sklypas:	
- žemės sklypo unikalus Nr.	*8458/7001:3, 8458/7001:2*
- adresas	*Šakių r. sav. , Šakių r. sav. teritorija*
- žemės sklypo naudojimo būdas	*Susisiekimo ir inžinerinių tinklų teritorijos (naudojimo būdas rekonstravimo metu nekeičiamas)*
- daikto pagrindinė naudojimo paskirtis	*Kita*
- nuosavybės teisė	*Lietuvos Respublika (turto patikėjimo teisė Lietuvos automobilių kelių direkcija)*
Statinys:	
- statinio unikalus Nr.	*4400-2100-1567*
- pavadinimas	*Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę*
- adresas	*Šakių r. sav. , Šakių r. sav. teritorija*
- kelio sudėtinės dalies pavadinimas	*Tiltas 94*
- kelio sudėtinės dalies (tilto) statybos pabaigos metai	1930 m.
- kelio sudėtinės dalies (tilto) statinio ilgis (po rekonstravimo)	*apie 73,1 m*

- daikto pagrindinė naudojimo paskirtis	*Kelių (paskirtis rekonstravimo metu nekeičiama)*
- nuosavybės teisė	*Lietuvos Respublika (turto patikėjimo teisė Lietuvos automobilių kelių direkcija)*

Siekiant įgyvendinti projektinius pasiūlymus nereikės keisti žemės sklypo naudojimo būdo, statinio pagrindinė naudojimo paskirtis nekeičiama.

Tilto per Šešupės upę projektiniai pasiūlymai paruošti vadovaujantis:

-Projektavimo darbų užduotimi,

-Topografine nuotrauka M1:500, atlikta 2023 m. rugpjūčio mėnesį. Topografinę nuotrauką parengė AB „HISK“,

-Tilto apžiūros, atliktos 2023-08, duomenimis

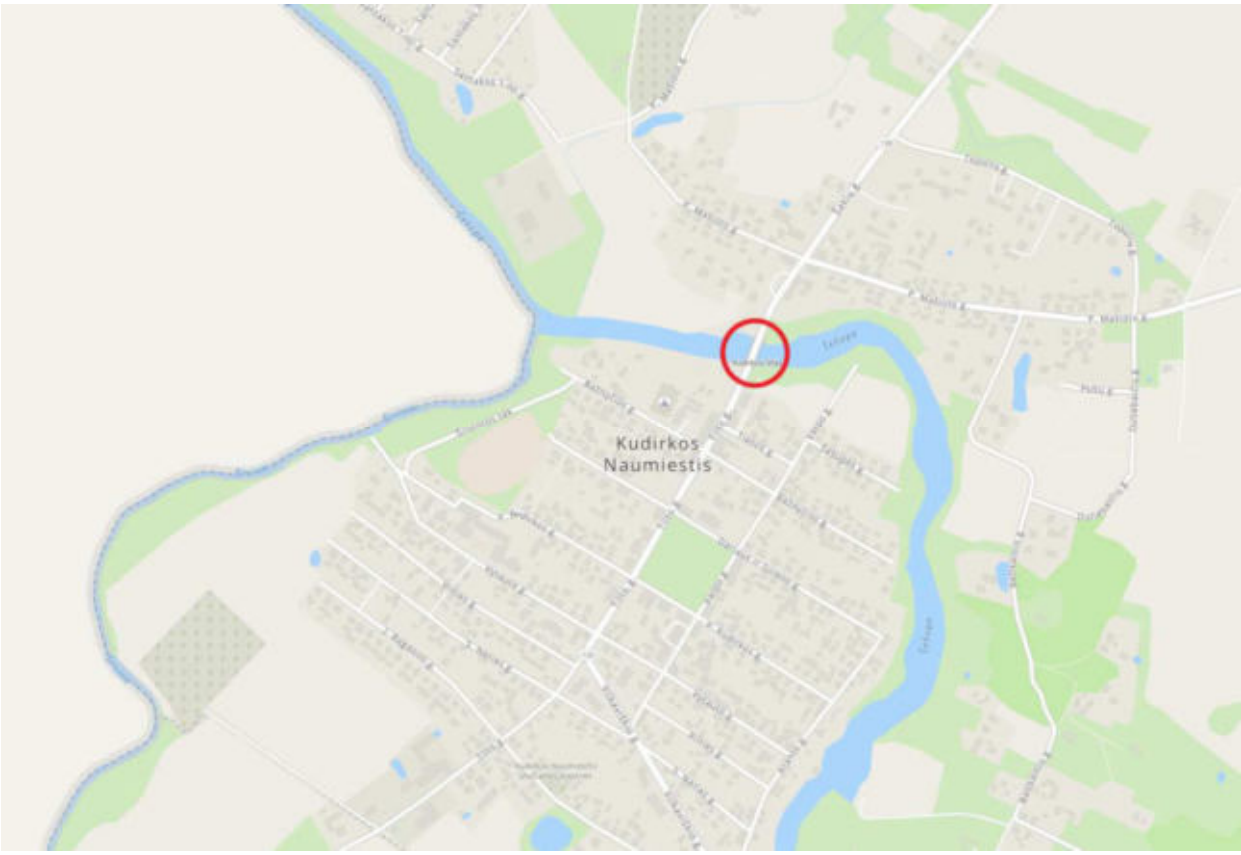
- Geologinių tyrimų ataskaita pagal 2020 m. tyrimus.

Bylos parengimui naudojamos programinės įrangos sąrašas:

- Microsoft Office;
- Tekla Structures.

1. Esama situacija

Tiltas yra valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos-Naumiestis-Šakiai. Projektuojamas statinys administraciniu požiūriu yra Šakių rajono savivaldybėje, Kudirkos Naumiesčio seniūnijoje, Kudirkos Naumiesčio miesto teritorijoje. Statinio vieta pateikta 1 paveiksle.



1 pav. Statinio vieta

Esamas tiltas pastatytas per Šešupės upę. Ties esamu tiltu sankasos aukštis svyruoja 8,0-10,0 m. Tilto aplinka urbanizuota, kairiajame ir dešiniajame Šešupės upės krante išsidėstę gyvenamosios paskirties pastatai.

Esamas tiltas pastatytas 1930-1939 m. Pagal statinę schemą tiltas yra rėminės-gembinės konstrukcijos. Vidurinio, 35 m ilgio, tarpatramio sijos yra standžiai sujungtos su atramomis ir sudaro rėminę sistemą. Du kraštiniai, po 15 m ilgio, tarpatramiai yra gembinės konstrukcijos. Prie gembių galų įrengti poliai su rėmsijėmis pereinamųjų plokščių atrėmimui. Taurai – masyvūs, gelžbetoniniai, standžiai sujungti su perdanga. Prieš tiltą ir už tilto įrengtos 6 m ilgio pereinamosios plokštės. Perdanga monolitinė – briaunuota. Ją sudaro trys pagrindinės sijos, sujungtos skersinėmis sijomis. Tilto fasadinis vaizdas pateiktas 2 paveiksle.

2 pav. Tilto per Šešupės upę fasadinis vaizdas (iš aukštupio pusės)

1.1 Tilto rodikliai ir elementai

Statinio techniniai rodikliai:

Tiltų pavadinimas	Kelio Nr.	Tilto indeksas	Km	Tilto ilgis (m)	Statybos metai
Tiltas per Šešupę	138	MRŠK004T1930G077ŠEŠ	20,461	77	1939

Tilto tipas	Gelžbetoninis, sijinis, nekarpytas						
Tarpatramių ilgiai (m)	Pirmas	Antras	Trečias	Ketvirtas	Penktas	Gembės	Suminis ilgis
	15,00	35,00	15,00	-	-	-	65,00
Tilto perdangos konstrukcija	Monolitinė briaunotoji, perdangoje yra trys pagrindinės kintamo aukščio tėjinės sijos, tarpusavyje sujungtos skersinėmis diafragmomis.						

Tilto elementai:

Tilto elementai	Duomenys
Važiuojamosios dalies danga	Asfaltbetonis, 6,06 m pločio.
Atitvarai	Metaliniai atitvarai iš vamzdžių. Atitvarų aukštis – 0,47 m.
Šalitilčiai	Gelžbetoniniai monolitiniai, 1,62 m pločio. Danga asfaltas.

Turėklai	Metaliniai iš kampuočių. Turėklų aukštis 0,98 m. Apsauginė danga – dažai.
Deformaciniai pjūviai	Įrengtas skardinis profilis.
Vandens nuleidimo įrenginiai	Įrengti metaliniai vandens surinkimo šulinėliai važiuojamojoje dalyje.
Atraminės dalys	Nėra
Taurai	Masyvūs gelžbetoniniai standžiai sujungti su perdanga, su lytlaužomis.
Ramtai	Prie gembių galų įrengti poliai su rėmsijėmis pereinamųjų plokščių atrėmimui. Tilto konstrukcija nesiremia ant ramtų
Kūgio šlaitai	Kūgiai sutvirtini gelžbetoninėmis plokštėmis.
Šlaitiniai laiptai	Elementų nėra.
Vandentėkmės reguliavimo statiniai	Elementų nėra.
Inžinerinės sistemos	Ženklai: 614 vandens telkinio pavadinimas, 205 priešpriešinio eismo pirmenybė, 206 pirmenybinė priešpriešinio eismo atžvilgiu. Per tiltą yra nutiesti trys kabelių vamzdžiai pritvirtinti prie tilto žemupio pusėje.

Eismo intensyvumas tiltu pagal VŠĮ Kelių ir transporto instituto atliktus 2022 metų stebėjimų duomenimis buvo nustatyta, kad vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI) yra 1224 automobiliai per parą, iš kurių 103 sunkusis transportas.

1.2 Sklype esantys statiniai

Statinys yra Lietuvos Respublikos sklype, kurį turto patikėjimo teise valdo Lietuvos automobilių kelių direkcija. Kitų nelegalių statinių ties tiltu ir jo prieigose nėra.

Statinio yra Kudirkos Naumiestyje, vietovė urbanizuota, šalia statinio yra individualūs gyvenamieji namai. Statybos darbų vietoje artimiausias pastatas privataus asmens sklype pastatytas apie už 50 m.

1.3 Reljefas

Tiltas pastatytas santykinai aukštoje vietovėje. Tilto vietoje suformuota dirbtinė kelio sankasa, kuri virš upės iškyla maždaug per 10 m, toliau nuo tilto dešiniajame ir kairiajame krante šlaitas nužemėja.

1.4 Sklype esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai

Per tiltą yra nutiesti inžineriniai tinklai. Prie tilto konstrukcijų pritvirtinti Telia Lietuva, AB ryšių kabelių ir apšvietimo žemos įtampos elektros vamzdžiai.

Kairėje kelio pusėje (žemupio pusėje) ties tilto kūgio apačia įrengtas paviršinio lietaus vandens išleistuvas su akmenų-betono tvirtinimu.

1.5 Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso paskutiniojo apledėjimo Pabaltijo žemumų Nemuno žemupio lygumoje esančiai Užnemunės lygumos Kudirkos Naumiesčio limnoglacialinei daubai. Tiriamame sklype geologiniu požiūriu sutinkami technogeniniai gruntai (t IV), kurie sutinkami tik Gr.3, 4

kaip kelio sankasos gruntai. Aliuviniai dariniai (a IV) sutinkami visame tyrimų plote. Po kelio sankasa arba nuo žemės paviršiaus palei Šešupę. Tai dulkingi smulkūs arba žvyringi smėliai, kurių padas slūgso ties 20,1 – 26,5 m altitude. Giliau sutinkami glacialiniai (g III bl) gruntai sudaryti iš mažai plastiško smėlingo dulkio, mažai plastiško smėlingo molio ir dulkio bei mažai plastiško smėlingo molio. Šių darinių padas iki a.a. 8,0 m virš jūros lygio nebuvo pasiektas.

Požeminis gruntinis vanduo lauko darbų metu buvo pasiektas 0,2 – 11,2 m gylyje (a.a. 27,01 – 28,60 m), aliuviniame dulkingame (smulkiame/žvyringame) smėlyje, bei supiltame mažo plastiškumo molyje esančiuose smėlio lęšiuose. Apatinė vandenspara - mažai plastiškas smėlingas dulkis arba mažai plastiškas smėlingas molis ir dulkis. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinių atlydžių metu virš smulkių gruntų gali kauptis podirvio vanduo, o gruntinio vandens gali kilti iki absoliutaus 28 - 30 m aukščio, kartu su Šešupės upės vandens lygiu.

1.6 Hidrologinės sąlygos

Tiltas pastatytas per Šešupės upę. Upės ilgis 297,6 km, vidutinis debitas 17,9 m^3/s.

Remiantis Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos pateikta informacija, didžiausias galimas 1 % tikimybės Šešupės upės debitas 292 m^3/s, 10 % tikimybės – 198 m^3/s, aukščiausias vandens lygis (1 % tikimybės) yra 34,26 m (LAS07 aukščių sistema).

1.7 Klimato sąlygos

Statinys yra Šakių rajone, Kudirkos Naumiesčio mieste. Galima didžiausia ir mažiausia vidutinė paros temperatūra vieną kartą per 50 metų, remiantis RSN 156-94: vasaros laikotarpiu 27,3°C, žiemos laikotarpiu -31,2°C. Statinys priklauso I-ajam sniego ir I-ajam vėjo apkrovos rajonui, remiantis STR 2.05.04:2003.

1.8 Saugomos teritorijos

Esamas tiltas per Šešupės upę valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos-Naumiestis-Šakiai 20,461 km yra įtrauktas į kultūros paveldo objektų sąrašą – Dr. Vinco Kudirko tiltas (unikalus objekto kodas: 45902).

Dr. Vinco Kudirkos tiltas:

Unikalus objekto kodas - 4590
Pilnas pavadinimas - Dr. Vinco Kudirkos tiltas
Adresas - Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m., Tilto g.
Įregistravimo registre data - 2021-05-04
Statusas - Registrinis
Objekto reikšmingumo lygmuo yra - Regioninis
Rūšis – Nekilnojamas
Teritorijos – KVR objektas: 3348.00 kv. m
Vertybė pagal sandarą - Pavienis objektas
Vertingųjų savybių pobūdis:
Archeologinis (lemiantis reikšmingumą);
Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas);
Vertingosios savybės:
7.1.1.2. tūrinė erdvinė kompozicija - trijų tarpatramių, dviejų ramtų ir dviejų taurų su monolitine gelžbetonio sijine briaunuota perdanga tiltas (ilgis - 77,1 m, plotis - 9,3 m; -; TRP; BR Nr. 1; IKONOGR Nr. 1-9, 18; FF Nr. 1-3, 7, 8, 11, 12; 2020 m.);

7.1.1.5. konstrukcijos - taurų pamatai (netyrinėti; -; -; 2020 m.); masyvūs gelžbetoniniai taurai (-; -; FF Nr. 1-3, 6-10; 2020 m.); monolitinė gelžbetonė sijinė briaunuota perdanga (-; -; FF Nr. 3-5; 2020 m.); trys tarpatramiai sudaryti iš vienos arkos ir dviejų pusarkių (-; būklė patenkinama; BR Nr. 1; IKONOGR Nr. 1-9; FF Nr. 1, 2, 6-8; 2020 m.); stalių ir kitų medžiagų gaminiai - metalinių turėklų tipas, augalinis dekoras centrinėse turėklų dalyse (-; būklė patenkinama; FF Nr. 6-8, 1-5, 17; 2020 m.); dviejų metalinių bareljefų tipai su įrašais: pirmojo su Vinco Kudirkos atvaizdu bareljefo įrašas "DR. VINCO KUDIRKOS TILTAS", antrojo- "SUSISIEKIMO MINISTERIJA/ LIETUVOS NEPRIKLAUSOMYBEI/ 1938/ XX metų" (-; būklė gera; FF Nr. 15-18; 2020 m.);

7.1.3.4. žemės ir jos paviršiaus elementai - žemių pylimai ir fragmentiškai išlikęs jų betoninis sutvirtinimas šešiabriaunėmis plokštelėmis (-; būklė gera; TRP; IKONOGR Nr. 1, 3, 4, 7, 10; FF Nr. 1, 2, 6-10; 2020 m.);

7.1.3.7. objekto teritorijoje esančios upės, natūralūs vandens telkiniai ir hidrotechniniai įrenginiai - Šešupės upė (-; -; BR Nr. 2-5; FF Nr. 3, 7, 8, 13, 15, 17; 2020 m.);

7.4. Artimiausios kultūros paveldo objekto teritoriją ar vietovę supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio vertingosios savybės - patenka į Kudirkos Naumiesčio istorinės dalies 17093, UV24, U21 teritoriją (-; -; TRP; -; 2021 m.);

7.5. Faktai susiję su objektu - jau XVII a. šaltiniuose, besiformuojant miestui, yra užuominų, kad šioje vietoje per Šešupę buvo tiltas. Pirmasis, mums žinomas, medinis tiltas pastatytas 1877 m. Apie 1895 m. Vincas Kudirka, kamuojamas nepagydomos ligos, dažnai vaikščiodavo per tą tiltą į Meištų šilelį. Buvusį gražų ir tvirtą tiltą jis matė jau nykstantį. Tokį ir aprašė savo garsioje satyroje „Lietuvos tilto atsiminimai”. Per Pirmąjį pasaulinį karą, 1914 m. rugsėjo 1 d., rusų kariuomenė, pasitraukdama iš Naumiesčio, šį tiltą sudegino.

1915 m. antrasis aukštas tiltas, taip pat medinis, buvo vokiečių paskubomis suręstas karo reikalams. Tai buvo prastas, siauras (vienos judėjimo krypties) tiltas. Jo galuose stovėjo sargyba. Po dvejų metų jį nugriovė patys vokiečiai.

Trečiąjį medinį tiltą vokiečiai pastatė 1917 m. Jis buvo platesnis, dviejų eilių judėjimo. Statytas dar karo metu, todėl apdaila neprilygo pirmajam tiltui. Šiam tiltui stigo aukščio, per didžiuosius pavasario potvynius vanduo pasiekdavo tilto viršų.

Ketvirtojo, šiandieninio, jau gelžbetoninio, tilto statyba (greta senojo tilto) pradėta 1938 m. Jį ketinta pavadinti Dr. Vinco Kudirkos vardu, todėl tikėtasi jo statybą baigti, minint Lietuvos Nepriklausomybės 20-metį, tais pačiais metais. Šio tilto projekto autorius greičiausiai buvo inžinierius statybininkas Pranas Morkūnas, kuris 1898 m. baigęs Petrapilio technologijos institutą, Lietuvoje, pirmasis tiltų statyboje panaudojo gelžbetonį. Nors tiltas numatytu laiku buvo pastatytas, bet 1939 metų sausio 23 d. komisija šį tiltą iš rangovo nepriėmė dėl netinkamai atliktų darbų: nelaikė per šalčius daryta važiuojamosios dalies danga. Leido tik žmonėms vaikščioti. Gegužės mėnesį, atšilus orams, tilto danga buvo pataisyta. 1939 m.

birželio 21 d. jau per jį leido judėjimą. Tuometinė spauda rašė, kad iškilmingas tilto atidarymas bus kiek vėliau, kai bus sutvarkytas privažiavimo pylimas. Prie tilto turėklų buvo pritvirtinti du skulptoriaus Juozo Zikaro sukurti bronziniai bareljefai. Tačiau taip ilgai lauktas iškilmingas Dr. Vinco Kudirkos tilto atidarymas taip ir neįvyko. Netgi nedaug trūko, jog tiltas būtų susprogdintas vokiečių 1944 m. Naumiestiečiai kelis kartus slapta perkirto laidus, skirtus tilto sprogdinimui. Pasibaigus Antrajam pasauliniam karui rusai skelbė, jog tiltą išgelbėjo raudonarmiečiai, vadovaujami Viktoro Zimino, kurio vardu tiltas buvo pavadintas 1962 m. Sovietmečiu nuo tilto turėklų buvo nuimti bareljefai. Bareljefą su Vinco Kudirkos atvaizdu išsaugojo naumiestietis Juozas Šipaila. Šiuo metu bareljefas yra saugomas Kudirkos Naumiesčio Vinco Kudirkos muziejuje. Antrasis bareljefas nesurastas, nėra išlikusi nei jo fotofiksacija, nei aprašymas, todėl 1994 m. iš atsiminimų jis buvo atkurtas dailininkės Skaistės Žilienės. Atkurtos ir pagamintos abiejų bareljefų kopijos puošia Dr. Vinco Kudirkos tiltą.

Dr. Vinco Kudirkos tilto šventinimo iškilmės įvyko tik 1996 m. birželio 30 d., minint Vinco Kudirkos garsiosios satyros „Lietuvos tilto atsiminimai" šimtmetį. Tiltą šventino Kudirkos Naumiesčio parapijos klebonas kan. Donatas Jasulaitis.

Tiltas ir tvarkybos, statybos darbų zona patenka į kultūros paveldo objektų teritoriją – Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis (unikalus objekto kodas: 17093).

Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis:

Unikalus objekto kodas - 17093
Pilnas pavadinimas - Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis
Adresas - Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m.
Įregistravimo registre data - 1993-12-07
Statusas - Valstybės saugomas
Objekto reikšmingumo lygmuo yra - Regioninis
Rūšis – Nekilnojamas
Teritorijos – KVR objektas: 660300.00 kv. m
Vertybė pagal sandarą – Vietovė
Amžius – XVII a. I p.–XX a. vid. su XX a. II p.–XXI a. pr. intarpais
Vertingųjų savybių pobūdis:
Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas); Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Kraštovaizdžio; Urbanistinis (lemiantis reikšmingumą retas); Želdynų (lemiantis reikšmingumą tipiškas);
Vertingosios savybės:
7.2.1.1. vietovės plano struktūros tipas - reguliarus stačiakampis (-; -; TRP; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-15, 47-49; 2016 m.);
7.2.1.2. vietovės plano struktūros tinklas - XVII a. vid. suformuotas stačiakampio plano gatvių tinklas, sudarytas iš pagrindinių išilginių Tilto, Varpo, Kranto gatvių, skersinių Bažnyčios, Dariaus ir Girėno V. Kudirkos, Vytauto Vilties, S. Nėries gatvių, su kvadratine aikšte miesto centre, magistraline miestą kertančia PV-ŠR krypties Tilto gatve, iš V, Š ir R pusių ribojamas Šešupės ir Širvintos upių (miestas suplanuotas 1639-1643 m. lygioje vietoje visiškai išgriovus Duliebaičių kaimą pagal stačiakampę modulinę sistemą, taikant 47 m ilgio rėžį, stačiakampius kvartalus skaidant vienodo dydžio sklypais, planinės struktūros kompozicinį vietisumą pažeidė PR dalyje XX a. 7 deš. nutiesta nauja Vilkaviškio gatvė, įstrižai kertanti kvartalus ir sujungianti Tilto g. su Kybartų keliu; būklė gera; TRP lapai 3-7, 14; BR Nr. 1-10;

IKONOGR Nr. 1-15, 47-49; FF Nr. 0.14, 18, 22, 25, 26, 28, 30, 31, 1.4, 5, 10-14, 2.3, 7, 9-13, 3.21, 25, 28, 4.11, 12, 6.11, 9.1, 9, 21, 24, 28, 11.10, 18, 20; 2016 m.);

7.2.1.3. vietovės plano struktūros kvartalai - istorinių gatvių ir skersgatvių ribojami kvartalai (istorinių ir skersgatvių gatvių trasas žr. punkte 7.2.1.5; TRP lapai 3-7, 14; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-15, 47-49; 2016 m.);
7.2.1.4. vietovės plano struktūros valdos (posesijos) - istorinių sklypų ribos (-; žr. priedą Nr. 6; IKONOGR Nr. 2-4, 6, 7, 9; 2016 m.);
7.2.1.5. vietovės plano struktūros keliai, gatvės, aikštės, įvažiavimai, pravažiavimai, takai, jų tipai, trasos, dangos - Tilto, Varpo, Kranto, Šešupės, Tiesos, Bažnyčios Dariaus ir Girėno, V. Kudirkos, Vytauto, Vilties, S. Nėries gatvių trasos (V. Kudirkos gatvės trasos V dalis pakeista XX a. II p. pristačius mokyklos priestatus, Širvintos takas, jungiantis Vytauto ir Bažnyčios gatves įrengtas XX a. 8 deš.; būklė gera; TRP lapai 3-7, 14; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-15, 38-44, 47-49; FF Nr. 0.1, 3, 4, 14, 18, 22, 25, 26, 28, 30, 31, 1.4, 5, 7, 10-14, 2.1-3, 6, 7, 9-13, 3.2, 9, 15, 21, 23-26, 28, 4.2, 5-7, 9, 11, 12, 6.1, 4, 10, 11, 16, 18, 19, 23-26, 7.1, 3, 6, 9, 13, 20, 8.10, 13-15, 9.1, 3, 9, 14, 15, 17, 21, 24, 33, 34, 37, 10. 3, 5, 6, 9, 11, 12, 15-17, 11.1, 3, 5, 8, 12, 14, 16-18; 2016 m.); skersgatviai miesto V, PV dalyje tarp Dariaus ir Girėno ir V. Kudirkos gatvių, Vytauto ir S. Nėries gatvių, J. Bagdono ir S. Nėries gatvių, reliktiniai gatvių trasų fragmentai Vytauto g. V gale prie kelio į buvusį Širvintos miestą, miesto PR dalyje skersgatvis tarp Vilties ir S. Nėries gatvių, įvažiavimas į neišlikusių sinagogų kiemą iš Dariaus ir Girėno gatvės (1989 m. panaikinta gatvelė palei bažnyčios šventoriaus tvorą, vedusi link brastos per Šešupę, ant gatvės pastačius garažą, dalis skersgatvių neišliko; būklė patenkinama; TRP lapai 3-6, 14; BR Nr. 4, 5, 8; IKONOGR Nr. 1-15, 47-49; FF Nr. 6.7, 7.3, 4, 13, 14, 8.13-15, 9.28, 29, 31, 34, 36, 10.4, 10, 11, 11.18, 20; 2016 m.); Kranto g. atkarpos tarp Dariaus ir Girėno ir V. Kudirkos gatvių lauko akmenų grindinys, vandens nuleidimo sistemos fragmentai (gatvė išgrįsta 1908 m.; būklė patenkinama; TRP lapas 11; FF Nr. 3.2-9; 2016 m.); Vytauto g. atkarpos tarp Varpo ir Kranto gatvių lauko akmenų grindinio tipas (grindinys perklotas 2012 m.; būklė patenkinama; TRP lapai 11, 12; BR FF Nr. 9.1-6, 17-20; 2016 m.); XIX a. I p. lauko akmenų grindinio fragmentas Tilto gatvės ŠR atkarpos ŠV pusėje (atidengtas kartu su XIX a. pr. namo liekanomis 2020 m. archeologinių tyrimų metu; būklė patenkinama; TRP 4; TRP 8.1, 9.1, 13.1 lapai; žr. priedą Nr. 8; FF Nr. 1.18; 2021 m.);
7.2.1.6. vietovei reikšmingo buvusio užstatymo ar jo dalių (atskirų statinių) vietos - perimetrinio, perimetrinio posesijinio užstatymo 1-2 a. namais vietos aplink Varpo a., Tilto g. Š dalyje, Dariaus ir Girėno, Bažnyčios gatvių V dalyse (pastatai sunaikinti 1944 m. sovietų aviacijios, pokariu nebeatstatyti; -; TRP lapai 8-11; IKONOGR Nr. 2-4, 7, 9, 16, 17, 19, 20, 22-24, 30-42; 2016 m.); sinagogų komplekso vieta V. Kudirkos g. R dalies, ŠR pusėje (Didžioji sinagoga toliau nuo gatvės pastatyta 1851 m. senosios vietoje, sinagogos rekonstruotos 1880 m., sunaikintos 1944-09-14 sovietų lėktuvų antskrydžio metu; -; TRP lapas 11; BR Nr. 11; IKONOGR Nr. 1, 2, 4, 7, 9, 11, 19, 29; 2016 m.); muitinės pastato vieta Vytauto g. ŠV gale, prie Širvintos upės tilto (nugriauta XX a. II p.; -; TRP 8 lapas; IKONOGR Nr. 4, 7, 9-12, 43, 44, 47; 2016 m.); karčemos, pašto pastato, vad. Napoleono namu, vieta Varpo a. ŠR kampe (nugriauta tarpukariu; -; TRP 9-11 lapai; IKONOGR Nr. 2, 4, 7, 19, 30, 36; 2016 m.); Tilto g. ŠR atkarpos ŠV pusėje - XIX a. pr. mūrinio namo liekanos: namo keraminių plytų mūro sienų su akmenų ir plytų duženų pamatais, plytų duženų mūro su pusplyčių pagrindu prieangio pamatinės dalies ir keraminių plytų mūro rūsio skliautų fragmentai (pastatas sunaikintas 1944 m., liekanos atidengtos 2020 m.; būklė patenkinama; TRP 3; TRP 8.1, 9.1, 13.1 lapai; žr. priedą Nr. 8; IKONOGR Nr. 50; FF Nr. 1.17, 18; 2021 m.);

7.2.1.7. vietovės plano struktūros gamtiniai elementai - lygus reljefas su lėkštomis Širvintos ir Šešupės upių pakrantėmis miesto Š, ŠV pakraštyje ir statesniais Širvintos upės šlaitais R dalyje; žalieji plotai upių pakrantėse (-; -; BR Nr. 6-10; IKONOGR Nr. 15-12, 42, 43, 47; FF Nr. 0.1-14, 0.16-18, 3.2-13, 6.20; 2016 m.); Šešupės ir Širvintos upių, ribojančių miestą iš Š ir R pusių, krantų linijos (-; -; TRP; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-18, 21-23, 47-49; FF Nr. 0.1, 2, 5, 11, 12, 17, 18; 2016 m.); Bažnyčios g. ŠV dalies ir Vytauto g. ŠV galo - buv. kelio į Širvintos miestą - perimetrinio apželdinimo lapuočiais medžiais fragmentai (-; būklė patenkinama; IKONOGR Nr. 7, 21, 42-44, 47; FF Nr. 0.9, 1.13, 6.1-4, 9.37; 2016 m.); pavieniai ąžuolai prie namo Bažnyčios g. Nr. 33, Tilto ir Vytauto gatvių sankirtos ŠR kampe, Vytauto ir Varpo gatvių sankirtos ŠV kampe, prie namo Vytauto g. Nr. 11, priešais namą Vilties g. Nr. 43, prie namo S. Nėries g. Nr. 41 (-; -; FF Nr. 6.8, 9.7, 9, 17-19, 21, 22, 10.15, 17, 11.14, 15; 2016 m.); kultūrinis sluoksnis (iki 2.4 m storio kultūrinis sluoksnis su XVII-XVIII a. radiniais; -; -; 2016 m.);

7.2.2.1. vietovės tūrinės erdvinės struktūros sandara - vienalytė tūrinė-erdvinė struktūra, sudaryta iš kvadartinės perimetru apstatytos aikštės su apink ją išdėstytais stačiakampiais kvartalais, užstatytais nekilnojamojo kultūros paveldo bei vertingųjų savybių požymių turinčiais objektais, urbanistinės struktūros objektais, formuojančiais perimetrinį užstatymą centrinėje dalyje, sodybinį-perimetrinį, sodybinį tolstant nuo aikštės, su į PV nuo aikštės išsidėsčiosiomis rekonstruota evangelikų liuteronų bažnyčia bei iš įvairių vietų matoma svarbiausia miesto dominante - Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčia (didelę dalį tūrinės erdvinės kompozicijos savitumų miestas prarado per Antrąjį pasaulinį karą bei pokariu; -; TRP; BR Nr. 1-11; IKONOGR Nr. 1-49; FF Nr. 0.1-32, 1.1-, 2.1-13, 3.1-28, 4.1-12, 6.1-26, 7.1-22, 8.1-51, 9.1-38, 10.1-17, 11.1-20, 13.1-10; 2016 m.);

7.2.2.2. vietovės tūrinės erdvinės struktūros užstatymo tipai - perimetrinis fragmentinis XIX a. II p. - XX a. vid. užstatymas mūriniais 1-2 a. su pastogėmis pastatais Varpo aikštėje, Tilto g. ŠR dalyje, su atskiru 3 a. pastatu Dariaus ir Girėno g. 33 (iki Antrojo pasaulinio karo vyravęs perimetrinis, perimetrinis-posesijinis užstatymas išretėjęs, daugelyje vietų įterpti XX a. 6-7 deš. pastatai; pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.7 m iki 9 m, iki kraigo - nuo 5 iki 13 m; TRP 14 lapas; IKONOGR Nr. 2-4, 7-9, 11-15, 19, 20, 22, 23, 30-41, 47-49; FF Nr. 0.14, 22-32, 1.1-4, 12-16, 7.6, 8; 2016 m.); sodybinis-perimetrinis vyraujantis XIX a. pab. - XX a. vid. užstatymas mediniais 1 a. su pastogėmis pastatais Šešupės, Vytauto gatvėse, Bažnyčios, Dariaus ir Girėno gatvių PR dalyse, Vilties, S. Neries gatvių ŠV dalyse, Varpo gatvės ŠR dalyje, V. Kudirkos gatvės PV pusėje, Kranto g. PR pusėje (Vytauto g. PV pusėje išlikęs fragmentiškai, pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.2 m iki 4.2 m, iki kraigo - nuo 4.5 iki 7.5 m; TRP 14 lapas; IKONOGR Nr. 2, 4, 7, 9, 11-16, 20, 26, 47-49; FF Nr. 0.18, 2.2-8, 3.1, 2, 5-8, 15-20, 4.1-11, 6.12-19, 21-25, 7.10-13, 15-22. 8.1-10, 9.1-12, 14, 17-19, 22, 27, 28, 32-36, 10.10-13, 11.11-17; 2016 m.); sodybinis vyraujantis XIX a. pab. - XX a. vid. užstatymas mediniais 1 a. su pastogėmis pastatais S. Neries, J. Bagdono gatvėse, Tilto g. PV gale, Vytauto, Vilties gatvių PV pusėse, Kranto g. ŠV pusėje, pavienės sodybos Varpo Š, Bažnyčios g. PR, Dariaus ir Girėno, V. Kudirkos, Vytauto gatvių ŠV galuose, buv. žydų kahalo kieme Dariaus ir Girėno g. Nr. 5, 7, 7A, išsiskirianti 1-2 a. mūrinė XIX a. pab. sodyba V. Kudirkos g. Nr. 40 (pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.7 m iki 4 m, iki kraigo - nuo 5.2 iki 7.5 m; -; TRP 14 lapas; IKONOGR Nr. 2, 4, 7, 9, 11-16, 20, 26, 47-49; FF Nr. 1.5-11, 2.1, 12, 3.10-13, 21-24, 26-28, 7.1-3, 7.13,14, 8.12-15, 9.20-26, 38, 10.1-9, 14-17, 11.1-10, 20, 21, 13.1-5, 10; 2016 m.); Bažnyčios g. ŠR pusės komponentinis užstatymas Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios ir buvusio basųjų karmelitų vienolyno teritorijoje (vienuolynas ir bažnyčia įsteigti 1644 m., XVIII a. pab. pastatyta dabartinė mūrinė bažnyčia, vienuolynas uždarytas 1805 m., 1807 m. sudegusio vienuolyno vietoje pastatyta mūrinė klebonija sudegė per II Pasaulinį karą; -; TRP 14 lapas; BR Nr. 3-6, 9,

10; IKONOGR Nr. 1-5, 7-9, 11-18, 22-24, 27, 30-33, 43, 46-49; FF Nr. 0.1-4, 10-16, 6.1-6; 2016 m.); atskirai stovintys pastatai: 1845 m. evangelikų liuteronų bažnyčios pastatas, Dariaus ir Girėno g. Nr. 30, XIX a. žydų ritualinės pirties - mikvos - pastatas, Tilto g. Nr. 1, 1938 m. hidroelektrinės liekanos, Kranto g. Nr. 27, 1932 m. Vinco Kudirkos pradžios mokykos pastatas, Vytauto g. Nr. 44, XX a. I p. pastatas, Vytauto g. Nr. 45, XX a. 4 deš. pr. Penkių Maskvos šventųjų stačiatikių kapinių koplyčia, J. Bagdono g. (-; būklė patenkinama; žr. Priedas Nr. 2, lapus 3, 4, 5, 8, 10; TRP 14 lapas; BR Nr. 11; IKONOGR Nr. 4, 7-17, 20, 25, 27, 28, 47-49; 2016 m.); miesto vilos XX a. 4 deš. užstatymas Dariaus ir Girėno g. Nr. 35 (pastatyta buvusio perimetrinio užstatymo vietoje XX a. 4 deš.; būklė gera; žr. Priedas Nr. 2, 8 l.; TRP 14 lapas; IKONOGR Nr. 9, 11-13; Nr. FF Nr. 7.5, 7; 2016 m.);

7.2.2.3. vietovės tūrinės erdvinės struktūros atviros erdvės - kvadratinė Varpo aikštė miesto centrinėje dalyje (suplanuota 1639 m., apie 300 m. funkcionavo kaip turgaus aikštė, iki 1820 m. stovėjo rotušė, 1934 m. pastatytas paminklas V. Kudirkai, II Pasaulinio karo metu įrengtos raudonarmiečių kapinės, 1945 pastatytas obeliskas, iki 1954 m. kapinės iškeltos, obeliskas nugiautas, palaipsniui aplink V. Kudirkos paminklą formuojamas skveras išstūmė iš buvusios turgaus aikštės prekybinę funkciją, iki 1956 m. išardytas aikštės grindinys; -; TRP; BR Nr. 1-5, 9, 11; IKONOGR Nr. 1-15, 19, 30-37, 46-49; FF Nr. 0.20-22, 28; 2016 m.); stačiatikių kapinės su Penkių Maskvos šventųjų koplyčia J. Bagdono g. (koplyčia pastatyta tarpukariu kaip kompensacija stačiatikiams už 1930 m. nugriautą Šv. Akeksejaus cerkvę Vytauto g., stačiatikių kapinės veikė nuo XIX a.; būklė patenkinama; BR Nr. 5, 7; IKONOGR Nr. 1, 4, 5, 7-15, 28, 47-49; FF Nr. 0.7, 13.6-9; 2016 m.); miesto V dalyje, V. Kudirkos ir Vytauto gatvių sankirtoje XX a. I p. susuformavusi aikštelė su Vytauto paminklu, (1915 m. prie Širvintos upės tilto šalia muitinės vokiečių pastatytas paminklas su ereliu rytų fronto pergalei paminėti, 1930 m. jo vietoje buvo pastatytas paminklas Vytautui Didžiajam, nugriautas po Antrojo pasaulinio karo, atstatytas ant senųjų pamatų 1990-07-14; būklė gera; BR Nr. 5, 8; IKONOGR Nr. 7-9, 44, 45; FF Nr. 0.8, 9.15, 16; 2016 m.);

7.2.2.5. vietovės tūrinės erdvinės struktūros panoramos - panorama nuo V. Kudirkos tilto, formuojama gyvenamų pastatų tūrių ir Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios (žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 1; -; TRP 9 lapas; FF Nr. 0.1, 2; 2016 m.); panorama nuo Varpo g. ŠR galo, formuojama gyvenamų pastatų tūrių, Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios, Vinco Kudirkos tilto (žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 2; -; TRP 9 lapas; FF Nr. 0.3, 2.1; 2016 m.); panorama Nr. 3 nuo Širvintos tako, formuojama gyvenamų pastatų tūrių ir Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios (išskyrus didelio tūrio Vinco Kudirkos mokyklos, Vytauto g. Nr. 44 priestatus, 3 a. daugiabutį namą, Vytauto g. Nr. 50; žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 3; -; TRP 8 lapas; 4, 3 l; FF Nr. 0.10; 2016 m.);

7.2.2.7. vietovės tūrinės erdvinės struktūros perspektyvos - Bažnyčios g. PR-ŠV krypties perspektyva nuo Bažnyčios g. PR galo į Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčią (žr. Priedą Nr. 4, perspektyva Nr. l; TRP 11 lapas; FF Nr. 0.4, 2.13, 6.11, 16, 19; 2016 m.); Dariaus ir Girėno g. ŠV-PR krypties perspektyva nuo namo Dariaus ir Girėno g. Nr. 10 į žydų pirties pastatą (žr. Priedą Nr. 4, perspektyva Nr. 2; TRP 11 lapas; FF Nr. 3.1, 7.20; 2016 m.);

7.2.2.9. vietovės tūrinės erdvinės struktūros dominantės - Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčia (statyta XVIII a. pab., bokštai pristatyti 1870 m.; -; TRP 8, 9 lapai; BR Nr. 3-6, 9, 10; IKONOGR Nr. 1-5, 7-9, 11-18, 22-24, 27, 30-33, 43, 46-49; FF Nr. 0.1-4, 10, 12-16, 18, 19, 1.13-16, 2.1, 2.12, 13, 6.1-3, 5, 6, 10, 11, 16, 19, 24, 26, 7.4, 9; 2016 m.);

7.2.3. vietovės užstatymo bruožai - XVII a. vid. suformuota valdų struktūra šiaurinės ir centrinės miesto dalies stačiakampius kvartalus dalinant dviem, P dalies - viena vienodų stačiakampių sklypų eilėmis; Varpo aikštės, Tilto g. ŠR dalies perimetriniam fragmentiškai išlikusiam užstatymui būdingi 2 a. su pastogėmis mūriniai tinkuoti pastatai šlaitiniais stogais; dominuojantis sodybinis-perimetrinis, sodybinis užtatymas; senojo užstatymo charakterį atspindintys prie pat gatvės priglausti gyvenamieji namai; sodybinio-perimetrinio, sodybinio užstatymo gyvenami namai kompaktiško tūrio, 1 a. su pastoge, vyraujantys mediniai, pavieniai mūriniai, dažniausia ilguoju fasadu orientuojami į gatvę, kiemo gilumoje išdėstyti ūkiniai pastatai, namų rąstų sienos su medinių lentelių apkalu, dvišlaičiai, rečiau pusvalminiai stogai, vienšlaičiai ir dvišlaičiai mezoninai, paaukštintos pastogės - ertikiai, santūri fasadų puošyba (dalis XX a. II p. namų stipriai atitraukti nuo gatvės, su nebūdingais šlaitiniais stogais, dalis namų apmūryta, naujai apkalta plastikinėmis lentelėmis, rekonstruota iš kiemo pusės iškeliant II a., pristatant didelio tūrio mezoninus, į gatvės pusę iškišančius nebūdingus pieangius, dominuoja asbocementinių lakštų stogų dangos; TRP; BR Nr. 1-11; IKONOGR Nr. 1-49; FF Nr. 0.1-32, 1.1-15, 2.1-13, 3.1-28, 4.1-12, 6.1-26, 7.1-22, 8.1-51, 9.1-38, 10.1-17, 11.1-20, 13.1-10; 2016 m.);

7.5. Faktai apie svarbias visuomenės, kultūros ir valstybės istorijos asmenybes, įvykius, tautosakos, literatūros ar kitus meno kūrinius, netradicinius ieškojimus, kurie susiję su vietovėme - Kudirkos Naumiestis, manoma, pradėtas kurti valakinio Duliebaičių kaimo, minimo 1561 m. Jurbarko ir Virbalio inventoriuje, teritorijoje. Tai buvo vienas iš 7 kaimų, išsidėsčiusių prie Šešupės, kurių gyventojai vertėsi miško kirtimu ir medienos plukdymu. 1639 m. Duliebaičių kaime „naujai įkurtas“ Vladislavovu pavadintas miestas su kvadratine aikšte ir stačiakampiu gatvių tinklu. Miesto steigimą patvirtino Lietuvos didysis kunigaikštis ir Lenkijos karalius Vladislovas Vaza (1595-1648). 1643 m. karaliaus žmona Cecilija Renata (1611-1644) miestui suteikė magdeburgines teises. Šios teisės valdovų pakartotos 1744 m., 1765 m., panaikintos 1776 m. 1644 m. įsteigta bažnyčia, basųjų karmelitų vienuolynas. 1652 m. miestas pavadintas Naumiesčiu. 1655 m. pro miestą praėjo Švedijos kariuomenė, 1661 m. siautė maro epidemija. 1680 m. įsteigta Naumiesčio parapija. Šiaurės karo metu (1700-1721) miestas sunaikintas. 1786 m. pradėta statyti dvibokštė katalikų bažnyčia, minima mokykla. 1795 m. per trečiąjį valstybės padalinimą atiteko Prūsijai, pradėtas vadinti Noištatu, ėmė kurtis vokiečių amatininkai. Miestas du kartus degė 1784 m., tris kartus 1803 m. 1805 m. uždarytas vienuolynas. 1807 m. atiteko Varšuvos kunigaikštystei, 1815 m. - Lenkijos karalystei. 1812 m. per miestą žygiavo Napoleono armijos generolų Pažo ir Žakino divizijos. 1818-1819 m. atkurta mokykla. Nuo 1819 iki 1915 m. miestas vėl vadinamas Vladislavovu. 1820 m. išardyta aikštėje stovėjusi rotušė. 1843 m. įkurta evangelikų liuteronų bendruomenė, 1845 m. pastatyta bažnyčia (Dariaus ir Girėno g. 30). 1851 m. pastatyta mūrinė sinagoga (dab. V. Kudirkos g.), 1879 m. atidaryta žydų biblioteka, 1880 m. žydų religinė mokykla. 1867 m. suformuota Naumiesčio apskritis su centru mieste. 1875 m. vienklasė mokykla pertvarkyta į dviklasę apskrities mokyklą. Senojoje miesto mokykloje mokėsi: rašytojas, kunigas Antanas Tatarė (1805-1889), kalbininkas Jonas Jablonskis (1860-1930), rašytojas, pedagogas Pranas Mašiotas (1863-1940), Lietuvos Nepriklausomybės akto signataras, vyskupas Justinas Staugaitis (1866-1943), profesorius, teisingumo, vidaus reikalų ministras, visuomenininkas Petras Leonas (1864-1938), teisininkas, literatas Justinas Zubrickas (1868-1925), kanauninkas, spaudos bendradarbis Kazimieras Prapuolenis (1858-1933), kunigas, filosofas Pranas Kuraitis (1883-1964), vargonininkas, chorvedys miesto burmistras, aktyvus kultūrinio gyvenimo organizatorius Zigmas Skirgaila (1882-1962) ir kiti žymūs žmonės. Spaudos draudimo laikais Naumiestis buvo garsus knygų gabenimo centras. Nuo 1885 m. knygnešio darbą pradėjo J. Luobikis (1864-1941), lietuviškos spaudos gabenimą ir platinimą organizavo

Antanas Baltrušaitis-Antanėlis (1865-1949), Marcelė Barzdaitytė, Juozas Urbaitis-Bovelninis ir kiti. 1892 m. mieste apsigyveno gydytojas, knygnešys, politinis veikėjas, „Varpo“ redaktorius, profesorius Juozas Bagdonas (1866-1956), 1896 m. - varpininkas, publicistas, politikas, būsimasis prezidentas Kazys Grinius (1866-1950). Paskutinius gyvenimo metus 1895-1899 m. mieste praleido gydytojas, rašytojas, laikraščio „Varpas“ pirmasis redaktorius, vienas lietuvių tautinio sąjūdžio ideologų, Lietuvos himno autorius Vincas Kudirka (1858-1899). Kudirkos Naumiestyje gimė vienas žymiausių Lietuvos rabinų, 43 metus buvęs Šiaulių žydų bendruomenės rabinu Juozapas Zakarija Šternas (1831-1945), JAV žurnalistas, rašytojas, diplomatas Hermanas Bernšteinas (1876-1935), pedagogas, žurnalistas tarpukariu buvęs Kauno hebrajų realinės gimnazijos direktoriumi, aktyvus Vilniaus geto kultūros veikėjas Cemachas Feldšteinas (1885-1945), tapytojas Maksas Bandas (1910-1974), JAV rašytojas, žurnalistas Zev Hirsch Bernstein (1847-1907), JAV rabinas ir sionistas, ženkliai prisidėjęs prie Izraelio valstybės įkūrimo Aba Hilelis Silveris (1893-1963). Iš Kudirkos Naumiesčio kilusi garsi JAV teatralų Šubertų šeima. 1906 m. atidarytas „Žiburio" draugijos skyrius, 1907 m. atidaryta mokykla su dėstoma lietuvių kalba. 1913 m. pastatyta stačiatikių cerkvė. Miestas stipriai nukentėjo per Pirmojo pasaulinio karo mūšius 1914 m. spalio - lapkričio mėnesiais, vokiečių užimtas 1915 m. vasarį. 1919-1928 veikė Žiburio progimnazija, 1921 m. atidaryta žydų progimnazija. 1930 m. nugriautos stačiatikių cerkvės vietoje, (Vytauto g. Nr. 44) 1932 m. buvo atidaryta nauja Dr. Vinco Kudirkos vardo pradžios mokykla, stačiatikių kapinėse pastatyta koplyčia (J. Bagdono g.). 1934 m. miesto aikštėje atidengtas paminklas Vincui Kudirkai, 1939 m. pastatytas gelžbetoninis jo vardo tiltas per Šešupę. 1941 birželio 14 d. į Sibirą ištremti 34 mieto gyventojai. 1941 m. liepos 4-10 d. Tilžės gestapo būrys nužudė 192 Kudirkos Naumiesčio žydus. Be žydų žudynių, nuo 1941 m. iki 1942 m. Kudirkos Naumiesčio karo belaisvių stovykloje buvo nužudyta daugiau nei 10 000 žmonių. 1944 m. rugpjūčio 17 d. miestą sunaikino sovietų aviacija. 1944-09-14 sudegintos sinagogos 1944-10-16 miestą užėmė Raudonoji armija. 1950 m. įkurtas Naumiesčio rajonas, veikęs iki 1959 m. 1952 m. rekonstravus evangelikų liuteronų bažnyčią joje įrengti kultūros namai. 1969 m. remiantis A. Miškinio (1929-2015) tyrimais miestas paskelbtas urbanistikos paminklu.

Esamas tiltas per Šešupės upę nepatenka į saugomų teritorijų ir Natura 2000 teritorijas. Artimiausia saugoma teritorija už 4,3 km – Širvintos upės slėnis.

Tiltas ar aplinkinė teritorija nepatenka į miškų plotų ribas.

1.9 Ekologinė ir higieninė situacija

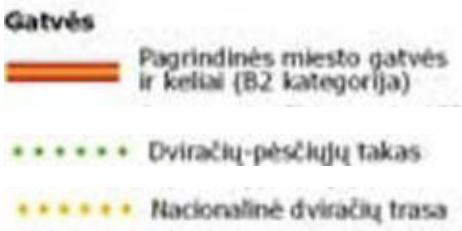
Projektuojamo statinio zonoje ekologinė ir higieninė situacija gera. Statinio zonoje nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų. Ties statiniu į upę nėra išleidžiamos aplinką teršiančios medžiagos.

Statinio eksploatacijos metu nesusidaro atliekos.

1.10 Teritorijų planavimo dokumentai

Patvirtinto Kudirkos Naumiesčio teritorijos Bendrojo plano Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinys pateiktas 4 paveiksle. Per tiltą eina B kategorijos kelias, pėsčiųjų-dviračių takai numatyti iš abiejų tilto pusių.

4 pav. Ištrauka iš Bendrojo plano Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio



2. Tilto per Šešupės upę apžiūros, tyrimų duomenys

Tilto per Šešupę pažaidų apibendrinimas:

1. Esamas kelio plotis 6,0 m netenkina B gatvės kategorijos kelio pločio reikalavimo pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, kuris turėtų būti 6,5 m pločio.
2. Esamas šalitilčių plotis 1,2 m netenkina pėsčiųjų tako pločio reikalavimo pagal Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos PDTP 12, kuris turėtų būti 1,5 m pločio.
3. Perdangos sijų ir atramų betonas stipriai paveiktas karbonizacijos procesų. Per 19 metų (matuota 2003 metais) karbonizacija daugiau kaip tris kartus prasiskverbė gylin į betoną ir jau pasiekė pagrindę laikančiąją armatūrą, todėl vyksta intensyvi jos korozija. Apžiūroje pateiktų nuotraukų foto fiksacijoje matyti, jog pagrindinių laikančiosios armatūros strypų skersmenys yra sumažėję, metalas išsisluoksniavęs, vietomis atšokusių rūdžių sluoksnis yra iki 5 mm storio.

4. Perdangos sijose (gembėse) ir atramose užfiksuotas didelis chloridų kiekis, kuris rodo, kad iš laikančiųjų konstrukcijų yra plaunama rišamoji medžiaga.
5. Asfalto danga buvo neseniai remontuota paklojant deformacinio pjūvio vietose, įrengta deformacinio pjūvio konstrukcija iš skardos, asfalto dangos kokybė gera.
6. Gelžbetoniniai šalitilčių kraštai aptrupėję, vietomis atšokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti armatūra.
7. Įrengti per žemi atitvarai pėsčiųjų šalitilčio ir važiuojamosios dalies atskyrimui pagal TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 95.
8. Metalinių turėklų apsauginė dažų danga atšokusi, susiformavę paviršinės korozijos židiniai,
9. metaliniai turėklai sulankstyti. Turėklų aukštis <1,1 m, netenkinamas TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 96 reikalavimas, kad turėklų aukštis turi būti ≥1,1 m.
10. Lietaus išvedimo šulinėliai sukorodavę, šulinėlių sujungimas su tilto hidroizoliacija nesandarus.
11. Šulinėlių diametras netenkina TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 154, kad kelių tiltų šulinėlių diametras turi būti ≥150 mm. Taip pat šulinėlių vamzdis turi būti žemiau perdangos nemažiau kaip per 100 mm.
12. Tilto hidroizoliacija nesandari, matomi vandens prasisunkimo žymės, iš betono plaunami karbonatai, susiformavę karbonatų varvekliai.
13. Tilto sijų vietomis atšokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti skersinė ir išilginė armatūra, ties atramomis inkarinėje zonoje išilginė armatūra stipriai nukorodavus.
14. Per mažas apsauginis betono sluoksnis, netenkinamas standarto LST EN 1992-1-1:2000 p.4.4 reikalavimas minimaliam apsauginiui betono sluoksniui, kuris turėtų būti ≥40 mm.
15. Neįrengti prietilčių šulinėliai, nėra užtikrinimas tvarkingas vandens nuvedimas ir surinkimas.
16. Kūgių tvirtinimas plaunamas vandens.
17. Tilto perdanga jautri dinaminių apkrovų poveikiui.
18. Tilto gembės deformuojasi skirtingai judant sunkiasvorėms transporto priemonėms per tiltą.
19. Gembėse užfiksuoti dideli pagreičiai ir deformacijos.

Automobilių tilto per Šešupės upę Šakių rajono savivaldybėje, Kudirkos Naumiesčio seniūnijoje, Kudirkos Naumiesčio mieste pažaidos turi įtakos statinio ilgaamžiškumui ir statinio laikomajai galiai. Tilto perdanga galimai projektuota pagal šiuo metu negaliojančias normas DIN 1072, kuriose apkrovų modeliai, palyginus su šiuo metu galiojančiame standarte LST EN 1991-2 pateiktus apkrovų modelius, yra ženkliai mažesni. Atsižvelgiant į projektines apkrovas, esamų tilto konstrukcijų (perdanga, taurai) laikomoji galia netenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ taisyklių reikalavimų statinio laikomajai galiai ir pastovumui.

3. Tilto per Šešupės upę projektiniai pasiūlymai

3.1 Statinio konstrukciniai sprendiniai

Atsižvelgiant į galiojančius teritorijų planavimo dokumentus, esamo statinio pažaidas, defektus ir statinio laikomąją galią, reikalinga atlikti šiuos rekonstrukcijos ir tvarkybos darbus:

- ryšių kabelių iškėlimas;
- išardyti tilto pakloto konstrukciją, monolitinę gelžbetoninę plokštę, monolitines gelžbetonines sijas, tarpines atramas, tarpinių atramų rostverkus, krantines atramas (su pereinamosiomis plokštėmis), prieigų konstrukciją;
- įrengti tarpinių ir krantinių atramų gręžtinius polius;
- įrengti tarpinių ir kraštinių atramų rostverkus apjungiant naujus gręžtinius ir esamus kaltinius polius;
- atstatyti tarpines atramas;
- įrengti naujas kraštines atramas;
- atramų paviršiai dažomi elastingais betono dažais;
- įrengti sferinius guolius ant kraštinių atramų pagalvių;
- atstatoma perdanga (monolitinė gelžbetoninė perdanga). Sijų paviršiai dažomi elastingais betono dažais.
- pereinamųjų plokščių L=6 m ir gulekšnių įrengimas;
- lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo sistemos įrengimas. Perdangos, prieigų šulinių įrengimas, PVC vamzdžių, vandens nuvedimo nuo tilto įrengimas. Lietaus vanduo surinkimo šulinėliai ant tilto ir prieigose dėstomi nerečiau kaip 12 m. Šuliniais surenkamas lietaus vanduo nuvedamas Ø160 mm ir Ø200 PVC vamzdžiais į tilto prieigas, kur išleidžiamas šlaito apačioje;
- tilto hidroizoliacijos įrengimas;
- naujos asfalto dangos įrengimas. Ant tilto įrengiamos dangos plotis b=6,5 m, už tilto 10 m atkarpoje išlaikomas tas pats plotis kaip ir ant tilto, toliau dangos plotis b=6,5 m suvedamas per 15 m atkarpą prie esamo kelio dangos pločio;
- naujos šaligatvio dangos iš betoninių trinkelių įrengimas, ties sankasos kraštu įrengiama cinkuota metalinė pėsčiųjų tvorelė;
- naujų cinkuotų metalinių atitvarų įrengimas;
- naujų dažytų turėklų įrengimas. Turėklų konstrukcija numatoma analogiška esamiems turėklams, nes metalinių turėklų tipas yra vertingoji savybė. Tilto centre atstatomi esami bareljefai, bareljefai nuvalomi nuo rūdžių ir nudažomi. Turėklų padengiami pilko atspalvio dažų danga;
- šalitilčių įrengimas (kairėje ir dešinėje pusėje šalitiltis b=1,5 m), takų danga –epoksidinė danga su smėlio pabarstu;
- šlaitinių techninių laiptų įrengimas;
- išplatinamas šlaitas tilto prieigose, užpilamas gruntas;
- atatomas šlaitų tvirtinimas betoninėmis autentiškos geometrijos šešiabriaunėmis plytelėmis;
- įrengiama betoninių trinkelių danga tilto prieigose;
- apšvietimo įrengimas ant šalitilčio konsolių, kad atramos nepatektų į einamąją dalį.

3.2 Statinio architektūriniai sprendiniai

Tilto konstrukcija išlieka esamo tilto – trijų angų tiltas su tarpinėmis atramomis.

Ant tilto numatoma 6,5 m važiuojamosios dalies asfaltuota kelio danga. Ties tilto kraštu prie automobilių kelio numatomi metaliniai apsauginiai turėklai h≥1,1 m.

Projektuojamo tilto konstrukcijos – gelžbetoninės. Gelžbetoninių konstrukcijų fasadiniai paviršiai padengiami betono dažais. Metalinių apsauginių atitvarų padengimo spalva – pilko atspalvio dažai.

Tilto sankasa po darbų planiruojama, užpilama juodžemio sluoksniu ir užsėjama žole. Aplinkinės teritorijos pažeistos statybų metu atstatomos į buvusią padėtį. Tilto kūgiai tvirtinami betoninėmis plytelėmis.

3.3 Inžinerinių tinklų sprendiniai

Ant tilto konstrukcijų įrengtas gatvės apšvietimas statybų metu iškeliamas ir atstatomas įrengus naujas tilto konstrukcijas.

Po tilto dešiniuoju šalitilčiu įrengti ryšių kabeliai prieš statybos darbus perkeliami už tilto konstrukcijų.

4. Eismo organizavimas statybų metu

Eismo intensyvumas tiltu pagal VŠĮ Kelių ir transporto instituto atliktus 2022 metų stebėjimų duomenimis buvo nustatyta, kad vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI) yra 1224 automobiliai per parą, iš kurių 103 sunkusis transportas.

Įvertinus esamo statinio laikančiųjų konstrukcijų išdėstymą buvo atsisakyta organizuoti tilto tvarkybos darbus per pusę tilto. Tilto perdanga sudaryta iš trijų sijų, todėl atlikti tvarkybos darbus dviem etapais nėra įmanoma.

Šalia esamo tilto suformuojama sankasa su laikinu vienos juostos automobilių tiltu su konsole pėstiesiems, kuriuo vykdant esamo tilto tvarkybos darbus, nukreipiamas automobilių ir pėsčiųjų eismas. Eismą organizuojant laikinu tiltu užtikrinama geresnė naujo tilto įrengimo darbų kokybė ir darbų sauga statybos darbuotojams ir eismo dalyviams.

5. Aplinkos apsauga, poveikis aplinkai

5.1 Aplinkos oras

Nagrinėjamo statinio statybos darbų metu didesnis dulkių kiekis numatomas grunto kasimo bei naujų statybinių medžiagų, ypač skaldos ir žvyro mišinio ar smėlio, transportavimo, skleidimo ir montavimo metu. Taip pat dulkės bus keliamos augalinio sluoksnio sandėliavimo ir darbų zonos bei statybos aikštelės rekultivavimo darbų metu. Atsižvelgiant į statybos darbų apimtis, oro taršos poveikis statinio zonoje dirbantiems žmonėms ir gamtinei aplinkai bus laikinas ir minimalus. Atlikus statinio statybos darbus teigiamas poveikis aplinkos orui bus pasiektas, kadangi sutvarkius statinį jam reikalinga priežiūra bus ženkliai sumažinta.

5.2 Triukšmas

Statinio statybų darbų metu numatomas laikinas pastovus triukšmas dėl mechanizmų veiklos. Lentelėje žemiau pateikiamas pagrindinių naudojamų mechanizmų skleidžiamas triukšmas.

Naudojami mechanizmai	Skleidžiamas triukšmo lygis, dB(A)	Leistinas triukšmo lygis gyvenamojoje zonoje, dB(A)
Kranai	82-85	65 dBA (6-18 val.) 60 dBA (18-22val.) 55 dBA (22-6 val.)
Sutankinimo mašinos (volas, vibroplokštė ir pan.)	86-89	
Rankiniai betono trupintuvai, skeliamieji kūjai	94-96	

Nagrinėjamo statinio statybos darbai bus vykdomi darbo dienomis ir darbo valandomis.

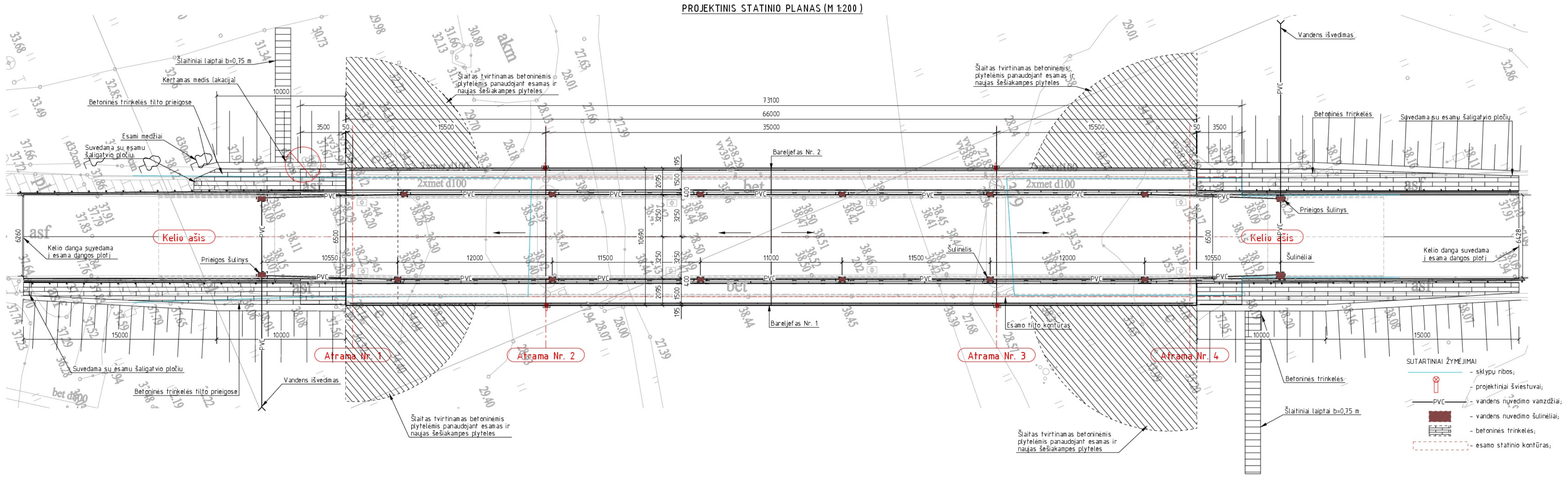
Rekonstravus kelią, bus patiesintas ir išlygintas kelio ruožas, eismas juo bus mažiau triukšmingas, pagerės eismo sąlygos, tai turės teigiamą poveikį triukšmo lygio mažėjimui statinio aplinkoje. Pažymėtina, kad projekto įgyvendinimas neturės įtakos statiniu judančio transporto eismo intensyvumo didėjimui ir sudėčiai.

5.3 Atliekos

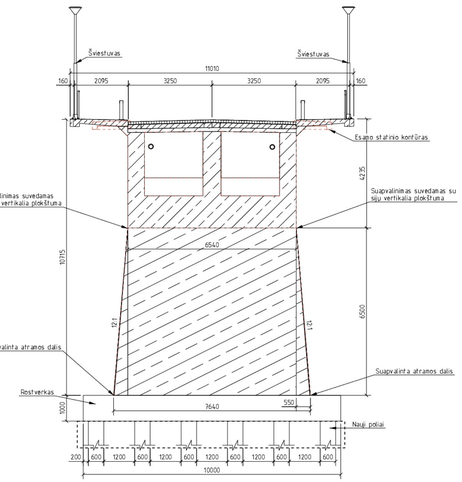
Tilto tvarkybos metu susidariusias statybines atliekos tvarkomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006-12-29 įsakymu Nr. D1 – 637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“(pakeitimas 2014-08-28 Nr. D1-698). Statybinės atliekos iki jų išvežimo privalo būti saugomos uždaruose konteineriuose arba tinkamai įrengtose aikštelėse. Statybinių atliekų krovimas į mašinas turi būti organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo, o išgabenant atliekas negali būti teršiama aplinka, atliekos turi būti vežamos dengtais sunkvežimiais, konteineriais ar kitu uždaru būdu.

Tilto eksploatavimo metu atliekų susidarymas nenumatomas. Šiukšlės bus renkamos statinį prižiūrinčios įmonės.

PROJEKTINIS STATINIO PLANAS (M 1:200)



E - E (M 1:100)

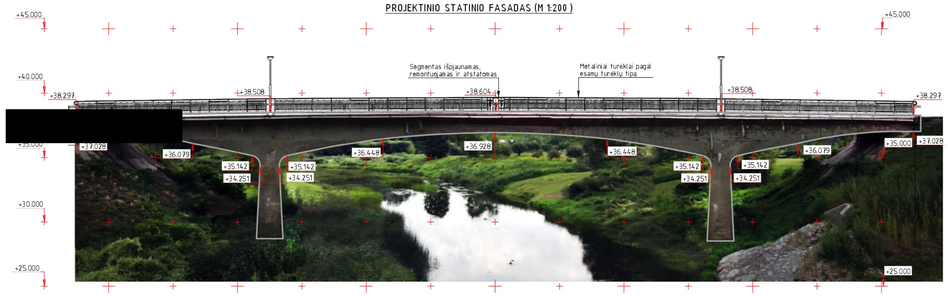


SITUACIJOS PLANAS (M 1:10000)

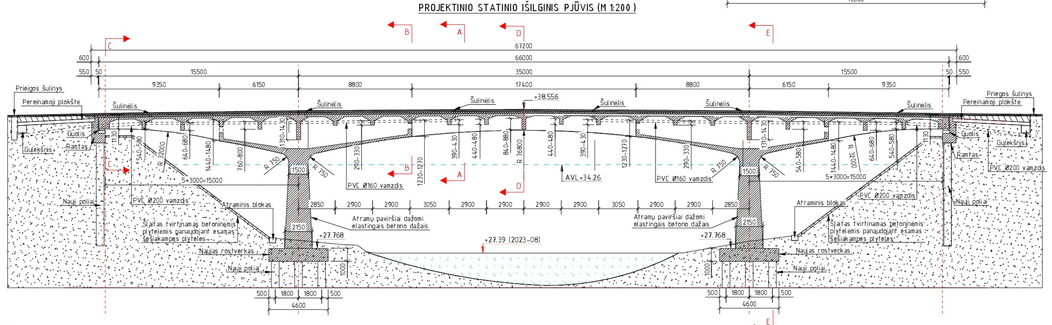
Koordinačių sistema: LKS-94,
Aukščių sistema LAS07,
Topografija atlikta: AB "HSK"
Topografija atlikta 2023-08

Reperio Nr.	Koordinatės, m		Reperio altitudė, m	Pastabos
	X	Y		
L.Rep.Nr.1	6079876.737	4270332.954	38.365	Mūrvinė
L.Rep.Nr.2	6079730.868	4269107.982	37.486	Mūrvinė

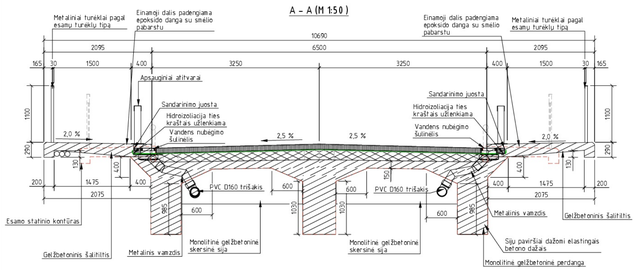
PROJEKTINIO STATINIO FASADAS (M 1:200)



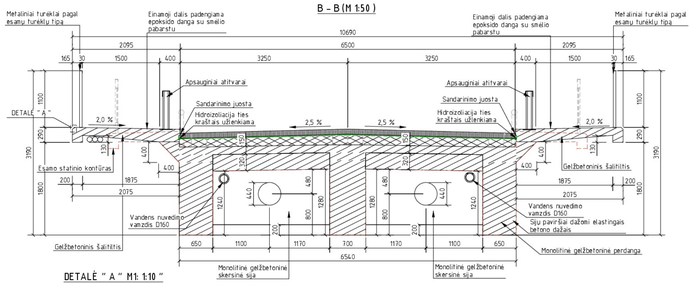
PROJEKTINIO STATINIO IŠILGINIS PJŪVIS (M 1:200)



A - A (M 1:50)

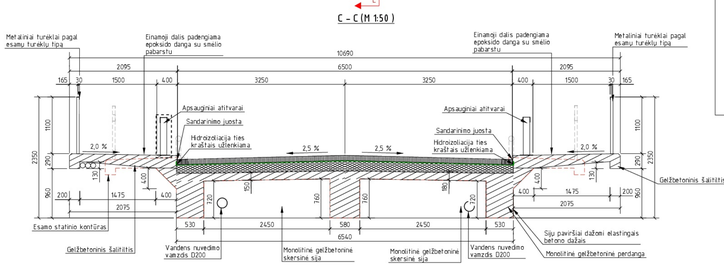


B - B (M 1:50)

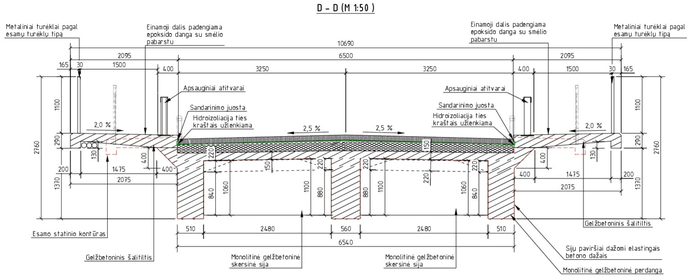


DETALĖ "A" M1: 1:10

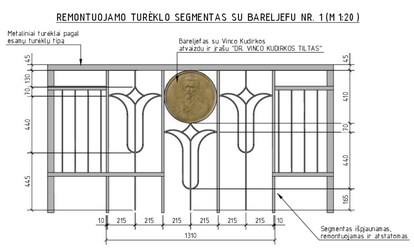
C - C (M 1:50)



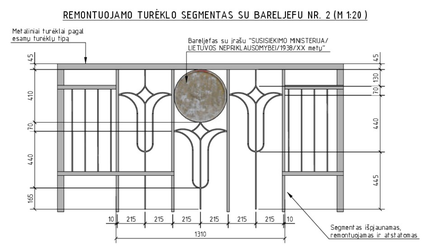
D - D (M 1:50)



REMONTUOJAMO TURĖKLO SEGMENTAS SU BARELJEFU NR. 1 (M 1:20)



REMONTUOJAMO TURĖKLO SEGMENTAS SU BARELJEFU NR. 2 (M 1:20)



Kultūros vertybių registro vertinguju savybių aprašymo duomenys

Unikalus objekto kodas	45902
Pilnas pavadinimas	Dr. Vinco Kudirkos tiltas
Adresas	Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen, Kudirkos Naumiesčio m., Tilto g.
Įregistravimo registre data	2021-05-04
Statusas	Registrinis
Objekto reikšmingumo lygmuo	Regioninis
Rūšis	Nekilnojamas
Teritorijos	KVR objektas: 3348.00 kv. m
Vertybę pagal sandarą	Pavienis objektas
Vertinguju savybių pobūdis	Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbusi);Inžinerinis (lemiantis reikšmingumą svarbusi);Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbusi);Kraštovaizdžio;
Vertingosios savybės, aprašymas	3.1.1.2. tūrinė erdvinė kompozicija – trijų tarpatramių, dviejų rantų ir dviejų tauru su monolitine gelžbetonio sijine briaunuota perdanga tiltas (ilgis – 31,1 m, plotis – 9,3 m); 3.1.1.5. konstrukcijos – tauru pamatai, masyvūs gelžbetoninių tauru, monolitinė gelžbetonine sijine briaunuota perdangai, trys tarpatramiai sustatyti iš vienos arkos ir dviejų pusarkių, atlaisvinti ir kitu medžiagu gaminiai – metalinių tureklių tipas, augalinis dekoras centrinese tureklių dalyse, dviejų metalinių barelјefų tipai su jrašais: pirmojo su Vinco Kudirkos atvaizdu barelјefo jrašas "DR. VINCO KUDIRKOS TILTAS", antrojo– "SUSISIEKIMO MINISTERIJA/ LIETUVOS NEPRIKLAUSOMYBEI/ 1938/ XX metų"; 3.1.3.4. Žemės ir jos paviršiaus elementai – Žemių pylimai ir fragmentiškai išlikes jų betoninis suvertinimas šešiakampiaisiais plyteleiais; 3.1.3.7. objekto teritorijoje esančios upės, natūralūs vandens telkiniai ir hidrotechniniai įrenginiai – Šešupės upė (~. – 2020 m.); 3.4. Artimiausios kultūros paveldo objekto teritorija ar vietovė supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio vertingosios savybės – patenka į Kudirkos Naumiesčio istorines dalies 11093, UV.KL. UZT teritoriją; 3.5. Fakta ir susieje su objektu – jau XVIII a. Šaltiniuose, besiformuojant miestui, yra užuominų, kad šioje vietoje per Šešupę buvo tiltas. Primaisis, mums žinomas, medinis tiltas pastatytas 1817 m. Apie 1895 m. Vincas Kudirka, kamuojamas nepagydomos ligos, dažnai vaikščiodavo per tą tiltą į Meižių kaimą. Buvusį gražų ir tvirtą tiltą jis mate jau nykstantį. Tokį ir aprašė savo garsioje satyroje „Lietuvos tilto atsiminimai". Per Pirmąjį pasaulinį karą, 1914 m. rugpjūčio 1 d., rusų kariuomenė, pasitraukdama iš Naumiesčio, šį tiltą sudegino. 1915 m. antrasis aukštas tiltas, taip pat medinis, buvo vokiečių paskubomis surestas karo reikalams. Tai buvo praktiai, siauras lieknas kryptiesi tiltas. Jo galuose stovėjo sargyba. Po dviejų metų jį nugriovė patys vokiečiai. Trečiąjį medinį tiltą vokiečiai pastatė 1917 m. Jis buvo platesnis, dviejų eilių judejimo. Statytas dar karo metu, todėl apdaila neprilygo pirmajam tiltui. Šiam tiltui sfigo aukščio, per didžiuosius pavasario potvynius vandun pasiveldavo tilto viršų. Kelvinijos, Siandieninio, jau gelžbetoninio, tilto statyba įgreta serijo tiltui pradeta 1938 m. Jį kertina pavadinti Dr. Vinco Kudirkos vardu, todėl tikėtaji jo statyba bagti, minint Lietuvos Nepriklausomybes 20 – meti, tais pačiais metais. Sio tilto projekto autorius greičiausia buvo inžinerius statybininkas Pranas Morkūnas, kuris 1898 m. baiges Petrapilio technologijos institutą, Lietuvoje, pirmasis tilto statybos panaudojo gelžbetoni. Noris tiltas nuvilnyliu laiku buvo pastatytas, bet 1939 metu sausio 23 d. komisija šį tiltą įrangovo nepriimė dėl netinkamai atliktų darbu: nelaike per šaltius darytą važiuojamosios dalies danga. Leido tik žmonems vaikščioti. Gegužės mėnesį, artėjus prie mies, tilto danga buvo pataisyta. 1939 m. birželio 21 d. jau per jį leido judejima. Tuometinė spauda rašė, kad išskirtinges tilto atitvarai yra kiek veikiau, kai bus sufvarkytas privažiavimo pylimas. Prie tilto turėklų buvo pritvirtinti du skulptoriaus Juozo Zikaro sukurti bronzinia barelјefai. Tačiau tagi tiga laiktas išskirtingas Dr. Vinco Kudirkos tilto atidarymas taip ir neivyko. Netrg nedaug trūko, jog tiltas būtu susprogdintas vokiečių 1944 m. Naumiesčiui kelis kartus stigna perkerto laidas, skirtus tilto sprogdinimui. Pasibaigus Antrajam pasauliniam karui rusai skelbe, jog tilta įgėtebjo raudonarmiečiai, vadovaujami Viktoro Zimino, kurio vardu tiltas buvo pavadintas 1962 m. Sovietmečiu nuo tilto turėklų buvo nuimti barelјefai. Barelјefą su Vinco Kudirkos atvaizdu išsaugojo naumiesčiels Juozas Sipalis. Šiuo metu barelјefas yra saugomas Kudirkos Naumiesčio Vinco Kudirkos muziejaus. Antrasis barelјefas nesurastas, nera išlikusi nei jo fotofiksacija, nei aprašymas, todėl 1994 m. iš atsiminimų jis buvo atkurtas dailininkes Skaistės Žilienės. Atkurtos ir paguminios abieju barelјefų kopijos puošia Dr. Vinco Kudirkos tilta. Dr. Vinco Kudirkos tilto švenlinimo iškilmes jvyko tik 1996 m. birželio 30 d., minint Vinco Kudirkos gimimo sukaktį. Tuomet ir buvo išleistas pirmasis atvirukas – pašto ženklas „Lietuvos tilto atsiminimai" (antrasis). Tilta švenlino Kudirkos Naumiesčio parapijos klebonas kan. Donatas Jasulaitis.

Pastabos:
1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės metrais.

0	2024-01-22	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	INSUS ENGINEERING Žvėrių g. 6, LT-01200 Vilnius, Lietuva Tel. +370 674 23894 engineering@insus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis- Kudirkos Naumiestis – Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbu (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (k.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbu (remonto) projektas STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis–Kudirkos Naumiestis –Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę	
[redacted]	2024-01-22 2024-01-22 2024-01-22	DOKUMENTO PAVADINIMAS Tilto planas, fasadas, išilginis ir skersiniai pjūviai	LAIDA 0
UŽSAKOVAS LT	AB "Lietuvos automobilių kelių direkcija"	DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-I.004-PP-BR-01	LAPAS / LAPŲ 1 / 1

Tekla Structures

Šakių rajono savivaldybės administracijos
Architektūros ir urbanistikos skyriaus
vyriausiasis specialistas – vyriausiasis
architektas

PRITARIU

2024 m. sausio 22 d.

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS

1. **Statytojas:** AB *Lietuvos automobilių kelių direkcija.*
2. **Statinio pavadinimas:** *Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis- Kudirkos Naumiestis - Šakiai 20,461 km tvarkomųjų statybos darbų (rekonstravimo) ir Dr. Vinco Kudirkos tilto (u.k. 45902) tvarkomųjų paveldosaugos darbų (remonto) projektas.*
3. **Statybos darbų rūšis:** *Rekonstravimas.*
4. **Tvarkybos darbų rūšis:** *Remontas.*
5. **Statinio naudojimo paskirtis:** 8. *Susisiekimo komunikacijos, 8.6 kiti transporto statiniai (tiltas).*
6. **Žemės sklypas:**
   6.1. Žemės sklypo kadastro Nr.: *8458/7001:3, 8458/7001:2*;
   6.2. Adresas: *Šakių r. sav. , Šakių r. sav. teritorija;*
   6.3. Naudojimo pobūdis: *Susisiekimo ir inžinerinių tinklų teritorijos;*
   6.4. Nuosavybės teisė: *Lietuvos Respublika (turto patikėjimo teisė Lietuvos automobilių kelių direkcija)*
7. **Statinys:**
   7.1. Statinio pavadinimas: Krašto kelias Nr. 138
   7.2. Statinio unikalus Nr.: *4400-2100-1567*;
   7.3. Adresas: *Šakių r. sav. , Šakių r. sav. teritorija;*
   7.4. Paskirtis: *Kelių.*
8. **Projektuojamų statinių techniniai ir paskirties rodikliai, statinių aprašymas:**
   8.1. Projektuojamų statinių išorės apdailos medžiagos: *konstrukcijų betoninis paviršius;*
   8.2. Projektuojamų statinių spalvos: *gelžbetoninės konstrukcijos – dažomos (rusvos – smėlinės spalvos), turėklai – dažomi (pilko atspalvio). Spalva tikslinama projekto rengimo metu;*
   8.3. Automobilių kelio/tilto parametrai: *pagal STR 2.06.04:2014„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai", važiuojamosios dalies plotis 6,5 m pločio;*
   8.4. Pėsčiųjų/dviračių takai ant tilto: *numatyti pėsčiųjų takus abiejose tilto pusėse, takų plotis 1,5 m.*
9. **Projektinių pasiūlymų paskirtis:**
   9.1. Išreikšti Statytojo sumanyto projektuoti statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją;
   9.2. Informuoti visuomenę apie statinio projektavimą pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" reikalavimus;
   9.3. Specialiesiems reikalavimams gauti.

10. **Projektinių pasiūlymų sudėtis:**

7.1. Aiškinamasis raštas;
7.2. Projektuojamos teritorijos planas;
7.3. Statinio fasadas;
7.4. Charakteringi skersiniai pjūviai.

11. **Statytojo pateikiami dokumentai ir kiti duomenys:**

11.1. Nuosavybės dokumentai;

11.2. Topografinė nuotrauka;

11.3. Projektuotojo INHUS Engineering, UAB Įgaliojimas atstovauti Lietuvos automobilių kelių direkciją.

Projektinių pasiūlymų rengimo užduotį parengė:

UAB „INHUS Engineering“

Projekto vadovas Justas Petkevičius

j.petkevicius@inhus.eu

INHUS Engineering, UAB
Žarijų g. 6
LT-02300, Vilnius, Lietuva

engineering@inhus.eu
M. +370 614 22874
F. +370 700 80001

Statytojas/Užsakovas	**AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA**	
Projekto pavadinimas	**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI 20,461 KM TILTO PER ŠEŠUPĘ REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**	
Dokumento žymuo	**HE-23-I.004-TA**	**I - TOMAS**
Statinys, statinio pavadinimas	**VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 138 VILKAVIŠKIS-KUDIRKOS NAUMIESTIS-ŠAKIAI 20,461 KM TILTAS PER ŠEŠUPĘ**	
Statinio adresas	**ŠAKIŲ RAJONO SAV., KUDIRKOS NAUMIESČIO SEN., KUDIRKOS NAUMIESČIO M., TILTO G. STATINIO UNIKALUS NR.: 4400-2100-1567**	
Statinių grupė	**SUSIEKIMO KOMUNIKACIJOS: KITI TRANSPORTO STATINIAI**	
Statinio kategorija	**YPATINGASIS STATINYS**	
Statybos rūšis	**STATINIO REKONSTRAVIMAS**	
Stadija	**ESAMOS STATINO BŪKLĖS TYRIMAI**	
Pareigos	Vardas, Pavardė (atestato Nr.)	Parašas
Infrastruktūros skyriaus vadovas	[redacted]	
Statinio projekto vadovas		
Statinio projekto dalies vadovas		
VILNIUS, 2023		

www.inhus.eu

INHUS Engineering, UAB
Įmonės kodas
301545597
PVM mok. Kodas
LT100003862515

Atsiskaitomoji sąsk.
LT89 7300 0101 0615 2053
AB Swedbank
Banko kodas
73000
SWIFT kodas
HABALT22

TURINYS

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS....2
STATINIO TECHNINIAI RODIKLIAI....3
AIŠKINAMASIS RAŠTAS....4
1. Esama situacija....4
1.1 Tilto rodikliai ir elementai....6
1.2 Sklype esantys statiniai....7
1.3 Reljefas....7
1.4 Sklype esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai....7
1.5 Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos....7
1.6 Hidrologinės sąlygos....7
1.7 Klimato sąlygos....7
1.8 Saugomos teritorijos....8
1.9 Ekologinė ir higieninė situacija....14
1.10 Teritorijų planavimo dokumentai....14
2. Tilto per Nevėžio upę apžiūros, tyrimų duomenys....16
2.1. Paklotas....16
2.2. Perdanga....17
2.3. Atramos....18
2.4. Prietilčiai....18
2.1 Tilto defektų fotofiksacija....19
2.2 Tilto per Šešupės upę apžiūros išvados....27
2.3 Betono tyrimai....28
3. Tilto esamos būklės tyrimų išvados ir rekomendacijos....30
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS, BRĖŽINIAI....32
PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS, PRIEDAI....33

0	2023-10	PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	[redacted]	**INHUS Engineering, UAB** Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius M. +370 614 22874, F. +370 700 80001	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tilto per Šešupę rekonstravimo projektas** STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Turinys	Laida 0
LT	UŽSAKOVAS **AB Lietuvos automobilių kelių direkcija**		DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-I.004-00-TA.T	Lapas 1 / Lapų 33

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
HE-23-I.004-00-PP.T	1	0	Turinys	
HE-23-I.004-00-PP.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
HE-23-I.004-00-PP.STR	1	0	Techniniai rodikliai	
HE-23-I.004-00-PP.AR	33	0	Aiškinamasis raštas	
HE-23-I.004-00-PP.BŽ	1	0	Brėžinių žiniaraštis	
HE-23-I.004-00-PP.BR-01..04	5	0	Brėžiniai	
HE-23-I.004-00-PP.PŽ	18	0	Priedų žiniaraštis. Priedai	

STATINIO TECHNINIAI RODIKLIAI

Rodiklio pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Susisiekimo komunikacijos:			
1. Kiti transporto statiniai			
– ilgis	m	65,0	(I ir II variantas)

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Pagal AB Lietuvos automobilių kelių direkcijos patvirtintą projektavimo darbų užduotį bei atsižvelgiant į galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ STR 2.01.01(0):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“, Tiltų techninės priežiūros taisyklės TTPT 10) ir bei kitais reikalavimais ir normatyviniais dokumentais, UAB „INHUS Engineering“ parengė projekto „Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tilto per Šešupę rekonstravimo projektas“ statinio apžiūros ir projektinių pasiūlymų bylą.

Projektuojamo statinio statybos rūšis – rekonstravimas.

Projektuojamo statinio paskirtis pagal STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ – susisiekimo komunikacijos: kiti transporto statiniai (tiltas).

Projektuojamo statinio kategorija – ypatingas statinys.

Statinio unikalus numeris – 4400-2100-1567.

Statinio pavadinimas – Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę.

Pagrindinė naudojimo paskirtis: Kiti inžineriniai statiniai.

Statinio savininkas – Lietuvos Respublika (turto patikėjimo teisė suteikta patikėtiniui: Lietuvos kariuomenė).

Tilto per Nevėžio upę projektiniai pasiūlymai paruošti vadovaujantis:

-Projektavimo darbų užduotimi,

-Topografine nuotrauka M1:500, atlikta 2023 m. rugpjūčio mėnesį. Topografinę nuotrauką parengė AB „HISK“,

-Tilto apžiūros, atliktos 2023-08, duomenimis,

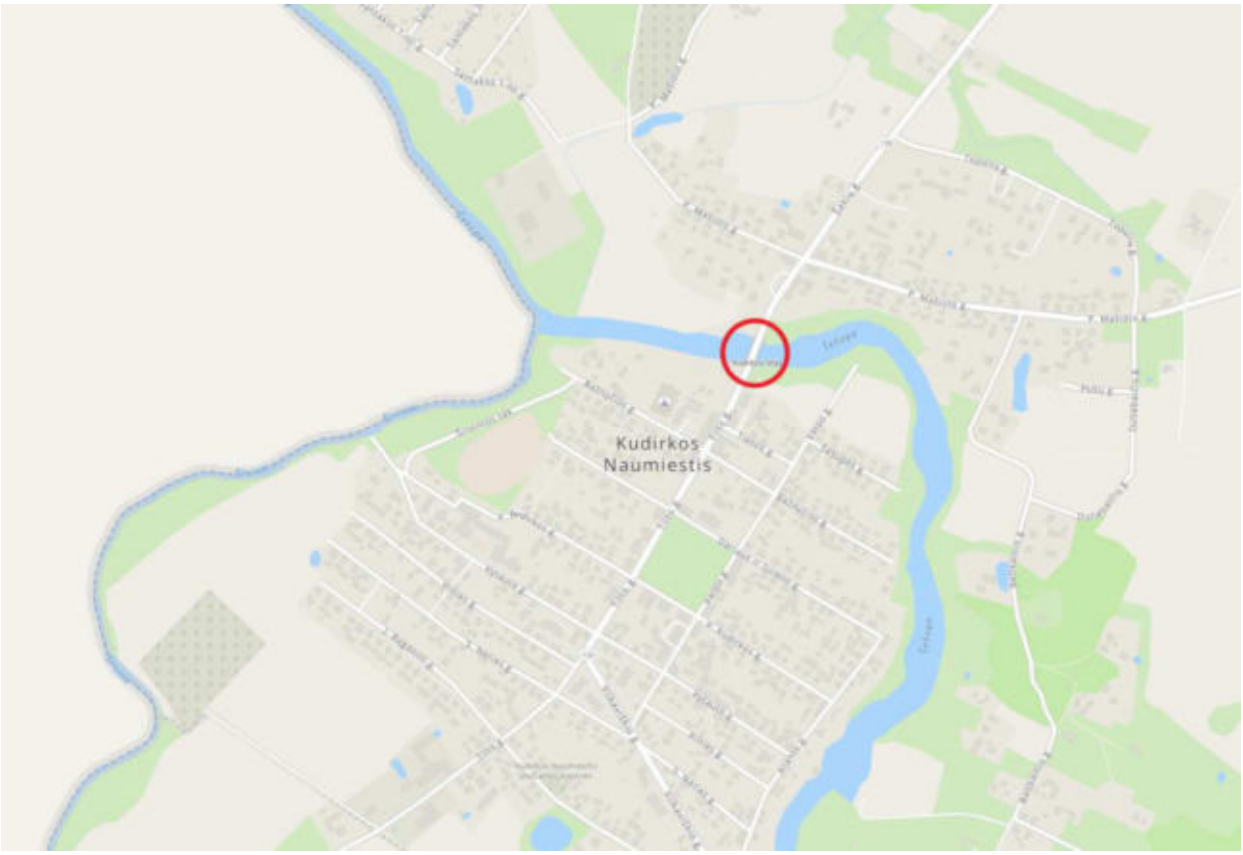
- Tvarkybos darbų projektavimo sąlygomis.

Bylos parengimui naudojamos programinės įrangos sąrašas:

- Microsoft Office;
- Microstation PowerDraft.
- Tekla Structures

1. Esama situacija

Rekonstruojamas tiltas yra valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai. Projektuojamas statinys administraciniu požiūriu yra Šakių rajono savivaldybėje, Kudirkos Naumiesčio seniūnijoje, Kudirkos Naumiesčio miesto teritorijoje. Statinio vieta pateikta 1 paveiksle.



1 pav. Statinio vieta

Esamas tiltas pastatytas per Šešupės upę. Ties esamu tiltu sankasos aukštis svyruoja 8,0-10,0 m. Tilto aplinka urbanizuota, kairiajame ir dešiniajame Šešupės upės krante išsidėstę gyvenamosios paskirties pastatai.

Esamas tiltas pastatytas 1939 m. Pagal statinę schemą tiltas yra rėminės-gembinės konstrukcijos. Vidurinio, 35 m ilgio, tarpatramio sijos yra standžiai sujungtos su atramomis ir sudaro rėminę sistmą. Du kraštiniai, po 15 m ilgio, tarpatramiai yra šio rėmo gembės. Ramtų konstrukcijos nėra, tik prie gembių galų įrengti poliai su rėmsijėmis pereinamųjų plokščių atrėmimui. Taurai – masyvūs, gelžbetoniniai, standžiai sujungti su perdanga. Prieš tiltą ir už tilto įrengtos 6 m ilgio pereinamosios plokštės. Perdanga monolitinė-briaunuota. Ja sudaro trys pagrindinės sijos, sujungtos skersinėmis sijomis. Tilto fasadinis vaizdas pateiktas 2 paveiksle.

2 pav. Tilto per Šešupės upę fasadinis vaizdas

1.1 Tilto rodikliai ir elementai

Statinio techniniai rodikliai:

Tiltų pavadinimas	Kelio Nr.	Tilto indeksas	Km	Tilto ilgis (m)	Statybos metai
Tiltas per Šešupę	138	MRŠK004T1930G077ŠEŠ	20,461	77	1939

Tilto tipas	Gelžbetoninis, sijinis, nekarpytas						
Tarpatramių ilgiai (m)	Pirmas	Antras	Trečias	Ketvirtas	Penktas	Gembės	Suminis ilgis
	15,00	65,00	15,00	-	-	-	65,00
Tilto perdangos konstrukcija	Monolitinė briaunotoji, perdangoje yra trys pagrindinės kintamo aukščio tėjinės sijos, tarpusavyje sujungtos skersinėmis diafragmomis.						

Tilto elementai:

Tilto elementai	Duomenys
Važiuojamosios dalies danga	Asfaltbetonis, 6,06 m pločio.
Atitvarai	Metaliniai atitvarai iš vamzdžių. Atitvarų aukštis – 0,47 m.
Šalitilčiai	Gelžbetoniniai monolitiniai, 1,62 m pločio. Danga asfaltas.
Turėklai	Metaliniai iš kampuočių. Turėklų aukštis 0,98 m. Apsauginė danga – dažai.
Deformaciniai pjūviai	Neįrengti arba užasfaltuoti.
Vandens nuleidimo įrenginiai	Įrengti metaliniai vandens surinkimo šulinėliai važiuojamojoje dalyje.
Atraminės dalys	-
Taurai	Masyvūs gelžbetoniniai standžiai sujungti su perdanga, su lytlaužomis.

Ramtai	Ramtų konstrukcijos nėra, tik prie gembių galų įrengti poliai su rėmsijėmis pereinamųjų plokščių atrėmimui.
Kūgio šlaitai	Kūgiai sutvirtini gelžbetoninėmis plokštėmis.
Šlaitiniai laiptai	Elementų nėra.
Vandentėkmės reguliavimo statiniai	Elementų nėra.
Inžinerinės sistemos	Ženklai: 614 vandens telkinio pavadinimas, 205 priešpriešinio eismo pirmenybė, 206 pirmenybinė priešpriešinio eismo atžvilgiu. Per tiltą yra nutiesti trys kabelių vamzdžiai pritvirtinti prie tilto žemupio pusėje.

Eismo intensyvumas tiltu yra mažas – stebėjimais buvo nustatyta, kad vidutinis metinis paros eismo intensyvumas (VMPEI) yra 1224 automobiliai per parą, iš kurių 103 sunkusis transportas (eismo intensyvumas pagal VšĮ Kelių ir transporto instituto atliktus 2019 metų stebėjimų duomenis).

Tilto apžiūros metu 2023-08-25 14:10-14:25 buvo atlikti natūriniai eismo intensyvumo matavimai. Eismo intensyvumas apžiūros metu buvo 74 lengvieji automobiliai, 1 traktorius, 4 sunkvežimiai, 2 motociklai, 4 dviratininkai ir 7 pėstieji.

1.2 Sklype esantys statiniai

Tiltas patenka Kultūros paveldo teritorijos Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis zoną. Statinys yra Kudirkos Naumiesčio mieste, statybos darbų vietoje artimiausias pastatas privataus asmens sklype pastatytas už 40 m.

1.3 Reljefas

Tiltas pastatytas santykinai aukštoje vietovėje. Tilto vietoje suformuota dirbtinė kelio sankasa, kuri virš upės iškyla maždaug per 10 m, toliau nuo tilto dešiniajame ir kairiajame krante šlaitas nužemėja.

1.4 Sklype esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai

Per tiltą yra nutiesti inžineriniai tinklai. Prie tilto konstrukcijų pritvirtinti kabeliai vamzdžiai. Elektros kabeliai įrengti apsauginiuose vamzdžiuose.

1.5 Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso paskutiniojo apledėjimo Pabaltijo žemumų Nemuno žemupio lygumoje esančiai Užnemunės lygumos Kudirkos Naumiesčio limnoglacialinei daubai.
Geologinių tyrimų ataskaita pateikiama projektinių pasiūlymų bylos prieduose..

1.6 Hidrologinės sąlygos

Tiltas pastatytas per Šešupės upę. Upės ilgis 297,6 km, vidutinis debitas 17,9 m^3/s.

1.7 Klimato sąlygos

Statinys yra Šakių rajone, Kudirkos Naumiesčio mieste. Galima didžiausia ir mažiausia vidutinė paros temperatūra vieną kartą per 50 metų, remiantis RSN 156-94: vasaros laikotarpiu 27,3°C, žiemos laikotarpiu -31,2°C. Statinys priklauso I-ajam sniego ir I-ajam vėjo apkrovos rajonui, remiantis STR 2.05.04:2003

1.8 Saugomos teritorijos

Esamas tiltas per Šešupės upę valstybinės reikšmės krašto kelyje Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km yra įtrauktas į kultūros paveldo objektų sąrašą – Dr. Vinco Kudirko tiltas (unikalus objekto kodas: 45902).

Dr. Vinco Kudirkos tiltas:

Unikalus objekto kodas - 4590

Pilnas pavadinimas - Dr. Vinco Kudirkos tiltas

Adresas - Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m., Tilto g.

Įregistravimo registre data - 2021-05-04

Statusas - Registrinis

Objekto reikšmingumo lygmuo yra - Regioninis

Rūšis – Nekilnojamas

Teritorijos – KVR objektas: 3348.00 kv. m

Vertybė pagal sandarą - Pavienis objektas

Vertingųjų savybių pobūdis:

Archeologinis (lemiantis reikšmingumą);

Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas);

Vertingosios savybės:

7.1.1.2. tūrinė erdvinė kompozicija - trijų tarpatramių, dviejų ramtų ir dviejų taurų su monolitine gelžbetonio sijine briaunuota perdanga tiltas (ilgis - 77,1 m, plotis - 9,3 m; -; TRP; BR Nr. 1; IKONOGR Nr. 1-9, 18; FF Nr. 1-3, 7, 8, 11, 12; 2020 m.);

7.1.1.5. konstrukcijos - taurų pamatai (netyrinėti; -; -; 2020 m.); masyvūs gelžbetoniniai taurai (-; -; FF Nr. 1-3, 6-10; 2020 m.); monolitinė gelžbetonė sijinė briaunuota perdanga (-; -; FF Nr. 3-5; 2020 m.); trys tarpatramiai sudaryti iš vienos arkos ir dviejų pusarkių (-; būklė patenkinama; BR Nr. 1; IKONOGR Nr. 1-9; FF Nr. 1, 2, 6-8; 2020 m.); stalių ir kitų medžiagų gaminiai - metalinių turėklų tipas, augalinis dekoras centrinėse turėklų dalyse (-; būklė patenkinama; FF Nr. 6-8, 1-5, 17; 2020 m.); dviejų metalinių bareljefų tipai su įrašais: pirmojo su Vinco Kudirkos atvaizdu bareljefo įrašas "DR. VINCO KUDIRKOS TILTAS", antrojo- "SUSISIEKIMO MINISTERIJA/ LIETUVOS NEPRIKLAUSOMYBEI/ 1938/ XX metų" (-; būklė gera; FF Nr. 15-18; 2020 m.);

7.1.3.4. žemės ir jos paviršiaus elementai - žemių pylimai ir fragmentiškai išlikęs jų betoninis sutvirtinimas šešiabriaunėmis plokštelėmis (-; būklė gera; TRP; IKONOGR Nr. 1, 3, 4, 7, 10; FF Nr. 1, 2, 6-10; 2020 m.);

7.1.3.7. objekto teritorijoje esančios upės, natūralūs vandens telkiniai ir hidrotechniniai įrenginiai - Šešupės upė (-; -; BR Nr. 2-5; FF Nr. 3, 7, 8, 13, 15, 17; 2020 m.);

7.4. Artimiausios kultūros paveldo objekto teritoriją ar vietovę supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio vertingosios savybės - patenka į Kudirkos Naumiesčio istorinės dalies 17093, UV24, U21 teritoriją (-; -; TRP; -; 2021 m.);

7.5. Faktai susiję su objektu - jau XVII a. šaltiniuose, besiformuojant miestui, yra užuominų, kad šioje vietoje per Šešupę buvo tiltas. Pirmasis, mums žinomas, medinis tiltas pastatytas 1877 m. Apie 1895 m. Vincas Kudirka, kamuojamas nepagydomos ligos, dažnai vaikščiodavo per tą tiltą į Meištų šilelį. Buvusį gražų ir tvirtą tiltą jis matė jau nykstantį. Tokį ir aprašė savo garsioje satyroje „Lietuvos tilto atsiminimai". Per Pirmąjį pasaulinį karą, 1914 m. rugsėjo 1 d., rusų kariuomenė, pasitraukdama iš Naumiesčio, šį tiltą sudegino.

1915 m. antrasis aukštas tiltas, taip pat medinis, buvo vokiečių paskubomis surėstas karo reikalams. Tai buvo prastas, siauras (vienos judėjimo krypties) tiltas. Jo galuose stovėjo sargyba. Po dvejų metų jį nugriovė patys vokiečiai.

Trečiąjį medinį tiltą vokiečiai pastatė 1917 m. Jis buvo platesnis, dviejų eilių judėjimo. Statytas dar karo metu, todėl apdaila neprilygo pirmajam tiltui. Šiam tiltui stigo aukščio, per didžiuosius pavasario potvynius vanduo pasiekdavo tilto viršų.

Ketvirtojo, šiandieninio, jau gelžbetoninio, tilto statyba (greta senojo tilto) pradėta 1938 m. Jį ketinta pavadinti Dr. Vinco Kudirkos vardu, todėl tikėtasi jo statybą baigti, minint Lietuvos Nepriklausomybės 20 - metį, tais pačiais metais. Šio tilto projekto autorius greičiausiai buvo inžinierius statybininkas Pranas Morkūnas, kuris 1898 m. baigęs Petrapilio technologijos institutą, Lietuvoje, pirmasis tiltų statyboje panaudojo gelžbetonį. Nors tiltas numatytu laiku buvo pastatytas, bet 1939 metų sausio 23 d. komisija šį tiltą iš rangovo nepriėmė dėl netinkamai atliktų darbų: nelaikė per šalčius daryta važiuojamosios dalies danga. Leido tik žmonėms vaikščioti. Gegužės mėnesį, atšilus orams, tilto danga buvo pataisyta. 1939 m. birželio 21 d. jau per jį leido judėjimą. Tuometinė spauda rašė, kad iškilmingas tilto atidarymas bus kiek vėliau, kai bus sutvarkytas privažiavimo pylimas. Prie tilto turėklų buvo pritvirtinti du skulptoriaus Juozo Zikaro sukurti bronziniai bareljefai. Tačiau taip ilgai lauktas iškilmingas Dr. Vinco Kudirkos tilto atidarymas taip ir neįvyko. Netgi nedaug trūko, jog tiltas būtų susprogdintas vokiečių 1944 m. Naumiestiečiai kelis kartus slapta perkirto laidus, skirtus tilto sprogdinimui. Pasibaigus Antrajam pasauliniam karui rusai skelbė, jog tiltą išgelbėjo raudonarmiečiai, vadovaujami Viktoro Zimino, kurio vardu tiltas buvo pavadintas 1962 m. Sovietmečiu nuo tilto turėklų buvo nuimti bareljefai. Bareljefą su Vinco Kudirkos atvaizdu išsaugojo naumiestietis Juozas Šipaila. Šiuo metu bareljefas yra saugomas Kudirkos Naumiesčio Vinco Kudirkos muziejuje. Antrasis bareljefas nesurastas, nėra išlikusi nei jo fotofiksacija, nei aprašymas, todėl 1994 m. iš atsiminimų jis buvo atkurtas dailininkės Skaistės Žilienės. Atkurtos ir pagamintos abiejų bareljefų kopijos puošia Dr. Vinco Kudirkos tiltą.

Dr. Vinco Kudirkos tilto šventinimo iškilmės įvyko tik 1996 m. birželio 30 d., minint Vinco Kudirkos garsiosios satyros „Lietuvos tilto atsiminimai" šimtmetį. Tiltą šventino Kudirkos Naumiesčio parapijos klebonas kan. Donatas Jasulaitis..

Tiltas ir statybos darbų zona patenka į kultūros paveldo objektų teritoriją – Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis (unikalus objekto kodas: 17093).

Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis:

Unikalus objekto kodas - 17093

Pilnas pavadinimas - Kudirkos Naumiesčio istorinė dalis

Adresas - Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m.,

Įregistravimo registre data - 1993-12-07

Statusas - Valstybės saugomas

Objekto reikšmingumo lygmuo yra - Regioninis

Rūšis – Nekilnojamas

Teritorijos – KVR objektas: 660300.00 kv. m

Vertybė pagal sandarą – Vietovė

Amžius – XVII a. I p.–XX a. vid. su XX a. II p.–XXI a. pr. intarpais

Vertingųjų savybių pobūdis:

Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas); Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Kraštovaizdžio; Urbanistinis (lemiantis reikšmingumą retas); Želdynų (lemiantis reikšmingumą tipiškas);

Vertingosios savybės:

7.2.1.1. vietovės plano struktūros tipas - reguliarus stačiakampis (-; -; TRP; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-15, 47-49; 2016 m.);

7.2.1.2. vietovės plano struktūros tinklas - XVII a. vid. suformuotas stačiakampio plano gatvių tinklas, sudarytas iš pagrindinių išilginių Tilto, Varpo, Kranto gatvių, skersinių Bažnyčios, Dariaus ir Girėno V. Kudirkos, Vytauto Vilties, S. Nėries gatvių, su kvadratine aikšte miesto centre, magistraline miestą kertančia PV-ŠR krypties Tilto gatve, iš V, Š ir R pusių ribojamas Šešupės ir Širvintos upių (miestas suplanuotas 1639-1643 m. lygioje vietoje visiškai išgriovus Duliebaičių kaimą pagal stačiakampę modulinę sistemą, taikant 47 m ilgio rėžį, stačiakampius kvartalus skaidant vienodo dydžio sklypais, planinės struktūros kompozicinį vietisumą pažeidė PR dalyje XX a. 7 deš. nutiesta nauja Vilkaviškio gatvė, įstrižai kertanti kvartalus ir sujungianti Tilto g. su Kybartų keliu; būklė gera; TRP lapai 3-7, 14; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-15, 47-49; FF Nr. 0.14, 18, 22, 25, 26, 28, 30, 31, 1.4, 5, 10-14, 2.3, 7, 9-13, 3.21, 25, 28, 4.11, 12, 6.11, 9.1, 9, 21, 24, 28, 11.10, 18, 20; 2016 m.);

7.2.1.3. vietovės plano struktūros kvartalai - istorinių gatvių ir skersgatvių ribojami kvartalai (istorinių ir skersgatvių gatvių trasas žr. punkte 7.2.1.5; TRP lapai 3-7, 14; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-15, 47-49; 2016 m.);

7.2.1.4. vietovės plano struktūros valdos (posesijos) - istorinių sklypų ribos (-; žr. priedą Nr. 6; IKONOGR Nr. 2-4, 6, 7, 9; 2016 m.);

7.2.1.5. vietovės plano struktūros keliai, gatvės, aikštės, įvažiavimai, pravažiavimai, takai, jų tipai, trasos, dangos - Tilto, Varpo, Kranto, Šešupės, Tiesos, Bažnyčios Dariaus ir Girėno, V. Kudirkos, Vytauto, Vilties, S. Nėries gatvių trasos (V. Kudirkos gatvės trasos V dalis pakeista XX a. II p. pristačius mokyklos priestatus, Širvintos takas, jungiantis Vytauto ir Bažnyčios gatves įrengtas XX a. 8 deš.; būklė gera; TRP lapai 3-7, 14; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-15, 38-44, 47-49; FF Nr. 0.1, 3, 4, 14, 18, 22, 25, 26, 28, 30, 31, 1.4, 5, 7, 10-14, 2.1-3, 6, 7, 9-13, 3.2, 9, 15, 21, 23-26, 28, 4.2, 5-7, 9, 11, 12, 6.1, 4, 10, 11, 16, 18, 19, 23-26, 7.1, 3, 6, 9, 13, 20, 8.10, 13-15, 9.1, 3, 9, 14, 15, 17, 21, 24, 33, 34, 37, 10. 3, 5, 6, 9, 11, 12, 15-17, 11.1, 3, 5, 8, 12, 14, 16-18; 2016 m.); skersgatviai miesto V, PV dalyje tarp Dariaus ir Girėno ir V. Kudirkos gatvių, Vytauto ir S. Nėries gatvių, J. Bagdono ir S. Nėries gatvių, reliktiniai gatvių trasų fragmentai Vytauto g. V gale prie kelio į buvusį Širvintos miestą, miesto PR dalyje skersgatvis tarp Vilties ir S. Nėries gatvių, įvažiavimas į neišlikusių sinagogų kiemą iš Dariaus ir Girėno gatvės (1989 m. panaikinta gatvelė palei bažnyčios šventoriaus tvorą, vedusi link brastos per Šešupę, ant gatvės pastačius garažą, dalis skersgatvių neišliko; būklė patenkinama; TRP lapai 3-6, 14; BR Nr. 4, 5, 8; IKONOGR Nr. 1-15, 47-49; FF Nr. 6.7, 7.3, 4, 13, 14, 8.13-15, 9.28, 29, 31, 34, 36, 10.4, 10, 11, 11.18, 20; 2016 m.); Kranto g. atkarpos tarp Dariaus ir Girėno ir V. Kudirkos gatvių lauko akmenų grindinys, vandens nuleidimo sistemos fragmentai (gatvė išgrįsta 1908 m.; būklė patenkinama; TRP lapas 11; FF Nr. 3.2-9;

2016 m.); Vytauto g. atkarpos tarp Varpo ir Kranto gatvių lauko akmenų grindinio tipas (grindinys perklotas 2012 m.; būklė patenkinama; TRP lapai 11, 12; BR FF Nr. 9.1-6, 17-20; 2016 m.); XIX a. I p. lauko akmenų grindinio fragmentas Tilto gatvės ŠR atkarpos ŠV pusėje (atidengtas kartu su XIX a. pr. namo liekanomis 2020 m. archeologinių tyrimų metu; būklė patenkinama; TRP 4; TRP 8.1, 9.1, 13.1 lapai; žr. priedą Nr. 8; FF Nr. 1.18; 2021 m.);

7.2.1.6. vietovei reikšmingo buvusio užstatymo ar jo dalių (atskirų statinių) vietos - perimetrinio, perimetrinio posesijinio užstatymo 1-2 a. namais vietos aplink Varpo a., Tilto g. Š dalyje, Dariaus ir Girėno, Bažnyčios gatvių V dalyse (pastatai sunaikinti 1944 m. sovietų aviacijios, pokariu nebeatstatyti; -; TRP lapai 8-11; IKONOGR Nr. 2-4, 7, 9, 16, 17, 19, 20, 22-24, 30-42; 2016 m.); sinagogų komplekso vieta V. Kudirkos g. R dalies, ŠR pusėje (Didžioji sinagoga toliau nuo gatvės pastatyta 1851 m. senosios vietoje, sinagogos rekonstruotos 1880 m., sunaikintos 1944-09-14 sovietų lėktuvų antskrydžio metu; -; TRP lapas 11; BR Nr. 11; IKONOGR Nr. 1, 2, 4, 7, 9, 11, 19, 29; 2016 m.); muitinės pastato vieta Vytauto g. ŠV gale, prie Širvintos upės tilto (nugriauta XX a. II p.; -; TRP 8 lapas; IKONOGR Nr. 4, 7, 9-12, 43, 44, 47; 2016 m.); karčemos, pašto pastato, vad. Napoleono namu, vieta Varpo a. ŠR kampe (nugriauta tarpukariu; -; TRP 9-11 lapai; IKONOGR Nr. 2, 4, 7, 19, 30, 36; 2016 m.); Tilto g. ŠR atkarpos ŠV pusėje - XIX a. pr. mūrinio namo liekanos: namo keraminių plytų mūro sienų su akmenų ir plytų duženų pamatais, plytų duženų mūro su puspl yčių pagrindu prieangio pamatinės dalies ir keraminių plytų mūro rūsio skliautų fragmentai (pastatas sunaikintas 1944 m., liekanos atidengtos 2020 m.; būklė patenkinama; TRP 3; TRP 8.1, 9.1, 13.1 lapai; žr. priedą Nr. 8; IKONOGR Nr. 50; FF Nr. 1.17, 18; 2021 m.);

7.2.1.7. vietovės plano struktūros gamtiniai elementai - lygus reljefas su lėkštomis Širvintos ir Šešupės upių pakrantėmis miesto Š, ŠV pakraštyje ir statesniais Širvintos upės šlaitais R dalyje; žalieji plotai upių pakrantėse (-; -; BR Nr. 6-10; IKONOGR Nr. 15-12, 42, 43, 47; FF Nr. 0.1-14, 0.16-18, 3.2-13, 6.20; 2016 m.); Šešupės ir Širvintos upių, ribojančių miestą iš Š ir R pusių, krantų linijos (-; -; TRP; BR Nr. 1-10; IKONOGR Nr. 1-18, 21-23, 47-49; FF Nr. 0.1, 2, 5, 11, 12, 17, 18; 2016 m.); Bažnyčios g. ŠV dalies ir Vytauto g. ŠV galo - buv. kelio į Širvintos miestą - perimetrinio apželdinimo lapuočiais medžiais fragmentai (-; būklė patenkinama; IKONOGR Nr. 7, 21, 42-44, 47; FF Nr. 0.9, 1.13, 6.1-4, 9.37; 2016 m.); pavieniai ąžuolai prie namo Bažnyčios g. Nr. 33, Tilto ir Vytauto gatvių sankirtos ŠR kampe, Vytauto ir Varpo gatvių sankirtos ŠV kampe, prie namo Vytauto g. Nr. 11, priešais namą Vilties g. Nr. 43, prie namo S. Nėries g. Nr. 41 (-; -; FF Nr. 6.8, 9.7, 9, 17-19, 21, 22, 10.15, 17, 11.14, 15; 2016 m.); kultūrinis sluoksnis (iki 2.4 m storio kultūrinis sluoksnis su XVII-XVIII a. radiniais; -; -; 2016 m.);

7.2.2.1. vietovės tūrinės erdvinės struktūros sandara - vienalytė tūrinė-erdvinė struktūra, sudaryta iš kvadartinės perimetru apstatytos aikštės su apink ją išdėstytais stačiakampiais kvartalais, užstatytais nekilnojamojo kultūros paveldo bei vertingųjų savybių požymių turinčiais objektais, urbanistinės struktūros objektais, formuojančiais perimetrinį užstatymą centrinėje dalyje, sodybinį-perimetrinį, sodybinį tolstant nuo aikštės, su į PV nuo aikštės išsidėsčiosiomis rekonstruota evangelikų liuteronų bažnyčia bei iš įvairių vietų matoma svarbiausia miesto dominante - Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčia (didelę dalį tūrinės erdvinės kompozicijos savitumų miestas prarado per Antrąjį pasaulinį karą bei pokariu; -; TRP; BR Nr. 1-11; IKONOGR Nr. 1-49; FF Nr. 0.1-32, 1.1-, 2.1-13, 3.1-28, 4.1-12, 6.1-26, 7.1-22, 8.1-51, 9.1-38, 10.1-17, 11.1-20, 13.1-10; 2016 m.);

7.2.2.2. vietovės tūrinės erdvinės struktūros užstatymo tipai - perimetrinis fragmentinis XIX a. II p. - XX a. vid. užstatymas mūriniais 1-2 a. su pastogėmis pastatais Varpo aikštėje, Tilto g. ŠR dalyje, su atskiru 3 a. pastatu Dariaus ir Girėno g. 33 (iki Antrojo pasaulinio karo vyravęs perimetrinis, perimetrinis-posesijinis užstatymas išretėjęs, daugelyje vietų įterpti XX a. 6-7 deš. pastatai; pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.7 m iki 9 m, iki kraigo - nuo 5 iki 13 m; TRP 14 lapas; IKONOGR Nr. 2-4, 7-9, 11-15, 19, 20, 22, 23, 30-41, 47-49; FF Nr. 0.14, 22-32, 1.1-4, 12-16, 7.6, 8; 2016 m.); sodybinis-perimetrinis vyraujantis XIX a. pab. - XX a. vid. užstatymas mediniais 1 a. su pastogėmis pastatais Šešupės, Vytauto gatvėse,

Bažnyčios, Dariaus ir Girėno gatvių PR dalyse, Vilties, S. Neries gatvių ŠV dalyse, Varpo gatvės ŠR dalyje, V. Kudirkos gatvės PV pusėje, Kranto g. PR pusėje (Vytauto g. PV pusėje išlikęs fragmentiškai, pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.2 m iki 4.2 m, iki kraigo - nuo 4.5 iki 7.5 m; TRP 14 lapas; IKONOGR Nr. 2, 4, 7, 9, 11-16, 20, 26, 47-49; FF Nr. 0.18, 2.2-8, 3.1, 2, 5-8, 15-20, 4.1-11, 6.12-19, 21-25, 7.10-13, 15-22. 8.1-10, 9.1-12, 14, 17-19, 22, 27, 28, 32-36, 10.10-13, 11.11-17; 2016 m.); sodybinis vyraujantis XIX a. pab. - XX a. vid. užstatymas mediniais 1 a. su pastogėmis pastatais S. Neries, J. Bagdono gatvėse, Tilto g. PV gale, Vytauto, Vilties gatvių PV pusėse, Kranto g. ŠV pusėje, pavienės sodybos Varpo Š, Bažnyčios g. PR, Dariaus ir Girėno, V. Kudirkos, Vytauto gatvių ŠV galuose, buv. žydų kahalo kieme Dariaus ir Girėno g. Nr. 5, 7, 7A, išsiskirianti 1-2 a. mūrinė XIX a. pab. sodyba V. Kudirkos g. Nr. 40 (pastatų aukštis iki karnizo - nuo 2.7 m iki 4 m, iki kraigo - nuo 5.2 iki 7.5 m; -; TRP 14 lapas; IKONOGR Nr. 2, 4, 7, 9, 11-16, 20, 26, 47-49; FF Nr. 1.5-11, 2.1, 12, 3.10-13, 21-24, 26-28, 7.1-3, 7.13,14, 8.12-15, 9.20-26, 38, 10.1-9, 14-17, 11.1-10, 20, 21, 13.1-5, 10; 2016 m.); Bažnyčios g. ŠR pusės komponentinis užstatymas Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios ir buvusio basųjų karmelitų vienolyno teritorijoje (vienuolynas ir bažnyčia įsteigti 1644 m., XVIII a. pab. pastatyta dabartinė mūrinė bažnyčia, vienuolynas uždarytas 1805 m., 1807 m. sudegusio vienuolyno vietoje pastatyta mūrinė klebonija sudegė per II Pasaulinį karą; -; TRP 14 lapas; BR Nr. 3-6, 9, 10; IKONOGR Nr. 1-5, 7-9, 11-18, 22-24, 27, 30-33, 43, 46-49; FF Nr. 0.1-4, 10-16, 6.1-6; 2016 m.); atskirai stovintys pastatai: 1845 m. evangelikų liuteronų bažnyčios pastatas, Dariaus ir Girėno g. Nr. 30, XIX a. žydų ritualinės pirties - mikvos - pastatas, Tilto g. Nr. 1, 1938 m. hidroelektrinės liekanos, Kranto g. Nr. 27, 1932 m. Vinco Kudirkos pradžios mokykos pastatas, Vytauto g. Nr. 44, XX a. I p. pastatas, Vytauto g. Nr. 45, XX a. 4 deš. pr. Penkių Maskvos šventųjų stačiatikių kapinių koplyčia, J. Bagdono g. (-; būklė patenkinama; žr. Priedas Nr. 2, lapus 3, 4, 5, 8, 10; TRP 14 lapas; BR Nr. 11; IKONOGR Nr. 4, 7-17, 20, 25, 27, 28, 47-49; 2016 m.); miesto vilos XX a. 4 deš. užstatymas Dariaus ir Girėno g. Nr. 35 (pastatyta buvusio perimetrinio užstatymo vietoje XX a. 4 deš.; būklė gera; žr. Priedas Nr. 2, 8 l.; TRP 14 lapas; IKONOGR Nr. 9, 11-13; Nr. FF Nr. 7.5, 7; 2016 m.);

7.2.2.3. vietovės tūrinės erdvinės struktūros atviros erdvės - kvadratinė Varpo aikštė miesto centrinėje dalyje (suplanuota 1639 m., apie 300 m. funkcionavo kaip turgaus aikštė, iki 1820 m. stovėjo rotušė, 1934 m. pastatytas paminklas V. Kudirkai, II Pasaulinio karo metu įrengtos raudonarmiečių kapinės, 1945 pastatytas obeliskas, iki 1954 m. kapinės iškeltos, obeliskas nugiautas, palaipsniui aplink V. Kudirkos paminklą formuojamas skveras išstūmė iš buvusios turgaus aikštės prekybinę funkciją, iki 1956 m. išardytas aikštės grindinys; -; TRP; BR Nr. 1-5, 9, 11; IKONOGR Nr. 1-15, 19, 30-37, 46-49; FF Nr. 0.20-22, 28; 2016 m.); stačiatikių kapinės su Penkių Maskvos šventųjų koplyčia J. Bagdono g. (koplyčia pastatyta tarpukariu kaip kompensacija stačiatikiams už 1930 m. nugriautą Šv. Akeksejaus cerkvę Vytauto g., stačiatikių kapinės veikė nuo XIX a.; būklė patenkinama; BR Nr. 5, 7; IKONOGR Nr. 1, 4, 5, 7-15, 28, 47-49; FF Nr. 0.7, 13.6-9; 2016 m.); miesto V dalyje, V. Kudirkos ir Vytauto gatvių sankirtoje XX a. I p. susuformavusi aikštelė su Vytauto paminklu, (1915 m. prie Širvintos upės tilto šalia muitinės vokiečių pastatytas paminklas su ereliu rytų fronto pergalei paminėti, 1930 m. jo vietoje buvo pastatytas paminklas Vytautui Didžiajam, nugriautas po Antrojo pasaulinio karo, atstatytas ant senųjų pamatų 1990-07-14; būklė gera; BR Nr. 5, 8; IKONOGR Nr. 7-9, 44, 45; FF Nr. 0.8, 9.15, 16; 2016 m.);

7.2.2.5. vietovės tūrinės erdvinės struktūros panoramos - panorama nuo V. Kudirkos tilto, formuojama gyvenamų pastatų tūrių ir Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios (žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 1; -; TRP 9 lapas; FF Nr. 0.1, 2; 2016 m.); panorama nuo Varpo g. ŠR galo, formuojama gyvenamų pastatų tūrių, Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios, Vinco Kudirkos tilto (žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 2; -; TRP 9 lapas; FF Nr. 0.3, 2.1; 2016 m.); panorama Nr. 3 nuo Širvintos tako, formuojama gyvenamų pastatų tūrių ir Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčios (išskyrus didelio tūrio Vinco Kudirkos mokyklos, Vytauto g. Nr. 44 priestatus, 3 a. daugiabutį namą, Vytauto g. Nr. 50; žr. Priedą Nr. 4, panorama Nr. 3; -; TRP 8 lapas; 4, 3 l; FF Nr. 0.10; 2016 m.);

7.2.2.7. vietovės tūrinės erdvinės struktūros perspektyvos - Bažnyčios g. PR-ŠV krypties perspektyva nuo Bažnyčios g. PR galo į Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčią (žr. Priedą Nr. 4, perspektyva Nr. l; TRP 11 lapas; FF Nr. 0.4, 2.13, 6.11, 16, 19; 2016 m.); Dariaus ir Girėno g. ŠV-PR krypties perspektyva nuo namo Dariaus ir Girėno g. Nr. 10 į žydų pirties pastatą (žr. Priedą Nr. 4, perspektyva Nr. 2; TRP 11 lapas; FF Nr. 3.1, 7.20; 2016 m.);

7.2.2.9. vietovės tūrinės erdvinės struktūros dominantės - Šv. Kryžiaus Atradimo bažnyčia (statyta XVIII a. pab., bokštai pristatyti 1870 m.; -; TRP 8, 9 lapai; BR Nr. 3-6, 9, 10; IKONOGR Nr. 1-5, 7-9, 11-18, 22-24, 27, 30-33, 43, 46-49; FF Nr. 0.1-4, 10, 12-16, 18, 19, 1.13-16, 2.1, 2.12, 13, 6.1-3, 5, 6, 10, 11, 16, 19, 24, 26, 7.4, 9; 2016 m.);

7.2.3. vietovės užstatymo bruožai - XVII a. vid. suformuota valdų struktūra šiaurinės ir centrinės miesto dalies stačiakampius kvartalus dalinant dviem, P dalies - viena vienodų stačiakampių sklypų eilėmis; Varpo aikštės, Tilto g. ŠR dalies perimetriniam fragmentiškai išlikusiam užstatymui būdingi 2 a. su pastogėmis mūriniai tinkuoti pastatai šlaitiniais stogais; dominuojantis sodybinis-perimetrinis, sodybinis užtatymas; senojo užstatymo charakterį atspindintys prie pat gatvės priglausti gyvenamieji namai; sodybinio-perimetrinio, sodybinio užstatymo gyvenami namai kompaktiško tūrio, 1 a. su pastoge, vyraujantys mediniai, pavieniai mūriniai, dažniausia ilguoju fasadu orientuojami į gatvę, kiemo gilumoje išdėstyti ūkiniai pastatai, namų rąstų sienos su medinių lentelių apkalu, dvišlaičiai, rečiau pusvalminiai stogai, vienšlaičiai ir dvišlaičiai mezoninai, paaukštintos pastogės - ertikiai, santūri fasadų puošyba (dalis XX a. II p. namų stipriai atitraukti nuo gatvės, su nebūdingais šlaitiniais stogais, dalis namų apmūryta, naujai apkalta plastikinėmis lentelėmis, rekonstruota iš kiemo pusės iškeliant II a., pristatant didelio tūrio mezoninus, į gatvės pusę iškišančius nebūdingus pieangius, dominuoja asbocementinių lakštų stogų dangos; TRP; BR Nr. 1-11; IKONOGR Nr. 1-49; FF Nr. 0.1-32, 1.1-15, 2.1-13, 3.1-28, 4.1-12, 6.1-26, 7.1-22, 8.1-51, 9.1-38, 10.1-17, 11.1-20, 13.1-10; 2016 m.);

7.5. Faktai apie svarbias visuomenės, kultūros ir valstybės istorijos asmenybes, įvykius, tautosakos, literatūros ar kitus meno kūrinius, netradicinius ieškojimus, kurie susiję su vietovėme - Kudirkos Naumiestis, manoma, pradėtas kurti valakinio Duliebaičių kaimo, minimo 1561 m. Jurbarko ir Virbalio inventoriuje, teritorijoje. Tai buvo vienas iš 7 kaimų, išsidėsčiusių prie Šešupės, kurių gyventojai vertėsi miško kirtimu ir medienos plukdymu. 1639 m. Duliebaičių kaime „naujai įkurtas“ Vladislavovu pavadintas miestas su kvadratine aikšte ir stačiakampiu gatvių tinklu. Miesto steigimą patvirtino Lietuvos didysis kunigaikštis ir Lenkijos karalius Vladislovas Vaza (1595-1648). 1643 m. karaliaus žmona Cecilija Renata (1611-1644) miestui suteikė magdeburgines teises. Šios teisės valdovų pakartotos 1744 m., 1765 m., panaikintos 1776 m. 1644 m. įsteigta bažnyčia, basųjų karmelitų vienuolynas. 1652 m. miestas pavadintas Naumiesčiu. 1655 m. pro miestą praėjo Švedijos kariuomenė, 1661 m. siautė maro epidemija. 1680 m. įsteigta Naumiesčio parapija. Šiaurės karo metu (1700-1721) miestas sunaikintas. 1786 m. pradėta statyti dvibokštė katalikų bažnyčia, minima mokykla. 1795 m. per trečiąjį valstybės padalinimą atiteko Prūsijai, pradėtas vadinti Noištatu, ėmė kurtis vokiečių amatininkai. Miestas du kartus degė 1784 m., tris kartus 1803 m. 1805 m. uždarytas vienuolynas. 1807 m. atiteko Varšuvos kunigaikštystei, 1815 m. - Lenkijos karalystei. 1812 m. per miestą žygiavo Napoleono armijos generolų Pažo ir Žakino divizijos. 1818-1819 m. atkurta mokykla. Nuo 1819 iki 1915 m. miestas vėl vadinamas Vladislavovu. 1820 m. išardyta aikštėje stovėjusi rotušė. 1843 m. įkurta evangelikų liuteronų bendruomenė, 1845 m. pastatyta bažnyčia (Dariaus ir Girėno g. 30). 1851 m. pastatyta mūrinė sinagoga (dab. V. Kudirkos g.), 1879 m. atidaryta žydų biblioteka, 1880 m. žydų religinė mokykla. 1867 m. suformuota Naumiesčio apskritis su centru mieste. 1875 m. vienklasė mokykla pertvarkyta į dviklasę apskrities mokyklą. Senojoje miesto mokykloje mokėsi: rašytojas, kunigas Antanas Tatarė (1805-1889), kalbininkas Jonas Jablonskis (1860-1930), rašytojas, pedagogas Pranas Mašiotas (1863-1940), Lietuvos Nepriklausomybės akto signataras, vyskupas Justinas Staugaitis (1866-1943), profesorius, teisingumo, vidaus reikalų ministras, visuomenininkas Petras Leonas (1864-1938), teisininkas, literatas Justinas Zubrickas (1868-1925), kanauninkas, spaudos bendradarbis Kazimieras Prapuolenis (1858-1933), kunigas, filosofas Pranas

Kuraitis (1883-1964), vargonininkas, chorvedys miesto burmistras, aktyvus kultūrinio gyvenimo organizatorius Zigmas Skirgaila (1882-1962) ir kiti žymūs žmonės. Spaudos draudimo laikais Naumiestis buvo garsus knygų gabenimo centras. Nuo 1885 m. knygnešio darbą pradėjo J. Luobikis (1864-1941), lietuviškos spaudos gabenimą ir platinimą organizavo Antanas Baltrušaitis-Antanėlis (1865-1949), Marcelė Barzdaitytė, Juozas Urbaitis-Bovelninis ir kiti. 1892 m. mieste apsigyveno gydytojas, knygnešys, politinis veikėjas, „Varpo“ redaktorius, profesorius Juozas Bagdonas (1866-1956), 1896 m. - varpininkas, publicistas, politikas, būsimasis prezidentas Kazys Grinius (1866-1950). Paskutinius gyvenimo metus 1895-1899 m. mieste praleido gydytojas, rašytojas, laikraščio „Varpas“ pirmasis redaktorius, vienas lietuvių tautinio sąjūdžio ideologų, Lietuvos himno autorius Vincas Kudirka (1858-1899). Kudirkos Naumiestyje gimė vienas žymiausių Lietuvos rabinų, 43 metus buvęs Šiaulių žydų bendruomenės rabinu Juozapas Zakarija Šternas (1831-1945), JAV žurnalistas, rašytojas, diplomatas Hermanas Bernšteinas (1876-1935), pedagogas, žurnalistas tarpukariu buvęs Kauno hebrajų realinės gimnazijos direktoriumi, aktyvus Vilniaus geto kultūros veikėjas Cemachas Feldšteinas (1885-1945), tapytojas Maksas Bandas (1910-1974), JAV rašytojas, žurnalistas Zev Hirsch Bernstein (1847-1907), JAV rabinas ir sionistas, ženkliai prisidėjęs prie Izraelio valstybės įkūrimo Aba Hilelis Silveris (1893-1963). Iš Kudirkos Naumiesčio kilusi garsi JAV teatralų Šubertų šeima. 1906 m. atidarytas „Žiburio" draugijos skyrius, 1907 m. atidaryta mokykla su dėstoma lietuvių kalba. 1913 m. pastatyta stačiatikių cerkvė. Miestas stipriai nukentėjo per Pirmojo pasaulinio karo mūšius 1914 m. spalio - lapkričio mėnesiais, vokiečių užimtas 1915 m. vasarį. 1919-1928 veikė Žiburio progimnazija, 1921 m. atidaryta žydų progimnazija. 1930 m. nugriautos stačiatikių cerkvės vietoje, (Vytauto g. Nr. 44) 1932 m. buvo atidaryta nauja Dr. Vinco Kudirkos vardo pradžios mokykla, stačiatikių kapinėse pastatyta koplyčia (J. Bagdono g.). 1934 m. miesto aikštėje atidengtas paminklas Vincui Kudirkai, 1939 m. pastatytas gelžbetoninis jo vardo tiltas per Šešupę. 1941 birželio 14 d. į Sibirą ištremti 34 mieto gyventojai. 1941 m. liepos 4-10 d. Tilžės gestapo būrys nužudė 192 Kudirkos Naumiesčio žydus. Be žydų žudynių, nuo 1941 m. iki 1942 m. Kudirkos Naumiesčio karo belaisvių stovykloje buvo nužudyta daugiau nei 10 000 žmonių. 1944 m. rugpjūčio 17 d. miestą sunaikino sovietų aviacija. 1944-09-14 sudegintos sinagogos 1944-10-16 miestą užėmė Raudonoji armija. 1950 m. įkurtas Naumiesčio rajonas, veikęs iki 1959 m. 1952 m. rekonstravus evangelikų liuteronų bažnyčią joje įrengti kultūros namai. 1969 m. remiantis A. Miškinio (1929-2015) tyrimais miestas paskelbtas urbanistikos paminklu.

Esamas tiltas per Šešupės upę nepatenka į saugomų teritorijų ir Natura 2000 teritorijas. Artimiausia saugoma teritorija už 4,3 km – Širvintos upės slėnis.

Tiltas ar aplinkinė teritorija nepatenka į miškų plotų ribas.

1.9 Ekologinė ir higieninė situacija

Projektuojamo statinio zonoje ekologinė ir higieninė situacija gera. Statinio zonoje nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų. Ties statiniu į upę nėra išleidžiamos aplinką teršiančios medžiagos.

Statinio eksploatacijos metu nesusidaro atliekos.

1.10 Teritorijų planavimo dokumentai

Pagal patvirtintą Kudirkos Naumiesčio teritorijos Bendrojo plano Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinį statinys patenka į krašto apsaugos sistemos žemės sklypą (4 pav.). Per tilta numatomas B2 kategorijos kelias, pėsčiųjų-dviračių takas.

4 pav. Ištrauka iš Bendrojo plano Žemės naudojimo ir apsaugos reglamentų brėžinio

2. Tilto per Nevėžio upę apžiūros, tyrimų duomenys

INHUS Engineering, UAB 2023-08-25 atliko esamo statinio konstrukcijų apžiūrą. Apžiūros metu nustatytos šios pažaidos ir defektai:

Defektų (pažaidų) vieta ir aprašymas	Galimos defektų (pažaidų) atsiradimo priežastys	Defektų (pažaidų) įtaka tilto saugai ir ilgaamžiškumui
1	**2**	**3**
2.1. Paklotas		
Važiuojamosios dalies danga Asfalto danga ant tilto neprovėžuota, prietilčiuose danga lopyta, būklė gera (5 pav.).	-	-
Atitvarai Atitvarai per žemi, labai koroduoja, statramsčiai prakorodavę kiaurai (6 pav.).	Pasikeitusios projektavimo normos, aplinkos poveikis, priežiūros stoka.	Nesaugi statinio eksploatacija
Šalitilčiai Šalitilčių danga ištrupėjusi, kraštuose auga žolės (7 pav.) Šalitilčių kraštai ties turėklų tvirtinimo zona stipriai aptrupėję, vietomis atšokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti armatūra (8 pav.).	Aplinkos poveikis, priežiūros stoka.	Trumpėja elemento naudojimo trukmė, nesaugi statinio eksploatacija.
Turėklai Turėklų apsauginė danga nusidėvėjusi, koroduoja elementai (9 pav.). Įrengti metaliniai turėklai per žemi $h=1,05\ m < h_{reik}=1,1\ m$. Turėklai sulankstyti (10 pav.).	Aplinkos poveikis.	Trumpėja elemento naudojimo trukmė, nesaugi statinio eksploatacija.
Deformaciniai pjūviai Asfalto dangoje įrengta iš skardos deformacinio pjūvio konstrukcija, nematyti ar įrengta hidroizoliacija (111 pav.).	-	Drėkinamos ir ardomos laikančios konstrukcijos, mažėja jų laikomoji galia. Trumpėja elemento naudojimo trukmė.

Defektų (pažaidų) vieta ir aprašymas	Galimos defektų (pažaidų) atsiradimo priežastys	Defektų (pažaidų) įtaka tilto saugai ir ilgaamžiškumui
1	2	3
Hidroizoliacija Hidroizoliacija nesandari, perdangos plokštėje iš mikroplyšių sunkiasi balti karbonatiniai produktai, matomos drėkinimo vietos (12 pav.).	Nusidėvėjusi konstrukcija. Priežiūros stoka.	Drėkinamos ir ardomos laikančios konstrukcijos, mažėja jų laikomoji galia. Trumpėja elemento naudojimo trukmė.
Vandens nuleidimo įrenginiai Metaliniai šulinėlių vamzdžiai sukorodavę, dėl nesandarios jungties su hidroizoliacija vanduo sunkiasi per kraštus (13 pav.).	Nusidėvėjusi konstrukcija. Priežiūros stoka.	Neužtikrinamas tinkamas vandens surinkimas ir nuleidimas nuo tilto, todėl vanduo kaupiasi ant kitų elementų. Trumpėja elemento naudojimo trukmė.
2.2. Perdanga		
Sijos Per plonas, daug kur nutrupėjas apsauginis betono sluoksnis, per visą tilto ilgį koroduojantys sankabinės ir pagrindinės armatūros strypai paviršiuje (14pav.), sijos drėkinamos, iš betono sunkiasi balti karbonatai (15 pav.). Dėl didelės korozijos sumažėję išilginės armatūros skersmenys ir jų skerspjūvio plotas (	Nusidėvėjusi konstrukcija. Priežiūros stoka. Kiaura hidroizoliacija, pasikeitusios projektavimo normos.	Mažėja betono stipris, elementų laikomoji galia. Trumpėja elemento naudojimo trukmė, ardoma konstrukcija.
Perdangos plokštė Koroduojantys pagalbinės ir pagrindinės armatūros strypai paviršiuje, betonas išmargintas baltais patakais, sunkiasi vanduo, per plonas apsauginis betono sluoksnis, koroduojanti sankabinė armatūra paviršiuje (16 pav.).	Nusidėvėjusi konstrukcija. Priežiūros stoka. Kiaura hidroizoliacija, pasikeitusios projektavimo normos	Mažėja betono stipris, elementų laikomoji galia. Trumpėja elemento naudojimo trukmė, ardoma konstrukcija

Defektų (pažaidų) vieta ir aprašymas	Galimos defektų (pažaidų) atsiradimo priežastys	Defektų (pažaidų) įtaka tilto saugai ir ilgaamžiškumui
1	2	3
Atraminės dalys		
Per plonas ir nutrupėjęs apsauginis betono sluoksnis, paviršiuje matosi koroduojantys pagrindinės armatūros strypai. Kiaurai betoną sunkiasi balti karbonatiniai produktai (17 pav.).	Aplinkos poveikis. Priežiūros stoka. Nesandarūs deformaciniai pjūviai, nesandari hidroizoliacija, pasikeitusios projektavimo normos.	Mažėja elementų ilgaamžiškumas, trumpėja naudojimo laikas. Mažėja betono stipris, elementų laikomoji galia
2.3. Atramos		
Taurai		
Pagalbinės armatūros strypai paviršiuje, sunkiasi balti karbonatai atramose matomi atsiradę plyšiai, virš taurų esančiose vidinėse ertmėse susikaupusios paukščių išmatos (18 pav.).	Aplinkos poveikis. Priežiūros stoka. Nesandari hidroizoliacija, pasikeitusios projektavimo normos.	Mažėja elementų ilgaamžiškumas, trumpėja naudojimo laikas, mažėja betono stipris, elementų laikomoji galia
2.4. Prietilčiai		
Šlaitiniai laiptai		
Nėra įrengtų šlaitinių laiptų.	-	-
Vandens nuleidimo įrenginiai		
Nėra įrengtų lietaus vandens surinkimo šulinėlių prietilčiuose.	Projekto klaidos.	Neužtikrinamas tinkamas vandens surinkimas ir nuleidimas nuo tilto.
Kūgių tvirtinimas		
Šlaitų sutvirtinimai ardomi vandens. Kūgiai neseniai sutvarkyti (19 pav.).	Aplinkos veiksniai.	Ištekantis vanduo nuo tilto vandens nuleidimo šulinėlių teka ant sutvirtinimų ir ardo juos.

Tilto apžiūra atlikta 2023 rugpjūčio mėnesį.

2.1 Tilto defektų fotofiksacija

5 pav. Asfalto danga taisyta

6 pav. Pažeisti atitvarai

7 pav. Šalitilčiai, ištrupėjusi danga

8 pav. Šalitilčiai nutrupėję, matosi karbonatai.

9 pav. Turėklų nusidėvėjusi apsauginė danga, koroduoja

10 pav. Sulankstyti turėklai

11 pav. Deformacinio pjūvio konstrukcija iš skardos

12 pav. Perdangos plokštėje iš mikroplyšių sunkiasi balti karbonatiniai produktai, matomos drėkinimo vietos

13 pav. Šulinėlių vamzdžiai sukorodavę.

14 pav. Sijų nutrupėjas apsauginis sluoksnis, koroduoja pagrindinė armatūra

15 pav. Sijos drėkinamos, koroduoja sankabinė armatūra, per mažas apsauginis sluoksnis

16 pav. Perdangos plokštė drėkinama, matosi balti karbonatai, koroduoja armatūra, per mažas apsauginis sluoksnis.

17 pav. Atramų per plonas apsauginis sluoksnis, koroduoja armatūra, konstrukcija drėkinama, matosi balti karbonatai

18 pav. Taurų per mažas apsauginis sluoksnis, koroduoja armatūra, taurai drėkinami, matosi balti karbonatai

19 pav. Plaunami šlaitų sutvirtinimai

2.2 Tilto per Šešupės upę apžiūros išvados

Tilto per Šešupės upę pažaidų apibendrinimas:

- asfalto danga buvo neseniai remontuota paklojant deformacinio pjūvio vietose, įrengta deformacinio pjūvio konstrukcija iš skardos, asfalto dangos kokybė gera;

- gelžbetoniniai šalitilčių kraštai aptrupėję, vietomis atšokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti armatūra;

- Įrengti per žemi atitvarai pėsčiųjų šalitilčio ir važiuojamosios dalies atskyrimui pagal TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 95;

- metalinių turėklų apsauginė dažų danga atšokusi, susiformavę paviršinės korozijos židiniai, metaliniai turėklai sulankstyti. Turėklų aukštis <1,1 m, netenkinamas TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 96 reikalavimas, kad turėklų aukštis turi būti ≥1,1 m;

- lietaus išvedimo šulinėliai sukorodavę, šulinėlių sujungimas su tilto hidroizoliacija nesandarus. Šulinėlių diametras netenkina TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 154, kad kelių tiltų šulinėlių diametras turi būti ≥150 mm. Taip pat šulinėlių vamzdis turi būti žemiau perdangos nemažiau kaip per 100 mm;

- tilto hidroizoliacija nesandari, matomi vandens prasisunkimo žymės, iš betono plaunami karbonatai, susiformavę karbonatų varvekliai;

- tilto sijų vietomis atšokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti skersinė ir išilginė armatūra, ties atramomis inkarinėje zonoje išilginė armatūra stipriai nukorodavus;

- per mažas apsauginis betono sluoksnis, netenkinamas standarto LST EN 1992-1-1:2000 p.4.4 reikalavimas minimaliam apsauginiui betono sluoksniui, kuris turėtų būti ≥40 mm;

- neįrengti prietilčių šulinėliai, nėra užtikrinimas tvarkingas vandens nuvedimas ir surinkimas;

- kūgių tvirtinimas plaunamas vandens.

Išvados:

Automobilių tilto per Šešupės upę Šakių rajono savivaldybėje, Kudirkos Naumiesčio seniūnijoje, Kudirkos Naumiesčio mieste pažaidos turi įtakos statinio ilgaamžiškumui ir statinio laikomajai galiai. Tilto perdanga galimai projektuota pagal šiuo metu negaliojančias normas DIN 1072, kuriose apkrovų modeliai, palyginus su šiuo metu galiojančiame standarte LST EN 1991-2 pateiktus apkrovų modelius, yra ženkliai mažesni. Atsižvelgiant į projektines apkrovas, esamų tilto konstrukcijų (perdanga, taurai) laikomoji galia netenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ taisyklių reikalavimų statinio laikomajai galiai ir pastovumui.

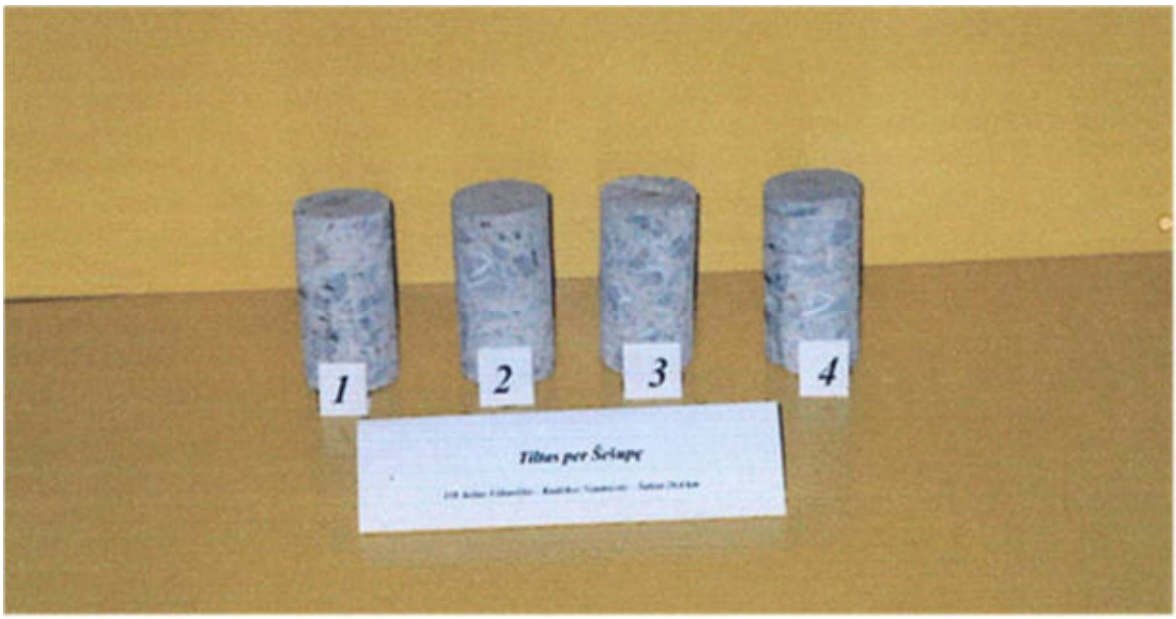
2.3 Betono tyrimai

INHUS Engineering, UAB 2023-08-25 atliko papildomus betono tyrimus. Jų metu buvo naudojamas betono tyrimo plaktukas atramos ir sijos betono tyrimui. Tiriant atramos ir sijos stiprį buvo atlikta po 12 bandymų betono stipriui nustatyti. Tyrimo metu nustatyta, kad atramos ir sijos betono stipris yra C30/37.

a) lentelė. Betono tyrimų rezultatai

Elementas	**Atgalinio smūgio dydis, R**												**Vidutinis charakteristinis atgalinio smūgio dydis, R_{char} (MPa)**
Sija	46	42	50	54	54	50	50	48	50	50	44	52	**43,1**
Atrama	48	48	44	28	48	46	50	52	48	48	44	46	**42,7**

Transporto ir kelių tyrimų institutas 2003 m. atliko betono stiprumo tyrimus ardomaisiais metodais. Betono stiprumui iš pirmo tarpatramio žemupio ir vidurinės sijų buvo išpjauti keturi kernai, kurių aukštis buvo nuo 146 mm iki 150 mm, skersmuo 75 mm (20 pav.). Bandymų rezultatai pateikti b lentelėje.



20 pav. Betono bandiniai prieš gniuždymą

b) lentelė. Betono tyrimų rezultatai

Kerno paėmimo vieta	Bandinio (kerno) Nr.	Stipris gniuždant, N/mm²	Stipris (cilindrinis) gniuždant vidurkis, N/mm²
Pirmas tarpatramis	1	24,4	29,6
Pirmas tarpatramis	2	40,4	
Pirmas tarpatramis	3	21,8	
Pirmas tarpatramis	4	31,9	

2.8. Tilto laikančiųjų konstrukcijų betono karbonizacijos ir chloridų tyrimas

Lietuvos automobilių kelių direkcijos Transporto infrastruktūros stebėsenos ir inovacijų skyriaus 2022 m. atliktos tilto apžiūros metu pirmoje ir antroje gembėse taip pat pirmoje ir antroje atramose buvo pamatuotas apsauginis betono sluoksnio storis ir chloridų kiekis. Tyrimo metu nustatyta, kad perdangos sijos apsauginis betono sluoksnio storis svyruoja iš sijų šonų nuo 4,5 cm iki 6,3 cm, o iš sijų apačios nuo 1,9 cm iki 3,2 cm. 2003 m. prieš tilto statinį bandymą taip pat buvo išmatuotas betono karbonizacijos gylis laikančiosiose konstrukcijose. 2003 m. ir 2022 m. tiltui atliktų tyrimų rezultatų palyginimas pateiktas c lentelėje.

c) lentelė. Kernų tyrimų rezultatai

Bandinio ėmimo vieta	Karbonizacijos gylis, mm (matuota 2003 metais)	Karbonizacijos gylis, mm (2022 metai)	Natrio chloridų kiekio betone nustatymas	
			Bandinio paėmimo gylis, mm	Natrio chloridų kiekis betone, %
Pirma gembė, pirma sija (Vilkaviškio pusė)	Iki 11 mm	Iki 36 mm	0 – 25 25 – 50	0,034 0,030
Pirma atrama (tauras)	-	Iki 36 mm	0 – 25 25 – 50	0,028 0,022
Antra atrama (tauras)	-	Iki 28 mm	0 – 25 25 – 50	0,036 0,030
Antra gembė, pirma sija (Šakių pusė)	Iki 12 mm	Iki 38 mm	0 – 25 25 – 50	0,042 0,038

Išvados:

- perdangos sijų ir atramų betonas stipriai paveiktas karbonizacijos procesų. Per 19 metų (matuota 2003 metais) karbonizacija daugiau kaip tris kartus prasiskverbė gylin į betoną ir jau pasiekė pagrindę laikančiąją armatūrą, todėl vyksta intensyvi jos korozija. Apžiūroje pateiktų nuotraukų foto fiksacijoje matyti, jog pagrindinių laikančiosios armatūros strypų skersmenys yra sumažėję, metalas išsisluoksniavęs, vietomis atšokusių rūdžių sluoksnis yra iki 5 mm storio.
- perdangos sijose (gembėse) ir atramose užfiksuotas didelis chloridų kiekis, kuris rodo, kad iš laikančiųjų konstrukcijų yra plaunama rišamoji medžiaga

2.9. Tilto dinaminis bandymas

Lietuvos automobilių kelių direkcijos Transporto infrastruktūros stebėsenos ir inovacijų skyriaus specialistai 2022m. tyrimo metu atliko tilto dinaminius bandymus nuo natūraliai tiltu judančių sunkiasvorių transporto priemonių apkrovų. Dinaminio bandymo tikslas – nustatyti tilto perdangos pagrindinius dinaminius rodiklius. Tilto perdangos dinaminio bandymo metu dinaminiai rodikliai buvo fiksuojami nuo tiltu pravažiuojančių sunkiasvorių transporto priemonių (5 ir 6 ašių autotraukinių). Dinaminio bandymo metu perdangos dinaminiai rodikliai buvo registruojami su specifine tiltų monitoringo sistema – interferometru. Tilto per Šešupės upę dinaminio bandymo metu perdangoje užfiksuoti dinaminiai rodikliai pateikti d lentelėje.

Eil nr.	Dažnis, Hz	Periodas, s	Pagreitis, s	Logaritminis gesimo dekrementas	Didžiausias perdangos dinaminis įlinkis, mm
1	4,0	0,25	0,380	-	4,10
2	4,0	0,25	0,400	-	3,20
3	3,90	0,26	0,385	-	4,25
4	3,95	0,25	0,405	-	3,50

Išvados: išanalizavus tilto per Šešupės upę dinaminio bandymo rezultatus nustatyta, kad:

- tilto perdanga jautri dinaminių apkrovų poveikiui;
- tilto gembės deformuojasi skirtingai judant sunkiasvorėms transporto priemonėms per tiltą;
- gembėse užfiksuoti dideli pagreičiai ir deformacijos.

2.10. Stratigrafiniai ir cheminiai dažų sluoksnių tyrimai

INHUS Engineering, UAB 2023 m. spalio mėnesi atliko stratigrafinius ir cheminius dažų sluoksnių tyrimus, kuriuose buvo nustatyti paimti mėginių dažų sluoksnių stratigrafija, nustatyti paimtų mėginių dažų sluoksnių pigmentai bei rišamosios medžiagos.

Apibendrinant tyrimų rezultatus, galima daryti išvadą, kad

– tilto betoninė atrama dažyta šviesiai rusvos – smėlinės spalvos dažais. Naudotas geltonosios ochros pigmentas, rišamoji medžiaga – kazeinas, kalkės;

– tilto turėklų (statramsčiai, stilizuotų tulpių ornamentas, ranktūriai) metalas padengtas raudonos-oranžinės spalvos švino junginių dažais. Antrasis sluoksnis ant išvardytų detalių – pilko metalo spalvos dažas – aliuminio pudros ir lako mišinys. Vėlesnių dažų sluoksnių koloritas – nuo šviesiai pilkai melsvos iki tamsesnės pilkai melsvos spalvos, išskyrus ranktūrius. Ranktūriai, ant pilko metalo spalvos, dažyti ryškiai oranžinės-raudonos spalvos dažais. Naudotas pigmentas – netirtas.

Pilna tyrimo ataskaita pateikta prieduose.

3. Tilto esamos būklės tyrimų išvados ir rekomendacijos

1. Perdangos sijų ir atramų betonas stipriai paveiktas karbonizacijos procesų. Per 19 metų (matuota 2003 metais) karbonizacija daugiau kaip tris kartus prasiskverbė gylin į betoną ir jau pasiekė pagrindę laikančiąją armatūrą, todėl vyksta intensyvi jos korozija. Apžiūroje pateiktų nuotraukų

foto fiksacijoje matyti, jog pagrindinių laikančiosios armatūros strypų skersmenys yra sumažėję, metalas išsisluoksniavęs, vietomis atšokusių rūdžių sluoksnis yra iki 5 mm storio.

2. Perdangos sijose (gembėse) ir atramose užfiksuotas didelis chloridų kiekis, kuris rodo, kad iš laikančiųjų konstrukcijų yra plaunama rišamoji medžiaga.
3. Asfalto danga buvo neseniai remontuota paklojant deformacinio pjūvio vietose, įrengta deformacinio pjūvio konstrukcija iš skardos, asfalto dangos kokybė gera.
4. Gelžbetoniniai šalitilčių kraštai aptrupėję, vietomis atšokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti armatūra.
5. Įrengti per žemi atitvarai pėsčiųjų šalitilčio ir važiuojamosios dalies atskyrimui pagal TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 95.
6. Metalinių turėklų apsauginė dažų danga atšokusi, susiformavę paviršinės korozijos židiniai, metaliniai turėklai sulankstyti. Turėklų aukštis <1,1 m, netenkinamas TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 96 reikalavimas, kad turėklų aukštis turi būti ≥1,1 m.
7. Lietaus išvedimo šulinėliai sukorodavę, šulinėlių sujungimas su tilto hidroizoliacija nesandarus. Šulinėlių diametras netenkina TR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelių tiltų ir tunelių projektavimas“ p. 154, kad kelių tiltų šulinėlių diametras turi būti ≥150 mm. Taip pat šulinėlių vamzdis turi būti žemiau perdangos nemažiau kaip per 100 mm.
8. Tilto hidroizoliacija nesandari, matomi vandens prasisunkimo žymės, iš betono plaunami karbonatai, susiformavę karbonatų varvekliai.
9. Tilto sijų vietomis atšokęs apsauginis betono sluoksnis, matoma koroduojanti skersinė ir išilginė armatūra, ties atramomis inkarinėje zonoje išilginė armatūra stipriai nukorodavus.
10. Per mažas apsauginis betono sluoksnis, netenkinamas standarto LST EN 1992-1-1:2000 p.4.4 reikalavimas minimaliam apsauginiui betono sluoksniui, kuris turėtų būti ≥40 mm.
11. Neįrengti prietilčių šulinėliai, nėra užtikrinimas tvarkingas vandens nuvedimas ir surinkimas.
12. Kūgių tvirtinimas plaunamas vandens.
13. Tilto perdanga jautri dinaminių apkrovų poveikiui.
14. Tilto gembės deformuojasi skirtingai judant sunkiasvorėms transporto priemonėms per tiltą.
15. Gembėse užfiksuoti dideli pagreičiai ir deformacijos.
16. Automobilių tilto per Šešupės upę Šakių rajono savivaldybėje, Kudirkos Naumiesčio seniūnijoje, Kudirkos Naumiesčio mieste pažaidos turi įtakos statinio ilgaamžiškumui ir statinio laikomajai galiai. Tilto perdanga galimai projektuota pagal šiuo metu negaliojančias normas DIN 1072, kuriose apkrovų modeliai, palyginus su šiuo metu galiojančiame standarte LST EN 1991-2 pateiktus apkrovų modelius, yra ženkliai mažesni. Atsižvelgiant į projektines apkrovas, esamų tilto konstrukcijų (perdanga, taurai) laikomoji galia netenkina STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ taisyklių reikalavimų statinio laikomajai galiai ir pastovumui.

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS, BRĖŽINIAI

Eilės Nr.	Brėžinio žymuo	Brėžinio pavadinimas	Laida
1.	HE-23-I.004-00-TA.BR-01	1 variantas Tilto per Šešupę esamos būklės fotogrametriniai architektūriniai apmatavimai	0

0	2023-10	PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)

KVAL. PATV. DOK. NR.

INHUS Engineering, UAB
Žarijų g. 6 LT-02300, Vilnius
M. +370 614 22874,
F. +370 700 80001

[redacted]

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tilto per Šešupę rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis-Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę

DOKUMENTO PAVADINIMAS
Brėžinių žiniaraštis. Brėžiniai

Laida: 0

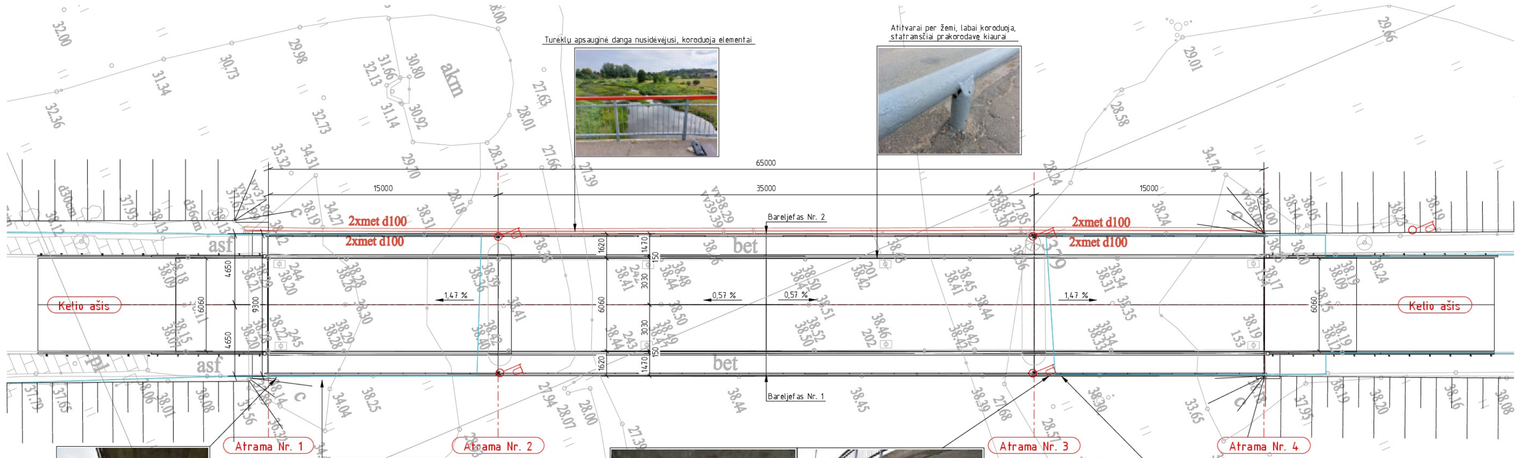
LT

UŽSAKOVAS
AB Lietuvos automobilių kelių direkcija

DOKUMENTO ŽYMUO
HE-23-I.004-00-TA.BŽ

Lapas	Lapų
32	33

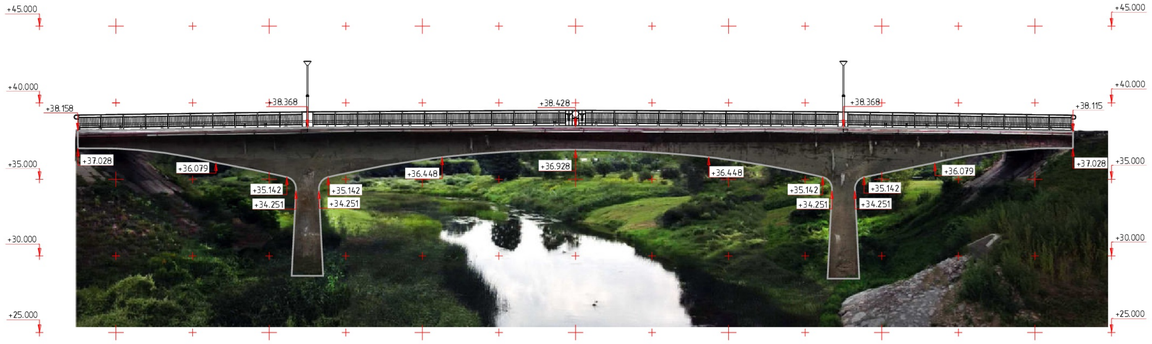
ESAMO STATINIO PLANAS (M 1:200)



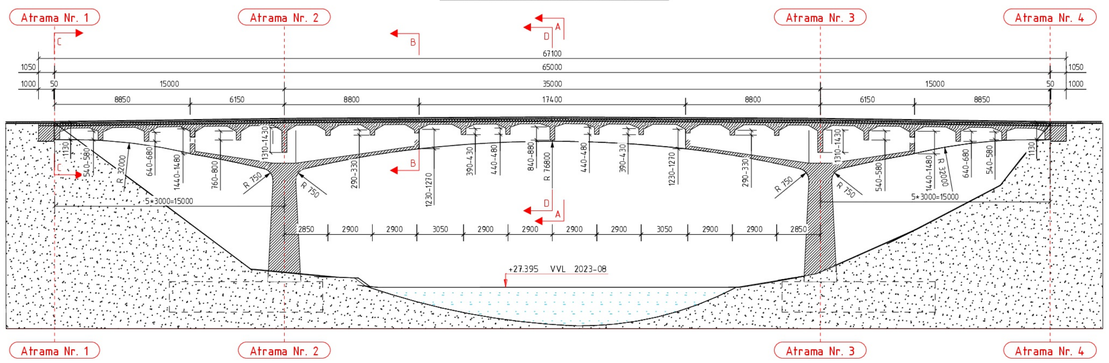
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- sklypų ribos;
- esami apsauginiai ryšių vamzdžiai;
- esami šviestuvai;

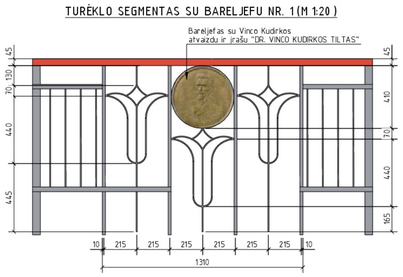
ESAMO STATINIO FASADAS (M 1:200)



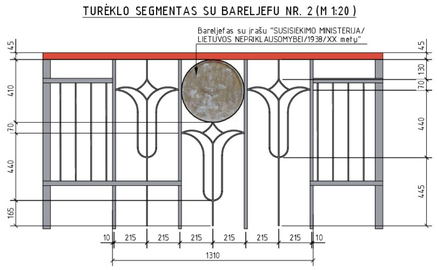
ESAMO STATINIO IŠILGINIS PJŪVIS (M 1:200)



TURĖKLO SEGMENTAS SU BARELJEFU NR. 1 (M 1:20)



TURĖKLO SEGMENTAS SU BARELJEFU NR. 2 (M 1:20)



SITUACIJOS PLANAS (M 1:10000)

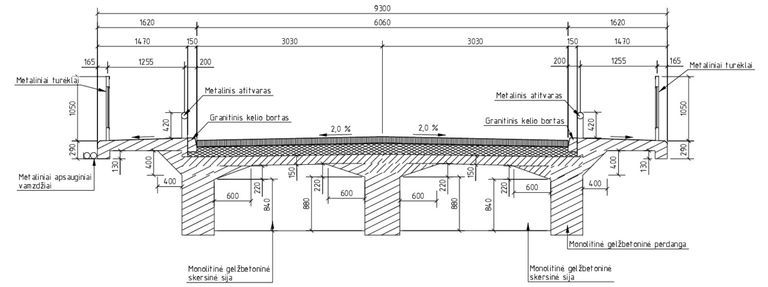
Kultūros vertybių registro vertinguju savybių aprašymo duomenys

Unikalus objekto kodas	45902
Pilnas pavadinimas	Dr. Vinco Kudirkos tiltas
Adresas	Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m., Tilto g.
Įregistravimo registre data	2021-05-04
Statusas	Registrinis
Objekto reikšmingumo lygmuo	Regioninis
Rūšis	Nekilnojamas
Teritorijos	KVR objektas: 334.8.00 kv. m
Vertybę pagal sandarą	Pavieniu objektas
Vertinguju savybių pobūdis	Architektūrinis (lemiantis reikšminguma svarbus),Inžinerinis (lemiantis reikšminguma svarbus); istorinis (lemiantis reikšminguma svarbus),Kraštovaizdžio.
Vertingosios savybės, aprašymas	7.1.1.2. Tūrinė erdvinė kompozicija – trijų tarpatramių, dviejų rantų ir dviejų tauru su monolitine gelžbetonio sijine briaunuote perdanga tiltas (ilgis – 77,1 m, plotis – 9,3 m.) 7.1.1.5. konstrukcijos – tauru panatai, masyvūs gelžbetoniniai taurai, monolitine gelžbetonė sijinė briaunuotą perdangai, trys tarpatramiai sudaryti iš vienos arkos ir dviejų pusarkių, statšių ir kitų medžiagų gaminiai – metalinių turėklų tipas, augalinis dekoras centrinese turėklų dalyse, dviejų metalinių bareljefų tipai su įrašais: pirmojo su Vinco Kudirkos atvaizdu bareljefo įrašas "DR. VINCO KUDIRKOS TILTAS", antrojo– "SUSISIEKIMO MINISTERIJA/ LIETUVOS NEPRIKLAUSOMYBEI/ 1938/ XX metų"; 7.1.1.34. Žemės ir jos paviršiaus elementai – žemių pylimai ir fragmentiškai išlikes ju betoninis sutvirtinimas šešiabriaunėmis plokštelenis; 7.1.3.3. objekto teritorijoje esančios upės, natūralūs vandens telkiniai ir hidrotechniniai įrenginiai – Šešupės upė (–) – 2020 m.); 7.4. Artimiausios kultūros paveldo objekto teritorija ar vietovė supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio vertingosios savybės – patenka į Kudirkos Naumiesčio istorines dalies 11093, UV24, UZ1 teritoriją; 7.5. Faktai susiję su objektu – jau XVII a. Šaltiniuose, besiformuojant miestui, yra užuominų, kad šioje vietoje per Šešupę buvo tiltas. Pirmasis, mums žinomas, medinis tiltas pastatytas 1817 m. Apie 1895 m. Vincas Kudirka, kanuojantas nepagydomos ligos, dažnai vaikščiodavo per tą tiltą į Meištu šilelį. Buvusį gražų ir tvirtą tiltą jis mate jau nykstantį. Toki ir apraše savo garsiuje satyroje „Lietuvos tilto atsiminimai". Per Pirmąjį pasaulinį karą, 1914 m. rugsėjo 1 d., rusų kariuomenė, pasitraukdama iš Naumiesčio, šį tiltą sudegino. 1915 m. antrasis aukštas tiltas, taip pat medinis, buvo vokiečių paskubomis surestas karo reikalams. Tai buvo prastas, siauras lieknes judėjimo kryptiesi tiltas. Jo galuose stovejo sargybos. Po dviejų metų ji nugriove patys vokiečiai. Trečiąji medinį tiltą vokiečiai pastatė 1917 m. Jis buvo platesnis, dviejų eilių judėjimo. Statytas dar karo metu, todel apdaila nepilygo pirmajam tiltui. Siam tiltui stigo aukščio, per didžiuosius pavasario potvynius vandun pasiekdavo tilto viršu. Ketvirtoji, Suvienijimo, jau gelžbetoninio, tilto statyba ígyeta senojo tiltol pradėta 1938 m. Ji ketinta pavadinti Dr. Vinco Kudirkos vardu, todel tikėjasi jo statyba baigti, minint Lietuvos Nepriklausomybes 20 – metį, tais pačiais metais. Sio tilto projekto autorius greičiausiai buvo inžinierius statybininkas Piranas Morkūnas, kuris 1898 m. baiges Petrapilio technologijos institutą, Lietuvoje, pirmasis tiltų statyboje panaudojo gelžbetonį. Nors tiltas numatytu laiku buvo pastatytas, bet 1939 metu sausio 23 d. komisija šį tiltą iš rangovo nepriėme dėl netinkama atlikty darbu: nelaike per Šaltūs daryta važiuojamosios dalies danga. Leido tik žmonems vaikščioti. Gegužes menesi, atšius oram, tilto danga buvo patasyta. 1939 m. birželio 21 d. jau per ji leido judėjima. Tuometine spauda rašė, kad iškilmingas tilto atidarymas bus kiek veliau, ka bus sutvarkytas privažiavimo pylimas. Prie tilto turėklu buvo pritvirtinti du skulptoriaus Juozo Zikaro sukurti bronziniai bareljefai. Tačiau taip ilgai laukta iškilmingas Dr. Vinco Kudirkos tilto atidarymas taip ir neįvyko. Netgi nedaug trūko, jog tiltas būtu susprogdintas vokiečiu 1944 m. Naumiestiečiai kelis kartus slapta perkrto laidus, skirtus tilto sprogdinimui. Pasibagus Antrajam pasauliniam karui rusai skelbe, jog tilta išgelbejo raudonarmiečiai, vadovaujami Viktoro Zimino, kurio vardu tiltas buvo pavadintas 1962 m. Sovietmečiu nuo tilto turėklu buvo nuimti bareljefai. Bareljefą su Vinco Kudirkos atvaizdu išsaugojo naumiestietis Juozas Šipalis. Šio metu bareljefas yra saugomas Kudirkos Naumiesčio Vinco Kudirkos muziejuje. Antrasis bareljefas nesurastas, nera išlikusi nei jo fotofiksacija, nei aprašymas, todel 1994 m. iš atsiminiu jis buvo atkurtas dailininkės Skaistės Žilėnės. Atkurtos ir pagamintos abieju bareljefų kopijos puošia Dr. Vinco Kudirkos tiltą. Dr. Vinco Kudirkos tilto šventinino iškilmes įvyko tik 1996 m. birželio 30 d., minint Vinco Kudirkos garsiosios satyros „Lietuvos tilto atsiminimai" šimtmetį. Tiltą šventino Kudirkos Naumiesčio parapijos klebonas kan. Donatas Jasulaitis.

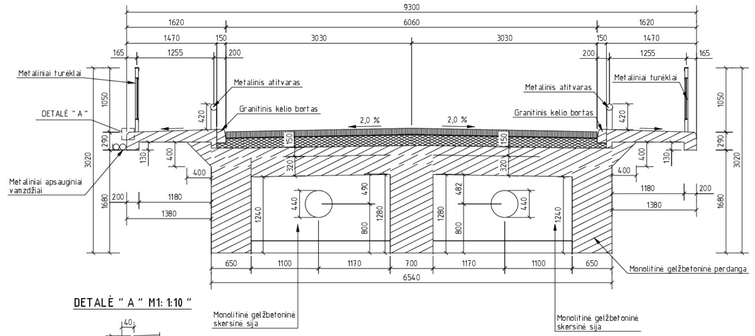
Koordinačių sistema: LKS-94;
Aukščių sistema: LAS07;
Topografija atliko: AB "HISK"
Topografija atlikta: 2023-08

Reperio Nr.	Koordinatės, m		Reperio altitudė, m	Pastabos
	X	Y		
L.Rep.Nr.1	6071876.737	427032.954	38.365	Mūrvinė
L.Rep.Nr.2	6071730.868	426970.982	39.486	Mūrvinė

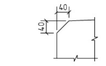
A – A (M 1:50)



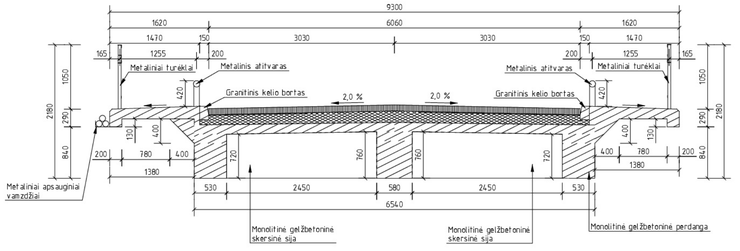
B – B (M 1:50)



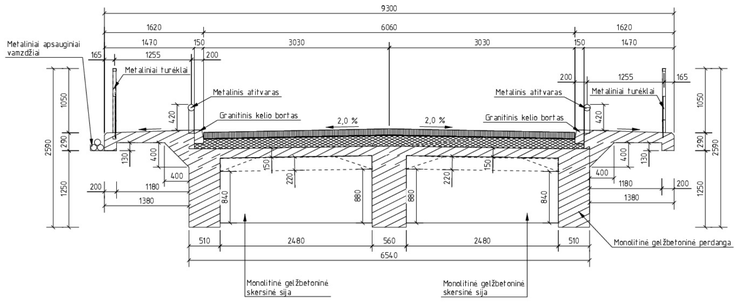
DETALĖ " A " M1: 1:10 "



C – C (M 1:50)



D – D (M 1:50)



Pastabos:
1. Matmenys pateikti milimetrais, altitudės metrais.

0	2023-09-29	STATYBA LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, KONKURSUI, STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS: KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	INHUS ENGINEERING Žanlių g. 6, LT-02300 Vilnius, Lietuva Tel. +370 674 22874 engineering@inhus.eu	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis –Šakiai 20,461 km tilto per Šešupę rekonstravimo techninis darbo projektas STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 138 Vilkaviškis-Kudirkos Naumiestis –Šakiai 20,461 km tiltas per Šešupę	
[redacted]	2023-10-05 2023-10-05 2023-10-05	DOKUMENTO PAVADINIMAS Esamo tilto planas, fasadas, išilginis pjūvis ir skersiniai pjūviai	LAIDA 0
LT	UŽSAKOVAS AB "Lietuvos automobilių kelių direkcija"	DOKUMENTO ŽYMUO HE-23-I.004-PP-BR-01	LAPAS 1 LAPŲ 1

Tekla Structures

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS, PRIEDAI

Eilės Nr.	Priedo žymuo	Priedo pavadinimas	Lapai
1.	-	Tilto per Šešupę apžiūros ataskaita atlikta 2003 m.	
2.		TILTO PER ŠEŠUPĘ 138 KELIO 20,461 KM ŪKLĖS VERTINIMO AKTAS 2022-10-04	
3.		Tilto per Šešupę stratigrafiniai ir cheminiai dažų sluoksnių tyrimai atlikti 2023 m.	

VĮ LIETUVOS
AUTOMOBILIŲ
KELIŲ DIREKCIJA

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

TILTO PER ŠEŠUPĘ 138 KELIO 20,461 KM BŪKLĖS VERTINIMO AKTAS
2022-10-04
Vilnius

2022-10-04 Transporto infrastruktūros stebėsenos ir inovacijų skyriaus specialistai atliko tilto per Šešupę 138 kelio 20,461 km prieš projektinius tyrimus ir visų statinio elementų būklės vertinimą.

1. Bendra informacija apie statinį

Tiltas per Šešupę – gelžbetoninis, rėminės gembinės konstrukcijos. Tilto perdanga – monolitinė - briaunota, ją sudaro trys pagrindinės sijos sujungtos skersinėmis sijomis.

Tilto važiuojamosios dalies plotis – 6,06 m, danga – asfaltas. Iš abiejų važiuojamosios dalies pusių įrengti g/b monolitiniai šalitilčiai: šalitilčio plotis dešinėje pusėje – 1,62 m, kairėje pusėje – 1,62 m. Abiejų šalitilčių danga – asfaltas. Dešinėje ir kairėje tilto pusėse įrengti metaliniai 0,98 m aukščio turėklai. Važiuojamoji tilto dalis atskirta metaliniais 0,47 m aukščio atitvarais. Deformacinių pjūvių konstrukcija neįrengta. Per visą tilto ilgį dangoje įrengti 8 vandens surinkimo ir nuvedimo šulinėliai ir keturi šviestuvai. Tilto perdangos skaičiuojamoji formulė – 15,00 m+35,00 m+15,00 m. Bendras tilto perdangos plotis – 9,30 m., bendras tilto ilgis – 77,10 m.

Ramtų konstrukcijos nėra, tik prie gembių galų įrengti poliai su rėmsijėmis pereinamųjų plokščių atrėmimui. Taurai – masyvūs, gelžbetoniniai, standžiai sujungti su perdanga. Prieš tiltą ir už tilto įrengtos 6 m ilgio pereinamosios plokštės.

Tiltas per Šešupę pastatytas 1930 m. Tiltas suprojektuotas pagal 1930 m. galiojusias tiltų projektavimo normas. Manome, kad tai buvo vokiškos tiltų projektavimo normos DIN 1072. Projektinės tilto apkrovos – 23 t plentvolis ir žmonių minios apkrova. Transporto srauto intensyvumas per tiltą – 1147 aut./parą, sunkiasvorės transporto priemonės – 87 aut./parą. Tilto bendri vaizdai pateikti 1.1 ir 1.2 paveiksluose.

1.1 pav. Tilto bendras vaizdas žiūrint nuo Šakių pusės

1.2 pav. Tilto bendras vaizdas žiūrint iš dešinės pusės

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

2. Tilto pakloto, perdangos, atramų ir prietilčių elementų apžiūros rezultatai

2.1. Tilto pakloto elementuose atsiradę defektai ir pažaidos

Tilto pakloto elementų apžiūros metu nustatyta, kad:

- važiuojamosios dalies danga sutrūkusi virš gembių galų (žr. 2.1 ir 2.2 pav.);
- atitvarai per žemi, nusidėvėjusi apsauginė dažų danga, statramsčiai prakorodavę kiaurai (žr. 2.3 pav.);
- šalitilčių danga nelygi, ištrupėjusi. Kraštuose auga žolės (žr. 2.4 pav.);
- turėklai per žemi, nusidėvėjusi turėklų apsauginė dažų danga, koroduoja statramsčių įtvirtinimo vietos (žr. 2.5 pav.);
- kiaura hidroizoliacija, po šalitilčiais ir perdangoje kabo išsisunkę balti karbonatiniai varvekliai (žr. 2.6 ir 2.7 pav.);
- vandens nuleidimo šulinėliai užkimšti, labai koroduoja vamzdžiai. Iš šulinėlių tekantis vanduo ardo kūgių šlaitų sutvirtinimus (žr. 2.8 ir 2.9 pav.).

2.1 pav. Sutrūkusi asfalto danga virš pirmos gembės galo

2.2 pav. Sutrūkusi asfalto danga virš antros gembės galo

2.3 pav. Atitvarai per žemi, labai koroduoja, statramsčiai prakorodavę kiaurai

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

2.4 pav. Šalitilčių danga ištrupėjusi, kraštuose auga žolės

2.5 pav. Turėklų apsauginė danga nusidėvėjusi, koroduoja elementai

2.6 pav. Vidurinis tarpatramis, prie antros atramos. Koroduojantys pagalbinės armatūros strypai paviršiuje, lokaliose vietose iš betono sunkiasi vanduo ir balti karbonatiniai produktai

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

2.7 pav. Kairė pusė, po šalitilčiu plokštėje kabo karbonatinis varveklis, koroduoja armatūra

2.8 pav. Vandens nuleidimo šulinėliai užkimšti žemėmis

2.9 pav. Iš šulinėlių tekantis vanduo ardo kūgių sutvirtinimus

Išvada: apžiūrėjus ir įvertinus visų pakloto elementų būklę nustatyta, kad:

- bendra pakloto elementų būklė yra bloga;
- pagrindiniai pakloto elementai yra fiziškai nusidėvėję, dėl to daroma didelė žala žemiau esančioms tilto laikančiosioms konstrukcijoms.

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

2.2. Tilto perdangos elementuose atsiradę defektai ir pažaidos

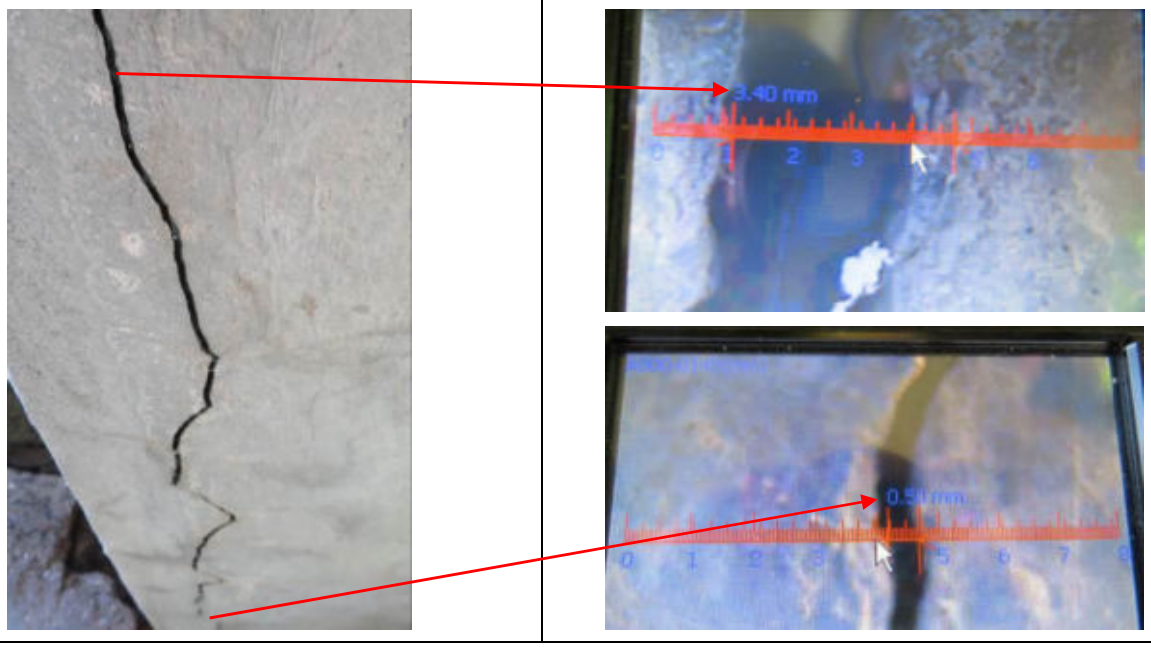
Tilto perdangos elementų apžiūros metu nustatyta, kad:

- per plonas, daug kur nutrupėjęs apsauginis betono sluoksnis. Per visą tilto ilgį koroduojantys sankabinės ir pagrindinės armatūros strypai paviršiuje, ant jų susidaręs iki 5 mm storio rūdžių sluoksnis. Gembių apačiose atsivėrę išilginiai 0,5 mm – 3,4 mm pločio plyšiai (žr. 2.10, 2.11, 2.12 ir 2.13 pav.);
- perdangos plokštėje iš mikroplyšių sunkiasi balti karbonatiniai produktai. Koroduojantys armatūros strypai paviršiuje (žr. 2.13 pav.);
- gembių galuose esančios skersinės diafragmos labai šlampa, nutrupėjęs apsauginis betono sluoksnis, koroduojanti armatūra paviršiuje;
- perdangos betonas padengtas žaluma, lokaliose vietose šlapias (žr. 2.10 ir 2.11 pav.).

2.10 pav. Pirmos gembės galas, per plonas apsauginis betono sluoksnis, koroduojanti sankabinė armatūra paviršiuje

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

2.11 pav. Antras tarpatramis, koroduojantys pagalbinės ir pagrindinės armatūros strypai paviršiuje, betonas išmargintas baltais patakais, sunkiasi vanduo



2.12 pav. Antros gembės kairės pusės sija, išilginis plyšys kinta nuo 0,5 mm iki 3,40 mm pločio

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

2.13 pav. Antros gembės dešinė sija, koroduojantys pagrindinės ir pagalbinės armatūros strypai paviršiuje, iš betono sunkiasi balti karbonatai. Dėl didelės korozijos sumažėję išilginės armatūros skersmenys ir jų skerpjūvio plotas. Dėl šių pažaidų sumažėjusi perdangos laikomoji geba

Išvada: apžiūrėjus ir įvertinus visų perdangos elementų būklę nustatyta, kad:

- bendra perdangos būklė yra bloga;
- daugelyje vietų per plonas ir nutrupėjęs betono apsauginis sluoksnis, gembių sijose (tempiamoje betono zonoje) atsivėrę išilginiai (nuo 0,5 mm iki 3,4 mm pločio) plyšiai;
- daugelyje perdangos vietų intensyviai koroduoja pagrindinės išilginės armatūros strypai, pažeistose vietose matyti išsisluoksniavusi armatūra ir sumažėję strypų skersmenys;
- dėl visų aukščiau išvardintų pažaidų tilto perdanga turi galimai avarinės būklės požymių pagal STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ 1 priedo 4.3 punktą.

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

2.3. Tilto atramų elementuose atsiradę defektai ir pažaidos

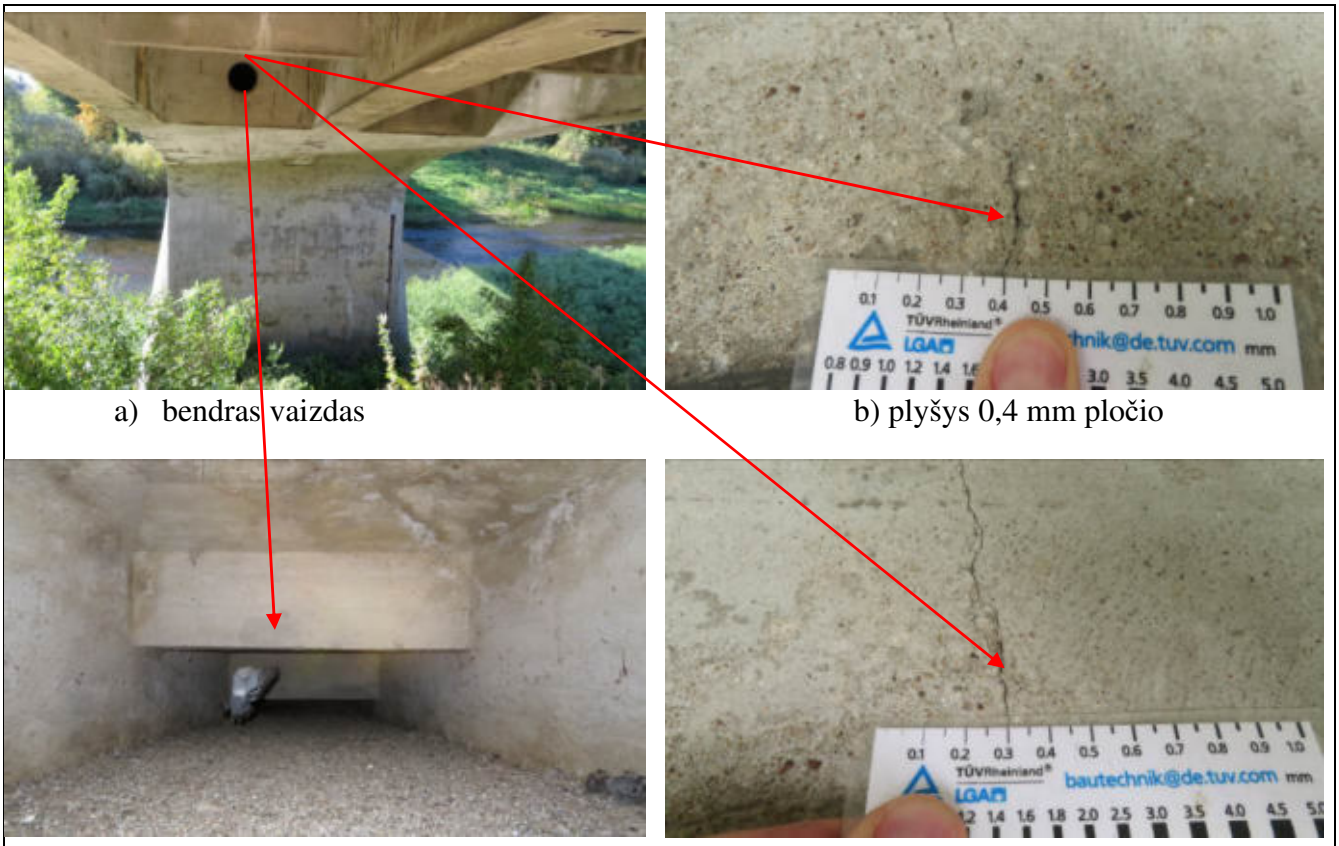
Tilto atramų elementų apžiūros metu nustatyta, kad:

- per plonas ir nutrupėjęs apsauginis betono sluoksnis, paviršiuje matosi koroduojantys pagrindinės armatūros strypai. Kiaurai betoną sunkiasi balti karbonatiniai produktai (žr. 2.14 ir 2.15 pav.);
- antros atramos viršutinėje dalyje yra vertikalus 0,3 – 0,4 mm pločio plyšys (žr. 2.16 b ir d pav.);
- virš taurų esančiose vidinėse ertmėse susikaupusios paukščių išmatos (žr. 2.16 c pav.).

2.14 pav. Pirma atrama (tauras), pagalbinės armtūros strypai paviršiuje, sunkiasi balti karbonatai

2.15 pav. Antra atrama (tauras), sunkiasi balti karbonatai

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt



a) bendras vaizdas

b) plyšys 0,4 mm pločio

c) ertmės vidus, paukščių išmatos viduje

d) plyšys 0,3 mm pločio

2.16 pav. Antra atrama, viršutinėje dalyje plyšys nuo 0,3 mm iki 0,4 mm pločio

Išvada: apžiūrėjus ir įvertinus tilto atramų elementų būklę nustatyta, kad:

- atramų (taurų) būklė yra bloga, nutrupėjęs apsauginis betono sluoksnis, koroduojantys strypai paviršiuje, tauro viršutinė dalis sutrūkusi.

2.4. Tilto prietilčių elementuose atsiradę defektai ir pažaidos

Tilto prietilčių elementų apžiūros metu nustatyta, kad:

- prietilčiuose prie gembės galų, asfalto dangoje įdubos (žr. 2.17 pav.);
- labai didelė išplova prie antros gembės prietiltyje, pereinamosios plokštės ir gulekšnis kabo ore (žr. 2.18 pav.);
- kūgių sutvirtinimai suirę, g/b elementai sukritę į išplovas (žr. 2.18 ir 2.19 pav.);
- patiltėje auga aukšti krūmai, medžiai beveik siekia perdangą (žr. 2.20 pav.);
- ženklai tvarkingi.

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

2.17 pav. Prietiltis prie pirmos gembės galo, asfalto dangoje įduba

2.18 pav. Didžiulė išplova prie antros gembės galo, pereinamosios plokštės ir gulekšnis kabo ore

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

2.19 pav. Kūgio sutvirtinimas prie pirmos gembės suiręs, susiformavusios išplovos

2.20 pav. Patiltėje auga krūmai, medžiai

Išvada: apžiūrėjus ir įvertinus tilto prietilčių elementų būklę nustatyta, kad:

- bendra prietilčių elementų būklė yra bloga;
- asfalto dangoje prietilčiuose įdubos;
- kūgių sutvirtinimai visiškai suirę, patiltėje auga medžiai, krūmai;
- labai didelė išplova po pereinamosiomis plokštėmis prie antros gembės galo.

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

3. Tilto perdangos plokštės betono tyrimo duomenys

Tiltas suprojektuotas pagal vokiškas tiltų projektavimo normas. 2003 m. buvo atlikti betono stiprumo tyrimai ardomaisiais metodais. Betono stiprumui iš pirmo tarpatramio žemupio ir vidurinės sijų buvo išpjauti keturi kernai, kurių aukštis buvo nuo 146 mm iki 150 mm, skersmuo 75 mm (žr. 3.1 pav.).

3.1 pav. Betono bandiniai prieš gniuždymą

Betono gniuždymo bandymai buvo atlikti laboratorijoje, prisilaikant LST EN 12504-1:2003 nurodymų. Bandiniai buvo gniuždomi ~0,59 MPa/s greičiu. Bandymų rezultatai pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Kernų betono gniuždymo rezultatai užfiksuoti 2003 m.

Kerno paėmimo vieta	Bandinio (kerno) Nr.	Stipris gniuždant, N/mm²	Stipris gniuždant vidurkis, N/mm²
Pirmas tarpatramis	1	24,4	29,6
Pirmas tarpatramis	2	40,4	
Pirmas tarpatramis	3	21,8	
Pirmas tarpatramis	4	31,9	

Pagal 2 lentelės rezultatus matyti, kad vidutinis cilindrinis betono stipris gniuždant – 29,6 MPa.

Atliekant tilto apžiūrą 2022 m. betono stipris gniuždant nebuvo tirtas, nes tilto laikančiųjų konstrukcijų betonas yra porėtas, daugelyje vietų yra gilūs ištrupėjimai, todėl tokio tyrimo rezultatai būtų nepatikimi. Kadangi 2003 m. buvo nustatyta, kad cilindrinis betono stipris gniuždant yra apie 30 MPa, todėl pagal STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“ tilto per Šešupės upę betonas atitinka C25/30 klasės betoną.

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

4. Tilto laikančiųjų konstrukcijų betono karbonizacijos ir chloridų tyrimas

Tilto apžiūros metu pirmoje ir antroje gembėse taip pat pirmoje ir antroje atramose buvo pamatuotas apsauginis betono sluoksnio storis ir chloridų kiekis. Tyrimo metu nustatyta, kad perdangos sijos apsauginis betono sluoksnio storis svyruoja iš sijų šonų nuo 4,5 cm iki 6,3 cm, o iš sijų apačios nuo 1,9 cm iki 3,2 cm.

2003 m. prieš tilto statinį bandymą taip pat buvo išmatuotas betono karbonizacijos gylis laikančiosiose konstrukcijose. 2003 m. ir 2022 m. tiltui atliktų tyrimų rezultatų palyginimas pateiktas 4 lentelėje.

Pastaba: 2003 m. tilto laikančiosiose konstrukcijose nebuvo tirtas natrio chloridų kiekis betone.

4 lentelė. Tilto sijose (gembėse) ir atramose išmatuoto karbonizacijos gylio ir chloridų kiekio betone tyrimo rezultatai

Bandinio ėmimo vieta	Karbonizacijos gylis, mm (matuota 2003 metais)	Karbonizacijos gylis, mm (2022 metai)	Natrio chloridų kiekio betone nustatymas	
			Bandinio paėmimo gylis, mm	Natrio chloridų kiekis betone, %
Pirma gembė, pirma sija (Vilkaviškio pusė)	iki 11 mm	iki 36 mm	0 – 25 25 – 50	0,034 0,030
Pirma atrama (tauras)	–	iki 36 mm	0 – 25 25 – 50	0,028 0,022
Antra atrama (tauras)	–	iki 28 mm	0 – 25 25 – 50	0,036 0,030
Antra gembė, pirma sija (Šakių pusė)	iki 12 mm	iki 38 mm	0 – 25 25 – 50	0,042 0,038

Išvados:

- perdangos sijų ir atramų betonas stipriai paveiktas karbonizacijos procesų. Per 19 metų (matuota 2003 metais) karbonizacija daugiau kaip tris kartus prasiskverbė gylin į betoną ir jau pasiekė pagrindę laikančiąją armatūrą, todėl vyksta intensyvi jos korozija. Apžiūroje pateiktų nuotraukų foto fiksacijoje matyti, jog pagrindinių laikančiosios armatūros strypų skersmenys yra sumažėję, metalas išsisluoksniavęs, vietomis atšokusių rūdžių sluoksnis yra iki 5 mm storio.
- perdangos sijose (gembėse) ir atramose užfiksuotas didelis chloridų kiekis, kuris rodo, kad iš laikančiųjų konstrukcijų yra plaunama rišamoji medžiaga.

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

5. Tilto dinaminis bandymas

Tilto tyrimo metu buvo atliktas jo dinaminis bandymas nuo natūraliai tiltu judančių sunkiasvorių transporto priemonių apkrovų. Dinaminio bandymo tikslas – nustatyti tilto perdangos pagrindinius dinaminius rodiklius. Tilto perdangos dinaminio bandymo metu dinaminiai rodikliai buvo fiksuojami nuo tiltu pravažiuojančių sunkiasvorių transporto priemonių (5 ir 6 ašių autotraukinių). Dinaminio bandymo metu perdangos dinaminiai rodikliai buvo registruojami su specifine tiltų monitoringo sistema – interferometru (žr. 5.1 pav.).

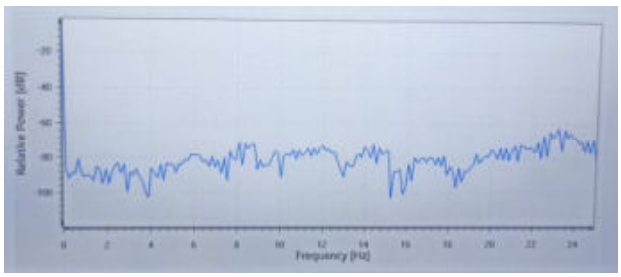
5.1 pav. Tilto dinaminio bandymo metu naudota įranga

Tilto per Šešupės upę dinaminio bandymo metu perdangje užfiksuoti dinaminiai rodikliai pateikti 5.1 lentelėje.

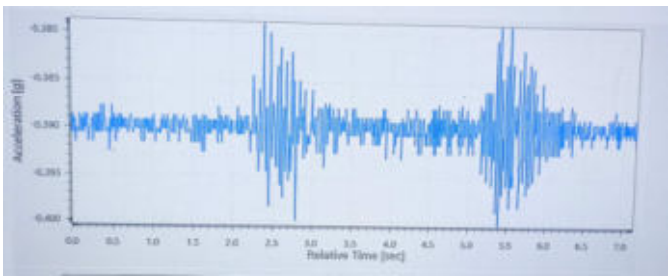
5.1 lentelė. Tilto perdangos dinaminiai rodikliai užfiksuoti dinaminio bandymo metu

Eil. Nr.	Dažnis, Hz	Periodas, s	Pagreitis, g	Logaritminis gesimo dekrementas	Didžiausias perdangos dinaminis įlinkis, mm
1	4,0	0,25	0,380	–	4,10
2	4,0	0,25	0,400	–	3,20
3	3,90	0,26	0,385	–	4,25
4	3,95	0,25	0,405	–	3,50

Tilto perdangos vertikalių virpesių dažnio grafikas pateiktas 5.2 pav., pagreičio grafikas pateiktas 5.3 pav.



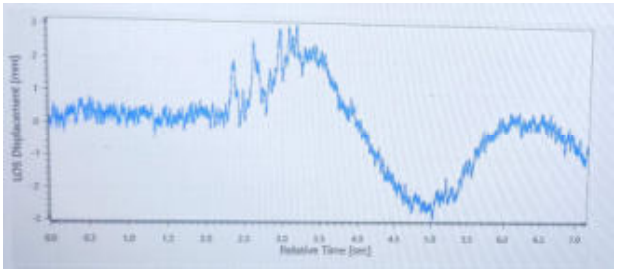
5.2 pav. Tilto perdangos vertikalių virpesių dažnio grafikas



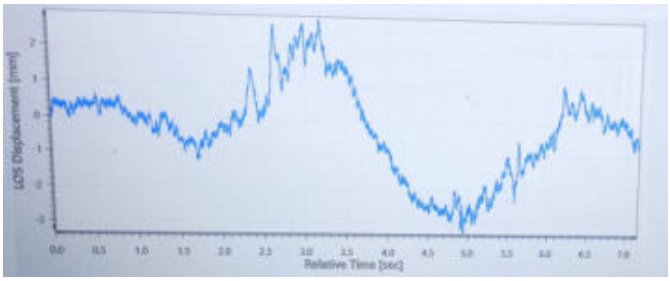
5.3 pav. Tilto perdangos vertikalių virpesių pagreičio grafikas

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

Tilto perdangos dinaminio įlinkio grafikai pateikti 5.4 ir 5.5 pav.



5.4 pav. Tilto perdangos dinaminio įlinkio grafikas

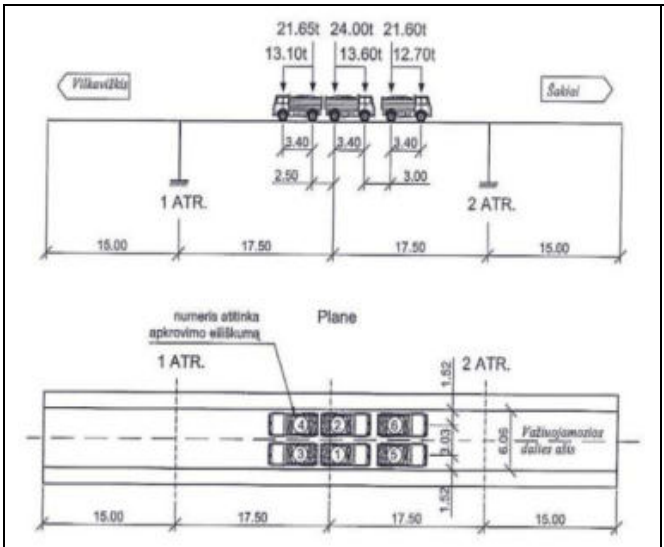


5.5 pav. Tilto perdangos dinaminio įlinkio grafikas

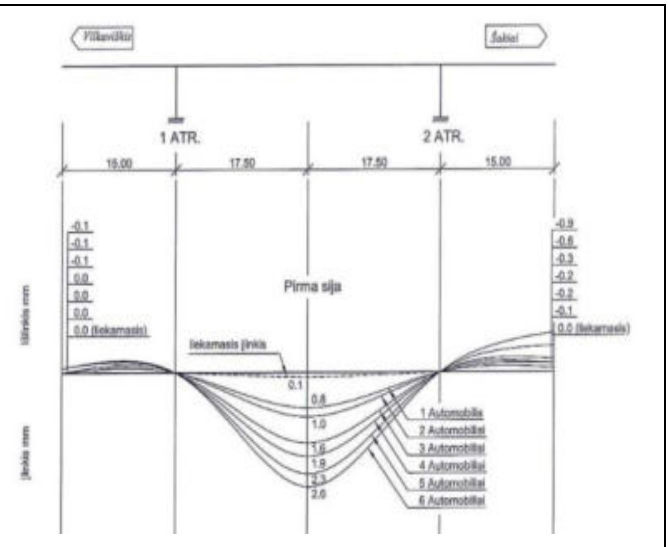
Išvados: išaanalizavus tilto per Šešupės upę dinaminio bandymo rezultatus nustatyta, kad:

- tilto perdanga jautri dinaminių apkrovų poveikiui;
- tilto gembės deformuojasi skirtingai judant sunkiasvorėms transporto priemonėms per tiltą;
- gembėse užfiksuoti dideli pagreičiai ir deformacijos.

2003 m. tilto statinio bandymo metu buvo matuojamos tilto perdangos deformacijos antrojo tarpatramio viduryje ir tilto gembės (Vilkaviškio pusėje) deformacijos nuo statinės bandymo apkrovos. Tilto antrojo tarpatramio perdangos apkrovimas ir nuo jo užfiksuotos deformacijos (įlinkiai) pateiktos 5.6 ir 5.7 pav.



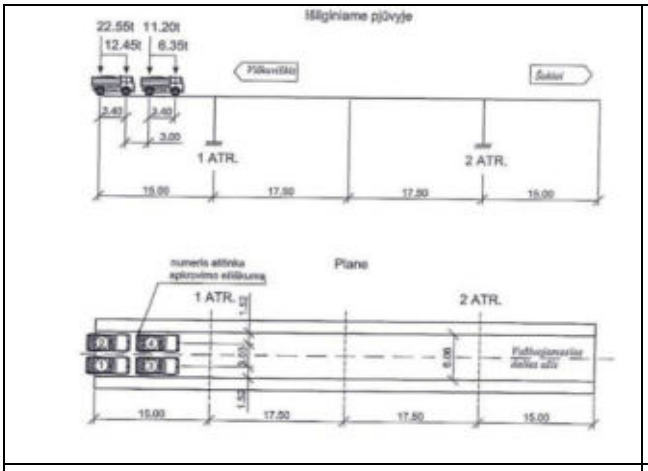
5.6 pav. Antrojo tarpatramio perdanga apkrauta 6 dviejų ašių sunkiasvoriais automobiliais. Bendra bandymo apkrovos masė – 107 t



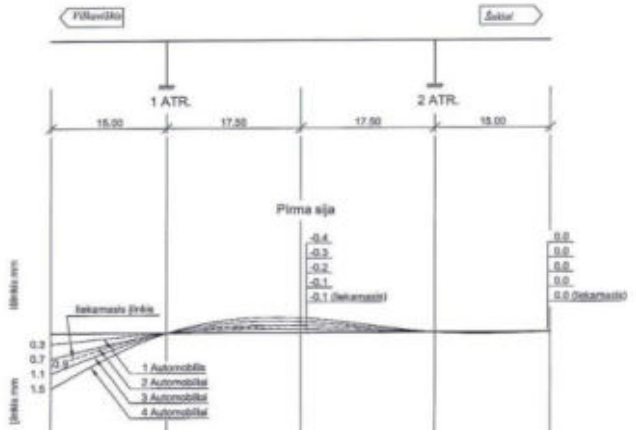
5.7. pav. Antrojo tarpatramio perdangos deformacijos nuo maksimalios bandymo apkrovos perdangos viduryje. Didžiausias perdangos įlinkis – 2,60 mm

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

Tilto gembės Vilkaviškio pusėje apkrovimas bandymo apkrova ir nuo jo užfiksuotos deformacijos (įlinkiai) pateikti 5.8 ir 5.9 pav.



5.8 pav. Gembė Vilkaviškio pusėje apkrauta 4 dviejų ašių sunkiasvoriais automobiliais. Bendra bandymo apkrovos masė perdangai – 73 t



5.9. pav. Gembės Vilkaviškio pusėje deformacijos nuo maksimalios bandymo apkrovos. Didžiausias gembės įlinkis – 1,5 mm

Išvada: palyginus 2003 m. užfiksuotus antrojo tarpatramio perdangos įlinkius ir gembės (Vilkaviškio pusėje) nuo statinės bandymo apkrovos (žr. 5.7 ir 5.9 pav.) su gembių ir viduriniojo tarpatramio perdangos deformacijomis nuo tiltu judančių sunkiasvorių transporto priemonių apkrovų nuastatyta, kad:

- 2003 m. nuo 6 sunkiasvorių automobilių viduriniojo tarpatramio perdangos įlinkis buvo 2,6 mm, tuo tarpu 2022 m. nuo vieno sunkiasvorio 5 ašių autotraukinio judančio tiltu nustatyta, kad perdangos dinaminis įlinkis yra 3,5 mm ir 4,25 mm (žr. 5.4 ir 5.5 pav.)
- 2003 m. nuo 4 sunkiasvorių automobilių gembė Vilkaviškio pusėje linko 1,5 mm, tuo tarpu 2022 m. nuo vienos pravažiuojančios sunkiasvorės transporto priemonės gembė linko 3,50 mm;
- 2003 m. ir 2022 m. tyrimų rezultatai rodo, kad praėjus 19 m. po tilto statinio bandymo labai ženkliai išaugo tilto gembių ir viduriniojo tarpatramio perdangos deformacijos. Tam esminės įtakos turėjo per eilę metų vis giliau į betoną įsiskverbiantys karbonizacijos procesai, kurie įtakojo laikančiosios armatūros koroziją;
- tiltui atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad bendra perdangos laikomoji galia yra sumažėjusi.

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

6. Apibendrintos išvados ir rekomendacijos

Pagal tilto apžiūros rezultatus nustatyta, kad:

- pakloto elementų būklė yra bloga. Pagrindiniai pakloto elementai yra fiziškai nusidėvėję ir neatlieka savo funkcijų (daro didelę žalą žemiau esančioms laikančiosioms konstrukcijoms);
- perdangos būklė yra bloga. Per plonas ir daugelyje vietų nutrupėjęs apsauginis betono sluoksnis, gembių sijose atsivėrę nuo 0,5 mm iki 3,4 mm pločio plyšiai, labai koroduoja pagrindinės (darbo) armatūros strypai;
- atramų būklė yra bloga, nutrupėjęs apsauginis betono sluoksnis, koroduojantys sankabinės ir pagrindinės armatūros strypai paviršiuje, antros atramos tauro viršutinėje dalyje atsivėręs nuo 0,3 mm iki 0,4 mm pločio plyšys;
- prietilčių elementų būklė yra bloga, asfalto dangoje įdubos (laiptai), išplovos kūgiuose ir prietiltyje prie antros atramos gembės. Dėl šių pažaidų per tiltą judančios sunkiasvorės transporto priemonės sukelia neigiamus dinaminius impulsus gembėms.

Pagal tilto perdangos gelžbetoninės plokštės tyrimo duomenis nustatyta, kad:

- tilto laikančiųjų konstrukcijų betonas atitinka C25/30 klasės betoną pagal STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.

Pagal tilto perdangos gelžbetoninės plokštės karbonizacijos ir chloridų tyrimo rezultatus nustatyta, kad:

- perdangos sijų ir atramų betonas stipriai paveiktas karbonizacijos procesų. Per 19 metų (matuota 2003 metais) karbonizacija daugiau kaip tris kartus prasiskverbė gylin į betoną ir jau pasiekė armatūrą, todėl intensyviai koroduoja pagrindinės armatūros strypai;
- perdangos sijose (gembėse) ir atramose užfiksuotas didelis chloridų kiekis, kuris rodo, kad iš laikančiųjų konstrukcijų yra plaunama rišamoji medžiaga.

Pagal tilto dinaminio bandymo rezultatus nustatyta, kad:

- tilto perdanga jautri dinaminių apkrovų poveikiui;
- tilto gembės deformuojasi skirtingai judant sunkiasvorėms transporto priemonėms per tiltą;
- gembėse užfiksuoti dideli pagreičiai ir deformacijos.

J. Basanavičiaus g. 36, Vilnius
8 5 232 9600, lakd@lakd.lt

Palyginus 2003 m. užfiksuotus antrojo tarpatramio perdangos įlinkius ir gembės (Vilkaviškio pusėje) nuo statinės bandymo apkrovos (žr. 5.7 ir 5.9 pav.) su gembių ir viduriniojo tarpatramio perdangos deformacijomis nuo tiltu judančių sunkiasvorių transporto priemonių apkrovų nustatyta, kad:

- 2003 m. nuo 6 sunkiasvorių automobilių viduriniojo tarpatramio perdangos įlinkis buvo 2,6 mm, tuo tarpu 2022 m. nuo vieno sunkiasvorio 5 ašių autotraukinio judančio tiltu nustatyta, kad perdangos dinaminis įlinkis yra 3,5 mm ir 4,25 mm (žr. 5.4 ir 5.5 pav.)
- 2003 m. nuo 4 sunkiasvorių automobilių gembė Vilkaviškio pusėje linko 1,5 mm, tuo tarpu 2022 m. nuo vienos pravažiuojančios sunkiasvorės transporto priemonės gembė linko 3,50 mm;
- 2003 m. ir 2022 m. tyrimų rezultatai rodo, kad praėjus 19 m. po tilto statinio bandymo labai ženkliai išaugo tilto gembių ir viduriniojo tarpatramio perdangos deformacijos. Tam esminės įtakos turėjo per eilę metų vis giliau į betoną įsiskverbiantys karbonizacijos procesai, kurie įtakojo laikančiosios armatūros koroziją;
- tiltui atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad bendra perdangos laikomoji galia yra sumažėjusi.

Apibendrinta tyrimų išvada – tiltas yra neremontuotinas.

Išanalizavus visus tiltui atliktų tyrimų rezultatus rekomenduojame 1 m. laikotarpyje parengti tilto rekonstrukcijos projektą, kuriame būtų numatyta:

- perstatyti esamą statinį išlaikant jo architektūrą;
- suprojektuoti naujas laikančiąsias konstrukcijas, kad jos atitiktų šiuo metu galiojančias tiltų projektavimo normas (LST EN 1991-2 1).

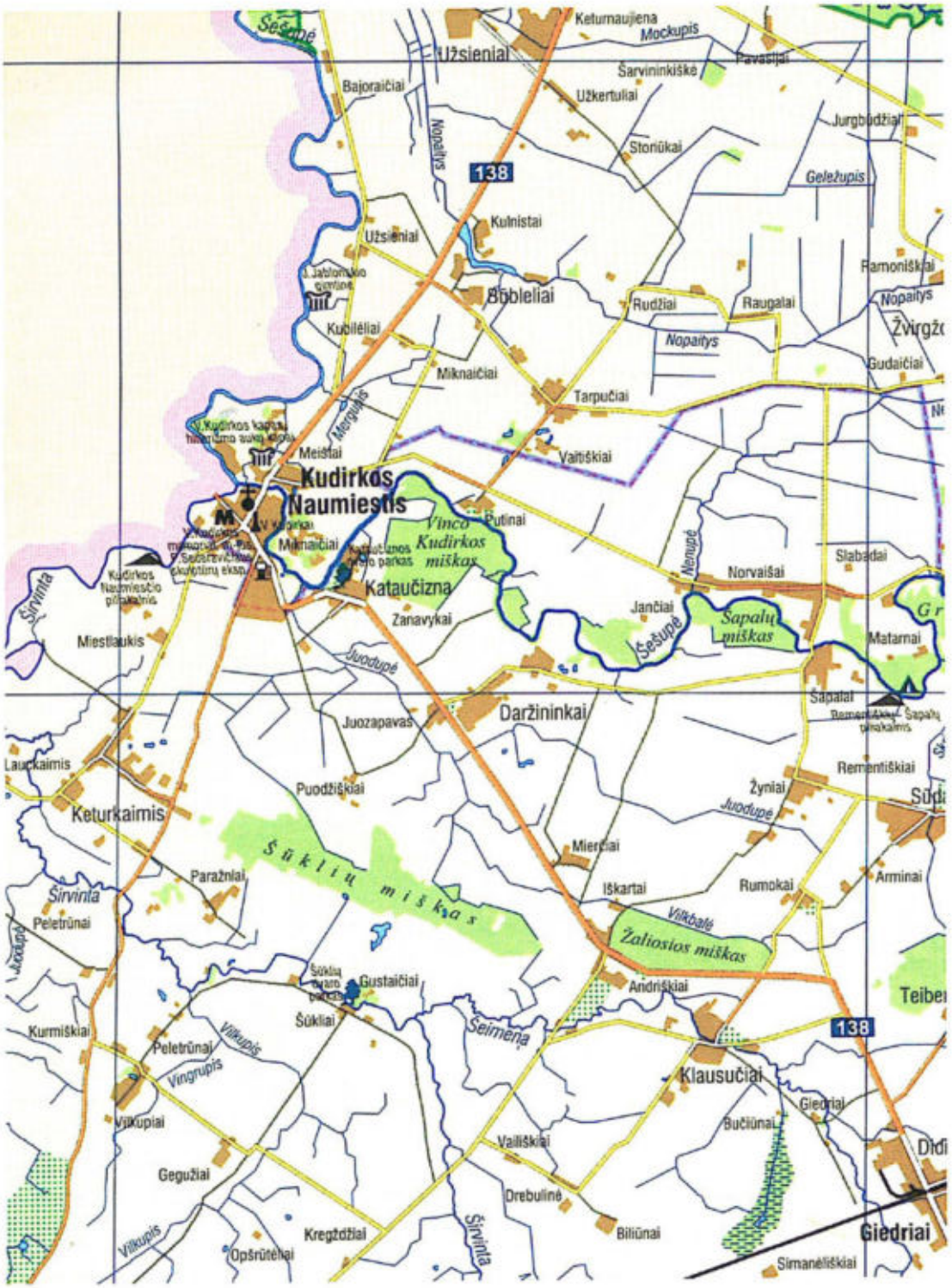
Siekiant užtikrinti saugų statinio eksploatavimą iki jo rekonstrukcijos darbų pradžios būtina užpilti grunto išplovas prietilčiuose.

Tilto būklės vertinimą atliko:

Transporto infrastruktūros stebėsenos ir inovacijų skyriaus specialistai

1. TILTO KONSTRUKCIJŲ BENDRIEJI DUOMENYS

Tiltas per Šešupę 138 kelio Vilkaviškis–K. Naumiestis–Šakiai 20,4 km pastatytas 1930 metais. Jis yra Kudirkos Naumiestyje (žr. 1 paveikslą).



1 paveikslas

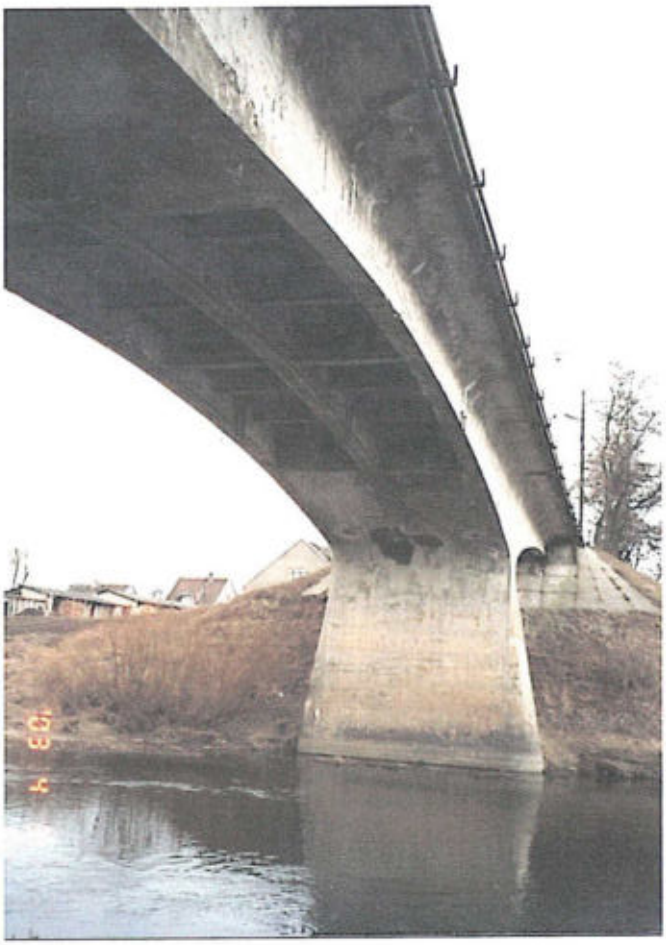
Pagal statinę schemą tiltas yra rėminės–gembinės konstrukcijos. Vidurinio, 35 m ilgio, tarpatramio sijos yra standžiai sujungtos su atramomis ir sudaro rėminę sistemą. Du kraštiniai, po 15 m ilgio, tarpatramiai yra šio rėmo gembės. Ramtų nėra. Kintamo skerspjūvio taurai masyvūs, iš monolitinio gelžbetonio. Perdanga monolitinė–briaunota. Ją sudaro trys pagrindinės sijos, sujungtos skersinėmis sijomis.

Bendras tilto plotis – 9,30 m, važiuojamosios dalies plotis 6,06 m. Važiuojamąją dalį nuo šalitilčių atskiria metaliniai atitvarai iš vamzdžių. Atitvarų aukštis – 0,47 m. Važiuojamosios dalies ir šalitilčių danga – asfaltbetoninė. Turėklai metaliniai, 0,95 m aukščio. Bendras šalitilčių plotis 2 × 1,62 m. Plotis, skirtas pėsčiųjų eismui 2 × 0,85 m. Potiltinė dalis sutvirtinta monolitiniu betonu, plokštėmis ir akmenimis.

Tilto schemą ir pagrindinius išmatavimus žr. 3-ame paveiksle, o tilto vaizdą 2, 4–7 paveiksluose.

2 paveikslas. Bendras tilto vaizdas iš žemupio pusės.

4 paveikslas. Tilto vaizdas žiūrint į Vilkaviškio pusę.



5 paveikslas. Tilto perdangos vaizdas, žiūrint į Šakių pusę.

6 paveikslas. Tilto antro tauro vaizdas nuo aukštupio pusės.

7 paveikslas. Trečio tarpatramio vaizdas nuo žemupio pusės.

2. TILTO BŪKLĖ

2.1. BŪKLĖS IR DEFEKTŲ APŽVALGA

Tilto pakloto būklė patenkinama. Turėklai nudažyti, tačiau yra per žemi. Metalinių atitvarų paviršiai koroduoja, jie taip pat per žemi. Važiuojamosios dalies dangos kraštuose purvo sankaupos.

Atramų ir sijų paviršiai visiškai apleisti ir panašu, kad niekad nebuvo tvarkyti. Visas tiltas dėmėtas, pažaliavęs, tinkas nubyrėjęs, apsauginis sijų betono sluoksnis suiręs. Perdangos sijų sankabos koroduoja visame tilto ilgyje, o kai kur jų visai neliko. Vietomis matyti ir sijų darbo armatūra – lygi (nerumbuota), jos d = 45 mm. Ant tilto ties tarpinėmis atramomis yra keturi šviestuvai. Jie pastatyti ant pastorintos sijos plokštės (gembės) briaunos. Šiose briaunose ir apie jas betonas suiręs, armatūra labai sukorodavusi. Labiausiai pažeistos briaunos ties pirmu tauru.

Trečio tarpatramio kūgio šlaite priaugę krūmų, dalis kūgio sutvirtinimo suirę.

Paminėtos ir kitos pažaidos matyti 8–17 paveiksluose.

8 paveikslas. Žemupio sijos plokštės konsolės briauna stipriai pairusi per visą tilto ilgį. Panašus vaizdas ir aukštupio pusėje.

9 paveikslas. Antro tarpatramio vidurinė sija. Apsauginio betono sluoksnio praktiškai nėra, sankabos pilnai sukorodavusios. Apačioje matyti koroduojanti darbo armatūra. Per visą sijos ilgį ties darbo armatūra – plyšys (nuo aukštupio pusės).

10 paveikslas. Antras tarpatramis. Žemupio sija. Suiręs sankabų armatūrą dengiantis betono sluoksnis.

11 paveikslas. Antras tarpatramis, vaizdas link antro tauro. Kalkių–druskų nuobėgos, sukorodavęs šulinėlis, rūdyjanti sankabų armatūra. Po perdangos pažaidos remonto likę klojiniai.

12 paveikslas. Trečia atrama. Tauro viršutinės dalies vidaus vaizdas. Neuždaryta landa, per kurią į vidų patenka balandžiai. Išmatų–šiukšlių sluoksnio storio neišmatavome, bet turėtų siekti ~0,5 metro.

13 paveikslas. Trečias tarpatramis. Apirusi galinės skerssijos apatinė dalis.

14 paveikslas. Pirmas tarpatramis. Aukštupio sijos ir skerssijos sandūra. Suiręs sankabų armatūrą dengiantis betono sluoksnis, kalkinės patakos „šviečia" geltonai-žalia spalva.

15 paveikslas. Pirmas tarpatramis, vidurinė sija. Sankabos surūdijusios per visą sijos ilgį. Ties darbo armatūra – plyšys taip pat per visą sijos ilgį.

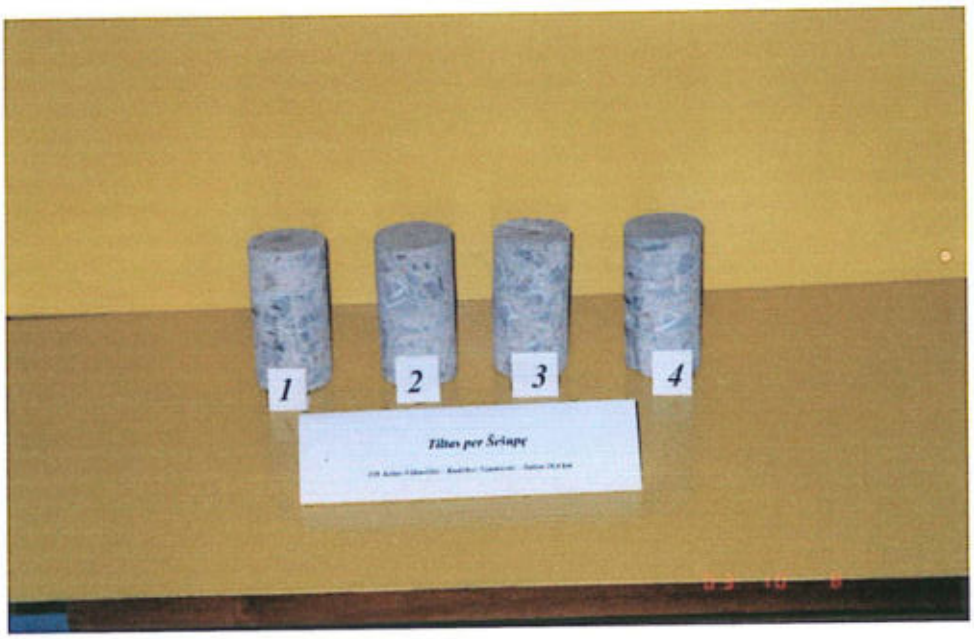
16 paveikslas. Pirmas tarpatramis. Kraštinės sijos galas. Ties šulinėliu per perdangą prateka vanduo, sijos galas apiręs.

17 paveikslas. Ketvirta atrama. Kūgio šlaito nuošliauža aukštupio pusėje.

2.2. PERDANGOS SIJŲ BETONO TYRIMAI

2.2.1. Sijų betono kernų stiprio gniuždant nustatymas

Betono stiprio nustatymui iš pirmo tarpatramio žemupio ir vidurinės sijų išpjovėme keturis kernus, kurių aukštis nuo 146 mm iki 150 mm, skersmuo – 75 mm.



18 paveikslas. Betono bandiniai prieš gniuždymą.

Betono gniuždymo bandymai atlikti TKTI laboratorijoje, prisilaikant LST EN 12504-1:2003 nurodymų.

Bandiniai buvo gniuždomi ~0,59 MPa/s greičiu. Bandymo rezultatai surašyti 1 lentelėje.

1 lentelė. Kernų betono gniuždymo rezultatai

Kerno paėmimo vieta	Bandinio (kerno) Nr.	Betono stipris gniuždant, N/mm^2	Stiprio gniuždant vidurkis, N/mm^2
Pirmas tarpatramis	1	24,4	29,6
Pirmass tarpatramis	2	40,4	
Pirmass tarpatramis	3	21,8	
Pirmass tarpatramis	4	31,9	

2.2.2. Betono karbonizacijos įvertinimas

Betono karbonizacijos priežastys yra šios: oras, kuriame yra anglies dioksido (CO_2), cementas, kuriame yra kalkių $Ca(OH)_2$ ir vanduo betone.

Kai betone yra nuo 0,5% iki 1% laisvo vandens, o santykinė drėgmė – nuo 50% iki 60%, vyksta karbonizacijos reakcija:

$$Ca(OH)_2+CO_2 \rightarrow CaCO_3+H_2O.$$

Tada betone vandenilio jonų aktyvumo rodiklis pH sumažėja nuo 12,6 iki 10,0 jeigu susiformavęs tik kalcio karbonatas ($CaCO_3$); tačiau pH gali būti mažesnis, kaip 10,0 jeigu susiformuoja $CaCO_3+Ca(CO_3H)_2$.

Kai betono karbonizacijos frontas pasiekia armatūrą, jos plona oksidų plėvelė, saugantį armatūrą nuo korozijos, suardoma (pH rodiklis gali būti mažesnis kaip 9). Armatūra pradeda rūdyti.

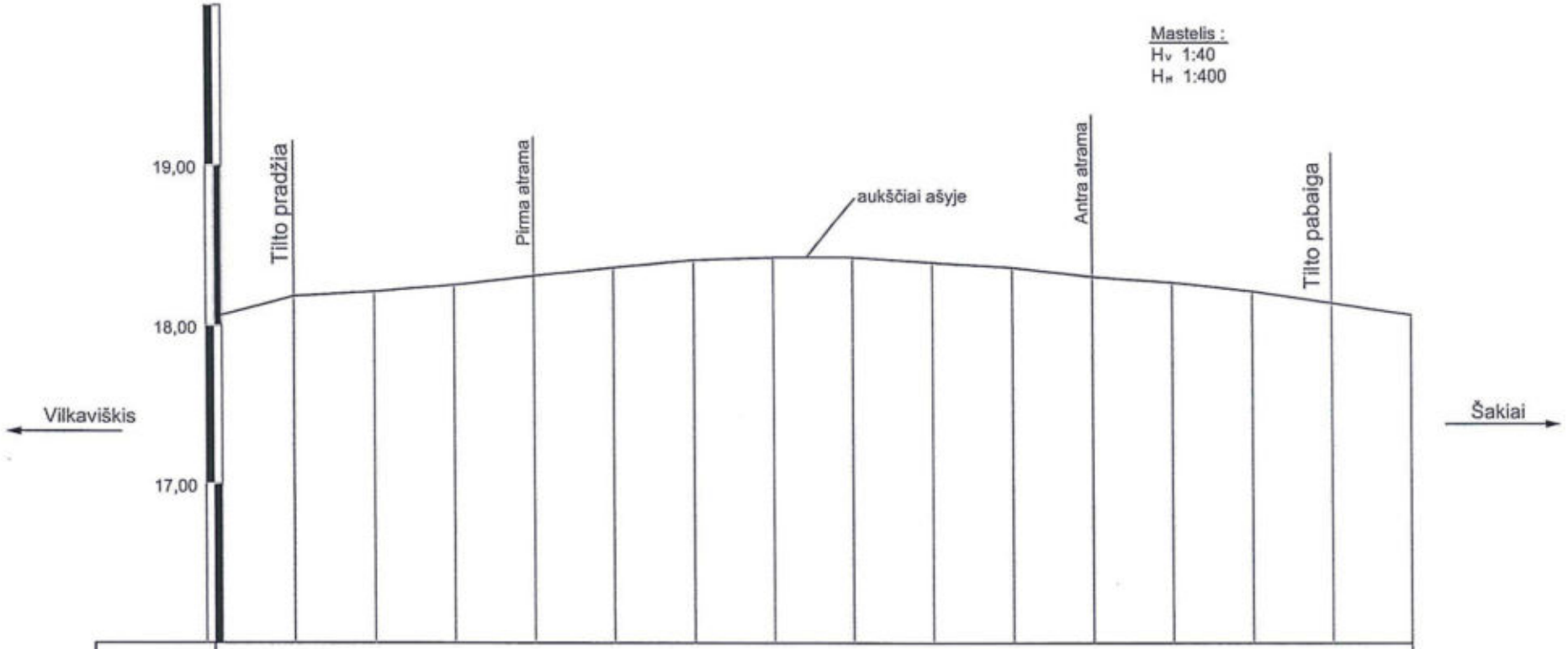
Karbonizuoto betono storio matavimų vietas ir išmatuoto karbonizuoto betono sluoksnio storius žr. 2 lentelėje.

2 lentelė. Karbonizuoto betono storiai

Eil. Nr.	Matavimo vieta	Karbonizuoto betono sluoksnio storis, mm
1	Pirmasis tarpatramis, pirma sija	11
2	Pirmasis tarpatramis, antra sija	12
3	Pirmasis tarpatramis, trečia sija	10

Karbonizuoto betono vidutinis storis – 11 mm. Tilto perdangos sankabas dengiantis sluoksnis buvo apytikriai 10 mm arba dar mažesnis, todėl natūralu, kad yra daug korozijos pažeistų sankabų.

2.3. VAŽIUOJAMOS DALIES IŠILGINIS PROFILIS



Aukščiai tilto ašyje, m	18,065	18,183	18,211	18,253	18,311	18,363	18,410	18,426	18,426	18,395	18,363	18,307	18,270	18,215	18,143	18,069
Atstumai, m	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00		
Ruožo pavadinimas	Atstumas prieš tiltą	Pirmas tarpatramis			Antras tarpatramis							Trečias tarpatramis			Atstumas už tilto	

Pastaba:
1. Altitudės sąlyginės.

3. BANDYMO PROGRAMA

3.1. BANDYMO TIKSLAS IR APKROVOS

Bandymo tikslas – nustatyti faktinę tilto keliamąją galią. Statiniam apkrovimui buvo naudoti šeši MAZ-5549 markės pilnai pakrauti automobiliai. Prieš bandymą automobiliai buvo pasverti, nustatyti svoriai, tenkantys priekinei ir užpakalinei automobilių ašims. Svėrimo rezultatus žr. 3-oje lentelėje.

3 lentelė. Bandymui naudotų automobilių svoriai

Eil. Nr.	Automobilio Nr.	Priekinės ašies svoris, t	Užpakalinės ašies svoris, t	Bendras svoris, t
1	[redacted]	7,30	12,20	19,90
2		6,30	11,80	18,10
3		6,75	10,85	17,60
4		6,25	11,20	17,45
5		6,35	10,80	17,15
6		6,45	10,40	16,85
	Vidutinis svoris	6,57	11,21	17,84
	Bendras svoris			107,05

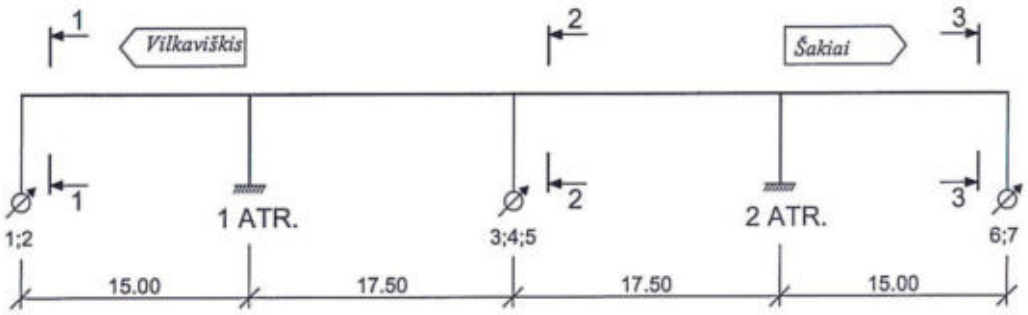
Buvo išbandyti pirmasis ir antrasis tilto tarpatramiai. Kiekviename tarpatramyje buvo sąlyginai simetrinė apkrovos padėtis (tilto skersine kryptimi).

Automobiliai ant tilto buvo statomi į tokias padėtis, kad būtų sukeliamos didžiausios įrąžos: apkraunant vidurinį tarpatramį – perdangos viduriniame pjūvyje, apkraunant gembę – perdangos viršatraminėje dalyje.

Pagal SNiP 3.06.07-86 reikalavimus buvo apkraunama ir nukraunama per galimai trumpesnį laiką. Kiekviena apkrova išlaikoma ant tilto, kol įlinkių prieaugis per 5 min. tampa mažesnis kaip 5%.

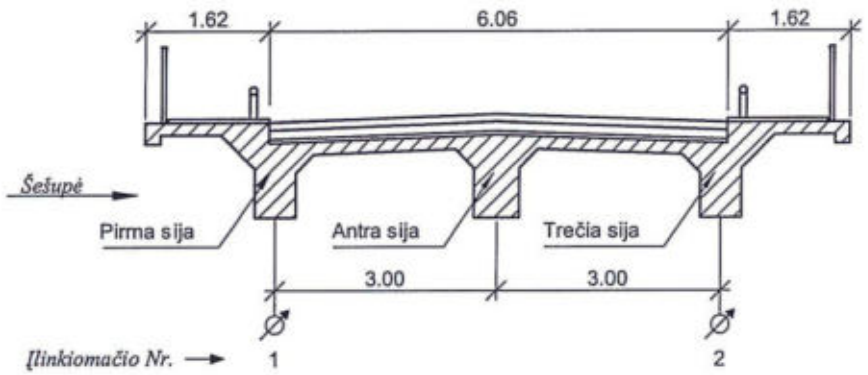
3.2. MATAVIMO PRIETAISŲ IŠDĖSTYMAS

Įlinkiomačių išdėstymas išilgine tilto kryptimi

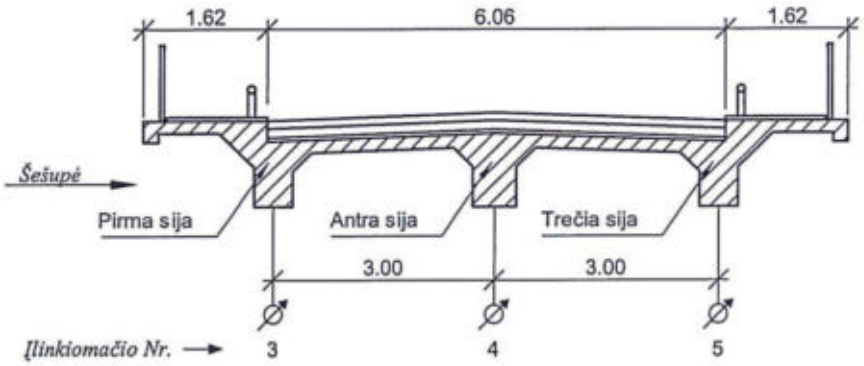


Įlinkiomačių išdėstymas skersine tilto kryptimi

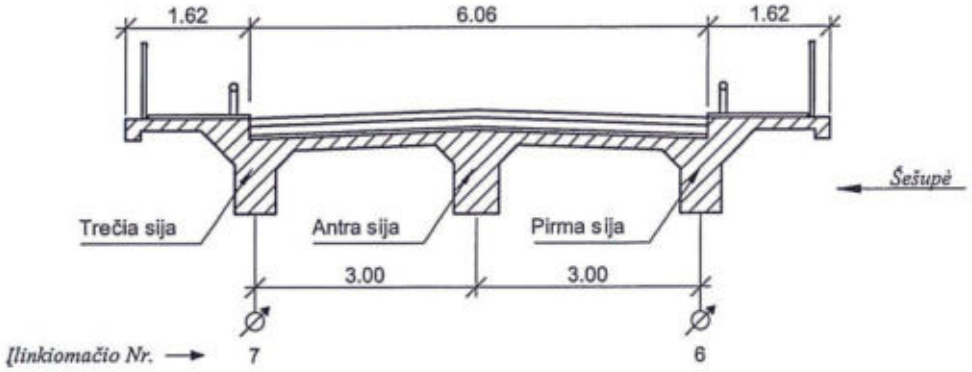
Pjūvis 1-1



Pjūvis 2-2



Pjūvis 3-3

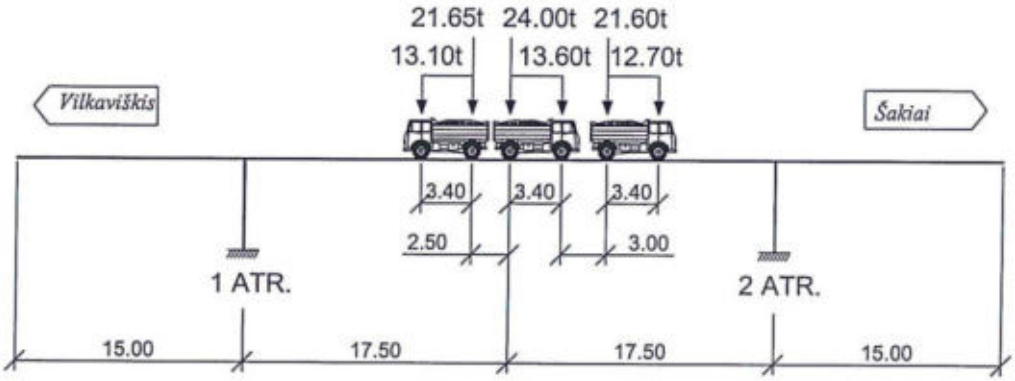


Įlinkiomačių padalos vertė - 0.1 mm

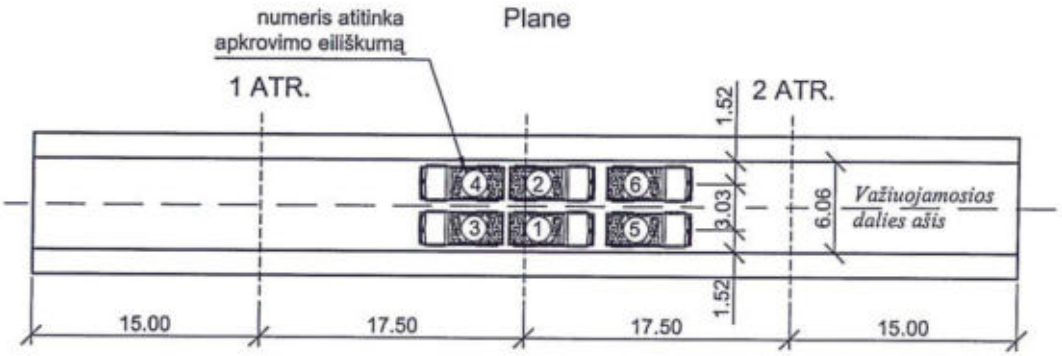
3.3. BANDYMO APKROVŲ IŠDĖSTYMAS

Apkrovų išdėstymas išbandant antrą tarpatramį (pirmasis apkrovimo atvejis)

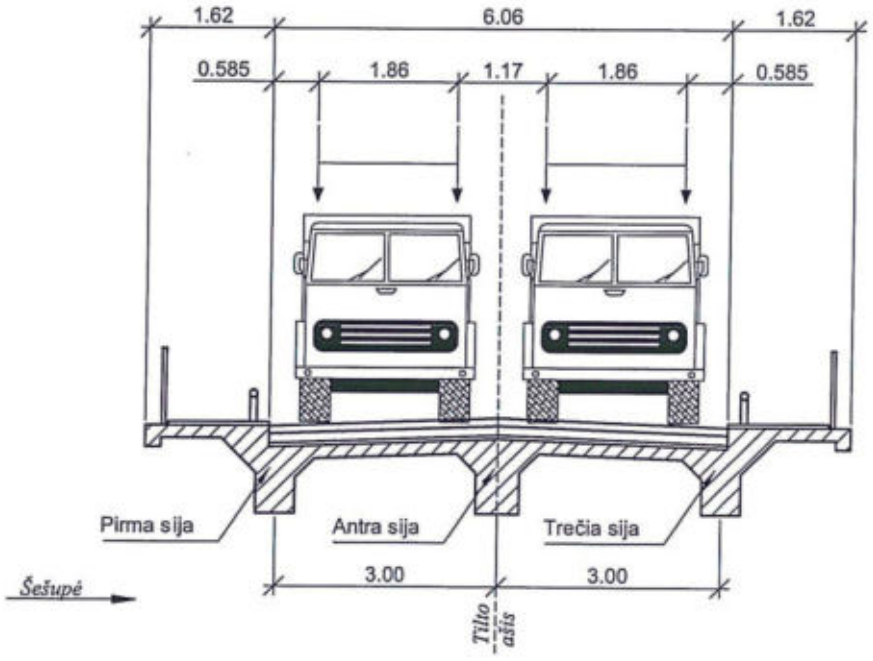
Išilginiame pjūvyje



Plane

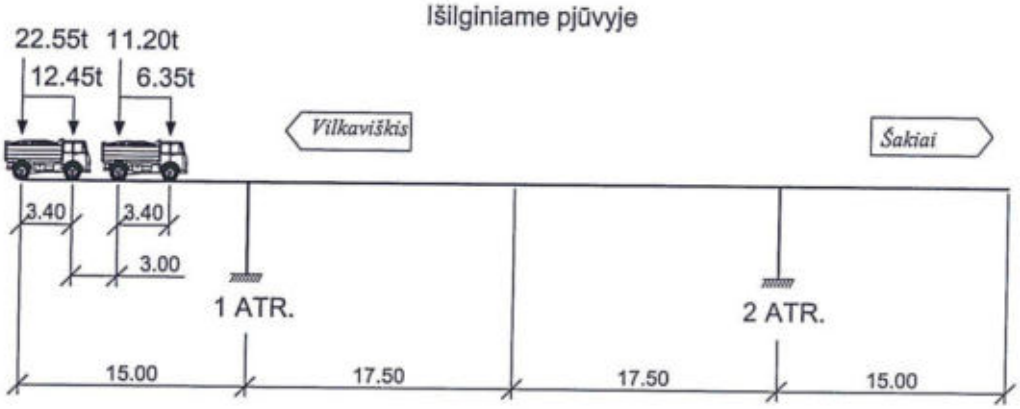


Skersiniame pjūvyje

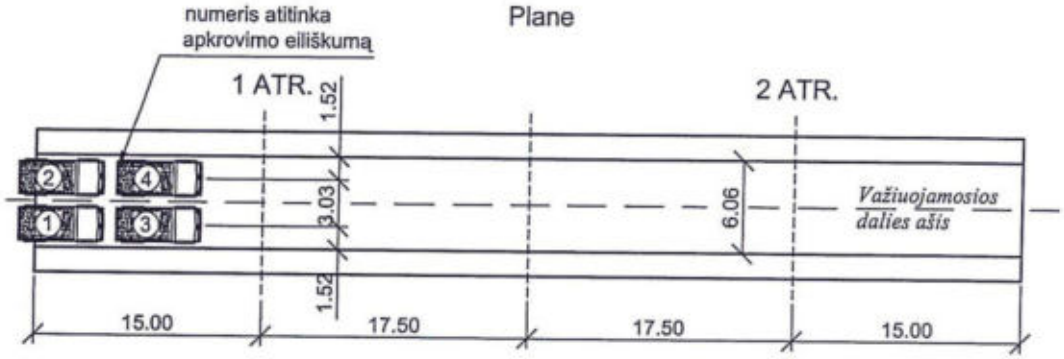


Apkrovų išdėstymas išbandant pirmą tarpatramį (antrasis apkrovimo atvejis)

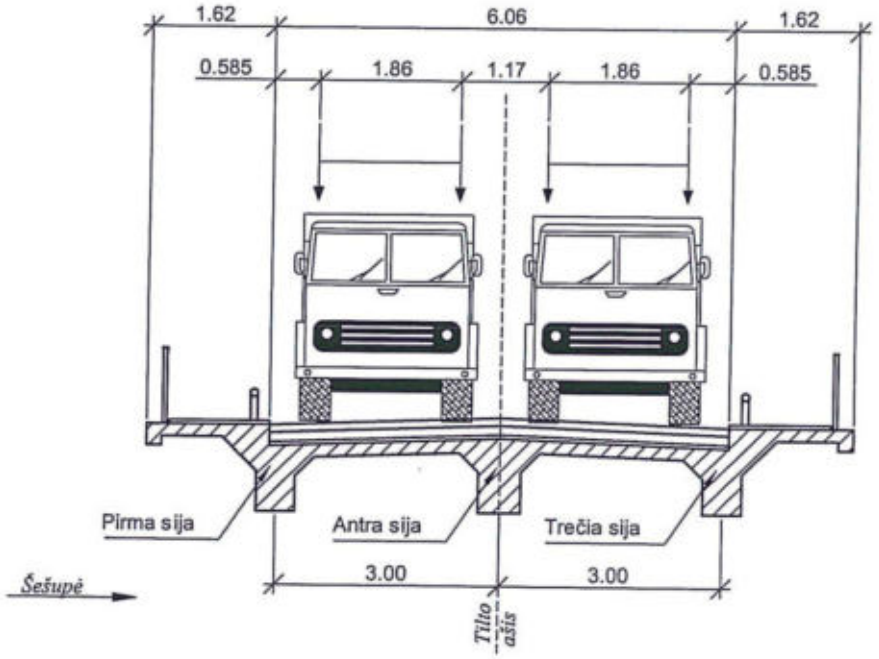
Išilginiame pjūvyje



Plane



Skersiniame pjūvyje



4. ĮRĄŽOS NUO PROJEKTINIŲ IR BANDYMO APKROVŲ

Prieš antrąjį pasaulinį karą statyti tiltai buvo projektuoti prisilaikant vokiškų normų. Visi tiltai buvo skirstomi į keturias rūšis (dabar vadintume kategorijas). Nuo tilto rūšies priklausė projektinių apkrovų dydžiai. Projektuojant buvo taikomos šios paslankios apkrovos:

4 lentelė. Paslankios apkrovos, taikytos projektuojant tiltą

Apkrova	Mato vnt.	Tilto rūšis			
		I	II	III	IV
Plentvolis	T	23	16	7	–
Automobilis	T	9	6	6	6
Žmonių minia	T/m^2	nuo 0,5 iki 0,3 priklausomai nuo tarpatramio ilgio			

Šios apkrovos galėjo būti įvairiose padėtyse.

Likęs laisvas tilto plotas (šalitilčio ir važiuojamosios dalies) buvo apkraunamas 0,3–0,5 T/m^2 žmonių minia.

Paslankiems krūviams buvo taikomas dinamiškumo koeficientas (pagal [1] vadinamas „paslankaus krūvio dūžio koeficientu"). Sijinėms perdangoms, kurių tarpatramio ilgis virš 10 m, šis koeficientas buvo 1,3. Tiltams naudojamas betonas turėjo būti ne mažesnio kaip 150 kg/cm^2 stiprio. Pradinis betono tamprumo modulis šiam betonui – 140×10^3 kg/cm^2 ($137,2\times10^3$ MPa).

Iš tilto per Šešupę sijų išpjovę kernus, nustatėme faktišką betono stiprį gniuždant – 29,6 N/mm^2. Skaičiavimuose priėmėme betono tamprumo modulį 29×10^3 MPa.

Įrąžas ir įlinkius nuo projektinių ir bandymo apkrovų charakteringuose pjūviuose apskaičiavome programa "ELEM", įvertindami perdangos kintamumą.

Skaičiavimus atlikome SI sistemoje. Rezultatai parodyti 5–oje ir 6–oje lentelėse.

5 lentelė. Įrąžos ir teoriniai įlinkiai nuo projektinės ir bandymo apkrovų, išbandant tarpatramį

Apkrova	Lenkimo momentas, kNm		Skersinė jėga ties atrama, kNm	Tarpatramio vidurio įlinkis, mm
	perdangos viduryje	ties atrama		
Plentvolis ir žmonių minia	1606	– 7703	970	8,4
6 automobiliai	1568	– 5963	584	8,2

6 lentelė. Įrąžos ir teoriniai poslinkiai nuo projektinės ir bandymo apkrovų, išbandant gembę

Apkrova	Lenkimo momentas tie atrama, kNm	Skersinė jėga ties atrama, kNm	Gembės galo poslinkis, mm
Plentvolis ir žmonių minia	8748	965	3,5
4 automobiliai	7743	703	3,1

Išbandant vidurinį tarpatramį, bandymo apkrovos sukelto lenkimo momento ir projektinės apkrovos sukelto lenkimo momento santykis buvo: tarpatramio viduryje – 0,98, ties atrama – 0,78. Atitinkamas skersinių jėgų ties atrama santykis buvo 0,6.

Išbandant perdangos gembę, bandymo apkrovos ir projektinio lenkimo momentų santykis buvo 0,89. Atitinkamas skersinių jėgų santykis – 0,73.

Kaip nurodo [8] bandymo apkrovos sukeltos įrąžos tiltams, projektuotiems iki 1962-ųjų metų, neturi būti didesnės kaip 1,2 projektinės apkrovos sukeltų įrąžų. Minimalus bandymo ir projektinės apkrovos sukeltų įrąžų santykis turi būti 0,7. Mūsų atveju šios sąlygos lenkimo momentui tenkinamos.

5. BANDYMO REZULTATAI IR JŲ ANALIZĖ

5.1. SIJŲ ĮLINKIŲ ANALIZĖ

Tilto perdangos standumui patikrinti buvo matuojami tarpatramio sijų vidurio įlinkiai ir gembinės dalies sijų galų poslinkiai. Ties pirmos, antros ir trečios sijų viduriu buvo pastatyti įlinkiomačiai, kurių padalos vertė 0,1 mm. Sijų gembėse pastatėme tokios pat padalos vertės įlinkiomačius ties sijų galais.

Bandymo apkrovų sukelti perdangos įlinkiai, apkrovos–įlinkių grafikai parodyti 19–24 paveiksluose.

Konstrukcijų tamprųjį darbą apibūdina koeficientas α:

$$\alpha=\frac{f_r}{f_{el}};$$

čia,

f_r – liekamasis įlinkis po deformacijų stabilizavimosi;

f_{el} – tamprusis įlinkis po deformacijų stabilizavimosi.

Skaičiavimų duomenis tarpatramio ir gembės apkrovimo atvejams žiūrėti 7–8 lentelėse.

7 lentelė. Koeficiento α reikšmes viduriniame pjūvyje, išbandant tarpatramį

Sija	Viso įlinkio dydis, mm	Liekamojo įlinkio dydis, mm	Tampraus įlinkio dydis, mm	Koeficientas α	Koeficiento α vidutinis dydis
Pirma	2,6	0,1	2,5	0,04	0,053
Antra	2,8	0,2	2,6	0,08	
Trečia	2,6	0,1	2,5	0,04	

Pagal SNiP 3.06.07-86 koeficientas α eksploatuojamoms konstrukcijoms turi būti ne didesnis kaip 0,05. Vidutinė koeficiento reikšmė perdangos viduriniame pjūvyje yra apytiksliai leistinose ribose.

8 lentelė. Koeficiento α reikšmes išbandant gembę

Sija	Viso poslinkio dydis, mm	Liekamojo poslinkio dydis, mm	Tampraus poslinkio dydis, mm	Koeficientas α	Koeficiento α vidutinis dydis
Pirma	1,5	0,9	0,6	1,500	1,17
Trečia	1,3	0,6	0,7	0,857	

Kaip matyti iš 8 lentelės gembės sijų liekamieji poslinkiai labai dideli: $\alpha = 1,17 > 0,05$. Sijų neatsistatymo priežastys neaiškios, tačiau manome, kad rėminėje–gembinėje sistemoje, tai nepavojinga, nes gembės poslinkiai buvo labai maži – tik 1,5 mm. Kituose, anksčiau išbandytuose tiltuose, esant mažiems gembių poslinkiams taip pat yra užfiksuoti panašūs atvejai.

Sijų teoriniai įlinkiai nuo bandymo apkrovos skaičiuoti programa „ELEM", įvertinant skerspjūvio kintamumą.

Gautos tokios teorinės įlinkių reikšmės:

– įlinkis perdangos viduryje nuo 6 automobilių, apkrovus perdangos vidurį – 8,2 mm;

– gembės galo poslinkis nuo 4 automobilių, apkrovus gembę – 3,1 mm.

Faktiniai sijų įlinkiai nuo maksimalios apkrovos (6 automobiliai):

– pirmos sijos viduryje – 2,6 mm;

– antros sijos viduryje – 2,8 mm;

– trečios sijos viduryje – 2,6 mm.

Vidutinis įlinkis – 2,7 mm.

Faktiniai (Vilkaviškio pusės) gembės galo poslinkiai nuo 4 automobilių apkrovos:

– pirmoji sija – 1,5 mm;

– trečioji sija – 1,3 mm.

Vidutinis poslinkis – 1,4 mm.

Faktinius ir teorinius įlinkius nuo bandymo apkrovos palyginsime apskaičiavę koeficientą K: $K = \frac{S_e}{S_{cal}}$;

čia, S_e – faktorius, išmatuotas bandymo metu;

S_{cal} – tas pats faktorius, apskaičiuotas nuo bandymo apkrovos teoriniu būdu.

Koeficientą K apskaičiavome vidutinėms įlinkių ir poslinkių reikšmėms.

Apkrovus tarpatramį:

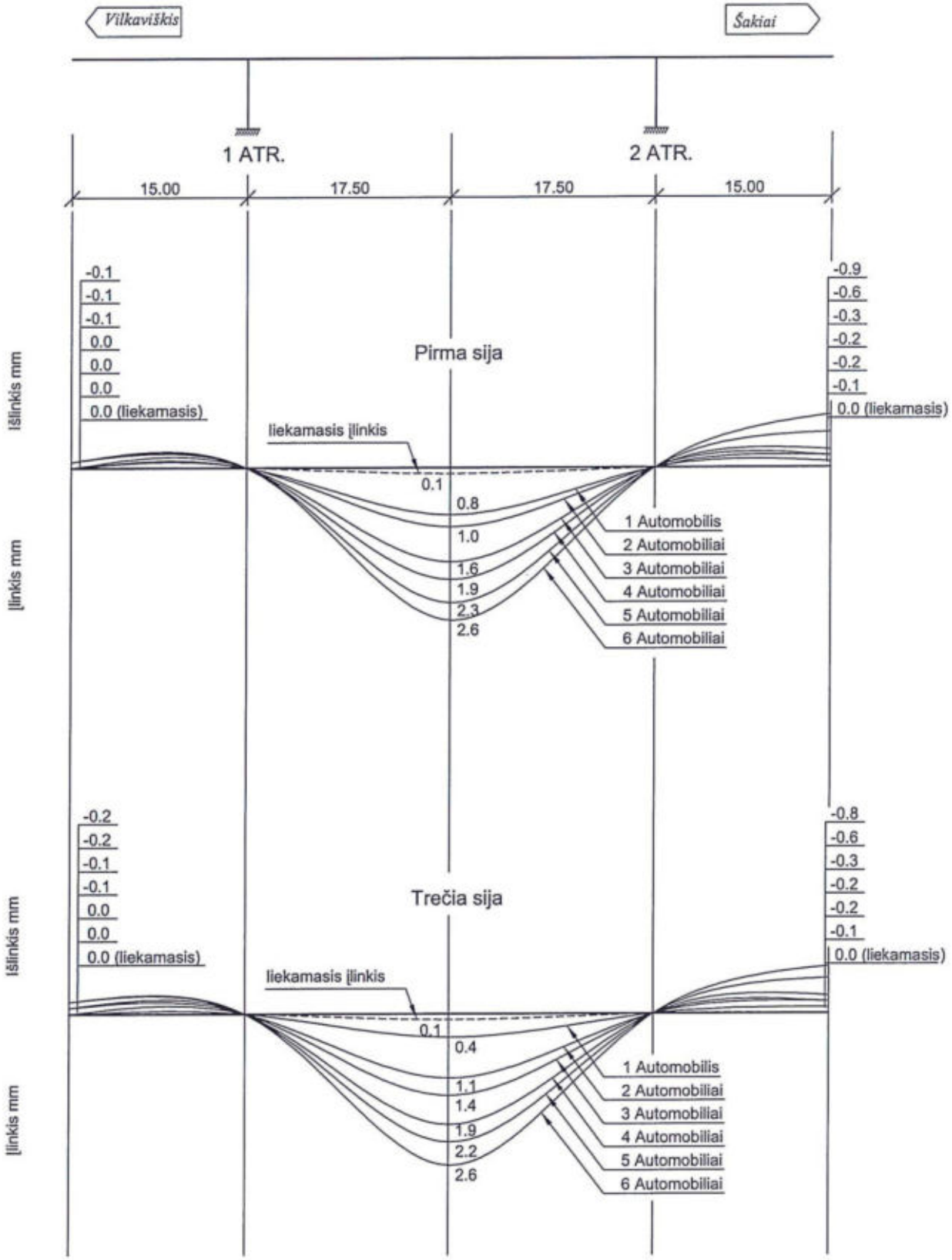
•įlinkiams perdangos viduryje $K = \frac{2,7}{8,2} = 0,33$.

Apkrovus gembę:

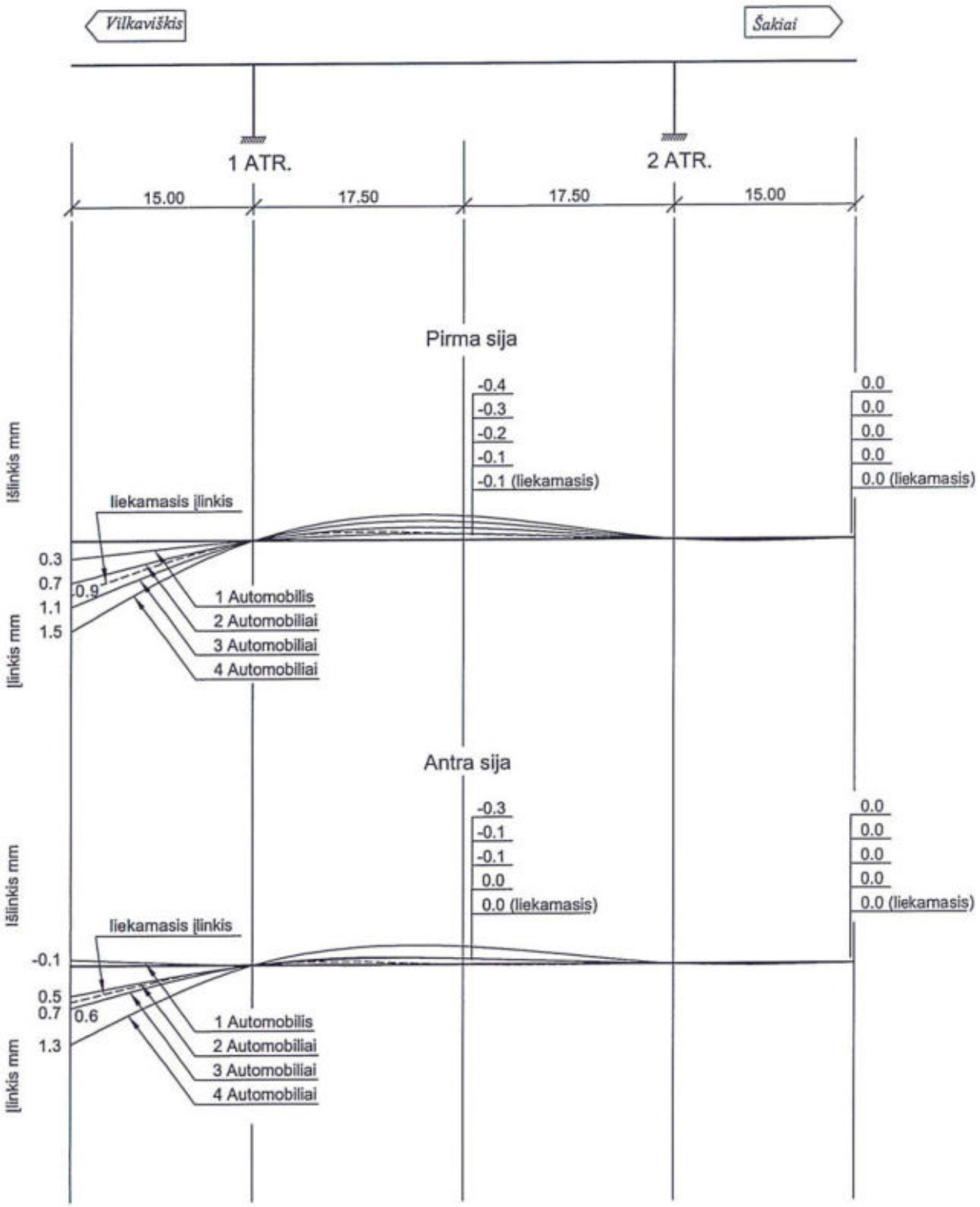
•gembės galo poslinkiams $K = \frac{1,4}{3,1} = 0,45$.

Tiltų bandymo normose [8] nurodyta, kad perdangos elementams, kuriuos skaičiuojant nepriimtas bendras perdangos ir pakloto darbas, K paprastai yra 0,5–0,7 ribose. Jei K artimas vienetui, tai rodo, kad konstrukcijose nėra stiprumo atsargos. Mūsų atveju yra stiprumo atsarga.

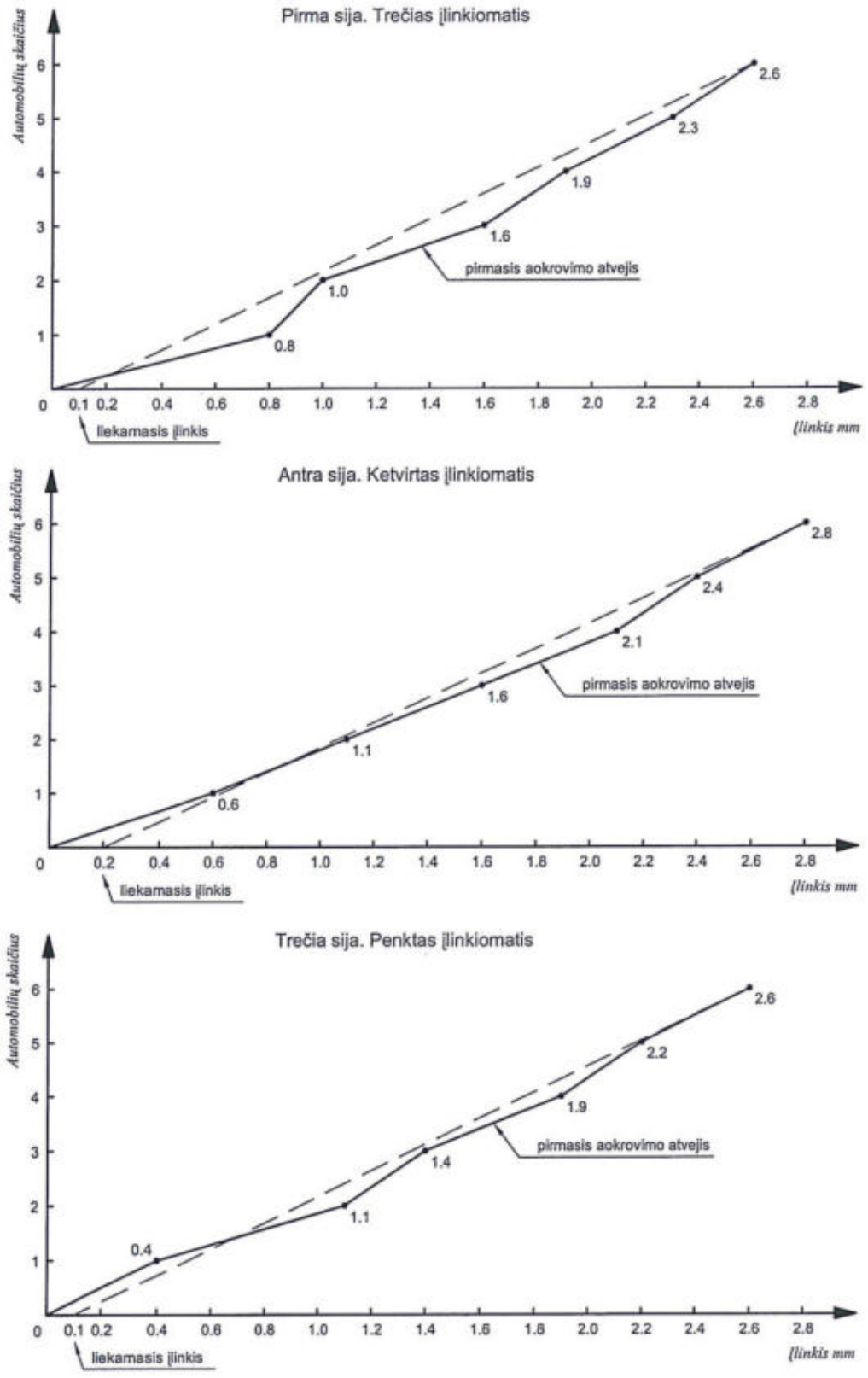
5.2. PERDANGOS ĮLINKIŲ IR IŠLINKIŲ GRAFIKAI



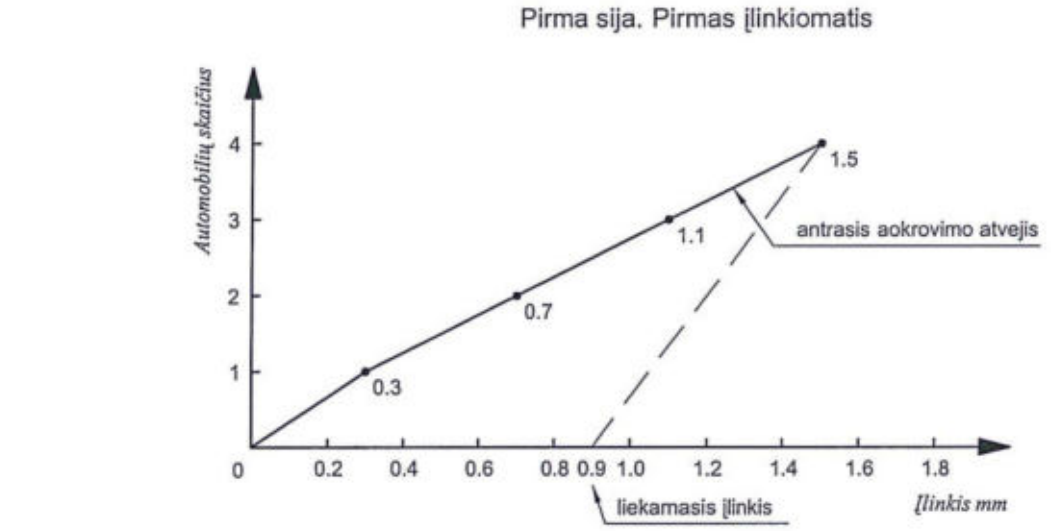
19 paveikslas. Pirmos ir trečios sijų įlinkiai ir išlinkiai pirmuoju apkrovimo atveju (išbandant tarpatramį).

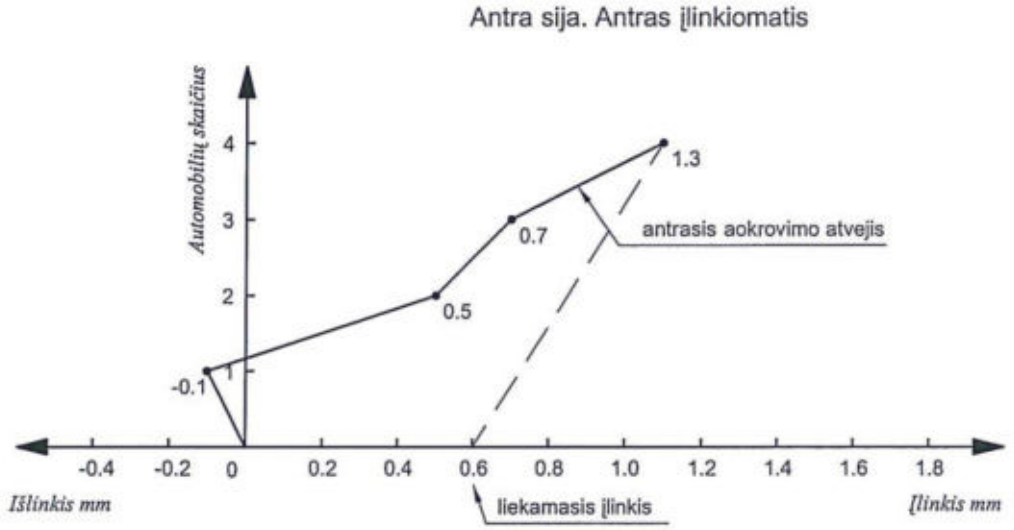


20 paveikslas. Pirmos ir antros sijų įlinkiai ir išlinkiai antruoju apkrovimo atveju (išbandant gembę).

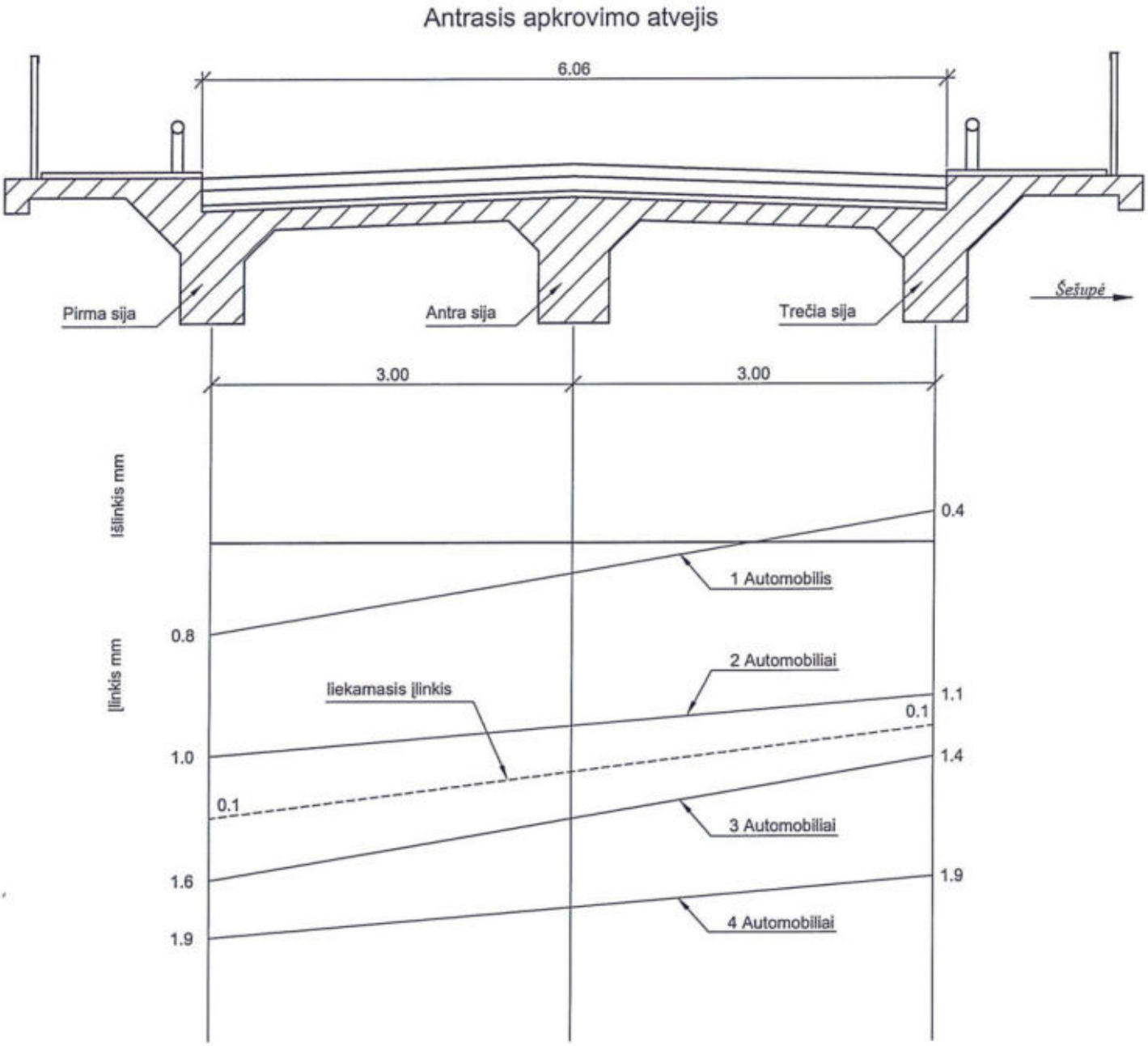


21 paveikslas. Sijų vidurio įlinkių priklausomybės nuo bandymo apkrovos, išbandant tarpatramį.

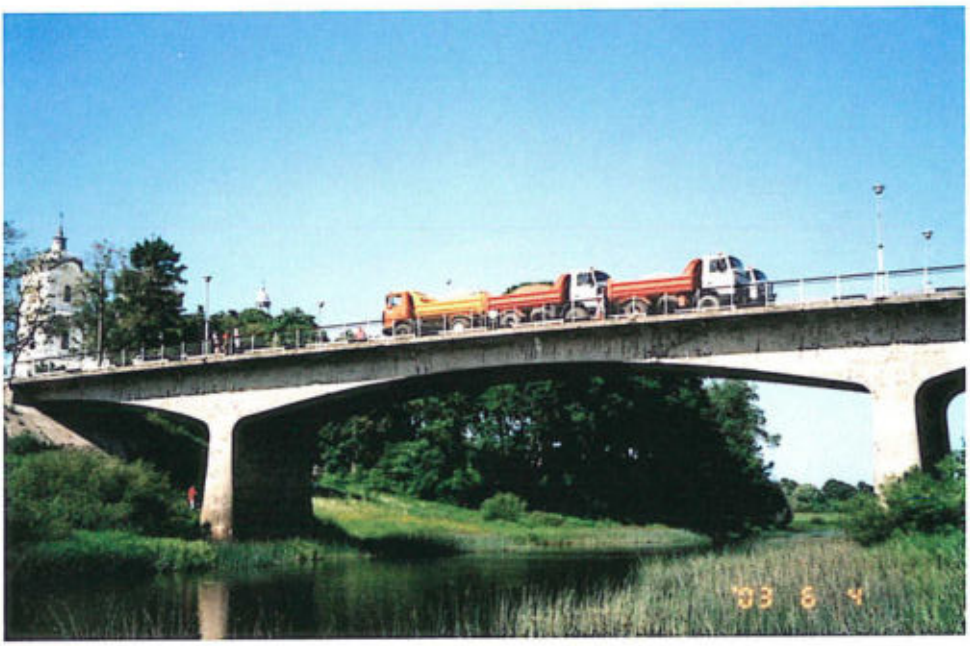




22 paveikslas. Sijų gembių poslinkių priklausomybės nuo bandymo apkrovos, išbandant Vilkaviškio pusės gembę.



24 paveikslas. Sijų poslinkių pasiskirstymas skersine kryptimi, išbandant Vilkaviškio pusės gembę.



27 paveikslas. Antras tarpatramis apkrautas maksimalia šešių automobilių apkrova. Bendras apkrovos svoris 107,05 tonos.

28 paveikslas. Ant tilto gembės keturių automobilių apkrova. Bendras apkrovos svoris 73,05 tonos.

6. TILTO KELIAMOJI GALIA IR LEISTINA SLANKIOJI APKROVA

Tilto keliamąją galią vertiname ekvivalentinės važiuoklės mase. Keliamoji galia yra tokia etaloninė maksimali vertikali apkrova, kuri nesukelia tilto konstrukcijai nei vieno iš ribinių būvių.

Etaloninės apkrovos (važiuoklės) ratų išdėstymo schema atitinka SNiP 2.05.03–84* ratinės apkrovos HK-80 schemą.

Ekvivalentinė apkrova yra reali apkrova redukuota į etaloninę schemą, išlaikant skaičiuojamajame pjūvyje sukeliamų įrąžų lygybės principą.

Apskaičiuojame keliamąją galią ir leistinąją apkrovą.

Lenkimo momentas viduriniame pjūvyje nuo maksimalios apkrovos – M = 1568 kNm.

Tilto keliamoji galia, perskaičiavus bandymo apkrovą į ekvivalentinę pagal pirmojo tarpatramio bandymo rezultatus:

$$F = \frac{M}{0{,}25\sum_{n=1}^{4}\eta_n} = \frac{1568}{0{,}25 \times 8{,}38} = 748 \text{ kN (76 t).}$$

čia, M – lenkimo momentas nuo maksimalios bandymo apkrovos;

η_n – lenkimo momentų infliuentės ordinačių suma (pagal ratinės apkrovos HK–80 schemą).

Apskaičiuojant leistiną slankiąją apkrovą, keliamoji galia mažinama dinamiškumo koeficiento, apkrovos patikimumo koeficiento ir apkrovos nesimetriškos padėties koeficiento dydžiais.

Leistina slankioji apkrova:

$$LA = \frac{F}{(1+\mu)k_n\gamma_f};$$

čia,

$1+\mu = 1{,}108$– dinamiškumo koeficientas,

$k_n = 1{,}2$ – apkrovos patikimumo koeficientas,

$\gamma_f = 1{,}29$ – apkrovos nesimetriškos padėties koeficientas, apskaičiuojamas statant HK-80 tipo važiuoklę tilto ašyje ir kraštinėje padėtyje.

$$LA = \frac{748}{1{,}07 \times 1{,}2 \times 1{,}29} = 451 \text{ kN (46,0 t).}$$

Priimame leistinos slankios apkrovos dydį 46 t.

7.IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tilto keliamoji galia, redukavus statinę bandymo apkrovos masę į ekvivalentinės važiuoklės, judančios tilto viduriu masę – 748 kN (76 t).
2. Leistinoji tilto apkrova, apskaičiuota mažinant keliamąją galią dinamiškumo, nesimetriškos padėties ir patikimumo koeficientų dydžiais yra 451 kN (46 t).
3. Nuo bandymo apkrovų tilto perdanga dirbo tamprioje stadijoje. Faktiniai sijų įlinkiai buvo mažesni už apskaičiuotus teorinius nuo tų pačių apkrovų ir atitiko SNiP 3.06.07 reikalavimus.
4. Tilto konstrukcijų pažaidos: betono paviršių irimas, sankabų korozija ypatingo pavojaus kol kas nekelia, tačiau tai labai gadina tilto vaizdą. Be to, jau yra vietų, kur betonas suiręs iki darbo armatūros.
5. Virš taurų esančiose vidinėse sijų ertmėse susikaupusios paukščių išmatos kenkia tilto konstrukcijoms.

REKOMENDUOJAME:

1. Tilto paviršius būtina remontuoti. Pažaliavę perdangos paviršiai sustiprina vaizdą, kad tiltas yra apleistas. Nesustabdytas betono paviršių irimas ir sankabų korozija gali privesti prie didesnių pažaidų, kurių užuomazgos jau yra (darbo armatūros korozija).
2. Reikia išvalyti sijų ertmes, esančias virš tilto taurų ir jas uždengti vielos tinklu, kad į vidų nepatektų paukščiai.
3. Suremontuoti esanT5 ir atstatyti išardytą potiltinės dalies sutvirtinimą.
4. Iškirsti potiltinėje dalyje esančius krūmus.

Dr. Vinco Kudirkos tiltas, Tilto g., Kudirkos Naumiesčio m., Šakių r. sav., 1938 m. Lietuvos Nacionalinio muziejaus archyvinė medžiaga. Internetinė prieiga: https://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-detail/C2F33341-D658-4107-AE2E-48188AAC81DC

UŽSAKOVAS	***UAB "INHUS Engineering", atstovas [redacted] Žarijų g. 6, LT-02300 Vilnius, Įm. kodas 301545597, PVM mokėtojo kodas LT100003862515***
	(juridinio asmens pavadinimas ar fizinio asmens vardas ir pavardė, adresas, juridinio asmens kodas)
OBJEKTAS	***Kudirkos Naumiesčio tiltas (u.k. KVR 45902) (Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m., Tilto g.)***
	(pavadinimas, unikalus kodas Kultūros vertybių registre, adresas)
PAVADINIMAS	***Kudirkos Naumiesčio tilto stratigrafiniai ir cheminiai dažų sluoksnių tyrimai bei išvados"***
	(atliktų darbų pavadinimas)
TYRIMŲ VADOVAS	
	(pareigų pavadinimas, vardas ir pavardė, specialisto kvalifikacijos atestato išdavimo Nr.)

VILNIUS, 2023

TURINYS

TURINYS ***2***

AIŠKINAMASIS RAŠTAS ***3***

I. EKSPERIMENTINĖ DALIS ***4***

1.1. TYRIMŲ PROGRAMA *4*

1.2. TYRIMŲ METODIKA *4*

II. TYRIMŲ APIBENDRINIMAS ***5***

2.1. STRATIGRAFINIAI IR CHEMINIAI DAŽŲ SLUOKSNIŲ TYRIMAI *5*

III. TYRIMŲ DUOMENŲ IŠVADOS ***11***

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Ataskaita „Kudirkos Naumiesčio tilto (u.k. KVR 45902; adresas: Šakių rajono sav., Kudirkos Naumiesčio sen., Kudirkos Naumiesčio m., Tilto g.) stratigrafiniai ir cheminiai dažų sluoksnių tyrimai bei išvados", sudaryta iš trijų dalių.

I dalis – eksperimentinė: tyrimų tikslas, metodika.

II dalis – tyrimų apibendrinimas. Dažų sluoksnių stratigrafiniai ir cheminiai tyrimai.

III dalis – pateikiamos atliktų tyrimų išvados.

Parengė:

Aukščiausios kat. restauravimo chemijos technologė

I. EKSPERIMENTINĖ DALIS

1.1. TYRIMŲ PROGRAMA

1. Nustatyti paimtų mėginių dažų sluoksnių stratigrafiją.
2. Nustatyti paimtų mėginių dažų sluoksnių pigmentus bei rišamąsias medžiagas.
3. Apibendrinti tyrimų rezultatus, pateikti išvadas.

1.2. TYRIMŲ METODIKA

1. Pigmentai ir rišamosios medžiagos nustatyti kokybinės mikrocheminės analizės metodu, naudojantis optiniu mikroskopu *Motic SMZ-171* (x15-x100) ir stebint specifines atpažinimo reakcijas. Taip pat mėginiai kaitinti mufelinėje krosnyje *SNOL*, 300 – 1000°C temperatūroje, fiksuojant pigmentų spalvinį kitimą atitinkamoje temperatūroje.
2. Fotofiksacija atlikta naudojantis *Moticam 10.0MP* skaitmeninės kameros priedu (objektyvo didinimai nuo x15 iki x60).

II. TYRIMŲ APIBENDRINIMAS

2.1. STRATIGRAFINIAI IR CHEMINIAI DAŽŲ SLUOKSNIŲ TYRIMAI

Dažymo sluoksnių stratigrafiniams ir cheminiams tyrimams atlikti paimti 5 mėginiai: nuo betoninių tilto atramų, turėklų statramsčių, bareljefo ir ranktūrių. Mėginių paėmimo vietos pažymėtos 1 ir 3 paveiksluose (1 pav. A, B, 3 pav. A, B). Mėginių stratigrafija aprašyta, ją numeruojant iš apačios į viršų, t. y., apatinis sluoksnis yra ankstyviausias (pirmasis ant betono arba pirmasis ant metalo).

BETONINĖ TILTO ATRAMA

1 pav. Tilto nuotraukos su pažymėta mėginio paėmimo vieta betoninio tilto atramos stratigrafiniams ir cheminiams dažų sluoksnių tyrimams

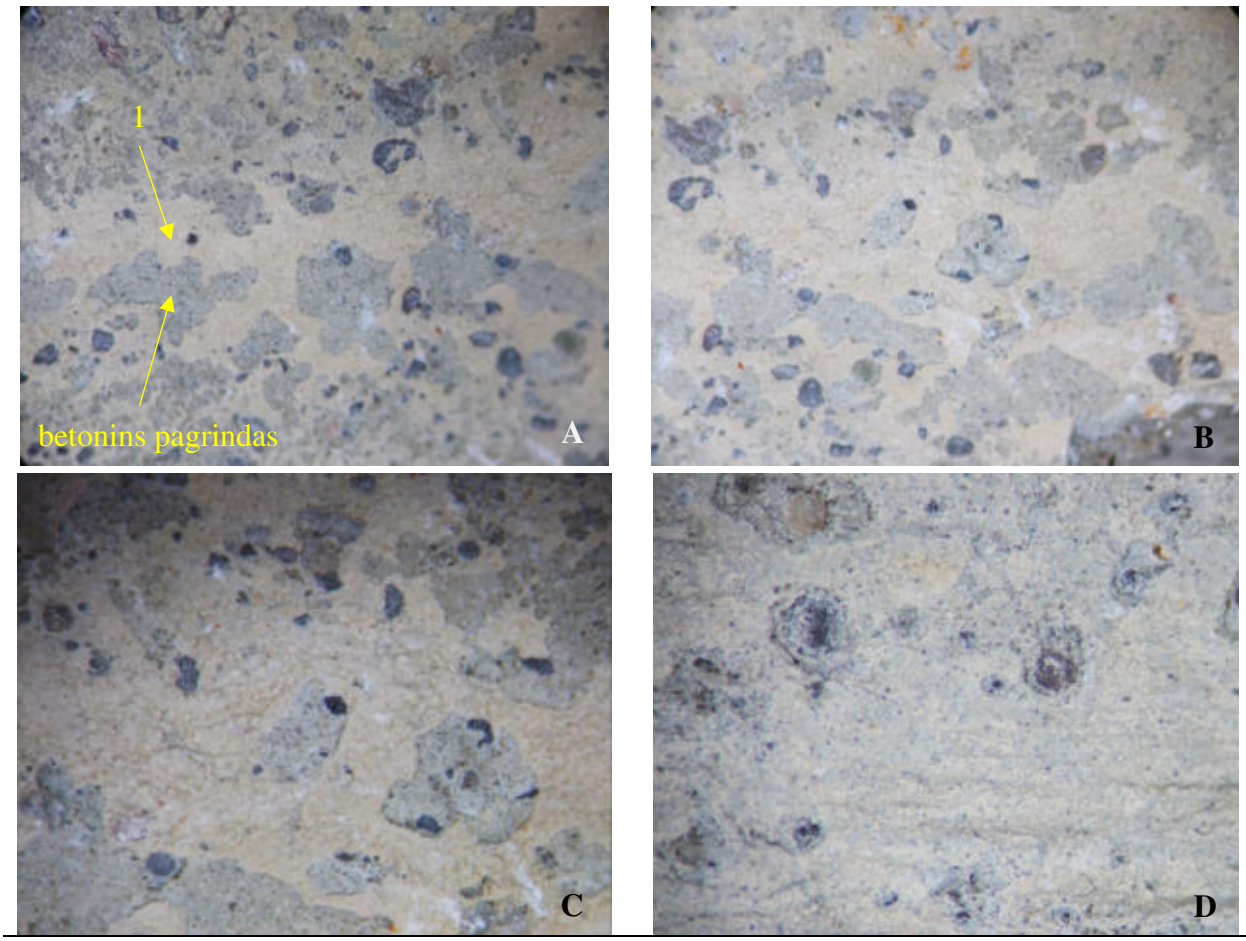
Mėginys P-1 (betoninė tilto atrama) (2 pav. A-D)

Mėginio paėmimo vieta pateikta 1 paveiksle (A-B), mėginių mikro nuotraukos pateiktos 2 paveiksle (A-D). Atlikus stratigrafinius dažymų sluoksnių tyrimus, nustatyta:

Betonas

1. Šviesiai rusvos-smėlinės spalvos plonas sluoksnis *(vietomis sluoksnis labai plonas ir išlikęs tik fragmentiškai)*

Rasta: kreida/kalkės ($CaCO_3$), geltonoji ochra, baltyminės kilmės klijai – kazeinas;



2 pav. Mėginys P-1: A, B – mėginio vaizdas pro mikroskopą, x20 kartų; C – mėginio vaizdas pro mikroskopą, 40 kartų; D – mėginio vaizdas pro mikroskopą, 60 kartų.

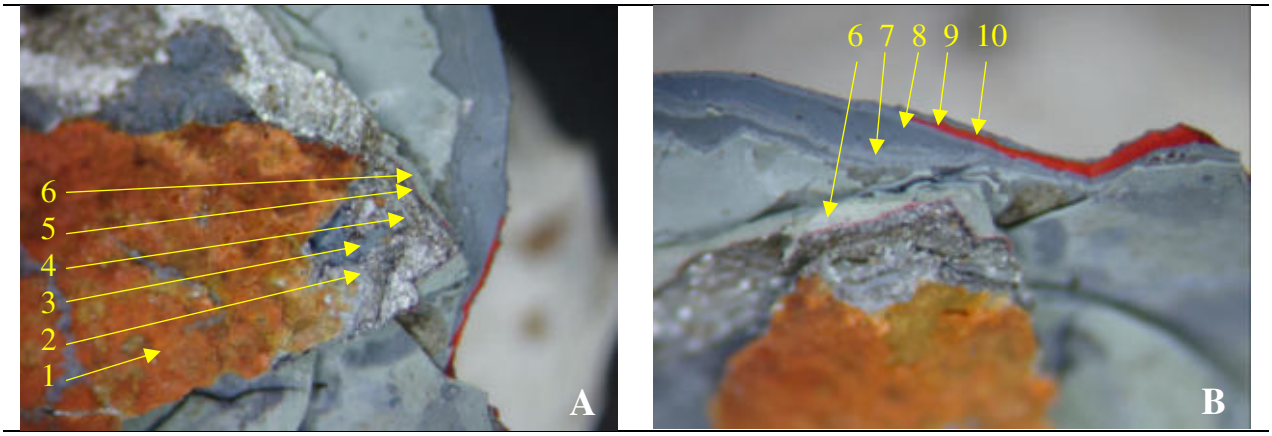
TURĖKLAI

3 pav. Tilto turėklai su pažymėtomis mėginių paėmimo vietomis stratigrafiniams ir cheminiams dažų sluoksnių tyrimams

Mėginys P-2 (turėklų statramstis) (4 pav. A, B)

Mėginio paėmimo vieta pateikta 3 paveiksle (A, B), mėginių mikro nuotraukos pateiktos 4 paveiksle (A, B). Atlikus stratigrafinius dažymų sluoksnių tyrimus, nustatyta:

Metalas
1. Ryškiai oranžinės spalvos sluoksnis
Rasta: raudonas švino pigmentas (švino surikas), aliejus.
2. Pilkos metalo spalvos sluoksnis
Rasta: aliuminio pudra, aliejus;
3. Pilkai melsvos spalvos sluoksnis
4. ***Pilkos metalo spalvos sluoksnis***
5. Plonas, ryškiai raudonos spalvos sluoksnis
6. Lb. šviesiai pilkai melsvos spalvos sluoksnis
7. Šviesiai melsvos spalvos sluoksnis
8. Šviesiai pilkai melsvos spalvos sluoksnis
9. Plonas, ryškiai raudonos spalvos sluoksnis
10. Pilkai melsvos spalvos sluoksnis

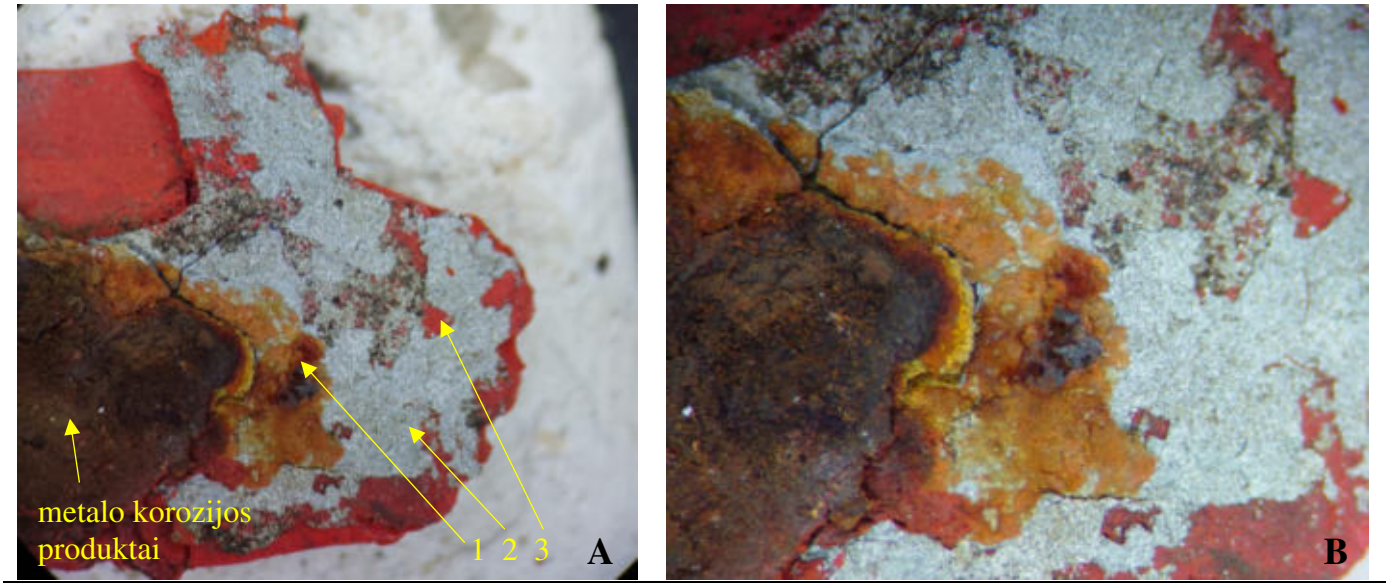


4 pav. Mėginys P-2: A – mėginio reverso vaizdas pro mikroskopą, x20 kartų; B – mėginio reverso vaizdas pro mikroskopą, 40 kartų.

Mėginys P-3 (ranktūriai) (5 pav. A, B)

Mėginio paėmimo vieta pateikta 3 paveiksle (A, B), mėginių mikro nuotraukos pateiktos 5 paveiksle (A, B). Atlikus stratigrafinius dažymų sluoksnių tyrimus, nustatyta:

Metalo korozijos produktai
1. Ryškiai oranžinės spalvos sluoksnis
Rasta: raudonas švino pigmentas (švino surikas), aliejus.
2. Pilkos metalo spalvos sluoksnis
Rasta: aliuminio pudra, aliejus;
3. Ryškiai raudonos spalvos sluoksnis (2 sluoksniai)
Rasta: nenustatytos kilmės raudonas pigmentas, aliejus;



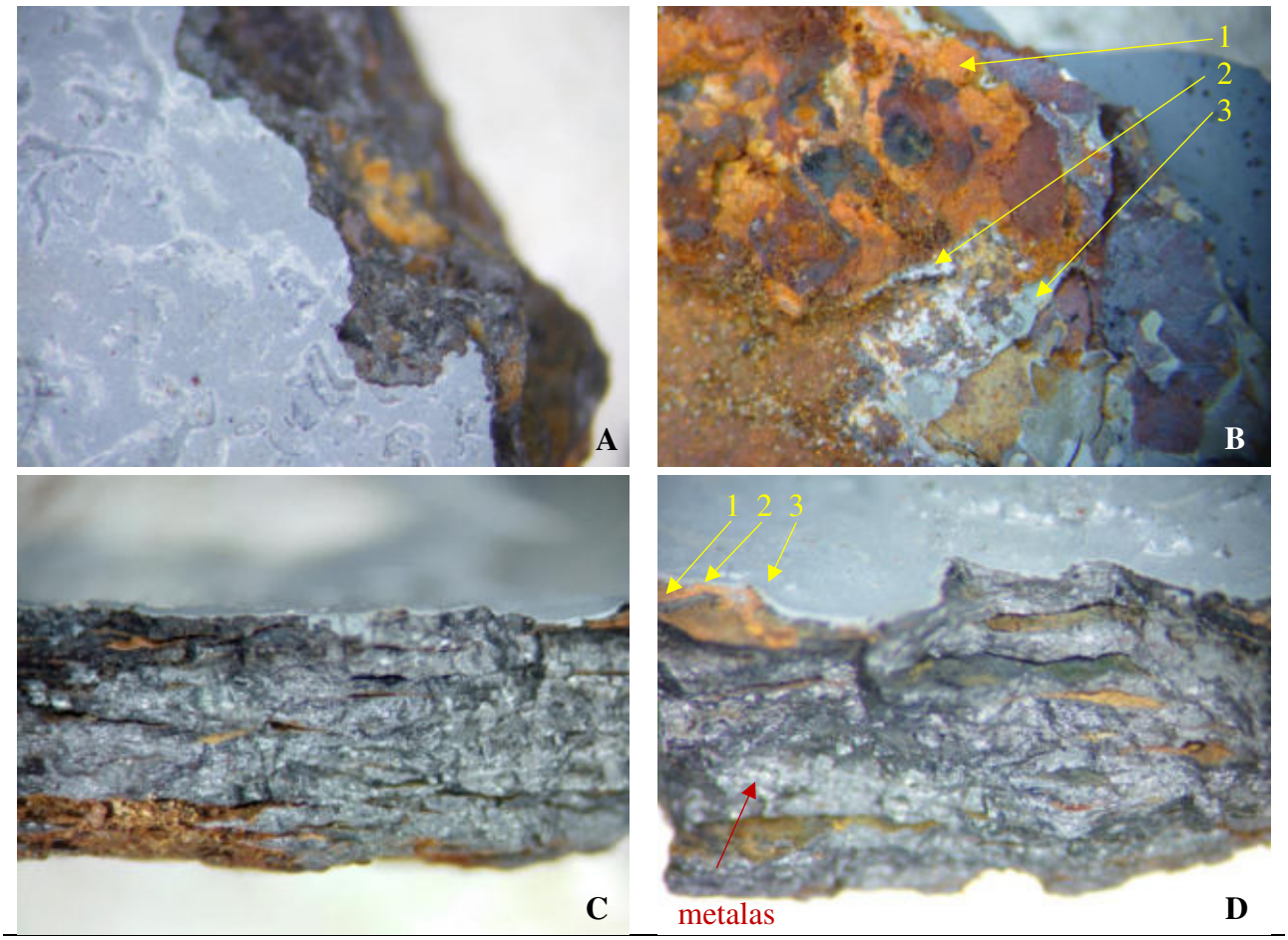
5 pav. Mėginys P-3: A – mėginio reverso vaizdas pro mikroskopą, x20 kartų; B – mėginio reverso vaizdas pro mikroskopą, 40 kartų.

<u>Mėginys P-4 (stilizuotų tulpių ornamentas) (6 pav. A-D)</u>

Mėginio paėmimo vieta pateikta 3 paveiksle (A, B), mikro nuotraukos pateiktos 6 paveiksle (A-D). Atlikus stratigrafinius dažymų sluoksnių tyrimus, nustatyta:

Metalas
1. Ryškiai oranžinės spalvos sluoksnis
<u>Rasta:</u> raudonas švino pigmentas (švino surikas), aliejus.
2. Pilkos metalo spalvos sluoksnis
<u>Rasta:</u> aliuminio pudra, aliejus;
3. Pilkai melsvos spalvos sluoksnis

**Tačiau vietomis dažų sluoksnių yra gerokai daugiau:*
Metalas
1. Ryškiai oranžinės spalvos sluoksnis
<u>Rasta:</u> raudonas švino pigmentas (švino surikas), aliejus.
2. Pilkos metalo spalvos sluoksnis
<u>Rasta:</u> aliuminio pudra, aliejus;
3. Pilkai melsvos spalvos sluoksnis
4. Pilkos metalo spalvos sluoksnis
5. Lb. šviesiai pilkai melsvos spalvos sluoksnis
6. Šviesiai melsvos spalvos sluoksnis
7. Lb. šviesiai pilkai melsvos spalvos sluoksnis
8. Pilkai melsvos spalvos sluoksnis



6 pav. Mėginys P-4: A – mėginio vaizdas pro mikroskopą, x20 kartų; B –mėginio reverso vaizdas pro mikroskopą, 40 kartų; C, D – mėginio skerspjūvio vaizdas pro mikroskopą, 20 ir 40 kartų.

<u>Mėginys P-5 (bareljefas) (7 pav. A, B)</u>

Mėginio paėmimo vieta pateikta 3 paveiksle (A, B), mėginių mikro nuotraukos pateiktos 7 paveiksle (A, B). Atlikus stratigrafinius dažymų sluoksnių tyrimus, nustatyta:

Metalas

1. Baltos spalvos sluoksnis

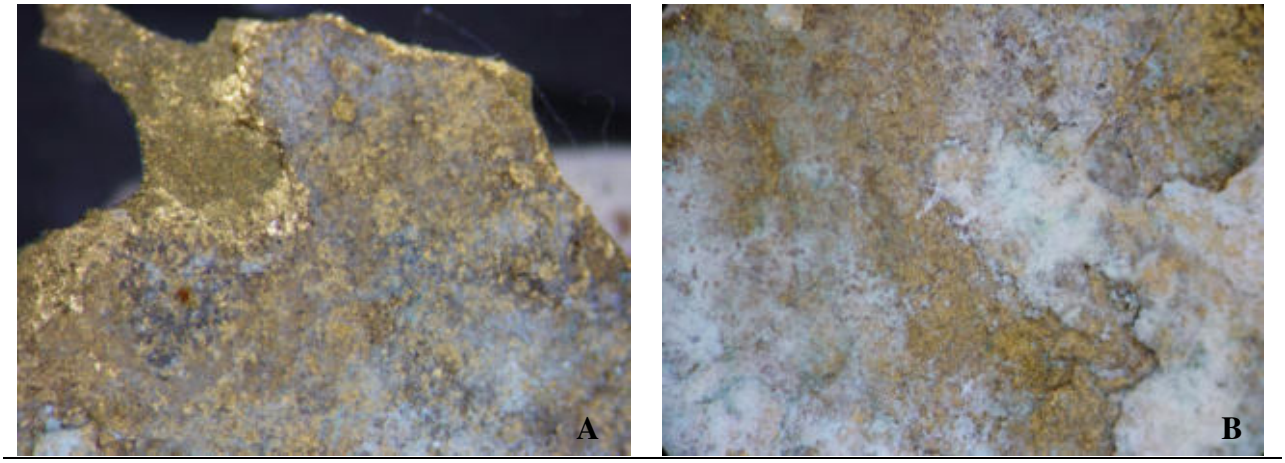
Rasta: metalo oksidacijos produktai;

2. Geltono metalo spalvos sluoksnis

Rasta: vario-cinko lydinio pudra, aliejus/lakas;

3. Geltono metalo spalvos sluoksnis

Rasta: vario-cinko lydinio pudra, aliejus/lakas.



7 pav. Mėginys P-5: A – mėginio reversas vaizdas pro mikroskopą, x20 kartų; B – mėginio vaizdas pro mikroskopą, 40 kartų.

Tyrimus atliko:

Aukščiausios kat. restauravimo chemijos technologė

III. TYRIMŲ DUOMENŲ IŠVADOS

Apibendrinant tyrimų rezultatus, galima daryti išvadą, kad

– tilto betoninė atrama dažyta šviesiai rusvos – smėlinės spalvos dažais. Naudotas geltonosios ochros pigmentas, rišamoji medžiaga – kazeinas, kalkės;

– tilto turėklų (statramsčiai, stilizuotų tulpių ornamentas, ranktūriai) metalas padengtas raudonos-oranžinės spalvos švino junginių dažais. Antrasis sluoksnis ant išvardytų detalių – pilko metalo spalvos dažas – aliuminio pudros ir lako mišinys. Vėlesnių dažų sluoksnių koloritas – nuo šviesiai pilkai melsvos iki tamsesnės pilkai melsvos spalvos, išskyrus ranktūrius. Rankturiai, ant pilko metalo spalvos, dažyti ryškiai oranžinės-raudonos spalvos dažais. Naudotas pigmentas – netirtas.

Išvadas parengė:

Aukščiausios kat. restauravimo chemijos technologė