

BENDROSIOS PROJEKTO EKSPERTIZĖS AKTAS

2021-03-30 Nr. 40 - 16(21)/1/2020

Vilnius

**DĖL TILTO PER KRUNĄ VALSTYBINĖS REIKŠMĖS
MAGISTRALINIO KELIO A1 VILNIUS - KAUNAS - KLAIPĖDA
87,335 KM REKONSTRAVIMO TECHNINIO DARBO PROJEKTO**

EKSPERTIZEI PATEIKTO PROJEKTO APŽVALGA

- 1. Statytojas (užsakovas)** – VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija.
- 2. Projektuotojas** – UAB „SRP projektai“.
Projekto vadovė – Dovilė Gribulienė (atestatas Nr. 31368).
- 3. Privalomieji statinio projekto rengimo dokumentai:**
 - Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos 2019-07-22 Techninė užduotis tilto projektavimui.
 - Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos 2020-02-13 raštas „Dėl projektinių pasiūlymų tvirtinimo“ Nr. (6.9E)2E-.
 - UAB „Skaidula“ 2020-04-17 Projektavimo sąlygos Nr. PS20-19.
 - VĮ „Registrų centras“ 2020-01-15 Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas, registro Nr. 44/1501013.
 - VĮ „Registrų centras“ 2020-01-15 Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas, registro Nr. 44/1596051.
 - VĮ „Registrų centras“ 2018-02-07 Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas, registro Nr. 44/1605054.
 - VĮ „Registrų centras“ 2019-11-25 Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas, registro Nr. 44/624020.
 - Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos stebėjimų departamento hidrologinių stebėjimų skyriaus 2019-11-20 „Pažyma apie hidrometeorologines sąlygas“ Nr. (8.42-10)-B8-3043.
 - Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos stebėjimų departamento hidrologinių stebėjimų skyriaus 2020-08-17 „Pažyma apie hidrometeorologines sąlygas“ Nr. (8.42-10)-B8-2028.
 - UAB „Infraplanas“ 2020-06 „Tilto per Kruną valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda 87,335 km rekonstravimo techninio darbo projekto informacija atrankai dėl poveikio aplinkai vertinimo“.
 - Aplinkos apsaugos agentūros 2020-07 Atrankos išvada dėl tilto per Kruną valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda 87,335 km rekonstravimo poveikio aplinkai vertinimo Nr. (30.2)-A4E-.
 - Kaišiadorių rajono savivaldybės 2020-03-18 Visuomenei svarbaus statinio projektavimo viešojo susirinkimo protokolas ir kita dokumentacija.



4. Trumpa projekto apžvalga:

Ekspertizei pateikta: bendroji; susisiekimo; vandentiekio ir nuotekų šalinimo; elektrotechnikos; elektroninių ryšių (telekomunikacijų); pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalys.

Techniniame darbo projekte pateikti tilto per Kruną valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius - Kaunas - Klaipėda 87,335 km rekonstravimo sprendiniai. Rekonstravimo darbai atliekami Kaišiadorių rajono ir Kauno rajono savivaldybėse.

Statinio bendras ilgis 139,7 m, statinio plotis 13,35 m.

Tilto perdangai atremti įrengiamos gelžbetoninės atramos - 4 vnt. Krantinėms atramoms atremti įrengiami gręžtiniai poliai, kurių diametras Ø450 mm L=8,0 m ir Ø600 mm L=10,0 m. Tarpinėms atramoms atremti įrengiami kvadratinio skerspjūvio 350x350 mm kaltiniai poliai, kurių ilgis L=9,0 m ir L=11,0 m. Įrengus polius, išbetonuojamas paruošiamasis betono sluoksnis. Ant paruošiamojo sluoksnio betonuojamos monolitinės atramų konstrukcijos: rostverkai, liemenys ir sparnai. Betonas: gręžtiniai poliai C30/37 XC2; spraustiniai poliai C40/50 XC2; tarpinių atramų rostverkai C35/45 (su LH (*low heat*) cementu ir įmaišomis iki 50 % sumažinančiomis susitraukimą) XC2; krantinės ir tarpinės atramos C35/45 (su LH (*low heat*) cementu ir įmaišomis iki 50 % sumažinančiomis susitraukimą) XC4 XD3 XF4; atraminės pagalvės C50/60 XC3 XD1 XF2; perdanga C40/50 XC4 XD3 XF4; kontrastoriai C30/37 XC3 XD1 XF2; išlyginamasis sluoksnis C20/25 XC4 XF2; gulekšniai, pereinamosios plokštės C30/37 XC2 XF2; šlaitiniai laiptai C35/45 XC4 XD3 XF4; atraminė siena C35/45 XC4 XD3 XF4. Tilto perdanga nekarpyta. Konstrukcija – kompozitinė. Plieninė dėžinio skerspjūvio sija, sukonstruota iš plieninių lakštų viršutinėje dalyje apjungta per junges su gelžbetonine plokšte. Perdangos galuose, kad nebūtų keliamų guolių, įrengiami gelžbetoniniai kontrastoriai. Plieninė sija plieninė. Perdangos lakštų plienas S355. Visi plieniniai lakštiniai elementai ir montažiniai segmentai tarpusavyje jungiami virintinėmis siūlėmis. Visos nepavaizduotos perdangos lakštų virintinės siūlės – sandūrinės, pilno įvirinimo. Plieninė perdanga su gelžbetonine plokšte ir kontrastoriu jungiamos su galvelinėmis jungėmis. Galvelinių jungių plienas S355. Viršutinės juostos ir g/b plokštės jungčiai naudojamos D22x200 mm jungės, perdangos ir kontrastorių jungčiai D22x250 mm jungės. Viršutinė perdangos dalis įrengiama iš monolitinio gelžbetonio. Plokštė betonuojama kartu įrengiant atitvarų blokus. Plokštei naudojamas betonas C40/50, armatūra B500B pagal LST EN 10080. Monolitinėje plokštės konstrukcijoje, prieš užbetonavimą įrengiami kabelių apsaugos vamzdžiai D110 ir D50. Minimali apsaugos vamzdžių gniuždymo stiprio klasė D50 vamzdžiams 750 N, D110 vamzdžiams 1250 N. Ties atrama Nr. 1 ir Nr. 4 įrengiami kontrastoriai – gelžbetonio masyvai. Naudojamas betonas C30/37, armatūra B500B pagal LST EN 10080. Kontrastoriai su g/b plokšte jungiami standžiai per armatūros strypus. Su plienine sija jungiami per junges. Kontrastoriu centre įrengiama išėma, per kurią užtikrinamas patekimas į perdangos vidų atlikti techninę apžiūrą. Perdangai atremti numatyti sferiniai nepaslankūs ir paslankūs atraminiai guoliai. Atraminiai guoliai turi atitikti LST EN 1337-2 ir LST EN 1337-7 standartą. Ant tilto turėklinių blokų ir krantinių atramų sparnų įrengiami apsauginiai kelio atitvarai H4B-W2-B klasės.

Rekonstruojant tiltą magistralinio kelio A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda 87,335 km, rekonstruojamos ir tilto prieigos nuo Pk 873+00 iki Pk 873+36 ir nuo Pk 874+76 iki Pk 875+35. Ašinė kelio linija projektuojama vadovaujantis KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ taip, kad nepažeistų trečiųjų asmenų interesų. Ašinės linijos horizontaliosios kreivės spindulys tenkina KTR 1.01:2008 2 reikalavimus, kai greitis 130 km/h. Kelio išilginis profilis projektuojamas prisiderinant prie rekonstruojamo tilto taip, kad atitiktų norminių dokumentų keliamus reikalavimus, nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų. Vertikaliųjų kreivių parametrai parinkti vadovaujantis KTR 1.0.1:2008 reikalavimais. Rekonstruojamo kelio nuo Pk 873+00 iki Pk 873+36 ir nuo Pk 874+76 iki Pk 875+35, esančio tilto prieigose, plotis 26,5-27,5 m (kinta, priklausomai nuo kelkraštyje įrengiamų atitvarų). Kelyje įrengiama skiriamoji juosta, kurios plotis – 4,0 m. Vidinė saugos juosta įrengiama 0,75 m pločio, važiuojamoji kelio dalis yra dviejų juostų, kurių plotis yra 3,75 m. Kraštinė saugos juosta 0,5 m pločio, sustojimo juosta 2,5 m pločio. Nuo Pk 871+97 iki Pk 873+00 ir nuo Pk 875+35 iki Pk 876+36 įrengiami sklandūs rekonstruojamo kelio ruožų suvedimai su esamu keliu. Kelio ruožų rekonstravimo metu planuojama pasiekti AM techninei kategorijai keliamus reikalavimus: įrengti asfaltbetonio dangą, nesurištų mineralinių medžiagų mišinio pagrindą, apsauginį šalčiui atsparų sluoksnį ant sustiprinto grunto sluoksnio (pagal MN GPSR 12). Iš abiejų važiuojamosios

dalies pusių projektuojami 0,75 m pločio kelkraščiai, kurių skersinis nuolydis 8 %. Kai kelkraštyje numatytas apsauginis kelio atitvaras, kelkraščio plotis yra 1,5 m. Kelkraščių viršutinis ir apatinis sluoksniai projektuojami pagal IT ŽS 17, IT SBR 19, TRA SBR 19 keliamus reikalavimus. Pateikti du naujos asfaltbetonio dangos konstrukcijos variantai. Saugus eismas organizuojamas, įrengiant vertikalųjį ir horizontalųjį kelio ženklinį. Įrengiami nauji apsauginiai atitvarai, signaliniai stulpeliai ir tvora su vartais apsaugai nuo laukinių gyvūnų.

Ekspertizei pateikta du projekto tomai: elektrotechnikos E, elektroninių ryšių ER. E dalyje numatyta: projektuojamas gatvės apšvietimas ant tilto per Kruną, magistraliniame kelyje A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda 87,335 km. Projektuojamos apšvietimo linijos prijungiamos nuo esamos KL apšvietimo tinklo. Kadangi esami apšvietimo tinklai yra seni, oro linijos susidėvėjusios, šviestuvai natrio lempomis yra ne ekonomiškai, jų panaudoti pakartotinai negalima, todėl visi rekonstrukcijai maišantys tinklai yra demontuojami ir perduodami savininkui. Apšvieta yra skaičiuojama ir matuojama, remiantis LST EN 13201-1÷5 (aktuali redakcija) reikalavimais. Kelio apšvietimui turi būti ne mažiau kaip 0,75 cd/m² pagal apšvietumo klasę M4. Kelio apšvietimui buvo parinkti LED, kadangi jų didelė darbo trukmė ir aukšta energijos taupymo klasė. Tai leidžia sumažinti energijos vartojimo ir eksploatavimo išlaidas. Projektuojami šviestuvai remiantis EIT pajungiami Al 4x25 mm² skerspjūvio kabeliais, kur klojami po žeme (tarp atr. Nr. 1-3; 10-13) ir Al 5x25 mm² skerspjūvio kabeliais – tilto konstrukcija (tarp atr. Nr. 3-10). Gatvės apšvietimui plane P19-040-TDP-E.B-01 nurodytose vietose įrengiamos naujos proj. saugios atramos 11,2 m virš žemės su užmaunama dviguba gembe H-1 m, L-1 m proj. atramoms Nr. 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, saugios apšvietimo atramos atitinkančią EN normas CE, standartas EN12767, kurios pamatas SJR-4. Atramoje sumontuoti LED šviestuvus 60 W; IP66. Gatvės apšvietimui nurodytose vietose ant tilto konstrukcijos įrengiamos naujos proj. saugios atramos 11,2 m virš žemės su užmaunama vienguba gembe H-1m, L-1m proj. atramoms Nr. 4, 5, 6, 7, 8, 9, saugios apšvietimo atramos atitinkančią EN normas CE, standartas EN12767, kurios pamatas flanšinis. Atramoje sumontuoti LED šviestuvus 60 W; IP66. Kadangi rekonstruojami šviestuvai neprideda papildomų elektros energijos apkrovimų, papildomi skaičiavimai neatliekami. Rekonstruojama apšvietimo liniją lieka prijungta nuo esamų elektros energijos tiekimo šaltinių. Montuojant šviestuvus išskirstyti kiek įmanoma tolygiau ant kiekvienos fazės. Šviestuvų atjungimui atramose montuojami 1F6A saugikliai, šviestuvų pajungimui atramose naudojami Cu 3x1,5 mm² skerspjūvio kabeliai. Demontuoti nurodytas esamas apšvietimo atramos ir šviestuvus. Apšvietimo atramoms įžeminimo kontūrus pagal schemą P19-040-TDP-E.B-02, įžeminimo kontūro varža turi būti ne didesnė kaip 30 omų, atstojamoji varža ne didesnė kaip 10 omų.

ER dalyje numatyta: rekonstruojamo tilto konstrukcijoje numatyta vieta UAB „Skaidula“ telekomunikacijų linijai (žiūr. P19-040-TDP-SK). Dėl telekomunikacijų linijos numatoma apsauginio vamzdžio tvirtinimas ir 2HDPE d40 mm vamzdžių ir signalinio laido vėrimą į apsauginį vamzdį EVOCAB STING 1250N. Tiltu galuose numatyti EVOCAB STING 1250N vamzdžio įrengimą (po 6 m abiejuose galuose). Numatytas naujos kabelio movos įrengimas ir kabelio vėrimas iki esamos movos 88,967 km (LKS: 6087260.21; 505216.86). Kabelio tipas: šviesolaidinis dielektrinis kabelis, 1-36sk.-G.652.D; 37-48sk.-G.655. ŠK įvėrimas UAB "Skaidula" esamame vamzdelyje (1460 m), kabelį verti į vamzdelį d40 mm., kur dabar yra esamas kabelis, (kas 300 m, atsikasant). Į naujai suprojektuotą vamzdį d40 mm įverti 3 mikro vamzdelius HDPE d12 mm, sujungti su esamais, movomis. Kabelio perjungimo darbus numatyti tamsiuoju paros metu. Po darbų pabaigos atlikti geodezinę-kontrolinę nuotrauką ir priduoti tinklo savininkui/ valdytojui.

Projekte yra pateikti paviršinio lietaus nuotekų surinkimo sprendiniai nuo rekonstruojamo tilto bei jo prieigų valstybinės reikšmės magistraliniame kelyje A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda 87,335 km. Paviršinės lietaus nuotekos nuo važiuojamosios kelio dalies yra nukreipiamos į esamus ir projektuojamus pakelės griovius ar skiriamąją juostą, iš kurių yra surenkamos projektuojamais lietaus nuotekų tinklais. Visos surinktos lietaus nuotekos yra išvalomos projektuojamose naftos atskirtuvuose ir nukreipiamos į Krunos upę. Visos lietaus nuotekos surenkamos dvejomis atkarpomis, pirmoji - Kaišiadorių savivaldybėje, antroji - Kauno rajono sav.

Vietose, arčiau rekonstruojamo tilto, kur numatyta įrengti projektuojamus bortus, lietaus nuotekos yra surenkamos naujais g/b Ø700 mm lietaus surinkimo šulinėliais. Surinkimo šulinėliai yra montuojami po projektuojamu gatvės bortu ir yra uždengiami kaliaus ketaus bordiūrinėmis grotelėmis. Šulinėlių pastatymo vietos yra parenkamos, atsižvelgiant į

projektuojamus paviršius bei plotą. Projektuojamų pakelės griovių, žemiausiose vietose, paviršiniam vandeniui surinkti yra numatoma įrengti g/b lietaus surinkimo šulinius (L1-5, L1-6, L1-14, L1-15), uždengtus metalinėmis konusinėmis grotelėmis. Nuo skiriamosios juostos, paviršines lietaus nuotekas numatoma surinkti naujais statomais g/b Ø1000 ir Ø2000 surinkimo šuliniais su trapiniais liukais. Surinkimo šulinių pastatymo vietos parenkamos atsižvelgiant į esamus bei projektuojamus skiriamosios juostos paviršius ir plotą. Iš surinkimo šulinių surinktas paviršinis vanduo yra nukreipiamas į naujai projektuojamus lietaus nuotekų kolektorius. Skiriamosios juostos dugnas aplink surinkimo šulinių trapinius liukus yra tvirtinamas betonu. Lietaus nuotekų tinklai yra projektuojami iš Ø200÷500 vamzdžių. Šuliniuose, kuriuose vamzdynai yra prijungiami aukščiau nei 0,3 m nuo šulinio dugno, įrengiami kritimo stovai. Projektuojamuose kritimo šuliniuose, ant pagrindinių trasų, yra numatoma įrengti srauto slopinimo grotas. Naujai projektuojamo lietaus tinklų įgilinimas numatomas nuo 1,2 m iki 5,7 m, priklausomai nuo projektuojamo paviršiaus altitudės. Taip pat projekto dalyje numatyta įrengti naujas (2) drenažo linijas prie rekonstruojamo tilto. Naujos drenažo linijos yra įrengiamos iš perforuotų gofruotų PVC Ø113/126 mm vamzdžių. Drenažinės linijos įrengiamos ant skaldelės prizmėje.

Bendrieji statinio rodikliai:

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. Valstybinės reikšmės magistralinis kelias A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda (ruožas nuo 56,970 km iki 87,440 km)			
I. SKLYPAS (unik. Nr. 4400-2320-1258)			
1. sklypo plotas	m ²	240162,0	
I. SKLYPAS (unik. Nr. 4400-2323-5525)			
1. sklypo plotas	m ²	473338,0	
I. SKLYPAS (unik. Nr. 4400-2321-3681)			
1. sklypo plotas	m ²	462736,0	
I. SKLYPAS (unik. Nr. 4400-2324-3127)			
1. sklypo plotas	m ²	608994,0	
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
1. Keliai (valstybinės ir vietinės reikšmės) (unik. Nr. 4400-0918-3508):			
1.1. kelio kategorija	-	AM	
1.2. kelio ilgis*	km	30,470	
1.3. rekonstruojamo kelio ilgis*	km	0,140	
1.4. kelio juostos plotis	m	39,0	
1.5. eismo juostų skaičius	vnt.	4	
1.6. eismo juostos plotis	m	3,75	
1.7. tilto ilgis	m	139,7	
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
2. Nuotolinio ryšio kanalizacija			
2.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	30482,48	
2.2. rekonstruojamų inžinerinių tinklų ilgis*	m	206,00	
2.3. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)	mm	40	
2. Valstybinės reikšmės magistralinis kelias A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda (ruožas nuo 87,440 km iki 95,961 km)			
I. SKLYPAS (unik. Nr. 4400-2629-2406)			
1. sklypo plotas	m ²	100501,0	
I. SKLYPAS (unik. Nr. 4400-2520-2466)			
1. sklypo plotas	m ²	5813,0	
I. SKLYPAS (unik. Nr. 4400-2527-7538)			
1. sklypo plotas	m ²	548218,0	
III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS			
2. Keliai (valstybinės ir vietinės reikšmės) (unik. Nr. 4400-2659-8852):			
2.1. kelio kategorija	-	AM	
2.2. kelio ilgis*	km	8,521	
2.3. rekonstruojamo kelio ilgis*	km	0,095	
2.4. kelio juostos plotis	m	39,0	
2.5. eismo juostų skaičius	vnt.	4	
2.6. eismo juostos plotis	m	3,75	
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			

2. Nuotolinio ryšio kanalizacija			
2.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	7389,49	
2.2. rekonstruojamų inžinerinių tinklų ilgis*	m	106,00	
2.3. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)	mm	40	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

5. Specialiųjų ekspertizių aktai, atlikti projekto derinimais:

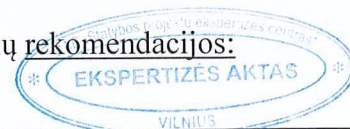
- VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcijos Eismo saugos skyrius, Viktoras Lapinas, 2020-09-04.
- VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcijos Transporto infrastruktūros planavimo ir inovacijų departamentas, Aivaras Vilkelis, 2019-12-03.
- Kauno apskrities VPK Kleių policijos valdyba, Rytis Rukanskas, 2020-09-29.
- VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcijos 2020-10-06 Rengiamų kelių ir kelio statinių projektų koordinavimo komisijos posėdžio protokolas Nr. PKK-369, Nemunas Abukauskas.
- UAB „Skaidula“, Petras Jakštas, 2020-10-01.
- Nacionalinė žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Kauno rajono skyriaus 2020-11-09 Sutikimas tiesti susisiektimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai Nr. 8.53 E.
- Nacionalinė žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Kauno rajono skyriaus 2020-11-11 Sutikimas tiesti susisiektimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai Nr. 8.53 E.

PROJEKTO ĮVERTINIMAS

Tilto per Kruną valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius-Kaunas-Klaipėda 87,335 km rekonstravimo techninis darbo projektas atitinka Reglamento (ES) Nr. 305/2011 nustatytus esminius statinių reikalavimus, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, kitų Lietuvos Respublikos įstatymų ir teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Techninį darbo projektą galima tvirtinti.

Konstrukcijų ir statybos darbų organizavimo projekto dalių rekomendacijos:



1. Atlikus techniniame darbo projekte konstrukcijų ir statybos darbų organizavimo dalyse numatytus projekto pakeitimus (t. y. plieninės sijos sudalinimą į gamyklinius segmentus, perdangos gelžbetoninės dalies konstrukcijos tipą, parinkus tikslią montavimo technologiją), rekomenduojame atlikti pakartotinę projekto SK ir SO dalių ekspertizę.

2. Projekto keitimai turi būti atliekami vadovaujantis STR 1.04.04:2017 VI sk. reikalavimais".



Bendrosios ekspertizės vadovas
(kvalifikacijos atestatas Nr. 22054)

Dr. Kęstutis Skerys



UAB „Statybos projektų ekspertizės centras“

Direktorius Almantas Indriliūnas

UAB "SRP PROJEKTAS"

