



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
STATYBOS FAKULTETAS
STATYBOS VALDYMO IR NEKILNOJAMOJO TURTO KATEDRA

Vidas Rakauskas

**FIDIC SUTARTIES SĄLYGŲ ĮTAKA STATINIŲ STATYBOS
TECHNINEI PRIEŽIŪRAI**

**IMPACT OF FIDIC CONTRACT TERMS ON TECHNICAL
INSPECTION OF BUILDINGS CONSTRUCTION**

Baigiamasis magistro darbas

Statybos inžinerijos studijų programa, valstybės kodas 6211EX043

Statybos ir technologijos vadybos specializacija

Statybos inžinerijos studijų kryptis

Vilnius, 2025

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
STATYBOS FAKULTETAS
STATYBOS VALDYMO IR NEKILNOJAMOJO TURTO KATEDRA

Vidas Rakauskas

**FIDIC SUTARTIES SĄLYGŲ ĮTAKA STATINIŲ STATYBOS
TECHNINEI PRIEŽIŪRAI
IMPACT OF FIDIC CONTRACT TERMS ON TECHNICAL
INSPECTION OF BUILDINGS CONSTRUCTION**

Baigiamasis magistro darbas

Statybos inžinerijos studijų programa, valstybės kodas 6211EX043

Statybos ir technologijos vadybos specializacija

Statybos inžinerijos studijų kryptis

Vadovas

doc. dr. Jonas Šaparauskas
(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

Konsultantas

(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

Konsultantas

(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

Lietuvių kalbos konsultantas

dr. Lina Rutkienė
(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

Vilnius, 2025

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Vidas Rakauskas, 20231779
(Studento vardas ir pavardė, studento pažymėjimo Nr.)

Statybos fakultetas
(Fakultetas)

Statybos technologijos ir valdymas, STVfm-23
(Studijų programa, akademinė grupė)

BAIGIAMOJO DARBO (PROJEKTO)

SAŽININGUMO DEKLARACIJA

2025 m. gegužės 30 d.

Patvirtinu, kad mano baigiamasis darbas tema „FIDIC sutarties sąlygų įtaka statinių statybos techninei priežiūrai“ yra savarankiškai parašytas. Šiame darbe pateikta medžiaga nėra plagijuota. Tiesiogiai ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių citatos pažymėtos literatūros nuorodose.

Mano darbo vadovas docentas daktaras Jonas Šaparauskas.

Kitų asmenų indėlio į parengtą baigiamąjį darbą nėra. Jokių įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs (-usi).

(Parašas)

Vidas Rakauskas

(Vardas ir pavardė)

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
STATYBOS FAKULTETAS
STATYBOS VALDYMO IR NEKILNOJAMOJO TURTO KATEDRA

Studijų kryptis: Statybos inžinerija

Studijų programa: Statybos technologijos ir valdymas , valstybinis kodas 6211EX043

Specializacija: Statybos technologijos ir vadyba

TVIRTINU

Katedros vedėjas

Artūras Kaklauskas

2025-05-29

MAGISTRO BAIGIAMOJO DARBO UŽDUOTIS

Nr. STVfm-23–11256

Vilnius

Studentas (-ė): Vidas Rakauskas

Baigiamojo darbo tema: FIDIC sutarties sąlygų įtaka statinių statybos techninei priežiūrai

Baigiamojo darbo užbaigimo terminas pagal numatytą studijų kalendorinį grafiką.

BAIGIAMOJO DARBO UŽDUOTIS:

Bendroji baigiamojo magistro darbo užduotis: Aprašyti FIDIC sutarčių koncepciją ir pagrindines sąlygas. Apžvelgti techninės priežiūros apibrėžtį, prievoles ir paskirtį pagal FIDIC geltonąją ir raudonąją knygas. Nustatyti techninės priežiūros vaidmenį rizikos valdyme pagal FIDIC geltonąją ir raudonąją knygas. Nustatyti ir apibūdinti kitus svarbius šalių įsipareigojimus pagal FIDIC sutarčių sąlygas. Sudaryti FIDIC sutarčių parinkimo teorinį modelį atsižvelgiant į statinio statybos techninės priežiūros įtaką. Parinkti ir aprašyti lyginamosios analizės metodą bei vertinamąjį derinį. Atlikti vertinimą ir suformuluoti išvadas.

Vadovas docentas Jonas Šaparauskas

<table border="1"> <tr> <td>Vilniaus Gedimino technikos universitetas</td> <td rowspan="3"></td> <td>ISBN</td> <td>ISSN</td> </tr> <tr> <td>Statybos fakultetas</td> <td>Egz. sk.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Statybos valdymo ir nekilnojamojo turto katedra</td> <td>Data-.....</td> <td></td> </tr> </table>	Vilniaus Gedimino technikos universitetas		ISBN	ISSN	Statybos fakultetas	Egz. sk.		Statybos valdymo ir nekilnojamojo turto katedra	Data-.....			
Vilniaus Gedimino technikos universitetas			ISBN	ISSN								
Statybos fakultetas			Egz. sk.									
Statybos valdymo ir nekilnojamojo turto katedra		Data-.....										
Antrosios pakopos studijų Statybos technologijų ir valdymo programos magistro baigiamasis darbas												
Pavadinimas		FIDIC sutarties sąlygų įtaka statinių statybos techninei priežiūrai										
Autorius		Vidas Rakauskas										
Vadovas		Jonas Šaparauskas										
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Kalba: lietuvių</td> </tr> </table>					Kalba: lietuvių							
	Kalba: lietuvių											
Anotacija												
Baigiamajame magistro darbe įvertinama FIDIC (pranc. - Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils) sutarčių sąlygų įtaka statinių statybos techninei priežiūrai, atliekant palyginamąją analizę tarp FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų modelių. Magistro baigiamąjį darbą sudaro trys pagrindinės dalys: literatūros analizė; teorinio modelio, skirto sutarčių parinkimui atsižvelgiant į techninės priežiūros įtaką, sukūrimas; praktinis tyrimas, skirtas optimalaus FIDIC sutarties modelio ir rangos pirkimo būdo derinio parinkimui pagal statybos techninės priežiūros ypatumus. Pirmoje dalyje aptariama FIDIC sutarčių samprata, techninės priežiūros apibrėžtys, prievolės ir paskirtis. Analizuojamas rizikos valdymas, sutartinių įsipareigojimų vykdymo kontrolė, kokybės valdymo ir techninės priežiūros nuostatos, aptiriamos naujausios tendencijos ir inovacijų naudojimo galimybės taikant raudonąją ir geltonąją knygas. Antroje dalyje nagrinėjama bendrųjų sąlygų sutarčių parinkimo modelio svarba. Aptariama, kaip pasirinkimą lemia įvairūs veiksniai, įvertinamas lyginamosios analizės metodo taikymo aktualumas ir formuluojami analizės kriterijų pasirinkimo principai. Trečioje dalyje atliktas tyrimas, kurio metu analizuojama, kaip FIDIC knygų nuostatos kartu su skirtingais rangos pirkimo modeliais daro įtaką statinių statybos techninės priežiūros procesams. Pasirinkti vertinimo kriterijai, atliktas eksperimentinis vertinimas, kurio rezultatų suderinamumas įvertintas naudojant Kendall konkordacijos koeficientą. Remiantis gautais rezultatais, pateikiamos išvados ir rekomendacijos tinkamiausio FIDIC sutarties modelio pasirinkimui. Darbą sudaro šešios dalys: įvadas, trys skyriaus su poskyriais, išvados ir literatūros sąrašas. Darbo apimtis – 88 p. teksto be priedų, 5 pav., 6 lent., 47 bibliografiniai šaltiniai. Atskirai pridedamas 1 darbo priedas.												
Prasminiai žodžiai: FIDIC, sutarties modelis, techninė priežiūra, raudonoji knyga, geltonoji knyga, Kendall konkordacijos metodas, bendrosios sąlygos, lyginamosios analizės metodas, rangovas, užsakovas, inžinierius.												

Vilnius Gediminas Technical University		ISBN	ISSN
Faculty of Civil Engineering		Copies No.	
Department of Construction Management and Real Estate		Date-.....-.....	
Master Degree Studies Construction Technologies and Management study programme Master's Thesis			
Title	Impact of FIDIC Contract Terms on Technical Inspection of Buildings Construction		
Author	Vidas Rakauskas		
Academic supervisor	Jonas Šaparauskas		
	Thesis language: Lithuanian		
Annotation			
The final master's thesis evaluates the impact of FIDIC (French: Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils) contract terms on the technical supervision of building construction, performing a comparative analysis between the FIDIC red and yellow book models. The master's thesis consists of three main parts: literature analysis; creation of a theoretical model for contract selection taking into account the influence of technical supervision; practical research aimed at selecting the optimal combination of the FIDIC contract model and the procurement method according to the specifics of construction technical supervision. The first part discusses the concept of FIDIC contracts, definitions of technical supervision, obligations, and purpose. Risk management, control of the performance of contractual obligations, quality management and technical supervision provisions are analyzed, and the latest trends and possibilities for the use of innovations in the application of the red and yellow books are discussed. The second part examines the importance of the model for selecting general conditions contracts. It discusses how various factors determine the choice, assesses the relevance of the comparative analysis method, and formulates principles for selecting analysis criteria. The third part presents a study analyzing how the provisions of FIDIC books, in combination with different procurement models, influence the technical supervision processes in building construction. Evaluation criteria are selected, an experimental evaluation is carried out, and the consistency of the results is assessed using Kendall's coefficient of concordance. Based on the results obtained, conclusions and recommendations are presented for selecting the most appropriate FIDIC contract model. The thesis consists of six parts: an introduction, three chapters with subchapters, conclusions, and a list of references. The thesis comprises 88 pages of text without appendices, 5 figures, 6 tables, and 47 bibliographic sources. One appendix is attached separately.			
Keywords: FIDIC, contract model, technical supervision, Red Book, Yellow Book, Kendall's concordance coefficient, general conditions, comparative analysis method, contractor, client, engineer.			

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	9
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	10
PRIEDAI	11
ĮVADAS	12
1. FIDIC STATYBOS SUTARČIŲ SĄLYGŲ TAIKYMAS IR JŲ POVEIKIS STATINIŲ STATYBOS TECHNINEI PRIEŽIŪRAI.....	14
1.1. FIDIC sutarčių koncepcija ir pagrindinės sąlygos.....	14
1.2. Techninės priežiūros apibrėžtis FIDIC sutartyse.....	21
1.2.1. Techninės priežiūros apibrėžtis pagal FIDIC geltonąją knygą	23
1.2.2. Techninės priežiūros apibrėžtis pagal FIDIC raudonąją knygą.....	26
1.3. Techninės priežiūros prievolės ir paskirtis pagal FIDIC sutartis	30
1.3.1. Techninės priežiūros prievolės ir paskirtis pagal FIDIC geltonąją knygą	30
1.3.2. Techninės priežiūros prievolės ir paskirtis pagal FIDIC raudonąją knygą.....	36
1.4. Rizikos valdymas ir techninė priežiūra	40
1.4.1. Techninės priežiūros vaidmuo rizikos valdyme pagal FIDIC geltonąją knygą	40
1.4.2. Techninės priežiūros vaidmuo rizikos valdyme pagal FIDIC raudonąją knygą	42
1.5. Sutartinių įsipareigojimų vykdymo ir terminų laikymosi kontrolė	44
1.5.1. Sutartinių įsipareigojimų vykdymo ir terminų laikymosi kontrolė pagal FIDIC geltonosios knygos sąlygas.....	44
1.5.2. Sutartinių įsipareigojimų vykdymo ir terminų laikymosi kontrolė pagal FIDIC raudonosios knygos sąlygas	47
1.6. Kokybės valdymo ir priežiūros nuostatos FIDIC dokumentuose.....	50
1.6.1. Kokybės valdymo ir priežiūros nuostatos FIDIC geltonosios knygos dokumentuose	50
1.6.2. Kokybės valdymo ir priežiūros nuostatos FIDIC raudonosios knygos dokumentuose	52
1.7. Techninės priežiūros vaidmuo ginčų sprendimo kontekste pagal FIDIC.....	53
1.7.1. Techninės priežiūros vaidmuo ginčų sprendimo kontekste pagal FIDIC geltonąją knygą.....	54
1.7.2. Techninės priežiūros vaidmuo ginčų sprendimo kontekste pagal FIDIC raudonąją knygą.....	55

1.8. Ateities tendencijos ir inovacijos FIDIC sutartyse	57
2. FIDIC SUTARČIŲ MODELIO PARINKIMAS, ĮVERTINANT STATINIO STATYBOS TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ĮTAKĄ	60
2.1. FIDIC sutarčių modelio parinkimo įtaka statinio statybos techninei priežiūrai	60
2.2. Lyginamosios analizės metodikos taikymas.....	61
2.3. Lyginamosios analizės metodo pasirinkimo aprašymas.....	63
3. FIDIC SUTARTIES MODELIO IR RANGOS PIRKIMO, PAGAL STATINIO STATYBOS TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ĮTAKĄ, DERINIO PARINKIMAS	66
3.1. Nagrinėjami pasirinkimai	66
3.2. Vertinimo kriterijai	67
3.3. Ekspertų kriterijų vertinimas ir nuomonių suderinamumo rezultatai	68
3.4. Tyrimo duomenys apie FIDIC įtaką techninei priežiūrai	76
IŠVADOS	81
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	84
PRIEDAI	89

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Techninės priežiūros analizės kriterijai	67
2 lentelė. FIDIC raudonosios knygos ekspertų vertinimai pagal balus ir balų sumas.....	69
3 lentelė. FIDIC geltonosios knygos ekspertų vertinimai pagal balus ir balų sumas.....	70
4 lentelė. FIDIC raudonosios knygos ekspertų vertinimų atitikties rezultatai	72
5 lentelė. FIDIC geltonosios knygos ekspertų vertinimų atitikties rezultatai	74
6 lentelė. Kriterijų reikšmingumai ir jų prioritetinga eilė.....	76

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Sprendinių priėmimo ir rezultatų apdorojimo modelio struktūrinė schema	65
2 pav. Reikšmingumo skirtumai tarp FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų	78
3 pav. Ekspertų vertinimo palyginimas balais	79
4 pav. Ekspertų vertinimų skirtumai balais	80
5 pav. Bendras ekspertų vertinimas balais.....	80

PRIEDAI

1 priedas. Chi kvadrato (χ^2) paskirstymo lentelė	89
--	----

IVADAS

Statybos projekto įgyvendinimas yra sudėtingas ir dinamiškas procesas, apimantis įvairius etapus – nuo planavimo, projektavimo iki statybos darbų užbaigimo ir objekto pripažinimo tinkamu naudoti. Kiekviename šio proceso etape svarbu, kad darbai būtų atliekami pagal nustatytus techninius reikalavimus, technines specifikacijas, numatytus terminus, biudžetą ir teisės aktus.

Šių reikalavimų įgyvendinimas užtikrinamas per nuolatinę ir efektyvią techninę priežiūrą, kuri apima įvairias kontrolės priemones, skirtas darbų atitikties techninėms specifikacijoms, techniniams projekto reikalavimams, sutarties sąlygoms ir teisės aktams užtikrinti.

Vis dėlto užsakovas ne visada skiria pakankamai dėmesio tinkamai projekto priežiūrai ir neįvertina techninės priežiūros svarbos tol, kol neatsiranda rimtų trikdžių. Tokie trikdžiai gali sutrikdyti projekto vykdymo eigą, lemti papildomas išlaidas ar net projekto įgyvendinimo sustabdymą.

Techninės priežiūros veikla susiduria su ribotais finansiniais ištekliais, ypač ilgalaikių investicinių projektų kontekste. Užsakovas dažniausiai daugiau dėmesio skiria pagrindinėms projekto investicijoms, o techninę priežiūrą priskiria prie antrinės veiklos. Tačiau tinkamai atliekama techninė priežiūra padeda užtikrinti efektyvų projekto įgyvendinimą, terminų ir biudžeto laikymąsi bei prisideda prie klaidų ir defektų prevencijos.

Dėl šios priežasties didesniuose projektuose vis dažniau skiriamas didesnis dėmesys techninei priežiūrai, ypač kai ją reglamentuoja teisės aktai, reglamentai ir sutartys.

Siekiant sumažinti rizikas projekte ir pasiekti geriausią rezultatą, svarbi įtaka tenka techninei priežiūrai, nes ji tiesiogiai susijusi su darbo kokybės užtikrinimu, ilgalaikiu statinio patikimumu, saugumu. Ji taip pat padeda užtikrinti, kad projektas būtų įgyvendintas pagal užduotį, technines specifikacijas ir sutarties sąlygas. Techninė priežiūra apima įvairius projekto įgyvendinimo etapus ir susijusius procesus: projektavimo darbų patikrą, statybos darbų stebėjimą, kontrolę, tikrinimą ir sistemų bandymus. Šie veiksmai padeda užtikrinti, kad visi darbai būtų atlikti laikantis standartų ir atitiktų sutarties reikalavimus.

Tam reikalinga aiški normatyvinė sistema, kuri reglamentuotų projekto įgyvendinimo procesus, nustatytų rangovo ir užsakovo atsakomybę, darbų kokybę, terminų ir techninės priežiūros reikalavimus. Ji turi užtikrinti tinkamą kontrolę visose projekto fazėse, padėti valdyti rizikas ir siekti rezultatų laikantis aukščiausių standartų ir normų.

Tarptautiniuose statybos projektuose plačiai naudojamos FIDIC (pranc. - Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils, liet. Tarptautinė inžinierių konsultantų federacija) sutartys.

Darbo objektas – FIDIC sutarčių sąlygos.

Darbo tikslas – išnagrinėti statybos sutarčių turinį ir nustatyti, kaip FIDIC sutarčių sąlygos veikia statinių statybos techninę priežiūrą, kokybės užtikrinimą, rizikų valdymą ir darbų kontrolę, taip pat pasiūlyti metodą optimaliausiam sutarčių modeliui nustatyti.

Darbo uždaviniai:

1. Nagrinėti lietuvių ir užsienio mokslinius straipsnius bei kitus literatūros šaltinius, kuriuose analizuojama FIDIC sutarčių struktūra ir pagrindinės sąlygos, susijusios su technine priežiūra. Įvertinti, kaip šios sąlygos reglamentuoja techninės priežiūros procedūras, atskleisti jų svarbą statinių statyboje ir kokybės užtikrinime. Apžvelgti optimalaus sutarčių modelio nustatymo aktualumą ir reikšmingumą.
2. Analizuoti lyginamosios analizės metodo tinkamumą ir praktines jo taikymo galimybes, vertinant problemas, kylančias dėl FIDIC sutarčių sąlygų poveikio statinių statybos techninei priežiūrai. Remiantis šio metodo principais, pasiūlyti metodiką optimaliam sutarčių modeliui parinkti, atsižvelgiant į techninės priežiūros specifiką.
3. Atlikti kompleksinę FIDIC sutarčių sąlygų modelio įtakos statinių statybos techninei priežiūrai analizę.

1. FIDIC STATYBOS SUTARČIŲ SĄLYGŲ TAIKYMAS IR JŲ POVEIKIS STATINIŲ STATYBOS TECHNINEI PRIEŽIŪRAI

1.1. FIDIC sutarčių koncepcija ir pagrindinės sąlygos

Pirmoji pasaulinė paroda (dar vadinama Pasauline paroda arba Expo) buvo surengta 1851 m. Londone, Jungtinėje Karalystėje. Tai buvo pirmasis didelio masto tarptautinis renginys, kuriame buvo pristatyti pramonės pasiekimai, naujosios technologijos, menas ir kultūra iš viso pasaulio. Pasaulinių parodų organizavimas reikalavo žinių ir pastangų, kuriant infrastruktūrą – statant parodų paviljonus, plėtojant transporto ir viešbučių tinklą, tiesiant kelius, įrengiant inžinerines sistemas ir užtikrinant kitas būtinas paslaugas. Dėl šio sudėtingo proceso organizatoriai pradėjo ieškoti nepriklausomų ekspertų, galinčių suteikti profesionalias konsultavimo paslaugas rengiant pasaulines parodas. Tai paskatino Europos inžinierius konsultantus apsvarstyti tarptautinės inžinierių konsultantų organizacijos įkūrimo idėją, kuri vėliau išsivystė į FIDIC – Tarptautinę inžinierių konsultantų federaciją.

Tarptautinė inžinierių konsultantų federacija (pranc. - *Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils*, toliau – FIDIC) buvo įkurta 1913 m. liepos 22 d. Gente, Belgijoje, vadovaujantis kokybės, sąžiningumo ir tvarumo principais. Pirmieji nariai buvo trys nacionalinės nepriklausomų inžinierių konsultantų asociacijos iš Belgijos, Prancūzijos ir Šveicarijos. Jas rėmė dar dvi asociacijos – Nyderlandų ir Vokietijos asociacijos. Steigiamajame federacijos susirinkime dalyvavo 59 dalyviai. Naujos federacijos tikslai buvo šie:

- palankiai spręsti visus klausimus, susijusius su narių profesinių interesų apsauga ir plėtra, nepriklausomai nuo filosofinių, politinių ar religinių požiūrių;
- užmegzti ryšius ir draugiškus bei naudingus santykius tarp inžinierių konsultantų ir inžinerijos ekspertų, pasižyminčių būtina kompetencija, profesine garbe ir etika;
- vienyti įvairių šalių ir kalbų inžinierių asociacijas ir skatinti jų kūrimą ten, kur jos dar neįsteigtos;
- informuoti šalis apie konsultacinių inžinerijos paslaugų prieinamumą, siekiant prisidėti prie jų profesinio tobulėjimo;
- formuoti ir skatinti profesinio elgesio taisyklių taikymą ir laikymąsi, siekiant užtikrinti etišką ir garbingą inžinierių konsultantų veiklą (International Federation of Consulting Engineers [FIDIC], 2023).

1914–1950 m. laikotarpiu FIDIC veiklą neigiamai paveikė pasauliniai karai ir ekonominės krizės, tačiau organizacija sugebėjo išlikti ir net išplėsti savo veiklos sritis.

Ankstyvuojų pokario laikotarpiu FIDIC šalių narių skaičius nuolat augo, o didžiuliai pokario planai buvo naudingi organizacijai stiprinant inžinerijos sektoriaus vaidmenį ir įtaką. 1955 m. Paryžiuje vykusiame Generalinės Asamblėjos posėdyje buvo peržiūrėti FIDIC įstatai, o federacija įregistruota kaip tarptautinė organizacija. 1957 m. FIDIC paskelbė savo pirmąją sutarties formą – „Civilinės inžinerinės statybos darbų sutarties formą“ („The Form of Contract for Works of Civil Engineering Construction“). 1959 m. prie organizacijos prisijungė Kanados, JAV, Australijos ir Pietų Afrikos asociacijos, ir FIDIC tapo tikra tarptautine federacija. Nuo praėjusio amžiaus septintojo dešimtmečio pradžios asociacijos narių skaičius nuolat didėjo.

2004 m. prie FIDIC prisijungė Lietuva, Latvija, Namibija, Filipinai, Slovakija, Rumunija, Ekvadoras ir Marokas, todėl organizacija dar labiau išsiplėtė ir sustiprino savo įtaką. Kadangi vis daugiau nacionalinių asociacijų prisijungė prie organizacijos, kai kuriose geografiniuose regionuose atsirado poreikis jungtis į vienetus, dabar vadinamus FIDIC regioninėmis grupėmis.

FIDIC regionines grupes sudaro:

- FIDIC Azijos ir Ramiojo vandenyno regiono organizacija (FIDIC Asia-Pacific);
- FIDIC Europos regiono organizacija (FIDIC Europe);
- FIDIC Pietų Amerikos regiono organizacija (FIDIC South America);
- FIDIC Afrikos regiono organizacija (FIDIC Africa);
- FIDIC Šiaurės Amerikos regiono organizacija (FIDIC North America).

Regioninės grupės reguliariai rengia konferencijas ir kitus renginius, kuriuose tų geografinių regionų asociacijos turi galimybę susiburti ir kartu pristatyti nuoseklesnį atstovavimo modelį neigu tai galėtų padaryti veikdamos atskirai (FIDIC, 2023).

FIDIC apima penkis žemynus, turi penkias regionines grupes, jungia 92 narius iš įvairių pasaulio šalių, atstovauja daugiau nei 40 000 įmonių, susijusių su inžinerijos, architektūros, statybos ir konsultavimo sektoriais, ir apie 1,2 milijono inžinerijos specialistų (FIDIC, 2023).

FIDIC yra žinoma dėl savo tarptautinių sutarčių formų, naudojamų nacionaliniuose ir tarptautiniuose statybos projektuose. Organizacija teikia standartizuotas sutarčių sąlygas ir susitarimus suinteresuotoms pusėms. FIDIC taip pat skelbia įvairius verslo praktikos dokumentus, tokius kaip politikos gairės, rekomendacijos, mokymo vadovus. Šie dokumentai apima svarbias temas, tokias kaip rizikos valdymas, tvarumo užtikrinimas, aplinkosauga, sąžiningumo principai, ginčų sprendimo metodai, drausminiai klausimai, viešųjų pirkimų ir konkursų procedūrų gairės.

Tarptautinė inžinierių konsultantų federacija (FIDIC) yra išleidusi nemažai leidinių, kuriuos rekomenduojama naudoti rengiant ir sudarant sutartis (FIDIC, 2023):

1. „FIDIC požeminių darbų sutarties sąlygų vadovas“, pirmasis 2019 m. leidimas, perspausdintas 2023 m. su pakeitimais („FIDIC Manual of Conditions of Contract for Underground Works“, First Edition 2019, Reprinted 2023 with Amendments);

2. „FIDIC sutarties dėl požeminių darbų sąlygos“, pirmasis 2019 m. leidimas (smaragdo knyga), perspausdintas 2023 m. su pakeitimais („FIDIC Conditions of Contract for Underground Works“ (Emerald Book 2019), reprinted 2023 with amendments);

3. „Statybos sutarties sąlygos“, pirmas leidimas 1999 m. (raudonoji knyga), antras leidimas 2017 m., perspausdintas 2022 m. su pakeitimais („Construction Contract 2nd Edition“ (2017 Red Book), reprinted 2022 with amendments);

4. „Įrenginių ir statybos su projektavimu sutarties sąlygos“, pirmas leidimas 1999 m. (geltonoji knyga), antras leidimas 2017 m., perspausdintas 2022 m. su pakeitimais („Factory and Design-Build Contract“, 2nd Edition (2017 Yellow Book), reprinted 2022 with amendments);

5. „EPC / „iki rakto“ sutarties sąlygos“, pirmas leidimas 1999 m. (sidabrinė knyga), antras leidimas 2017 m., perspausdintas 2022 m. su pakeitimais („EPC / Turnkey Contract“ 2nd Edition (2017 Silver Book), reprinted 2022 with amendments);

6. „FIDIC sutarčių vadovas“, 2017 m. leidimas, perspausdintas 2022 m. su pakeitimais („FIDIC Manual of Contracts“ (2017 editions), reprinted 2022 with amendments);

7. „Trumpoji sutarties forma“, antras leidimas 2021 m. (žalioji knyga) („Short Form Contract“, 2nd Edition (2021 Green Paper));

8. „Kliento ir konsultanto pavyzdinė paslaugų sutartis“, penktas leidimas 2017 m. (baltoji knyga) („Client-Consultant Model Services Agreement“, 5th Edition (2017 White Paper)).

Tarptautinė inžinierių konsultantų federacija (FIDIC) 1996 m. gegužės 29 d. raštu (byla 9.25) Lietuvoje paskyrė savo oficialiu atstovu, leidinių platintoju bei vertėju į lietuvių kalbą UAB Lietuvos statybų projektavimo institutą (nuo 2009 m. – UAB „Sweco Lietuva“). Lietuvos Respublikos aplinkos ministras 1999 m. rugpjūčio 18 d. įsakymu Nr. 260 „Dėl tarptautinės inžinierių konsultantų federacijos (FIDIC) leidinių taikymo“ rekomendavo naudotis FIDIC leidiniais; įsakymas įsigaliojo nuo 1999 m. rugpjūčio 29 d. (Įsakymas, Dėl tarptautinės inžinierių konsultantų federacijos (FIDIC) leidinių taikymo, 1999).

Siekiant koordinuoti ir atstovauti Lietuvos inžinerijos konsultantų interesus tarptautiniu lygiu, prisidėti prie FIDIC veiklos ir skatinti aukščiausios kokybės inžinierių paslaugų teikimą Lietuvoje, 2003 m. buvo įkurta Lietuvos projektavimo įmonių asociacija (LPİA), kuri nuo 2004 m. yra oficiali FIDIC narė, užtikrinanti mūsų šalies ryšius FIDIC klausimais. Asociacija yra oficiali Tarptautinės inžinierių konsultantų federacijos dokumentų vertėja į lietuvių kalbą.

FIDIC dokumentų platintojai Lietuvoje yra UAB „Sweco Lietuva“ ir UAB „Statybos inžinierių konsultantų biuras“ (Lietuvos projektavimo įmonių asociacija [LPĮA], 2025).

Įsigaliojus Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. rugpjūčio 18 d. įsakymui Nr. 260 „Dėl tarptautinės inžinierių konsultantų federacijos (FIDIC) leidinių taikymo“, buvo pradėti FIDIC leidinių vertimo ir platinimo darbai. Iki 2025 m. buvo išverstos keturios knygos, kai kurios iš jų buvo verčiamos pakartotinai (UAB Statybos inžinierių konsultantų biuras, 2025):

1. „FIDIC® įrenginių ir statybos su projektavimu sutarties sąlygos“ (geltonoji knyga), trečiasis leidimas lietuvių kalba, 2024 m.;
2. „Užsakovų suprojektuotų statybos ir inžinerinių darbų FIDIC statybos sutarties sąlygos“ (raudonoji knyga), pirmasis leidimas lietuvių kalba, 2022 m.;
3. „FIDIC® EPC/statybos „iki rakto“ sutarties sąlygos“ (sidabrinė knyga), pirmasis leidimas lietuvių kalba, 2024 m.;
4. „Supaprastinta FIDIC sutarties forma“ (žalioji knyga), antrasis leidimas lietuvių kalba, 2024 m.

Leidinių platintojas (UAB „Statybos inžinierių konsultantų biuras“, 2025) leidinių aprašymuose nurodo, kad:

- Geltonoji knyga skirta projektams, kuriuose rangovas atsako už visą projektavimo ir statybos procesą. Užsakovas pateikia bendruosius ir funkcinius (efektyvumo) reikalavimus bei specifikacijas, o rangovas prisiima atsakomybę už projektavimo ir statybos kokybę. Tai naudinga, kai užsakovas neturi galimybės išsamiai kontroliuoti projektavimo proceso ar jo rezultatų, o konkurse pateikia tik projektinius pasiūlymus. Geltonosios knygos pagrindiniai privalumai ir savybės:
 - *aiškiai apibrėžtos šalių atsakomybės ir rizikos, užtikrinant skaidrius ir sąžiningus santykius;*
 - *rangovas atsako už visą projektavimo ir statybos procesą, įskaitant efektyvumo rodiklius;*
 - *inžinierius administruoja sutartį, stebi darbų eigą ir sprendžia nesutarimus, klausimus bei pretenzijas;*
 - *galimybė kreiptis į Ginčų prevencijos ir nagrinėjimo komisiją suteikia daugiau lankstumo ir užtikrina greitesnę ginčų sprendimą;*
 - *rangovas prisiima riziką dėl galimų darbų kiekių viršijimo, užtikrinant kainos aiškumą užsakovui – t. y. fiksuotą kainą;*
 - *esminės nuostatos dėl statybos su projektavimu tinka tiek įrenginių, tiek pastatų ir inžinerinių statinių projektams, nepriklausomai nuo jų sudėtingumo.*

- Raudonoji knyga daugiausia skirta sudarant sutartis dėl didelių ir sudėtingų statybos projektų, kai užsakovas prisiima atsakomybę už projekto parengimą, o rangovas atsako už projekto sprendinių tinkamą įgyvendinimą. Ji suteikia gaires, kurios užtikrina, kad užsakovo parengtas projektas būtų įgyvendintas nuosekliai ir sklandžiai, o rangovas galėtų vykdyti darbus pagal nustatytus kokybės ir vykdymo standartus. Leidinyje pateikiami principai ir tipinės sutarties sąlygos, kurios sudaro galimybes sukurti sąžiningą, skaidrų ir subalansuotą sutarties modelį, palengvinantį didelių projektų valdymą ir mažinantį ginčų atsiradimo tikimybę. Raudonojoje knygoje ypatingas dėmesys skiriamas inžinieriaus vaidmeniui – nors jis nėra sutarties šalis, jis atlieka svarbų sutarties administratoriaus vaidmenį, vykdydamas savo pareigas pagal sutartyje numatytus įgaliojimus. Inžinierius užtikrina, kad sutarties sąlygos būtų teisingai ir sklandžiai įgyvendintos, kontroliuoja darbų kokybę, sprendžia kilusias problemas ir veikia kaip tarpininkas tarp užsakovo ir rangovo.
- Sidabrinė knyga – „iki rakto“ statybos sutartis – skirta atvejams, kai rangovas visiškai įgyvendina projektą ir perduoda užsakovui paruoštą naudoti objektą. Užsakovas pateikia tik pagrindinius pradinius reikalavimus ir specifikacijas, o visas technines detales, projektavimo sprendimus ir statybos darbus vykdo rangovas. Ši knyga skirta sudėtingiems ir rizikingiems projektams, pavyzdžiui, infrastruktūros, energetikos ar pramonės statybai, kai užsakovas siekia aiškiai apibrėžto ir garantuoto galutinio rezultato. Užsakovas minimaliai dalyvauja projekto vykdyme ir prisiima atsakomybę tik už specifikacijų pateikimą ir galutinio rezultato priėmimą.

Sidabrinės knygos pagrindiniai privalumai ir savybės:

- nėra inžinieriaus vaidmens kaip tarpininko tarp užsakovo ir rangovo;
 - rangovas prisiima visą riziką, susijusią su projektavimu, statyba, nenumatytais aplinkybėmis ir objekto tinkamumu naudoti pagal paskirtį;
 - fiksuota kaina – rangovas prisiima visą riziką dėl galimų sąnaudų pokyčių;
 - galimybė kreiptis į Ginčų prevencijos ir nagrinėjimo komisiją, suteikianti daugiau lankstumo ir užtikrinanti greitesnį ginčų sprendimą;
 - rangovas privalo užtikrinti, kad galutinis rezultatas atitiktų užsakovo nustatytus kriterijus, įskaitant funkcionalumą, efektyvumą ir kokybę.
- Žalioji knyga yra supaprastinta sutarties forma, skirta mažesnės rizikos projektams, nereikalaujantiems sudėtingų administravimo procesų ir didelių sąnaudų. Ji taikoma pastatų ir inžinerinių statinių statybos projektams. Šioje sutartyje išlaikomi pagrindiniai FIDIC principai ir terminologija, kurie pritaikomi mažesnės apimties projektams, kuriuose atsakomybė už projektavimą gali būti paskirstyta įvairiai. Pagrindinis

dėmesys skiriamas sutarties lankstumui ir skaidrumui, kad būtų užtikrintas paprastas ir efektyvus projekto valdymas.

Žaliosios knygos pagrindiniai privalumai ir savybės:

- *inžinierius, kaip neutralus tarpininkas, užtikrina, kad sutarties sąlygos būtų įgyvendintos, sprendžia ginčus ir stebi projekto eigą;*
- *siūlomi šeši darbų kainos nustatymo variantai, leidžiantys sutartį pritaikyti pagal konkrečius projekto poreikius;*
- *sutartis apima visas galimas darbų projektavimo fazes – nuo konceptualaus projektavimo iki detalaus statybos projekto;*
- *užsakovo rizikai priskiriamų įvykių sąrašas ir rangovo teisės aiškiai apibrėžtos lentelėje, kuri padeda efektyviai spręsti galimus nesusipratimus;*
- *numatyti trys ginčų sprendimo variantai, pritaikyti skirtingiems projektų tipams;*
- *aiškiai pateiktos draudimo nuostatos, užtikrinančios paprastumą ir aiškumą;*
- *paprasta darbų sustabdymo tvarka ir galimybė įforminti pakeitimus, pritaikytus konkrečioms situacijoms;*
- *standartizuotos schemas ir lentelės, kurios supaprastina projekto administravimą ir padeda aiškiai nustatyti veiksmų seką.*

FIDIC strateginiai tikslai apima šiuos siekius: atstovauti daugumai įmonių, teikiančių technologijomis pagrįstas intelektines paslaugas infrastruktūros vystymui ir aplinkos tvariai plėtrai; padėti narėms spręsti verslo praktikos iššūkius; nustatyti etikos kodeksą ir aktyviai skatinti jo laikymąsi; formuoti teikiamą inžinierių konsultantų įvaizdį kaip lyderių ir visuomenės gerovės kūrėjų; skatinti įsipareigojimą aplinkos tvarumui; taip pat remti ir ugdyti jaunus specialistus kaip būsimus šios srities lyderius.

Siekdama įgyvendinti šiuos tikslus, FIDIC organizuoja seminarus, konferencijas ir kitus renginius, kurių metu siekiama palaikyti aukštus etikos ir profesinius standartus, skatinti nuomonių ir informacijos mainus, aptarti aktualius klausimus tarp asociacijų narių ir tarptautinių finansų institucijų atstovų, taip pat prisidėti prie konsultavimo ir inžinerijos pramonės plėtos besivystančiose šalyse.

Organizacija sistemingai siekia išlaikyti aukštus profesinės etikos ir kokybės standartus konsultavimo ir inžinerijos srityse, skatindama konstruktyvų dialogą tarp narių ir daugiašalių organizacijos atstovų (FIDIC, 2023).

Tarptautinė inžinierių konsultantų federacija pripažįsta konsultavimo ir inžinerijos sektoriaus svarbą siekiant tvaraus visuomenės ir aplinkos vystymosi. Todėl FIDIC asociacijos narės yra įsipareigojusios laikytis priimtų etikos principų ir laiko juos esminiu profesinio elgesio pagrindu, siekiant visuomenės pasitikėjimo konsultantų veikla.

FIDIC etikos kodeksas apima šiuos pagrindinius profesinės etikos principus (Secretariat, 2015):

- atsakomybė prieš visuomenę ir konsultacijų sektorių;
- kompetencija;
- sąžiningumas;
- nešališkumas;
- sąžiningumas kitų atžvilgiu;
- kova su korupcija (nesiūlyti ir nepriimti jokio atlygio, kuriuo siekiama paveikti inžinierių konsultantų ir (arba) jų klientų atrankos ar kompensavimo procesą arba siekiama paveikti inžinieriaus konsultanto nešališką sprendimą; visapusiškai bendradarbiauti su bet kuria teisėtai įsteigta tyrimo institucija, kuri atlieka tyrimą dėl bet kurios paslaugų ar statybos sutarties administravimo).

FIDIC skelbiamos tarptautinės standartinės statybos darbų sutarčių sąlygos, dar vadinamos Bendrosiomis sutarčių sąlygomis, plačiai taikomos tarptautinėje statybos praktikoje. Šios sąlygos grindžiamos sąžiningu, subalansuotu rizikos ir atlygio paskirstymu tarp užsakovo ir rangovo, siekiant užtikrinti tinkamą šalių pagrįstą lūkesčių pusiausvyrą. Dėl šios priežasties FIDIC sutartys įgyja reikšmingą komercinę vertę tiek konkurso etape, tiek vykdant sutartinius įsipareigojimus (FIDIC, 2023).

Parengtos Bendrosios sutarčių sąlygos taikomos įvairiose šalyse, skirtingose jurisdikcijose ir skirtingo pobūdžio projektuose, todėl neišvengiamai reikia jas papildyti konkrečiomis sąlygomis, atsižvelgiant į statybos geografinę vietovę, teisinius reikalavimus, unikalius projekto ypatumus ir užsakovo poreikius, laikantis privalomų teisės aktų ir normų. Tačiau Bendrųjų sutarčių sąlygų pakeitimai, papildymai turėtų būti tik būtini, neturi pažeisti FIDIC nuostatų ir visų penkių FIDIC „auksinių principų“ (FIDIC golden principles, 2019).

GP1: visų sutarties dalyvių pareigos, teisės, įsipareigojimai, vaidmenys ir atsakomybė turi būti iš esmės tokie, kaip nurodyta Bendrosiose sąlygose, ir atitikti projekto reikalavimus.

GP2: konkrečios sąlygos turi būti parengtos aiškiai ir nedviprasmiškai.

GP3: specialiosios sąlygos neturi keisti rizikos ir naudos paskirstymo balanso, numatyto Bendrosiose sąlygose.

GP4: visi sutartyje nurodyti terminai, skirti sutarties dalyviams įvykdyti savo įsipareigojimus, turi būti protingos trukmės.

GP5: nebent yra prieštaravimų galiojančiai sutarties teisei, visi formalūs ginčai turi būti perduoti Ginčų vengimo / sprendimo tarybai (arba Ginčų sprendimo tarybai, jei taikoma), kad priimtas preliminarai privalomas sprendimas kaip arbitražo sąlyga.

1.2. Techninės priežiūros apibrėžtis FIDIC sutartyse

Lietuvos Respublikoje statybos procesus ir rangos sutarčių sudarymą reglamentuoja teisės aktai, numatantys taisykles ir reikalavimus. Teisės aktai yra svarbūs siekiant užtikrinti statybos procesų ir rangos sutarčių teisėtumą. Siekiant, kad projekto įgyvendinimo darbai būtų atliekami vadovaujantis sutarties reikalavimais, projekto užduotimi ir teisės aktais, reikalingas nuolatinis darbų stebėjimas ir kontrolė, kuriuos organizuoja statytojas (užsakovas). Statybos įstatymo 2 straipsnio 76 dalyje įtvirtinta, kad statinio statybos techninė priežiūra – statytojo (užsakovo) organizuojama statinio statybos priežiūra, kurios tikslas – kontroliuoti, ar statinys statomas pagal statinio projektą, statybos rangos sutarties sąlygas, taip pat normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų bei kitų teisės aktų reikalavimus (LR statybos įstatymas, 1996). Statybos įstatymo 2 straipsnio 77 dalis nustato, kad statinio statybos techninę priežiūrą gali organizuoti statinio statybos techninės priežiūros rangovas – Lietuvos Respublikos ar užsienio valstybės fizinis asmuo, juridinis asmuo ar kita užsienio organizacija arba jų padalinys, statytojo (užsakovo) pavedimu organizuojantys statinio statybos techninę priežiūrą. Statybos įstatymo 2 straipsnio 78 dalyje įtvirtinta, kad statinio statybos techninę priežiūrą atlieka statinio statybos techninis priežiūrėtojas – architektas ar statybos inžinierius, kuris, atstovaudamas statytojui (užsakovui), vadovauja statinio statybos techninei priežiūrai, atlieka statinio statybos (bendrųjų statybos darbų) bendrosios techninės priežiūros vadovo funkcijas, koordinuoja specialiąją statinio statybos priežiūrą, jos vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę (LR statybos įstatymas, 1996).

Kai užsakovui, vadovaujantis teisės aktais, atsiranda prievolė atlikti statinio statybos techninę priežiūrą, šiai veiklai jis paskiria statinio statybos techninį priežiūrėtoją, kuris, atstovaudamas užsakovui, kontroliuoja, ar statinys statomas pagal sutarties sąlygas, projektą ir patvirtintą techninę dokumentaciją. Techninės priežiūros veikla pradedama ir vykdoma sudarius techninės priežiūros sutartį. Jeigu statinio statybos techninei priežiūrai vykdyti skiriamas užsakovo darbuotojas, jis paskiriamas įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu, numatytu įmonės įstatuose.

Tarptautinei inžinierių konsultantų federacijai (FIDIC) 1996 m. gegužės 29 d. paskyrus Lietuvoje savo oficialų atstovą, leidinių platintoją ir vertėją į lietuvių kalbą, o Lietuvos Respublikos aplinkos ministrui 1999 m. rugpjūčio 18 d. įsakymu Nr. 260 rekomendavus naudotis FIDIC leidiniais, statybos rangos sutartys pagal FIDIC buvo pradėtos reglamentuoti Lietuvos Respublikos teisės aktais. Įsakyme nurodyta, kad siekiant sudaryti sąlygas statybos užsakovams, rangovams (tiekėjams) ir projektuotojams kvalifikuotai parengti, vykdyti ar

dalyvauti projektavimo, konsultavimo bei kitų inžinerinių paslaugų, įrenginių tiekimo ir įrengimo, statybos darbų atlikimo konkursuose, parengti ir sudaryti sutartis, rekomenduojama vadovautis FIDIC leidiniais (Įsakymas, Dėl tarptautinės inžinierių konsultantų federacijos (FIDIC) leidinių taikymo, 1999).

FIDIC sutarčių taikymą, statinio statybos techninės priežiūros atlikimo tvarką ir statinio statybos techninio priežiūrėtojo skyrimo (samdymo) tvarką reglamentuoja STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Šio reglamento I skyriuje nurodoma:

1.4.1 punktas, pagal kurį, jeigu konkursai statybos darbams pirkti vykdomi pagal Tarptautinės inžinierių konsultantų federacijos (FIDIC) nustatytas konkurso organizavimo procedūras arba kitų tarptautinių organizacijų nustatytas specialiąsias pirkimo procedūras ir statybos rangos sutartys parengiamos ir sudaromos naudojantis FIDIC arba kitų tarptautinių organizacijų standartinėmis statybos sutarčių sąlygomis, statinio statybos techninę priežiūrą atlieka statytojo (užsakovo) paskirtas asmuo – inžinierius. Šiuo atveju inžinieriaus pareigos, teisės ir atsakomybė nustatomos sutarties sąlygose (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“);

2. punktas, pagal kurį, jeigu konkursai statybos darbams pirkti (kai statybos darbai ir statinio projektavimo darbai finansuojami (pilnai arba iš dalies) iš Europos Sąjungos struktūrinių fondų ir kitų tarptautinės finansinės paramos lėšų) vykdomi pagal tarptautinės inžinierių konsultantų federacijos (FIDIC) (Reglamento 2 priedas) nustatytas konkurso procedūras arba kitų tarptautinių organizacijų specialiąsias pirkimo procedūras, statybos rangos sutartys parengiamos ir sudaromos, naudojantis FIDIC arba kitų tarptautinių organizacijų standartinėmis statybos sutarčių sąlygomis. Tarp šalies juridinių ar fizinių asmenų taip pat gali būti sudaromos statybos darbų sutartys, remiantis FIDIC standartinėmis statybos sutarčių sąlygomis. FIDIC arba kitų tarptautinių organizacijų standartinių sutarčių sąlygos taikomos, atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos tarptautinių sutarčių įsipareigojimus ir įvertinus Lietuvos Respublikos civilinio kodekso ir kitų Lietuvos Respublikos statybą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“).

Bendrosios statybos sutarčių sąlygos yra vienas iš pagrindinių, tarptautiniu mastu pripažintų statybos sutarčių modelių, naudojamų įgyvendinant statybos projektus. Jos apibrėžia aiškų užsakovo ir rangovo santykių pagrindą, nustato bendravimo tvarką, atsakomybės ir rizikos pasidalijimą, ginčų sprendimo tvarką ir suteikia galimybę taikyti įvairiems projektams.

Nuo 2004 m. gegužės 1 d., kai Lietuva tapo pilnateise Europos Sąjungos nare, atsirado galimybė pasinaudoti ES struktūrinių fondų ir Europos ekonominės erdvės teikiama parama. Tai lėmė, kad FIDIC Bendrosios sutarties sąlygos pradėtos plačiai taikyti statybos ir statinių

projektavimo darbų pirkimams, finansuojamiems iš Europos Sąjungos struktūrinių fondų bei kitų tarptautinės finansinės paramos šaltinių. Priklausomai nuo statybos projekto dydžio, sudėtingumo ir užsakovo galimybių dalyvauti projekte, Lietuvoje plačiai naudojamos raudonoji ir geltonoji knygos.

1.2.1. Techninės priežiūros apibrėžtis pagal FIDIC geltonąją knygą

FIDIC geltonoji knyga – Įrenginių ir statybos su projektavimu sutarties sąlygos, skirtos rangovo projektuojamiems elektros ir mechaniniams įrenginiams, pastatams ir inžinerinių statinių projektams, yra vienas iš pagrindinių pripažintų sutarčių modelių. Šis sutarčių modelis labiau pritaikytas šiuolaikiniams projektų valdymo poreikiams, užtikrina tvirtesnę rizikos ir atsakomybės paskirstymą tarp užsakovo ir rangovo, taip pat suformuluoja konkretesnes ginčų prevencijos ir sprendimo procedūras. Sutarties modelis apima statybos su projektavimu projektus, kuriuose rangovas atsako už projektavimą, projektavimo kokybę, statybą, užsakovo nustatytą efektyvumo rodiklių pasiekimą. Taip pat užtikrina, kad statinių kokybė atitiktų užsakovo reikalavimus.

Pagal bendrą tvarką visi sutarties dalyviai vadovaujasi sutartį sudarančiais dokumentais, kurie apibrėžia šalių teises, pareigas, atsakomybę, taip užtikrindami sklandų ir efektyvų sutartinių įsipareigojimų vykdymą bei galimų ginčų sprendimą. Sutartį sudarantys dokumentai yra laikomi vienas kitą papildančiais. Prieštaravimų, dviprasmybių ar neatitikimų dokumentuose atvejais taikoma žemiau pateikiama dokumentų hierarchija, nustatyta pagal 1.5 punktą (1.5 Dokumentų pirmumas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024):

- a) rangos sutartis;
- b) akcepto raštas;
- c) pasiūlymo raštas;
- d) konkrečių sąlygų A dalis „Sutarties duomenų dalis“;
- e) konkrečių sąlygų B dalis „Specialiosios nuostatos“;
- f) geltonosios knygos bendrosios sąlygos;
- g) užsakovo reikalavimai;
- h) žiniaraščiai;
- i) rangovo pasiūlymas;
- j) bendrosios įmonės įsipareigojimas (jei rangovas yra bendroji įmonė);
- k) ir kiti sutartį sudarantys dokumentai.

Jeigu šiuose dokumentuose randama prieštaringa informacija, dviprasmybė ar neatitikimas, privaloma nedelsiant informuoti inžinierių pranešimu, pateikiant pranešimą, kuriame būtų aiškiai aprašyta prieštaringa informacija, dviprasmybė ar neatitikimas. Gavęs tokį

pranešimą arba pats nustatęs neatitikimus, inžinierius privalo pateikti reikiamą išaiškinimą arba nurodymą.

Pagal FIDIC sutarčių sąlygas statybos techninė priežiūra yra svarbi sutarčių dalis, nes ji padeda užtikrinti darbų kokybę, sutarties sąlygų ir numatytų terminų laikimąsi. FIDIC sutarčių pagrindinis tikslas – apibrėžti ir suderinti sutarties šalių atsakomybes, todėl techninė priežiūra apima rangovo, užsakovo ir inžinieriaus funkcijas.

Nors pagrindinės techninės priežiūros atsakomybės tenka inžinieriui ir rangovui, užsakovas taip pat turi svarų vaidmenį, siekiant užtikrinti kokybišką projekto įgyvendinimą.

Užsakovas privalo:

- pateikti rangovui aiškius ir nedviprasmiškus užsakovo reikalavimus, kad rangovas galėtų parengti darbų projektą. Pagal 1.1.85 papunktį užsakovo reikalavimai – tai dokumentai, kuriuose išdėstyti darbdavio reikalavimai, įtraukti į sutartį, taip pat bet kokie šio dokumento papildymai ir pakeitimai pagal sutartį. Šiame dokumente aprašomi darbų tikslai ir nurodymai, pagrindinis personalas (jei toks yra), darbų apimtis ir (arba) projektas ir (arba) kiti vykdymo, techninei ir vertinimo kriterijai (1.1.85 papunktis. Užsakovo reikalavimai. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024);
- pagal 2.1 punktą, perduoti rangovui visas statybvietės dalis ir suteikti teisę patekti prie jų per sutarties duomenų dalyje nurodytus terminus (2.1 punktas. Teisė naudotis statybvieta. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024);
- pagal 2.2 punktą, nedelsdamas suteikti įmanomą pagalbą, jei rangovas paprašo padėti gauti bet kokius leidimus, sutikimus, licencijas arba pritarimus, kurių reikalaujama pagal valstybės įstatymus (2.2 punktas. Pagalba. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024);
- pagal 2.5 punktą, iki bazinės dienos (pagal 1.1.6 – data (arba diena), kuri yra 28 dienos iki paskutinės pasiūlymo teikimo dienos), pateikti rangovui susipažinti visus turimus aktualius duomenis apie statybos topografiją ir apie statybvietaje esančias geologines, hidrologines, klimato ir aplinkos sąlygas (2.5 punktas. Statybvietės duomenys ir ataskaitos elementai. FIDIC geltonoji knyga, 1999)
- pagal 3.1 punktą, paskirti inžinierių, kuris privalo atlikti inžinieriui priskiriamas pareigas, numatytas sutartyje (3.1 punktas. Inžinierius. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Bendrosios statybos sutarčių sąlygos numato inžinieriaus kaip tarpininko, techninės priežiūros vadovo ir sprendimų priėmėjo, siekiant užtikrinti, kad projektas būtų vykdomas pagal sutartį. Inžinieriui turi būti suteikiami visi įgaliojimai, reikalingi tam, kad jis galėtų veikti kaip inžinierius pagal sutartį. (3.1 punktas. Inžinierius. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Pagal 3.1 punktą, inžinieriui keliama šie reikalavimai (3.1 punktas. Inžinierius. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) inžinierius turi:

- a) būti profesionaliu inžinieriumi, turinčiu tinkamą kvalifikaciją, patirtį ir kompetenciją veikti kaip inžinierius pagal sutartį;
- b) laisvai kalbėti pagrindine kalba, nurodyta 1.4 punkte (1.4 punktas. Teisė ir kalba. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Inžinieriaus veiklai vykdyti yra priskiriamos pareigos ir suteikiami įgaliojimai. Jeigu sąlygose nenumatyta kitaip, inžinierius, atlikdamas savo pareigas arba naudodamas įgaliojimus, nurodytus ar išplaukiančius iš sutarties, turi veikti kaip kvalifikuotas specialistas ir laikoma, kad inžinierius veikia užsakovo vardu. Inžinierius neturi įgaliojimo keisti sutartį arba, jeigu sąlygose nenumatyta kitaip, atleisti kurios nors vienos šalies nuo bet kokios pareigos, prievolės ar atsakomybės pagal sutartį. Inžinierius gali naudotis jam priskirtais įgaliojimais taip, kaip jie yra nurodyti sutartyje arba neišvengiamai iš jos išplaukia. Jeigu prieš įvykdydamas konkrečius įgaliojimus inžinierius turi gauti užsakovo pritarimą, tokie reikalavimai turi būti nurodyti konkrečiose sąlygose. Tačiau, veikdamas pagal 3.7 punktą, inžinierius neprivalo gauti užsakovo pritarimo. Užsakovas taip pat negali taikyti jokių papildomų inžinieriaus įgaliojimų apribojimų (3.2 punktas. Inžinieriaus pareigos ir įgaliojimai. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Vykdydamas savo pareigas pagal 3.7 punktą, inžinierius privalo veikti neutraliai tarp šalių ir nelaikytina, kad jis veikia užsakovo vardu. Sutarties sąlygose numatyta, kad tam, jog būtų pasiektas susitarimas arba sprendimas dėl teikiamų pretenzijų, inžinierius privalo veikti pagal 3.7 punktą (3.7 punktas. Susitarimas arba sprendimas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) veikiama šia tvarka:

- vadovaujantis 3.7.1 papunkčiu (3.7.1 papunktis. Pasitarimas siekiant susitarimo. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024), inžinierius privalo tartis su abiem šalimis kartu ir (arba) atskirai ir privalo skatinti šalių diskusiją, siekdamas, kad būtų pasiektas susitarimas. Tokie pasitarimai turi būti inicijuojami nedelsiant. Jeigu inžinierius nepasiūlo kitaip ir šalys nesusitaria, jis privalo abiem šalims pateikti pasitarimo protokolą. Jeigu per 3.7.3 papunktyje (3.7.3 papunktis. Terminai. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) nustatytą terminą pasiekiamas susitarimas, inžinierius turi apie tai informuoti abi šalis, kurios privalo jį pasirašyti;
- jeigu per 3.7.3 papunktyje numatytą terminą susitarimo pasiekti nepavyksta, inžinierius privalo veikti pagal 3.7.2 papunktį (3.7.2 papunktis. Inžinieriaus sprendimas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) – vadovaujantis sutartimi ir

tinkamai įvertinęs visas susijusias aplinkybes, priimti sąžiningą sprendimą dėl atitinkamo klausimo ar pretenzijos;

- pagal 3.7.4 papunktį (3.7.4 papunktis. Susitarimo arba sprendimo galia. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) kiekvienas susitarimas arba sprendimas yra privalomas abiem šalims (o inžinierius taip pat privalo jo laikytis), nebent jis būtų pataisytas pagal šį punktą arba, sprendimo atveju, pakeistas pagal 21 straipsnį (21 straipsnis. Ginčai ir arbitražas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024);
- jeigu kuri nors šalis nesutinka su inžinieriaus sprendimu pagal 3.7 punktą (3.7 punktas. Susitarimas arba sprendimas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) ir nesilaiko pasiekto susitarimo arba galutinio ir privalomo inžinieriaus sprendimo, kita šalis, nepažeisdama jokių kitų savo teisių, gali tiesiogiai kreiptis į arbitražą pagal 21 straipsnį (21 straipsnis. Ginčai ir arbitražas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Rangovas pagal bendrųjų sąlygų reikalavimus 4.1 punkte (4.1 punktas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024), privalo vykdyti darbus pagal sutartį. Baigti darbai (arba Darbų grupė ar pagrindinis įrenginys, jei tokių yra) turi būti tinkami naudoti pagal paskirtį, kaip apibrėžta ir aprašyta užsakovo reikalavimuose. Jei paskirtis nėra nurodyta, darbai turi būti tinkami naudoti pagal įprastinę paskirtį. Rangovas atsako už visų savo veiksmų ir veiklų tinkamumą, stabilumą ir saugumą, pasirinktus statybos metodus ir visus atliktus darbus.

Statybos techninė priežiūra pagal FIDIC įrenginių ir statybos su projektavimu sutarties sąlygų nuostatas yra viena svarbiausių projekto dalių. Ji užtikrina, kad darbai būtų vykdomi laikantis sutarties reikalavimų ir galiojančių teisės aktų. Inžinierius atlieka esminį vaidmenį prižiūrėdamas, ar darbai atitinka projekto sprendinius ir sutarties sąlygas. Rangovas atsako už atliekamų darbų kokybę ir jų atitiktį nustatytiems reikalavimams, o užsakovas nustato techninius reikalavimus, priima sprendimus dėl projekto pakeitimų ir, laikydamasis sutartyje nustatytų procedūrų, reaguoja į inžinieriaus pateiktus pranešimus.

1.2.2. Techninės priežiūros apibrėžtis pagal FIDIC raudonąją knygą

FIDIC raudonoji knyga (FIDIC, 1999, 2022), skirta projektams, kurių projektavimą atlieka užsakovas, numato inžinieriaus funkciją, kurioje sutarties administravimas apima ir techninės priežiūros vykdymą. Techninę priežiūrą pagal FIDIC raudonąją knygą galima apibrėžti kaip kompleksinę statybos proceso kontrolės sistemą – statybos darbų kontrolės ir vertinimo procesą, kurį vykdo užsakovo paskirtas inžinierius, siekiant užtikrinti, kad darbai būtų vykdomi vadovaujantis sutarties, techninių specifikacijų, brėžinių ir kokybės

reikalavimais. Ši priežiūra apima ne tik darbų kokybės vertinimą, bet ir nuolatinį statybos eigos procesų administravimą, sprendimų priėmimą ir defektų valdymą.

Vykdydamos sutartinius įsipareigojimus, sutarties šalys vadovaujasi dokumentais, kurie sudaro sutartį ir vienas kitą paaiškina. Jei dokumentuose randama prieštaravimų, dviprasmybių ar neatitikimų, taikoma dokumentų pirmumo (hierarchijos) tvarka, nustatyta pagal 1.5 punktą (1.5 Dokumentų pirmumas. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022):

- a) rangos sutartis;
- b) akcepto raštas;
- c) pasiūlymo raštas;
- d) konkrečių sąlygų A dalis „Sutarties duomenų dalis“;
- e) konkrečių sąlygų B dalis „Specialiosios nuostatos“;
- f) bendrosios sąlygos;
- g) specifikacija;
- h) brėžiniai;
- i) žiniaraščiai;
- j) bendrosios įmonės įsipareigojimai (jei rangovas yra bendroji įmonė);
- k) kiti sutartį sudarantys dokumentai.

Pagal FIDIC raudonąją knygą, statinių statybos techninei priežiūrai reikšmingą poveikį daro trys pagrindiniai projekto dalyviai – užsakovas, rangovas ir inžinierius. Kiekvienas jų atlieka specifinius vaidmenis, kurie tiesiogiai ar netiesiogiai formuoja techninės priežiūros eigą, turinį ir kokybės kontrolės efektyvumą. Vienas iš esminių raudonosios knygos bruožų yra tai, kad užsakovo paskirtas inžinierius atlieka vieną iš pagrindinių vaidmenų statybos proceso priežiūroje (3.1 Inžinierius. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022).

Pagal FIDIC raudonąją knygą, užsakovo vaidmuo apima ne tik statybos darbų užsakymą, bet ir atlieka techninės priežiūros organizavimą – jis paskiria inžinierių (3.1 Inžinierius. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022), pateikia techninius dokumentus (1.8 Rūpinimasis dokumentais ir jų pateikimas. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022) perduoda statybvietai (2.1 Teisė naudotis statybvieta. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022), derina sprendimus, dalyvauja perėmimo procedūrose (FIDIC, 1999, 2022). Jis nedalyvauja kasdienėje techninėje priežiūroje.

Pasak Bunni (2005), užsakovo atsakomybė šiame modelyje yra paskirstyti atsakomybes ir užtikrinti, kad priežiūra būtų vykdoma tinkamai. Jo vaidmuo yra strateginis – jis valdo projektą netiesiogiai, per inžinierių, kuris atlieka techninę ir administracinę sutarties priežiūrą (Murdoch & Hughes, 2008).

FIDIC raudonojoje knygoje rangovas atsakingas už statybos darbų vykdymą pagal užsakovo pateiktą projektą. Rangovas privalo užtikrinti kokybišką darbų atlikimą, laikydamasis techninių reikalavimų. Jo techninės priežiūros funkcijos apima vidinę kokybės kontrolę, integruotą į statybos darbų organizavimą ir valdymą.

Rangovas privalo parengti ir įgyvendinti kokybės valdymo (papunktis 4.9.1) ir atitikties vertinimo (papunktis 4.9.2) sistemas, pagal kurias bus vykdomi darbai. Šios sistemos turi būti suderintos su inžinieriumi, kuris gali jas patikrinti, o, jei būtina, – reikalauti ištaisyti neatitikimus sutarčiai (4.9 Kokybės valdymo ir atitikties vertinimo sistemos. FIDIC, 1999, 2022). Tai reiškia, kad rangovas atsako už vidinę statybos darbų kontrolę: medžiagų patikrą, technologinių procesų vertinimą, bandymų organizavimą.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi naudojami produktai ir vykdomi darbai atitiktų sutartinius reikalavimus (punktas 4.1). Jis turi teisę pasirinkti tiekėjus ir produktus, tačiau tik tuos, kurie atitinka specifikacijas (punktas 7.1), o inžinierius gali atmesti netinkamus pasirinkimus (7.2 Pavyzdžiai. FIDIC, 1999, 2022).

Rangovas privalo organizuoti numatytus bandymus – statybinių medžiagų, konstrukcinių elementų, įrengimų, sistemų ir pateikti rezultatus inžinieriui. Jis taip pat turi užtikrinti, kad bandymai būtų atliekami tinkamai, pagal reikalavimus ir laiku (7.4 Rangovo atliekami bandymai. FIDIC, 1999, 2022). Jeigu bandymų rezultatai arba apžiūrų metu paaiškėja, kad darbai neatitinka reikalavimų, rangovas privalo pašalinti darbų trūkumus, neatsižvelgiant į tai, ar inžinierius nurodė tai daryti. Tai apima darbų perdarymą, defektų pašalinimą ir kitų taisomųjų priemonių įgyvendinimą (7.5 Defektai ir atsisakymas priimti – 7.6 Darbų trūkumų šalinimas. FIDIC, 1999, 2022).

Kadangi nekokybiškai atliekami darbai gali kelti pavojų darbų saugai ir sveikatai statybvietėje, rangovas turi prievolę užtikrinti atliekamų darbų techninę priežiūrą, kad jie atitiktų techninius reikalavimus. (4.8 Prievolės užtikrinti sveikatą ir saugą. FIDIC, 1999, 2022).

Rangovas turi vesti ir saugoti visą dokumentaciją, susijusią su kokybės kontrolės veikla – bandymų protokolus, sertifikatus, gamyklinių bandymų rezultatus, statybos darbų žurnalus. Ši informacija turi būti prieinama inžinieriui susipažinti ir tikrinti (4.20 Darbų eigos ataskaitos. FIDIC, 1999, 2022).

Rangovo techninės priežiūros funkcijos pagal FIDIC raudonosios knygos sąlygas apima kokybės užtikrinimo sistemos įgyvendinimą, bandymų organizavimą, medžiagų ir darbų atlikimo kontrolę, neatitikčių pašalinimą ir dokumentacijos vedimą. Tai yra neatskiriama kokybės valdymo dalis, reikalaujanti techninių ir organizacinių gebėjimų.

Vienas iš esminių FIDIC raudonosios knygos (1999, 2022) bruožų – užsakovo paskirto inžinieriaus esminis vaidmuo statybos proceso administravimo ir priežiūros veiklose (3.1

Inžinierius. FIDIC, 1999, 2022). Inžinieriaus sąvoka apibrėžiama 1.1.23 papunktyje, o jo funkcijos ir atsakomybės nurodomos 3 skyriuje.

Remiantis 3.1 punktu, inžinierius veikia kaip užsakovo įgaliotas atstovas, tačiau taip pat turi teisę savarankiškai priimti sprendimus, siekiant užtikrinti, kad darbai atitiktų sutartinius reikalavimus. Inžinieriaus atliekama techninė priežiūra apima šias pagrindines funkcijas:

- statybos darbų tikrinimas ir kontrolė – inžinieriui suteikta teisė tikrinti statybos darbus, statybvieta, įrangą, medžiagas, gaminius ir kitus darbus, siekiant įsitikinti jų atitiktimi techninėms specifikacijoms ir sutarties sąlygoms (4.4 Rangovo dokumentai. FIDIC, 1999, 2022);
- kokybės užtikrinimo procedūrų ir darbų vykdymo metodų vertinimas – rangovas prieš pradėdamas darbus pateikia planuojamus statybos metodus ir numatomas priemones (4.1 Bendrosios rangovo prievolės. FIDIC, 1999, 2022) ir kokybės užtikrinimo procedūras (4.9 Kokybės valdymo ir atitikties vertinimo sistemos. FIDIC, 1999, 2022), kurios turi būti patvirtintos inžinieriaus. Statybos metu jis stebi medžiagų ir darbų kokybę (7.3 Patikrinimas. FIDIC, 1999, 2022);
- bandymų ir kokybės kontrolės priežiūra – inžinierius prižiūri statybinių medžiagų, įrangos panaudojimą, rangovo atliekamus bandymus, tikrina ir vertina jų rezultatus (7.4 Rangovo atliekami bandymai. FIDIC, 1999, 2022). Neatitikus reikalavimų, jis gali reikalauti pakartotinių bandymų arba taisomųjų veiksmų (7.5 Defektai ir atsisakymas priimti. FIDIC, 1999, 2022);
- defektų pašalinimo priežiūra – inžinierius turi teisę nurodyti rangovui pašalinti defektus arba ištaisyti netinkamai atliktus darbus (7.6 Darbų trūkumų šalinimas. FIDIC, 1999, 2022);
- darbų programos ir terminų priežiūra – inžinierius peržiūri, tvirtina ir prižiūri darbų grafiką, vertina pažangą ir, esant poreikiui, reikalauja darbų plano atnaujinimo (8.3 Programa. FIDIC, 1999, 2022);
- defektų priežiūra po darbų perėmimo – inžinierius prižiūri rangovo veiksmus garantiniu laikotarpiu (11.1 Nebaigtų darbų užbaigimas ir defektų šalinimas. FIDIC, 1999, 2022) iki galutinio darbų priėmimo (11.3 Pranešimų apie defektus laikotarpio pratęsimas. FIDIC, 1999, 2022);
- sutarčių administravimas – inžinierius prižiūri ir vertina reikalavimus dėl papildomų darbų, kainos pataisymo, laiko pratęsimų ir sprendžia ginčus pirmajame etape (20.2 Pretenzijos dėl apmokėjimo ir (arba) termino pratęsimo. FIDIC, 1999, 2022).

Pasak Bunni (2005), FIDIC raudonoji knyga inžinierių vertina kaip pagrindinę techninės priežiūros figūrą. Jis ne tik stebi statybos darbų eigą, bet ir turi teisinę galią priimti

sprendimus, duoti nurodymus, vertinti atitikimą projektui ir spręsti ginčus. Inžinierius veikia kaip nepriklausomas tarpininkas, kurio pareiga – objektyviai ginti tiek rangovo, tiek užsakovo interesus, ypač kilus neapibrėžtumams dėl sutarties nuostatų aiškinimo (Bunni, 2005).

Lyginant raudonąją ir geltonąją knygas, išryškėja esminiai techninės priežiūros sampratos skirtumai. Raudonoji knyga išlaiko klasikinį modelį, kuriam būdingas didesnis užsakovo įsitraukimas ir aktyvus inžinieriaus dalyvavimas statybos procese. Tuo tarpu geltonoji knyga pereina prie modelio, kuriame pagrindinė atsakomybė už projektavimą, statybą ir atitiktį tenka rangovui, o techninė priežiūra tampa jo atsakomybė.

1.3. Techninės priežiūros prievolės ir paskirtis pagal FIDIC sutartis

FIDIC sutartyse techninės priežiūros prievolės ir paskirtis apima užsakovo, inžinieriaus ir rangovo atsakomybes už tai, kad darbai būtų vykdomi pagal sutarties reikalavimus, o statinio kokybė, funkcionalumas, paskirtis ir atitiktis būtų užtikrinti visais statinio gyvavimo ciklo etapais.

FIDIC sutarčių sąlygos numato aiškias techninės priežiūros atsakomybes ir procedūras, siekiant užtikrinti, kad projektas būtų įgyvendintas tinkamai, o statinys būtų saugiai ir efektyviai eksploatuojamas pagal paskirtį.

Techninė priežiūra taip pat apima darbų kokybės kontrolę, trūkumų šalinimą, bandymų organizavimą ir atitikties tikrinimą, užtikrinant visų sutarties šalių bendradarbiavimą.

1.3.1. Techninės priežiūros prievolės ir paskirtis pagal FIDIC geltonąją knygą

Pagal FIDIC geltonosios knygos nuostatas, rangovas atlieka vieną iš svarbiausių vaidmenų įgyvendinant projektą – rangovas yra atsakingas už statinio projektavimą, visa apimtimi, techninio ir darbo projektų parengimą bei už statybos darbų vykdymą. Rangovo paskirtis apima visapusišką projekto įgyvendinimą, siekiant užtikrinti, kad darbai būtų atlikti pagal sutarties sąlygas, statinys atitiktų užsakovo techninius reikalavimus ir būtų tinkamas naudoti pagal paskirtį. Rangovas privalo užtikrinti darbų ir panaudotų medžiagų kokybę, vykdyti nuolatinę kontrolę, organizuoti ir atlikti privalomuosius bandymus, laiku pašalinti trūkumus, užtikrinti efektyvų bendradarbiavimą su inžinieriumi ir užsakovo paskirtais atstovais – teikdamas informaciją, gautus rezultatus ir pranešdamas apie bet kokius nukrypimus nuo sutarties sąlygų.

Statybos įstatymo 2 straipsnio 75 dalyje įtvirtinta statinio statybos rangovo apibrėžtis – Lietuvos Respublikos ar užsienio valstybės fizinis asmuo, juridinis asmuo ar kita užsienio

organizacija arba jų padalinys, turintys šio įstatymo nustatytą teisę užsiimti statyba ir vykdančys statybą rangos sutarties pagrindu. Statybos rangos sutartis nesudaroma, kai statytojas (užsakovas) kartu yra ir statybos rangovas (LR statybos įstatymas, 1996).

Projektavimas ir darbų atlikimas – pagal bendrųjų sąlygų 4.1 ir 4.6 punktus, rangovas privalo vykdyti darbus laikydamasis patvirtinto projekto, techninių reikalavimų ir galiojančių teisės aktų. Geltonosios knygos 4.1 punkte (4.1 punktas. Bendrosios rangovo prievolės. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) nustatyta, kad rangovas privalo vykdyti darbus pagal sutartį. Baigti darbai (arba darbų grupė ar pagrindinis įrenginys) turi būti tinkami naudoti pagal paskirtį, kaip apibrėžta užsakovo reikalavimuose. Jei paskirtis nėra aiškiai nurodyta, darbai turi būti tinkami naudoti pagal įprastą paskirtį. Rangovas atsako už visų savo veiksmų ir veiklos tinkamumą, statybos metodų pasirinkimą, darbų stabilumą ir saugumą – nuo techninio projekto parengimo iki statybos darbų atlikimo pagal sutartį (4.1 punktas. Bendrosios rangovo prievolės. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024). Bendrųjų sąlygų 4.6 punktas nurodo, kad rangovas atsako už statybos veiklos organizavimą statybvietėje ir privalo dėti visas pastangas, kad ši veikla būtų tinkamai koordinuojama su kitų rangovų veikla tiek, kiek tai numatyta užsakovo reikalavimuose arba nurodyta inžinieriaus (4.6 punktas. Bendradarbiavimas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Vadovaujantis geltonosios knygos 4.9 punktu, rangovas privalo įdiegti tinkamą kokybės užtikrinimo sistemą, kurią turi patvirtinti inžinierius. Ši sistema turi būti specialiai paruošta darbams ir pateikta inžinieriui per 28 dienas nuo darbų pradžios datos (4.9.1 papunktis. Kokybės valdymo (KV) sistema. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Kokybės valdymo sistema turi atitikti užsakovo reikalavimuose nurodytus kriterijus (jeigu jie pateikti) ir apimti rangovo veiksmų procedūras, kuriomis siekiama:

- a) užtikrinti patikimą pranešimų ir kitos informacijos teikimą, rangovo dokumentų, išpildomųjų dokumentų, eksploatavimo ir priežiūros instrukcijų ir einamųjų dokumentų atsekamumą pagal darbus, kilnojamąjį turtą (rangovo įrangą, medžiagas, įrenginius ir laikinieji darbai), atliktus darbus, darbų kokybę arba bandymus, su kuriais jie yra susiję, pagal 4.9.1 papunktį;
- b) užtikrinti tinkamą sąsajų tarp darbų vykdymo etapų, ir tarp subrangovų koordinavimą ir valdymą, pagal 4.9.1 papunktį;
- c) nustatyti procedūras, kurios taikomos rangovo dokumentų teikimui inžinieriaus peržiūrai, pagal 4.9.1 papunktį.

Inžinierius gali atlikti kokybės valdymo sistemos peržiūrą pagal 4.9.1 papunktį ir pranešimu informuoti rangovą apie nustatytus neatitikimus sutarčiai. Rangovas per 14 dienų nuo šio pranešimo gavimo dienos privalo pakeisti kokybės valdymo sistemą ir pašalinti

neatitikimą (4.9.1 papunktis. Kokybės valdymo (KV) sistema. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Rangovas, siekdamas įrodyti, kad projektas, medžiagos (jei jos tiekiamos užsakovo), įrenginiai, atlikti darbai ir jų kokybė visais atžvilgiais atitinka sutartį, privalo parengti ir įdiegti atitikties vertinimo sistemą, kaip nurodyta 4.9.2 papunktyje (4.9.2 papunktis. Atitikties vertinimo sistema. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Atitikties vertinimo sistema, kaip numatyta 4.9.2 papunktyje (4.9.2 papunktis. Atitikties vertinimo sistema. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) turi atitikti nurodytus užsakovo reikalavimus, apimti visų rangovo atliktų patikrinimų ir bandymų rezultatų pateikimo metodiką. Jeigu bet kokio patikrinimo arba bandymo metu nustatoma neatitiktis sutarčiai, taikomos 7.5 punkto nuostatos (7.5 punktas. Defektai ir atsisakymas priimti. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024). Taip pat pagal 4.9.2 papunktį, rangovas privalo parengti ir pateikti inžinieriui visiškai parengtų ir sutikrintų darbų arba darbų grupės atitikties vertinimo dokumentų rinkinį – taip, kaip nurodyta užsakovo reikalavimuose, arba, jei toks būdas nenurodytas, inžinieriui priimtinu būdu.

Tačiau 4.9.3 papunktyje (4.9.3 papunktis. Bendrosios nuostatos. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) numatyta, kad projekto vykdymo atitiktis kokybės valdymo sistemai ir (arba) atitikties vertinimo sistemai neatleidžia rangovo nuo jokios pareigos, prievolės ar atsakomybės pagal sutartį.

Vadovaujantis FIDIC geltonosios knygos 4.4 punktu, rangovas atsako už savo subrangovų darbus, taip pat jų atstovų ar darbuotojų veiksmus ir neveikimą taip, kaip atsakytų už savo paties veiksmus ar neveikimą. Todėl rangovas privalo užtikrinti subrangovų veiklos kokybę ir tinkamą priežiūrą.

Pagal FIDIC geltonosios knygos 7.4 punktą, rangovas turi atlikti savikontrolę (apžiūras, patikrinimus, matavimus), organizuoti ir vykdyti visus nurodytus įrenginių, medžiagų ir kitų darbų dalių bandymus. Jų rezultatus ir ataskaitas privalo nedelsdamas pateikti inžinieriui. Apie planuojamus bandymus rangovas privalo informuoti inžinierių pranešimu, nurodydamas, kada ir kur jie bus atliekami. Šis pranešimas turi būti pateiktas per protingą terminą, atsižvelgiant į bandymų vietą, kad užsakovo personalas irgi galėtų dalyvauti (7.4 punktas. Rangovo atliekami bandymai. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024). Atsižvelgiant į FIDIC geltonosios knygos 7.5 punktą, jeigu atlikus apžiūras, patikrinimus arba bandymus nustatomi trūkumai ar neatitikimai projektui, rangovas privalo juos pašalinti pagal su inžinieriumi suderintą defektų šalinimo darbų pasiūlymą. Jeigu po trūkumų ir neatitikimų projektui pašalinimo inžinierius reikalauja atlikti pakartotinius bandymus, jie turi būti atliekami rangovo rizika ir sąskaita. Tokie bandymai

atliekami vadovaujantis 7.4 punkto nuostatomis (7.5 punktas. Defektai ir atsisakymas priimti. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Pagal FIDIC bendrųjų sąlygų reikalavimus, rangovas privalo savo sąskaita ir per protingą laiką pašalinti visus per garantinį laikotarpį nustatytus defektus. Vadovaujantis 11.1 punktu, siekiant, kad darbai, rangovo dokumentai bei kiekviena darbų grupė ar (arba) jų dalis būtų tokios techninės būklės, kokia numatyta sutartyje (nepaisant pagrįsto nusidėvėjimo), rangovas iki defektų nurodymų laikotarpio pabaigos privalo (11.1 punktas. Nebaigtų darbų užbaigimas ir defektų šalinimas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024):

- a) užbaigti darbus, kurie yra nepabaigti atitinkamą dieną;
- b) atlikti visus būtinus darbus defektams ar žalai, apie kuriuos užsakovas informavo rangovą pašalinti.

Pagal FIDIC geltonosios knygos 11.2 punktą (11.2 punktas. Defektų šalinimo išlaidos. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) visi darbai, atliekami pagal 11.1 punkto b papunktį, turi būti vykdomi rangovo rizika ir sąskaita, jeigu jie yra susiję su:

- netinkamai parengtu darbų projektu;
- įrenginiais, medžiagomis arba atliktais darbais, kurie neatitinka sutarties reikalavimų;
- netinkamu eksploatavimu ar priežiūra, už kuriuos atsakingas rangovas;
- atvejais, kai rangovas nevykdo bet kurio kito įsipareigojimo pagal sutartį.

Rangovas privalo parengti ir pateikti inžinieriui visus su darbais susijusius dokumentus, nurodytus užsakovo reikalavimuose (4.1 punktas. Bendrosios rangovo prievolės. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024). Taip pat, pagal 8.3 punktą (8.3 punktas. Programa. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024), turi pateikti pradinę darbų vykdymo programą, kuri turi būti tikslinama jeigu keičiasi faktinė darbų eiga. Vadovaujantis 5.2 punktu (5.2 punktas. Rangovo dokumentai. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) rangovo parengti dokumentai apima:

- dokumentus, nurodytus užsakovo reikalavimuose;
- dokumentus, reikalingus leidimams, licencijoms ir kitiems reglamentuojamiems pritarimams gauti;
- išpildomieji dokumentai;
- eksploatavimo ir priežiūros instrukcijos.

Atsižvelgiant į tai, kad rangovas atsako už darbų projektą ir darbų vykdymą, pagal 5.3 punktą (5.3 punktas. Rangovo įsipareigojimai. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) rangovas prisiima atsakomybę ir turi pareigą užtikrinti, kad darbų projektas, visi rangovo parengti dokumentai, statybos darbų atlikimas ir jų užbaigimas atitiktų galiojančius įstatymus ir visus

sutarties dokumentus. Dėl šios priežasties techninė priežiūra yra esminė sąlyga, užtikrinant sėkmingą projekto įgyvendinimą ir saugią statinio eksploataciją.

Pagal FIDIC geltonosios knygos nuostatas, kuriose rangovas yra atsakingas už darbų projektavimą ir įgyvendinimą, užsakovo vaidmuo techninėje priežiūroje išlieka svarbus organizaciniu ir strateginiu požiūriu. Užsakovas privalo įgyvendinti būtinas sąlygas, kad rangovas galėtų tinkamai vykdyti sutarties sąlygas:

- perduoti statybvietai sutartyje nustatytu laiku, suteikti teisę prieigai prie dokumentų, susijusių su žemės nuosavybe, servitutais, trečiųjų šalių interesais (2.1 punktas. Teisė naudotis statybvietai. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024);
- pateikti visą informaciją, susijusią su projektavimu ir statybos darbais. Užsakovas privalo pateikti geologinių tyrimų išvadas, topografinę informaciją, esamų tinklų schemas ir kitus duomenis, reikalingus rangovo projektiniams sprendimams priimti (2.5 punktas. Statybvietai duomenys ir ataskaitos elementai. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024);
- padėti rangovui gauti reikiamus leidimus, sutikimus, licencijas (2.2 punktas. Pagalba. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024);
- užtikrinti savalaikį rangovo pateiktų mokėjimo pažymų apmokėjimą pagal sutarties sąlygas (14.7 punktas. Mokėjimas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024);
- bendradarbiauti su rangovu (4.6 punktas. Bendradarbiavimas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024), savalaikiai priimti sprendimus, reaguoti į pranešimus, derinti pasiūlytus pakeitimus;
- dalyvauti darbų ir darbų grupių perėmimo procese (10.1 punktas. Darbų ir darbų grupių perėmimas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024);
- bendradarbiauti su rangovu garantiniu laikotarpiu, kad būtų šalinami galimi defektai (11.1 punktas. Nebaigtų darbų užbaigimas ir defektų šalinimas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Pagal FIDIC geltonosios knygos sąlygas, užsakovo veiksmai techninės priežiūros procese apima tinkamų sąlygų sudarymą rangovo veiklai, sutarties vykdymo priežiūrą organizaciniu ir finansiniu požiūriu ir prisidėjimą prie savalaikio, efektyvaus projekto įgyvendinimo, užtikrinant konstruktyvų bendradarbiavimą.

Projektų įgyvendinimas pagal FIDIC geltonosios knygos sąlygas taip pat priklauso nuo inžinieriaus veiklos. Inžinierius atlieka svarbų vaidmenį, prižiūrėdamas darbus ir užtikrindamas, kad jie būtų atlikti vadovaujantis sutarties nuostatomis, nustatytais terminais. Inžinierius vykdo techninę priežiūrą, prižiūri sutarties įgyvendinimą ir priima su tuo susijusius sprendimus, atstovaudamas užsakovą atlieka tarpininko vaidmenį tarp užsakovo ir rangovo.

Pagal FIDIC geltonosios knygos modelį, projektavimo darbų atsakomybė tenka rangovui, tuo tarpu inžinieriaus funkcijos susijusios su statybos proceso priežiūra, kontrole ir administravimu. Inžinierius vertina projekto eigą ir darbų kokybę, išduoda atitinkamas pažymas, tvirtina pakeitimus ir sprendžia ginčus, kilusius tarp sutarties šalių.

Darbų priežiūra – inžinierius, remdamasis 4.1 punktu (4.1 punktas. Bendrosios rangovo prievolės. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024), tikrina pagal sutartį atliekamus darbus, vykdomus procesus, tiekiamus įrenginius ir medžiagas, ar jie atitinka sutarties reikalavimus. Pagal 4.6 punktą (4.6 punktas. Bendradarbiavimas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) tikrina, ar rangovo bendradarbiavimas su kitais rangovais statybvietėje atitinka sutarties sąlygas. Atlieka rangovo parengtų ir teikiamų dokumentų peržiūrą, pagal 5.1 punktą (5.1 punktas. Bendrosios projektavimo prievolės. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Programos vertinimas ir priežiūra – inžinierius vertina ir tvirtina rangovo parengtą darbų programą per 21 dieną nuo pradinės programos gavimo ir per 14 dienų nuo patikslintos programos gavimo, tikrina faktinę darbų eigą ir jų vykdymo spartą, siekdamas užtikrinti, kad būtų laikomasi nustatytų terminų, remdamasis 8.3 punktu (8.3 punktas. Programa. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Bandymų priežiūra ir vertinimas – dalyvauja bandymuose, vertina jų rezultatus prieš pripažindamas, kad darbai atitinka sutarties reikalavimus ir veikia, remiantis 9 skyriaus (9 skyrius. Baigiamieji bandymai. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) punktais:

- rangovo prievolės (9.1 punktas);
- uždelsimas atlikti bandymus (9.2 punktas);
- pakartotiniai bandymai (9.3 punktas);
- nepavykę baigiamieji bandymai (9.4 punktas).

Defektų ir trūkumų nustatymas – pagal 7.5 punktą (7.5 punktas. Defektai ir atsisakymas priimti. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) nustato ir informuoja apie trūkumus, neatitikimus ir defektus.

Kokybės vertinimas – atlieka kokybės vertinimą pagal 7.1 punktą (7.1 punktas. Darbų vykdymo metodai. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) ir užtikrina, kad atlikti darbai būtų tinkami naudoti. Vadovaujantis 7.6 punktu, nurodo pašalinti darbų trūkumus (7.6 punktas. Darbų trūkumų šalinimas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Darbų priėmimas – kai rangovas, įvertinęs, kad darbai yra baigti ir atitinka visus sutarties reikalavimus, kreipiasi dėl priėmimo-perdavimo akto išdavimo, inžinierius, vadovaujantis 10.2 punktu (10.2 punktas. Darbų dalių priėmimas. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024), per 28 dienas privalo išduoti priėmimo – perdavimo pažymą arba pateikti pagrįstą prašymo atmetimą, nurodydamas priežastis.

Pakeitimų ir korekcijų tvirtinimas – sutinkamai su 13.1 punktu (13.1 punktas. Teisė daryti pakeitimus. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) inžinierius gali bet kuriuo metu iki darbų perdavimo akto išdavimo inicijuoti ar tvirtinti pakeitimus, susijusius su techniniais sprendimais ir darbų apimtimi. Inžinierius, vadovaujantis 13.3 punktu (13.3 punktas. Pakeitimų tvarka. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024), turi įvertinti tokių pakeitimų poveikį kainai ir terminui.

Nurodymų ir ginčų sprendimas – pagal 3.5 punktą (3.5 punktas. Inžinieriaus nurodymai. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) inžinierius gali duoti nurodymus, kurių gali reikėti darbams vykdyti. Vadovaujantis 20.1 punktu (20.1 punktas. Pretenzijos. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024) inžinierius vertina rangovo prašymus dėl papildomų mokėjimų ar terminų pratęsimo ir priima sprendimus pagal sutarties sąlygas.

Nors inžinierių skiria užsakovas, FIDIC sąlygose pabrėžiama, kad inžinierius turi laikytis nešališkumo ir objektyvumo, jo veikla turi būti vykdoma profesionaliai ir sąžiningai.

1.3.2. Techninės priežiūros prievolės ir paskirtis pagal FIDIC raudonąją knygą

FIDIC raudonoji knyga (1999, 2022) yra sutarties forma, skirta projektams, kuriuose užsakovas yra atsakingas už projektavimą. Techninė priežiūra šiuo atveju atlieka vaidmenį užtikrindama, kad darbai būtų vykdomi laikantis sutarties reikalavimų, techninių specifikacijų ir kokybės standartų, o jos funkcijos yra paskirstytos tarp sutarties šalių.

Pagal FIDIC raudonąją knygą, rangovas yra atsakingas už statybos darbų atlikimą, nuolatinę savikontrolę, kokybės užtikrinimą ir vidaus kokybės priežiūros įgyvendinimą. Rangovas privalo organizuoti vidaus techninę priežiūrą, kuri apima įvairias sritis.

Rangovas privalo vykdyti visus darbus laikydamasis sutarties reikalavimų, specifikacijų ir techninių sąlygų. 4.1 punktas (4.1 punktas. Bendrosios rangovo prievolės. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022) įpareigoja rangovą naudoti kvalifikuotą darbo jėgą, tinkamas medžiagas ir įgyvendinti darbus vadovaujantis gerosios praktikos principais. Šis įsipareigojimas reiškia, kad rangovas turi būti pajėgus savarankiškai vykdyti kokybės kontrolę.

Svarbi rangovo atsakomybės sritis – kokybės užtikrinimo sistemos įdiegimas. 4.9 punkte nurodoma, kad rangovas privalo parengti ir taikyti kokybės valdymo ir atitikties vertinimo sistemų planus, kurie padeda sistemingai kontroliuoti darbų kokybę, procesus ir jų dokumentavimą. Tokie planai gali tapti pagrindu kokybės auditui, kurį gali inicijuoti inžinierius (Bunni, 2005).

Rangovas privalo organizuoti tarpinius bandymus, pagal 7.4 punktą, baigiamuosius bandymus pagal 9.1 punktą ir tikrinimus pagal 7.3 punktą. Rangovas turi užtikrinti, kad visi atlikti darbai, naudojamos medžiagos, gaminiai ir įrenginiai būtų patikrinti prieš jų perdavimą

inžinieriui, o esant neatitikimams – savarankiškai inicijuoti taisomuosius veiksmus (Klee, 2018).

Rangovas atsakingas už visų subrangovų atliekamų darbų kokybę (5.1 punktas. Subrangovai. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022). Nors subrangovai samdomi sutarties pagrindu, gavus inžinieriaus išankstinį sutikimą, galutinė atsakomybė už jų veiksmus tenka rangovui (generaliniam rangovui). Todėl rangovas turi taikyti vidaus techninės priežiūros procedūras ir subrangovų veiklai.

Techninės priežiūros kontekste labai svarbi dokumentacijos valdymo funkcija. Rangovas privalo kas mėnesį parengti ir pateikti inžinieriui darbų eigos ataskaitas (4.20 punktas. Darbų eigos ataskaitos. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022), taip pat pateikti išpildomąją dokumentaciją (4.4 punktas. Rangovo dokumentai. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022), kurioje atspindi atliktų darbų eigą, kokybės kontrolės rezultatai ir atliktų taisymų apimtis. Ši funkcija užtikrina darbų atsekamumą ir tampa pagrindu inžinieriaus sprendimams.

Defektų pranešimo (arba garantiniu) laikotarpiu rangovas turi pareigą savalaikiai pašalinti defektus, apie kuriuos pranešė inžinierius (11 skyrius. Defektai po perėmimo. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022). Ši atsakomybė išlieka ir po darbų perdavimo, todėl reikalauja efektyvios defektų registravimo ir šalinimo sistemos.

FIDIC raudonoji knyga įtvirtina rangovo pareigą vykdyti techninės priežiūros veiklą, kuri apima ne tik atitikties užtikrinimą, bet ir kokybės valdymą, dokumentavimą ir subrangovų veiklos kontrolę. Tokia prievolių struktūra rangovą paverčia atsakingu kokybės valdytoju visame projekto įgyvendinimo cikle.

FIDIC raudonosios knygos reglamentuojamuose projektuose, kuriuose projektavimą atlieka užsakovas, šiam tenka atsakomybė:

- už projektinių sprendinių pateikimą (1.8 punktas. Rūpinimasis dokumentais ir jų pateikimas; 4.1 punktas. Bendrosios rangovo prievolės. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022);
- už bendradarbiavimą (1.13 punktas. Įstatymų laikymasis; 2.1 punktas. Teisė naudotis statybviete. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022);
- už statybvietės perdavimą ir leidimų gavimas (2.1 punktas. Teisė naudotis statybviete; 2.2 punktas. Pagalba. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022);
- už mokėjimų atlikimą pagal inžinieriaus patvirtintas pažymas (14.7 punktas. Mokėjimas. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022).

Jeigu užsakovas vėluoja atlikti savo pareigas, tai gali lemti teisėtą rangovo prašymą dėl sutarties terminų pratęsimo arba papildomų išlaidų kompensacijos (8.5 punktas. Užbaigimo termino pratęsimas; 20.2 punktas. Pretenzijos dėl apmokėjimo ir (arba) termino pratęsimo.

Tačiau techninės priežiūros funkcijos, susijusios su darbų kokybės kontrole ir atitikties priežiūra, dažniausiai įgyvendinamos per užsakovo paskirtą inžinierių. Ši pareigybė tampa esmine grandimi tarp užsakovo ir rangovo, vykdančią pagrindines priežiūros, kontrolės, koordinavimo ir sprendimų priėmimo funkcijas. Užsakovo paskirtas inžinierius, kaip techninis atstovas, vykdo daugelį techninės priežiūros funkcijų – nuo darbų tikrinimo iki kokybės vertinimo ir dokumentų sertifikavimo. Inžinieriaus veikla iš esmės užtikrina, kad darbai būtų įgyvendinti laikantis sutartinių, techninių ir kokybinių reikalavimų, taip pat, kad rangovas laikytųsi visų techninių, administracinių ir teisinių sutarties sąlygų. 3.1 punktas (3.1 punktas. Inžinierius. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022) apibrėžia inžinieriaus įgaliojimus – jis turi teisę duoti nurodymus rangovui, patvirtinti darbų metodus, vertinti pažangą ir išduoti pažymas.

Inžinieriaus pagrindinė pareiga yra užtikrinti, kad rangovo vykdomi darbai atitiktų sutarties reikalavimus. Pagal 7.1 punktą (7.1 punktas. Darbų vykdymo metodai. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022), inžinierius turi teisę tikrinti darbų kokybę, medžiagas, produktus, įrengimus, vykdymo technologijas ir, esant poreikiui, reikalauti pataisymų arba darbo atlikimo iš naujo. Tokiu būdu jis veikia kaip nuolatinis techninis inspektorius projekto metu (Klee, 2018).

Punktai 7.3 (7.3 punktas. Patikrinimas. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022) ir 7.4 (7.4 punktas. Rangovo atliekami bandymai. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022) inžinieriui suteikia teisę reikalauti tam tikrų darbų ar medžiagų bandymų ir stebėti jų vykdymą. Inžinierius taip pat gali paskirti nepriklausomas laboratorijas ar ekspertus bandymų atlikimui ir turi teisę atmesti rezultatus, jei jie neatitinka sutarties sąlygų. Ši funkcija užtikrina prevencinį kokybės valdymą statybos metu (Bunni, 2005).

Inžinierius vertina rangovo kas mėnesį teikiamas pažangos ataskaitas (4.20 punktas. Darbų eigos ataskaitos. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022), analizuoja realų darbų vykdymo tempą ir, jei būtina, taiko korekcines priemones. Toks reguliavimas padeda valdyti projekto grafiką ir identifikuoti techninius iššūkius ankstyvoje stadijoje.

Viena iš svarbiausių inžinieriaus funkcijų – įvairių pažymų išdavimas. Pagal FIDIC raudonąją knygą inžinierius:

- patvirtina pažangą ir mokėjimus – inžinierius, gavęs mokėjimo paraišką iš rangovo, per 28 dienas privalo išduoti užsakovui tarpinio mokėjimo pažymą (14.6 punktas. Tarpinio mokėjimo pažymos išdavimas. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022);
- išduoda darbų priėmimo pažymą – inžinierius, gavęs rangovo pranešimą apie darbų ar darbų grupių perdavimą, per 28 dienas privalo išduoti rangovui priėmimo – perdavimo aktą arba atmesti prašymą, nurodant atmetimo priežastis (10.1 punktas. Darbų ir darbų grupių perėmimas. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022);

- išduoda defektų pašalinimo ir prievolių įvykdymo aktą – inžinierius per 28 dienas nuo vėliausios iš pranešimų apie tai, kad rangovas pateikė visus dokumentus ir užbaigė visus darbus pagal sutartį, privalo išduoti rangovui prievolių įvykdymo aktą (11.9 punktas. Prievolių įvykdymo aktas. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022).

Šie dokumentai turi teisinę reikšmę ir lemia tolesnius darbų ir atsiskaitymo procesus.

Pagal 11 skyrių (11 skyrius. Defektai po perėmimo. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022), inžinierius per defektų pranešimo (garantinį) laikotarpį yra atsakingas už darbų kokybės kontrolę po jų perdavimo. Jis identifikuoja defektus, nurodo jų šalinimo terminus ir tikrina atliktus taisymus. Tokiu būdu inžinierius užtikrina, kad užsakovui perduodamas visiškai funkcionalus ir kokybiškas statinys.

Inžinierius, vykdydamas savo funkcijas, privalo elgtis nešališkai ir objektyviai, net jei formaliai paskirtas užsakovo. Pagal 3.2 punktą (3.2 punktas. Inžinieriaus pareigos ir įgaliojimai. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022) jis turi priimti sprendimus objektyviai, vadovaujantis sutartimi ir faktais. 3.7 punktas (3.7 punktas. Susitarimas arba sprendimas. FIDIC raudonoji knyga, 1999, 2022) apibrėžia inžinieriaus vaidmenį sprendžiant ginčus ar nesutarimus, kuriame nurodoma, kad jis turi siekti sąžiningo sprendimo ir įvertinti visas aplinkybes, kaip nepriklausomas arbitras.

Inžinierius FIDIC raudonojoje knygoje atlieka kompleksinę techninės priežiūros funkciją. Jo vaidmuo yra esminis ne tik dėl techninės kompetencijos, bet ir dėl jo atsakomybės už projekto sėkmę užsakovo vardu. Todėl inžinieriaus paskyrimas, kompetencija ir veikimo nepriklausomumas yra itin svarbūs veiksniai, siekiant kokybiško projekto įgyvendinimo (Klee, 2018).

FIDIC raudonoji (FIDIC, 1999, 2022) ir geltonoji (FIDIC, 1999, 2024) knygos reglamentuoja skirtingų tipų projektus, todėl šių sutarčių struktūra ir atsakomybės paskirstymas tiesiogiai lemia techninės priežiūros paskirtį ir atsakomybes, kurios skiriasi priklausomai nuo užsakovo, rangovo ir inžinieriaus vaidmens. Raudonojoje knygoje kokybės užtikrinimas vyksta per inžinieriaus kontrolę ir vertinimus statybos metu. Rangovas turi laikytis pateikto projekto ir įgyvendinti darbus, prižiūrint užsakovo atstovui. Tai leidžia užsakovui išlaikyti didesnę kontrolę projekto eigoje. Geltonojoje knygoje rangovas atsako už visus techninius sprendimus, todėl kokybės kontrolė perkelta į rangovo kokybės užtikrinimo sistemas. Inžinieriaus vaidmuo sumažėja iki išorinės priežiūros funkcijos, o pagrindinė atsakomybė tenka rangovui – tiek už projektavimo klaidas, tiek už statybos defektus.

1.4. Rizikos valdymas ir techninė priežiūra

Statybos sektorius, pasižymintis įvairiapuse veikla, priskiriamas prie vienu iš rizikingiausių pramonės šakų. Statybos projektai paprastai apima plačią suinteresuotų šalių įvairovę, kurių tarpusavio sąveika ir sprendimų įtaka lemia didelį rizikų lygį viso projekto įgyvendinimo metu.

Statybos projektuose rizika yra svarbi priimant sprendimus ir gali turėti įtakos projekto rezultatams. Jei su ja nesusitvarkoma protingai, ji gali lemti išlaidų viršijimą, vėlavimą ir prastą kokybę. Kiekviename projekte rizika yra skirtingo lygio bei derinio, o statybvietėse taikomos skirtingos strategijos jai sumažinti, nes projektų ypatybės yra unikalios ir dinamiškos (Wigana et al., 2005).

Todėl šiandien rizikos analizė ir valdymas tebėra pagrindinis statybos projektų valdymo elementas, siekiant veiksmingai spręsti neapibrėžtumo ir netikėtų įvykių problemas ir užtikrinti projekto sėkmę. Rizikos valdymas padeda pagrindiniams projekto dalyviams – užsakovui, rangovui (ar vystytojui), konsultantui ir tiekėjui – įvykdyti savo įsipareigojimus ir sumažinti neigiamą poveikį statybos projekto rezultatams, susijusiems su sąnaudų, laiko ir kokybės tikslais. Tradiciškai praktikai statybos projektų sėkmę linkę sieti su šiais trimis aspektais – laiko, sąnaudų ir kokybės rezultatais (Banaitienė et al., 2012).

Techninė priežiūra FIDIC sutartyse glaudžiai susijusi su rizikos valdymu, nes ji padeda užtikrinti, kad projektas būtų įgyvendintas pagal techninių reglamentų reikalavimus, sutarties sąlygas ir numatytą biudžetą. Šios sutartys grindžiamos sąžiningu ir subalansuotu rizikos paskirstymu tarp rangovo ir užsakovo, pagal principą, kad riziką prisiima ta šalis, kuri ją gali geriausiai kontroliuoti.

1.4.1. Techninės priežiūros vaidmuo rizikos valdyje pagal FIDIC geltonąją knygą

FIDIC geltonosios knygos (1999, 2024) nuostatos atitinka subalansuotą ir aiškiai apibrėžtą rizikų pasiskirstymą tarp pagrindinių projekto dalyvių modeli. Siekiant sėkmingo projekto įgyvendinimo ir priežiūros proceso, svarbią reikšmę įgauna užsakovo, rangovo, inžinieriaus atsakomybių ribos ir funkcijos, susijusios su rizikos valdymu.

Pagal FIDIC geltonąją knygą (1999, 2024), rangovas yra pagrindinė šalis, atsakinga už rizikos valdymą statybos projekte. Rangovas atsako tiek už projektavimą, tiek už statybos darbus, todėl jam tenka didžioji dalis techninių, finansinių ir organizacinių rizikų.

Vadovaujantis 5.1 punkto nuostatomis, rangovas atsako už projektavimo sprendinių tinkamumą, atitikimą užsakovo reikalavimams ir jų praktinį įgyvendinimą. Pagal 4.1 ir 4.2 punktus, jis atsako už visą projektavimo eigą ir statybos darbų įvykdymą. Visa tai apima

netinkamo projektavimo riziką, medžiagų ir darbų kokybės riziką, statybos technologijų pasirinkimo tinkamumą. Rangovas turi numatyti galimus projektavimo netikslumus, statybos proceso trikdžius ir jų pasekmes, taip pat įvertinti ir valdyti rizikas, susijusias su vietos sąlygomis, tiekimo grandine, trečiųjų šalių įtaką. Pagal 4.10 punktą rangovas atsako už užsakovo pateiktos informacijos apie statyb vietę įvertinimą ir rizikos identifikavimą. Atsakomybė apima ir darbuotojų sveikatą, sveikatos priemonių įgyvendinimą (6.7 punktas). Rangovas privalo užbaigti darbus per sutartyje numatytą terminą, prisiimdamas atsakomybę už darbų atlikimą laiku (8.2 punktas). Jis taip pat atsako už sutartinės kainos numatytų lėšų valdymą ir galimus pokyčius – papildomas apmokėjimas negali būti reikalaujamas (14.1 punktas), išskyrus atvejus, aiškiai priskirtus užsakovui arba numatytus kaip „force majeure“ (4.12 punktas). Pagal 4.9 ir 11.1 – 11.3 punktus, rangovas atsako už defektų šalinimą ir užtikrina, kad visi darbai atitiktų sutarties reikalavimus ir technines specifikacijas, o atsiradę defektai būtų pašalinti per nustatytą laikotarpį. Siekiant saugoti nuo rizikų rangovas privalo sudaryti ir palaikyti galiojančias visas draudimo sutartis, už kurias jis yra atsakingas (19.2 punktas). Tokia FIDIC geltonosios knygos sutarties struktūra skatina rangovą taikyti rizikos valdymo priemones, kad projektas būtų sėkmingai įgyvendintas.

Pagal FIDIC geltonosios knygos (1999, 2024) nuostatas užsakovas neprisiima tiesioginės atsakomybės už projektavimo ar statybos proceso rizikas, tačiau yra atsakingas už informacijos pateikimą, teritorijų perdavimą, mokėjimais ir teisinėmis sąlygomis.

Užsakovas, vadovaujantis 1.1.85 papunkčiu, privalo pateikti užsakovo reikalavimus, o ne išsamų projektą. Užsakovo reikalavimuose aprašomas darbų tikslas, darbų apimtis, techniniai ir vertinimo kriterijai. Bunni (2005) teigia, kad darbdavio reikalavimai kartais apibūdinami kaip tam tikra „rezultatų specifikacija“, nes darbdavys nusprendžia, ką jis nori pasiekti projektu, tiksliai nurodydamas tikslą (-us), kuriuos pasiekus, nuolatiniai darbai laikomi baigtais. Rangovas projektuoja nuolatinius darbus, prisiimdamas visą atsakomybę už šių darbų tinkamumą darbdavio tikslui (-ams) pasiekti. Tai labai skiriasi nuo tradicinės rangos formos „sąnaudų specifikacijos“, kai darbdavys ir (arba) inžinierius suprojektuoja darbus ir prisiima visą atsakomybę už jų tinkamumą, o rangovo atsakomybė apsiriboja statyba pagal tokią specifikaciją (Bunni, 2005).

Pagal 4.10 punktą užsakovas yra atsakingas už duomenų pateikimą apie statybos aikštelės sąlygas, įskaitant geologinius ir gamtos aplinkos duomenis, hidrologines ir klimato sąlygas, įstatymus, taikomą darbo praktiką ir tvarką. Remiantis šiais duomenimis, vertinama projekto atitiktis ir tikrinama darbų kokybė. Jei ši informacija netiksli, gali kilti papildoma rizika statinio saugai ir kokybei.

FIDIC geltonosios knygos bendrųjų sąlygų 3.1 punkte nurodyta, kad užsakovas privalo paskirti inžinierių, kuris veiktų kaip techninės priežiūros vykdytojas. Pagal 3.2 punktą, inžinierius, nors yra paskiriamas užsakovo, privalo veikti nepriklausomai ir objektyviai. Be to, kaip teigia Bunni (2005), bet koks nepagrįstas užsakovo spaudimas inžinieriui gali pakenkti rizikų nustatymui ir valdymui statybos eigoje.

Užsakovas taip pat atsako už tai, kad rangovas turėtų teisę naudotis statybvietės teritorija ir prieigomis prie statybvietės (2.1 punktas. Teisė naudotis statybviete. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024).

Kita užsakovo rizika daugiausia kyla dėl sutartinių ar kitų pretenzijų. Užsakovas reguliariai prisiima tam tikrą riziką, kylančią dėl jo sutartinių įsipareigojimų ir reglamentuojančių teisės aktų. Pavyzdžiui, rizika, kylanti iš darbdavio pareigos sumokėti sutarties kainą, bendrosios prevencinės pareigos, pareigos bendradarbiauti ir pan. (Klee, 2018).

Užsakovo inicijuojami pakeitimai (per inžinierių), pagal 13.1 punktą, turi būti atliekami įvertinus galimas rizikas, o inžinierius turi atitinkamai reaguoti, koreguodamas vertinimo ir kontrolės procesus (FIDIC, 1999, 2024).

Techninė priežiūra pagal FIDIC sutartį dažniausiai atliekama užsakovo paskirto inžinieriaus. Inžinieriaus pagrindinės atsakomybės, susijusios su rizikos valdymu, apima: tikrinti projektinę dokumentaciją (5.2.2 papunktis. Inžinieriaus atliekama apžiūra. FIDIC geltonoji knyga, 1999, 2024), tikrinti darbus (7.3 punktas), dalyvauti rangovo atliekamuose bandymuose (7.4 punktas), priimti darbus arba darbų grupes (10.1 punktas), spręsti ginčų klausimus vadovaujantis objektyvumu (3.5 punktas). Bunni (2005) daro išvadą, kad inžinieriaus objektyvumas ir sąžiningumas yra ypač svarbūs, kadangi jis ne tik veikia užsakovo vardu, bet ir turi priimti sprendimus, kurie daro poveikį abiejų šalių rizikoms.

Inžinierius, vykdydamas savo veiklą, turi gebėti įžvelgti galimas rizikas statybos metu ir laiku reaguoti, pasitelkdamas įspėjimus (1.3 punktas. Pranešimai ir kita informacija. FIDIC, 1999, 2024), galimą darbų sustabdymą (8.9 punktas) ar pakeitimų nurodymus (13.3 punktas).

1.4.2. Techninės priežiūros vaidmuo rizikos valdyme pagal FIDIC raudonąją knygą

Statybos projektai, vykdomi pagal FIDIC raudonąją knygą, pasižymi aiškiu rizikos paskirstymu tarp užsakovo ir rangovo. Užsakovas yra atsakingas už projektavimą, o rangovas – už statybos darbų vykdymą. Techninė priežiūra, kaip inžinieriaus atliekamų funkcijų dalis, atlieka svarbų vaidmenį, padedantį užtikrinti, kad šios atsakomybės būtų tinkamai įgyvendintos, o su tuo susijusios rizikos – tinkamai valdomos.

FIDIC raudonosios knygos (1999, 2024) nuostatos yra suformuotos taip, kad būtų galima efektyviai identifikuoti ir spręsti rizikas, kylančias dėl techninio neatitikimo, dokumentacijos trūkumų ir defektų. Tai atliekama per kelias svarbias veiklos funkcijas:

- aiškiai reglamentuotos inžinieriaus funkcijos – 3.1, 3.4, 3.5 punktai suteikia galimybę laiku reaguoti į statybos eigoje atsirandančias problemas;
- darbų kokybės tikrinimo, bandymų ir medžiagų priėmimo procedūros – 7.1 - 7.6 punktai leidžia spręsti kokybės neatitikimus;
- defektų šalinimo laikotarpio nuostatos – 11 skyrius garantuoja darbų priežiūrą ir jų atlikimą;
- bendradarbiavimas ir komunikacijos palaikymas tarp šalių – 4.6 punktas numato, kad tiek rangovas, tiek užsakovas turi bendradarbiauti tarpusavyje, taip pat su inžinieriumi ir kitais subjektais, susijusiais su projektu, siekiant užtikrinti tinkamą ir laiku atliktą darbų įvykdymą.

Kaip teigia Bunni (2005), viena iš svarbesnių raudonosios knygos stiprybių yra techninių sprendimų ir kokybės vertinimo procesas, leidžiantis suvaldyti projekto rizikas per visa jo gyvavimo ciklą.

Tačiau statybos procese, ypač didesnės apimties objektuose, vis dar išlieka tam tikros rizikos, susijusios su technine priežiūra. **Inžinieriaus neobjektyvumo rizika** – anot Bunni (2005), *inžinieriaus vaidmuo tarptautinėje arenoje sulaukė tiek darbdavio, tiek rangovo kaltinimų dėl šališkumo*. **Nenuosekli kokybės kontrolė** – jei priežiūra nevykdoma sistemingai, kyla rizika, kad neatitikimai ir defektai bus pastebėti per vėlai. Anot Bunni (2005), *egzistuoja ryšys tarp projektui pasirinktų medžiagų ir atlikimo kokybės bei techninės priežiūros būtinybės ir jos dažnumo*. **Neaiški ir netiksli dokumentacija** gali lemti nesusipratimus dėl techninių sprendinių. **Nepakankamas bendravimas** – komunikacijos stoka gali sukelti klaidingą techninių reikalavimų interpretavimą. Atsižvelgiant į egzistuojančias rizikas – tokias kaip inžinieriaus neobjektyvumas ar kokybės kontrolės trūkumus – šių rizikų poveikis gali būti žymiai sumažintas, jei techninės priežiūros funkcijos būtų nuosekliai įgyvendinamos pagal FIDIC technines nuostatas.

Analizuojant FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų skirtumus rizikų valdymo techninės priežiūros kontekste, galima daryti išvadas:

1. Rizikų pasiskirstymas – raudonoji knyga išskaido atsakomybę tarp užsakovo (projektavimas) ir rangovo (statyba), o geltonoji – perduoda visą projektavimo ir statybos ciklą rangovui.
2. Techninės priežiūros intensyvumas – raudonojoje knygoje jis yra aukštesnis ir labiau procesinis, geltonojoje – labiau orientuotas į galutinį vertinimą.

3. Rizikų valdymo galimybės – raudonojoje knygoje techninė priežiūra veikia kaip ankstyvoji rizikų identifikavimo priemonė, geltonojoje – kaip vėlyvoji kokybės užtikrinimo forma.
4. Dokumentacijos ir bandymų reikšmė – geltonosios knygos atveju būtina ypač griežta dokumentacija ir kokybės planų kontrolė, kad būtų kompensuotas mažesnis techninės priežiūros įsitraukimas darbų procese.

Abiem atvejais techninė priežiūra yra būtina statybos proceso dalis, tačiau jos forma ir poveikis rizikų valdymui tiesiogiai priklauso nuo pasirinkto FIDIC sutarčių modelio.

1.5. Sutartinių įsipareigojimų vykdymo ir terminų laikymosi kontrolė

Statybos projektų valdyme vienas iš esminių veiksnių yra aiški šalių įsipareigojimų apibrėžtis ir efektyvi terminų kontrolė. FIDIC sutarčių sąlygose šie veiksniai detalai reglamentuoti, siekiant užtikrinti projektų skaidrumą, atsakomybių paskirstymą ir išvengti ginčų. Vienas pagrindinių šių dokumentų tikslų – užtikrinti, kad užsakovas ir rangovas vykdytų savo pareigas laiku ir pagal sutartinius įsipareigojimus.

1.5.1. Sutartinių įsipareigojimų vykdymo ir terminų laikymosi kontrolė pagal FIDIC geltonosios knygos sąlygas

Pagal FIDIC geltonosios knygos bendrąsias sąlygas, didžioji dalis atsakomybės už sutartinių įsipareigojimų vykdymą tenka rangovui. Rangovas įsipareigoja suprojektuoti (5.1 punktas. Bendrosios projektavimo prievolės. FIDIC, 1999, 2024) ir atlikti darbus, laikydamasis sutarties reikalavimų (4.1 punktas).

Rangovas, vadovaujantis 4.1 punktu, yra atsakingas už tai, kad:

- darbai būtų atlikti pagal sutarties sąlygas;
- būtų laikomasi visų techninių specifikacijų ir normatyvų;
- būtų pateikti visi privalomi dokumentai, ir kad jie būtų tikslūs ir pateikti laiku.

Kad rangovas užtikrintų sutartinių įsipareigojimų vykdymą, jis privalo, vadovaujantis 4.9.1 papunkčiu, parengti ir įdiegti kokybės valdymo sistemą, kuri per 28 dienas nuo darbų pradžios turi būti pateikta inžinieriui įvertinti. Norėdamas įrodyti, kad projektas, medžiagos, įrenginiai, atlikti darbai ir darbų kokybė visais atžvilgiais atitinka sutartį, pagal papunktį 4.9.2 rangovas turi įdiegti atitikties vertinimo sistemą. Įdiegdamas ir tinkamai valdydamas šias sistemas, rangovas gali sumažinti inžinieriaus pastabas ar reikalavimus dėl pataisymų.

Rangovas, prisiimdamas atsakomybę pagal 4.1 punktą, reiškia, jog yra atsakingas už:

- darbų grafiko parengimą per 28 dienas nuo pranešimo apie darbų pradžią gavimo dienos, nuolatinį jo atnaujinimą ir jo laikymąsi (8.3 punktas);

- statybos darbų kokybės kontrolę (7.1 punktą);
- darbų eigos ataskaitų teikimą (4.20 punktą);
- bendradarbiavimą su užsakovo atstovais ir inžinieriumi, susijusį su grafikų koregavimu, techniniais klausimais ar darbų eigos nukrypimais (4.6 punktą);
- rizikų identifikavimą. L. Klee (2018), remdamasis Bunni (2011), teigia, kad statybos projektas susiduria su daugeliu pavojų ir atitinkamų rizikų, susijusių su:
 - laiku (reikalingu planavimui, vietos apžiūrai, projektavimui ir statybai);
 - projekte dalyvaujančių žmonių (žmonės, kurie inicijuoja, rengia, finansuoja, projektuoja, aprūpina medžiagomis, stato, prižiūri, administruoja, eksploatuoja) iš įvairių socialinių sluoksnių ir įvairių šalių;
 - daugybė inžinierinių darbų atliekama izoliuotose vietose, turinčiose sudėtingą paviršių;
 - gali būti naudojamos naujos medžiagos ir produktai;
 - plati sąveika, kurioje dalyvauja daug įmonių, turinčių skirtingus tikslus ir įsipareigojimus.

Terminas darbams atlikti yra vienas esminių veiksmų FIDIC geltonosios knygos bendrosiose sąlygose. Pagal 8.3 punktą, rangovas privalo pateikti programą – detalų grafiką, atspindintį svarbiausius darbų etapus, kurį tvirtina inžinierius. Ši programa tampa pagrindiniu dokumentu, pagal kurį inžinierius vertina projekto pažangą ir priima sprendimus dėl termino pratęsimo (8.5 punktą) ar delspinigių taikymo (8.8 punktą).

Papildoma laiko kontrolės priemonė – tai rangovo teikiamos darbų ataskaitos pagal 4.20 punktą, kurios leidžia inžinieriui stebėti darbų eigą ir vertinti, kaip laikomasi nustatytų terminų.

Svarbi reikšmė tenka ir bendradarbiavimo kokybei tarp rangovo, inžinieriaus ir užsakovo atstovų. Komunikavimas ir gebėjimas operatyviai reaguoti į iškilusias problemas yra būtinas kontrolės proceso elementas. Tuo atveju, kai dėl objektyvių priežasčių tampa būtina koreguoti grafiką, rangovas turėtų operatyviai pateikti pagrįstus grafiko atnaujinimo siūlymus, vadovaujantis 20.2 punktu. Be to, savalaikis ir tinkamai dokumentuotas informacijos apie pakeitimus ar vėlavimus pateikimas sudaro prielaidas sklandesniam ginčų sprendimui.

FIDIC geltonosios knygos sutarties formoje užsakovas nėra tiesioginis projektavimo, statybos darbų vykdytojas ar techninės priežiūros dalyvis, tačiau jo veiksmai arba neveiklumas gali turėti reikšmingos įtakos tiek sutartinių įsipareigojimų vykdymui, tiek terminų laikymuisi. Pagal bendrųjų sąlygų 2.1 punktą, užsakovas privalo suteikti rangovui teisę naudotis statybvietės teritorija nustatytu laiku. Bet koks vėlavimas šiuo klausimu laikytinas tiesiogine kliūtimi rangovui tinkamai vykdyti savo įsipareigojimus.

Užsakovas taip pat atsakingas už būtinų duomenų pateikimą projektui įgyvendinti – techninės informacijos, ankstesnių tyrimų rezultatų ir kitų esminių duomenų. Šios informacijos nepateikimas arba vėlavimas gali sudaryti pagrindą rangovui reikalauti pratęsti darbų atlikimo terminą (20.2.4 papunktis. Išsami pretenzija. FIDIC, 1999, 2024). Užsakovas, skirdamas inžinierių, turi įtakos jo įgaliojimų riboms ir gali inicijuoti jo pakeitimą pagal 3.2 punktą. Tokia užsakovo įtaka, nors ir netiesioginė, gali lemti sprendimų priėmimo greitį ir rangovo galimybes vykdyti darbus laiku.

Viena svarbiausių užsakovo pareigų yra užtikrinti savalaikį finansavimą. Vadovaujantis 14.7 punktu, užsakovas privalo atlikti mokėjimus pagal inžinieriaus patvirtintas mokėjimo pažymas: pagal išankstinio mokėjimo pažymą – per 21 dieną, o pagal tarpinio mokėjimo pažymą - per 56 dienas. Bet koks mokėjimo vėlavimas gali trukdyti rangovo gebėjimui užtikrinti darbų tęstinumą, pasitelkti subrangovus ar įsigyti reikiamas medžiagas. Tokios aplinkybės trikdo darbų eigą ir sukelia grandininį poveikį visam projekto vykdymo grafikui. Remiantis 20.2.5 papunkčiu, rangovas tokiu atveju įgyja teisę reikalauti papildomo atlygio ar darbų atlikimo termino pratęsimo.

Taip pat svarbu atsižvelgti į užsakovo sprendimų priėmimo greitį ir jo bendravimą su kitais projekto dalyviais. Užsakovo delsimas priimti svarbius sprendimus, susijusius su darbų pakeitimais ar papildomais darbais, gali lemti darbus stabdančias aplinkybes. Nors tokia prievolė nėra tiesiogiai įvardyta bendrosiose sąlygose, geroji praktika rodo, kad užsakovas turi veikti sąžiningai, skaidriai ir bendradarbiauti su kitomis šalimis (1.13 punktas. Įstatymų laikymasis. FIDIC, 1999, 2024). Užsakovo neveiklumas ir delsimas gali tapti pagrindu reikalauti darbų terminų pratęsimo, papildomų kompensacijų ar net ginčų.

Todėl efektyvus projektų valdymas pagal FIDIC geltonąją knygą neatsiejamas nuo aktyvaus ir atsakingo užsakovo dalyvavimo viso projekto įgyvendinimo metu.

Pagal FIDIC geltonosios knygos sąlygas, inžinierius atlieka administratoriaus ir techninės priežiūros funkcijas. Nors inžinierius yra paskiriamas užsakovo, jo pareiga yra veikti nešališkai ir sąžiningai, vertinant faktinį darbų vykdymą ir užtikrinant, kad abi sutarties šalys laikytųsi sutartinių įsipareigojimų.

Inžinierius prižiūri darbų eigą (3.1 – 3.2 punktai), vertina jų atitikimą užsakovo reikalavimams (1.9 punktas), duoda nurodymus dėl pakeitimų (3.5 punktas). Taip pat jis vertina ir tvirtina rangovo pateiktą darbų grafiką (8.3 punktas), kurio pagrindu stebima ir vertinama darbų pažanga. Vykstant darbams, inžinierius išduoda tarpinius mokėjimus (14.3 punktas), kurie remiasi faktiniu darbų atlikimu. Tai suteikia galimybę operatyviai identifikuoti vėlavimus ar sutartinių įsipareigojimų pažeidimus.

Svarbus inžinieriaus vaidmuo pasireiškia priimant sprendimus dėl termino pratęsimo. Vadovaujantis 20.2 straipsniu, inžinierius privalo objektyviai įvertinti rangovo pateiktą pranešimą apie vėlavimo priežastis, jų pagrįstumą ir spręsti dėl termino pratęsimo. Taip pat inžinierius priima sprendimus dėl darbų pakeitimų (13 straipsnis), vertina jų įtaką kainai ir terminams, taip pat užtikrindamas skaidrų sutarties administravimą.

Nešališki inžinieriaus sprendimai yra svarbūs ginčų prevencijai ir efektyviam sutartinių įsipareigojimų vykdymo koordinavimui (Bunni, 2005). Jo funkcija – nuo darbų grafiko peržiūros iki galutinio darbų priėmimo – leidžia daryti reikšmingą įtaką visam projekto įgyvendinimo procesui, ypač kontroliuojant laiką ir kokybę.

1.5.2. Sutartinių įsipareigojimų vykdymo ir terminų laikymosi kontrolė pagal FIDIC raudonosios knygos sąlygas

Pagal FIDIC raudonąją knygą (1999, 2022), rangovas įsipareigoja atlikti visus darbus, vadovaujantis technine dokumentacija, laikydamasis kokybės, saugos reikalavimų ir sutartų laiko terminų (4.1 straipsnis). Užsakovas privalo užtikrinti, kad rangovui būtų suteikta teisė naudotis statybviete, pateikti projektinę dokumentaciją, užtikrinti darbų finansavimą ir laiku atlikti mokėjimus (2.1, 14.7 punktai). Inžinierius, kaip nepriklausomas užsakovo atstovas, prižiūri darbų eigą, tikrina jų atitikimą sutarčiai ir sprendžia ginčytinas situacijas (3.1, 3.5 punktai)

Įsipareigojimų vykdymas grindžiamas ne tik reglamentavimu, bet ir projekto dalyvių tarpusavio pasitikėjimu ir aiškia apibrėžta atsakomybe (Murdoch & Hughes, 2008).

Pagal FIDIC raudonosios knygos bendrąsias sąlygas užsakovas yra atsakingas už:

- statybvietės visų dalių perdavimą ir suteikimą patekti į jas per visą sutarties laikotarpį (2.1 punktas);
- projektinės dokumentacijos pateikimą (1.8 punktas);
- sprendimų dėl projektinių pakeitimų inicijavimą (13.1 punktas);
- mokėjimų atlikimą už atliktus darbus (14.7 punktas);
- finansinio užtikrinimo (avanso garantijos) pateikimą (14.2 punktas);
- inžinieriaus paskyrimą ir jo funkcijų palaikymą (3.1 punktas).

Užsakovo veiksmai (ar jų trūkumas) tiesiogiai lemia rangovo galimybes laiku pradėti ir tęsti darbus.

Užsakovo sprendimai taip pat gali turėti tiesioginę įtaką terminų laikymąsi. Pavyzdžiui, jeigu statybvietė neperduodama laiku, rangovas, vadovaudamasis 20.2.1 papunkčiu, turi teisę prašyti darbų termino pratęsimo. Jeigu inžinierius (veikdamas užsakovo vardu) nepatvirtina projektinių sprendimų arba dokumentų per pagrįstą laiką, rangovas gali stabdyti darbus (16.2.1

papunktis). Vėluojant atlikti mokėjimus, gali sutrikti rangovo veikla ir kilti vėlavimo rizika. Šie veiksniai rodo, kad netiesioginė užsakovo kontrolė turi įtaką bendrai projekto eigai.

Kaip pažymi Bunni (2005), užsakovo sprendimai turi būti pagrįsti, objektyvūs ir savalaikiai – priešingu atveju jie gali lemti ginčus arba projektų vėlavimus.

FIDIC raudonosios knygos bendrosiose sąlygose rangovui tenka atsakomybė įgyvendinti darbus pagal techninius reikalavimus, nustatytus terminus ir kokybės standartus. Todėl jo veikla daro tiesioginę įtaką sutartinių įsipareigojimų vykdymui ir laiko kontrolės procesų veiksmingumui.

Pagal FIDIC raudonosios knygos bendrąsias sąlygas rangovas įsipareigoja:

- vykdyti darbus laikantis techninės dokumentacijos (4.1 punktas);
- per 28 dienas nuo pranešimo apie statybos pradžią, vadovaujantis 8.1 punktu, parengti ir pateikti darbų vykdymo programą (darbų grafiką) (8.3 punktas);
- užtikrinti saugą (4.8 punktas) ir aplinkos apsaugą (4.18 punktas);
- per 28 dienas nuo darbų pradžios parengti ir pateikti inžinieriui kokybės valdymo programą (4.9.1 papunktis) bei parengti ir įdiegti atitikties vertinimo sistemą (4.9.2 papunktis);
- tvarkyti darbų pažangos dokumentaciją – kas mėnesį rengti ir teikti inžinieriui darbų eigos ataskaitas (4.20 punktas), prašymus dėl apmokėjimo (14.3 punktas).

Šios funkcijos tiesiogiai lemia, kaip sklandžiai ir efektyviai bus vykdomi sutartiniai įsipareigojimai. Rangovas turi parengti tikslų ir realistišką darbų programą (grafiką), kuris tampa planavimo ir kontrolės įrankiu. Netikslus grafikas gali lemti klaidingą inžinieriaus ir užsakovo vertinimą pagal pažangą (Murdoch & Hughes, 2008). Rangovas taip pat atsako už žmogiškųjų išteklių, medžiagų ir įrangos paskirstymą projekte. Efektyvus resursų valdymas padeda išvengti vėlavimų, susijusių su technologinėmis pertraukomis ar tiekimo grandinės trikdžiais. Vadovaujantis 20.2.1 papunkčiu, rangovas privalo laiku teikti informaciją apie bet kokius galimus grafiko pažeidimus ar nepalankias aplinkybes.

Rangovas yra pagrindinis projekto įgyvendinimo stadijos dalyvis, turintis tiesioginę įtaką sutartinių įsipareigojimų vykdymui ir darbų terminų laikymuisi. Jo gebėjimas planuoti, organizuoti ir valdyti statybos procesus lemia viso projekto eigą.

Pagal FIDIC raudonosios knygos bendrųjų sąlygų nuostatas inžinierius veikia kaip užsakovo paskirtas, tačiau nepriklausomai veikiantis techninis atstovas, atsakingas už sutarties administravimą, darbų priežiūrą ir sprendimų priėmimą. Jo funkcijos apima sutartinių įsipareigojimų vykdymo kontrolę, pažangos ir terminų laikymosi priežiūrą. Inžinieriaus pareigos yra apibrėžtos 3 skyriuje (3.1 – 3.7 punktai) nuostatose, kurios apima:

- darbų priežiūrą ir vertinimą (3.1 punktas);

- sprendimų dėl kokybės, kiekio arba apimties priėmimą (3.5 punktas);
- grafikų, pažangos ataskaitų ir mokėjimų patvirtinimą per 28 dienas nuo rangovo mokėjimo paraiškos teikimo (14.6 punktas);
- terminų pratęsimo vertinimas (20.2 punktas);
- sprendimų priėmimas esant ginčams (3.7 punktas).

Tokiu būdu inžinierius yra pagrindinė pareigybė, koordinuojanti sutartinių įsipareigojimų vykdymą tarp užsakovo ir rangovo. Jis veikia kaip kontrolės sistema, padedanti užtikrinti, kad rangovas laikytųsi techninių, kokybinių ir terminų reikalavimų. Inžinierius turi patvirtinti, ar atlikti darbai atitinka sutarties reikalavimus, o nepatvirtinti darbai negali būti laikomi įvykdytais, todėl jų pažanga neįtraukiama į tarpinių mokėjimų pažymas. Vadovaujantis 13.1 punktu, inžinierius turi įgaliojimus spręsti dėl pakeitimų – darbų apimties ir specifikacijų keitimo. Inžinierius, identifikuodamas klaidas ir nukrypimus nuo sutarties sąlygų, turi atlikti korekcinius veiksmus. Kaip pažymi Bunni (2005), inžinierius yra ne tik kontrolės vykdytojas, bet ir konflikto prevencijos vykdytojas – objektyvus vertintojas, galintis laiku reaguoti į kilusius neatitikimus.

Inžinierius turi tiesioginį poveikį darbų grafikui, kadangi turi teisę atmesti ar pareikalauti patikslinti rangovo pateiktą darbų vykdymo programą, jei ji yra nereali ir nesuderinama su projekto eiga (8.3 punktas). Dėl terminų pratęsimo, rangovui pateikus pretenziją (prašymą) inžinierius turi ją išnagrinėti ir priimti sprendimą dėl pagrįstumo (20.2.5 punktas). Inžinieriaus delsimas priimti sprendimus, pvz., dėl papildomų darbų, dokumentų patvirtinimo, gali tiesiogiai sukelti darbų vėlavimus.

Inžinieriaus pagal FIDIC raudonosios knygos sąlygas yra esminė projektų kontrolės pareigybė. Jo įtaka pasireiškia tiek techninėje, tiek vadybinėje srityse.

Skirtumai tarp sutartinių įsipareigojimų vykdymo ir terminų laikymosi kontrolės pagal FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų sąlygas yra esminiai dėl skirtingos projektų valdymo struktūros ir atsakomybės pasiskirstymo tarp užsakovo, rangovo ir inžinieriaus.

Pagal raudonąją knygą, kai užsakovas yra atsakingas už projekto parengimą, o rangovas įsipareigoja atlikti darbus pagal pateiktą projektą, inžinierius, paskirtas užsakovo, yra atsakingas už darbų vykdymo kontrolę ir sprendimų priėmimą (FIDIC, 1999, 2022). Jis tikrina darbų atitikimą projektui ir turi teisę nurodyti korekcijas arba sustabdyti darbus, jei jie vykdomi netinkamai (Bunni, 2005). Tuo tarpu FIDIC geltonojoje knygoje visa atsakomybė už projektavimą ir statybos darbus tenka rangovui. Tai suteikia rangovui laisvę techniniams sprendimams, tačiau kartu įpareigoja užtikrinti, kad galutinis rezultatas atitiktų sutartines specifikacijas. Užsakovo ir inžinieriaus kontrolė orientuota ne į atskirų darbų vykdymą, bet į galutinio rezultato atitikimą sutarties reikalavimams. Užsakovas per inžinierių vertina rezultatą,

tačiau negali daryti įtakos techniniams sprendimams, nebent jie neatitinka specifikacijų. Įsipareigojimų vykdymas grindžiamas daugiau rezultatu, o ne pačiu procesu (FIDIC, 1999, 2024).

Terminų laikymosi kontrolė raudonojoje knygoje pasižymi tuo, kad darbų atlikimo terminai grindžiami užsakovo parengtu projektu. Inžinierius aktyviai kontroliuoja darbų programą (grafiką) – tikrina ir vertina darbų pažangą, reikalauja reguliarių grafikų atnaujinimo, vertina atsilikimus ir priima sprendimus dėl terminų pratęsimo (FIDIC, 1999, 2022). Tokia sistema leidžia užsakovui per inžinierių daryti įtaką vykdymo eigai. Geltonojoje knygoje, kadangi rangovas yra atsakingas už projektavimą, jis turi integruoti projektavimo ir statybos procesus į bendrą grafiką ir yra atsakingas už viso projekto laiko valdymą – nuo projektavimo iki statybos užbaigimo (FIDIC, 1999, 2024). Užsakovas turi mažesnes galimybes daryti įtaką terminų planavimui ar jų vykdymo metodiką, todėl terminų kontrolė realizuojama vertinant projekto etapus ar galutinį rezultatą (Murdoch & Hughes, 2008).

Pagrindinis skirtumas tarp FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų yra atsakomybės pasiskirstyme, kuris lemia ir skirtingą požiūrį į įsipareigojimų vykdymo ir terminų laikymosi kontrolę – nuo išsamios priežiūros iki pasitikėjimo rezultatais.

1.6. Kokybės valdymo ir priežiūros nuostatos FIDIC dokumentuose

Statybos projektų sėkmė didele dalimi priklauso nuo darbų kokybės ir efektyvaus procesų valdymo. Atsižvelgiant į tai, statybos sutartys tampa esminiu instrumentu, užtikrinančiu aiškų atsakomybės paskirstymą tarp projekto dalyvių, kokybės standartų laikymąsi ir objektyvų rezultatų vertinimą. FIDIC standartizuotų sutarčių sąlygos išsiskiria išsamiomis nuostatomis apie kokybės kontrolę ir techninę priežiūrą. FIDIC dokumentuose kokybės valdymas ir priežiūra suprantami kaip neatskiriama projekto valdymo dalis, kuri užtikrina techninių reikalavimų įgyvendinimą, dokumentais pagrįstą kokybės kontrolės sistemą. Jos leidžia laiku nustatyti ir pašalinti trūkumus, neatitikimus.

1.6.1. Kokybės valdymo ir priežiūros nuostatos FIDIC geltonosios knygos dokumentuose

Kokybės valdymas statybos procese yra esminis veiksnys, lemiantis statinio patikimumą, eksploatacines savybes ir atitiktį sutartiniams reikalavimams. FIDIC geltonosios knygos (1999, 2024) sutarčių sąlygose kokybės valdymo principai įtvirtinti kaip privalomas rangovo įsipareigojimas, glaudžiai susijęs su inžinieriaus, kaip techninės priežiūros atstovo, atliekama kontrole. Tokio tipo sutartyse, kur bendra atsakomybė už projektą perkeliama

rangovui, kokybės kontrolė tampa ypač svarbi, nes visa atsakomybė už galutinį rezultatą tenka vienam rangovui (Bunni, 2005).

Pagal FIDIC geltonosios knygos 4.1 punktą rangovas privalo užtikrinti, kad visi darbai būtų atliekami laikantis sutarties sąlygų ir techninių specifikacijų, naudoti tinkamas medžiagas ir įrenginius. Viena iš svarbiausių priemonių, padedančių užtikrinti šių reikalavimų įgyvendinimą, yra 4.9.1 papunktyje numatytas reikalavimas parengti kokybės valdymo sistemą. Šioje sistemoje turi būti aiškiai apibrėžtas atliekamų bandymų, tikrinimų ir kontrolės veiksmų pobūdis, jų dažnumas ir atsakomybės. Valdymo sistema turi būti suderinta su inžinieriumi ir pateikta per 28 dienas nuo darbų pradžios (FIDIC, 1999, 2024). Pagal 4.9.2 papunktį rangovas privalo parengti ir įdiegti atitikties vertinimo sistemą, pagal kurią galėtų įrodyti, kad projektas, techninės specifikacijos, brėžiniai, medžiagos ir dokumentai, kuriuose apibrėžiami kokybės reikalavimai, atitinka sutartį. Vadovaujantis 7.2 punkto nuostatomis, rangovas privalo suderinti su inžinieriumi medžiagas ir darbų technologijas dar prieš pradėdant statybos darbus, taip iš anksto sumažindamas galimų klaidų ir rizikų atsiradimo tikimybę vėlesniuose projekto etapuose.

Inžinieriaus atliekama techninė priežiūra yra neatsiejama kokybės kontrolės dalis, kuri apima:

- atlikti inžinieriui priskiriamas pareigas: stebėti, kontroliuoti, tikrinti, dalyvauti, tvirtinti, analizuoti (3.1 punktas);
- medžiagų ir statybinių sprendimų išankstinį tikrinimą ir tvirtinimą (7.1, 7.2 punktai), kas leidžia išvengti nekokybiškų sprendimų ankstyvoje stadijoje;
- bet kuriuo metu atlikti patikras (7.3 punktas);
- reikalauti, kad rangovo atliktų bandymus (7.4 punktas);
- atsisakyti priimti darbus, medžiagas ir įrenginius, kurie tikrinimų ar bandymų metu turi trūkumų arba neatitinka sutarties. Pašalinus trūkumus ir neatitikimus, pareikalauti atlikti pakartotinius bandymus (7.5 punktas);
- nurodyti rangovui, ištaisyti ir pašalinti trūkumus, nustatytus tikrinimų ir bandymų metu (7.6 punktas);
- tikrinti rangovo teikiamą programą, kurioje numatoma darbų eiga ir jų seka (8.3 punktas);
- dalyvauti baigiamuosiuose bandymuose ir vertinti jų rezultatus (9.1, 9.2 punktai), kadangi jie veikia kaip „kokybės filtro galutinis etapas“, leidžiantis objektyviai įvertinti viso projekto atitiktį sutarties nuostatomis;
- tikrinti ir vertinti teikiamas ataskaitas ir dokumentaciją (4.20, 6.10 punktai);
- spręsti, ar galima pripažinti, kad darbai atlikti tinkamai (10.1 punktas);

- stebėti, ar per baigiamuosius bandymus nustatyti defektai pašalinti prieš darbų perdavimą, o jei po perdavimo – per defektų šalinimo laikotarpį (11.1, 11.4 punktai).

FIDIC bendrosiose sąlygose kokybei užtikrinti yra numatytos tokios priemonės kaip kokybės valdymo sistema, medžiagų patikrinimas, inžinieriaus arba jo paskirtų atstovų teisė atmesti netinkamus darbus, testavimo ir bandymų reikalavimai, defektų ir neatitikimų taisymo įsipareigojimai, galutiniai ir garantiniai (po baigimo) bandymai. Pasak Bunni (2005), kokybės valdymas veikia kaip aktyvi rizikos prevencijos forma, leidžianti sumažinti defektų, vėlavimų ar papildomų išlaidų riziką. FIDIC geltonosios knygos sutartys kokybės užtikrinimą reglamentuoja, numatydamos aiškų atsakomybių pasiskirstymą, kontrolės mechanizmus ir procedūras.

1.6.2. Kokybės valdymo ir priežiūros nuostatos FIDIC raudonosios knygos dokumentuose

FIDIC raudonosios knygos sutartyse kokybės užtikrinimas siejamas su techninės priežiūros veikla. Bendrosios sutarties sąlygos detalizuoja rangovo pareigas dėl darbų kokybės ir užsakovo (per inžinierių) atsakomybę stebėti, tikrinti ir priimti darbus. Ši sąveika grindžiama aiškiai apibrėžtomis pareigomis, atsakomybėmis ir techninės priežiūros veikla, kuri siekia užtikrinti, kad statybos darbai atitiktų nustatytus reikalavimus.

Pagal FIDIC raudonąją knygą, rangovas yra visiškai atsakingas už darbų atlikimą pagal sutartį ir atitiktį techninėms specifikacijoms, brėžiniams ir kokybės reikalavimams. 4.1 punktas rangovą įpareigoja atsakyti už visų darbų atlikimą ir atitiktį sutarties dokumentams, pagal 4.6 punktą rangovas turi pareigą bendradarbiauti su inžinieriumi ir trečiosiomis šalimis, atlikti visus būtinus bandymus ir pateikti įrodymus, kad darbai atitinka specifikacijas. Rangovas, vadovaudamasis 13.1 punktu, gali pasiūlyti pakeitimus, jeigu mano, kad tai gali pagerinti darbų efektyvumą, kokybę ar kitaip pagerinti projekto įgyvendinimą. Rangovas privalo taikyti atitinkamas vidaus kokybės kontrolės priemones, pateikti inžinieriui įrodymus apie naudojamų medžiagų ir darbų atitiktį sutarties sąlygoms. Šios nuostatos atitinka Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) principus, kuriais reikalaujama nuolatinio kokybės valdymo proceso (ISO, 2015).

FIDIC raudonosios knygos 3.1 punktas techninę priežiūrą nurodo kaip vieną iš pagrindinių inžinieriaus funkcijų, pagal kurią inžinierius turi įgaliojimus vadovauti darbų priežiūrai ir tikrinti, ar jie atitinka sutartį. Pagal 3.3 punktą inžinierius gali duoti nurodymus, susijusius su darbų atlikimu, medžiagų ar metodų keitimu, siekiant užtikrinti kokybę. Vadovaujantis 7.2 punktu, inžinierius turi teisę reikalauti pakeisti netinkamas medžiagas, o 7.3 punktu apžiūrėti, patikrinti, išbandyti medžiagas, įrenginius ir atliktus darbus ir pareikalauti

rangovo išmontuoti, pakeisti ar perdaryti darbus, neatitinkančius reikalavimų. Tuo tarpu 7.4 punktas nustato tarpinių bandymų atlikimo ir rezultatų pateikimo tvarką. Tokia techninės priežiūros sistema, kurioje inžinierius veikia aktyviai, leidžia išvengti defektų, mažina rizikas ir padeda spręsti iškilusias problemas dar prieš galutinį darbų priėmimą.

FIDIC raudonojoje knygoje, kokybės užtikrinimui svarbų vaidmenį atlieka patikrinimo, tarpinių bandymų statybos metu ir baigiamųjų bandymų prieš galutinį priėmimą procedūros. Rangovas privalo vykdyti bandymus, numatytus specifikacijose, o inžinierius dalyvauja, stebi ir vertina rezultatus (7.4 punktas). Vadovaujantis 9 skyriumi, kuriame numatytos baigiamųjų bandymų procedūros darbų užbaigimo tikrinimui ir bandomajam eksploatavimui, inžinierius per 14 dienų nuo bandymų rezultatų ataskaitos gavimo iš rangovo, turi pateikti vertinimą, ir tik patvirtinęs atitiktį sutarčiai gali išduoti priėmimo – perdavimo aktą. Jeigu kurie nors darbai arba darbų grupė nepriimama, rangovas privalo ištaisyti visus trūkumus savo sąskaita per defektų šalinimo laikotarpį. Pagal 11.1 punktą, jei darbai turi defektų, inžinierius gali nurodyti juos pašalinti, pagal 11.2 punktą – rangovas turi juos ištaisyti savo lėšomis. Užsakovas, vadovaujantis 11.3 punktu, gali pratęsti pranešimų apie defektus (garantinį) laikotarpį (FIDIC, 1999, 2022). Anot Bunni (2005), kai atsakomybė už kokybę išlieka galiojanti ir po darbų priėmimo, tai sustiprina kokybės kontrolės efektą.

Kokybės priežiūrai ir kontrolei FIDIC raudonosios knygos bendrosiose sąlygose numatoma ir dokumentacijos svarba. Rangovas privalo parengti ir pateikti darbų eigos ataskaitas (4.20 punktas), kurios tampa įrodymu apie darbų tinkamumą, palengvina ginčų sprendimą ir leidžia priimti pagrįstus sprendimus.

FIDIC raudonosios knygos bendrosiose sąlygose numatytos kokybės užtikrinimo priemonės apima rangovo atsakomybę, nepriklausomą priežiūrą, bandymus ir defektų šalinimą. Šių priemonių sąveika padeda sumažinti rizikas, išvengti defektų ir pasiekti teigiamų rezultatų.

FIDIC sutarčių sistemoje raudonoji ir geltonoji knygos skirtingai nurodo projektavimo atsakomybę, o kartu ir kokybės valdymą ir techninės priežiūros veiklą. Raudonosios knygos kontekste techninė priežiūra daugiau apima kokybės kontrolę pagal pateiktą projektą, o geltonosios knygos – kokybės užtikrinimo sistemų vertinimą, pasitikint, kad rangovas tinkamai parengs ir įdiegs projektavimo ir statybos kontrolės priemones.

1.7. Techninės priežiūros vaidmuo ginčų sprendimo kontekste pagal FIDIC

FIDIC bendrųjų sąlygų sistema numato aiškia ir nustatytą kelių pakopų ginčų sprendimo tvarką, kurios tikslas – užtikrinti efektyvų kilusių ginčų sprendimą ir užkirsti kelią jų atsiradimui statybos proceso metu. Ginčai, susiję su technine priežiūra, darbų kokybe ir terminų nesilaikymu, visų pirma sprendžiami taikiai. Šalys privalo laikytis inžinieriaus priimto

sprendimo, tačiau, jei kuri nors šalis nesutinka su jo sprendimu, ginčas gali būti perduodamas ginčų nagrinėjimo ir prevencijos komisijai, kuri įsteigiama projekto pradžioje ir veikia visą projekto įgyvendinimo laikotarpį. Jei taikus sprendimas nepasiekiamas, ginčai gali būti perduotas nagrinėti nepriklausomoms institucijoms arba arbitražui (FIDIC, 1999).

Taikaus ginčų sprendimo nuostatos padeda šalims išvengti ilgai trunkančių teisminių procesų ir sumažina ginčų paaštrėjimo riziką. Tarpininkų buvimas ir dalyvavimas projektų procese veikia kaip prevencinė priemonė – jos buvimas ir dalyvavimas projekte skatina šalis bendradarbiauti ir greičiau reaguoti į iškylančias problemas (Cheung & Yiu, 2006).

Anot autorių Besaiso ir Fenn (2022), FIDIC sąlygose įtvirtinti principai, tokie kaip inžinieriaus vaidmuo, arbitražo kontekste įgauna papildomą reikšmę – jie tampa standartu, kuriuo arbitrai gali vadovautis priimdami sprendimus net ir mišrioje teisinėje jurisdikcijoje. FIDIC gali būti vertinama ne tik kaip sutarčių šablonas, bet ir kaip tarptautinės statybos teisės ir komercinių normų susikirtimo taškas.

1.7.1. Techninės priežiūros vaidmuo ginčų sprendimo kontekste pagal FIDIC geltonąją knygą

FIDIC geltonosios knygos bendrųjų sąlygų nuostatose yra pateikta aiški sistema, kaip turi būti sprendžiami ginčai, kylantys dėl techninės priežiūros metu nustatytų darbų kokybės trūkumų ir terminų nesilaikymo. Ši sistema apima inžinieriaus vaidmenį, ginčų nagrinėjimo ir prevencijos komisijos veiklą ir arbitražo procedūrą. Dėl to geltonoji knyga tampa svarbiu dokumentu, reguliuojančiu rangovo ir užsakovo tarpusavio atsakomybę bei ginčų valdymą techninėje priežiūroje.

FIDIC geltonosios knygos sutartyje ginčų sprendimo procedūros grindžiamos nuostatomis, kurios reglamentuoja tiek darbų kokybės vertinimo, tiek terminų laikymosi priežiūrą ir ginčytinų situacijų sprendimą.

Techninės priežiūros metu nustatomi darbų kokybės pažeidimai ir defektai:

- pagal 7.1 punktą, rangovas įsipareigoja vykdyti darbus pagal sutarties reikalavimus, laikydamasis numatytų užsakovo reikalavimuose kokybės standartų. Jeigu techninės priežiūros metu nustatomi kokybės neatitikimai, inžinierius turi teisę pareikalauti perdarymo arba pataisymo (FIDIC, 1999, 2024);
- 7.6 punkte aptariama darbų trūkumų šalinimo prievolė rangovui ir galimybė šalinti defektus trečiosioms šalims, jei rangovas to neatlieka laiku – tokiais atvejais visos išlaidos tenka rangovui;

- po statybos, 11.1 punktas, nustato defektų taisymo laikotarpį, kurio metu techninės priežiūros specialistai gali tikrinti ir fiksuoti trūkumus, kuriuos rangovas privalo pašalinti savo sąskaita.

FIDIC geltonosios knygos 3.7 punktas numato, kad inžinierius gali priimti sprendimus dėl visų tarpusavio reikalavimų, įskaitant klausimus, susijusius su darbų kokybe, vėlavimais, defektais ir neatitikimais, kurie iškyla techninės priežiūros metu. Inžinierius privalo sąžiningai ir nešališkai įvertinti kiekvienos šalies poziciją ir per 42 dienų terminą (arba per terminą, kuris gali būti pasiūlytas inžinieriaus ir dėl kurio susitaria šalys, 3.7.3 papunktis) 3.7.3 pateikti sprendimą (pranešimą), kuris tampa privalomas, jei nėra ginčijamas (FIDIC, 1999, 2024).

Jeigu kuri nors šalis nesutinka su inžinieriaus sprendimu arba kai sprendimas nepriimamas per nustatytą terminą – 28 dienas nuo inžinieriaus pranešimo gavimo – ginčas gali būti perduodamas ginčų nagrinėjimo ir prevencijos komisijai, kurią pagal 21.1 punktą turi paskirti šalys per 28 dienas nuo dienos, kai rangovas gauna akcepto raštą. Komisiją sudaro nepriklausomi specialistai (jeigu šalys nesusitaria, narių skaičius yra 3), kurie, kilus ginčui, nagrinėja visas aplinkybes, taip pat techninius ir kokybės klausimus, išklauso šalis ir priima sprendimą (dažniausiai per 84 dienas nuo ginčo perdavimo dienos arba per laikotarpį, dėl kurio susitarė šalys, papunktis 21.4.3), kuris laikinai privalomas vykdyti (FIDIC, 1999, 2024).

Jeigu viena iš šalių nesutinka su ginčų nagrinėjimo ir prevencijos komisijos sprendimu, komisija gali inicijuoti taikaus susitarimo paiešką, vadovaujantis punktu 21.5. Jeigu šalys nesusitaria, po 28 dienų kreipiamasi į arbitražą pagal 21.6 punktą. Arbitražo sprendimas yra galutinis ir privalomas vykdyti.

Ši trijų pakopų sistema leidžia efektyviai spręsti net sudėtingiausius ginčus, kylančius darbų proceso metu ir techninės priežiūros laikotarpiu.

1.7.2. Techninės priežiūros vaidmuo ginčų sprendimo kontekste pagal FIDIC raudonąją knygą

Pagal FIDIC raudonąją knygą, ginčų sprendimo tvarka yra trijų etapų sistema:

- 1) pirminė ginčo sprendimo instancija yra inžinierius, kuris, laikydamasis sutarties sąlygų, privalo nešališkai įvertinti šalių pozicijas ir priimti sprendimą (3.7 punktas. Susitarimas arba sprendimas. FIDIC, 1999, 2022). Inžinierius, veikdamas kaip objektyvus tarpininkas, siekia spręsti nesutarimus dar ankstyvoje stadijoje, sumažindamas jų eskalacijos riziką;
- 2) jeigu viena iš šalių nesutinka su inžinieriaus sprendimu arba jei sprendimas nėra priimamas per 42 dienų terminą arba per tokį kitą terminą, koks gali būti pasiūlytas inžinieriaus, ginčas pateikiamas ginčų nagrinėjimo ir prevencijos komisijai

(GNPK). GNPK yra nepriklausomas organas, kuris nagrinėja kilusius ginčus, padeda šalims jų išvengti, teikia rekomendacijas ginčų prevencijai (21 skyrius. Ginčai ir arbitražas. FIDIC, 1999, 2022).

- 3) jeigu viena iš šalių nesutinka su GNPK priimtu sprendimu, po 28 dienų ginčas perduodamas galutiniam sprendimui arbitražui. Arbitražo sprendimas yra galutinis ir privalomas vykdyti (21.6 punktas. Arbitražas. FIDIC, 1999, 2022).

FIDIC raudonoji knyga ne tik apibrėžia ginčų sprendimo procedūras, bet ir skatina jų prevenciją. Ankstyvus ginčų identifikavimas ir sprendimas leidžia sumažinti projekto sąnaudas, išvengti vėlavimų ir išlaikyti gerus sutartinius santykius (Cheung et al., 2002).

Inžinieriaus vaidmuo kaip nešališko tarpininko padeda šalims rasti sprendimus dar prieš formaliai pradedant ginčo procedūras. Tuo tarpu GNPK veikla stiprina skaidrumą ir šalių pasitikėjimą, nes sprendimai grindžiami objektyviais įrodymais ir analize (Harmon, 2003).

Ginčai dėl techninės priežiūros dažniausiai kyla dėl:

- inžinieriaus nurodymų ignoravimo ar jų netinkamo įgyvendinimo;
- nepakankamos darbų kokybės kontrolė;
- nesutarimų dėl defektų ar trūkumų šalinimo.

Šiuos ginčus pirmiausiai sprendžia inžinierius, pateikdamas sprendimą pagal procedūrą, nustatytą 3.7 punkte. Jeigu viena iš šalių nesutinka, ginčas perduodamas GNPK.

Ginčai dėl kokybės paprastai kyla dėl:

- medžiagų ir darbo neatitikimo projektui;
- neužbaigtų ar netinkamai atliktų darbų;
- skirtingo techninių reikalavimų interpretavimo.

Inžinierius vadovaujantis 7.5 punktu turi teisę pareikalauti pašalinti trūkumus arba iš naujo atlikti darbus. Nesutarimo atveju, viena iš šalių turi teisę kreiptis į GNPK, kurio sprendimas gali padėti išvengti ilgo arbitražo proceso.

Ginčai dėl terminų nesilaikymo dažniausiai būna susiję su:

- rangovo vėlavimu be pateisinamų priežasčių;
- užsakovo trukdžiais ar vėluojančiais nurodymais;
- vėlavimai dėl trečiųjų šalių veiksmų;
- nenumatytos fizinės sąlygos (force majeure).

Vėlavimo atveju rangovui gali būti skirti delspinigiai (8.8 punktas), o esant nenumatytoms fizinėms sąlygoms – pratęstas termino laikas (4.12 punktas). Nesutarimai dėl terminų pradedami spręsti per inžinierių, o sudėtingesni atvejai perduodami GNPK arba arbitražui spręsti.

FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų ginčų sprendimo struktūra yra panaši – numato tris ginčų sprendimo etapus. Tačiau galimų ginčų prevencija skiriasi. Raudonosios knygos modelis, pasitelkdamas aktyvesnę inžinieriaus priežiūrą ir sprendimų priėmimą, padeda užkirsti kelią ginčų atsiradimui ir plėtrai projekto eigoje, o geltonosios knygos atveju, konfliktų prevencija labiau priklauso nuo aiškos projektavimo atsakomybės ir tiksliai apibrėžtų sutartinių įsipareigojimų.

1.8. Ateities tendencijos ir inovacijos FIDIC sutartyse

Per pastaruosius kelis dešimtmečius statybos sektorius patyrė esminių pokyčių, susijusių su skaitmenizacija ir pažangių technologijų diegimu. Viena reikšmingiausių inovacijų – Building Information Modeling (toliau – BIM) – leidžia sukurti trimatį skaitmeninį statinio modelį, apimantį visus jo fizinius ir funkcinius aspektus nuo projektavimo iki eksploatacijos. Ši sistema iš esmės pakeičia ne tik projektavimo ir statybos procesus, bet ir teisinius, sutartinius pagrindus, kuriais grindžiami statybos projektai (Eastman et al., 2011; Kassem et al., 2017).

Šiuolaikiniai projektai vis dažniau remiasi BIM modelių naudojimu. Nors FIDIC (1999, 2024) leidimo sutartyse, pavyzdžiui, geltonojoje knygoje, BIM tiesiogiai neminimas, 1.1.85 punktas, užsakovo reikalavimai, gali būti interpretuojamas kaip apimantis ir skaitmeninius modelius, kurie turi būti parengti kaip rangovo dokumentai pagal 5.2 punktą – būtinai darbų vykdymui. Be to, 5.2.1 papunktis įpareigoja rangovą sudaryti galimybę užsakovo paskirtam personalui tikrinti rengiamus dokumentus, o 5.2.2 papunktis – pateikti tokius dokumentus ir informaciją, kurie reikalingi projekto inžinieriaus patikrai ir pritarimui. Šios nuostatos gali būti taikomos BIM modelių struktūrai.

Praktikoje kai kuriais atvejais prie FIDIC sutarčių yra pridedami papildomi dokumentai – pavyzdžiui, BIM protokolai, kurie apibrėžia duomenų valdymo principus, prieigos teises ir atsakomybes už modelio turinį (Gudavičius, 2017).

Vienas iš pažangių sprendimų – modulinė statyba, kuri iš esmės keičia įprastą projektų eigą. Technologinės inovacijos, tokios kaip išankstinė konstrukcijų gamyba ir surinkimas statybvietėje, spartina darbų eigą, tačiau taip pat kelia papildomų iššūkių, susijusių su rizikų pasiskirstymu. FIDIC geltonosios knygos 4.1 punktas numato, kad rangovas yra visiškai atsakingas už statybos metodus ir darbus, įskaitant iš anksto pagamintų elementų kokybę ir jų tinkamą panaudojimą. Ši sąlyga ypač aktuali, kai dalis darbų atliekama gamykloje, o kita – statybvietėje (FIDIC, 1999, 2024).

Vis daugiau projektų turi atitikti LEED, BREEAM ir kitus sertifikavimo standartus. Vadovaujantis FIDIC raudonosios knygos 4.18 punktu, rangovas privalo laikytis visų taikomų įstatymų, susijusių su aplinkos apsauga, o tai gali apimti ir tvarumo reikalavimų integraciją į

FIDIC sutartis (FIDIC, 1999, 2022). Be to, 19.1 punktas dėl išimtinių įvykių gali būti taikomas klimato kaitos sukeltiems reiškiniams, tokiems kaip potvyniai arba ekstremalios oro sąlygos, kurios daro įtaką darbų eigai.

Naujos technologijos, tokios kaip 3D spausdinimas ir robotizavimas, gali kelti klausimų dėl atsakomybės ir atitikties. FIDIC geltonosios knygos 7.1 punktas numato, kad rangovas turi užtikrinti tinkamą įrenginių ir metodų parinkimą, o tai apima ir technologinių sprendimų sertifikavimą bei tinkamumą. Ši sąlyga gali būti aktuali taikant naujus, dar ne iki galo įteisintus statybos metodus (FIDIC, 1999, 2024).

Nors FIDIC geltonosios knygos sutartys tiesiogiai nereglamentuoja duomenų apsaugos ar kibernetinio saugumo, praktikoje vis dažniau pasitelkiami dokumentai ar specialiosios sąlygos, kuriomis reguliuojamas prieigos prie duomenų lygis ir atsakomybė už duomenų saugojimą.

BIM yra grindžiamas komandiniu darbu, o sėkminguose projektuose, kuriuose naudojamas BIM, skatinamas bendradarbiavimas. FIDIC sutartys parengtos teisingumo principu visų šalių atžvilgiu ir, jeigu šalys supranta taikymo skirtumus ir teisingai taiko sutartį, yra tinkamos naudoti projektuose, kuriuose naudojamas BIM. Dėl geresnės informacijos kokybės projektuose, naudojant BIM, gali reikšmingai sumažėti keitimų skaičius. BIM puikiai tinka realizuoti integruotus projektus – projektavimo, statybos ir eksploataavimo projektus, kuriuos įgyvendinant yra labai svarbus ankstyvas projektuotojų, rangovų ir užsakovų įsitraukimas (FIDIC, 1999, 2024).

FIDIC standartinės sutartys pasižymi aiškiu atsakomybės paskirstymu tarp užsakovo, rangovo ir inžinieriaus (FIDIC, 1999, 2024). Tačiau šių sutarčių struktūra ir logika buvo sukurta tradicinio projektavimo ir statybos principais, kai informacijos kiekis buvo ribotas ir projektavimo bei statybos funkcijos buvo atskiros. Šiuolaikiniuose projektuose, kai BIM diegiamas vis dažniau, atsiranda būtinybė peržiūrėti, kaip FIDIC sąlygos prisitaiko prie šios technologijos poreikių.

Vienas iš pagrindinių iššūkių – techninės priežiūros funkcijų kaita BIM aplinkoje. Tradiciškai techninė priežiūra buvo grindžiama vizualine apžiūra, dokumentų tikrinimu ir rangovo duomenų analize. Įvedus BIM, atsiranda galimybė atlikti realiu laiku pagrįstą statybos darbų patikrą pagal skaitmeninį modelį, o tai reikšmingai keičia priežiūros metodiką (Aranda-Mena et al. 2009; Chong et al. 2016).

BIM suteikia galimybę stebėti statybos eigą, remiantis skaitmeniniu modeliu, kuris realiuoju laiku atspindi planuojamą ir faktinę statybos būklę. Tai leidžia techninės priežiūros specialistui identifikuoti neatitikimus ne tik statybvietėje, bet ir analizuojant BIM duomenis,

generuojant automatinę kokybės ataskaitą ar vizualizuojant klaidas 3D formatu (Love et al., 2013).

Techninės priežiūros veikloje, informacinio modelio aplinkoje:

- galima numatyti klaidas ir neatitikimus dar prieš pradedant darbus;
- priežiūros procesai tampa grindžiami vizualiniais palyginimais tarp projekto modelio ir realaus objekto;
- dokumentacija yra automatiškai generuojama iš modelio, todėl eliminuojami žmogiškieji klaidų šaltiniai.

Didėjantis BIM diegimo mastas ir šios technologijos įsitvirtinimas šiuolaikinėje projektų praktikoje atskleidžia būtinybę iš naujo įvertinti galiojančius sutartinius modelius. Nors FIDIC sutartys išsiskiria tam tikru konservatyvumu, jų atnaujinimas ir pritaikymas prie skaitmenizuoto statybos proceso tampa neišvengiamu žingsniu, siekiant sumažinti teisinio neapibrėžtumo riziką ir užtikrinti didesnę projektų valdymo efektyvumą. Siekiant šių tikslų FIDIC sutarčių sąlygos turėtų būti interpretuojamos lanksčiau arba papildomos konkrečiomis sąlygomis, apibrėžiančiomis skaitmenizavimo, tvarumo ir technologinių inovacijų taikymą statybos procese.

2. FIDIC SUTARČIŲ MODELIO PARINKIMAS, ĮVERTINANT STATINIO STATYBOS TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ĮTAKĄ

Statinių statybos procesas yra sudėtingas, daugiasritis projektas, kurio sėkmingą įgyvendinimą lemia efektyvus sutarčių modelių pasirinkimas ir tikslus pareigų paskirstymas tarp projekto dalyvių. Tarptautinėje praktikoje vienos iš dažniausiai naudojamų standartizuotų sutarčių sąlygų yra FIDIC parengti sutarčių modeliai, pasižymintys apibrėžtomis šalių atsakomybės ribomis ir rizikų paskirstymu. Nepakankamas FIDIC modelio parinkimo pagrindumas gali lemti neefektyvų techninės priežiūros organizavimą, pareigų dubliavimą arba techninės priežiūros neužtikrinimą, todėl būtina išanalizuoti, kaip skirtingi modeliai keičia techninės priežiūros vykdymo pobūdį ir atsakomybes.

Lietuvoje FIDIC sutartys vis dažniau taikomos infrastruktūros ir pastatų statybos projektuose, todėl aktualu analizuoti jų pasirinkimo poveikį statinių statybos techninei priežiūrai.

2.1. FIDIC sutarčių modelio parinkimo įtaka statinio statybos techninei priežiūrai

Statybos projektų sėkmingas įgyvendinimas didele dalimi priklauso nuo tinkamai pasirinkto sutarties modelio. Pasak mokslininkų Bunni (2005) ir Klee (2018), FIDIC modelių pasirinkimas lemia ne tik projekto eigos sklandumą, bet ir daro įtaką šalių atsakomybių paskirstymui, rizikos valdymui, techninės priežiūros organizavimui ir ginčų prevencijai.

Anot Turner (2008), modelio pasirinkimą lemia įvairūs veiksniai:

- projekto sudėtingumas;
- rizikos tolerancijos lygis;
- užsakovo poreikis kontroliuoti projektą;
- finansavimo sąlygos;
- projekto trukmė.

Tinkamas sutarties modelio pasirinkimas leidžia:

- aiškiai paskirstyti projektavimo ir statybos atsakomybę;
- užtikrinti aiškias ir objektyvias ginčų sprendimo procedūras;
- optimaliai valdyti rizikas, jas priskiriant šaliai, kuri geriausiai gali jas valdyti;
- sudaryti palankias sąlygas efektyviai techninei priežiūrai ir kokybės kontrolei.

Kaip pažymi Klee (2018), netinkamai pasirinktas FIDIC modelis gali lemti užduočių dubliavimą, atsakomybės iškraipymą ir padidinti ginčų tikimybę, o tai savo ruožtu ilgina projekto trukmę ir didina kaštus.

Tyrimai rodo, kad netinkamas modelio parinkimas dažnai tampa ginčų, statybos vėlavimų ir kokybės problemų šaltiniu (Cheung et al., 2004). Projektams, kuriems būdingas didelis technologinis sudėtingumas, pasirinkus raudonąją knygą, gali iškilti problemų dėl riboto užsakovo gebėjimo adaptuoti sprendinius. Tuo tarpu projektams, kuriuose reikalinga aiški atsakomybė už visą projektą, netinkamai pasirinkus geltonąją knygą, gali kilti rangovo ir užsakovo atsakomybės susikirtimo problemos (Klee, 2018). Todėl kiekvienam projektui būtina atlikti išsamią situacijos analizę, vertinant, kuris FIDIC modelis labiausiai atitinka techninius, finansinius ir organizacinius projekto poreikius.

2.2. Lyginamosios analizės metodikos taikymas

Lyginamosios analizės metodas yra tyrimo strategija, skirta sistemingam dviejų ar daugiau reiškinių, procesų, dokumentų ar socialinių vienetų palyginimui, siekiant išryškinti jų panašumus, skirtumus ir tarpusavio ryšius (Esser & Vliegenthart, 2017). Pasak Ragin (2014), lyginamoji analizė atveria galimybę suprasti, kaip skirtinguose kontekstuose reiškiniai įgyja specifines formas ir kokie veiksniai lemia jų pokyčius. Šis metodas yra tinkamas tais atvejais, kai tiriamos praktikoje taikomos skirtingos norminės sistemos ar dokumentų rinkiniai, kaip antai FIDIC sutarčių sąlygos.

Pasak Collier (1993), palyginamojo metodo esmė – analizuoti nedidelį empirinių atvejų skaičių remiantis loginiais pagrindais, o sėkminga lyginamoji analizė grindžiama nuosekliu metodologiniu pagrindu, kurį sudaro: tinkamų objektų parinkimas, kriterijų nustatymas, duomenų surinkimas, analizė ir interpretacija.

Lyginamosios analizės taikymas dažniausiai grindžiamas principais:

- tyrimo objektai turi būti pakankamai panašūs, kad palyginimas būtų prasmingas, bet ir pakankamai skirtingi, kad skirtumai atsiskleistų kaip reikšmingi (Esser & Vliegenthart, 2017);
- tinkamų kriterijų atranka – tokių, kurie yra pakankamai specifiniai, bet kartu leidžia lyginti panašaus pobūdžio atvejus (Lijphart, 1971);
- kriterijai turi būti siejami su teoriniu pagrindu, kaip teigia Landman (2008), teorinis pagrindas padeda suprasti palyginimo rezultatus ne tik pagal taisykles, bet ir prasmingai;

- dokumentine medžiaga, kuri turi būti autentiška ir tinkama akademiniam tyrimui, kad būtų galima užtikrinti tiek teorinį, tiek empirinį analizės patikimumą (Lijphart, 1971);
- analizė turi būti struktūrizuojama nuosekliai, pradedant bendrais panašumais ir baigiant specifiniais skirtumais, kurie gali turėti reikšmingą poveikį veiklai (Mills et al., 2010);
- baigiamojoje dalyje pateikiamos apibendrinamosios išvalgos, kurios atskleidžia metodinių pasirinkimų pagrįstumą ir tyrimo rezultatus. Anot Brymano (2016), tai leidžia ne tik teoriškai apibendrinti duomenis, bet ir suformuoti praktines rekomendacijas.

Lyginamoji analizė pripažįstama kaip metodas, padedantis suprasti įvairių reiškinių skirtumus ir bendrumus skirtinguose kontekstuose. Šis metodas taikomas tiek socialiniuose, tiek techniniuose moksluose, įskaitant statybą, teisę, vadybą ir inžineriją. Skirtingi mokslininkai atkreipia dėmesį į skirtingus šio metodo aspektus, priklausomai nuo tyrimo tikslo ir taikymo srities.

Esser ir Vliegthart (2017) teigia, kad lyginamoji analizė padeda suprasti struktūrinius ir funkcinis skirtumus tarp institucijų, taisyklių ir sprendimų priėmimo modelių. Jų nuomone, ši analizė tampa svarbi tuomet, kai ieškoma ne vien praktinio atitikmens, bet siekiama teorinio apibendrinimo, leidžiančio rezultatus perkelti tarp skirtingų kontekstų.

Landman (2008) išskiria šio metodo analitinę paskirtį. Jis tvirtina, kad lyginamoji analizė leidžia ne tik nustatyti skirtumus tarp sistemų, bet ir pagrįsti esminius sprendimus, ypač kai reikia pasirinkti tarp alternatyvių valdymo ir reguliavimo modelių.

Smelser (2003) pabrėžia lyginamosios analizės indėlį į tarpdisciplinius tyrimus. Jo teigimu, metodas padeda integruoti skirtingų sričių žinias – pavyzdžiui, teisės, inžinerijos ir vadybos.

Hirschl (2005) išreiškia nuomonę, kad lyginamoji analizė tampa „normatyviniu dokumentu“, kai ji taikoma ne tik aiškinti skirtumus, bet ir vertinti vienos ar kitos sistemos pranašumus sprendžiant praktines problemas. Ji tampa naudinga įrankiu projektų vadovams ir inžinieriams, siekiant optimizuoti procesus, mažinti rizikas ir taikyti gerąją praktiką.

Lyginamosios analizės metodas susilaukė nemažai kritikos dėl metodologinių apribojimų ir aplinkos suvokimo stokos. Gerring (2007) atkreipia dėmesį į grėsmę, jog metodas gali tapti neefektyvus dėl netinkamo atvejų parinkimo. Flyvbjerg (2006) teigia, kad giluminiai tyrimai dažnai gali atskleisti daugiau nei plati lyginamoji analizė. Tuo tarpu Ragin (2014) nurodo būtinybę kruopščiai taikyti metodologines priemones ir vengti automatinio kintamųjų perkėlimo tarp skirtingų tyrimų laukų. Mokslininkai kaip didžiausią grėsmę taikant šį metodą

nurodo netinkamą ar paviršutinišką palyginamų vienetų pasirinkimą, kuris gali lemti iškreiptus rezultatus.

Statybos srityje, analizuojant FIDIC dokumentus ir jų taikymą techninei priežiūrai, lyginamoji analizė yra tinkamas įrankis sprendžiant, koks modelis geriausiai atitinka konkretaus projekto poreikius. Bunni (2005) pabrėžia, kad skirtingų sutarčių tipų lyginimas leidžia ne tik įvertinti jų pranašumus ir trūkumus, bet ir išryškina praktines spragas ir teisinius neaiškumus, turinčius įtakos projektų kokybei. Taip pat atkreipiamas dėmesys į tai, kad ta pati teisinė ar techninė nuostata gali būti interpretuojama skirtingai, priklausomai nuo šalies norminės aplinkos, įgyvendinimo kultūros ir projekto specifikos.

2.3. Lyginamosios analizės metodo pasirinkimo aprašymas

Lyginamosios analizės metodas taikomas, kai siekiama identifikuoti skirtumus ir panašumus tarp nagrinėjamų objektų. Statybos teisės ir sutarčių valdymo srityje šis metodas leidžia nuosekliai ir sistemiškai analizuoti skirtingų sutarčių nuostatas, jų taikymą ir įtaką techniniams, ekonominiams ar valdymo aspektams (Esser & Vliegenthart, 2017). Atsižvelgiant į tyrimo temą – FIDIC sutarčių įtaką statinių statybos techninei priežiūrai – šis metodas leidžia išryškinti, kaip raudonosios ir geltonosios knygų nuostatos veikia techninės priežiūros struktūrą, atsakomybę, užsakovo kontrolės galimybes ir rizikų valdymą. Kadangi skirtingos FIDIC sutarčių knygos numato skirtingus valdymo modelius – tradicinį, kai užsakovas projektuoja, o rangovas stato, ir statybos su projektavimu principą – lyginamoji analizė yra tinkamas metodas siekiant iširti, kaip šie skirtumai paveikia priežiūros inžinieriaus funkcijas, užsakovo galias ir rangovo atsakomybes vykdant projektą (Bunni, 2005).

Lyginamosios analizės taikymas leidžia įvertinti ne tik formaliąsias prievolias, bet ir praktinį pritaikymą, susijusį su techninės priežiūros įgyvendinimu konkrečiose teisinėse ir technologinėse aplinkose, pavyzdžiui, integruojant į BIM modelius (Khosrowshahi & Arayici, 2012).

Tyrime, kurio objektas – FIDIC raudonosios (1999, 2022) ir geltonosios (1999, 2024) knygų turinys, pasirinktas lyginamosios analizės metodas, leidžiantis sistemiškai nagrinėti sutarčių formuluotes, sąvokas ir funkcinis skirtumus. Toks metodas leidžia identifikuoti principinius skirtumus tarp dviejų tarptautiniu mastu naudojamų FIDIC sutarčių formų, ypatingą dėmesį skiriant apibrėžtims, kurios reglamentuoja:

- užsakovo ir rangovo vaidmenį;
- darbų projektavimą;
- inžinieriaus funkcijas;

- techninės priežiūros pobūdį;
- rizikų paskirstymo logiką;
- sutartinių įsipareigojimų pobūdį ir terminus;
- darbų priėmimo procedūras;
- mokėjimų tvarką;
- ginčų sprendimo tvarką.

Lyginamoji analizė padeda išryškinti skirtumus ne tik tekste, bet ir jų pasekmes projektų valdyme, taip pat ir statinių statybos techninės priežiūros praktikoje (Esser & Vliegenthart, 2017). Lyginant dvi sutarčių formas pagal apibrėžtis ir reglamentavimo nuostatas, galima nustatyti ne tik tekstinius, bet ir funkcinius skirtumus.

Objektų pasirinkimas. Pasirinkti FIDIC dokumentai:

- „Užsakovų suprojektuotų statybos ir inžinerinių darbų FIDIC statybos sutarties sąlygos” (raudonoji knyga), pirmasis leidimas lietuvių kalba, 2022 m.;
- „FIDIC® įrenginių ir statybos su projektavimu sutarties sąlygos” (geltonoji knyga), trečiasis leidimas lietuvių kalba, 2024 m.

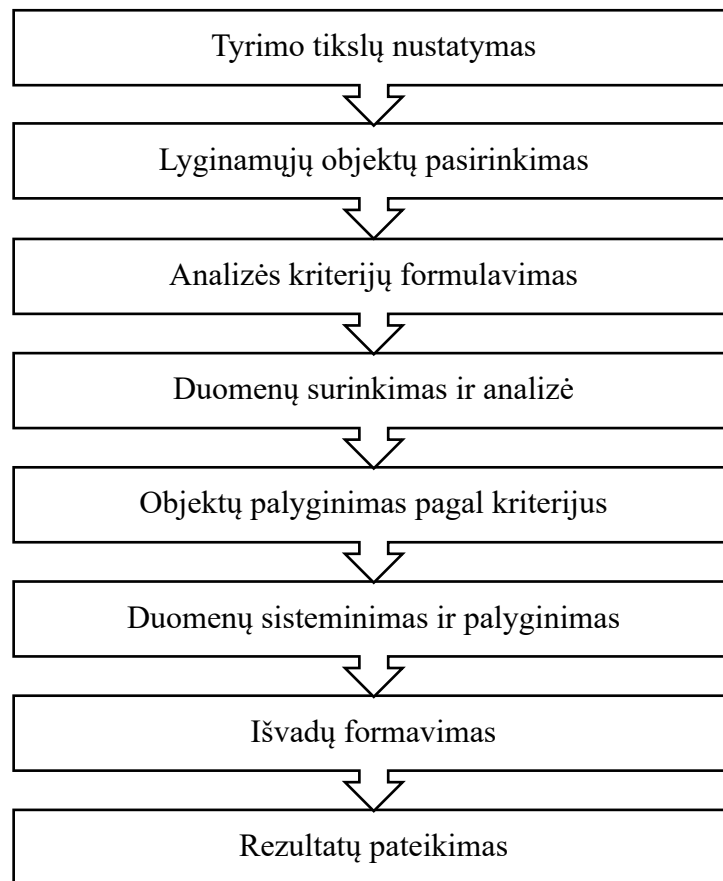
Šie dokumentai pasirinkti dėl jų struktūrinio panašumo (abu turi identišką sutarčių formatą ir skyrių struktūrą), todėl galima palyginti sąvokas ir apibrėžtis.

Analizės kriterijų formulavimas. Lyginimui pasirinkti pagrindiniai terminai ir sąvokos, kurios lemia techninės priežiūros ir rizikų valdymo veiksnius. Pagrindinės apibrėžtys: užsakovas; inžinierius; rangovas; užsakovo atstovas; atsakomybė; įsipareigojimai; prievolė; dokumentai; darbai; kokybė; reikalavimai; defektai; terminai; ginčai; užbaigimas.

Duomenų surinkimas ir analizė. Buvo atlikta nuosekli dokumentų analizė:

- išnagrinėti abu dokumentai, identifikuojant, kaip minėtos sąvokos yra apibrėžtos ir kokias funkcijas jos atlieka;
- išanalizuoti, kaip veikia sutarčių sąlygos, susijusios su sąvokų taikymu: kaip formuojami įsipareigojimai ir atsakomybės, kas yra sutarties šalys, kokie numatyti ginčų sprendimo keliai, kas atsakingas už dokumentų rengimą ir kokybės kontrolę, koks rizikų pasiskirstymas.

Duomenų sisteminimas ir palyginimas. Surinkti duomenys grupuojami lentelėse, kuriose pateikiami apibrėžčių tekstai, jų taikymas ir skirtumai tarp raudonosios ir geltonosios knygos. Taip įvertinama, kaip šie skirtumai paveikia statinio statybos techninės priežiūros organizavimą ir rizikų valdymą projekte. Remiantis 1 pav. schema, gaunami galutiniai sprendinių rezultatai (žr. 1 pav.).



1 pav. Sprendinių priėmimo ir rezultatų apdorojimo modelio struktūrinė schema

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Išvadų formulavimas. Tyrimo pabaigoje formuluojamos apibendrintos išvados apie esminių apibrėžčių skirtumus, tai, kaip šie skirtumai nulemia priežiūros praktiką ir valdymo strategijas, bei kuri sutarties forma tinkamesnė.

3. FIDIC SUTARTIES MODELIO IR RANGOS PIRKIMO, PAGAL STATINIO STATYBOS TECHININĖS PRIEŽIŪROS ĮTAKĄ, DERINIO PARINKIMAS

3.1. Nagrinėjami pasirinkimai

Statybos projektų sėkmei itin svarbi yra tinkamai pasirinkta sutartinė struktūra ir rangos pirkimo modelis, kurie daro tiesioginę įtaką statinio statybos techninei priežiūrai. Tarptautiniai FIDIC sutartiniai modeliai, ypač raudonoji ir geltonoji knygos, yra plačiai naudojami kaip standartiniai dokumentai. Šiame darbe nagrinėjamas optimalus FIDIC sutarties modelio ir rangos pirkimo formos derinys, atsižvelgiant į techninės priežiūros funkcijos svarbą, apimtį ir teisinį statusą.

Lyginamosios analizės metodu bus įvertinta, kaip FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų nuostatos kartu su skirtingais pirkimo modeliais (tradiciniu ir „projektuok–statyk“) veikia statinio statybos techninės priežiūros veiklą, atsakomybių pasiskirstymą ir rizikų valdymą.

Statybos techninė priežiūra yra įstatymiškai reglamentuota funkcija, užtikrinanti, kad darbai būtų atliekami pagal projektą, kokybės reikalavimus, saugos normas ir teisės aktus. Lietuvos įstatymų kontekste ši funkcija siejama su nepriklausomu asmeniu – statinio statybos techniniu prižiūrėtoju, kurio kompetencijos, veiksmai ir sprendimai turi tiesioginę įtaką statybos kokybei, projekto eigai ir jos kontrolei (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“).

FIDIC raudonoji knyga (1999, 2022) atstovauja tradiciniam modeliui, kai projektavimo atsakomybė tenka užsakovui, o rangovas vykdo statybą. Geltonoji knyga (1999, 2024) priskiriama „projektuok – statyk“ modeliui, kur rangovas atsako už visą projektavimą ir statybą. Tokie skirtumai lemia ir techninės priežiūros apimtį pokyčius: raudonojoje knygoje techninis prižiūrėtojas aktyviau dalyvauja projektinių sprendimų priežiūroje, o geltonojoje – jo vaidmuo labiau ribotas (Bunni, 2005).

Lyginamoji analizė remiasi konceptualių kriterijų pagrindu, leidžiančiu vertinti teorinius ir praktinius FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų skirtumus, kurie tiesiogiai veikia techninės priežiūros funkcijų apimtį, sprendimų priėmimo galimybes, rizikų pasiskirstymą tarp šalių ir atitiktį Lietuvos Respublikos teisės aktams (Zavadskas et al., 2010).

3.2. Vertinimo kriterijai

Techninės priežiūros analizės kriterijai pateikti 1 lentelėje. Joje struktūrizuotai aprašyti 24 kriterijai, naudojami lyginamajai FIDIC raudonosios (1999, 2022) ir geltonosios (1999, 2024) knygų analizei techninės priežiūros kontekste.

1 lentelė. Techninės priežiūros analizės kriterijai

Eilės Nr.	Kriterijus	Aprašymas
1.	Projektavimas ir projektavimo atsakomybė	Kuri sutarties šalis (užsakovas ar rangovas) atsakinga už projektavimą ir sprendinių atitiktį techniniams ir teisės aktų reikalavimams.
2.	Techninės priežiūros organizavimas	Techninės priežiūros struktūra, apibrėžta sutartyje, ir jos sąveika su projekto dalyviais.
3.	Techninės priežiūros atsakomybės paskirstymas	Techninės priežiūros atsakomybės paskirstymas tarp projekto dalyvių siekiant užtikrinti darbų kontrolę.
4.	Techninės priežiūros intensyvumas	Priežiūros atlikimo dažnumas, tikrinimų apimtis ir detalaus tikrinimo lygis, kurie lemia techninės priežiūros įsitraukimo mastą.
5.	Inžinieriaus vaidmuo	Inžinieriaus pareigos ir įgaliojimai statybos procese.
6.	Užsakovo atstovo (įgaliotinio) vaidmuo	Ar numatyti užsakovo atstovai ir koks jų funkcijų bei įgaliojimų lygis techninės priežiūros kontekste.
7.	Užsakovo atsakomybė techninėje priežiūroje	Įvertinama, kokia apimtimi užsakovas įtrauktas į techninės priežiūros procesus, atsakomybės ir įtakos laipsnis darbų kokybei ir sprendimų priėmimui.
8.	Rangovo vaidmuo techninės priežiūros procese	Įvertinamas rangovo dalyvavimas techninės priežiūros procese, apimantis darbų eigos kontrolę, ataskaitų teikimą, sprendimų priėmimą kokybės užtikrinimo klausimais.
9.	Rangovo atsakomybės apimtis techninės priežiūros procese	Vertinama, už kokias techninei priežiūrai reikšmingas sritis yra atsakingas rangovas, įskaitant vidinę kokybės kontrolę, savikontrolės procedūras, medžiagų atitikimą ir tinkamų statybos metodų taikymą.
10.	Dokumentacijos tikrinimas	Apima statybos dokumentacijos – projektinės, vykdomosios ir techninės – tikrinimo, peržiūros ir derinimo procedūras.
11.	Medžiagų kontrolė	Vertinamos procedūros, kuriomis atliekamas statybinių medžiagų tikrinimas, siekiant užtikrinti jų atitiktį techniniams reikalavimams ir kokybės standartams.
12.	Darbų vykdymo technologijų kontrolė	Apima atliekamų darbų technologinių procesų peržiūrą ir vertinimą.
13.	Rizikų paskirstymas	Vertinama, kaip paskirstomos rizikos tarp projekto dalyvių techninės priežiūros kontekste.
14.	Rizikų valdymas	Vertinama, kokie rizikų valdymo instrumentai numatyti sutartyse, kokios šalių atsakomybės ir kokios prevencinės priemonės taikomos siekiant suvaldyti galimus neapibrėžtumus darbų procese.
15.	Kokybės kontrolė	Apima darbų kokybės vertinimo ir tikrinimo procedūras, kurias vykdo rangovas per savikontrolės sistemas, techninės priežiūros atstovai ar inžinierius pagal sutartinius reikalavimus.
16.	Kokybės kontrolės priemonės	Apima konkrečias technines, organizacines ir procedūrines priemones, kuriomis siekiama užtikrinti statybos darbų kokybę – tokias kaip darbų savikontrolė, bandymai, apžiūros, defektų fiksavimas, sertifikatų ir atitikties tikrinimas.
17.	Sutartinių įsipareigojimų vykdymo kontrolė	Vertinama, kaip sutartyje numatytas įsipareigojimų vykdymas yra kontroliuojamas – apima darbų atlikimo terminų laikymąsi, sutarties

		apimties ir kokybės reikalavimų atitikimą ir techninės priežiūros vaidmenį šių sąlygų įgyvendinime.
18.	Defektų identifikavimas	Vertinama, kaip techninės priežiūros procese identifikuojami darbų ir medžiagų defektai – vizualinės apžiūros, bandymų rezultatai, atitikties dokumentų analizė ir rangovo savikontrolė.
19.	Defektų šalinimas	Vertinama, kaip numatytas nustatytų defektų šalinimo procesas, kokie nustatyti terminai, atsakomybės ribos ir sprendimų priėmimo tvarka sutartyje.
20.	Ginčų sprendimo procedūros	Vertinama, kaip sutartyje apibrėžtos ginčų sprendimo procedūros, šalių pareigos ir teisinių priemonių taikymo galimybės.
21.	Užbaigimo ir priėmimo tvarka	Vertinamas baigtų darbų priėmimo procesas, atitikties patvirtinimas, užbaigimo aktų tvirtinimas ir pereinamojo (garantinio) laikotarpio inicijavimas.
22.	Sutarties lankstumas	Vertinama, kaip projekto vykdymo metu galima keisti techninius sprendimus ir sutarties sąlygas.
23.	BIM ir skaitmeninių įrankių integracija	Vertinama, ar ir kaip numatyta galimybė integruoti skaitmeninius projektų valdymo įrankius, ypač BIM.
24.	Sąveika su nacionaline teise	Vertinama, kaip FIDIC bendrosios sąlygos suderinamos su konkrečios šalies nacionaline teise – statybos techniniu reglamentu, civilinės atsakomybės principais, viešųjų pirkimų reikalavimais.

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Remiantis atliktos apklausos duomenimis, surinktais iš 9 ekspertų (6 statybos inžinierių ir 3 viešųjų pirkimų specialistų), galima vertinti FIDIC bendrųjų sutarčių sąlygų modelio pasirinkimo tinkamumą, atsižvelgiant į šių sąlygų daromą įtaką statinių statybos techninės priežiūros procesams. Rezultatams gauti naudojamas lyginamosios analizės metodas.

3.3. Ekspertų kriterijų vertinimas ir nuomonių suderinamumo rezultatai

Analizuojant FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų taikymą statybos projektų valdyje, techninės priežiūros, projektavimo atsakomybės ir rizikų paskirstymo srityse, ekspertų vertinimai tampa itin reikšmingi. Vertinant šių dviejų sutarčių tipų tinkamumą konkrečioms situacijoms – pavyzdžiui, sprendžiant rizikos valdymo, kokybės kontrolės ar užsakovo vaidmens klausimus – būtina remtis kvalifikuotų specialistų patirtimi ir įžvalgomis. Tačiau ekspertų požiūriai dažnai skiriasi, nes jų vertinimai priklauso nuo profesinės patirties, teisinių ir technologinių aplinkybių, taip pat nuo to, kuris sutarčių modelis jų praktikoje pasiteisino labiau. Todėl, siekiant priimti pagrįstus sprendimus dėl FIDIC dokumentų taikymo, būtina vertinti ne tik ekspertų nuomonių turinį, bet ir jų suderinamumo lygį – tai leidžia objektyviau nustatyti, kuri sutarties forma geriau atitinka konkretaus projekto poreikius (Podvezko, 2005).

Siekiant įvertinti ekspertinio vertinimo patikimumą ir nustatyti, kiek nuoseklios yra atskirų ekspertų nuomonės vertinant pasirinktus kriterijus, taikomas ekspertinių nuomonių suderinamumo analizės metodas. Tyrime naudojamas Kendallio suderinamumo koeficientas

(W), kuris leidžia įvertinti, ar ekspertai pakankamai vienodai vertina pateiktus kriterijus ir ar jų nuomonės gali būti laikomos suderintomis. Ekspertų nuomonių suderinamumo laipsnis vertinamas taikant konkordacijos koeficientą W, reikšmė artima vienetui rodo aukštą vertinimų tarpusavio atitiktį. Priešingai, kai ekspertų vertinimai reikšmingai skiriasi W, reikšmė artėja prie nulio, tai rodo žemą suderinamumo lygį. Tais atvejais, kai vien konkordacijos koeficiento reikšmės nepakanka suderinamumo įvertinimui, ekspertų vertinimų pagrįstumas vis tiek nustatomas remiantis šio koeficiento reikšme. Kaip nurodo V. Podvezko (2005), remiantis M. Kendallio požiūriu, tais atvejais, kai vertinamų kriterijų skaičius $m > 7$, konkordacijos koeficiento reikšmingumui nustatyti gali būti taikomas chi kvadrato (χ^2) kriterijus.

Ekspertų nuomonių svarba ir vertinimų sumos pateikiamos 2-oje ir 3-oje lentelėse.

2 lentelė. FIDIC raudonosios knygos ekspertų vertinimai pagal balus ir balų sumas

Bendrųjų sąlygų modelis	Kriterijus	Ekspertų vertinimai, balais (0 – įtakos neturi, 1 – mažiausias vertinimo balas, 5 – didžiausias vertinimo balas), balai gali kartotis									Balų suma
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	
FIDIC raudonoji knyga	Projektavimas ir projektavimo atsakomybė	2	3	1	1	1	1	2	2	1	14
	Techninės priežiūros organizavimas	5	2	5	5	4	4	3	4	5	37
	Techninės priežiūros atsakomybės paskirstymas	4	2	4	5	5	4	3	4	5	36
	Techninės priežiūros intensyvumas	5	2	5	5	5	5	3	4	5	39
	Inžinieriaus vaidmuo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
	Užsakovo atstovo (įgaliotinio) vaidmuo	4	3	4	4	4	3	4	3	5	34
	Užsakovo atsakomybė techninėje priežiūroje	4	2	3	4	4	4	4	3	5	33
	Rangovo vaidmuo techninės priežiūros procese	2	2	2	2	2	3	2	2	3	20
	Rangovo atsakomybės apimtis techninės priežiūros procese	3	3	2	2	2	3	2	3	2	22
	Dokumentacijos tikrinimas	5	4	5	5	3	4	4	5	5	40
	Medžiagų kontrolė	5	4	4	5	3	4	4	5	5	39
	Darbų vykdymo technologijų kontrolė	5	3	4	5	5	4	4	4	5	39
	Rizikų paskirstymas	4	5	4	4	4	4	3	4	3	35
	Rizikų valdymas	4	5	4	3	3	3	5	4	3	34
	Kokybės kontrolė	5	5	4	5	3	4	5	3	4	38
	Kokybės kontrolės priemonės	5	5	4	5	3	4	5	3	4	38
	Sutartinių įsipareigojimų vykdymo kontrolė	5	4	5	4	5	4	4	5	3	39
	Defektų identifikavimas	5	4	5	5	5	4	4	5	5	42
	Defektų šalinimas	5	4	4	5	4	4	4	4	5	39

	Ginčų sprendimo procedūros	5	4	5	5	5	4	5	5	5	43
	Užbaigimo ir priėmimo tvarka	4	4	4	4	5	5	5	4	5	40
	Sutarties lankstumas	3	4	3	2	2	3	2	4	3	26
	BIM ir skaitmeninių įrankių integracija	2	4	1	1	1	1	2	3	2	17
	Sąveika su nacionaline teise	4	2	3	3	4	3	3	3	4	29
Visų balų bendra suma Σ											818

Šaltinis: sudaryta autoriaus

3 lentelė. FIDIC geltonosios knygos ekspertų vertinimai pagal balus ir balų sumas

Bendrųjų sąlygų modelis	Kriterijus	Ekspertų vertinimai, balais (0 – įtakos neturi, 1 – mažiausias vertinimo balas, 5 – didžiausias vertinimo balas), balai gali kartotis									Balų suma
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	
FIDIC geltonoji knyga	Projektavimas ir projektavimo atsakomybė	4	3	5	4	4	5	3	5	5	38
	Techninės priežiūros organizavimas	4	2	3	2	3	3	2	3	4	26
	Techninės priežiūros atsakomybės paskirstymas	3	2	2	2	3	3	2	3	3	23
	Techninės priežiūros intensyvumas	3	2	3	3	3	3	2	3	3	25
	Inžinieriaus vaidmuo	4	5	3	3	5	5	4	4	4	37
	Užsakovo atstovo (įgaliotinio) vaidmuo	4	3	2	2	2	2	3	3	4	25
	Užsakovo atsakomybė techninėje priežiūroje	2	2	4	2	2	2	3	3	3	23
	Rangovo vaidmuo techninės priežiūros procese	4	2	5	4	4	4	3	4	4	34
	Rangovo atsakomybės apimtis techninės priežiūros procese	5	3	5	4	4	4	3	4	5	37
	Dokumentacijos tikrinimas	4	4	5	3	3	4	4	4	5	36
	Medžiagų kontrolė	4	4	3	4	3	4	4	3	4	33
	Darbų vykdymo technologijų kontrolė	3	3	4	3	3	4	3	3	4	30
	Rizikų paskirstymas	4	5	3	2	2	4	3	5	5	33
	Rizikų valdymas	5	5	3	4	4	4	3	5	5	38
	Kokybės kontrolė	4	4	3	3	5	5	4	4	5	37
	Kokybės kontrolės priemonės	4	4	4	3	5	5	4	4	5	38
	Sutartinių įsipareigojimų vykdymo kontrolė	4	4	3	3	4	4	4	3	4	33
	Defektų identifikavimas	3	4	3	3	3	4	4	4	4	32
	Defektų šalinimas	4	4	4	3	4	4	4	3	5	35
	Ginčų sprendimo procedūros	5	4	5	5	5	4	5	4	5	42
	Užbaigimo ir priėmimo tvarka	4	4	3	4	4	5	5	3	5	37
	Sutarties lankstumas	3	4	2	2	3	3	4	3	5	29
	BIM ir skaitmeninių įrankių integracija	4	4	3	2	3	2	4	3	4	29

	Sąveika su nacionaline teise	2	2	2	2	2	3	3	2	4	22
Visų balų bendra suma Σ											772

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Pasak V. Podvezko (2005), vertinimo procesui galima taikyti įvairias matavimo skales, tokias kaip procentinė išraiška, vieneto dalys ar balų sistema. Vis dėlto siekiant apskaičiuoti konkordacijos koeficientą būtina naudoti ekspertų vertinamų rodiklių rangavimą. Jei vertinimai pateikti kita forma, prieš skaičiavimą juos reikia paversti rangais. Rangavimo esmė – rodikliams priskirti eiliškumą pagal jų svarbą: svarbiausiam suteikiamas rangas 1, antram pagal svarbą – 2 ir t. t., o mažiausiai svarbiam – rangas m , kur m žymi lyginamųjų rodiklių skaičių. Tuo atveju, kai keli rodikliai yra lygiaverčiai, jiems skiriama vienoda reikšmė – atitinkamų rangų aritmetinis vidurkis (Podvezko, 2005).

Kendello konkordacijos koeficiento taikymo metodika apima nuoseklią veiksmų eigą, skirtą vertinimų suderinamumo laipsniui nustatyti. Šis metodas, kaip aprašyta Podvezko (2005) darbuose, leidžia kiekybiškai įvertinti, kiek ekspertų vertinimai sutampa ir taikoma šiais pagrindiniais etapais:

- Ekspertų vertinimų surinkimas ir fiksavimas – kiekvienas iš r ekspertų vertina m kriterijų (rodiklių), priskirdamas jiems rangus. Mažesnis rangas rodo palankesnę vertinimą;
- Rangų matricos sudarymas – vertinimų duomenys sisteminami į rangų matricą, kur eilutėse pateikiami ekspertai, o stulpeliuose – atitinkami kriterijai;
- Rangų sumų skaičiavimas – kiekvienam kriterijui apskaičiuojama visų ekspertų priskirtų rangų suma pagal formulę:

$$c_i = \sum_{j=1}^r c_{ij} \quad (i=1, \dots, m), \quad (1)$$

čia r – ekspertų skaičius, c_{ij} – i -ojo kriterijaus rangas, suteiktas j -ojo eksperto;

- Rangų sumų dispersijos skaičiavimas – apskaičiuojama nuokripių nuo bendro vidurkio $\bar{c}$ kvadratų suma S :

$$S = \sum_{i=1}^m (c_i - \bar{c})^2, \quad (2)$$

kur vidurkis $\bar{c}$ apskaičiuojamas:

$$\bar{c} = \frac{\sum_{i=1}^m c_i}{m}; \quad (3)$$

- Konkordacijos koeficiento (W) skaičiavimas – jei kai kurie ekspertai priskiria vienodus rangus (t. y. pasitaiko susietų rangų), skaičiavimo formulė koreguojama, atsižvelgiant į tokių rangų įtaką. Konkordacijos koeficientas W apskaičiuojamas:

$$W = \frac{12S}{r^2 m(m^2 - 1) - r \sum_{j=1}^r T_j}, \quad (4)$$

čia T_j žymi j -ojo eksperto susietų rangų rodiklį, apskaičiuojamą:

$$T_j = \sum_{k=1}^{H_j} (t_k^3 - t_k), \quad (5)$$

kur H_j – grupių, turinčių vienodus rangus j -ojo eksperto vertinimuose, skaičius, o t_k – k -osios grupės vienodų rangų skaičius;

- Nustatomas konkordacijos koeficiento reikšmingumas:

$$\chi^2 = Wr(m-1) = \frac{12S}{rm(m+1) - \frac{1}{m-1} \sum_{j=1}^r T_j}; \quad (6)$$

Gauta χ^2 reikšmė turi būti didesnė už norminę (lentelinę) χ^2_{lent} reikšmę.

Ekspertų vertinimų pagrindu nustatytų susietų rangų atitikties rezultatai pateikiami 4-oje ir 5-oje lentelėse.

4 lentelė. FIDIC raudonosios knygos ekspertų vertinimų atitikties rezultatai

Bendrųjų sąlygų modelis	Eilės Nr.	Kriterijus	Ekspertų vertinimai rangais									Rangų suma
			E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	
	1.	Projektavimas ir projektavimo atsakomybė	23	16.5	23.5	23.5	23.5	23.5	22	23.5	24	203
	2.	Techninės priežiūros organizavimas	6.5	21.5	4	6.5	11.5	10	17	11	7	95
	3.	Techninės priežiūros atsakomybės paskirstymas	16	21.5	12.5	6.5	4.5	10	17	11	7	106
	4.	Techninės priežiūros intensyvumas	6.5	21.5	4	6.5	4.5	2	17	11	7	80
	5.	Inžinieriaus vaidmuo	6.5	3	4	6.5	4.5	2	3.5	3.5	7	40.5
	6.	Užsakovo atstovo (įgaliotinio) vaidmuo	16	16.5	12.5	15	11.5	19.5	10.5	19	7	127.5
	7.	Užsakovo atsakomybė techninėje priežiūroje	16	21.5	19	15	11.5	10	10.5	19	7	129.5
	8.	Rangovo vaidmuo tech. priežiūros procese	23	21.5	21.5	21	21	19.5	22	23.5	19	192

FIDIC raudonoji knyga	9.	Rangovo atsakomybės apimtis tech. priežiūros procese	20.5	16.5	21.5	21	21	19.5	22	19	22.5	183.5
	10.	Dokumentacijos tikrinimas	6.5	10	4	6.5	17	10	10.5	3.5	7	75
	11.	Medžiagų kontrolė	6.5	10	12.5	6.5	17	10	10.5	3.5	7	83.5
	12.	Darbų vykdymo technologijų kontrolė	6.5	16.5	12.5	6.5	4.5	10	10.5	11	7	85
	13.	Rizikų paskirstymas	16	3	12.5	15	11.5	10	17	11	19	115
	14.	Rizikų valdymas	16	3	12.5	18.5	17	19.5	3.5	11	19	120
	15.	Kokybės kontrolė	6.5	3	12.5	6.5	17	10	3.5	19	15	93
	16.	Kokybės kontrolės priemonės	6.5	3	12.5	6.5	17	10	3.5	19	15	93
	17.	Sutartinių įsipareigojimų vykdymo kontrolė	6.5	10	12.5	15	4.5	10	10.5	3.5	19	91.5
	18.	Defektų identifikavimas	6.5	10	4	6.5	4.5	10	10.5	3.5	7	62.5
	19.	Defektų šalinimas	6.5	10	12.5	6.5	11.5	10	10.5	11	7	85.5
	20.	Ginčų sprendimo procedūros	6.5	10	4	6.5	4.5	10	3.5	3.5	7	55.5
	21.	Užbaigimo ir priėmimo tvarka	16	10	12.5	15	4.5	2	3.5	11	7	81.5
	22.	Sutarties lankstumas	20.5	10	19	21	21	19.5	22	11	19	163
	23.	BIM ir skaitmeninių įrankių integracija	23	10	23.5	23.5	23.5	23.5	22	19	22.5	190.5
	24.	Sąveika su nacionaline teise	16	21.5	19	18.5	11.5	19.5	17	19	15	157
Visų rangų bendra suma Σ												2708.5

Šaltinis: sudaryta autoriaus

5 lentelė. FIDIC geltonosios knygos ekspertų vertinimų atitikties rezultatai

Bendrujų sąlygų modelis	Eilės Nr.	Kriterijus	Ekspertų vertinimai rangais									Rangų suma
			E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	
	1.	Projektavimas ir projektavimo atsakomybė	10.5	16.5	3	4.5	8	3	17	2	6	70.5
	2.	Techninės priežiūros organizavimas	10.5	21.5	15	20.5	16	19	23	17.5	16.5	159.5
	3.	Techninės priežiūros atsakomybės paskirstymas	20	21.5	22.5	20.5	16	19	23	17.5	23	183
	4.	Techninės priežiūros intensyvumas	20	21.5	15	12	16	19	23	17.5	23	167
	5.	Inžinieriaus vaidmuo	10.5	2	15	12	2.5	3	7.5	7.5	16.5	76.5
	6.	Užsakovo atstovo (įgaliotinio) vaidmuo	10.5	16.5	22.5	20.5	22.5	23	17	17.5	16.5	166.5
	7.	Užsakovo atsakomybė techninėje priežiūroje	23.5	21.5	7.5	20.5	22.5	23	17	17.5	23	176
	8.	Rangovo vaidmuo tech. priežiūros procese	10.5	21.5	3	4.5	8	11	17	7.5	16.5	99.5
	9.	Rangovo atsakomybės apimtis tech. priežiūros procese	2	16.5	3	4.5	8	11	17	7.5	6	75.5
	10.	Dokumentacijos tikrinimas	10.5	9	3	12	16	11	7.5	7.5	6	82.5
	11.	Medžiagų kontrolė	10.5	9	15	4.5	16	11	7.5	17.5	16.5	107.5
	12.	Darbų vykdymo technologijų kontrolė	20	16.5	7.5	12	16	11	17	17.5	16.5	134
	13.	Rizikų paskirstymas	10.5	2	15	20.5	22.5	11	17	2	6	106.5
	14.	Rizikų valdymas	2	2	15	4.5	8	11	17	2	6	67.5
	15.	Kokybės kontrolė	10.5	9	15	12	2.5	3	7.5	7.5	6	73

FIDIC geltonoji knyga	16.	Kokybės kontrolės priemonės	10.5	9	7.5	12	2.5	3	7.5	7.5	6	65.5
	17.	Sutartinių įsipareigojimų vykdymo kontrolė	10.5	9	15	12	8	11	7.5	17.5	16.5	107
	18.	Defektų identifikavimas	20	9	15	12	16	11	7.5	7.5	16.5	114.5
	19.	Defektų šalinimas	10.5	9	7.5	12	8	11	7.5	17.5	6	89
	20.	Ginčų sprendimo procedūros	2	9	3	1	2.5	11	1.5	7.5	6	43.5
	21.	Užbaigimo ir priėmimo tvarka	10.5	9	22.5	4.5	8	3	1.5	17.5	6	82.5
	22.	Sutarties lankstumas	20	9	22.5	20.5	16	19	7.5	17.5	6	138
	23.	BIM ir skaitmeninių įrankių integracija	10.5	9	15	20.5	16	23	7.5	17.5	16.5	135.5
	24.	Sąveika su nacionaline teise	23.5	21.5	22.5	20.5	22.5	19	17	24	16.5	187
Visų rangų bendra suma Σ												2707.5

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Atsižvelgus į ekspertų pateiktus vertinimus ir jų atitinkamus rangus, apskaičiuojami konkordacijos koeficientai (įvertinant susietus rangus), siekiant įvertinti ekspertinių nuomonių suderinamumo laipsnį:

- FIDIC raudonosios knygos $W_{raud} = 0,5939$;
- FIDIC geltonosios knygos $W_{gelt} = 0,5236$.

Abi reikšmės patenka į intervalą nuo 0,5 iki 0,7, o tai leidžia daryti išvadą, kad tarp ekspertų egzistuoja pakankamai stiprus susitarimas, o pateikti vertinimai yra nuoseklūs ir neprieštaringi.

Taikant ekspertinių įverčių metodą, nustatomi atskirų kriterijų reikšmingumai. Apskaičiuotos reikšmės parodė, kad:

- FIDIC raudonosios knygos $\chi^2_{\alpha, \nu, raud} = 122,93 > \chi^2_{lent} = 44,181$;
- FIDIC geltonosios knygos $\chi^2_{\alpha, \nu, gelt} = 108,38 > \chi^2_{lent} = 44,181$.

Laisvės laipsnių skaičius yra $\nu = m-1=24-1=23$, o patikimumo lygmuo – 0,01 (1 %).

Gautos reikšmės $\chi^2_{\alpha, \nu, raud}$ ir $\chi^2_{\alpha, \nu, gelt}$ ženkliai viršija norminę (lentelinę) kritinę reikšmę, todėl galima teigti, kad ekspertų vertinimų suderinamumas yra statistškai reikšmingas. Tai

patvirtina, kad ekspertų nuomonės dėl kriterijų reikšmingumo yra vieningos, o nustatyti svoriai – pagrįsti ir tinkami naudoti tolesnėje analizėje.

3.4. Tyrimo duomenys apie FIDIC įtaką techninei priežiūrai

Sprendimų priėmimui, kai yra keli alternatyvūs kriterijai, nustatomas kriterijų reikšmingumas ir sudaroma jų prioritetinga eilė. Kriterijaus reikšmingumas:

$$q_i = \frac{c_i}{\sum_{j=1}^m c_j} \quad (7)$$

Kriterijų reikšmingumų ir jų prioritetinga eilė pateikiama 6-oje lentelėje.

6 lentelė. Kriterijų reikšmingumai ir jų prioritetinga eilė

Eilės Nr.	Kriterijus	FIDIC raudonoji knyga			FIDIC geltonoji knyga		
		Rangų suma	Rangų reikšmingumai q_i	Rodiklių reikšmingumų prioritetinga eilė	Rangų suma	Rangų reikšmingumai q_i	Rodiklių reikšmingumų prioritetinga eilė
1.	Projektavimas ir projektavimo atsakomybė	203	0.07495	23	70.5	0.02604	4
2.	Techninės priežiūros organizavimas	95	0.03508	12	159.5	0.05891	18
3.	Techninės priežiūros atsakomybės paskirstymas	106	0.03914	13	183	0.06759	22
4.	Techninės priežiūros intensyvumas	80	0.02954	5	167	0.06168	20
5.	Inžinieriaus vaidmuo	40.5	0.01495	1	76.5	0.02826	7
6.	Užsakovo atstovo (igaliojimo) vaidmuo	127.5	0.04707	16	166.5	0.0615	19
7.	Užsakovo atsakomybė techninėje priežiūroje	129.5	0.04781	17	176	0.06501	21
8.	Rangovo vaidmuo techn. priežiūros procese	192	0.07089	22	99.5	0.03675	10

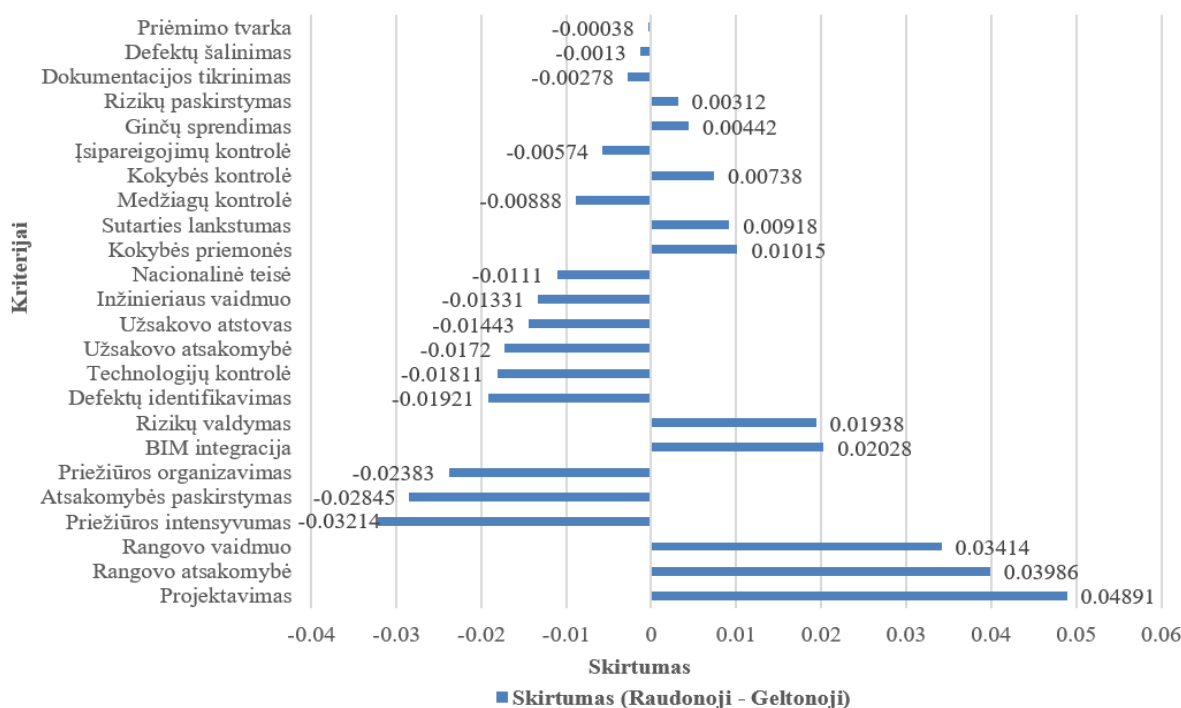
9.	Rangovo atsakomybės apimtis tech. priežiūros procese	183.5	0.06775	20	75.5	0.02789	6
10.	Dokumentacijos tikrinimas	75	0.02769	4	82.5	0.03047	8
11.	Medžiagų kontrolė	83.5	0.03083	7	107.5	0.03971	13
12.	Darbų vykdymo technologijų kontrolė	85	0.03138	8	134	0.04949	15
13.	Rizikų paskirstymas	115	0.04246	14	106.5	0.03934	11
14.	Rizikų valdymas	120	0.04431	15	67.5	0.02493	3
15.	Kokybės kontrolė	93	0.03434	11	73	0.02696	5
16.	Kokybės kontrolės priemonės	93	0.03434	11	65.5	0.02419	2
17.	Sutartinių įsipareigojimų vykdymo kontrolė	91.5	0.03378	10	107	0.03952	12
18.	Defektų identifikavimas	62.5	0.02308	3	114.5	0.04229	14
19.	Defektų šalinimas	85.5	0.03157	9	89	0.03287	9
20.	Ginčų sprendimo procedūros	55.5	0.02049	2	43.5	0.01607	1
21.	Užbaigimo ir priėmimo tvarka	81.5	0.03009	6	82.5	0.03047	8
22.	Sutarties lankstumas	163	0.06018	19	138	0.051	17
23.	BIM ir skaitmeninių įrankių integracija	190.5	0.07033	21	135.5	0.05005	16
24.	Sąveika su nacionaline teise	157	0.05797	18	187	0.06907	23

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Tyrimui atlikta 24 kriterijų reikšmingumo analizė, lyginant jų įtaką techninei priežiūrai pagal FIDIC raudonąją ir geltonąją knygas. Remiantis rangų suma, reikšmingumo koeficientais (q_i) ir prioritetine eilės tvarka, nustatyti skirtumai, kuriose srityse viena ar kita sutarties forma labiau veikia priežiūros procesus. Pavyzdžiui, pagal raudonąją knygą aukščiausią reikšmingumą turi inžinieriaus vaidmuo, ginčų sprendimo procedūros ir defektų identifikavimas, o tai atskleidžia didesnę užsakovo kontrolės ir techninės priežiūros svarbą. Tuo

tarpu geltonosios knygos atveju didžiausią svarbą įgyja ginčų sprendimo procedūros, kokybės kontrolės priemonės ir rizikų valdymas, o tai rodo, kad dėmesys sutelkiamas į projektavimo ir statybos valdymą, siekiant užtikrinti veiksmingą organizavimą ir sumažinti galimų rizikų poveikį ankstyvose projektavimo stadijose.

Pateiktame grafike (2 pav.) palyginamos FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų reikšmės, parodančios, kuriame modelyje konkretus kriterijus yra reikšmingesnis.



2 pav. Reikšmingumo skirtumai tarp FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Grafike pateikta, kuri FIDIC knyga (raudonoji ar geltonoji) suteikia didesnę reikšmingumą kiekvienam kriterijui, vertinančiam statinių statybos techninės priežiūros veiklos apimtį. Vertinimas atliktas pagal q_i reikšmes: kai raudonosios knygos q_i yra mažesnė negu geltonosios: kriterijus laikomas reikšmingesniu raudonojoje knygoje, ir atvirkščiai. Grafike pateikiamos skirtumų reikšmės (raudonoji – geltonoji):

- teigiamos reikšmės rodo, kad kriterijus reikšmingesnis geltonojoje knygoje;
- neigiamos reikšmės rodo, kad kriterijus reikšmingesnis raudonojoje knygoje.

Kriterijai, reikšmingesni raudonajai knygai:

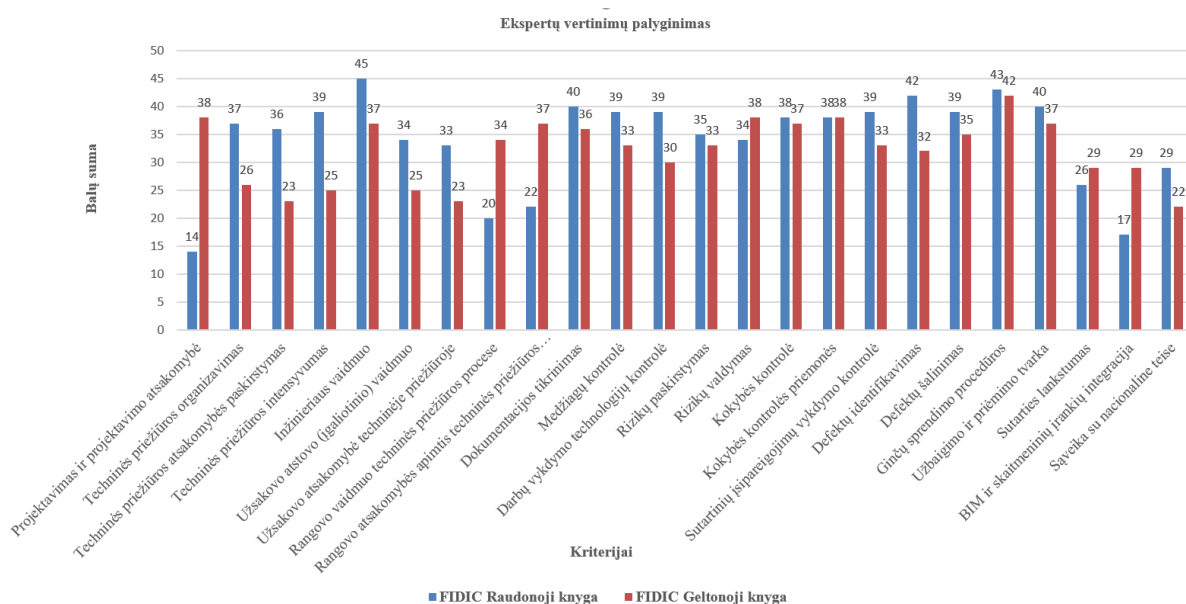
- inžinieriaus vaidmuo (q_i raud. = 0.01495 < gelt. = 0.02826) rodo, kad inžinierius atlieka esminį vaidmenį techninėje priežiūroje pagal raudonąją knygą;

- dokumentacijos tikrinimas, defektų identifikavimas, ginčų sprendimo procedūros taip pat priskiriami raudonajai knygai – tai atspindi klasikinę priežiūros logiką, kurioje priežiūra atliekama per aiškia, centralizuotą kontrolę.

Kriterijai, reikšmingesni geltonajai knygai:

- projektavimas ir projektavimo atsakomybė (q_i gelt. = 0.02604 < raud. = 0.07495) – geltonosios knygos modelyje projektavimą atlieka rangovas, todėl šis kriterijus yra kritiškai svarbus;
- rizikų valdymas (q_i gelt. = 0.02493 < raud. = 0.04431) – kadangi rangovas atsako už galutinius rezultatus, efektyvus rizikų valdymas yra svarbus;
- kokybės kontrolės priemonės taip pat reikšmingos geltonajai knygai, nes užsakovas turi užtikrinti kontrolę esant integruotam projektavimo ir statybos procesui.

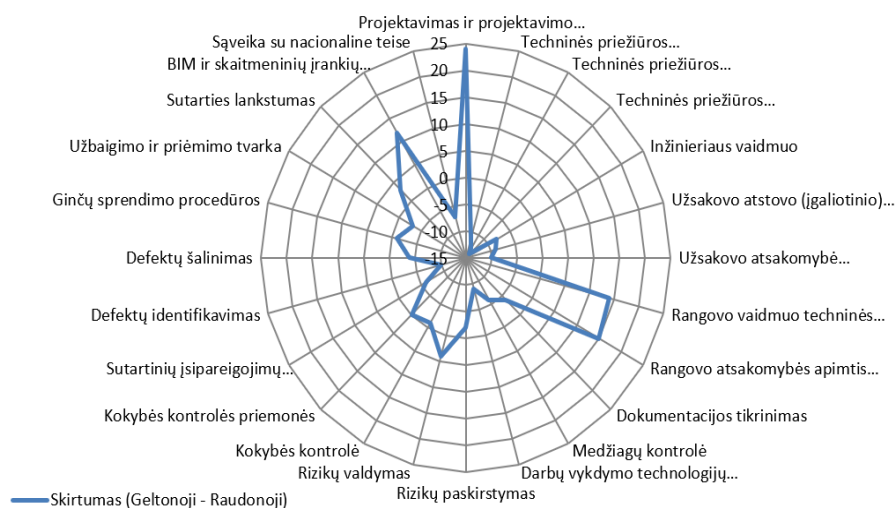
Norint atlikti lyginamąją analizę apie FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų įtaką statybos techninei priežiūrai, atliktas ekspertinis vertinimas, grindžiamas kiekybine balų sistema (žr. 2 lent. ir 3 lent.). Kiekvienas kriterijus, apimantis projektavimo, atsakomybės, kontrolės ir rizikų valdymo sritis, buvo vertinamas devynių ekspertų, taikant nuo 0 iki 5 balų skalę. Šioje dalyje pateikiamas ekspertų vertinimų palyginimas, ekspertų vertinimų skirtumai ir bendras ekspertų vertinimas.



3 pav. Ekspertų vertinimo palyginimas balais

Šaltinis: sudaryta autoriaus

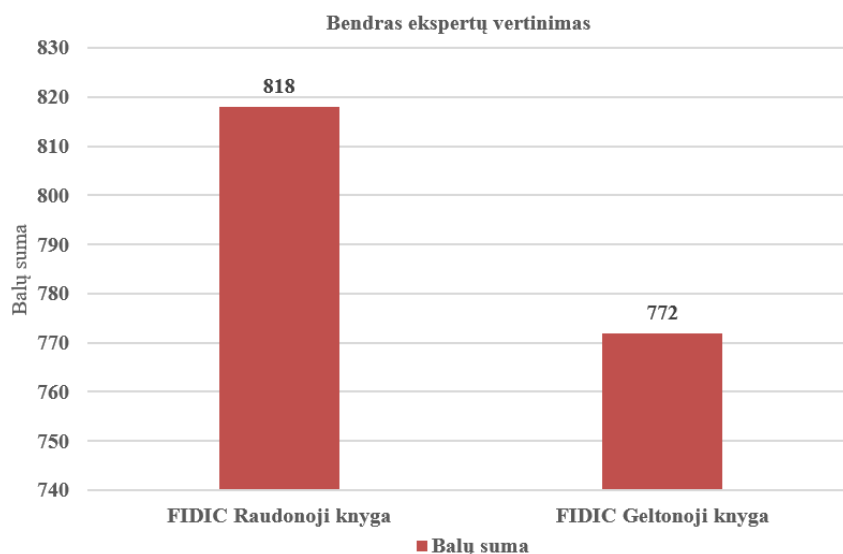
Remiantis ekspertų vertinimų balų suvestine ir grafinais duomenimis (3 pav.), atlikta kiekybinė FIDIC raudonosios ir geltonosios knygų lyginamoji analizė parodo esminius šių dviejų sutarčių modelių skirtumus techninės priežiūros požiūriu.



4 pav. Ekspertų vertinimų skirtumai balais

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Siekiant vizualiai išryškinti skirtumus ir palyginti santykinius sutarčių modelių pranašumus, pateikiamas radarinis grafikas (4 pav.), kuris padeda identifikuoti kriterijus, pagal kuriuos vienas modelis pranašesnis už kitą.



5 pav. Bendras ekspertų vertinimas balais

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Pateiktame stulpeliniam grafike (5 pav.) vaizduojamas bendro ekspertinio vertinimo rezultatų palyginimas tarp FIDIC bendrųjų sąlygų modelių. Raudonoji knyga surinko 818 balų, o geltonoji – 772 balus, t. y. 46 balais (arba 6 %) mažiau. Šis skirtumas yra reikšmingas, nes abiem dokumentams buvo taikyti tie patys vertinimo kriterijai.

IŠVADOS

1. Atlikus literatūros analizę, apimančią lietuvių ir užsienio mokslinius šaltinius apie FIDIC sutarčių struktūrą ir techninės priežiūros sąlygas, nustatyta, kad FIDIC sąlygos turi reikšmę statinių techninės priežiūros procesų reglamentavimui ir statybos kokybės užtikrinimui. FIDIC raudonojoje ir geltonojoje knygoje numatytos sąlygos aiškiai apibrėžia techninės priežiūros atsakomybes, procedūras ir jų intensyvumą, sudarydamos pagrindą efektyviai rizikos kontrolei ir konfliktų prevencijai.
2. Analizuoti šaltiniai atskleidė, kad techninės priežiūros intensyvumas ir atsakomybės paskirstymas tiesiogiai priklauso nuo pasirinkto FIDIC bendrųjų sąlygų modelio. Raudonoji knyga aiškiai atiboja užsakovo ir rangovo pareigas techninės priežiūros srityje, o geltonoji knyga daugiau atsakomybės perkelia rangovui, kartu reikalaujama intensyvesnės vidinės priežiūros ir kokybės kontrolės iš jo pusės. Toks paskirstymas lemia esminius techninės priežiūros vykdymo skirtumus, kurie yra svarbūs, renkantis optimalų sutarties modelį konkreitiems projektams.
3. Lyginamosios analizės metodo taikymas patvirtino, kad šis metodas suteikia galimybę objektyviai įvertinti ir parinkti tinkamiausią FIDIC sutarčių modelį, atsižvelgiant į konkretaus statybos projekto techninės priežiūros specifikaciją ir keliamus kokybės reikalavimus. Tyrimo metu suformuluota metodika optimaliam sutarčių modeliui nustatyti apima tokius esminius kriterijus kaip atsakomybių paskirstymas, techninės priežiūros intensyvumas, rizikos valdymas, konflikto prevencijos galimybės ir integracijos galimybės su technologijomis, pavyzdžiui, BIM.
4. Atlikta FIDIC bendrųjų sąlygų įtakos statinių statybos techninei priežiūrai analizė, taikant Kendallio konkordacijos koeficientą, leido įvertinti ekspertų nuomonių suderinamumo laipsnį. Remiantis V. Podvezko (2005) aprašytais metodo principais, tyrimas parodė, kad ekspertiniai vertinimai tiek raudonosios, tiek geltonosios FIDIC knygų atvejais pasižymi aukštu suderinamumu, o tai patvirtina apskaičiuotos konkordacijos koeficientų reikšmės ($W_{raud} = 0,5939$, $W_{gelt} = 0,5236$). Šie rezultatai rodo pakankamai stiprų ekspertų nuomonių susitarimą, kuris yra statistiškai reikšmingas, nes apskaičiuotos χ^2 reikšmės žymiai viršija lentelinius kritinius dydžius ($\chi^2_{\alpha, v, raud} = 122,93 > \chi^2_{lent} = 44,181$; $\chi^2_{\alpha, v, gelt} = 108,38 > \chi^2_{lent} = 44,181$).
5. Tokiu būdu ekspertiniai vertinimai, pagrįsti Kendallio metodo principais, suteikė patikimą pagrindą įvertinti atskirų techninės priežiūros kriterijų svarbą, pasirenkant optimalų FIDIC sutarties modelį. Tyrimas leido identifikuoti prioritetinius techninės priežiūros kriterijus,

reikšmingiausius skirtinguose FIDIC sutarčių modeliuose, o tai sudaro pagrindą tolesniems praktiniams sprendimams.

6. Tyrimo metu, pasitelkus ekspertinį vertinimą ir rangavimo metodą, įvertinti 24 kriterijai, apimantys projektavimą, techninės priežiūros organizavimą, atsakomybių paskirstymą, rizikų valdymą, technologijų taikymą ir sąveiką su nacionaline teise. Atlikus lentelių ir grafikų analizę galima teigti, kad FIDIC raudonoji knyga, bendru ekspertų vertinimu, įvertinta aukštesniu balu (818 balų) negu geltonoji knyga (772 balai). Tai rodo, jog ekspertai tradicinį techninės priežiūros modelį, kuriame dominuoja nepriklausomo inžinieriaus funkcijos, vertina kaip efektyvesnį daugumoje statybos projektų.
7. Raudonoji knyga pasižymi ryškesniu dėmesiu nepriklausomam inžinieriaus vaidmeniui, intensyvesnei techninei priežiūrai, defektų identifikavimo ir šalinimo procedūrai, ir aiškiai reglamentuotoms priėmimo tvarkoms ir geresne sąveika su nacionalinės teisės nuostatomis. Šios savybės yra itin svarbios: viešųjų pirkimų projektams, kuriuose aiškiai apibrėžti sprendimai, reikalingas maksimalus proceso skaidrumas ir aiškos atsakomybės; tradiciniams ir mažesnio sudėtingumo projektams, kuriuose dominuoja standartizuotos statybos procedūros, aiškiai reglamentuota techninė priežiūra ir nepriklausomo inžinieriaus vaidmuo; projektams, kuriuose užsakovas pageidauja griežtos techninės priežiūros kontrolės, aiškių defektų identifikavimo ir pašalinimo procedūrų. Todėl raudonoji knyga optimaliai tinka formaliems, tradiciškai organizuotiems projektams su aiškiai paskirstytomis atsakomybėmis, ypač viešojo sektoriaus kontekste.
8. Geltonoji knyga akcentuoja integruotą projektavimo ir statybos procesą, stipresnę rangovo atsakomybę už projektavimo kokybę ir didesnę rangovo dalyvavimą techninės priežiūros procese, taip pat ši knyga palankesnė BIM ir kitų pažangių technologijų integravimui. Todėl šios savybės yra palankesnės: privatiems projektams, kuriuose galima lankstesnė užsakovo ir rangovo sąveika, didesnis pasitikėjimas rangovu ir mažiau formalizuota priežiūros procedūra; dideliems ir technologiškai sudėtingesniems objektams, kuriuose reikalinga integruota projektavimo ir statybos atsakomybė ir aktyvesnis rangovo vaidmuo techninėje priežiūroje; projektams, kuriuose taikomos šiuolaikinės technologijos, ypač BIM ir kiti skaitmeniniai įrankiai bei būtina intensyvesnė technologinė sąveika ir prisitaikymas prie inovatyvių statybos sprendimų – geltonoji knyga rekomenduojama privatiems, technologiškai pažangiems projektams ir projektams, pasižymintiems siaura specifikacija.
9. Apibendrinant, jei prioritetas – stipri techninė priežiūra su plačiomis kontrolės teisėmis ir nepriklausomumu, tinkamesnis yra raudonosios knygos (tradicinio pirkimo) modelis. Jei siekiama greitesnio projekto įgyvendinimo su integruotu projektavimu, tačiau ribojama

techninės priežiūros galimybėmis, pasirinktinai naudotinas geltonosios knygos (projektavimas ir statyba) modelis.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

- Al-Sabah, R. S., & Al-Enezi, S. S. (2024). Reducing contract disputes: A comparative analysis of FIDIC and GCC standard general conditions of contract for construction projects. *Mağallai Al-Abħath al-Handasiyyai*. <https://doi.org/10.1016/j.jer.2024.09.015>
- Aranda-Mena, G., Crawford, J., Chevez, A., & Froese, T. (2009). Building information modeling demystified: Does it make business sense to adopt BIM? *International Journal of Managing Projects in Business*, 2(3), 419–434. <https://doi.org/10.1108/17538370910971063>
- Banaitienė, N., & Banaitis, A. (2012). *Risk management in construction projects*. IntechOpen. https://cdn.intechopen.com/pdfs/38973/InTechRisk_management_in_construction_projects.pdf
- Besaiso, H., & Fenn, P. (2022). How international construction arbitrators make their decisions: Status of commercial norms and international construction law. *International Journal of Law in the Built Environment*. <https://www.researchgate.net/profile/Haytham-Besaiso/publication/361443422>
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press. <https://ktpu.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/02/social-research-methods-alan-bryman.pdf>
- Bunni, N. G. (2005). *The FIDIC forms of contract* (3rd ed.). Blackwell Publishing. <https://www.ethioconstruction.net/sites/default/files/Law/Files/The-FIDIC-Forms-of-Contract-3rd-Ed.pdf>
- Bunni, N. G. (2011). *Managing Risks in Construction Projects*.
- Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2011). *BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors* (2nd ed.). Wiley.
- Esser, F., & Vliegthart, R. (2017). *Comparative research methods*. In J. Matthes, C. S. Davis, & R. F. Potter (Eds.), *The international encyclopedia of communication research methods* (pp. 1–22). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118901731.iecrm0035>
- Cheung, S. O., & Yiu, T. W. (2006). A study of construction mediation practice in Hong Kong. *International Journal of Project Management*. <http://alliancecontractingelectroniclawjournal.com/wp-content/uploads/2017/04/Cheung->

- S.-and-Yiu-K.-2007a-%E2%80%98A-Study-of-Construction-Mediator-Tactics-%E2%80%93-Part-I-Taxonomies-of-Dispute-Sources-Mediator-Tactics-and-Mediation-Outcomes%E2%80%99.pdf
- Cheung, S. O., Suen, H. C. H., & Cheung, K. K. W. (2004). PPMS: A Web-based construction project performance monitoring system. *Automation in Construction*, 13(3), 361–376. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2003.12.001>
- Cheung, S. O., Suen, H. C. H., & Lam, T.-I. (2002). Fundamentals of alternative dispute resolution processes in construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, 128(5), 409–417. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2002\)128:5\(409\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2002)128:5(409))
- Chong, H. Y., Lopez, R., Wang, J., Wang, X., & Zhao, Z. (2016). Comparative analysis on the adoption and use of BIM in road infrastructure projects. *Journal of Management in Engineering*, 32(6), 05016021. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000459](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000459)
- Collier, D. (1993). The comparative method. In A. W. Finifter (Ed.), *Political science: The state of the discipline II* (pp. 105–119). American Political Science Association. https://www.researchgate.net/publication/234113288_The_Comparative_Method
- FIDIC. (1999, 2024). *Įrenginių ir statybos su projektavimu sutarties sąlygos: Geltonoji knyga* (3 leid.). Lietuvos projektavimo įmonių asociacija.
- FIDIC. (1999, 2022). *Užsakovo suprojektuotų statybos ir inžinerinių darbų statybos sutarties sąlygos: Raudonoji knyga* (1 leid.). Lietuvos projektavimo įmonių asociacija.
- FIDIC Secretariat. (2015). *Competence, integrity, impartiality, responsibility, fairness to others: FIDIC code of ethics*. International Federation of Consulting Engineers. https://www.fidic.org/sites/default/files/fidic_codeofethics_201510.pdf
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Gerring, J. (2007). *Case study research: Principles and practices*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511803123>
- Gudavičius, D. (2017, lapkričio 23). BIM Lietuvoje galima įteisinti sutartis. *Skaitmeninė statyba*. https://skaitmeninestatyba.lt/bim-lietuvoje-galima-iteisinti-sutartis/?utm_source=chatgpt.com
- Harmon, K. M. J. (2003). Resolution of construction disputes: A review of current methodologies. *Leadership and Management in Engineering*, 3(4), 187–201.

- [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)1532-6748\(2003\)3:4\(187\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1532-6748(2003)3:4(187))
- Hirschl, R. (2005). The question of case selection in comparative constitutional law. *American Journal of Comparative Law*, 53(1), 125–155. <https://doi.org/10.2307/4144386>
- International Federation of Consulting Engineers. (2019). *The FIDIC golden principles (1st ed.)*. https://fidic.org/sites/default/files/_golden_principles_1_12.pdf
- International Federation of Consulting Engineers. (2023). *Engineering the future: 110 years of FIDIC*. <https://fidic.org/node/41773>
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO/FDIS 9001:2015 – Quality management systems – Requirements*. <https://www.iso.org/standard/62085.html>
- Issuu. (2023). *Engineering the future: 110 years of FIDIC by FIDIC*. https://issuu.com/fidic/docs/fidic_110_year_book_-_single_pages
- Kassem, M., & Succar, B. (2017). Macro BIM adoption: Comparative market analysis. *Automation in Construction*, 81, 286–299. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2017.04.005>
- Khosrowshahi, F., & Arayici, Y. (2012). Roadmap for implementation of BIM in the UK construction industry. *Engineering, Construction, and Architectural Management*, 19(6), 610–635. <https://doi.org/10.1108/09699981211277531>
- Klee, L. (2018). *International construction contract law* (2nd ed.). Wiley-Blackwell. <https://edadgar.com/wp-content/uploads/2020/01/Book-International-Construction-Contract-Law.pdf>
- Landman, T. (2008). *Issues and methods in comparative politics* (3rd ed.). Routledge. <https://www.library.uc.edu.kh/userfiles/pdf/15.Issues%20and%20Methods%20in%20Comparative%20Politics.pdf>
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministras. (1999). *Įsakymas dėl tarptautinės inžinierių konsultantų federacijos (FIDIC) leidinių taikymo*. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.85564?jfwid=1clcwosy04>
- Lietuvos Respublikos aplinkos ministras. (2016). *Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016: Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra*. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/e0458643b88611e6a3e9de0fc8d85cd8>
- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. (1996). *Statybos įstatymas 1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240*. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.26250/asr>
- Lietuvos projektavimo įmonių asociacija (2025). *FIDIC*. <https://lacc.lt/lt/fidic>
- Lijphart, A. (1971). Comparative politics and the comparative method. *American Political*

- Science Review*, 65(3), 682–693. <https://doi.org/10.2307/1955513>
- Love, P. E. D., Matthews, J., Simpson, I., Hill, A., & Olatunji, O. A. (2014). A benefits realization management building information modeling framework for asset owners. *Automation in Construction*, 37, 1–10.
<https://doi.org/10.1016/j.autcon.2013.09.007>
- Mills, A. J., Durepos, G., & Wiebe, E. (Eds.). (2010). *Encyclopedia of case study research* (Vols. 1–2). Sage.
https://www.researchgate.net/publication/230557680_15_Mills_A_J_Durepos_G_and_Wiebe_E_Eds_2010_Encyclopedia_of_Case_Study_Research_Volumes_I_and_II_Thousand_Oaks_CA_Sage
- Murdoch, J., & Hughes, W. (2008). *Construction contracts: Law and management* (4th ed., pp. 111 - 115; 159 - 196). Taylor & Francis.
<http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/13131/1/130.pdf>
- Podvezko, V. (2005). *Ekspertų įverčių suderinamumas*. Technika.
<https://etalpykla.vilniustech.lt/handle/123456789/149873>
- Ragin, C. C. (2014). *The comparative method : moving beyond qualitative and quantitative strategies / Charles C. Ragin*. (1st ed.). University of California Press.
<https://doi.org/10.1525/9780520957350>
- Smelser, N. J. (2003). On Comparative Analysis, Interdisciplinarity and Internationalization in Sociology. *International Sociology*, 18(4), 643–657.
<https://doi.org/10.1177/0268580903184001>
- Succar, B., & Kassem, M. (2015). Macro-BIM adoption: Conceptual structures. *Automation in Construction*, 57, 64–79. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2015.04.018>
- Turner, J. R. (2008). *Handbook of Project-Based Management* (3rd ed.). McGraw-Hill Professional Publishing.
https://vb.vilniustech.lt/discovery/search?query=any,contains,Handbook%20of%20Project-Based%20Management&tab=LIBRARY_RESOURCES&search_scope=LIBRARY_RESOURCES&vid=370LABT_VGTU:VGTU&offset=0
- UAB Statybos inžinierių konsultantų biuras (2025). *FIDIC knygos*.
<https://konsultantubiuras.lt/knygos/>
- Watkins, J. (n.d.). *Chi-square distribution table*. University of Arizona.
<https://math.arizona.edu/~jwatkins/chi-square-table.pdf>

- Wiguna, I. P. A., & Scott, S. (2005). Nature of the critical risk factors affecting project performance in Indonesian building contracts. In: Khosrowshahi, F (Ed.), *21st Annual ARCOM Conference, 7-9 September 2005, SOAS, University of London* (Vol. 1, pp. 225-235). Association of Researchers in Construction Management.
https://www.arcom.ac.uk/-docs/proceedings/ar2005-0225-0235_Wiguna_and_Scott.pdf
- Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Tamošaitienė, J. (2010). Risk assessment of construction projects. *Journal of Civil Engineering and Management*, 16(1), 33–46.
<https://doi.org/10.3846/jcem.2010.03>

PRIEDAI

1 priedas. Chi kvadrato (χ^2) paskirstymo lentelė

df	$\chi^2_{.995}$	$\chi^2_{.990}$	$\chi^2_{.975}$	$\chi^2_{.950}$	$\chi^2_{.900}$	$\chi^2_{.100}$	$\chi^2_{.050}$	$\chi^2_{.025}$	$\chi^2_{.010}$	$\chi^2_{.005}$
1	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.204	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.646	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559
25	10.520	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.879	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
30	13.787	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
40	20.707	22.164	24.433	26.509	29.051	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
50	27.991	29.707	32.357	34.764	37.689	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490
60	35.534	37.485	40.482	43.188	46.459	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952
70	43.275	45.442	48.758	51.739	55.329	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215
80	51.172	53.540	57.153	60.391	64.278	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.196	61.754	65.647	69.126	73.291	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

Šaltinis: Watkins, (n.d.).