



2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa



Projekto Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029

„Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ (BIM-LT projektas)

BIM NVS PIRMINIO MODELIO IŠBANDYMO PROCEDŪRŲ RINKINYS

Versija v_03

2022 m.

TURINYS

SAVOKOS ir SANTRUMPOS.....	3
ĮVADAS.....	4
1. BIM NVS PIRMINIO MODELIO IŠBANDYMO PRIEMONĖS IR APIMTYS	5
1.1. Išbandymo tikslas ir uždaviniai	5
1.2. Uždaviniai	5
1.3. Išbandymo prielaidos	5
1.4. Išbandymo objektai	6
1.5. Reikalavimai programinei įrangai	7
1.6. Išbandymo dalyviai	8
1.7. Išbandymo eigos ir rezultatų dokumentai	8
1.8. Skaičiuoklių prototipų derinimo suvestinės.....	8
1.9. Apibendrinimas	9
2. BIM NVS PIRMINIO MODELIO IŠBANDYMO PROCESAS	10
2.1. BIM NVS pirminio modelio išbandymo procesas ir etapai	10
2.2. Išbandymo veiklų terminai	12
2.3. Išbandymo proceso rizikų valdymas.....	15
2.4. BIM NVS pirminio modelio išbandymo rezultatų tolimesnis panaudojimas	15
2.5. Apibendrinimas	16
PRIEDAS 1. BIM-LT PROJEKTO IŠBANDYMO EIGOS PROTOKOLAS	17
PRIEDAS 2. BIM NAUDŲ VERTINIMO IR STEBĖSENOS SISTEMOS PIRMINIO MODELIO IŠBANDYMO GRUPIŲ SUDĖTYS	19
PRIEDAS 3. BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminio modelio IŠBANDYMO PROGRESO ATASKAITA.....	20
PRIEDAS 3.1. DOKUMENTO “BIM NAUDŲ VERTINIMO IR STEBĖSENOS SISTEMOS PIRMINIS MODELIS” TIKSLINIMO UŽDUOTYS.....	22
PRIEDAS 3.2. DOKUMENTO “BIM NAUDŲ KOKYBINIO VERTINIMO SKAIČIUOKLĖ” TIKSLINIMO UŽDUOTYS ..	22
PRIEDAS 3.3. DOKUMENTO “ORGANIZACIJOS BIM NAUDŲ VERTINIMO IR STEBĖSENOS SISTEMOS SKAIČIUOKLĖ” TIKSLINIMO UŽDUOTYS	22
PRIEDAS 4. DUOMENŲ ĮVESTIES KLAUSIMYNO EUBIM SKAIČIUOKLĖJE PILDYMO INSTRUKCIJA	23

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

SĄVOKOS IR SANTRUMPOS

Visos sąvokos ir santrumpos, vartojamos šiame dokumente, apibrėžtos dokumento „BIM-LT vadovas“ 1 priede „BIM-LT žodynas“.

Šiame dokumente vartojamos sąvokos „turtas“ ir (arba) „statinys“ apima pastatus, inžinerinius statinius ir kilnojamuosius daiktus, kuriuos nekilnojamaisiais pripažįsta įstatymai, per visas SGC stadijas.

Šiame dokumente minimos statinio gyvavimo ciklo stadijos taikytinos ir kilnojamųjų daiktų projektams. Šiame dokumente vartojama sąvoka „projektas“ (kai jis rengiamas dviem etapais, t. y. techninis projektas, darbo projektas, ir kai jis rengiamas vienu etapu, t. y. techninis darbo projektas, supaprastintas projektas, įrengimo projektas ir kt.) taikoma visų pastatų, inžinerinių statinių ir kilnojamųjų daiktų, kurie tokiais laikytini pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021 m. gruodžio 8 d. nutarimo Nr. 1061 „Dėl reikalavimų ir (arba) kriterijų dėl statinio informacinio modeliavimo metodų taikymo“ nuostatas, projektams.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

ĮVADAS

Šiame dokumente pateikiamos išbandymo procedūros skirtos dokumente „*BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis*“ (toliau – BIM NVS pirminis modelis) pateiktiems šiems rezultatams išbandyti:

- 1) BIM naudų kokybinio vertinimo skaičiuoklė;
- 2) BIM naudų stebėsenai skirta skaičiuoklė;
- 3) BIM naudų vertinimo EUBIM skaičiuoklė.

BIM-LT projekto apimtyje numatomas BIM NVS pirminio modelio išbandymas pasirinktuose viešojo sektoriaus investiciniuose pastatų ir inžinerinės infrastruktūros projektuose. BIM NVS pirminis modelis numato skirtingų statinio projekto rengimo ir vykdymo dalyvių (užsakovo, projektuotojų, rangovo projekto komandos narių) įsitraukimą į išbandymo procesą.

Rengiant išbandymo planą atsižvelgta į apribojimus, kuriuos nustato BIM-LT projektas. BIM NVS pirminio modelio išbandymas visuose statinio gyvavimo ciklo etapuose ir skirtingų tipų statinių projektuose apribotas projekto laiko grafiko terminais. Todėl šio dokumento tikslas yra nustatyti išbandymo tikslus ir objektus, parengti išbandymui reikiamus dokumentus, numatyti galimas išbandymo proceso rizikas ir priemones rizikų valdymui.

BIM NVS pirminis modelis taip pat turi būti suderintas su Lietuvoje galiojančiais teisės aktais. Išbandymo eigos rezultatai bus panaudoti rengiant pasiūlymus teisės aktų keitimui.

Dokumente pateikiama BIM NVS pirminio modelio išbandymo proceso schema, išbandymo laiko grafikas, aprašyti išbandymo etapai, parengtas išbandymo dokumentų rinkinys.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1- IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

1. BIM NVS PIRMINIO MODELIO IŠBANDYMO PRIEMONĖS IR APIMTYS

1.1. Išbandymo tikslas ir uždaviniai

Išbandymo **tikslas** išbandyti BIM projektuose BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminį modelį, pateiktą dokumente „*BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis*“ įvertinti BIM naudas bandomuosiuose BIM projektuose ir organizacijose taikant parengtas BIM naudų vertinimo skaičiuokles:

- 1) BIM naudų kokybinio vertinimo skaičiuoklę;
- 2) Organizacijos BIM naudų vertinimo ir BIM naudų stebėsenos sistemos skaičiuoklę;
- 3) BIM naudų vertinimo EUBIM skaičiuoklę.

1.2. Uždaviniai

Pagrindiniai BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminio modelio išbandymo uždaviniai:

1. Išbandyti BIM NVS sistemos pirminio modelio skaičiuoklių, pateiktų dokumente „BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis“, praktinį taikymą:
 - 1.1. BIM naudų kokybinio vertinimo skaičiuoklę (dokumento „BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis“, 1 priedas);
 - 1.2. BIM naudų vertinimo ir stebėsenos skaičiuoklę (dokumento „*BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis*“, 3 priedas);
 - 1.3. BIM naudų vertinimo EUBIM skaičiuoklę (dokumento „*BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis*“, 4 priedas).
2. Parengti išbandymo ataskaitą.
3. Atsižvelgiant į išbandymo rezultatus parengti BIM NVS sistemos pirminio modelio ir skaičiuoklių tikslinimo užduotis.
4. Suderinti dokumentų tikslinimo užduotis su išbandymo dalyviais (PVKG, visuomene, PPKom, PPK).

1.3. Išbandymo prielaidos

BIM NVS pirminio modelio išbandymas apibrėžiamas kaip pirminės BIM NVS pirminio modelio praktinis pritaikymas realiame statinio projekte (-uose), apimant esminius SGC etapus, įtraukiant atitinkamas kompetencijas turinčius statybos projekto dalyvius.

BIM NVS sistemos pirminį modelį siūloma išbandyti *jau įvykdytuose projektuose* (naudojant visų projekto etapų informaciją). Siekiant nustatyti organizacijų pasirengimą taikyti BIM NVS sistemos pirminį modelį ir nustatyti kaupiamų duomenų apimtį BIM NVS sistemos pirminį modelį galima išbandyti ir *vykdomuose projektuose* tik projektavimo ir/arba statybos stadijose.

BIM NVS pirminio modelio skirtingi rezultatai (skaičiuoklės) gali būti išbandomi skirtingai taikant atskiruose SGC etapuose. BIM naudų vertinimo EUBIM skaičiuoklę galima taikyti atskiruose SGC etapuose, pvz., jeigu projekte užbaigtas tik projektavimo etapas (parengtas TP), EUBIM skaičiuoklę galima taikyti nustatant tik projektavimo etapo BIM naudų rodiklius. BIM naudų kokybinio vertinimo skaičiuoklę taip pat galima taikyti atskiruose SGC etapuose. Tačiau, BIM naudų stebėsenos sistemos skaičiuoklę organizacijos turi pildyti tik tiems projektams, kurie pilnai įgyvendinti, t.y. objektai pastatyti ir perduoti naudojimui. Užbaigtas BIM projektas turi turėti BIM projektui būdingus požymius, t.y. projekte turi būti parengtas EIR, suformuluoti tikslai, numatyti BIM taikymo būdai; projektas turi praeiti pirkimo procedūrą su BIM kriterijais; projekte turi būti parengtas PIP ir BEP, atsižvelgiant į EIR reikalavimus.

BIM NVS pirminio modelio išbandymo rezultatai bus interpretuojami kartu su BIM brandos ir galimybių lygio vertinimo metodikos išbandymo rezultatais. Daroma prielaida, kad aukštesnės BIM brandos organizacijos gali turėti didesnę naudą iš BIM metodologijos taikymo.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

1.4. Išbandymo objektai

BIM NVS sistemos pirminio modelio išbandymas bus atliekamas pasirinkus dvi statinių grupes: (1) gyvenamieji / negyvenamieji pastatai ir (2) inžinerinės infrastruktūros objektai. Kadangi inžinerinės infrastruktūros objektai yra labai skirtingų tipų (pvz. linijinis inžinerinės infrastruktūros objektas – kelio, geležinkelio atkarpa, taškiniai infrastruktūros objektai – transformatorių pastotė, dujų perpumpavimo stotis, kt.), parinkti objektai, leidžiantys turėti įvairiapusių išbandymo rezultatus ir atsižvelgiant į juos, koreguoti Modelį. BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelio išbandymas atliekamas viešojo sektoriaus įmonėse, vykdančiose investicinius projektus pastatų ir inžinerinės infrastruktūros grupėse. Pasirinkti BIM NVS sistemos pirminio modelio išbandymui projektai pateikti 1 lentelėje. Išbandymo eigoje gali būti išbandomi ir kiti pasiūlyti projektai, įskaitant ir privataus sektoriaus vystomus BIM projektus.

1 lentelė. Bandomųjų BIM projektų imtis

Projektų pavadinimai	BIM NVS išbandymo apimtys SGC etapuose
Pastatų projektai	
<i>Gyvenamosios paskirties (daugiabutis) pastatas Meškonių g. 14, Vilniuje, UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, Vilniaus miesto savivaldybė</i>	Projektavimas (TP)
<i>Mokslo paskirties pastatas (7.11) Vilniaus Balsių progimnazijos filialas (skyrius) Balsių g., UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, Vilniaus miesto savivaldybė</i>	Statyba (DP+Ranga)
<i>Mokslo paskirties pastatas (gimnazija), Tolminkiemio g. 2D, Vilniuje, UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, Vilniaus miesto savivaldybė</i>	Projektavimas; Statyba (TP+Ranga)
Inžinerinės infrastruktūros projektai	
<i>Paviršinių nuotekų šalinimo tinklų tarp Savanorių pr. ir Giraitės g. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų valymo įrenginių Eigulių g., Vilniaus m., statybos projektas, Vilniaus miesto savivaldybės įmonė UAB „Grinda“</i>	Projektavimas; Statyba (TP+Ranga)
<i>„Žirmūnų trikampis“, UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, Vilniaus miesto savivaldybė</i>	Statyba (DP+Ranga)
<i>Pėsčiųjų tiltas per Neries upę nuo Vingio parko iki Litexpo teritorijos, UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, Vilniaus miesto savivaldybė</i>	Projektavimas (TP)

2 lentelė. Bandomųjų BIM projektų charakteristikos

Bandomasis projektas	Statiny (tipas)	TP BIM	DP BIM	EIR	BEP	CDE	Kolizijų patikra	Klasifikavimo sistema
Mokslo paskirties pastatas (gimnazija), Tolminkiemio g. 2D, Vilniuje, UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, Vilniaus miesto savivaldybė	Pastatas	taip	taip	yra	yra	taip	taip	taip
Mokslo paskirties pastatas (7.11) Vilniaus Balsių progimnazijos filialas (skyrius) Balsių g., UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, Vilniaus miesto savivaldybė	Pastatas	-	taip	yra	yra	taip	taip	taip
Gyvenamosios paskirties (daugiabutis) pastatas Meškonių g. 14, Vilniuje, UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, Vilniaus miesto savivaldybė	Pastatas	taip	-	yra	yra	taip	taip	taip
Paviršinių nuotekų šalinimo tinklų tarp Savanorių pr. ir Giraitės g. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų	Infrastruktūra	taip	taip	yra	taip	taip	taip	taip

PsI. 6 iš 34

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

Bandomasis projektas	Statiny (tipas)	TP BIM	DP BIM	EIR	BEP	CDE	Kolizijų patikra	Klasifikavimo sistema
valymo įrenginių Eigulių g., Vilniaus m., statybos projektas, Vilniaus miesto savivaldybės įmonė UAB „Grinda“								
„Žirmūnų trikampis“, UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, Vilniaus miesto savivaldybė	Infrastruktūra	-	taip	yra	yra	taip	taip	taip
Pėsčiųjų tiltas per Neries upę nuo Vingio parko iki Litexpo teritorijos, UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, Vilniaus miesto savivaldybė	Infrastruktūra	taip	-	yra	yra	taip	taip	taip

BIM NVS pirminio modelio išbandymui pasirinkti objektai:

1) Pastatų statybos projektai.

BIM NVS pirminio modelio išbandyme pasirinkti gyvenamosios ir negyvenamosios paskirties pastatai – daugiabutis gyvenamasis pastatas Meškonių g. 14, Vilniuje, mokslo paskirties pastatai Balsių g. ir Tolminkiemio g. 2D, Vilniuje. Preliminari pasirinktų projektų analizė atskleidė, kad projektuose buvo parengti Užsakovo reikalavimai informacijai (EIR) ir BIM įgyvendinimo planai (BEP), taikytos klasifikavimo sistemos, projekto rengimo etape buvo atlikta kolizijų patikra bei projekto komandos keitėsi informacija naudojant bendrąsias apskaitimo duomenimis aplinkas (CDE). Daugiabučio gyvenamojo pastato Meškonių g. 14 projekte BIM aplinkoje atliktas tik projektavimas (parengtas TP). Mokslo paskirties pastato Balsių g. projekte BIM aplinkoje atliktas darbo projekto rengimas ir įvykdyti statybos rangos darbai. Mokslo paskirties pastato Tolminkiemio g. 2D BIM aplinkoje parengtas techninis ir darbo projektai bei atlikti statybos rangos darbai.

2) Inžinerinės infrastruktūros objektų statybos projektai

Inžinerinės infrastruktūros statinių grupėje BIM NVS pirminį modelį siūloma išbandyti Paviršinių nuotekų šalinimo tinklų tarp Savanorių pr. ir Giraitės g. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų valymo įrenginių Eigulių g., Vilniaus m. statybos projekte, Vilniaus m. savivaldybės gyvenamojo mikrorajono infrastruktūros modernizavimo „Žirmūnų trikampis“ statybos projekte bei Pėsčiųjų tilto per Neries upę nuo Vingio parko iki Litexpo teritorijos statybos projekte. Preliminari pasirinktų projektų analizė atskleidė, kad projektuose buvo parengti Užsakovo reikalavimai informacijai (EIR) ir BIM įgyvendinimo planai (BEP), taikytos klasifikavimo sistemos, projekto rengimo etape buvo atlikta kolizijų patikra bei projekto komandos keitėsi informacija naudojant bendrąsias apskaitimo duomenimis aplinkas (CDE). Pėsčiųjų tilto per Neries upę projekte BIM aplinkoje atliktas tik projektavimas (parengtas TP). „Žirmūnų trikampio“ projekte BIM aplinkoje atliktas darbo projekto rengimas ir įvykdyti statybos rangos darbai. Paviršinių nuotekų šalinimo tinklų projekte BIM aplinkoje parengtas techninis darbo projektas bei atlikti statybos rangos darbai.

1.5. Reikalavimai programinei įrangai

Specifinių reikalavimų programinei įrangai nėra. Skaičiuoklių prototipai sukurti Excel pagrindu. Skaičiuoklės naudotojai bus konsultuojami dėl skaičiuoklių taikymo, bei bus pateiktos naudojimo instrukcijos. Sukurto prototipo paskirtis yra išbandyti pirminį NVS modelį bandomuosiuose projektuose. Ateityje NVS modelis turėtų būti realizuotas kaip atskira informacinė sistema arba atskiras kitos su BIM-LT projekto rezultatais susijusios informacinės sistemos modulis. Siekiant sukurti lankstesnį ir paprastesnį pokyčiams atlikti NVS skaičiuoklės prototipą, bandymo etapui pasirinktas sprendimas skaičiuoklę realizuoti Microsoft Excel (toliau MS Excel) skaičiuoklės failų formatu. Kadangi NVS modelis apima skirtingus BIM taikymo lygius, nuspręsta NVS skaičiuoklės prototipą realizuoti kaip rinkinį atskirų MS Excel skaičiuoklių. NVS skaičiuoklės prototipą, parengtą bandymui pilotiniuose projektuose, sudaro 3 atskiri MS Excel failai:

- BIM naudų vertinimo EUBIM skaičiuoklė.
- BIM naudų kokybinio vertinimo klausimynas susietas su skaičiuokle.
- Organizacijos BIM naudų vertinimo klausimynas susietas su BIM NVS skaičiuokle.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

1.6. Išbandymo dalyviai

BIM NVS pirminiame modelyje naudojama informacija iš projektavimo ir statybos stadijų, todėl į išbandymo grupės sudėtį turi būti įtraukti pasirinktų BIM projektų užsakovų, projektavimo ir rangos organizacijų atstovai. BIM NVS pirminio modelio išbandymo grupių sudėtis fiksuojama pildant formą, pateikta šio dokumento 2 priede.

Atliekant BIM naudų vertinimo ir stebėsenos skaičiuoklės išbandymą (dokumento „BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis“, 3 priedas), skaičiuoklės klausimyną bus prašoma užpildyti šių viešojo sektoriaus turto valdytojų: VĮ Turto bankas, VĮ Lietuvos automobilių kelių direkcija, AB Lidgrid (Lietuvos elektros perdavimo sistemos operatorius), AB Amber Grid (Lietuvos dujų perdavimo sistemos operatorius), AB Lietuvos geležinkeliai, AB ESO (Energijos skirstymo operatorius).

1.7. Išbandymo eigos ir rezultatų dokumentai

Išbandymo proceso eigoje pildomi šie dokumentai:

1. BIM-LT projekto veiklos grupės išbandymo eigos protokolai (protokolo forma pateikta 1 priede).
2. Derinimas su PVKG fiksuojamas dokumente „Išbandymo_PROTOKOLAS-WP3.docx“.
3. BIM NVS pirminio modelio išbandymo grupių sudėtys (forma pateikta 2 priede).
4. Užpildytos skaičiuoklės:
 - 4.1. BIM kokybinio vertinimo skaičiuoklę (dokumento „BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis“, 1 priedas).
 - 4.2. BIM naudų vertinimo ir stebėsenos skaičiuoklę (dokumento „BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis“, 3 priedas).
 - 4.3. RINA BIM naudų ekonominio vertinimo skaičiuoklę (dokumento „BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis“, 4 priedas).

Išbandymo proceso rezultatai pateikiami išbandymo progreso ataskaitoje. Ataskaitos prieduose pateikiamos dokumentų tikslinimo užduotys, kurių pagrindu bus rengiami galutiniai dokumentai:

5. Išbandymo progreso ataskaita su priedais:
 - 5.1. Dokumento „BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis“ tikslinimo užduotys (priedas 3.1).
 - 5.2. Dokumento „BIM naudų kokybinio vertinimo skaičiuoklė“ tikslinimo užduotys (priedas 3.2).
 - 5.3. Dokumento „organizacijos BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos skaičiuoklė“ tikslinimo užduotys (priedas 3.3).

Visi išbandymo eigos ir rezultatų dokumentai, pateikti prieduose, bus rengiami elektroninėje formoje. Skaičiuoklių klausimynų elektroninės versijos bus parengtos naudojant <https://www.google.com/forms/> ar kitus panašaus funkcionalumo įrankius. Išbandymo metu gautos pastabos ir rekomendacijos bus naudojamos formuluojant funkcinis ir nefunkcinis reikalavimus skaičiuoklių elektroninėms formoms. Šie reikalavimai bus pateikti derinimo suvestinėse:

6. NVS skaičiuoklių prototipų derinimo suvestinės:
 - 6.1. BIM kokybinio vertinimo skaičiuoklės (dokumento „BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis“, 1 priedas) derinimo suvestinė.
 - 6.2. BIM naudų vertinimo ir stebėsenos skaičiuoklės (dokumento „BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis“, 3 priedas) derinimo suvestinė.

1.8. Skaičiuoklių prototipų derinimo suvestinės

Parengtų BIM naudų vertinimo ir stebėsenos ir BIM naudų kokybinio vertinimo skaičiuoklių prototipų išbandymas vyks dirbant kartu su 1.6 poskyryje paminėtomis organizacijomis. Prototipai bus parengti darbui internete, taip siekiant maksimaliai imituoti realios informacinės sistemos elgseną. Išbandymo metu bus sudaryta išbandymo rezultatų suvestinė, kurią sudarys funkcinis ir nefunkcinis reikalavimų NVS informacinei sistemai sąvadas. Suformuotų reikalavimų sąvadas bus naudojamas rengiant NVS informacinės sistemos investicinio projekto pirkimo sąlygas.

Psł. 8 iš 34

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

1.9. Apibendrinimas

1. Realiuose projektuose BIM NVS pirminį modelį galima išbandyti tik atskirose SGC etapuose, kurie vyks BIM-LT projekto vykdymo metu. Siekiant išbandyti BIM NVS pirminį modelį pilna apimtimi, būtina nagrinėti projekto visų SGC stadijų rodiklius, kurie turi būti įtraukti į vieną matematinį modelį, o tai reiškia, kad išbandymo pradžios momentui projektas turi būti užbaigtas ir statinys naudojamas. Aukščiau išdėstyti argumentai leidžia daryti išvadą, kad BIM NVS pirminio modelio išbandymas galimas tik imitaciniu būdu naudojant įvykdytų projektų informaciją.
2. BIM NVS metodikos išbandymo metu, nepriklausomai nuo to kaip vyks išbandymas, realiuose projektuose ar imitaciniu būdu, PVG turi dalyvauti kartu su KPD projektų dalyviais ir teikti metodinę pagalbą.
3. Siekiant įvertinti BIM NVS pirminio modelio taikymo progresą, laiku identifikuoti galimas problemas ir priimti sprendimus joms pašalinti, būtina numatyti periodišką koordinavimo bei aptarimo susitikimus su bandomojo projekto dalyviais. Pradiniame išbandymo etape būtina aptarti duomenų surinkimo tvarką, priskirti bandomųjų projektų atsakingus asmenis bei suformuoti darbo grupes.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

2. BIM NVS PIRMINIO MODELIO IŠBANDYMO PROCESAS

2.1. BIM NVS pirminio modelio išbandymo procesas ir etapai

Šiame skyriuje pristatoma procedūra išbandymo procesui nustatant galimas išbandymo eigos veiklas, šių veiklų dalyvius, reikalingų duomenų poreikį ir laukiamus rezultatus. Šiame skyriuje pateiktas siūlomas išbandymo procesas, aprašyti išbandymo etapai, išbandymo ypatumai skirtingų tipų objektuose, išbandymo metu taikomi dokumentai ir BIM NVS pirminio modelio išbandymo rezultatų tolimesnio panaudojimo įžvalgos. BIM NVS pirminio modelio išbandymas vykdomas šiais etapais (1 pav.):

Pirmajame išbandymo proceso etape PVG parenka BIM projektus išbandymui. Parinkti projektai įrašomi į išbandymo eigos protokolą. BIM NVS pirminio modelio išbandymo proceso eigoje tarpinėse ataskaitose pateiktus rezultatus derina Projekto veiklos konsultavimo grupė per visą projekto eigos laikotarpį.

Antrajame išbandymo proceso etape formuojamos darbo grupės konkreiems bandomiesiems BIM projektams. Užsakovai, Projektuotojai, Rangovai deleguoja atstovus į išbandymo darbo grupes atsižvelgiant į tai, kokiame etape bandomajame projekte buvo taikoma BIM metodologija. Išbandymo grupių sudėty s fiksuojamos užpildant formą, pateiktą šio dokumento 2 priede. Šiame etape suformuluojamos užduotys darbo grupėms ir veiksmų planai. Šio etapo eiga aprašoma išbandymo eigos protokoluose (forma pateikta šio dokumento 1 priede) ir išbandymo eigos ataskaitoje (forma pateikta šio dokumento 3 priede).

Trečiame etape analizuojami projektų, kurių įgyvendinimui taikyta BIM metodologija, etapai, BIM taikymo atvejai ir būdai. Etapo tarpinis rezultatas – BIM projektų etapų, taikymo atvejų ir taikymo būdų lentelės. Nustačius BIM taikymo apimtį bandomuosiuose projektuose, daroma išvada apie BIM taikymo apimtį projekte ir apie projekto tinkamumą išbandymui. Jei projektas tinkamas išbandymui, tęsiamos išbandymo eigos procedūros. Jeigu projekte BIM buvo taikomas nepakankama apimtimi, ieškoma kito projekto ir kartojami pirmo ir antro etapo veiksmai. Šio etapo rezultatai pateikiami išbandymo eigos protokole. Baigus šį etapą pradedamas BIM NVS pirminio modelio dokumentų bandymas pasirinktuose projektuose.

Ketvirtajame išbandymo proceso etape vyksta pasirengimas išbandymui, PVG konsultuoja Užsakovo, Projektuotojo ir Rangovo atstovus, deleguotus į išbandymo darbo grupes dėl BIM NVS pirminio modelio skaičiuoklių taikymo. Kadangi EUBIM skaičiuoklė patiekta užsienio kalba, papildomai pateikiama duomenų įvesties klausimyno EUBIM skaičiuoklėje pildymo instrukcija (4 priedas). Etapo eiga aprašoma išbandymo eigos protokoluose, rezultatai pateikiami išbandymo eigos ataskaitoje.

Penktame išbandymo etape išbandymo darbo grupių nariai (Užsakovo, Projektuotojo ir Rangovo atstovai deleguoti į išbandymo darbo grupes) renka duomenis ir pildo skaičiuokles: BIM kokybinio vertinimo skaičiuoklę (dokumentas „BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis“, 1 priedas); BIM naudų vertinimo ir stebėsenos skaičiuoklę (dokumento „BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis“, 3 priedas) ir BIM naudų vertinimo EUBIM skaičiuoklę (dokumento „BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis“, 4 priedas). Šio etapo rezultatai – užpildytos skaičiuoklės ir išbandymo eigos protokolai.

Šeštame etape projekto veiklos grupė atlieka užpildytų skaičiuoklių turinio vertinimą. Tikrinami, sisteminami ir analizuojami skaičiuoklių rezultatai. Jeigu skaičiuoklės užpildytos netinkamai, nustatoma neatitikimo priežastis, peržiūrimos ir/arba koreguojamos formuluotės, bei PVG pakartotinai konsultuoja išbandymo darbo grupių narius. Kai skaičiuoklės užpildytos tinkamai, PVG sistemina ir analizuoja skaičiuoklių rezultatus. Šio etapo eigoje gali būti pateiktos pastabos ir pasiūlymai dėl skaičiuoklių ir/ar taikomų metodų tikslinimo. Etapo rezultatas – pasiūlymai ir rekomendacijos skaičiuoklių tobulinimui. Šio etapo eiga, būtini koregavimo veiksmai ir išbandymo rezultatai aprašomi išbandymo eigos protokoluose.

Septintame etape PVG atsižvelgdama į šešto etapo rezultatus, rengia išbandymo eigos ataskaitą ir dokumentų tikslinimo užduotis (formos pateiktos šio dokumento 3 priede). Išbandymo rezultatai – išbandymo eigos ataskaita ir dokumentų tikslinimo užduotys derinamos su projekto veiklos konsultavimo grupe.

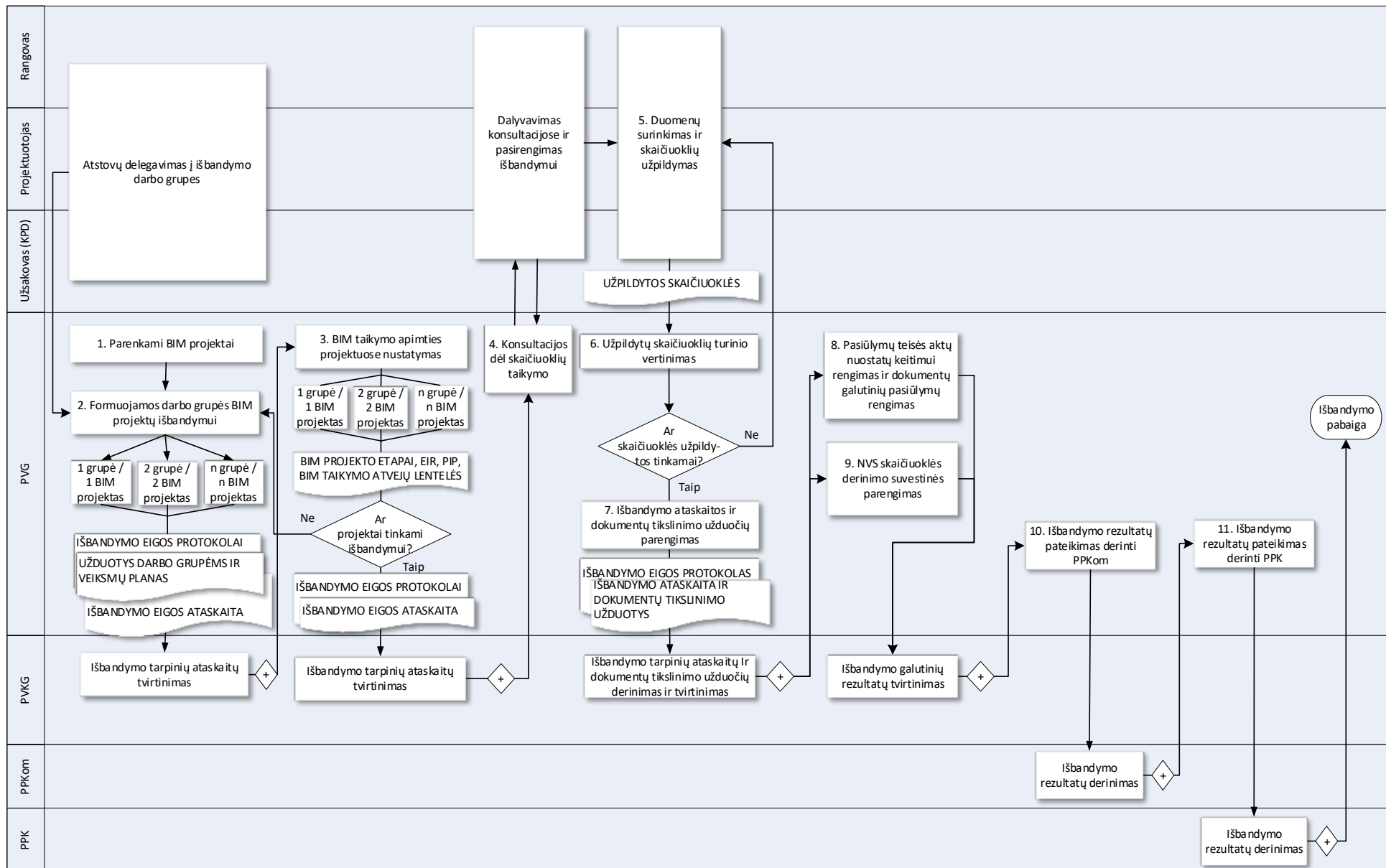
Aštuntame etape atsižvelgiant į išbandymo rezultatus, rengiami pasiūlymai teisės aktų nuostatų keitimui ir pradedami rengti BIM NVS pirminio modelio dokumentų galutinių versijų pasiūlymai.

Devintame etape parengiami NVS skaičiuoklių prototipai ir jų derinimo suvestinės.

Dešimtame etape išbandymo ataskaita bei dokumentų tikslinimo užduotys pateikiami derinimui PPKom. Išbandymo veiklos rezultatai atnaujinami atsižvelgiant į pateiktas pastabas.

Vienuoliktame etape išbandymo rezultatai derinami su PPK. Atsižvelgiant į pateiktas pastabas tikslinama išbandymo ataskaita. Išbandymo veiklos rezultatai atnaujinami atsižvelgiant į pateiktas pastabas.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15



1 pav. BIM NVS pirminio modelio išbandymo procesas.

2.2. Išbandymo veiklų terminai

Šiame poskyryje pateikiamas BIM NVS pirminio modelio išbandymo proceso etapų, aprašytų 2.1. poskyryje, susiejimas su projekto veiklų grafiko terminais. BIM NVS pirminio modelio išbandymo veiklos prasideda 2022-06-01 d. parengiant išbandymo metodiką. Toliau, 3 lentelėje pateikiamas BIM NVS pirminio modelio išbandymo proceso 1-me paveiksle atvaizduotų pagrindinių etapų detalizavimas, šių etapų pradžios ir pabaigos terminai.

3 lentelė. BIM NVS pirminio modelio išbandymo procesų etapų terminai.

Etapo Nr.	Etapo veiklos aprašymas	Veiklos termino pradžia	Veiklos termino pabaiga
1.	Bandomųjų projektų parinkimas	2022-06-01	2022-08-01
2.	Išbandymo darbo grupių formavimas	2022-06-15	2022-08-08
3.	Pasirengimas išbandymui, konsultacijos dėl dokumentų turinio ir skaičiuoklių taikymo, BIM taikymo apimties projektuose nustatymas	2022-07-12	2022-08-31
4.	Išbandymo procesas ir rezultatų fiksavimas (duomenų rinkimas ir NVS skaičiuoklių pildymas)	2022-08-01	2023-02-14
5.	Išbandymo ataskaitos ir dokumentų tikslinimo užduočių parengimas	2022-09-05	2023-03-15
6.	NVS darbo paketo IT dalies rezultatų (skaičiuoklės derinimo suvestinė) derinimas	2022-09-05	2023-06-30
7.	Pasiūlymų teisės aktų nuostatų keitimui rengimas ir dokumentų galutinių pasiūlymų rengimas	2022-09-05	2023-06-30
	<i>Išbandymo rezultatų ir tarpinių ataskaitų derinimas su PVKG</i>	2022-08-01	2023-06-30
	<i>Išbandymo rezultatų pateikimas PPKom</i>	2023-06-30	2023-08-25
	<i>Išbandymo rezultatų derinimas su PPK</i>	2023-07-30	2023-08-25

Vykdamas BIM NVS pirminio modelio išbandymo proceso veiklas išbandymo procesas ir jo metu gauti tarpiniai rezultatai per visą išbandymo veiklos laikotarpį derinami PVG darbo grupėse (WP1, WP2, WP3, WP4, WP5, WP6) tikslu gauti konsoliduotus susistemintus projekto veiklų galutinius rezultatus. Išbandymo veiklos tarpiniai rezultatai per visą išbandymo veiklos laikotarpį taip pat derinami su PVKG.

Toliau, 2 pav. pateikiamas BIM NVS pirminio modelio išbandymo proceso veiklų sekos atvaizdavimas laike.

Veikla / užduotis	Pradžia	Pabaiga	Trukmė, dienos	2022												2023																								
				06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08																						
5	Išbandymo ataskaitos ir dokumentų tikslinimo užduočių parengimas	2022-09-05	2023-03-15	191																																				
	<i>Dokumentų tikslinimo užduočių derinimas su PVKG</i>	2022-09-05	2023-03-15	191																																				
6	NVS darbo paketo IT dalies rezultatų (skaičiuoklės derinimo suvestinė) derinimas	2022-09-05	2023-06-30	298																																				
	<i>NVS skaičiuoklės derinimo suvestinės derinimas su PVKG</i>	2023-03-15	2023-06-30	107																																				
7	Pasiūlymų teisės aktų nuostatų keitimui rengimas ir NVS dokumentų galutinių pasiūlymų rengimas	2022-09-05	2023-06-30	298																																				
	<i>Išbandymo rezultatų, teisės aktų keitimo projektų derinimas su PVKG</i>	2022-09-05	2023-06-30	298																																				
	<i>Išbandymo rezultatų, teisės aktų keitimo projektų derinimas su PPKom</i>	2023-06-30	2023-08-25	56																																				
	<i>Išbandymo rezultatų, teisės aktų keitimo projektų derinimas su PPK</i>	2023-07-28	2023-08-25	28																																				

2 pav. BIM NVS pirminio modelio išbandymo grafikas (tęsinys, 2 dalis).

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

2.3. Išbandymo proceso rizikų valdymas

Siekiant užtikrinti sklandų duomenų perdavimą ir panaudojimą metodikos išbandymui, teks bendradarbiauti skirtingos srities specialistams, perduoti duomenis iš skirtingų projekto etapų ir juos apjungti į vieną modelį. Todėl BIM NVS pirminio modelio išbandymo metu būtina numatyti koordinacinius susitikimus, skirtus BIM NVS pirminio modelio taikymo progresui įvertinti. Juose išbandymo proceso dalyviai turi aptarti išbandymo proceso eigą, problemas, planuoti einamąsias išbandymo veiklas. Laiku organizuojant šias diskusijas būtų galima laiku reaguoti į galimai išskylančias problemas, valdyti rizikas ir užtikrinti išbandymo uždavinių pasiekimą. Galimi rizikos veiksniai ir rizikos poveikio mažinimo būdai aprašyti 3 lentelėje.

3 lentelė. Išbandymo galimi rizikos veiksniai ir jų poveikio mažinimo būdai.

Rizikos veiksnys	Rizikos veiksnių aprašymas	Rizikos poveikio mažinimo būdai
Ilgą išbandymo trukmę vykdomuose projektuose	Dėl NVS rodiklių apimtys ir orientavimosi į visas SGC stadijas, yra rizika, kad išbandymo trukmė bus ilgesnė nei projekto trukmė. Projekto specifiškai ir unikalumas riboja visų NVS rodiklių išbandymą.	Realiuose projektuose NVS modelį galima išbandyti tik atskirose SGC etapuose, kurie vyks BIM LT projekto vykdymo metu. Tačiau bandant NVS sistemos modelį tik projektavimo stadijoje galimas iškreipto rezultato gavimas, neužtikrinamos NVS sistemos modelio taikymo sąlygos skaičiuojant BIM naudas visuose SGC stadijose. Todėl, siekiant išbandyti NVS sistemos modelį pilna apimtimi, būtina nagrinėti projekto visų SGC stadijų rodiklius, o tai reiškia, kad projektas turi būti užbaigtas ir statinys naudojamas. Mažinant šios rizikos poveikį rekomenduojama NVS sistemos modelį išbandyti jau įvykdytų BIM projektų atskiruose etapuose taikant imitacinį modeliavimą.
BIM NVS sistemos modelis išbandytas nepilna apimtimi	BIM NVS modelis gali būti neišbandytas pilna apimtimi dėl nepakankamų tiekimo grandinės dalyvių žinių.	Mažinant šios rizikos poveikį numatytas pasirengimas išbandymui pasirinktuose BIM projektuose paaiškinant išbandymo dalyviams BIM NVS sistemos pirminio modelio ir skaičiuoklių veikimo principus. BIM NVS sistemos modelio išbandymo metu, nepriklausomai nuo to, kaip vyks išbandymas, realiuose projektuose ar imitaciniu būdu, PVG turi dalyvauti kartu su KPD projektų dalyviais ir teikti metodinę pagalbą, atsakyti į išbandymo dalyvių pateiktus klausimus.
BIM NVS modelis išbandytas ne visų tipų statinių projektuose	BIM NVS modelis gali būti neišbandytas visų tipų, pagal jų klasifikavimą, statinių projektuose.	Mažinant šios rizikos poveikį numatytas BIM NVS sistemos modelio išbandymas skirtingų tipų statinių projektuose, t.y. pastatų ir inžinerinių statinių.
BIM NVS modelis išbandytas nepilna apimtimi dėl nepakankamų duomenų	Projektų komandos gali neturėti visų duomenų reikalingų BIM NVS modelis išbandymui (užpildyti klausimynus ir skaičiuokles).	Duomenų surinkimui gali reikėti kitų nei organizacijos priskirtų išbandymo dalyvių (pvz., finansų apskaitos specialistų, IT specialistų) įsitraukimo. Mažinant šios rizikos poveikį numatyta pradiniam išbandymo etape aptarti duomenų surinkimo tvarką, sudaryti darbo grupes iš KPD projektų dalyvių. Numatyti periodiškus koordinavimo bei aptarimo susitikimus su KPD projekto dalyviais, siekiant įvertinti NVS sistemos modelio taikymo progresą, laiku identifikuoti galimas problemas ir priimti sprendimus joms pašalinti.
Netikrų duomenų pateikimas pildant klausimynus/skaičiuokles	Bandomųjų projektų dalyviai gali siekti pagerinti laukiamą rezultatą pateikiant iškreiptus (optimistinius) duomenis	Mažinant šios rizikos poveikį išbandymui parengtos elektroninės klausimynų formos, kuriose pateiktų duomenų nebus galima koreguoti atsižvelgiant į norimą gauti rezultatą. Galutiniai rezultatai bus matomi tik pilnai užpildžius klausimyną. Dėl įvesties duomenų koregavimo poreikio bus sprendžiama išbandymo darbo grupėse.
BIM NVS modelis išbandytas tik nedidelės apimtys projektuose	BIM NVS modelis gali būti neišbandytas inžinerinių statinių projektuose, kuriems nustatyta prievolė taikyti BIM AM ministro įsakymu	BIM-LT projekto KPD dalyviams, vykdančiams/įvykdžiusiems didelės apimtys BIM projektus bus pateiktos elektroninės NVS skaičiuoklių ir klausimynų formos ir konsultuojama dėl jų užpildymo.

2.4. BIM NVS pirminio modelio išbandymo rezultatų tolimesnis panaudojimas

BIM NVS pirminio modelio išbandymo rezultatų pagrindu formuluojamos užduotys BIM naudų rodiklių skaičiavimo metodų tikslinimui, BIM NVS pirminio modelio tikslinimui ir skaičiuoklių tobulinimui.

2.5. Apibendrinimas

- Išbandant BIM NVS pirminį modelį pastatų grupėje, siūloma pasirinkti vykdomus pastatų statybos projektus, kuriuose taikoma BIM metodologija – gyvenamąjį daugiabutį pastatą ir du mokslo paskirties pastatus. Dėl rinkoje vykdomų panašių projektų galimas objektyvesnis skirtingų statybos metodų palyginimas ir BIM naudų vertinimas.
- BIM NVS pirminio modelio išbandymui inžinerinės infrastruktūros statybos projektuose siūloma pasirinkti susisiekimo komunikacijų statinius: nuotekų tinklų ir valymo įrenginių statybos, tilto statybos ir gyvenamosios infrastruktūros modernizavimo projektus.
- Dėl didelio pradinių duomenų kiekio reikalingo BIM poveikio vertinimo rodiklių skaičiavimui, būtina užtikrinti partnerių įsipareigojimą teikti visą reikalingą informaciją ir pagalbą metodikos išbandymo metu.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

PRIEDAS 1. BIM-LT PROJEKTO IŠBANDYMO EIGOS PROTOKOLAS



Kuriame
Lietuvos ateitį
2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa

Projektas „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ (BIM-LT)“
Sutarties Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029

BIM-LT PROJEKTO IŠBANDYMO EIGOS PROTOKOLAS

Data:

Laikas:

Trukmė:

Vieta:

Veiklų grupė: 1.2.1.3.2. Naudos vertinimo ir stebėsenos metodikos redakcijos tiesiogiai taikant statinių planavimo, projektavimo, statybos procesuose, išbandymas ir konsultavimasis su visuomene

Susitikimo pirmininkas:

Fasilitatorius:

Sekretorius:

Dalyviai:

Susitikimo darbotvarkė

Išbandomo dokumento pavadinimas

Išbandymo objekto pavadinimas

Susitikimo eigos sprendimai:

1.

Pristato:

Svarstyta:

Nutarta:	
2.	Pristato:
Svarstyta:	
Nutarta:	
3.	Pristato:
Svarstyta:	
Nutarta:	

Veiksmų planas:	Atsakingas asmuo:	Atlikti iki:
1.		
2.		
3.		

Priedai:

1. Dalyvių sąrašas.

Pirmininkas:

(Vardas ir pavardė) (Parašas)

Sekretorius:

(Vardas ir pavardė) (Parašas)

Patvirtinta:

(Vardas ir pavardė) (Parašas)

Elektroninės išbandymo eigos protokolų versijos talpinamos projekto CDE aplanke „NVS išbandymo eigos protokolaĩ“.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

PRIEDAS 2. BIM NAUDŲ VERTINIMO IR STEBĖSENOS SISTEMOS PIRMINIO MODELIO IŠBANDYMO GRUPIŲ SUDĖTYS

Bandomojo projekto/objekto pavadinimas:							
Eil.Nr.	Užduoties Nr.	Dokumento pavadinimas	Išbandymo grupė				
			Administruojantis asmuo	Išbandymo grupės nariai	PVG	Užsakovo atstovai	Projektuotojų atstovai

Pastaba: šios formos elektroninė versija pateikta Excel dokumente „NVS dokumentų išbandymo grupės“

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

PRIEDAS 3. BIM NAUDŲ VERTINIMO IR STEBĖSENOS SISTEMOS PIRMINIO MODELIO IŠBANDYMO PROGRESO ATASKAITA

(data)

1. Įvadas

Veiklos/ užduoties kodas: NVS-U2-R2

Veiklos aprašymas / užduoties pavadinimas: Atlikti išbandymus ir parengti bandymų ataskaitą dėl NVS-U1-R1 rezultatų

Išbandymo progreso ataskaita už laikotarpį: nuo 2022-...-... iki 2022-...-...

Bandomasis objektas: (objekto pavadinimas)

Pagrindiniai statinio rodikliai: (objekto paskirtis; objekto plotas (m²); užstatymo plotas (m²); objekto atkarpos ilgis (m))

Projekto etapas/ai bandymo eigoje: Planavimas; Projektavimas; Statyba; Perdavimas naudojimui

Projekto etapo rodikliai: (paslaugų tiekėjas - projektuotojas/rangovas; etapo baigtumas – vykdomas/užbaigtas; etapo trukmė – mėn.)

Išbandomas dokumentas:

- BIM naudų kokybinio vertinimo skaičiuoklė
- Organizacijos BIM naudų vertinimo ir BIM naudų stebėsenos sistemos skaičiuoklė
- BIM naudų vertinimo EUBIM skaičiuoklė

Išbandymo darbo grupė:

Bandomasis objektas	Administruojantis asmuo	Užsakovo atstovai	Projektuotojo atstovai	Rangovo atstovai

1.1. Išbandymo metu naudoti informacijos šaltiniai

Nurodyti, kiek iš viso naudota informacijos šaltinių, kokios projekto dalys aptartos, kokios BIM/CAD modelių dalys nagrinėtos, kokie kiti dokumentai panaudoti pradiniais duomenims surinkti, kiti duomenų šaltiniai.

1 lentelė. Pateikta/naudota medžiaga progreso aptarimo metu.

Projekto etapo pavadinimas	Naudota dokumentacija / BIM programinė įranga <i>(BIM/CAD modelio ar kito dokumento pavadinimas)</i>	Specialistai/padaliniai pateikę duomenis <i>(pareigų/padalinio pavadinimas)</i>	Komentaras dėl duomenų panaudojimo išbandymui <i>(paaiškinimai dėl panaudotų duomenų)</i>

Psl. 20 iš 34

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

1.2. Išbandymo metu gauti tarpiniai rezultatai

Trumpai aprašyti išbandymo eigą, pateikti užpildytas skaičiuokles. Pagal poreikį, pateikti pastebėjimus, susijusius su BIM NVS pirminio modelio taikymu. Paminėti technines problemas, jeigu tokios iškilo, ar kitas kliūtis, kurios trukdė, ar neleido tinkamai taikyti atitinkamas skaičiuokles.

Pateikti trumpus problemų aprašymus, jeigu priimtas sprendimas susitikimo metu, kaip išspręsti problemą, jį nurodyti. Rekomenduojama laikytis žemiau pateikto eiliškumo apibūdinant problemines vietas.

Problema:

- Pradinių duomenų surinkimas, kita susijusi informacija: (pateikti aprašymą)
- Skaičiuoklės pildymo eiga: (pateikti aprašymą)
- Kitos kliūtys: (pateikti aprašymą)

1.3. Išbandymo progreso apibendrinimas

Pateikti progreso apibendrinimą už atitinkamą laikotarpį užpildant 2 lentelę. Pateikti išbandomų dokumentų tikslinimo užduotis (priedai).

2 lentelė. Apibendrinti išbandymo progreso rezultatai.

Išbandomas dokumentas <i>(dokumento pavadinimas)</i>	Projekto etapo pavadinimas <i>(planavimas, projektavimas, statyba, perdavimas naudojimui)</i>	Kiek valandų skirta informacijos rinkimui ir suvedimui į skaičiuoklę <i>(val.)</i>	Techninės kliūtys <i>(aprašyti problema)</i>	Siūlomi sprendimai <i>(pateikti pasiūlymą)</i>

Priedami dokumentai:

1. Priedas 3.1. Dokumento "BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos pirminis modelis" tikslinimo užduotis.
2. Priedas 3.2. Dokumento "BIM naudų kokybinio vertinimo skaičiuoklė" tikslinimo užduotis.
3. Priedas 3.3. Dokumento "Organizacijos BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos skaičiuoklė" tikslinimo užduotis.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

PRIEDAS 3.1. DOKUMENTO “BIM NAUDŲ VERTINIMO IR STEBĖSENOS SISTEMOS PIRMINIS MODELIS” TIKSLINIMO UŽDUOTYS

Dokumento versija / data	Vieta dokumente (skyrius, psl.)	Formuluotė dokumente	Siūlomas pakeitimas	Komentaras (derinimo rezoliucija)

Pastaba: šios formos elektroninė versija pateikta dokumente Excel dokumente „NVS dokumentų tikslinimo užduotys“

PRIEDAS 3.2. DOKUMENTO “BIM NAUDŲ KOKYBINIO VERTINIMO SKAIČIUOKLĖ” TIKSLINIMO UŽDUOTYS

Dokumento versija / data	Vieta dokumente (skyrius, psl.)	Formuluotė dokumente	Siūlomas pakeitimas	Komentaras (derinimo rezoliucija)

Pastaba: šios formos elektroninė versija pateikta dokumente Excel dokumente „NVS dokumentų tikslinimo užduotys“

PRIEDAS 3.3. DOKUMENTO “ORGANIZACIJOS BIM NAUDŲ VERTINIMO IR STEBĖSENOS SISTEMOS SKAIČIUOKLĖ” TIKSLINIMO UŽDUOTYS



Dokumento versija / data	Vieta dokumente (skyrius, psl.)	Formuluotė dokumente	Siūlomas pakeitimas	Komentaras (derinimo rezoliucija)

Pastaba: šios formos elektroninė versija pateikta dokumente Excel dokumente „NVS dokumentų tikslinimo užduotys“

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1- IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

PRIEDAS 4. DUOMENŲ ĮVESTIES KLAUSIMYNO EUBIM SKAIČIUOKLĖJE PILDYMO INSTRUKCIJA

Duomenų įvedimui EUBIM skaičiuoklėje atidarykite duomenų įvesties langą „Inputs“:

	<h3 style="margin: 0;">Inputs</h3> <p style="font-size: small; margin: 5px 0;">The following list of questions is expected to capture a set of information that is necessary for computing the costs and benefits of adopting BIM in public tenders, by public organisations. The information collected refers to features of the public organisation involved in the construction project and of the project under analysis. The questions have been designed so that organisations with different levels of experience with BIM (even those with no experience) can employ this tool and obtain the necessary insights on costs and benefits.</p> <p style="font-size: x-small; margin: 0;">Please answer the following questions, entering what is requested in the blank spaces (please DO NOT COMPLETE the grey cells) All questions are mandatory unless otherwise stated</p>	
---	---	---

Toliau pildykite klausimyną atsakydami į pateiktus klausimus:

1. Nurodykite toliau reikalaujamą informaciją, apibūdinančią jūsų organizacijos patirtį taikant BIM.

- 1.1. Ar jūsų organizacija turi ankstesnės patirties taikant BIM (ar ji yra pradėjusi kokį nors bandomąjį projektą, arba baigusi projektą, kuriame taikomas BIM)?
- 1.2. Keliuose projektuose, vidutiniškai, kasmet taikoma BIM?
- 1.3. Kiek vidutiniškai projektų per metus galėtų būti pritaikytas BIM (tuo atveju, jei jūsų organizacija neturi ankstesnės BIM patirties)?

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

1	Please indicate the information required below describing your organisation experience with BIM.	
1.1	Does your organisation have previous experience with BIM (has it started any pilot project or completed one adopting BIM)?	
1.2	In how many projects is BIM adopted, every year, on average?	
1.3	In how many projects per year, on average, might BIM be adopted (in the case where your organisation does not have previous experience with BIM)?	

2.1 Pasirinkite, ar analizuojamas projektas susijęs su naujo statinio statyba, ar su esamo pastato/ infrastruktūros darbais (renovacija, atnaujinimas ir pan.).

2.2. Jei projektas susijęs su esamo pastato darbais, ar jau yra parengtas BIM modelis?

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

2,1	Please select whether the project under analysis refers to a new asset construction or to work on an existing building/infrastructure (renovation, refurbishment, etc.).
	<input type="text"/>
2,2	In the case where the project refers to work on an existing building, is there a BIM model already available?
	<input type="text"/>


3. Nurodykite faktines arba planuojamas išlaidų sumas (EUR), pagal reikiamus išlaidų straipsnius, kad būtų galima apskaičiuoti visas projekto investicijas.

3.1. Planavimo ir projektavimo kaštai;

3.2. Statybos kaštai

i
Atkreipkite dėmesį, kad ši priemonė duoda patikimesnius rezultatus, jei taikoma mažiems ir (arba) vidutinės apimties statybos projektams, kurių investicijos sudaro nuo 1 mln. iki 50 mln. eurų.

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

3	Please indicate below the actual or estimated amounts (€) of the required cost items so as to compute the total project investment.		
	3.1	Cost of planning (including design)	<input type="text"/>
			€ 
	3.2	Cost of construction	<input type="text"/>
			€

4.1. Iš išskleidžiamojo meniu pasirinkite planuojamą projekto statybos etapo metų skaičių. Jei faktinis etapo laikotarpis nurodomas metų dalimis, pasirinkite metų skaičių, kuris yra artimas faktiniam laikotarpiui.

4.2. Iš išskleidžiamajame meniu pasirinkite metų skaičių nuo projekto planavimo veiklos pradžios iki projektavimo veiklos pabaigos ir vėlesnės statybos etapo pradžios. Jei faktinis etapo laikotarpis nurodomas metų dalimis, pasirinkite metų skaičių, kuris yra artimas faktiniam laikotarpiui.

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

4.1	Please select the planned number of years of the construction phase of the project, from the drop down menu. In the case where the actual phase period refers to fractions of years, please select the number of years that is the closest to the actual period.
	<input type="text"/>
4.2	Please select the number of years from the start of the project planning activities to the completion of the design activities and the subsequent start of the construction phase, from the drop down menu. In case the actual phase period refers to fractions of years, please select the number of years that is the closest to the actual period.
	<input type="text"/>

5.1 Kiek jūsų organizacijos darbuotojų dalyvauja su BIM susijusioje veikloje? (Tie, kuriems reikėjo ir (arba) reikės BIM mokymų ir (arba) kurie dirba su BIM programine įranga, technikai, architektai, inžinieriai, viešųjų pirkimų specialistai ir t. t.).

5.2. Koks jūsų organizacijos darbuotojų skaičius gali būti įtrauktas į su BIM susijusią veiklą tuo atveju, jei projekte bus įdiegtas BIM? (Tie, kuriems gali prireikti BIM mokymų, kurie naudosis BIM programine įranga, architektai, technikai, inžinieriai, viešųjų pirkimų specialistai ir t. t.).

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

5.1	What is the number of employees of your organisation that are involved in BIM related activities? (Those who needed and/or will need BIM training, and/or work with BIM software, technicians, architects, engineers, procurement specialists, etc.).
	<input type="text"/>
5.2	What is the number of employees of your organisation that might be involved in BIM related activities in case BIM is implemented in projects? (Those who might need BIM training, those who will employ BIM software, architects, technicians, engineers, procurement specialists, etc.).
	<input type="text"/>

6. Nurodykite projekto objekto (projekto) bendrąjį plotą (m²), jei projektas susijęs su pastatu arba infrastruktūros statiniu, į kurio perimetrą įeina pastatai, kitu atveju palikite šią vietą tuščią. Bendrasis plotas (BPL) - tai visų pastatuose esančių patalpų grindų plotų suma be jokių išimčių; jis iš esmės atitinka bendrą plotą, esantį išorinių sienų perimetre.

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

6	Please indicate the Gross Floor Area of the project asset (in m ²) in the case where the project refers to a building or to an infrastructural asset that includes buildings in its perimeters, otherwise, please leave the space blank. The Gross Floor Area (GFA) is the sum of the floor areas of all the spaces within the building, with no exclusions; it essentially corresponds to the total area within the perimeter of the outside walls.
	<input type="text"/> m ²

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1- IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

7. Nurodykite objekto metinės techninės priežiūros išlaidas. Jei šios informacijos neturite ir negalite jos įvertinti, į šį langelį neįrašykite jokios vertės. Tokiu atveju įrankis/skaičiuoklė neįvertins BIM diegimo išlaidų ir naudos "Eksploatacijos ir priežiūros" etape.

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

7	Please indicate the value of the annual maintenance costs for the project asset. In the case where you do not have this information and cannot estimate it, please, do not type any value in the cell. In this case, the tool will not estimate the costs and benefits of adopting BIM during the "Operation & Maintenance" phase.
<input type="text"/> €	

8. Nurodykite, ar BIM diegimui reikia samdyti išorės konsultantus BIM koordinavimo veiklai, ar šią užduotį atlieka organizacijos vidaus darbuotojai.

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

8	Please indicate whether the BIM adoption requires hiring external consultants for BIM coordination activities, or if this task is performed by internal employees of the organisation.
<input type="text"/>	

9. Nurodykite vidutinį metinį jūsų organizacijos darbuotojo darbo užmokestį (Eur).

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

9	Please indicate the average annual salary of an employee of your organisation (€).
<input type="text"/> €	

10. Ar projekte bus naudojama bendra duomenų aplinka (CDE) ? Jei pasirinkta "Ne", su CDE susijusios išlaidos nepriskiriamos.

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

10	Is a Common Data Environment (CDE) going to be employed in the project? If "No" is selected, no cost associated to a CDE is allocated.
<input type="text"/>	

11. Nurodykite projekto laikotarpio infliacijos lygį (%).

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

11 Please indicate the inflation rate for the project period (%).

2%

12. Nurodykite, kokio išsamumo ir/arba išvystymo lygio reikia konkursui, pasirenkant iš toliau pateiktų variantų (iš galimų variantų pasirinkite LOD, atitinkantį atitinkamo varianto numerį, nuo 1 iki 3).

- 1 - *BASIC DESIGN* (bazinis projektas) - LOD 200
- 2 - *DETAILED DESIGN* (detalusis projektas) - LOD 350
- 3 - *DIGITAL TWIN* (skaitmeninis dvynys) - LOD 450/500

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

12

Please indicate the level of details/development required in the tender, from the options below (select from the available options the LOD referring to the corresponding option number, between 1 and 3).

- 1 - *BASIC DESIGN* - LOD 200
- 2 - *DETAILED DESIGN* - LOD 350
- 3 - *DIGITAL TWIN* - LOD 450 / 500

13. Nurodykite, remdamiesi pasiūlymu, susijusio statinio tipą iš toliau pateiktų variantų (pasirinkite atitinkamą kategorijos numerį - 1, 2 arba 3).

- 1 - *INFRASTRUCTURE* (infrastruktūra)
- 2 - *BUILDING* (pastatai)

3 - *MIXED* (mišrus) - infrastruktūra, įskaitant jos teritorijoje esančius pastatus, kurių modeliai taip pat turi būti parengti)

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

13

Please indicate, referring to the tender, the category of asset involved, from the options below (select the corresponding category number, either 1,2 or 3).

- 1 - *INFRASTRUCTURE*
- 2 - *BUILDING*
- 3 - *MIXED* (an infrastructure including also buildings in its area that must be modelled)

14. Nurodykite vidutines BIM specialisto darbu užmokesčio valandos kainą/užmokestį šalyje (EUR).

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

14

Please indicate the average national hourly cost for a BIM specialist (€).

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1- IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

Užpildykite tolesnį skirsnį, "ARCHITECTURE AND STRUCTURE" (architektūra ir konstrukciniai sprendimai) ir "MEP DESIGN" (Mechaninės, elektros, santėchninių dalių projektavimas) tik tuo atveju, jei nurodyta statinio tipas yra "BUILDING" arba "MIXED". Jei objektas "MIXED", užpildykite skirsnį "ARCHITECTURE AND STRUCTURE" ir "MEP DESIGN", kuriame nurodomas tik pastatas (-ai), įtrauktas (-i) į infrastruktūros objekto apimtį; toliau rasite skirsnį, skirtą infrastruktūrai ir sistemoms, išskyrus pastatą (-us).

Toliau esančiame skirsnyje nurodykite objektą sudarančių paviršių/atitvarų plotus, ir pasirinkite atitinkamą vidutinį sudėtingumo lygį pagal skalę, kuri pateikiama spustelėjus mygtuką "i". "Plotas" reiškia patalpą, pastato fasadą arba stogą.

15. Pasirinkite YES/NO (Taip / Ne), kad pažymėtumėte paviršių/atitvarų plotus ir nurodykite kiekvienos kategorijos vidutinį sudėtingumo laipsnį.

i

1 - Low (mažas) – šios kategorijos užimamas plotas yra, vidutiniškai, mažai sudėtingas, gana paprastos, taisyklingos formos, be specifinių reikalavimų, dėl kurių pailgėtų modelio rengimo trukmė. Pavyzdžiui, fasadą, kurio sudėtingumas gali būti laikomas mažu, sudaro siena su nedideliu skaičiumi paprastų langų ir nedaug architektūrinių detalių.

2 – MEDIUM (vidutinis)

3 – High (didelis) – šios kategorijos užimami plotai yra labai sudėtingi, jiems keliami specifiniai ir sudėtingi reikalavimai, dėl kurių labai pailgėja modelio rengimo trukmė. Pavyzdžiui, fasadą, kurio sudėtingumą galima laikyti didelio/aukšto sudėtingumo, sudaro lenkta siena su daugybe istoriniam pastatui būdingų architektūrinių detalių.

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

15	Please, select Yes/No to indicate the presence of areas of the proposed surfaces and indicate the average degree of complexity for each category. i		
	Area surface category	Choose: Yes / No	Indicate the level of complexity for each existing area category
	Surface < 25 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	25 m ² < Surface < 150 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	150 m ² < Surface < 300 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Surface > 300 m ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Nurodykite objektą sudarančių paviršių/atitvarų skaičių.

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

16	Please, indicate the number of areas of each surface category.	
		Number of areas
	Surface < 25 m ²	<input type="text"/>
	25 m ² < Surface < 150 m ²	<input type="text"/>
	150 m ² < Surface < 300 m ²	<input type="text"/>
	Surface > 300 m ²	<input type="text"/>


17. Nurodykite vidutinį plotų standartizacijos lygį (1,2,3), remdamiesi skale, kurią pateikiama paspaudus mygtuką "i".

i

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1- IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

1 - LOW (mažas) - paviršių plotai būna labai skirtingi, nes skirti visiškai skirtingiems tikslams. Kiekvienas paviršius/plotas turi būti projektuojamas atskirai ir nepriklausomai, jie neturi bendrų bruožų su kitais paviršiais (dėl to pailgėja modeliavimo trukmė).
 2 – MEDIUM (vidutinis)
 3 – HIGH (didelis) – paviršių plotai vidutiniškai yra labai panašūs. Sumodeliavus atskirą sritį, ją galima dubliuoti ir, atlikus keletą pakeitimų, gauti kitas to paties pastato sritis (ši galimybė sutrumpina modeliavimo trukmę).

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

17	Please, indicate the average level of standardization (1,2,3) of areas of the asset, based on the scale that can be visualized by clicking on the "i" button. 
	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>

Toliau esančiame skirsnyje, atitinkamoms objekto dalims nurodykite sistemų buvimą (pasirinkdami YES/NO (Taip / Ne)) ir kiekvienos sistemos sudėtingumo lygį, remdamiesi skale, kuri pateikiama spustelėjus mygtuką "i".

Be to, iš siūlomų paviršiaus/atitvarų kategorijų pasirinkite kiekvienos esamos sistemos aptarnaujamą plotą užpildykite tik baltus langelius).


18. Mechaninė sistema

- Nurodykite sistemos sudėtingumo lygį.

i	1 - LOW (mažas) - Sistema yra, vidutiniškai, žemo sudėtingumo lygio, gana standartinė, be specifinių reikalavimų, dėl kurių pailgėtų modelio rengimo trukmė. 2 – MEDIUM (vidutinis) 3 – HIGH (didelis) – sistema yra labai sudėtinga, jai keliami labai specifiniai, konkreitiems poreikiams pritaikyti ir sudėtingi reikalavimai, dėl kurių labai pailgėtų modelio rengimo trukmė.
---	---

- Nurodykite, kokį objekto plotą aptarnauja mechaninė sistema, pasirinkdami atitinkamą skaičių nuo 1 iki 5.

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

18	Mechanical system <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> Please indicate the level of complexity of the system.  <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> Please indicate the size of the area of the asset served by the Mechanical system by selecting the corresponding number between 1 and 5. 1 - Surface < 400 m ² 2 - 400 m ² < Surface < 1500 m ² 3 - 1500 m ² < Surface < 3000 m ² 4 - 3000 m ² < Surface < 5000 m ² 5 - Surface > 5000 m ² <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
----	---

19. Vamzdynų sistema

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1- IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

- Nurodykite sistemos sudėtingumo lygį.

i


1 - LOW (mažas) - Sistema yra, vidutiniškai, žemo sudėtingumo lygio, gana standartinė, be specifinių reikalavimų, dėl kurių pailgėtų modelio rengimo trukmė.

2 – MEDIUM (vidutinis)

3 – HIGH (didelis) – sistema yra labai sudėtinga, jai keliami labai specifiniai, konkrečioms poreikiams pritaikyti ir sudėtingi reikalavimai, dėl kurių labai pailgėtų modelio rengimo trukmė.

- Nurodykite, kokį objekto plotą aptarnauja vamzdynų sistema, pasirinkdami atitinkamą skaičių nuo 1 iki 5.

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

19	Piping system
<input type="text"/> Please indicate the level of complexity of the system. 	
<input type="text"/> Please indicate the size of the area of the asset served by the Piping system by selecting the corresponding number between 1 and 5.	
<i>1 - Surface < 400 m²</i> <i>2 - 400 m² < Surface < 1500 m²</i> <i>3 - 1500 m² < Surface < 3000 m²</i> <i>4 - 3000 m² < Surface < 5000 m²</i> <i>5 - Surface > 5000 m²</i>	
<input type="text"/>	

20. Elektros ir apšvietimo sistema

- Nurodykite sistemos sudėtingumo lygį.

i

1 - LOW (mažas) - Sistema yra, vidutiniškai, žemo sudėtingumo lygio, gana standartinė, be specifinių reikalavimų, dėl kurių pailgėtų modelio rengimo trukmė.

2 – MEDIUM (vidutinis)

3 – HIGH (didelis) – sistema yra labai sudėtinga, jai keliami labai specifiniai, konkrečioms poreikiams pritaikyti ir sudėtingi reikalavimai, dėl kurių labai pailgėtų modelio rengimo trukmė.

- Nurodykite, kokio dydžio objekto plotą aptarnauja elektros ir apšvietimo sistema, pasirinkdami atitinkamą skaičių nuo 1 iki 5

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

20	Electrical and Lighting system
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	
<p>Please indicate the level of complexity of the system. </p>	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	
<p>Please indicate the size of the area of the asset served by the Electrical and Lighting system by selecting the corresponding number between 1 and 5.</p>	
<p>1 - Surface < 400 m² 2 - 400 m² < Surface < 1500 m² 3 - 1500 m² < Surface < 3000 m² 4 - 3000 m² < Surface < 5000 m² 5 - Surface > 5000 m²</p>	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	

21. Specialioji sistema (gaisro gesinimo ir saugos sistemos, medicininių dujų sistema ir kt.)

- Nurodykite sistemos sudėtingumo lygį.

<p>i</p> <p>1 - LOW (mažas) - Sistema yra, vidutiniškai, žemo sudėtingumo lygio, gana standartinė, be specifinių reikalavimų, dėl kurių pailgėtų modelio rengimo trukmė. 2 – MEDIUM (vidutinis) 3 – HIGH (didelis) – sistema yra labai sudėtinga, jai keliami labai specifiniai, konkrečioms poreikiams pritaikyti ir sudėtingi reikalavimai, dėl kurių labai pailgėtų modelio rengimo trukmė.</p>

- Nurodykite, kokį objekto plotą aptarnauja specialios sistemos, pasirinkdami atitinkamą skaičių nuo 1 iki 5.

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

20	Electrical and Lighting system
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	
<p>Please indicate the level of complexity of the system. </p>	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	
<p>Please indicate the size of the area of the asset served by the Electrical and Lighting system by selecting the corresponding number between 1 and 5.</p>	
<p>1 - Surface < 400 m² 2 - 400 m² < Surface < 1500 m² 3 - 1500 m² < Surface < 3000 m² 4 - 3000 m² < Surface < 5000 m² 5 - Surface > 5000 m²</p>	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	

Kitą skirsnį "INFRASTRUCTURE SURFACE AND SYSTEMS" (infrastruktūros plotas ir sistemos) pildykite tik tuo atveju, jei nurodytas objekto tipas yra „INFRASTRUCTURE "(infrastruktūra) arba "MIXED" (mišrus). Jei objektas yra "MIXED", užpildykite šį skirsnį, neįtraukdami į jį plotų ir sistemų, susijusių su pastatu (-ais), kuris (-ie) įtrauktas (-i) į infrastruktūrą, apie kurį (-iuos) informacija jau turėjo būti pateikta aukščiau pateiktame skirsnyje.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1- IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

22. Šiame skirsnyje, skirtame objektams, kurie nurodyti kaip "INFRASTRUCTURE" arba kaip "MIXED", pateikite reikalingą informaciją. Nepamirškite pilkuose langeliuose nerašyti jokių skaičių ir (arba) informacijos.

- Nurodykite bendrą infrastruktūros objekto plotą (m²).
- Pasirinkite infrastruktūros objekto sudėtingumo lygį pagal turimą skalę spustelėdami mygtuką "i".

i


1 - LOW (mažas) - Infrastruktūros objekto paviršius yra paprastas (jame nėra sudėtingų struktūrinių elementų, dėl kurių labai pailgėtų modelio rengimo trukmė) ir gana standartinis (didžioji dalis objekto struktūros yra gana vienoda, todėl sumodeliavus nedidelę objekto dalį, ją galima greitai atkartoti ir gauti didelę modelio dalį).

2 – MEDIUM (vidutinis)

3 – HIGH (didelis) – Infrastruktūros objekto paviršius yra labai sudėtingas (reikia modeliuoti sudėtingus ir unikalius struktūrinius elementus, todėl labai pailgėja modelio rengimo trukmė), nevienalytis (įvairiose objekto srityse yra tik keletas bendrų ir atsikartojančių elementų).

- Pasirinkite YES/NO (Taip/Ne), kad nurodytumėte, ar yra toliau išvardytos sistemos, nurodykite jų sudėtingumo lygį, pagal skalę, kuri pateikiama paspaudus mygtuką "i", kiekvienos sistemos aptarnaujamos infrastruktūros plotą (nepamirškite nepildyti pilkų langelių).

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

22	<p>Please indicate, in this section, dedicated solely to assets that have been indicated as "INFRASTRUCTURE" or as "MIXED", the required information. Please, remember to avoid entering any number/information in grey cells.</p> <p>Please, indicate the infrastructure total surface (m²).</p> <p><input type="text"/> m²</p> <p>Please, select the level of complexity of the infrastructural asset based on the scale available by clicking on the "i" button. </p> <p><input type="text"/></p> <p>Please, select Yes/No to indicate the presence of the following systems, their level of complexity, based on the scale that is displayed by clicking on the "i" button, and the area of the infrastructure served by each system (please, remember to not fill out grey cells).</p>
-----------	--

23. Mechaninė sistema

- Pasirinkite mechaninės sistemos sudėtingumo lygį.

i

1 - LOW (mažas) - Sistema yra vidutiniškai žemo sudėtingumo lygio, gana standartinė, be specifinių reikalavimų, dėl kurių pailgėtų modelio rengimo trukmė.

2 – MEDIUM (vidutinis)

3 – HIGH (didelis) – Sistema yra labai sudėtinga, jai keliami labai specifiniai, individualūs ir sudėtingi reikalavimai, dėl kurių labai pailgėja modelio rengimo trukmė.

- Nurodykite mechaninės sistemos aptarnaujamą plotą (m²).

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

23	Mechanical system
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	
Please select the level of complexity of the mechanical system.	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	
Please indicate the size of the surface served by the mechanical system (m²).	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> m²	

24. Vamzdynų sistema

- Pasirinkite vamzdynų sistemos sudėtingumo lygį.

i
1 - LOW (mažas) - Sistema yra vidutiniškai žemo sudėtingumo lygio, gana standartinė, be specifinių reikalavimų, dėl kurių pailgėtų modelio rengimo trukmė. 2 – MEDIUM (vidutinis) 3 – HIGH (didelis) – Sistema yra labai sudėtinga, jai keliami labai specifiniai, individualūs ir sudėtingi reikalavimai, dėl kurių labai pailgėja modelio rengimo trukmė.

- Nurodykite vamzdynų sistemos aptarnaujamą plotą (m²).

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

24	Piping system
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	
Please select the level of complexity of the piping system.	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	
Please indicate the size of the surface served by the piping system (m²).	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> m²	

25. Elektros ir apšvietimo sistema

- Pasirinkite elektros ir apšvietimo sistemos sudėtingumo lygį.

i
1 - LOW (mažas) - Sistema yra vidutiniškai žemo sudėtingumo lygio, gana standartinė, be specifinių reikalavimų, dėl kurių pailgėtų modelio rengimo trukmė. 2 – MEDIUM (vidutinis) 3 – HIGH (didelis) – Sistema yra labai sudėtinga, jai keliami labai specifiniai, individualūs ir sudėtingi reikalavimai, dėl kurių labai pailgėja modelio rengimo trukmė.

- Nurodykite plotą, kurį aptarnauja elektros ir apšvietimo sistema (m²).

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15

25	Electrical and Lighting system
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	
Please select the level of complexity of the electrical and lighting system.	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	
Please indicate the size of the surface served by the electrical and lighting system (m²).	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> m ²	

26. Specialiosios sistemos (pvz., gaisro gesinimo ir saugos sistemos, medicininių dujų sistema ir t. t.):

- Pasirinkite specialiųjų sistemų sudėtingumo lygį.

i
1 - LOW (mažas) - Sistema yra vidutiniškai žemo sudėtingumo lygio, gana standartinė, be specifinių reikalavimų, dėl kurių pailgėtų modelio rengimo trukmė. 2 – MEDIUM (vidutinis) 3 – HIGH (didelis) – Sistema yra labai sudėtinga, jai keliami labai specifiniai, individualūs ir sudėtingi reikalavimai, dėl kurių labai pailgėja modelio rengimo trukmė.

- Nurodykite specialiųjų sistemų aptarnaujamą plotą (m²).

Šio punkto pildymo laukas skaičiuoklėje:

26	Special systems (Firefighting and Safety systems, Medical Gas system, etc.)
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	
Please select the level of complexity of special systems.	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	
Please indicate the size of the surface served by special systems (m²).	
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> m ²	

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“	Derinimo versija: 03
BIM NVS pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys – BIM-LT-WP3-NVS-U2-R1-IŠBANDYMAS-v_03_S0_PVG	Data: 2022-06-15