



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 projekto)

VEIKLŲ ĮGYVENDINIMO SPECIFIKACIJA

Parengė:

V. Popov

D. Pupeikis

T. Vilutienė

T. Grigorjeva

J. Stankevičienė

R. Butleris

L. Čeponienė

T. Danikauskas

M. Jurgelaitis

K. Kapočius

T. Skersys

A. A. Navickas

J. Černeckienė

Versija v_0.8

2022 m.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Dokumento istorija

Data	Versija	Aprašymas	Autorius
2020-02-07	0.1	Pateikta PVKG derinti	V. Popov D. Pupeikis T. Vilutienė T. Grigorjeva J. Stankevičienė R. Butleris L. Čeponienė T. Danikauskas M. Jurgelaitis K. Kapočius T. Skersys
2020-02-14	0.2	PVKG pastabos	A.Balsytė V.Žėkas D.Šimkus I. E. Germanaitė M. Javorovic R. Kvedaravičius K. Maželis
2020-02-21	0.3	Pateikta PVKG derinti	V. Popov D. Pupeikis T. Vilutienė T. Grigorjeva J. Stankevičienė R. Butleris L. Čeponienė T. Danikauskas M. Jurgelaitis K. Kapočius T. Skersys
2020-02-28	0.4	PVKG pastabos	A.Balsytė V.Žėkas D.Šimkus I. E. Germanaitė M. Javorovic R. Kvedaravičius K. Maželis T. Boldorevas
2020-03-11	0.5	Pateikta PVKG derinti	V. Popov D. Pupeikis T. Vilutienė T. Grigorjeva J. Stankevičienė R. Butleris L. Čeponienė T. Danikauskas M. Jurgelaitis

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla

Derinimo versija: 0.8

BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8

Data: 2020-03-30

			K. Kapočius T. Skersys Arūnas Aleksandras Navickas Jurgita Černeckienė
2020-03-18	0.6	Pateikta PVKG derinti	V. Popov D. Pupeikis T. Vilutienė T. Grigorjeva J. Stankevičienė R. Butleris L. Čeponienė T. Danikauskas M. Jurgelaitis K. Kapočius T. Skersys A. A. Navickas J. Černeckienė
2020-03-19	0.7	Pateikta PVKG derinti	V. Popov D. Pupeikis T. Vilutienė T. Grigorjeva J. Stankevičienė R. Butleris L. Čeponienė T. Danikauskas M. Jurgelaitis K. Kapočius T. Skersys A. A. Navickas J. Černeckienė
2020-03-30	0.8	Suderinta su PPK ir PPKom	

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

TURINYS

1. Įžanga
2. Santrumpos
3. Bendros užduotys, reikalavimai jų atlikimui
4. BIM norminių dokumentų (ND) parengimo užduotys, reikalavimai ir rezultatai
5. BIM pirkimų metodinių dokumentų (VPD) parengimo užduotys, reikalavimai ir rezultatai
6. BIM NVS modelio parengimo užduotys, reikalavimai ir rezultatai
7. NSIK parengimo užduotys, reikalavimai ir rezultatai
8. Mokymų parengimo užduotys, reikalavimai ir rezultatai
9. BIM dokumentų (BIM1) 2020 liepos 1 d. parengimo užduotys, reikalavimai ir rezultatai
10. PRIEDAS 1. Detalus projekto veiklų įgyvendinimo grafikas
11. PRIEDAS 2. ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio aprašai
12. PRIEDAS 3. ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio detali sandara
13. PRIEDAS 4. BIM LT norminių dokumentų, viešųjų pirkimų bei NVS modelio projektinių nuostatų ir jų taikymo veiklos modelio derinimo ir konsultacijų su visuomene rekomendacijos
14. PRIEDAS 5. BIM norminių dokumentų išbandymo gairės
15. PRIEDAS 6. Keistini galiojantys teisės aktai
16. PRIEDAS 7. BIM naudos (atsiperkamumo / skaidrumo) nustatymo gairės
17. PRIEDAS 8. BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelio parengimo gairės
18. PRIEDAS 9. Užsienio šalyse taikomų statybos informacijos klasifikatorių analizė NSIK kūrimo ir perėmimo/adaptavimo atžvilgiu
19. PRIEDAS 10. Viešojo turto valdytojų kaupiamos informacijos apie pastatų, inžinerinių statinių ir kitų savo paskirtimi statiniams artimų objektų minimalaus klasifikavimo ir duomenų tvarkymo proceso gairės
20. PRIEDAS 11. Statybos informacijos klasifikatorių kainodara
21. PRIEDAS 12. BIM 4D ir 5D (laiko, kainos) principų įgyvendinimo galimybės
22. PRIEDAS 13. Nacionalinės statybos produktų ir medžiagų kodavimo sistemos sukūrimo gairės
23. PRIEDAS 14. BIM NSIK išbandymo rizikos, galimybės ir rekomendacijos
24. PRIEDAS 15. Viešojo sektoriaus mokymų tikslinės grupės, poreikiai ir prognozuojamos apimtys
25. PRIEDAS 17. BIM dokumentų (BIM1) 2020 liepos 1 d. aprašai
26. PRIEDAS WP6-6.1.1-1 Siektinos informacijos mainų SGC etapuose gairės (valstybės informacinių išteklių kontekste) ir strateginio lygmens informacijos mainų schema
27. Priedas WP6-6.1.1-2 BIM-LT analizuojamų valstybės informacinių išteklių vykdomi informacijos mainai
28. PRIEDAS WP6-6.1.2. BIM metodikos taikymo galimybių Lietuvoje, atsižvelgiant į reikalavimus viešųjų pirkimų informaciją ir duomenis teikti per Lietuvos informacinius išteklius, analizės rezultatų suvestinė
29. PRIEDAS WP6-6.2.1-1 Užsakovo sistemose saugomo statinių minimalaus informacijos turinio nustatymo kriterijai
30. PRIEDAS WP6-6.2.1-2 Kriterijai, kurių pagrindu bus pasiūlyti būdai, kaip tarpusavyje suderinti planavimo, projektavimo ir eksploatacijos etapus statytojo (užsakovo) pusėje
31. PRIEDAS WP6-6.3.1. Projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai
32. PRIEDAS WP6-6.3.2. Statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai ir sąsajos su projekto komandos bendrąja duomenų aplinka

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

33. PRIEDAS WP6-6.3.3. Numatomos nagrinėti valstybės informacinės sistemos ir jų nagrinėjimo kriterijai
34. PRIEDAS WP6-6.3.4. Statinio ir jiems paskirtimi artimų objektų erdvinį duomenų ir informacijos mainų duomenų formatų standartų analizė
35. PRIEDAS WP6-6.3.5. Viešojo turto valdytojų kaupiamos informacijos apie pastatus, inžinerinius statinius, kitus jiems naudojimo paskirtimi artimus objektus parametrų vertinimas
36. PRIEDAS WP6-6.3.6. Būdų, taikomų perduodant biudžeto, darbo plano, funkcijų pasidalinimo aprašymus vertinimas
37. PRIEDAS WP6-6.3.7. Būdų, taikomų perduodant pranešimus apie produktų ir medžiagų užsakymą, vertinimas
38. PRIEDAS WP6-6.3.8. Informacijos, kuri gali būti jautri dėl jos atskleidimo, nustatymo principai (tolimesniam detalizavimui)
39. PRIEDAS WP6-6.3.9. Informacijos saugumo užtikrinimo būdai (tolimesniam detalizavimui)
40. PRIEDAS WP6-6.3.10. Programinės įrangos tinkamumą taikyti BIM metodiką apibūdinantys kriterijai
41. PRIEDAS WP4-4.10. Nacionalinio statybos informacijos klasifikatoriaus informacinės sistemos investicijų projekto viešojo pirkimo specifikacija (pirminė versija)
42. PRIEDAS WP6-1. IT užduočių rezultatų sąsajos

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

I. ĮŽANGA

- I.1. Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija parengta vykdant projektą Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ (toliau – Projektas).
- I.2. Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija parengta siekiant pasiruošti Projekto veiklų įgyvendinimui ir vadovaujantis Projekto veiklų įgyvendinimo plano reikalavimais. Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija rengimo metu buvo derinama su Projekto veiklos konsultavimo grupe ir Projektu suinteresuotomis šalimis (PPKom).
- I.3. Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija apima:
 - 1.3.1. BIM norminių dokumentų (ND) parengimo užduotis, reikalavimus ir laukiamus rezultatus.
 - 1.3.2. BIM pirkimų metodinių dokumentų (VPD) parengimo užduotis, reikalavimus ir laukiamus rezultatus.
 - 1.3.3. BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelio parengimo užduotis, reikalavimus ir laukiamus rezultatus.
 - 1.3.4. Nacionalinio statybos informacijos klasifikatoriaus (NSIK) parengimo užduotis, reikalavimus ir laukiamus rezultatus.
 - 1.3.5. Mokymų, susijusių su BIM norminių dokumentų, klasifikatoriaus, viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų, standartinių sutarčių formų, kai taikomas BIM ir BIM teikiamos naudos vertinimo ir stebėsenos metodikos taikymu, parengimo užduotis, reikalavimus ir laukiamus rezultatus.
- I.4. Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija, joje numatytomis užduotimis bei veiklų įgyvendinimo grafiku turi būti vadovaujama vykdant veiklas Projekto veiklų įgyvendinimo etape.
- I.5. Esant poreikiui, Projekto vykdytojo arba PPK sprendimu Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija ir detalus Projekto veiklų įgyvendinimo grafikas gali būti tikslinami, prieš tai pakeitimus suderinus su Projekto vykdytoju ir Projektu suinteresuotomis šalimis.
- I.6. Atliekant projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos užduotis, vadovautis Strateginio planavimo dokumentu, apibrėžiančiu statinio informacinio modeliavimo (BIM) diegimo Lietuvos statybos sektoriuje strategiją (BIM strategija).

II. SANTRUMPOS IR SĄVOKOS

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.2
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.2	Data: 2020-05-05

1. LENTELĖ. Šiame dokumente naudojamos santrumpos

Santrumpa	Paaškinimas
BIM	Statinio informacinis modeliavimas (angl. Building Information Modeling)
ND	BIM norminių dokumentų projektinės nuostatos
VPD	Viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų, standartinių sutarčių formų, kai taikomas BIM, projektinės nuostatos
NVS	BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelis
IT	Reikalavimai bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros kūrimui
PVG	Projekto veiklos grupė
PVKG	Projekto veiklos konsultavimo grupė
PPK	Projekto priežiūros komisija
PPKom	Projekto patariamasis komitetas
PAG	Projekto administravimo grupė
KPD	Kiti projekto dalyviai, dalyvaujantys Projekte
SGC	Statinio ir kitų savo paskirtimi statiniams artimų objektų gyvavimo ciklas
EIR(OIR)	Užsakovo (statytojo) informacijos reikalavimai (angl. Exchange (form. Employer) Information Requirements - EIR/ Owner Information Requirements - OIR)
BEP-I(PIP)	Projekto vykdymo (įgyvendinimo) planas (angl. BIM Execution Plan (BEP) / Project Implementation Plan (PIP)) - priemonė, kuri leidžia Užsakovui nustatyti, ar EIR iškelti reikalavimai gali būti įvykdyti.
CAD	Kompiuterinis projektavimas (angl. Computer Aided Design)
LOIN (LOD, LoG, Lol)	Informacijos lygio (informacijos išvystymo lygio arba informacijos apibrėžties lygio) konvencija (angl. Level of Information Need, Level of Development, Level of Geometry, Level of Information)
NSIK	Nacionalinio statybos informacijos klasifikatoriaus
ISO 12006-2	standartas ISO 12006-2:2015 Building construction -- Organization of information about construction works Framework for classification
IEC 81346-2	standartas LST EN IEC 81346-2:2019 Pramoninės sistemos, įrenginiai, aparatai ir pramonės gaminiai. Struktūros sudarymo principai ir nuorodiniai žymenys. 2 dalis. Objektų klasifikavimas ir klasių kodai
ISO 81346-12	tarptautinis standartas ISO 81346-12:2018 Industrial systems, installations and equipment and industrial products -- Structuring principles and reference designations Construction works and building services
4D ir 5D BIM	charakterizuoja 3D statinio informacinio modelio 4-ąją ir 5-ąją dimensijas (informaciją), kurios siejamos su laiku (4D) ir kaštais (5D)
IFC	IFC (<i>angl. Industry Foundation Classes</i>) – nepriklausomas, universalus bei atviras BIM duomenų mainų formato standartas, taikomas visai architektūros, inžinerijos ir statybos industrijai (<i>angl. AEC</i>), taip pat statinių ūkiui valdyti (<i>angl. FM</i>). Paremtas standartu LST EN ISO 16739:2017 Pagrindinės pramonės klasės (IFC), naudojamos duomenims bendrinti statybos ir įrangos valdymo srityse
CityGML	atviras geografinių duomenų mainų formato standartas, paremtas GML (<i>angl. Geography Markup Language</i>) modeliavimo kalba ir taikomas 3D skaitmeniniams GIS objektams konceptualizuoti (miesto, landšafto)
LandInfra	atviras civilinės inžinerijos statinių duomenų mainų formato standartas, paremtas GML (<i>angl. Geography Markup Language</i>) modeliavimo kalba ir taikomas 3D skaitmeniniams inžinerinių statinių ir jų infrastruktūros objektams konceptualizuoti (keliams, geležinkeliams, vandentiekio, nuotekų ir elektros tinklams, geodeziniais matavimams)

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

LandXML	atviras civilinės inžinerijos statinių duomenų mainų formato standartas, taikomas 3D skaitmeniniams inžinerinių statinių ir jų infrastruktūros objektams konceptualizuoti (keliams, reljefui, vamzdynams)
----------------	---

2. LENTELĖ Šiame dokumente naudojamos sąvokos

Sąvoka	Paaiškinimas
Darbų planas/ND projektinių nuostatų komplekto taikymo veiklos modelis	BIM LT Darbų plano/ND projektinių nuostatų komplekto taikymo veiklos modelio (SGC etapai / stadijos, vykdomi procesai, dalyviai ir jų rolės) norminių dokumentų komplekto paskirtis yra susisteminti statybos projektų inicijavimo, techninės užduoties rengimo, projektavimo, statybos, techninės priežiūros, naudojimo ir priežiūros procesų seką etapais, stadijomis bei veiklomis, aprašyti veiklų užduotis ir rezultatus, kurių būtina pasiekti kiekviename etape ir stadijoje, kad atitiktų konkrečius projekto tikslus ir reikalavimus.
Ontologijos	Vadinamas tam tikros srities (užstatytos aplinkos) sąvokų visumos specifikavimas išreikštu pavidalu (<i>angl. explicit specification of a conceptualization</i>)

III. BENDRI REIKALAVIMAI PROJEKTO VEIKLOMS IR REZULTATAMS

- III.1. Projekto veiklų įgyvendinimo etapas pradedamas vykdyti parengus Projekto specifikaciją ir ją suderinus su suinteresuotomis Projekto šalimis.
- III.2. Projekto veiklos įgyvendinamos vadovaujantis BIM LT projekto įgyvendinimo plane aprašytu Projekto veiklų įgyvendinimo modeliu, kuris susideda iš tokių etapų, kaip pirminių pasiūlymų parengimas, išbandymas ir galutinių pasiūlymų rengimas, kiekviename etape vykdant konsultacijas su visuomene.
- III.3. Projekto veiklos turi būti įgyvendinamos pagal Projekto veiklų įgyvendinimo plano veiklų grafiką (Priedas 1).
- III.4. Pagrindinių Projekto įgyvendinimo veiklų rezultatai turi būti derinami su PVKG, PPKom, PPK, KPD.
- III.5. Projekto rezultatai išbandomi projekto partnerių pateiktuose bandomuosiuose projektuose, taikant juos SGC procesuose.
- III.6. Projekto veiklų rezultatai turi būti atnaujinami pagal išbandymo rezultatus, gautas pastabas ir rekomendacijas.
- III.7. Mokymų medžiaga, kurios pagrindu apmokomi būsiami Projekto rezultatų naudotojai, turi būti rengiama naudojant Projekto rezultatus.
- III.8. Projekto veiklų rezultatai, kurie rengiami kaip vienokios ar kitokios pildymo formos turi būti parengti ir kaip šablonai .xlsx duomenų formatu ir, esant poreikiui, kitais su PVKG suderintais formatais.
- III.9. Kilus nesutarimams dėl turinio prioritetas suteikiamas įgyvendinimo plano ir ankstesnės specifikacijos turiniui.**

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

IV. BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ (ND) PARENGIMO UŽDUOTYS, REIKALAVIMAI, REZULTATAI

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
ND-U1	Parengti pirminių pasiūlymų dėl BIM norminių dokumentų (ND) projektines nuostatas ir jų taikymo veiklos modelį bei atlikti konsultavimąsi su visuomene. Pirminius pasiūlymus dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio rengti pagal: 1. Šios techninės specifikacijos 3 priede pateiktą aprašą; 2. Esant pagrįstam poreikiui veiklos atlikimo su PVKG bei užsakovu suderintą medžiagą.	Pirminiai pasiūlymai dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio: 1. BIM LT Vadovas (gidas), kuriame turi būti paaiškinta visų sukurtų dokumentų ekosistema ir sąsajos. 2. BIM LT žodynas; 3. BIM LT Darbų planas/ND projektinių nuostatų komplekto taikymo veiklos modelis; 4. BIM LT Informacijos pateikimo ir valdymo specifikacija; 5. BIM LT naudų vertinimo rodiklių sistema; 6. BIM LT brandos lygių sandara (modelis); 7. BIM LT galimybių lygių sandara (modelis); 8. BIM LT (modelio) taikymo būdai; 9. EIR (OIR); 10. BEP-I (PIP); 11. BIM sutarties protokolas (BIM sutarties priedas); 12. Bendra duomenų (valdymo) aplinka (CDE); 13. LOIN (LOD, LoG, LoI, ...); 14. BIM modelio sukūrimo taisyklės (standartai); 15. BIM modelio rezultatų pateikimo taisyklės (standartai); 16. CAD standartai; 17. Vardijimo konvencija. Minėtų dokumentų taikymo veiklos modelis aprašytas 3 priedo 1 lentelėje.	2.1.1.1.	ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio detali sandara ir turinys pateikti 2 ir 3 prieduose. Keistinių teisės aktų sąrašas yra 6 priede.	ND-U1	Parengti pirminių pasiūlymų dėl BIM norminių dokumentų (ND) projektines nuostatas ir jų taikymo veiklos modelį bei atlikti konsultavimąsi su visuomene. Pirminius pasiūlymus dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio rengti pagal: 1.Šios techninės specifikacijos 3 priede pateiktą aprašą; 2.Esant pagrįstam poreikiui veiklos atlikimo su PVKG bei užsakovu suderintą medžiagą.	Pirminiai pasiūlymai dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio: 1.BIM LT Vadovas su BIM LT terminų žodynu 2.BIM LT statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis 3.BIM LT Informacijos pateikimo ir valdymo specifikacija 4.BIM LT brandos ir galimybių lygių sandara 5.BIM LT taikymo atvejai ir taikymo būdai 6.BIM LT Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR) 7.BIM LT Projekto preliminarusis įgyvendinimo planas (PIP) 8.BIM LT protokolas priedas prie sutarties 9.BIM LT Bendra duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka 10.BIM modelio techninė specifikacija
ND-U1-R1	Parengti BIM LT Vadovo (Gido) pirminius pasiūlymus.	BIM LT Vadovo (Gido) pirminiai pasiūlymai.		BIM LT Vadovo (Gido) aprašas pateiktas 2 priede.	ND-U1-R1	Parengti BIM LT Vadovo su BIM LT terminų žodynu pirminius pasiūlymus vadovaujantis 2 priedu	BIM LT Vadovo su BIM LT terminų žodynu pirminiai pasiūlymai
ND-U1-R2	Parengti BIM LT žodyno pirminius pasiūlymus vadovaujantis gairėmis nurodytomis 2 priede.	BIM LT žodyno pirminiai pasiūlymai.		BIM LT žodyno aprašas pateiktas 2 priede.			
ND-U1-R3	Parengti BIM LT Darbų plano/ND projektinių nuostatų komplekto taikymo veiklos modelio pirminius pasiūlymus.	BIM LT Darbų plano/ND projektinių nuostatų komplekto taikymo veiklos modelio pirminiai pasiūlymai.		BIM LT Darbų plano/ND projektinių nuostatų komplekto taikymo veiklos modelio aprašas pateiktas 2 priede.	ND-U1-R2	Parengti BIM LT statinio gyvavimo ciklo procesų ir veiklų modelio pirminius pasiūlymus.	Dokumento “BIM LT statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis” pirminiai pasiūlymai
ND-U1-R4	Parengti BIM LT Informacijos pateikimo ir valdymo specifikacijos pirminius pasiūlymus.	BIM LT Informacijos pateikimo ir valdymo specifikacijos pirminiai pasiūlymai.		BIM LT Informacijos pateikimo ir valdymo specifikacijos aprašas pateiktas 2 priede.	ND-U1-R3	Parengti BIM LT Informacijos pateikimo ir valdymo specifikacijos pirminius pasiūlymus.	Dokumento “BIM LT Informacijos pateikimo ir valdymo specifikacija” pirminiai pasiūlymai
ND-U1-R5	Parengti BIM naudų vertinimo rodiklių sistemos pirminius pasiūlymus.	BIM naudų vertinimo rodiklių sistemos pirminiai pasiūlymai.		BIM naudų vertinimo rodiklių sistemos aprašas pateiktas 2 priede.	Perkeltas į NVS-U1-R1		
ND-U1-R6	Parengti BIM LT brandos lygių sandaros (modelio) pirminius pasiūlymus.	BIM LT brandos lygių sandaros (modelio) pirminiai pasiūlymai.		BIM LT brandos lygių sandaros (modelio) aprašas pateiktas 2 priede.	ND-U1-R4	Parengti BIM LT brandos ir galimybių lygių sandaros pirminius pasiūlymus	Dokumento “BIM LT brandos ir galimybių lygių sandara” pirminiai pasiūlymai
ND-U1-R7	Parengti BIM LT galimybių lygių sandaros (modelio) pirminius pasiūlymus.	BIM LT galimybių lygių sandaros (modelio) pirminiai pasiūlymai.		BIM LT galimybių lygių sandaros (modelio) aprašas pateiktas 2 priede.			
ND-U1-R8	Parengti BIM LT (modelio) taikymo būdų pirminius pasiūlymus.	BIM LT (modelio) taikymo būdų pirminiai pasiūlymai.		BIM LT (modelio) taikymo būdų aprašas pateiktas 2 priede.	ND-U1-R5	Parengti BIM LT taikymo atvejų aprašo pirminius pasiūlymus.	Dokumento “BIM LT taikymo atvejų aprašas” pirminiai pasiūlymai

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.2
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.2	Data: 2020-05-05

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
ND-U1-R9	Parengti EIR (OIR) pirminius pasiūlymus.	EIR (OIR) pirminiai pasiūlymai.		EIR (OIR) aprašas pateiktas 2 priede.	ND-U1-R6	Parengti BIM LT Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) pirminius pasiūlymus	Dokumento “BIM LT Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR)” pirminiai pasiūlymai
ND-U1-R10	Parengti BEP-I (PIP) pirminius pasiūlymus.	BEP-I (PIP) pirminiai pasiūlymai.		BEP-I (PIP) aprašas pateiktas 2 priede.	ND-U1-R7	Parengti BIM LT Projekto preliminarųjį įgyvendinimo plano (PIP) pirminius pasiūlymus	Dokumento “BIM LT Projekto preliminarusis įgyvendinimo planas (PIP)” pirminiai pasiūlymai
ND-U1-R11	Parengti BIM sutarties protokolo (BIM sutarties priedo) pirminius pasiūlymus.	BIM sutarties protokolo (BIM sutarties priedo) pirminiai pasiūlymai.		BIM sutarties protokolo (BIM sutarties priedo) aprašas pateiktas 2 priede.	ND-U1-R8	Parengti BIM LT protokolo priedo prie sutarties pirminius pasiūlymus	Dokumento “BIM LT protokolas priedas prie sutarties” pirminiai pasiūlymai
ND-U1-R12	Parengti Bendrosios duomenų (valdymo) aplinkos (CDE) pirminius pasiūlymus.	Bendrosios duomenų (valdymo) aplinkos (CDE) pirminiai pasiūlymai.		Bendrosios duomenų (valdymo) aplinkos (CDE) aprašas pateiktas 2 priede.	ND-U1-R9	Parengti BIM LT Bendros duomenų aplinkos (CDE) ir jos darbo tvarka) pirminius pasiūlymus	Dokumento “BIM LT Bendra duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka” pirminiai pasiūlymai
ND-U1-R15	Parengti BIM modelio rezultatų pateikimo taisyklių (standartų) pirminius pasiūlymus.	BIM modelio rezultatų pateikimo taisyklių (standartų) pirminiai pasiūlymai.		BIM modelio rezultatų pateikimo taisyklių (standartų) aprašas pateiktas 2 priede.			Priedas. Pirminės rekomendacijos informacijos mainuose tarp projekto komandos ir užsakovo turto valdymo sistemos naudotiniems duomenų formatams
ND-U1-R17	Parengti Vardijimo konvencijos pirminius pasiūlymus.	Vardijimo konvencijos pirminiai pasiūlymai.		Vardijimo konvencijos aprašas pateiktas 2 priede.			Priedas. Pirminės rekomendacijos bendrosios duomenų aplinkos informacijos saugumui užtikrinti
ND-IT3_1	Parengti pirmines rekomendacijas statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymui	Pirminės rekomendacijos statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymui (pirminės rekomendacijos apima ND-IT3_1-RIT1 - ND-IT3_1-RIT5 reikalavimuose nurodytus rezultatus)	2 lent. 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 punktai				Priedas. Pirminis projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesų modelis
ND-IT3_1-RIT1	Parengti pirminį užsakovo bendrosios duomenų aplinkos taikymo informacijos mainuose su projekto komanda procesų modelį	ND-IT3_1-RIT1-1 Pirminis užsakovo bendrosios duomenų aplinkos taikymo informacijos mainuose su projekto komanda procesų modelis Pirminio procesų modelio sudėtis ir forma: • Pirminės BPMN procesų diagramos, detalizuojančios užsakovo bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesus.	2 lent. 1, 4 punktai	WP6-6.2.1-2 priede pateikiami kriterijai, kurių pagrindu bus pasiūlyti būdai, kaip tarpusavyje suderinti planavimo, projektavimo ir eksploatacijos etapus statytojo (užsakovo) pusėje. WP6-6.3.2 priede pateikiami statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai ir sąsajos su projekto komandos bendrąja duomenų aplinka.			– Pirminės taisyklės darbui projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje – Pirminės informacijos konteinerių metaduomenų sudarymo taisyklės, suderintos su NSIK – Pirminės bendrosios duomenų aplinkos aplankų struktūros formavimo taisyklės, suderintos su NSIK – Pirminės informacijos konteinerių būsenų keitimo taisyklės – Pirminės saugios prieigos prie informacijos konteinerių užtikrinimo taisyklės – Pirminės informacijos konteinerių versijų valdymo taisyklės
ND-IT3_1-RIT2	Parengti pirmines taisykles darbui užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje	ND-IT3_1-RIT2-1 Pirminės taisyklės darbui užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje. Taisyklių sudėtis: • Pirminės informacijos konteinerių metaduomenų sudarymo taisyklės, suderintos su NSIK • Pirminės bendrosios duomenų aplinkos katalogų struktūros formavimo taisyklės, suderintos su NSIK • Pirminės informacijos konteinerių būsenų keitimo taisyklės • Pirminės saugios prieigos prie informacijos konteinerių užtikrinimo taisyklės • Pirminės konteinerių versijų valdymo taisyklės	2 lent. 4, 12 punktai	WP6-6.3.2 priede pateikiami statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai WP6-6.3.10 priede pateikiami programinės įrangos tinkamumą taikyti BIM metodiką apibūdinantys kriterijai			Priedas. Pirminis užsakovo bendrosios duomenų aplinkos taikymo informacijos mainuose su projekto komanda procesų modelis
ND-IT3_1-RIT3	Parengti pirmines taisykles informacijos mainams tarp užsakovo bendrosios duomenų aplinkos ir projekto komandos bendrosios duomenų	ND-IT3_1-RIT3-1 Pirminės taisyklės mainams tarp komandos bendrosios duomenų aplinkos ir užsakovo bendrosios duomenų aplinkos, naudojant projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos bendro darbo sritį ND-IT3_1-RIT3-2 Pirminės taisyklės projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje sukurto projekto informacijos modelio perdavimui į užsakovo bendrąją duomenų aplinką ir(ar) užsakovo turto valdymo sistemą	2 lent. 4 punktas	WP6-6.3.2 priede pateikiamos statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos sąsajos su projekto komandos bendrąja duomenų aplinka			– Pirminės taisyklės darbui užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje – Pirminės informacijos konteinerių

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
	aplinkos						
ND-IT3_1-RIT4	Parengti pirmines rekomendacijas užsakovo bendrosios duomenų aplinkos informacijos saugumui užtikrinti	ND-IT3_1-RIT4-1 Pirminės rekomendacijos užsakovo bendrosios duomenų aplinkos jautrios atskleidimui informacijos nustatymui Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kuriomis naudojantis bus galima nustatyti užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje saugomą su SGC susijusią jautrią atskleidimui informaciją. ND-IT3_1-RIT4-2 Pirminės rekomendacijos užsakovo bendrosios duomenų aplinkos informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumo užtikrinimui ir prieigos prie šios informacijos pirminės taisyklės Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kurias taikant bus galima užtikrinti užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumą. • Pirminės taisyklės prieigai prie užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje saugomos informacijos valdyti.	2 lent. 4, 10, 11 punktai	WP6-6.3.2 priede pateikiami statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai WP6-6.3.8 priede pateikiami informacijos, kuri gali būti jautri atskleidimui, nustatymo principai WP6-6.3.9 priede pateikiami būdai informacinėse sistemose saugomos informacijos saugumui užtikrinti			metaduomenų sudarymo taisyklės, suderintos su NSIK – Pirminės bendrosios duomenų aplinkos aplankų struktūros formavimo taisyklės, suderintos su NSIK – Pirminės informacijos konteinerių būsenų keitimo taisyklės – Pirminės saugios prieigos prie informacijos konteinerių užtikrinimo taisyklės – Pirminės konteinerių versijų valdymo taisyklės
ND-IT3_1-RIT5	Parengti pirmines rekomendacijas informacijos mainuose tarp projekto komandos ir užsakovo turto valdymo sistemos naudotiniams informacijos mainų duomenų formatų standartams	ND-IT3_1-RIT5 Pirminės rekomendacijos informacijos mainuose tarp projekto komandos ir užsakovo turto valdymo sistemos naudotiniams informacijos mainų duomenų formatų standartams . Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Pirminis sąrašas informacijos mainų duomenų formatų standartų, rekomenduojamų naudoti informacijos mainuose tarp projekto komandos ir užsakovo turto valdymo sistemos.	2 lent. 6, 7, 8, 9 punktai	WP6-6.3.4 priede pateikiamos išvados apie šiuo metu naudojamus statinių erdvinį duomenų ir informacijos mainų formatus. WP6-6.3.5 priede pateikiamos išvados apie viešojo turto valdytojų kaupiamos statinių informacijos parametrus. WP6-6.3.6 priede pateikiamas būdų, taikomų perduodant biudžeto, darbo plano, funkcijų pasidalinimo aprašymus vertinimas WP6-6.3.7 priede pateikiamas būdų, taikomų perduodant pranešimus apie produktų ir medžiagų užsakymą, vertinimas			Priedas. Informacijos konteinerių vardijimo konvencijos pirminių pasiūlymų komplektas, apimant principines aplankų, poaplankių ir failų vardų ir jų papildomų metaduomenų vardijimo taisykles ir rekomendacijas, taikant NSIK ir kitus standartus.
ND-IT4_1	Parengti pirmines rekomendacijas projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymui	Pirminės rekomendacijos projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymui (pirminės rekomendacijos apima ND-IT4_1-RIT1 - ND-IT4_1-RIT3 reikalavimuose nurodytus rezultatus)	2 lent. 3, 10, 11, 12 punktai				
ND-IT4_1-RIT1	Parengti pirminį projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesų modelį	ND-IT4_1-RIT1-1 Pirminis projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesų modelis . Pirminio procesų modelio sudėtis ir forma: • Pirminės BPMN procesų diagramos, detalizuojančios projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesus.	2 lent. 3 punktas	WP6-6.3.1 priede pateikti projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai			
ND-IT4_1-RIT2	Parengti pirmines taisykles darbui projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje	ND-IT4_1-RIT2-1 Pirminės taisyklės darbui projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje Taisyklių sudėtis: • Pirminės informacijos konteinerių metaduomenų sudarymo taisyklės, suderintos su NSIK • Pirminės bendrosios duomenų aplinkos katalogų struktūros formavimo taisyklės, suderintos su NSIK • Pirminės informacijos konteinerių būsenų keitimo taisyklės • Pirminės saugios prieigos prie informacijos konteinerių užtikrinimo taisyklės • Pirminės konteinerių versijų valdymo taisyklės	2 lent. 3, 12 punktai	WP6-6.3.1 priede pateikti projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai WP6-6.3.10 priede pateikti programinės įrangos tinkamumą taikyti BIM metodiką apibūdinantys kriterijai			
ND-IT4_1-RIT3	Parengti pirmines rekomendacijas projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos informacijos saugumui	ND-IT4_1-RIT3-1 Pirminės rekomendacijos projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos jautrios atskleidimui informacijos nustatymui ; Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kuriomis naudojantis bus galima nustatyti projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje saugomą su SGC susijusią jautrią atskleidimui informaciją;	2 lent. 3, 10, 11 punktai	WP6-6.3.1 priede pateikti projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai WP6-6.3.8 priede pateikti informacijos, kuri			

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
	užtikrinti	ND-IT4_1-RIT3-2 Pirminės rekomendacijos projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumo užtikrinimui ir prieigos prie šios informacijos pirminės taisyklės Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: - Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kurias taikant bus galima užtikrinti bendrojoje duomenų aplinkoje saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumą. - Pirminės taisyklės prieigai prie projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje saugomos informacijos valdyti.		gali būti jautri dėl jos atskleidimo, nustatymo principai WP6-6.3.9 priede pateikti informacijos saugumo užtikrinimo būdai			
ND-U1-R13	Parengti LOIN (LOD, LoG, LoI, ...) pirminius pasiūlymus.	LOIN (LOD, LoG, LoI, ...) pirminiai pasiūlymai.		LOIN (LOD, LoG, LoI, ...) aprašas pateiktas 2 priede.	ND-U1-R10	Parengti BIM modelio techninės specifikacijos pirminius pasiūlymus, kurie apimtų principines LOIN (BIM modelio informacijos poreikio apibrėžties), LOG (modelio geometrijos poreikio) ir LOI (modelio atributinės informacijos poreikio) apibrėžties formavimo rekomendacijas	Dokumento “BIM modelio techninės specifikacija” pirminiai pasiūlymai. .
ND-U1-R14	Parengti BIM modelio sukūrimo taisyklių (standartų) pirminius pasiūlymus.	BIM modelio sukūrimo taisyklių (standartų) pirminiai pasiūlymai.		BIM modelio sukūrimo taisyklių (standartų) aprašas pateiktas 2 priede.			
ND-U1-R16	Parengti CAD standartų pirminius pasiūlymus.	CAD standartų pirminiai pasiūlymai.		CAD standartų aprašas pateiktas 2 priede.	Perkeltas NSIK-U1-R3	Perkeltas NSIK-U1-R3	Perkeltas NSIK-U1-R3
ND-U1-R18	Atlikti konsultavimąsi su visuomene dėl ND-U1-R1 – ND-U1-R17 rezultatų ir parengti šios veiklos ataskaitą su išvadomis ir siūlomais pakeitimais (jeigu tokių bus) kuri turi būti suderinta su PVKG, PPK ir (ar) kitomis užsakovo nurodytomis suinteresuotomis šalimis. Šis konsultavimasis su visuomene turi būti atliktas pagal BIM LT norminių dokumentų, viešųjų pirkimų bei NVS sistemos modelio projektinių nuostatų ir jų taikymo veiklos modelio derinimo ir konsultacijų su visuomene rekomendacijas, nurodytas šio techninės specifikacijos 4 priede.	Atliktas konsultavimasis su visuomene ir pateikta konsultavimosi su visuomene ataskaita dėl ND-U1-R1 – ND-U1-R17 rezultatų, kurios turinys apimtų: - Suinteresuotų grupių (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir visuomenės atstovų nuomonė apie ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio; - Suinteresuotų grupių (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir visuomenės atstovų pasiūlymai dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio tobulinimo pasiūlymus.			ND-U1-R11	Atlikti konsultavimąsi su visuomene ir pateikti konsultavimosi su visuomene ataskaitą dėl ND-U1-R1 – ND-U1-R10 ir ND-U1-IT_1 / ND-IT2_1	Konsultavimosi su visuomene ataskaita dėl ND-U1-R1 – ND-U1-R10 ir ND-U1-IT_1 / ND-IT2_1
ND-U1-R19	Atsižvelgiant į ND-U1-R18 rezultate siūlomus tobulinimo pasiūlymus tikslinti ND projektinių nuostatų komplektą ir jų taikymo veiklos modelį ir	Atsižvelgiant į rezultate ND-U1-R18 siūlomus pakeitimus, patikslintas Pirminių pasiūlymų dėl ND projektinių nuostatų komplektas ir jų taikymo veiklos modelis.			ND-U1-R12	Atsižvelgiant į ND-U1-R11 rezultate siūlomus tobulinimo pasiūlymus tikslinti ND projektinių nuostatų komplektą ir jų taikymo veiklos modelį ir suderinti su PVKG, PPK ir (ar)	Atsižvelgiant į rezultate ND-U1-R11 siūlomus pakeitimus, patikslinti ND-U1-R1-R10 dokumentai R

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
	suderinti su PVKG, PPK ir (ar) kitomis užsakovo nurodytomis suinteresuotomis šalimis.					kitomis užsakovo nurodytomis suinteresuotomis šalimis.	
ND-U1-R20	Pagal ND-U2-R2 ir užduoties rezultatus pateikti pasiūlymus dėl teisės aktų nuostatų keitimo.	Pasiūlymai dėl teisės aktų nuostatų keitimo.			ND-U1-R13	Parengti pasiūlymus dėl teisės aktų nuostatų keitimo.	Dokumentas „Pasiūlymai dėl teisės aktų nuostatų keitimo“
ND-IT1_1	Parengti pirmines rekomendacijas valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti ir valstybės informacinių išteklių vykdomiems informacijos mainų procesams SGC etapuose suderinti	Pirminės rekomendacijos valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti ir valstybės informacinių išteklių vykdomiems informacijos mainų procesams SGC etapuose suderinti (pirminės rekomendacijos apima ND-IT1_1-RIT1 - ND-IT1_1-RIT5 reikalavimuose nurodytus rezultatus)	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 5-7, 10, 11 punktai		ND-U1-IT1	Parengti pirmines rekomendacijas valstybės informaciniams ištekliams ir turto valdymo sistemoms informacijos mainų su SGC dalyviais kontekste ND-IT1_1+ND-IT2_1	Pirminės rekomendacijos valstybės informaciniams ištekliams ir turto valdymo sistemoms informacijos mainų su SGC dalyviais kontekste ND-IT1_1+ND-IT2_1
ND-IT1_1-RIT1	Parengti pirmines rekomendacijas valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti	ND-IT1_1-RIT1-1 Pirminės rekomendacijos valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Pirminiai valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos srautų sąrašai; • Valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikio atnaujinimo užtikrinimo pirminių taisyklių rinkiniai.	1 lent. 7 punktas	WP6-6.1.1-2 priede pateikiama valstybės informacinių išteklių vykdomų informacijos mainų suvestinė.			
ND-IT1_1-RIT2	Parengti valstybinių informacinių išteklių vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose pirminius modelius	ND-IT1_1-RIT2-1 Valstybinių informacinių išteklių vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose pirminiai modeliai. Pirminių modelių forma: • Pirminės BPMN procesų diagramos ir tekstiniai aprašai, detalizuojantys valstybinių informacinių išteklių vykdomus informacijos mainų procesus SGC etapuose.	1 lent. 7 punktas	WP6-6.1.1-1 priede pateikiamos siektinos informacijos mainų SGC etapuose gairės valstybinių informacinių išteklių kontekste.			
ND-IT1_1-RIT3	Parengti pirmines rekomendacijas valstybės informacinių išteklių atitikimui bendrųjų duomenų aplinkai keliamiems reikalavimams užtikrinti	ND-IT1_1-RIT3-1 Pirminės rekomendacijos valstybės informacinių išteklių atitikimui bendrųjų duomenų aplinkai keliamiems reikalavimams užtikrinti. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Valstybės informacinių išteklių atitikties bendrųjų duomenų aplinkai keliamiems reikalavimams matrica; • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos valstybės informacinių išteklių atitikimui bendrųjų duomenų aplinkai keliamiems reikalavimams užtikrinti.	2 lent. 5 punktas	WP6-6.3.3 priede pateikiami kriterijai valstybės informacinių išteklių atitikčiai bendrųjų duomenų aplinkai keliamiems reikalavimams įvertinti ir nagrinėtinų teisės aktų sąrašas.			
ND-IT1_1-RIT4	Parengti pirmines rekomendacijas valstybės informaciniuose ištekliuose saugomos su SGC susijusios informacijos saugumui užtikrinti	ND-IT1_1-RIT4-1 Pirminės rekomendacijos valstybės informaciniuose ištekliuose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumui užtikrinti. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kuriomis naudojantis bus galima nustatyti valstybės informaciniuose ištekliuose saugomą su SGC susijusią <i>jautrią atskleidimui</i> informaciją; • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kurias taikant bus galima užtikrinti valstybės informaciniuose ištekliuose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumą.	2 lent. 10, 11 punktai	WP6-6.3.8 priede pateikiami informacijos, kuri gali būti jautri atskleidimui, nustatymo principai. WP6-6.3.9 priede pateikiami būdai informacinėse sistemose saugomos informacijos saugumui užtikrinti.			
ND-IT1_1-RIT5	Parengti pirmines rekomendacijas per valstybės informacinius	ND-IT1_1-RIT5-1 Pirminės rekomendacijos per valstybės informacinius išteklius teikiamos su SGC susijusios informacijos mainų duomenų formatų standartams. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma:	2 lent. 6, 7 punktai	WP6-6.3.4 priede pateikiamos išvados apie šiuo metu naudojamus statinių erdvinių duomenų ir informacijos mainų duomenų			

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
	ištekliaus teikiamos su SGC susijusios informacijos mainų duomenų formatų standartams	• Pirminis sąrašas informacijos mainų duomenų formatų standartų, rekomenduojamų naudoti per valstybės informacinius išteklius teikiamai su SGC susijusiai informacijai saugoti.		formatų standartus. WP6-6.3.5 priede pateikiamos išvados apie viešojo turto valdytojų kaupiamos statinių informacijos parametrus.			
ND-IT2_1	Parengti pirmines rekomendacijas turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniams ištekliams, pakankamumui užtikrinti ir turto valdymo sistemų vykdomų informacijos mainų su valstybės informaciniais ištekliais procesams suderinti	Pirminės rekomendacijos turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniams ištekliams, pakankamumui užtikrinti ir turto valdymo sistemų vykdomų informacijos mainų su valstybės informaciniais ištekliais procesams suderinti (pirminės rekomendacijos apima ND-IT2_1-RIT1 - ND-IT2_1-RIT4 reikalavimuose nurodytus rezultatus)	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 1, 2, 4-7, 10, 11 punktai				
ND-IT2_1-RIT1	Parengti pirminius koncepcinius duomenų modelius ir rekomendacijas turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniams ištekliams, pakankamumui užtikrinti	ND-IT2_1-RIT1-1 Pirminiai koncepciniai duomenų modeliai ir rekomendacijos turto valdymo sistemų duomenų modelių pakeitimams, atsižvelgiant į valstybės informacinių išteklių reikalaujamą pateikti informaciją iš turto valdymo sistemų. Pirminio rezultato sudėtis ir forma: • Nustatytas turto valdymo sistemų informacinis pasirengimas pateikti valstybės informacinių išteklių reikalaujamą jiems pateikti informaciją (tenkina/netenkina/dalinai tenkina konkrečių valstybės informacinių išteklių reikalavimus privalomai pateikti informacijai); • UML kalba sumodeliuoti esybių klasių modeliai, vaizduojantys valstybės informacinių išteklių reikalaujamą pateikti informaciją iš turto valdymo sistemų; • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos turto valdymo sistemų duomenų modelių pakeitimams, atsižvelgiant į valstybės informacinių išteklių reikalaujamą pateikti informaciją iš turto valdymo sistemų.	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 1, 2 punktai	WP6-6.1.1-1 priede pateikiamos siektinos informacijos mainų SGC etapuose gairės valstybinių informacinių išteklių kontekste. WP6-6.2.1-1 pateikiami užsakovo sistemose saugomo statinių minimalaus informacinių turinio nustatymo kriterijai.			
ND-IT2_1-RIT2	Parengti užsakovo bendrosios duomenų aplinkos su valstybės informaciniais ištekliais vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose pirminius modelius	ND-IT2_1-RIT2-1 Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos su valstybės informaciniais ištekliais vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose pirminiai modeliai. Pirminių modelių forma: • Pirminės BPMN procesų diagramos ir tekstiniai aprašai, detalizuojantys užsakovo bendrosios duomenų aplinkos su valstybės informaciniais ištekliais vykdomus darnius informacijos mainų procesus SGC etapuose.	1 lent. 7 punktas , 2 lent. 1, 4 punktai	WP6-6.1.1-1 priede pateikiamos siektinos informacijos mainų SGC etapuose gairės valstybinių informacinių išteklių kontekste. WP6-6.2.1-2 priede pateikiami kriterijai, kurių pagrindu bus pasiūlyti būdai, kaip tarpusavyje suderinti planavimo, projektavimo ir eksploatacijos etapus statytojo (užsakovo) pusėje. WP6-6.3.2 priede pateikiami statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai.			
ND-IT2_1-RIT3	Parengti pirmines rekomendacijas turto valdymo sistemose saugomos su SGC susijusios informacijos saugumui užtikrinti	ND-IT2_1-RIT3-1 Pirminės rekomendacijos turto valdymo sistemose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumui užtikrinti. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kuriomis naudojantis bus galima nustatyti turto valdymo sistemose saugomą su SGC susijusią <i>jautrią atskleidimui</i> informaciją; • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kurias taikant bus galima užtikrinti turto valdymo sistemose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumą.	2 lent. 10, 11 punktai	WP6-6.3.8 priede pateikiami informacijos, kuri gali būti jautri atskleidimui, nustatymo principai. WP6-6.3.9 priede pateikiami būdai informacinėse sistemose saugomos informacijos saugumui užtikrinti.			
ND-IT2_1-RIT4	Parengti pirmines rekomendacijas iš turto valdymo sistemų į valstybės informacinius išteklius	ND-IT2_1-RIT4 Pirminės rekomendacijos iš turto valdymo sistemų į valstybės informacinius išteklius perduodamos informacijos mainų duomenų formatų standartams. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Pirminis sąrašas informacijos mainų duomenų formatų standartų, rekomenduojamų naudoti iš turto valdymo sistemų į valstybės informacinius išteklius perduodamai informacijai	2 lent. 6, 7 punktai	WP6-6.3.4 priede pateikiamos išvados apie šiuo metu naudojamus statinių erdvinį duomenų ir informacijos mainų duomenų formatų standartus. WP6-6.3.5 priede pateikiamos išvados apie			

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
	perduodamos informacijos mainų duomenų formatų standartams	saugoti.		viešojo turto valdytojų kaupiamos statinių informacijos parametrus.			
Prielaidos ir specialieji reikalavimai užduotims ir užduoties reikalavimams atlikti: 1. Vykdam užduotį atsižvelgiant į pirminius pasiūlymus dėl ND esant poreikiui patikslinti esamų teisės aktų pakeitimų apimtį (6 priedas). 2. Rengiant dokumentus, juose numatyti sklandų perėjimą per brandos lygius. ND projektinių nuostatų kompleksas ir jų taikymo veiklos modelio rengimo metu vertinti ir fiksuoti keistinių galiojančių teisės aktų nuostatas.							
ND-U2	SGC etapuose išbandyti ND projektinių nuostatų kompleksą ir jų taikymo veiklos modelį ir atlikti konsultavimąsi su visuomene. Šis ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio išbandymo procedūrų rinkinys turi būti parengtas pagal BIM norminių dokumentų išbandymo gaires, nurodytus šios techninės specifikacijos 5 priede.	Išbandytas ND projektinių nuostatų kompleksas ir jo taikymo veiklos modelis, kurį sudaro: - ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio išbandymo procedūrų rinkinys, - Atliktas išbandymas ir parengta bandymų ataskaita dėl ND-U2-R2, rezultatų, - Su visuomene ir PVKG, PPK. KPD, PPKom suderinti: ND veikimo išbandymų protokolai pilotiniuose projektuose bei Išbandymų dalyvių apklausų anketos. - Įvertinant ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio išbandymo rezultatus parengti pasiūlymai dėl esamos situacijos analizės metu išnagrinėtų keistinių teisės aktų nuostatų.	2.1.1.2		ND-U2	Išbandyti ND projektinių nuostatų kompleksą ir jo taikymo veiklos modelį	Išbandytas ND projektinių nuostatų kompleksas ir jo taikymo veiklos modelis
ND-U2-R1	Parengti ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio išbandymo procedūrų rinkinį. Išbandymo gairės pateiktos 5 priede.	ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio išbandymo procedūrų rinkinys, kuris apima: - Išbandomų atvejų (projektų) parinkimą ir kodavimą. - Trumpas išbandomų atvejų (projektų) aprašymas. - Sąlygos prieš išbandymo vykdymą. - Išbandymo vykdymo žingsniai. - Išbandymo dalyvių ir jų atsakomybių nustatymas. - Išbandymo eigos stebėseną; išbandymo rezultatų fiksavimas; galimų išbandymo rizikų valdymas. - Išbandymo simuliaciniai modeliai, jei tokie bus rengiami.		Užduotį atlikti pagal 5 priedo reikalavimų nuostatas	ND-U2-R1	Parengti ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio išbandymo procedūrų rinkinį.	ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio išbandymo procedūrų rinkinys
ND-U2-R2	Atlikti pagal ND-U1-R19 užduotį parengtą Pirminių ND pasiūlymų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio išbandymą pilotiniuose projektuose. Šį išbandymą atlikti pagal ND-U2-R1 rezultatą.	Atliktas išbandymas ir parengta bandymų ataskaita dėl ND-U2-R2, rezultatų, kurios turinys apimtų: - ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio išbandymų protokolai. - Išbandymų dalyvių apklausų anketos. - Konkrečius pasiūlymus dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio tikslinimo.			ND-U2-R2	Pagal ND-U2-R1 rezultatus atlikti ND-U1-R12 išbandymą (Atlikti išbandymus taikant simuliacinius modelius, jei tokie bus rengiami.) ir parengti išbandymų ataskaitą ir išbandymo medžiagą	Išbandymų ataskaita ir išbandymų medžiaga (Išbandymo simuliaciniai modeliai, jei tokie bus rengiami.)
ND-U2-R3	Atlikti keistinių galiojančių teisės aktų, nurodytų šios techninės specifikacijos 6 priede veikimo išbandymo ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio išbandymo	Teisės aktų pakeitimų projektai suderinti Su visuomene ir PVKG, PPK. KPD, PPKom suderinti: - ND veikimo išbandymų protokolai pilotiniuose projektuose; - Išbandymų dalyvių apklausų anketos.		Užduotį atlikti pagal 5, 6 priedų reikalavimų nuostatas	Naikinama kaip perteklinė	Naikinama kaip perteklinė	Naikinama kaip perteklinė

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
	pilotiniuose projektuose kontekste.						
ND-U2-R4	Pagal ND-U2-R2 ir užduoties rezultatus pasiūlyti nuostatas teisės aktų keitimui. Keistinių teisės aktų sąrašas pateiktas 6 priede.	Įvertinant ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio išbandymo rezultatus parengti pasiūlymai dėl esamos situacijos analizės metu išnagrinėtų keistinių teisės aktų nuostatų.			ND-U2-R4	Įvertinti ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio išbandymo rezultatus parengti pasiūlymus dėl esamos situacijos išbandymo metu išnagrinėtų keistinių teisės aktų nuostatų	Pasiūlymai dėl esamos situacijos išbandymo metu išnagrinėtų keistinių teisės aktų nuostatų
ND-IT1_2	Atlikti išbandymą pirminių rekomendacijų valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti ir valstybės informacinių išteklių vykdomiems informacijos mainų procesams SGC etapuose suderinti	Pirminių rekomendacijų valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti ir valstybės informacinių išteklių vykdomiems informacijos mainų procesams SGC etapuose suderinti išbandymų suvestinės. Išbandymų suvestinių rinkinio sudėtis: • ND-IT1_2-RIT1-1 Pirminių rekomendacijų valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti išbandymo suvestinės. • ND-IT1_2-RIT2-1 Valstybinių informacinių išteklių vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose pirminių modelių išbandymo suvestinės. • ND-IT1_2-RIT3-1 Pirminių rekomendacijų valstybės informacinių išteklių atitikimui bendrųjų duomenų aplinkai keliams reikalavimams užtikrinti išbandymo suvestinės. • ND-IT1_2-RIT4-1 Pirminių rekomendacijų valstybės informaciniuose ištekliuose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumui užtikrinti išbandymo suvestinės. • ND-IT1_2-RIT5-1 Pirminių rekomendacijų per valstybės informacinius išteklius teikiamos su SGC susijusios informacijos mainų duomenų formatų standartų išbandymo suvestinės.	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 1, 2, 5-7, 10, 11 punktai	IT pirminių rezultatų išbandymo sąlygos aprašytos dalyje „Prielaidos ir specifiniai reikalavimai IT užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti“.			
ND-IT2_2	Atlikti išbandymą pirminių rekomendacijų turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniams ištekliams, pakankamumui užtikrinti ir turto valdymo sistemų vykdomų informacijos mainų su valstybės informaciniais ištekliais procesams suderinti	Pirminių rekomendacijų turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniams ištekliams, pakankamumui užtikrinti ir turto valdymo sistemų vykdomų informacijos mainų su valstybės informaciniais ištekliais procesams suderinti išbandymų suvestinės. Išbandymų suvestinių rinkinio sudėtis: • ND-IT2_2-RIT1-1 Pirminių koncepcinių duomenų modelių ir rekomendacijų turto valdymo sistemų duomenų modelių pakeitimams, atsižvelgiant į valstybės informacinių išteklių reikalaujamą pateikti informaciją iš turto valdymo sistemų išbandymo suvestinės; • ND-IT2_2-RIT2-1 Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos su valstybės informaciniais ištekliais vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose pirminių modelių išbandymo suvestinės; • ND-IT2_2-RIT3-1 Pirminių rekomendacijų turto valdymo sistemose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumui užtikrinti išbandymo suvestinės; • ND-IT2_1-RIT4 Pirminių rekomendacijų iš turto valdymo sistemų į valstybės informacinius išteklius perduodamos informacijos mainų duomenų formatų standartams išbandymo suvestinės.	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 1, 2, 4-7, 10, 11 punktai		ND-U2-IT1	Iš valstybės informaciniams ištekliams ir viešojo turto valdytojams teiktų pirminių rekomendacijų sąrašo atrinkti bei suderinti prioritetinių rekomendacijų rinkinį ir su šiomis rekomendacijomis susijusius informacijos mainų modelius	Atrinktų valstybės informaciniams ištekliams ir viešojo turto valdytojams taikomų pirminių rekomendacijų ir su šiomis rekomendacijomis susijusių informacijos mainų modelių derinimo suvestinės. Derinimo suvestinių rinkinio sudėtis: ND-IT1_2-RIT1-1 Su valstybės informacinių išteklių tvarkytojais ir viešojo turto valdytojais atrinktų prioritetinių rekomendacijų derinimo suvestinės ND-IT1_2-RIT2-1 Su atrinktomis rekomendacijomis tiesiogiai susijusių informacijos mainų modelių derinimo suvestinės
Prielaidos ir specifiniai reikalavimai užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti: ND–U2-R1 – 1. ND komplektą išbandyti parinkti pastatų ir infrastruktūros statybos projektus. ND –U2-R1 – 2. ND komplektą siūloma taikyti pirmos ir antros grupės (kaip sąlyginai apibrėžta BIM naudų vertinimo esamos situacijos analizės dokumento 3.3 skyriuje) organizacijose, kurios taiko BIM metodologiją. ND –U2-R1 – 3. Daroma prielaida, kad KPD pasiūlys projektus ND komplekto išbandymui, kad būtų užtikrintas patirties perdavimas į kitus projektus. ND –U2-R2 – 1. PVG analizuoja pateiktus bandymų duomenis ir rezultatus rengia konsultacijoms su visuomene. ND –U2-R3 – 1. PVG analizuoja naujo ND projektinių nuostatų komplekto išbandymo rezultatus pilotiniuose projektuose galiojančių teisės aktų kontekste.							
ND-U3	Parenti galutinių pasiūlymų dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio ir atlikti	Parengtas ir su visuomene, PVKG, KPD, PPKom ir PPK suderintas galutinių pasiūlymų dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelis.	2.1.1.3		ND-U3	Parengti ir su visuomene, PVKG, KPD, PPKom ir PPK suderinti galutinių pasiūlymų dėl ND projektinių nuostatų	Parengtas ir su visuomene, PVKG, KPD, PPKom ir PPK suderintas galutinių pasiūlymų dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų 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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
	konsultavimąsi su visuomene.					komplektą ir jų taikymo veiklos modelį	veiklos modelis
ND-U3-R1	Pagal ND-U2-R2 rezultatus parenti galutinius pasiūlymus dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio ir atlikti konsultavimąsi su visuomene.	Su visuomene ir PVKG, PPK, KPD, PPKom suderintas galutinių pasiūlymų dėl ND projektinių nuostatų komplektas ir jų taikymo veiklos modelis. Išbandymo simuliaciniai modeliai, jei tokie bus rengiami.			ND-U3-R1	Su visuomene ir PVKG, PPK, KPD, PPKom suderinti galutinių pasiūlymų dėl ND projektinių nuostatų komplektą ir jų taikymo veiklos modelį.	Dokumentų komplekto “ND projektinių nuostatų komplektas ir jų taikymo veiklos modelis” galutiniai pasiūlymai ir tipiniai simuliaciniai modeliai, jei tokie bus rengiami.
ND-U3-R2	Parengti galutinių pasiūlymų dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio taikymo rekomendacijas.	Galutinių pasiūlymų dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio taikymo rekomendacijos.			ND-U3-R2	Parengti galutinių pasiūlymų dėl ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio taikymo rekomendacijas	Dpkumentas “ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio taikymo rekomendacijos”
ND-IT1_1	Parengti pirmines rekomendacijas valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti ir valstybės informacinių išteklių vykdomiems informacijos mainų procesams SGC etapuose suderinti	Pirminės rekomendacijos valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti ir valstybės informacinių išteklių vykdomiems informacijos mainų procesams SGC etapuose suderinti (pirminės rekomendacijos apima ND-IT1_1-RIT1 - ND-IT1_1-RIT5 reikalavimuose nurodytus rezultatus)	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 5-7, 10, 11 punktai		Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1
ND-IT1_1-RIT1	Parengti pirmines rekomendacijas valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti	ND-IT1_1-RIT1-1 Pirminės rekomendacijos valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Pirminiai valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos srautų sąrašai; • Valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikio atnaujinimo užtikrinimo pirminių taisyklių rinkiniai.	1 lent. 7 punktas	WP6-6.1.1-2 priede pateikiama valstybės informacinių išteklių vykdomų informacijos mainų suvestinė.	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1
ND-IT1_1-RIT2	Parengti valstybinių informacinių išteklių vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose pirminius modelius	ND-IT1_1-RIT2-1 Valstybinių informacinių išteklių vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose pirminiai modeliai. Pirminių modelių forma: • Pirminės BPMN procesų diagramos ir tekstiniai aprašai, detalizuojantys valstybinių informacinių išteklių vykdomus informacijos mainų procesus SGC etapuose.	1 lent. 7 punktas	WP6-6.1.1-1 priede pateikiamos siektinos informacijos mainų SGC etapuose gairės valstybinių informacinių išteklių kontekste.	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1
ND-IT1_1-RIT3	Parengti pirmines rekomendacijas valstybės informacinių išteklių atitikimui bendrųjų duomenų aplinkai keliamiems reikalavimams užtikrinti	ND-IT1_1-RIT3-1 Pirminės rekomendacijos valstybės informacinių išteklių atitikimui bendrųjų duomenų aplinkai keliamiems reikalavimams užtikrinti. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Valstybės informacinių išteklių atitikties bendrųjų duomenų aplinkai keliamiems reikalavimams matrica; • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos valstybės informacinių išteklių atitikimui bendrųjų duomenų aplinkai keliamiems reikalavimams užtikrinti.	2 lent. 5 punktas	WP6-6.3.3 priede pateikiami kriterijai valstybės informacinių išteklių atitikčiai bendrųjų duomenų aplinkai keliamiems reikalavimams įvertinti ir nagrinėtinų teisės aktų sąrašas.	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1
ND-IT1_1-RIT4	Parengti pirmines rekomendacijas valstybės	ND-IT1_1-RIT4-1 Pirminės rekomendacijos valstybės informaciniuose ištekliuose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumui užtikrinti. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma:	2 lent. 10, 11 punktai	WP6-6.3.8 priede pateikiami informacijos, kuri gali būti jautri atskleidimui, nustatymo principai.	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
	informaciniuose ištekliuose saugomos su SGC susijusios informacijos saugumui užtikrinti	• Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kuriomis naudojantis bus galima nustatyti valstybės informaciniuose ištekliuose saugomą su SGC susijusią <i>jautrią atskleidimui</i> informaciją; • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kurias taikant bus galima užtikrinti valstybės informaciniuose ištekliuose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumą.		WP6-6.3.9 priede pateikiami būdai informacinėse sistemose saugomos informacijos saugumui užtikrinti.			
ND-IT1_1-RIT5	Parengti pirmines rekomendacijas per valstybės informacinius išteklius teikiamos su SGC susijusios informacijos mainų duomenų formatų standartams	ND-IT1_1-RIT5-1 Pirminės rekomendacijos per valstybės informacinius išteklius teikiamos su SGC susijusios informacijos mainų duomenų formatų standartams. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Pirminis sąrašas informacijos mainų duomenų formatų standartų, rekomenduojamų naudoti per valstybės informacinius išteklius teikiamai su SGC susijusiai informacijai saugoti.	2 lent. 6, 7 punktai	WP6-6.3.4 priede pateikiamos išvados apie šiuo metu naudojamus statinių erdvinį duomenų ir informacijos mainų duomenų formatų standartus. WP6-6.3.5 priede pateikiamos išvados apie viešojo turto valdytojų kaupiamos statinių informacijos parametrus.	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1
ND-IT1_2	Atlikti išbandymą pirminių rekomendacijų valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti ir valstybės informacinių išteklių vykdomiems informacijos mainų procesams SGC etapuose suderinti	Pirminių rekomendacijų valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti ir valstybės informacinių išteklių vykdomiems informacijos mainų procesams SGC etapuose suderinti išbandymų suvestinės. Išbandymų suvestinių rinkinio sudėtis: • ND-IT1_2-RIT1-1 Pirminių rekomendacijų valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti išbandymo suvestinės. • ND-IT1_2-RIT2-1 Valstybinių informacinių išteklių vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose pirminių modelių išbandymo suvestinės. • ND-IT1_2-RIT3-1 Pirminių rekomendacijų valstybės informacinių išteklių atitikimui bendrųjų duomenų aplinkai keliams reikalavimams užtikrinti išbandymo suvestinės. • ND-IT1_2-RIT4-1 Pirminių rekomendacijų valstybės informaciniuose ištekliuose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumui užtikrinti išbandymo suvestinės. • ND-IT1_2-RIT5-1 Pirminių rekomendacijų per valstybės informacinius išteklius teikiamos su SGC susijusios informacijos mainų duomenų formatų standartų išbandymo suvestinės.	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 1, 2, 5-7, 10, 11 punktai	IT pirminių rezultatų derinimo sąlygos aprašytos dalyje „Prielaidos ir specifiniai reikalavimai IT užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti“.	Perkelta į ND-U2-IT1	Perkelta į ND-U2-IT1	Perkelta į ND-U2-IT1
ND-IT1_3	Parengti galutines rekomendacijas valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti ir valstybės informacinių išteklių vykdomiems informacijos mainų procesams SGC etapuose suderinti	Galutinės rekomendacijos valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti ir valstybės informacinių išteklių vykdomiems informacijos mainų procesams SGC etapuose suderinti. Galutinių rekomendacijų sudėtis: • ND-IT1_3-RIT1-1 Galutinės rekomendacijos valstybės informacinių išteklių statybos projekto dalyviams teikiamos informacijos savalaikiam atnaujinimui užtikrinti. • ND-IT1_3-RIT2-1 Valstybinių informacinių išteklių vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose galutiniai modeliai. • ND-IT1_3-RIT3-1 Galutinės rekomendacijos valstybės informacinių išteklių atitikimui bendrųjų duomenų aplinkai keliams reikalavimams užtikrinti. • ND-IT1_3-RIT4-1 Galutinės rekomendacijos valstybės informaciniuose ištekliuose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumui užtikrinti. • ND-IT1_3-RIT5-1 Galutinės rekomendacijos per valstybės informacinius išteklius teikiamos su SGC susijusios informacijos mainų duomenų formatų standartams.	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 1, 2, 5-7, 10, 11 punktai		ND-U3_IT1	Parengti galutines rekomendacijas valstybės informaciniams ištekliams ir turto valdymo sistemoms bei su šiomis rekomendacijomis susijusius informacijos mainų modelius	Derinimo suvestinių pagrindu parengtos galutinės rekomendacijos valstybės informaciniams ištekliams ir viešojo turto valdytojų sistemoms bei su šiomis rekomendacijomis susiję informacijos mainų modeliai Galutinių rekomendacijų sudėtis: ND-IT1_3-RIT1-1 Su valstybės informacinių išteklių tvarkytojais ir viešojo turto valdytojais atrinktos ir suderintos prioritetinės rekomendacijos ND-IT1_3-RIT2-1 Su atrinktomis rekomendacijomis tiesiogiai susiję informacijos mainų modeliai
ND-IT2_3	Parengti galutines rekomendacijas turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniams ištekliams, pakankamumui užtikrinti ir turto valdymo sistemų vykdomų informacijos mainų su valstybės	Galutinės rekomendacijos turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniams ištekliams, pakankamumui užtikrinti ir turto valdymo sistemų vykdomų informacijos mainų su valstybės informaciniais ištekliais procesams suderinti. Galutinių rekomendacijų sudėtis: • ND-IT2_3-RIT1-1 Galutiniai koncepciniai duomenų modeliai ir rekomendacijos turto valdymo sistemų duomenų modelių pakeitimams, atsižvelgiant į valstybės informacinių išteklių reikalaujamą pateikti informaciją iš turto valdymo sistemų; • ND-IT2_3-RIT2-1 Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos su valstybės informaciniais ištekliais vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose galutiniai modeliai; • ND-IT2_3-RIT3-1 Galutinės rekomendacijos turto valdymo sistemose saugomos su SGC	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 1, 2, 4-7, 10, 11 punktai				

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
	informaciniais ištekliais procesams suderinti	susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumui užtikrinti; • ND-IT2_3-RIT4 Galutinės rekomendacijos iš turto valdymo sistemų į valstybės informacinius išteklius perduodamos informacijos mainų duomenų formatų standartams.					
ND-IT2_1	Parengti pirmines rekomendacijas turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniams ištekliams, pakankamumui užtikrinti ir turto valdymo sistemų vykdomų informacijos mainų su valstybės informaciniais ištekliais procesams suderinti	Pirminės rekomendacijos turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniams ištekliams, pakankamumui užtikrinti ir turto valdymo sistemų vykdomų informacijos mainų su valstybės informaciniais ištekliais procesams suderinti (pirminės rekomendacijos apima ND-IT2_1-RIT1 - ND-IT2_1-RIT4 reikalavimuose nurodytus rezultatus)	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 1, 2, 4-7, 10, 11 punktai		Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1
ND-IT2_1-RIT1	Parengti pirminius koncepcinius duomenų modelius ir rekomendacijas turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniams ištekliams, pakankamumui užtikrinti	ND-IT2_1-RIT1-1 Pirminiai koncepciniai duomenų modeliai ir rekomendacijos turto valdymo sistemų duomenų modelių pakeitimams, atsižvelgiant į valstybės informacinių išteklių reikalaujamą pateikti informaciją iš turto valdymo sistemų. Pirminio rezultato sudėtis ir forma: • Nustatytas turto valdymo sistemų informacinis pasirengimas pateikti valstybės informacinių išteklių reikalaujamą jiems pateikti informaciją (tenkina/netenkina/dalinai tenkina konkrečių valstybės informacinių išteklių reikalavimus privalomai pateikti informacijai); • UML kalba sumodeliuoti esybių klasių modeliai, vaizduojantys valstybės informacinių išteklių reikalaujamą pateikti informaciją iš turto valdymo sistemų; • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos turto valdymo sistemų duomenų modelių pakeitimams, atsižvelgiant į valstybės informacinių išteklių reikalaujamą pateikti informaciją iš turto valdymo sistemų.	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 1, 2 punktai	WP6-6.1.1-1 priede pateikiamos siektinos informacijos mainų SGC etapuose gairės valstybinių informacinių išteklių kontekste. WP6-6.2.1-1 pateikiami užsakovo sistemose saugomo statinių minimalaus informacinių turinio nustatymo kriterijai.	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1
ND-IT2_1-RIT2	Parengti užsakovo bendrosios duomenų aplinkos su valstybės informaciniais ištekliais vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose pirminius modelius	ND-IT2_1-RIT2-1 Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos su valstybės informaciniais ištekliais vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose pirminiai modeliai. Pirminių modelių forma: • Pirminės BPMN procesų diagramos ir tekstiniai aprašai, detalizuojantys užsakovo bendrosios duomenų aplinkos su valstybės informaciniais ištekliais vykdomus darnius informacijos mainų procesus SGC etapuose.	1 lent. 7 punktas , 2 lent. 1, 4 punktai	WP6-6.1.1-1 priede pateikiamos siektinos informacijos mainų SGC etapuose gairės valstybinių informacinių išteklių kontekste. WP6-6.2.1-2 priede pateikiami kriterijai, kurių pagrindu bus pasiūlyti būdai, kaip tarpusavyje suderinti planavimo, projektavimo ir eksploatacijos etapus statytojo (užsakovo) pusėje. WP6-6.3.2 priede pateikiami statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai.	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1
ND-IT2_1-RIT3	Parengti pirmines rekomendacijas turto valdymo sistemose saugomos su SGC susijusios informacijos saugumui užtikrinti	ND-IT2_1-RIT3-1 Pirminės rekomendacijos turto valdymo sistemose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumui užtikrinti. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kuriomis naudojantis bus galima nustatyti turto valdymo sistemose saugomą su SGC susijusią <i>jautrią atskleidimui</i> informaciją; • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kurias taikant bus galima užtikrinti turto valdymo sistemose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumą.	2 lent. 10, 11 punktai	WP6-6.3.8 priede pateikiami informacijos, kuri gali būti jautri atskleidimui, nustatymo principai. WP6-6.3.9 priede pateikiami būdai informacinėse sistemose saugomos informacijos saugumui užtikrinti.	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1
ND-IT2_1-RIT4	Parengti pirmines rekomendacijas iš turto valdymo sistemų į valstybės informacinius išteklius perduodamos informacijos mainų duomenų formatų	ND-IT2_1-RIT4 Pirminės rekomendacijos iš turto valdymo sistemų į valstybės informacinius išteklius perduodamos informacijos mainų duomenų formatų standartams. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Pirminis sąrašas informacijos mainų duomenų formatų standartų, rekomenduojamų naudoti iš turto valdymo sistemų į valstybės informacinius išteklius perduodamai informacijai saugoti.	2 lent. 6, 7 punktai	WP6-6.3.4 priede pateikiamos išvados apie šiuo metu naudojamus statinių erdvinių duomenų ir informacijos mainų duomenų formatų standartus. WP6-6.3.5 priede pateikiamos išvados apie viešojo turto valdytojų kaupiamos statinių	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1	Perkelta į ND-U1-IT1

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
	standartams			informacijos parametrus.			
ND-IT2_2	Atlikti išbandymą pirminių rekomendacijų turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniais ištekliais, pakankamumui užtikrinti ir turto valdymo sistemų vykdomų informacijos mainų su valstybės informaciniais ištekliais procesams suderinti	Pirminių rekomendacijų turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniais ištekliais, pakankamumui užtikrinti ir turto valdymo sistemų vykdomų informacijos mainų su valstybės informaciniais ištekliais procesams suderinti išbandymų suvestinės. Išbandymų suvestinių rinkinio sudėtis: • ND-IT2_2-RIT1-1 Pirminių koncepcinių duomenų modelių ir rekomendacijų turto valdymo sistemų duomenų modelių pakeitimams, atsižvelgiant į valstybės informacinių išteklį reikalaujamą pateikti informaciją iš turto valdymo sistemų išbandymo suvestinės; • ND-IT2_2-RIT2-1 Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos su valstybės informaciniais ištekliais vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose pirminių modelių išbandymo suvestinės; • ND-IT2_2-RIT3-1 Pirminių rekomendacijų turto valdymo sistemose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumui užtikrinti išbandymo suvestinės; • ND-IT2_1-RIT4 Pirminių rekomendacijų iš turto valdymo sistemų į valstybės informacinius ištekliaus perduodamos informacijos mainų duomenų formatų standartams išbandymo suvestinės.	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 1, 2, 4-7, 10, 11 punktai		Perkelta į ND-U2-IT1	Perkelta į ND-U2-IT1	Perkelta į ND-U2-IT1
ND-IT2_3	Parengti galutines rekomendacijas turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniais ištekliais, pakankamumui užtikrinti ir turto valdymo sistemų vykdomų informacijos mainų su valstybės informaciniais ištekliais procesams suderinti	Galutinės rekomendacijos turto valdymo sistemose saugomos informacijos apie statinius, kuri turi būti perduota valstybės informaciniais ištekliais, pakankamumui užtikrinti ir turto valdymo sistemų vykdomų informacijos mainų su valstybės informaciniais ištekliais procesams suderinti. Galutinių rekomendacijų sudėtis: • ND-IT2_3-RIT1-1 Galutiniai koncepciniai duomenų modeliai ir rekomendacijos turto valdymo sistemų duomenų modelių pakeitimams, atsižvelgiant į valstybės informacinių išteklį reikalaujamą pateikti informaciją iš turto valdymo sistemų; • ND-IT2_3-RIT2-1 Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos su valstybės informaciniais ištekliais vykdomų darnių informacijos mainų procesų SGC etapuose galutiniai modeliai; • ND-IT2_3-RIT3-1 Galutinės rekomendacijos turto valdymo sistemose saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumui užtikrinti; • ND-IT2_3-RIT4 Galutinės rekomendacijos iš turto valdymo sistemų į valstybės informacinius ištekliaus perduodamos informacijos mainų duomenų formatų standartams.	1 lent. 7 punktas, 2 lent. 1, 2, 4-7, 10, 11 punktai		Perkelta į ND-U2-IT1	Perkelta į ND-U2-IT1	Perkelta į ND-U2-IT1
ND-IT3_1	Parengti pirmines rekomendacijas statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymui	Pirminės rekomendacijos statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymui (pirminės rekomendacijos apima ND-IT3_1-RIT1 - ND-IT3_1-RIT5 reikalavimuose nurodytus rezultatus)	2 lent. 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 punktai		Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9
ND-IT3_1-RIT1	Parengti pirminį užsakovo bendrosios duomenų aplinkos taikymo informacijos mainuose su projekto komanda procesų modelį	ND-IT3_1-RIT1-1 Pirminis užsakovo bendrosios duomenų aplinkos taikymo informacijos mainuose su projekto komanda procesų modelis Pirminio procesų modelio sudėtis ir forma: • Pirminės BPMN procesų diagramos, detalizuojančios užsakovo bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesus.	2 lent. 1, 4 punktai	WP6-6.2.1-2 priede pateikiami kriterijai, kurių pagrindu bus pasiūlyti būdai, kaip tarpusavyje suderinti planavimo, projektavimo ir eksploatacijos etapus statytojo (užsakovo) pusėje. WP6-6.3.2 priede pateikiami statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai ir sąsajos su projekto komandos bendrąja duomenų aplinka.	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9
ND-IT3_1-RIT2	Parengti pirmines taisykles darbiui užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje	ND-IT3_1-RIT2-1 Pirminės taisyklės darbiui užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje. Taisyklių sudėtis: • Pirminės informacijos konteinerių metaduomenų sudarymo taisyklės, suderintos su NSIK • Pirminės bendrosios duomenų aplinkos katalogų struktūros formavimo taisyklės, suderintos su NSIK • Pirminės informacijos konteinerių būsenų keitimo taisyklės • Pirminės saugios prieigos prie informacijos konteinerių užtikrinimo taisyklės • Pirminės konteinerių versijų valdymo taisyklės	2 lent. 4, 12 punktai	WP6-6.3.2 priede pateikiami statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai WP6-6.3.10 priede pateikiami programinės įrangos tinkamumą taikyti BIM metodiką apibūdinantys kriterijai	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
ND-IT3_1-RIT3	Parengti pirmines taisykles informacijos mainams tarp užsakovo bendrosios duomenų aplinkos ir projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos	ND-IT3_1-RIT3-1 Pirminės taisyklės mainams tarp komandos bendrosios duomenų aplinkos ir užsakovo bendrosios duomenų aplinkos bendro darbo sritį ND-IT3_1-RIT3-2 Pirminės taisyklės projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje sukurto projekto informacijos modelio perdavimui į užsakovo bendrąją duomenų aplinką ir(ar) užsakovo turto valdymo sistemą	2 lent. 4 punktas	WP6-6.3.2 priede pateikiamos statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos sąsajos su projekto komandos bendrąja duomenų aplinka	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9
ND-IT3_1-RIT4	Parengti pirmines rekomendacijas užsakovo bendrosios duomenų aplinkos informacijos saugumui užtikrinti	ND-IT3_1-RIT4-1 Pirminės rekomendacijos užsakovo bendrosios duomenų aplinkos jautrios atskleidimui informacijos nustatymui Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kuriomis naudojantis bus galima nustatyti užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje saugomą su SGC susijusią jautrią atskleidimui informaciją. ND-IT3_1-RIT4-2 Pirminės rekomendacijos užsakovo bendrosios duomenų aplinkos informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumo užtikrinimui ir prieigos prie šios informacijos pirminės taisyklės Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kurias taikant bus galima užtikrinti užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumą. • Pirminės taisyklės prieigai prie užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje saugomos informacijos valdyti.	2 lent. 4, 10, 11 punktai	WP6-6.3.2 priede pateikiami statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai WP6-6.3.8 priede pateikiami informacijos, kuri gali būti jautri atskleidimui, nustatymo principai WP6-6.3.9 priede pateikiami būdai informacinėse sistemose saugomos informacijos saugumui užtikrinti	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9
ND-IT3_1-RIT5	Parengti pirmines rekomendacijas informacijos mainuose tarp projekto komandos ir užsakovo turto valdymo sistemos naudotiniams informacijos mainų duomenų formatų standartams	ND-IT3_1-RIT5 Pirminės rekomendacijos informacijos mainuose tarp projekto komandos ir užsakovo turto valdymo sistemos naudotiniams informacijos mainų duomenų formatų standartams. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: • Pirminis sąrašas informacijos mainų duomenų formatų standartų, rekomenduojamų naudoti informacijos mainuose tarp projekto komandos ir užsakovo turto valdymo sistemos.	2 lent. 6, 7, 8, 9 punktai	WP6-6.3.4 priede pateikiamos išvados apie šiuo metu naudojamus statinių erdvinių duomenų ir informacijos mainų formatus. WP6-6.3.5 priede pateikiamos išvados apie viešojo turto valdytojų kaupiamos statinių informacijos parametrus. WP6-6.3.6 priede pateikiamas būdų, taikomų perduodant biudžeto, darbo plano, funkcijų pasidalinimo aprašymus vertinimas WP6-6.3.7 priede pateikiamas būdų, taikomų perduodant pranešimus apie produktų ir medžiagų užsakymą, vertinimas	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9
ND-IT3_2	Atlikti pirminių rekomendacijų statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymui išbandymą	Pirminių rekomendacijų statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymui išbandymų suvestinės. Bandymų suvestinių rinkinio sudėtis: • ND-IT3_2-RIT1-1 Pirminio užsakovo bendrosios duomenų aplinkos taikymo informacijos mainuose su projekto komanda procesų modelio išbandymo suvestinės. • ND-IT3_2-RIT2-1 Pirminių taisyklių darbui užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje išbandymo suvestinės. • ND-IT3_2-RIT3-1 Pirminių taisyklių mainams tarp komandos bendrosios duomenų aplinkos ir užsakovo bendrosios duomenų aplinkos, naudojant projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos bendro darbo sritį, išbandymo suvestinės. • ND-IT3_2-RIT3-2 Pirminių taisyklių projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje sukurto projekto informacijos modelio perdavimui į užsakovo bendrąją duomenų aplinką ir(ar) užsakovo turto valdymo sistemą išbandymo suvestinės. • ND-IT3_2-RIT4-1 Pirminių rekomendacijų užsakovo bendrosios duomenų aplinkos jautrios atskleidimui informacijos nustatymui išbandymo suvestinės. • ND-IT3_2-RIT4-2 Pirminių rekomendacijų užsakovo bendrosios duomenų aplinkos informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumo užtikrinimui ir prieigos prie šios informacijos pirminių taisyklių išbandymo suvestinės. • ND-IT3_2-RIT5-1 Pirminių rekomendacijų informacijos mainuose tarp projekto komandos ir užsakovo turto valdymo sistemos naudotiniams informacijos mainų duomenų formatų	2 lent. 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 punktai	IT pirminių rezultatų išbandymo sąlygos aprašytos dalyje „Prielaidos ir specifiniai reikalavimai IT užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti“	naikinamas, nes CDE 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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
		standartams išbandymo suvestinės.					
ND-IT3_3	Parengti galutines rekomendacijas statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymui	Galutinės rekomendacijos statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymui. Galutinių rekomendacijų sudėtis: - ND-IT3_3-RIT1-1 Galutinis užsakovo bendrosios duomenų aplinkos taikymo informacijos mainuose su projekto komanda procesų modelis. - ND-IT3_3-RIT2-1 Galutinės taisyklės darbui užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje. - ND-IT3_3-RIT3-1 Galutinės taisyklės mainams tarp komandos bendrosios duomenų aplinkos ir užsakovo bendrosios duomenų aplinkos, naudojant projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos bendro darbo sritį. - ND-IT3_3-RIT3-2 Galutinės taisyklės projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje sukurto projekto informacijos modelio perdavimui į užsakovo bendrąją duomenų aplinką ir(ar) užsakovo turto valdymo sistemą. - ND-IT3_3-RIT4-1 Galutinės rekomendacijos užsakovo bendrosios duomenų aplinkos jautrios atskleidimui informacijos nustatymui. - ND-IT3_3-RIT4-2 Galutinės rekomendacijos užsakovo bendrosios duomenų aplinkos informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumo užtikrinimui ir prieigos prie šios informacijos galutinės taisyklės. - ND-IT3_3-RIT5 Galutinės rekomendacijos informacijos mainuose tarp projekto komandos ir užsakovo turto valdymo sistemos naudotiniams informacijos mainų duomenų formatų standartams.	2 lent. 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 punktai		naikinamas, nes CDE dalis		
ND-IT4_1	Parengti pirmines rekomendacijas projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymui	Pirminės rekomendacijos projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymui (pirminės rekomendacijos apima ND-IT4_1-RIT1 - ND-IT4_1-RIT3 reikalavimuose nurodytus rezultatus)	2 lent. 3, 10, 11, 12 punktai		Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9
ND-IT4_1-RIT1	Parengti pirminį projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesų modelį	ND-IT4_1-RIT1-1 Pirminis projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesų modelis. Pirminio procesų modelio sudėtis ir forma: Pirminės BPMN procesų diagramos, detalizuojančios projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesus.	2 lent. 3 punktas	WP6-6.3.1 priede pateikti projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9
ND-IT4_1-RIT2	Parengti pirmines taisykles darbui projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje	ND-IT4_1-RIT2-1 Pirminės taisyklės darbui projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje Taisyklių sudėtis: - Pirminės informacijos konteinerių metaduomenų sudarymo taisyklės, suderintos su NSIK - Pirminės bendrosios duomenų aplinkos katalogų struktūros formavimo taisyklės, suderintos su NSIK - Pirminės informacijos konteinerių būsenų keitimo taisyklės - Pirminės saugios prieigos prie informacijos konteinerių užtikrinimo taisyklės - Pirminės konteinerių versijų valdymo taisyklės	2 lent. 3, 12 punktai	WP6-6.3.1 priede pateikti projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai WP6-6.3.10 priede pateikti programinės įrangos tinkamumą taikyti BIM metodiką apibūdinantys kriterijai	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9
ND-IT4_1-RIT3	Parengti pirmines rekomendacijas projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos informacijos saugumui užtikrinti	ND-IT4_1-RIT3-1 Pirminės rekomendacijos projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos jautrios atskleidimui informacijos nustatymui; Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: - Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kuriomis naudojantis bus galima nustatyti projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje saugomą su SGC susijusią jautrią atskleidimui informaciją; ND-IT4_1-RIT3-2 Pirminės rekomendacijos projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumo užtikrinimui ir prieigos prie šios informacijos pirminės taisyklės Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: - Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kurias taikant bus galima užtikrinti bendrojoje duomenų aplinkoje saugomos su SGC susijusios informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumą. - Pirminės taisyklės prieigai prie projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje saugomos informacijos valdyti.	2 lent. 3, 10, 11 punktai	WP6-6.3.1 priede pateikti projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai WP6-6.3.8 priede pateikti informacijos, kuri gali būti jautri dėl jos atskleidimo, nustatymo principai WP6-6.3.9 priede pateikti informacijos saugumo užtikrinimo būdai	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9	Perkelta ND-U1-R9
ND-IT4_2	Atlikti pirminių rekomendacijų projekto	Pirminių rekomendacijų projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymui išbandymų suvestinės.	2 lent. 3, 10, 11, 12	IT pirminių rezultatų išbandymo sąlygos aprašytos dalyje „Prielaidos ir specifiniai	naikinamas, nes CDE		

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
	komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymui išbandymą	Bandymų suvestinių rinkinio sudėtis: • ND-IT4_2-RIT1-1 Pirminio projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesų modelio išbandymo suvestinės; • ND-IT4_2-RIT2-1 Pirminių taisyklių darbui projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje išbandymo suvestinės; • ND-IT4_2-RIT3-1 Pirminių rekomendacijų projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos jautrios atskleidimui informacijos nustatymui išbandymo suvestinės; • ND-IT4_2-RIT3-2 Pirminių rekomendacijų projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos informacijos (taip pat ir jautrių atskleidimui) saugumo užtikrinimui ir prieigos prie šios informacijos pirminių taisyklių išbandymo suvestinės.	punktai	reikalavimai IT užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti“	dalis		
ND-IT4_3	Parengti galutines rekomendacijas projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymui	Galutinės rekomendacijos projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymui. Galutinių rekomendacijų sudėtis: • ND-IT4_3-RIT1-1 Galutinis projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesų modelis; • ND-IT4_3-RIT2-1 Galutinės taisyklės darbui projekto komandos bendrojoje duomenų aplinkoje; • ND-IT4_1-RIT3-1 Galutinės rekomendacijos projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos jautrios atskleidimui informacijos nustatymui; • ND-IT4_1-RIT3-2 Galutinės rekomendacijos projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos informacijos (taip pat ir jautrios atskleidimui) saugumo užtikrinimui ir prieigos prie šios informacijos galutinės taisyklės.	2 lent. 3, 10, 11, 12 punktai		naikinamas, nes CDE dalis		

Prielaidos ir specifiniai reikalavimai IT užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti:

- Nagrinėjami valstybės informaciniai ištekliai: LAKIS/KTVIS, IS Infostatyba, TIIS, NTR, NTK, TPDR, VTIPS, ŽPDRIS, TPDRI, GEOLIS, CVP IS. BIM-LT projekto įgyvendinimo etape analizuojamų valstybės informacinių išteklių imtis gali būti koreguojama atsižvelgiant į realų poreikį ir kitas susiklosčiusias objektyvias aplinkybes.
- Nagrinėjamos turto valdymo sistemos: VTIPS, LAKIS/KTVIS, AB „Litgrid“ turto valdymo sistema, AB „Amber Grid“ turto valdymo sistema, AB „Lietuvos geležinkeliai“ turto valdymo sistema, AB „Energijos skirstymo operatorius“ turto valdymo sistema, 3 savivaldybių (Vilniaus, Kauno ir vieno iš mažesnių Lietuvos miestų) turto valdymo sistemos. BIM-LT projekto įgyvendinimo etape analizuojamų sistemų imtis gali būti koreguojama atsižvelgiant į realų poreikį ir kitas susiklosčiusias objektyvias aplinkybes.
- IT užduotys bus įgyvendinamos remiantis PVG statybos ekspertų BIM-LT projekto analizės ir įgyvendinimo etapuose parengta medžiaga bei susijusiais galiojančiais teisės aktais (6 priedas).
- IT užduočių rezultatai bus ruošiami atsižvelgiant į WP6-1. priede pateiktą principinę sąsajų schemą.
- IT užduočių galutinių rezultatų pagrindu bus parengti siūlymai, kurie galės būti naudojami modernizuojant valstybės registrus ir informacines sistemas bei tikslinant 6 priede pateiktus jų darbą aprašančius dokumentus (nuostatus, specifikacijas). Siūlymai referuos į konkrečius tikslinamų dokumentų punktus.
- IT grupės rezultatų derinimas su PVKG bus atliekamas, laikantis 4 priede pateiktų derinimo rekomendacijų bei įvertinant IT užduočių (rezultatų) specifiką. Antrojo etapo pradžioje su PVKG bus atrinktos prioritetinės rekomendacijos VII ir TVS, kurios toliau bus derinamos.
- IT grupės rezultatų derinimas bus atliekamas laikantis 5 priede pateiktų derinimo principų ir nuostatų, tačiau įvertinant konkrečių IT užduočių (rezultatų) specifiką ir derinimo metu siekiamų gauti rezultatų sudėtį (turinį).
- IT užduočių įgyvendinimo metu suformuluotų rezultatų (rekomendacijų, taisyklių, modelių ir kt.) privalomumo lygis („rekomenduojama“, „privaloma“, „privaloma tik viešojo sektoriaus organizacijoms“ ir pan.) kiekvienam rezultatui bus nustatytas rezultatų derinimo metu.
- IT grupės rezultatų derinimo suvestinių turinį sudarys: pirminių rezultatų derinime dalyvaujančių dalykinės srities ekspertų sąrašai; su dalykinės srities ekspertų vadovu suderintos pirminių rezultatų derinimo sąlygos (procedūros); derinimui dalykinės srities ekspertams pateikti pirminių rezultatų sąrašai; iš dalykinės srities ekspertų gautos ir susistemintos pastabos pirminiems rezultatams; gautų pastabų PVG vertinimas (vertinimo būsenos galutinių rezultatų rengimo atžvilgiu: bus atsižvelgta, nebus atsižvelgta (su argumentacija), bus atsižvelgta iš dalies (su argumentacija)).

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

V. BIM PIRKIMŲ METODINIŲ DOKUMENTŲ (VPD) PARENGIMO UŽDUOTYS, REIKALAVIMAI IR REZULTATAI

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
VPD-U1	Pasiūlymų dėl BIM metodinių dokumentų parengimas Pirminius pasiūlymus dėl BIM metodinių dokumentų komplekto rengti pagal: 1. Šios techninės specifikacijos 3 priede pateiktą aprašą; 2. Esant pagrįstam poreikiui veiklos atlikimo su PVKG bei užsakovu suderintą medžiagą.	Pirminiai pasiūlymai dėl BIM taikymo viešuosiuose pirkimuose metodikos, numatančios: 1. EIR panaudojimą viešuosiuose pirkimuose; 2. Pavyzdinį priedą prie sutarties (BIM protokolas) ir jo taikymą viešuosiuose pirkimuose; 3. BIM įgyvendinimo plano (BEP-I (PIP)) rengimą ir naudojimą vykdančioms viešuosius pirkimus.	2.1.2.1	BIM taikymo viešuosiuose pirkimuose metodikos turinys pateiktas 2 priede, p. 11	VPD-U1	Parengti pirminius pasiūlymus dėl BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų	Pirminiai pasiūlymai dėl BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų
VPD-U1-R1	Parengti pirminius pasiūlymus dėl EIR panaudojimo viešuosiuose pirkimuose.	Pirminis pasiūlymas dėl EIR panaudojimo viešuosiuose pirkimuose.			VPD-U1-R1	Parengti pirminius pasiūlymus dėl BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų	Dokumento “BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai” pirminiai pasiūlymai
VPD-U1-R2	Parengti pirminius pasiūlymus pavyzdinio priedo prie sutarties (BIM protokolas) ir jo taikymo viešuosiuose pirkimuose.	Pirminis pasiūlymas dėl tipinio priedo prie sutarties (BIM protokolas) taikymo viešuosiuose pirkimuose.					
VPD-U1-R3	Parengti pirminius pasiūlymus metodinio dokumento dėl BIM įgyvendinimo plano (BEP-I (PIP)) rengimo ir naudojimo vykdančioms viešuosius pirkimus	Pirminis pasiūlymas dėl BIM įgyvendinimo plano (BEP-I (PIP)) rengimo ir naudojimo vykdančioms viešuosius pirkimus.					
VPD-U1-R4	Atlikti konsultavimąsi su visuomene dėl VPD-U1-R1 – VPD-U1-R3 rengtų metodinių dokumentų komplekto, parengti šios veiklos ataskaitą su išvadomis ir siūlomais pakeitimais (jeigu tokių bus), suderinti su PVKG, PPK ir (ar) kitomis užsakovo nurodytomis suinteresuotomis šalimis. Konsultavimasis su visuomene turi būti atliktas pagal BIM LT norminių dokumentų, viešųjų pirkimų bei NVS sistemos modelio projektinių nuostatų ir jų	Atliktas konsultavimasis su visuomene ir pateikta konsultavimosi su visuomene ataskaita dėl VPD-U1-R1 – VPD-U1-R3 rengtų pirminių pasiūlymų dėl BIM viešųjų pirkimų vykdymo metodikos, apimant: 1. Suinteresuotų grupių (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir visuomenės atstovų nuomonė apie pirminius pasiūlymus dėl BIM viešųjų pirkimų vykdymo metodikos; 2. Suinteresuotų grupių (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir visuomenės atstovų pasiūlymai dėl VPD pirminių pasiūlymų BIM viešųjų pirkimų vykdymo metodikos ir jos tobulinimo.			VPD-U1-R2	Atlikti konsultavimąsi su visuomene ir pateikti konsultavimosi su visuomene ataskaitą dėl VPD-U1-R1 Dokumento “BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiiniai dokumentai” pirminiai pasiūlymai	Konsultavimosi su visuomene ataskaita dėl VPD-U1-R1 Dokumento “BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai”
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“ – 1.1. Specifikavimo veikla				Derinimo versija: 0.8			
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8				Data: 2020-03-30			

	taikymo veiklos modelio derinimo ir konsultacijų su visuomene rekomendacijas, nurodytas šio techninės specifikacijos 4 priede.						
VPD-U1-R5	Pagal VPD-U1-R4 rezultatus patikslinti pirminius pasiūlymus dėl VPD metodinių dokumentų komplekto	Patikslintas pasiūlymų kompleksas dėl BIM viešųjų pirkimų vykdymo metodikos			VPD-U1-R3	Atsižvelgiant į VPD-U1-R2 rezultatus patikslinti dokumento "BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai" pirminius pasiūlymus.	Patikslinti dokumento "BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai" pirminiai pasiūlymai
VPD-IT1_1	Parengti pirmines rekomendacijas Lietuvos Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos (CVP IS) pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus	Pirminės rekomendacijos Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos (CVP IS) pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus (pirminės rekomendacijos apima VPD-IT1_1-RIT1, VPD-IT1_1-RIT2 reikalavimuose nurodytus rezultatus)	1 lent. 23 punktas, 2 lent. 7-9 punktai		VPD-U1-IT1	Parengti pirmines rekomendacijas Lietuvos Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos (CVP IS) pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus	Pirminės rekomendacijos Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos (CVP IS) pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus
VPD-IT1_1-RIT1	Parengti pirmines rekomendacijas viešuosiuose pirkimuose, vykdomuose naudojant Lietuvos Centrinės viešųjų pirkimų informacinę sistemą (CVP IS), naudojamiems informacijos mainų duomenų formatų standartams	VPD-IT1_1-RIT1-1 Pirminės rekomendacijos viešuosiuose pirkimuose, vykdomuose naudojant CVP IS, naudojamiems informacijos mainų duomenų formatų standartams. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: Informacijos mainų duomenų formatų standartų sąrašas su komentarais; Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kuriomis naudojantis bus galima parinkti tinkamiausius duomenų ir failų formatus, naudojamus CVP IS.	2 lent. 7-9 punktai	WP6-6.3.4 priede pateiktos statinių ir jiems paskirtimi artimų objektų erdvinių duomenų ir informacijos mainų duomenų formatų standartų analizės išvados. WP6-6.3.6 priede pateiktos būdų, taikomų perduodant biudžeto, darbo plano, funkcijų pasidalinimo aprašymus, vertinimo išvados. WP6-6.3.7 priede pateiktos būdų, taikomų perduodant pranešimus apie produktų ir medžiagų užsakymą, vertinimo išvados.	VPD-U1-IT1		
VPD-IT1_1-RIT2	Parengti pirmines rekomendacijas galimiems CVP IS pokyčiams, pritaikant sistemą vykdyti pirkimus pagal BIM principus	VPD-IT1_1-RIT2-1 Pirminės rekomendacijos galimiems CVP IS pokyčiams pritaikant sistemą vykdyti pirkimus pagal BIM principus. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: CVP IS parengties vykdyti pirkimus pagal BIM principus įvertinimo ataskaita su išvadomis. Tekstu suformuluotos rekomendacijos, kurias bus galima naudoti priimant sprendimus dėl CVP IS pakeitimų, pritaikant ją vykdyti pirkimus pagal BIM principus.	1 lent. 23 punktas	WP6-6.1.1-1 priede pateiktos bendrosios siektinos informacijos mainų SGC etapuose (valstybės informacinių išteklių kontekste) gairės. WP6-6.1.2 priede pateikiama BIM metodikos taikymo galimybių Lietuvoje, atsižvelgiant į reikalavimus viešųjų pirkimų informaciją teikti per Lietuvos informacinius išteklius, analizės rezultatų suvestinė.		Parengti pirmines rekomendacijas CVP IS pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus	Pirminės rekomendacijos CVP IS pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus
VPD-U2	Galutinių pasiūlymų dėl BIM taikymo viešuosiuose pirkimuose metodikos metodinių dokumentų komplekto parengimas	Galutinių pasiūlymų dėl BIM taikymo viešuosiuose pirkimuose metodikos kompleksas	2.1.2.2		VPD-U2	Parengti galutinius pasiūlymus dėl BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų	Galutiniai pasiūlymai dėl BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų
VPD-U2-R1	Parengti galutinius pasiūlymus dėl EIR panaudojimo viešuosiuose pirkimuose.	Galutinis pasiūlymas dėl EIR panaudojimo viešuosiuose pirkimuose.			VPD-U2-R1	Parengti galutinius pasiūlymus dėl BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai	Dokumento "BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai" galutiniai pasiūlymai
VPD-U2-R2	Parengti galutinius pasiūlymus pavyzdinio priedo prie sutarties (BIM protokolas) ir jo taikymo viešuosiuose pirkimuose metodinio dokumento.	Galutinis pasiūlymas dėl tipinio priedo prie sutarties (BIM protokolas) ir jo taikymo viešuosiuose pirkimuose.					
VPD-U2-R3	Parengti galutinius pasiūlymus metodinio dokumento dėl BIM įgyvendinimo plano (BEP-I (PIP)) rengimo ir naudojimo vykdant viešuosius	Galutinis pasiūlymas dėl BIM įgyvendinimo plano (BEP-I (PIP)) rengimo ir naudojimo vykdant viešuosius pirkimus.					

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

	pirkimus.						
VPD-U2-R4	Atlikti konsultavimąsi su visuomene dėl VPD-U2-R1 – VPD-U2-R3 rengtų galutinių pasiūlymų metodinių dokumentų komplekto, parengti šios veiklos ataskaitą su išvadomis ir siūlomais pakeitimais (jeigu tokių bus), suderinti su PVKG, PPK ir (ar) kitomis užsakovo nurodytomis suinteresuotomis šalimis. Konsultavimasis su visuomene turi būti atliktas pagal BIM LT norminių dokumentų, viešųjų pirkimų bei NVS sistemos modelio projektinių nuostatų ir jų taikymo veiklos modelio derinimo ir konsultacijų su visuomene rekomendacijas, nurodytas šio techninės specifikacijos 4 priede.	Atliktas konsultavimasis su visuomene ir pateikta konsultavimosi su visuomene ataskaita dėl VPD-U2-R1 – VPD-U2-R3 rengtų galutinių pasiūlymų dėl metodinių dokumentų komplekto.			VPD-U2-R2	Atlikti konsultavimąsi su visuomene ir pateikti konsultavimosi su visuomene ataskaitą dėl VPD-U2-R1 rengtų galutinių pasiūlymų dėl metodinių dokumentų komplekto	Konsultavimosi su visuomene ataskaita dėl dokumento “BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai” galutiniai pasiūlymai
VPD-U2-R5	Pagal VPD-U2-R4 rezultatus patikslinti galutinius pasiūlymus dėl VPD metodinių dokumentų komplekto.	Patikslintas galutinių pasiūlymų dėl BIM taikymo viešuosiuose pirkimuose metodikos komplektas			VPD-U2-R3	Patikslinti pagal VPD-U2-R2 Rezultatus dokumento “BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai” galutinius pasiūlymus.	Patikslinti dokumento “BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai” galutiniai pasiūlymai.
VPD-IT1_1	Parengti pirmines rekomendacijas Lietuvos Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos (CVP IS) pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus	Pirminės rekomendacijos Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos (CVP IS) pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus (pirminės rekomendacijos apima VPD-IT1_1-RIT1, VPD-IT1_1-RIT2 reikalavimuose nurodytus rezultatus)	1 lent. 23 punktas, 2 lent. 7-9 punktai		Perkelta į VPD-U1-IT1	Perkelta į VPD-U1-IT1	Perkelta į VPD-U1-IT1
VPD-IT1_1-RIT1	Parengti pirmines rekomendacijas viešuosiuose pirkimuose, vykdomuose naudojant Lietuvos Centrinės viešųjų pirkimų informacinę sistemą (CVP IS), naudojamiems informacijos mainų duomenų formatų standartams	VPD-IT1_1-RIT1-1 Pirminės rekomendacijos viešuosiuose pirkimuose, vykdomuose naudojant CVP IS, naudojamiems informacijos mainų duomenų formatų standartams. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: - Informacijos mainų duomenų formatų standartų sąrašas su komentarais; - Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos, kuriomis naudojantis bus galima parinkti tinkamiausius duomenų ir failų formatus, naudojamus CVP IS.	2 lent. 7-9 punktai	WP6-6.3.4 priede pateiktos statinių ir jiems paskirtimi artimų objektų erdvinių duomenų ir informacijos mainų duomenų formatų standartų analizės išvados. WP6-6.3.6 priede pateiktos būdų, taikomų perduodant biudžeto, darbo plano, funkcijų pasidalinimo aprašymus, vertinimo išvados. WP6-6.3.7 priede pateiktos būdų, taikomų perduodant pranešimus apie produktų ir medžiagų užsakymą, vertinimo išvados.	Perkelta į VPD-U1-IT1	Perkelta į VPD-U1-IT1	Perkelta į VPD-U1-IT1
VPD-IT1_1-RIT2	Parengti pirmines rekomendacijas galimiems CVP IS pokyčiams, pritaikant sistemą vykdyti pirkimus pagal BIM principus	VPD-IT1_1-RIT2-1 Pirminės rekomendacijos galimiems CVP IS pokyčiams pritaikant sistemą vykdyti pirkimus pagal BIM principus. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: - CVP IS parengties vykdyti pirkimus pagal BIM principus įvertinimo ataskaita su išvadomis. - Tekstu suformuluotos rekomendacijos, kurias bus galima naudoti priimant sprendimus dėl CVP IS pakeitimų, pritaikant ją vykdyti pirkimus pagal BIM principus.	1 lent. 23 punktas	WP6-6.1.1-1 priede pateiktos bendrosios siektinos informacijos mainų SGC etapuose (valstybės informacinių išteklių kontekste) gairės. WP6-6.1.2 priede pateikiama BIM metodikos taikymo galimybių Lietuvoje, atsižvelgiant į reikalavimus viešųjų pirkimų informaciją teikti per Lietuvos informacinius išteklius, analizės rezultatų suvestinė.	Perkelta į VPD-U1-IT1	Perkelta į VPD-U1-IT1	Perkelta į VPD-U1-IT1
VPD-IT1_2	Atlikti pirminių rekomendacijų Lietuvos Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos (CVP IS) pritaikymui vykdyti	Pirminių rekomendacijų Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos (CVP IS) pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus išbandymų suvestinės. Išbandymų suvestinių rinkinio turinys: VPD-IT1_2-RIT1-1 Pirminių rekomendacijų viešuosiuose pirkimuose, vykdomuose	1 lent. 23 punktas, 2 lent. 7-9 punktai	IT pirminių rezultatų derinimo sąlygos aprašytos šios lentelės dalyje „Prielaidos ir specifiniai reikalavimai IT užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti“	VPD-U2-IT1	Atlikti pirminių rekomendacijų CVP IS pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus derinimą	Pirminių rekomendacijų CVP IS pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus derinimo suvestinės

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

	viešuosius pirkimus pagal BIM principus išbandymą	naudojant CVP IS, naudojamiems duomenų formatams derinimo suvestinė. VPD-IT1_2-RIT2-1 Pirminių rekomendacijų galimiams CVP IS pokyčiams pritaikant sistemą vykdyti pirkimus pagal BIM principus derinimo suvestinė.					
VPD-IT1_3	Parengti galutines rekomendacijas Lietuvos Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos (CVP IS) pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus	Galutinės rekomendacijos Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos (CVP IS) pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus. Galutinių rekomendacijų sudėtis: - VPD-IT1_3-RIT1-1 Galutinės rekomendacijos viešuosiuose pirkimuose, vykdomuose naudojant CVP IS, naudojamiems duomenų formatams. - VPD-IT1_3-RIT2-1 Galutinės rekomendacijos galimiams CVP IS pokyčiams pritaikant sistemą vykdyti pirkimus pagal BIM principus.	1 lent. 23 punktas, 2 lent. 7-9 punktai		VPD-U3-IT1	Parengti galutines rekomendacijas CVP IS pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus	Galutinės rekomendacijos CVP IS pritaikymui vykdyti viešuosius pirkimus pagal BIM principus
Prielaidos ir specifiniai reikalavimai IT užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti: - Nagrinėjami valstybės informaciniai ištekliai: CVP IS. - IT užduotys bus įgyvendinamos remiantis PVG statybos ekspertų BIM-LT projekto analizės ir projekto įgyvendinimo etapuose parengta medžiaga. - IT užduočių rezultatai bus ruošiami atsižvelgiant į WP6-1 priede pateiktą principinę sąsajų schemą. - IT užduočių galutinių rezultatų pagrindu bus parengti siūlymai, kurie galės būti naudojami modernizuojant valstybės registrus ir informacines sistemas bei tikslinant 6 priede pateiktus jų darbą aprašančius dokumentus (nuostatus, specifikacijas). Siūlymai referuos į konkrečius tikslinamų dokumentų punktus. - IT grupės rezultatų derinimas su PVKG bus atliekamas, prisilaikant 4 priede pateiktų derinimo rekomendacijų bei įvertinant IT užduočių (rezultatų) specifiką. - IT grupės rezultatų derinimas bus atliekamas laikantis 5 priede pateiktų derinimo principų ir nuostatų, tačiau įvertinant konkrečių IT užduočių (rezultatų) specifiką. - IT užduočių įgyvendinimo metu suformuluotų rezultatų (rekomendacijų, taisyklių, modelių ir kt.) privalomumo lygis („rekomenduojama“, „privaloma“, „privaloma tik viešojo sektoriaus organizacijoms“ ir pan.) kiekvienam rezultatui bus nustatytas rezultatų derinimo metu. - IT grupės rezultatų derinimo suvestinių turinį sudarys: pirminių rezultatų derinime dalyvaujančių dalykinės srities ekspertų sąrašai; su dalykinės srities ekspertų vadovu suderintos pirminių rezultatų derinimo sąlygos (procedūros); derinimui dalykinės srities ekspertams pateikti pirminių rezultatų sąrašai; iš dalykinės srities ekspertų gautos ir susistemintos pastabos pirminiams rezultatams; gautų pastabų PVG vertinimas (vertinimo būsenos galutinių rezultatų rengimo atžvilgiu: bus atsižvelgta, nebus atsižvelgta (su argumentacija), bus atsižvelgta iš dalies (su argumentacija)).							

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

VI. BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS (NVS) METODIKOS PARENGIMO UŽDUOTYS, REIKALAVIMAI IR REZULTATAI

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT (į jų detalizavimas taikomas pagal pirminę užduotį ar reikalavimus. Jeigu keičias PVG naujai detalizavimą pasiūlo šiame stulpelyje)	Atnaujinto rezultato pavadinimas (į jų detalizavimas taikomas pagal pirminę užduotį ar reikalavimus. Jeigu keičias PVG naujai detalizavimą pasiūlo šiame stulpelyje)
NVS-U1	Parengti pirminę SGC etapuose taikomą BIM naudų vertinimo ir stebėsenos metodiką kai BIM metodologija taikoma 2 brandos lygyje ir atlikti konsultavimąsi su visuomene. BIM naudų vertinimo ir stebėsenos metodika yra ND naudų vertinimo sistemos dalis. Pirminę BIM naudų vertinimo ir stebėsenos metodiką rengti pagal: - Šios techninės specifikacijos 8 priede pateiktas gaires. - Esant pagrįstam poreikiui, pagal veiklos atlikimo su PVKG bei užsakovu suderintą medžiagą. - Vadovaujantis strateginio planavimo dokumento, apibrėžiančio statinio informacinio modeliavimo (BIM) diegimo Lietuvos statybos sektoriuje strategiją (BIM strategija), nuostatomis	Pirminis BIM NVS sistemos modelis: 1. Pirminis BIM naudų vertinimo rodiklių rinkinys. 2. Pirminis BIM naudų vertinimo stebėsenos sistemos modelis, kuris apims sistemos dalyvius, sąsajas tarp jų, informacijos srautų schemas ir kt.	2.1.3.1.		NVS-U1	Parengti BIM NVS sistemos modelio pirminiai pasiūlymai	BIM NVS sistemos modelio pirminiai pasiūlymai
NVS -U1-R1	Vadovaujanti analizės etape parengtomis gairėmis (8 priedas) parengti pirminį BIM naudų vertinimo rodiklių rinkinį. BIM naudų vertinimo rodiklių rinkinyje kiekvienam rodikliui pateikti BIM naudos nustatymo būdą (arba skaičiavimo metodą). Parengti BIM naudų skaičiavimui reikalingų pradinių duomenų rinkinį, skirtą standartizuoti BIM naudų apskaičiavimą skirtinguose projektuose. Parengti duomenų pateikimo formas, skirtas susisteminti ir pateikti duomenis BIM NVS sistemos valdytojui. Duomenų pateikimo formos turi būti suderintos su norminiais, pirkimo dokumentais ir NSIK.	Pirminis BIM naudų vertinimo rodiklių rinkinys. Duomenų pateikimo formos.	30 p.	Reikalavimai BIM naudų vertinimo rodikliams pateikti 8 priede BIM naudų vertinimo rodiklių rinkinio preliminarus turinys pateiktas 3 priede	NVS -U1-R1	Parengti BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelį pirminius pasiūlymus. Gairės BIM naudų vertinimo stebėsenos sistemos modelio rengimui pateiktos 8 priede.	Dokumento “BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelis” ” pirminiai pasiūlymai
NVS -U1-R2	Vadovaujanti analizės etape parengtomis gairėmis (8 priedas) parengti BIM naudų vertinimo stebėsenos sistemos pirminį modelį. Aprašyti BIM NVS sistemos struktūrą, pagrindinius sistemos komponentus (dalyvius) ir jų sąsajas. Pateikti BIM NVS sistemos tikslais kauptiną informacijos/duomenų minimalųjį turinį ir informacijos/duomenų perdavimo procesus.	Pirminis BIM naudų vertinimo stebėsenos sistemos modelis, kurio turinys apimtų: stebėsenos sistemos dalyvius, sąsajas tarp jų; stebėsenos sistemos kauptiną informacijos minimalųjį turinį; informacijos srautų schemas ir kt.	31 – 34 p.	Gairės BIM naudų vertinimo stebėsenos sistemos modelio rengimui pateiktos 8 priede			
ND-U1-R5	Parengti BIM LT naudų vertinimo rodiklių sistemos pirminius pasiūlymus.	BIM LT naudų vertinimo rodiklių sistemos pirminiai pasiūlymai.		BIM LT naudų vertinimo rodiklių sistemos aprašas pateiktas 2 priede.			
NVS -U1-R3	Vadovaujantis analizės etape parengtomis gairėmis (4 priedas) atlikti konsultavimąsi su visuomene dėl NVS-U1-R1 – NVS-U1-R2 rezultatų ir parengti šios veiklos ataskaitą su išvadomis ir siūlomais pakeitimais (jeigu tokių bus) kuri turi būti suderinta su PVKG, PPK ir (ar) kitomis užsakovo nurodytomis suinteresuotomis šalimis. Šis konsultavimasis su visuomene turi būti atliktas pagal BIM LT norminių dokumentų, viešųjų pirkimų bei NVS sistemos modelio derinimo ir konsultacijų su visuomene rekomendacijas, nurodytas šio techninės specifikacijos 4 priede.	Konsultavimosi su visuomene ataskaita dėl NVS-U1-R1 – NVS-U1-R2 rezultatų, kurios turinys apimtų: 1. Išvados dėl suinteresuotų grupių (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir visuomenės atstovų pateiktų nuomonių apie pirminį BIM NVS sistemos modelį; taip pat išvados dėl pateiktų pasiūlymų priimtumo. 2. Suinteresuotų grupių (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir visuomenės atstovų pasiūlymai dėl pirminio BIM NVS sistemos modelio tobulinimo	35 p.	Gairės dėl derinimo ir konsultacijų su visuomene pateiktos šios techninės specifikacijos 4 priede	NVS -U1-R2	Atlikti konsultavimąsi su visuomene NVS-U1-R1 rezultatų	Konsultavimosi su visuomene ataskaita dėl NVS-U1-R1 rezultatų
NVS -U1-R4	Atsižvelgiant į NVS -U1-R3 rezultate siūlomus tobulinimo pasiūlymus tikslinti BIM NVS sistemos modelį ir suderinti su PVKG, PPK ir (ar) kitomis užsakovo nurodytomis suinteresuotomis šalimis.	Atsižvelgiant į NVS -U1-R3 rezultate siūlomus pakeitimus patikslintas pirminis BIM NVS sistemos modelį			NVS -U1-R3	Atsižvelgiant į NVS -U1-R2 rezultate siūlomus pakeitimus patikslinti dokumento “BIM LT naudų vertinimo ir stebėsenos	Patikslinti dokumento “BIM LT naudų vertinimo ir stebėsenos metodika su rodiklių sistema” pirminiai pasiūlymai

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

						metodika su rodiklių sistema ” pirminiai pasiūlymai	
NVS-IT1_1	Parengti pirminę BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikaciją ir sukurti BIM NVS skaičiuoklės prototipą	Pirminė BIM NVS kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacija, BIM NVS skaičiuoklės prototipas (rezultatai apima NVS-IT1_1-RIT1 ir NVS-IT1_1-RIT2 reikalavimuose nurodytus rezultatus).	1 lent. 38 punktas		NVS-U1-IT1	Parengti pirminę BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikaciją ir sukurti BIM NVS skaičiuoklės prototipą	Pirminė BIM NVS kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacija, BIM NVS skaičiuoklės prototipas
NVS-IT1_1-RIT1	Parengti pirminę BIM naudų vertinimo kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikaciją	NVS-IT1_1-RIT1-1 Pirminė NVS kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacija	1 lent. 38 punktas	Investicinis projektas bus kuriamas atsižvelgiant į 8 priede pateiktas BIM NVS sistemos modelio parengimo gaires	NVS-U1-IT1_1-RIT1	Parengti pirminę NVS kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikaciją	Pirminė NVS kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacija
NVS-IT1_1-RIT2	Sukurti BIM naudų vertinimo skaičiuoklės prototipą, pritaikytą išbandyti pilotiniuose projektuose pasirinktame SGC etape	NVS-IT1_1-RIT2-1 BIM NVS skaičiuoklės prototipas	1 lent. 38 punktas	Prototipas bus kuriamas atsižvelgiant į 8 priede pateiktas BIM NVS sistemos modelio parengimo gaires	NVS-U1-IT1_1-RIT2	Parengti BIM NVS skaičiuoklės prototipą	BIM NVS skaičiuoklės prototipas
NVS -U2	SGC etapuose išbandyti BIM NVS sistemos pirminį modelį ir atlikti konsultavimąsi su visuomene. Šis BIM NVS sistemos pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys turi būti parengtas pagal BIM norminių dokumentų išbandymo gaires, nurodytas šios techninės specifikacijos 5 priede.	Išbandytas BIM NVS sistemos pirminis modelis	2.1.3.2.		NVS -U2	Išbandyti BIM NVS sistemos pirminį modelį	Išbandyta BIM NVS sistemos pirminį modelį
NVS –U2-R1	Parengti BIM NVS sistemos pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinį	BIM NVS sistemos pirminio modelio išbandymo procedūrų rinkinys, kuris aprašytas 5 priede.	36 p.		NVS –U2-R1	BIM LT naudų vertinimo ir stebėsenos metodikos su rodiklių sistema + ND-U1-R5 " BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelio išbandymo procedūrų rinkinys, kuris aprašytas 5 priede	Dokumento “BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelis” išbandymo procedūrų rinkinys
NVS –U2-R2	Vadovaujanti analizės etape parengtomis gairėmis (5 priedas) ir pagal NVS -U1-R4 užduotį atlikti parengtos BIM NVS sistemos pirminio modelio išbandymą pilotiniuose projektuose. Išbandymas turi apimti BIM naudų vertinimo rodiklių sistemos bandomąjį taikymą pilotiniuose projektuose ir BIM NVS sistemos imitacinį modeliavimą. Šį išbandymą atlikti pagal NVS-U2-R1 rezultatą.	Atliktas išbandymas ir parengta bandymų ataskaita dėl NVS-U2-R2 rezultatų, kurios turinys apimtų: 1. BIM naudų vertinimo ir stebėsenos išbandymų protokolai. 2. Konkrečius pasiūlymus dėl BIM naudų vertinimo rodiklių ir BIM NVS sistemos pirminio modelio tikslinimo. 3. Išbandymų dalyvių apklausų anketos.	36 p.	Išbandymo gaires pateiktos šios techninės specifikacijos 5 priede	NVS –U2-R2	Atlikti išbandymus ir parengti bandymų ataskaitą dėl NVS-U1-R1 rezultatų	Išbandymų ataskaita dėl NVS-U1-R1 rezultatų
NVS –U2-R3	Pagal NVS-U2-R2 ir užduoties rezultatus pateikti pasiūlymus dėl 6 priede nurodytų teisės aktų nuostatų keitimo.	Pasiūlymai dėl 6 priede nurodytų teisės aktų nuostatų keitimo			NVS –U2-R3	Parengti pasiūlymus dėl 6 priede nurodytų teisės aktų nuostatų keitimo	Dokumentas “Pasiūlymai dėl teisės aktų nuostatų keitimo”
Prielaidos ir specifiniai reikalavimai užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti: NVS –U2-R1 – 1. Jeigu BIM NVS sistemos pirminis modelis bus išbandoma projekto ir organizacijos lygmenyje, BIM NVS sistemos pirminiam modeliui išbandyti parinkti pastatų ir infrastruktūros statybos projektus. NVS –U2-R1 – 2. BIM NVS sistemos pirminį modelį siūloma taikyti pirmos ir antros grupės (kaip sąlyginai apibrėžta BIM naudų vertinimo esamos situacijos analizės dokumento 3.3 skyriuje) organizacijose, kurios taiko BIM metodologiją. NVS –U2-R1 – 3. Jeigu BIM NVS sistemos pirminis modelis bus išbandomas projekto ir organizacijos lygmenyje, daroma prielaida, kad KPD pasiūlys projektus BIM NVS sistemos pirminio modelio išbandymui, kad būtų užtikrintas patirties perdavimas į kitus projektus. NVS –U2-R1 – 4. Jeigu BIM NVS sistemos pirminis modelis bus išbandoma projekto ir organizacijos lygmenyje, projekto BIM naudų stebėseną turi apimti projektavimo ir statybos etapus. Dalinis statinio naudojimo etapo stebėjimas susijęs su projekte nustatytais apribojimais. Vienas iš apribojimų - BIM-LT projekto metu sukurto turto naudojimo stadijos stebėjimo trukmė. Sukurto turto naudojimo stadijos stebėjimo trukmė negali būti ilgesnė nei BIM-LT projekto laikotarpis. NVS –U2-R2 – 1. PVG analizuoja pateiktus bandymų duomenis ir rezultatus rengia konsultacijoms su visuomene.							
NVS –U3	Pagal NVS-U2 rezultatus parenti galutinį BIM NVS sistemos modelį ir atlikti konsultavimąsi su visuomene	Parengtas ir su visuomene ir PVKG, PPK suderintas galutinis BIM NVS sistemos modelis	2.1.3.3.; 2.1.5.		NVS –U3	Parengti galutinį BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelį	Galutinis BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelis
NVS –U3-R1	Atsižvelgiant į NVS –U2-R2 rezultate siūlomus tobulinimo pasiūlymus parenti galutinį BIM NVS sistemos modelį	Atsižvelgiant į NVS –U2-R2 rezultate siūlomus pakeitimus parengtas galutinis BIM NVS sistemos modelis	37, 38 p.		NVS –U3-R1	Atsižvelgiant į NVS –U2-R2 rezultate siūlomus pakeitimus parengti BIM naudų vertinimo	Dokumento “BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelis” galutinai

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

						ir stebėsenos sistemos modelį	pasiūlymai
NVS –U3-R2	Vadovaujanti analizės etape parengtomis gairėmis (4 priedas) atlikti konsultavimąsi su visuomene dėl NVS-U3-R1 rezultatų ir parengti šios veiklos ataskaitą su išvadomis ir siūlomais pakeitimais (jeigu tokių bus) kuri turi būti suderinta su PVKG, PPK ir (ar) kitomis užsakovo nurodytomis suinteresuotomis šalimis. Šis konsultavimasis su visuomene turi būti atliktas pagal BIM LT norminių dokumentų, viešųjų pirkimų bei NVS sistemos pirminio modelio derinimo ir konsultacijų su visuomene rekomendacijas, nurodytas šio techninės specifikacijos 4 priede.	Atliktas konsultavimasis su visuomene ir pateikta konsultavimosi su visuomene ataskaita dėl NVS-U3-R1 rezultatų, kurios turinys apimtų: 1. Suinteresuotų grupių (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir visuomenės atstovų nuomonė apie galutinį BIM NVS sistemos modelį; 2. Suinteresuotų grupių (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir visuomenės atstovų pasiūlymai dėl galutinio BIM NVS sistemos modelio tobulinimo.	35 p.	Gairės dėl derinimo ir konsultacijų su visuomene pateiktos šios techninės specifikacijos 4 priede	NVS –U3-R2	Atlikti konsultavimąsi su visuomene ir pateikti konsultavimosi su visuomene ataskaitą dėl NVS-U3-R1 rezultatų	Atliktas konsultavimasis su visuomene ir pateikta konsultavimosi su visuomene ataskaita dėl NVS-U3-R1 rezultatų
NVS –U3-R3	Atsižvelgiant į NVS-U3-R2 rezultate siūlomus tobulinimo pasiūlymus tikslinti galutinį BIM NVS sistemos modelį ir suderinti su PVKG, PPK ir (ar) kitomis užsakovo nurodytomis suinteresuotomis šalimis.	Atsižvelgiant į NVS-U3-R2 rezultate siūlomus pakeitimus patikslintas galutinis BIM NVS sistemos modelis			NVS –U3-R3	Atsižvelgiant į NVS-U3-R2 rezultate siūlomus pakeitimus patikslinti galutinį BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelis	Patikslinti dokumento “BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelis” galutinai pasiūlymai
NVS –U3-R4	Parengti galutinės BIM NVS sistemos modelio taikymo rekomendacijas	BIM NVS sistemos modelio taikymo rekomendacijos, kurios turinys apimtų: • duomenų rinkimo būdus, • reikalavimus duomenims, • BIM naudų vertinimo procesą, • BIM naudų vertinimo metodų aprašymą, • vertinimo rezultatų naudojimo gaires ir kt.	2.1.5. sk., 54 p.		NVS –U3-R4	Parengti BIM NVS sistemos modelio taikymo rekomendacijas	Dokumentas “BIM naudų vertinimo ir stebėsenos sistemos modelio taikymo rekomendacijos”
NVS-IT1_1	Parengti pirminę BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikaciją ir sukurti BIM NVS skaičiuoklės prototipą	Pirminė BIM NVS kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacija, BIM NVS skaičiuoklės prototipas (rezultatai apima NVS-IT1_1-RIT1 ir NVS-IT1_1-RIT2 reikalavimuose nurodytus rezultatus).	1 lent. 38 punktas		Perkelta į NVS-U1-IT1	Perkelta į NVS-U1-IT1	Perkelta į NVS-U1-IT1
NVS-IT1_1-RIT1	Parengti pirminę BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikaciją	NVS-IT1_1-RIT1-1 Pirminė NVS kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacija	1 lent. 38 punktas	Investicinis projektas bus kuriamas atsižvelgiant į 8 priede pateiktas BIM NVS sistemos modelio parengimo gaires	Perkelta į NVS-U1-IT1_1-RIT1	Perkelta į NVS-U1-IT1_1-RIT1	Perkelta į NVS-U1-IT1_1-RIT1
NVS-IT1_1-RIT2	Sukurti BIM naudos vertinimo skaičiuoklės prototipą, pritaikytą išbandyti pilotiniuose projektuose pasirinktame SGC etape	NVS-IT1_1-RIT2-1 BIM NVS skaičiuoklės prototipas	1 lent. 38 punktas	Prototipas bus kuriamas atsižvelgiant į 8 priede pateiktas BIM NVS sistemos modelio parengimo gaires	Perkelta į NVS-U1-IT1_1-RIT2	Perkelta į NVS-U1-IT1_1-RIT2	Perkelta į NVS-U1-IT1_1-RIT2
NVS-IT1_2	Atlikti derinimą pirminės BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacijos ir išbandymą BIM naudos vertinimo skaičiuoklės prototipo pasirinktame SGC etape	Pirminės BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacijos derinimo ir BIM naudos vertinimo skaičiuoklės prototipo pasirinktame SGC etape išbandymo suvestinės. Išbandymo suvestinių rinkinio sudėtis: • NVS-IT1_2-RIT1-1 BIM NVS kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacijos derinimo suvestinė; • NVS-IT1_2-RIT2-1 BIM naudos vertinimo skaičiuoklės prototipo išbandymo rezultatų suvestinė.	1 lent. 38 punktas	IT pirminių rezultatų derinimo sąlygos aprašytos dalyje „Prielaidos ir specifiniai reikalavimai IT užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti“	NVS-IT1_2	Parengti BIM NVS skaičiuoklės prototipo derinimo suvestinę	BIM NVS skaičiuoklės prototipo derinimo suvestinė
NVS-IT1_3	Parengti galutinę BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikaciją ir BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimo rekomendacijas (parengtas išbandyto prototipo pagrindu)	Galutinė BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacija ir BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimo rekomendacijos Galutinio dokumento sudėtis: • NVS-IT1_3-RIT1-1 Galutinė BIM NVS kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacija;	1 lent. 38 punktas		NVS-IT1_3	Parengti galutinę NVS kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikaciją, apimant rekomendacijas BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimui, įvertinus NVS skaičiuoklės prototipo derinimo	Galutinė NVS kompiuterizavimo sprendimo investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacija, apimant rekomendacijas BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimui, įvertinus NVS skaičiuoklės prototipo derinimo

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

		• NVS-IT1_3-RIT2-1 BIM naudos vertinimo kompiuterizavimo sprendimo galutinės rekomendacijos (parengtos išbandyto prototipo pagrindu)				rezultatus	rezultatus
Prielaidos ir specifiniai reikalavimai IT užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti: 1. IT užduotys bus įgyvendinamos remiantis PVG statybos ekspertų BIM-LT projekto analizės ir projekto įgyvendinimo etapuose parengta medžiaga. 2. IT grupės rezultatų derinimas su PVKG bus atliekamas, prisilaikant 4 priede pateiktų derinimo rekomendacijų bei įvertinant IT užduočių (rezultatų) specifiką. 3. IT grupės rezultatų išbandymas/derinimas bus atliekamas laikantis 5 priede pateiktų principų ir nuostatų, tačiau įvertinant konkrečių IT užduočių (rezultatų) specifiką ir išbandymo/derinimo metu siekiamų gauti rezultatų sudėtį (turinį). 4. IT užduočių įgyvendinimo metu suformuluotų rezultatų (rekomendacijų, taisyklių, modelių ir kt.) privalomumo lygis („rekomenduojama“, „privaloma“, „privaloma tik viešojo sektoriaus organizacijoms“ ir pan.) kiekvienam rezultatui bus nustatytas rezultatų derinimo metu. 5. IT grupės rezultatų išbandymo/derinimo suvestinių turinį sudarys: pirminių rezultatų išbandyme/derinime dalyvaujančių dalykinės srities ekspertų sąrašai; su dalykinės srities ekspertų vadovu suderintos pirminių rezultatų išbandymo/derinimo sąlygos (procedūros); išbandymui/derinimui dalykinės srities ekspertams pateikti pirminių rezultatų sąrašai; iš dalykinės srities ekspertų gautos ir susistemintos pastabos pirminiams rezultatams; gautų pastabų PVG vertinimas (vertinimo būsenos galutinių rezultatų rengimo atžvilgiu: bus atsižvelgta, nebus atsižvelgta (su argumentacija), bus atsižvelgta iš dalies (su argumentacija)).							

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

VII. NSIK PARENGIMO UŽDUOTYS, REIKALAVIMAI IR REZULTATAI

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ reikalavimai IT	Užduoties atlikimo reikalavimai (ar)	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba	Atnaujinto Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Atnaujinta Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Atnaujinto rezultato pavadinimas
NSIK-U1	Parengti pirminę NSIK redakciją, išbandymo metodiką ir atlikti jos konsultavimąsi su visuomene		Pirminė NSIK redakcija ir jo išbandymo metodika: - Uniclass2015 ir IEC 81346-2, ISO 81346-12 standartų pagrindu parengtų alternatyvių klasifikatorių sukūrimo, veikimo ir vystymo palyginamojo tyrimo ataskaita - Pirminės NSIK redakcijos turinys - Pirminės NSIK redakcijos taikymo vadovas - Rekomendacijos ir pasiūlymai dėl teisės akto projekto NSIK taikymui - Nacionalinės statybos produktų kodavimo sistemos taisyklės - NSIK išbandymo metodika - Konsultavimosi su visuomene ir derinimo su PVKG, PPK ataskaita dėl NSIK-U1-R2, NSIK-U1-R3 ir NSIK-U1-R6 užduočių rezultatų - Patikslinta pirminė NSIK redakcija ir jo išbandymo metodika	2.1.4.1.p.		NSIK-U1	Parengti pirminę NSIK redakciją, išbandymo metodiką ir atlikti jos konsultavimąsi su visuomene	Pirminė NSIK redakcija ir jo išbandymo metodika: - Uniclass2015 ir IEC 81346-2, ISO 81346-12 standartų pagrindu parengtų alternatyvių klasifikatorių sukūrimo, veikimo ir vystymo palyginamojo tyrimo ataskaita - Pirminės NSIK redakcijos turinys - Pirminės NSIK redakcijos taikymo vadovas - Rekomendacijos ir pasiūlymai dėl teisės akto projekto NSIK taikymui - Pasiūlymai ir rekomendacijos dėl statybos produktų kodavimo nacionaliniu mastu - NSIK išbandymo metodika - Konsultavimosi su visuomene ir derinimo su PVKG, PPK ataskaita dėl NSIK-U1-R2, NSIK-U1-R3 ir NSIK-U1-R6 užduočių rezultatų Patikslinta pirminė NSIK redakcija ir jo išbandymo metodika
NSIK-U1-R1	Parengti dviejų alternatyvių statybos informacijos klasifikatorių, atitinkančių standarto ISO 12006-2 reikalavimus, palyginamąjį tyrimą.		Uniclass2015 ir IEC 81346-2, ISO 81346-12 standartų pagrindu parengtų alternatyvių klasifikatorių sukūrimo, veikimo ir vystymo palyginamojo tyrimo ataskaita: - Alternatyvių klasifikatorių ekspertinis vertinimas techniniu, organizaciniu ir finansiniu požiūriu: - Techninės ir programinės įrangos poreikis - Klasifikavimo įrankių integracijos į programinę įrangą rekomendacijos - Ekspertų komitetų ir jų sudėčių poreikis - Kaštų, galimų rizikų ir papildomų kriterijų poreikio vertinimas - Atnaujinimo galimybes ir periodiškumas - Išvados, rekomendacijos ir pasiūlymai dėl NSIK	39, 42, 47, 49 užduotys	remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 9 ir 11 prieduose pateikta analizės medžiaga	NSIK-U1-R1	Parengti Uniclass2015 ir IEC 81346-2, ISO 81346-12 standartų pagrindu parengtų alternatyvių klasifikatorių sukūrimo, veikimo ir vystymo palyginamojo tyrimo ataskaitą	Uniclass2015 ir IEC 81346-2, ISO 81346-12 standartų pagrindu parengtų alternatyvių klasifikatorių sukūrimo, veikimo ir vystymo palyginamojo tyrimo ataskaita
NSIK-U1-R2	Sukurti NSIK turinį, atsižvelgiant į standarto ISO 12006-2 reikalavimus, nacionalinius poreikius ir į galimą perimti užsienio šalių klasifikatorių turinio dalį.		Pirminės NSIK redakcijos turinys (lentelės charakterizuojančios objektų ontologijas) apimantis: - Statybos kompleksus - Statybos objektus - Pastatytas erdves - Statybos elementus - Ir kt.	39, 40 ir 45 užduotys	remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 9 ir 10 prieduose pateikta analizės medžiaga	NSIK-U1-R2	Parengti pirminį NSIK turinį, atsižvelgiant į standarto ISO 12006-2 reikalavimus, nacionalinius poreikius ir į galimą perimti užsienio šalių klasifikatorių turinio dalį.	Pirminis NSIK turinys (lentelės charakterizuojančios objektų ontologijas), kurios apima statinius, pastatytas erdves ir statybos elementus.
NSIK-U1-R3	Parengti pirminės NSIK redakcijos taikymo vadovą remiantis NSIK-U1-R2 reikalavimais.		Pirminės NSIK redakcijos taikymo vadovas: - NSIK logika, struktūra, detalumas, kodavimo principai. - Taikymo ir vystymo metodika - Sąsajos su nacionaliniais ir tarptautiniais klasifikatoriais ir standartais	39, 41, 43 ir 45 užduotys	remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 9, 10, 12 prieduose pateikta analizės medžiaga	NSIK-U1-R3	Parengti pirminės NSIK redakcijos taikymo vadovą remiantis NSIK-U1-R2	Pirminės NSIK redakcijos taikymo vadovas:

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

		- Esamų nacionalinių klasifikatorių integravimo į NSIK galimybės - Lietuvoje naudojamos statybos laiko ir sąmatinių skaičiavimų (BIM 4D ir 5D) integracijos su NSIK metodika				reikalavimais, įskaitant galimus NSIK taikymo pavyzdžius BIM ir CAD programinės įrangos aplinkose.	NSIK logika, struktūra, detalumas, kodavimo principai;
ND-U1-R16	Parengti CAD standartų pirminius pasiūlymus.	CAD standartų pirminiai pasiūlymai.			CAD standartų aprašas pateiktas 2 priede.		Taikymo ir vystymo metodika;
							Sąsajos su nacionaliniais ir tarptautiniais klasifikatoriais ir standartais;
							Esamų nacionalinių klasifikatorių integravimo su NSIK galimybės;
							NSIK ir kitų klasifikatorių taikymo BIM ir CAD programinės įrangos aplinkose pavyzdžiai;
							Lietuvoje naudojamos statybos laiko ir sąmatinių skaičiavimų (BIM 4D ir 5D) integracijos su NSIK metodika.
NSIK-U1-R4	Atsižvelgiant į NSIK-U1-R3 parengti rekomendacijas dėl teisės akto projekto NSIK taikymui.	Rekomendacijos ir pasiūlymai dėl teisės akto projekto NSIK taikymui	39, 41 ir 43 užduotys	remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 9 ir 10 prieduose pateikta analizės medžiaga	NSIK-U1-R4	Parengti pirminius pasiūlymus dėl NSIK teisės akto projekto.	Pirminiai pasiūlymai dėl NSIK įteisinančio teisės akto „Nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius“ projekto.
NSIK-U1-R5	Sukurti vieningos nacionalinės statybos produktų kodavimo sistemos taisyklės.	Nacionalinės statybos produktų kodavimo sistemos taisyklės: - Statybos produktų kodavimo sistemos, taikant CCPCS koncepciją, metodika, suderinta su NSIK. - Taikymo principai ir rekomendacijos	44 užduotis	remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 13 priede pateikta analizės medžiaga	NSIK-U1-R5	Parengti pirminius pasiūlymus ir rekomendacijas dėl statybos produktų kodavimo nacionaliniu mastu ir suderinamumo su NSIK.	Pirminiai pasiūlymai ir rekomendacijos dėl statybos produktų kodavimo nacionaliniu mastu ir suderinamumo su NSIK.
NSIK-U1-R6	Atsižvelgiant į galimus NSIK išbandymo rizikas ir scenarijus (pastato ir inžinerinio statinio atveju), parengti išbandymo metodiką.	NSIK išbandymo metodika: - Išbandymo procesas: strategija, scenarijai, etapiškumas, procedūros, išbandymo apimtys (gylis). - Rezultatų fiksavimo šablonai - Atvirų duomenų mainų standartų (IFC, LandXML) taikymo galimybės - Taikymo pavyzdžiai ir rekomendacijos	46, 50 ir 51 užduotys	remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 14 priede pateikta analizės medžiaga	NSIK-U1-R6	Parengti NSIK išbandymo metodiką.	NSIK išbandymo metodika:
							NSIK išbandymo apimtys ir priemonės: tikslas, taktika, objektai, programinės įrangos ypatumai, apimtys, detalumas;
							NSIK išbandymo procesas ir stebėsena: scenarijai, sąsaja su SGC etapais, projekto dalimis, išbandymas imitaciniu metodu, ataskaitų ir pateikčių formos.
NSIK-U1-R7	Atlikti konsultavimąsi su visuomene dėl NSIK-U1-R2, NSIK-U1-R3 ir NSIK-U1-R6 užduočių rezultatų ir parengti šios veiklos ataskaitą su išvadomis ir siūlomais pakeitimais (jeigu tokių bus), kuri turi būti suderinta su PVKG, PPK ir (ar) kitomis užsakovo nurodytomis suinteresuotomis šalimis.	Konsultavimosi su visuomene (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir derinimo su PVKG, PPK ataskaita dėl NSIK-U1-R2, NSIK-U1-R3 ir NSIK-U1-R6 užduočių rezultatų, kurie apimtų: - Visuomenės pastabas, rekomendacijas ir siūlomų pakeitimų sąrašą - Derinimo su PVKG ir PPK lentelę - Išvadas dėl pirminės NSIK redakcijos ir jo išbandymo metodikos tikslinimo	53 užduotis	remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 4 priede pateikta medžiaga	NSIK-U1-R7	Parengti konsultavimosi su visuomene (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir derinimo su PVKG, PPK ataskaita dėl NSIK-U1-R2, NSIK-U1-R3 ir NSIK-U1-R6 užduočių rezultatus	Konsultavimosi su visuomene (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir derinimo su PVKG, PPKom ataskaita dėl NSIK-U1-R2, NSIK-U1-R3 ir NSIK-U1-R6 užduočių rezultatai
NSIK-U1-R8	Atsižvelgiant į NSIK-U1-R7 užduoties rezultatą, patikslinti pirminę NSIK redakciją, jo išbandymo metodiką ir suderinti su PVKG, PPK.	Patikslinta pirminė NSIK redakcija ir jo išbandymo metodika	53 užduotis		NSIK-U1-R8	Patikslinti pirminę NSIK redakciją ir jo išbandymo metodiką	Patikslinta pirminė NSIK redakcija ir jo išbandymo metodika

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

NSIK-U2	Atlikti pirminės NSIK redakcijos, taikant SGC procesuose, išbandymą ir konsultavimąsi su visuomene	Pirminės NSIK redakcijos išbandymo ir jo konsultavimosi su visuomene ataskaitos	2.1.4.2.p.		NSIK-U2	Pirminės NSIK redakcijos išbandymo ir jo konsultavimosi su visuomene ataskaitos	Pirminės NSIK redakcijos išbandymo ir jo konsultavimosi su visuomene ataskaitos
NSIK-U2-R1	Atsižvelgiant į NSIK-U1-R6 reikalavimus, siūlyti teikti bandomuosius projektus NSIK išbandymui.	Teikiamų bandomųjų projektų aprašai (statinio paskirtis, vieta, pagrindinės techninės charakteristikos, bendrieji rodikliai ir kt.)	50 užduotis	remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 14 priede pateiktomis rekomendacijomis	NSIK-U2-R1	Atsižvelgiant į NSIK-U1-R6 reikalavimus, siūlyti teikti bandomuosius projektus NSIK išbandymui.	Teikiamų bandomųjų projektų aprašai (statinio paskirtis, vieta, pagrindinės techninės charakteristikos, bendrieji rodikliai ir kt.)
NSIK-U2-R2	Atsižvelgiant į NSIK-U1-R6 ir NSIK-U2-R1 reikalavimus, atlikti NSIK išbandymą planavimo ir projektavimo etapuose, apsiribojant nedidelės apimties, tūrinio ir linijinio tipų, nesudėtingos ar neypatingos kategorijos statiniais.	NSIK išbandymo ataskaita: NSIK objektų išbandymo rezultatai (lentelės) Imitaciniai NSIK išbandymo informaciniai modeliai Rezultatų apibendrinimas ir rekomendacijos NSIK tikslinimui	50, 51 ir 52 užduotys	remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 14 priede pateiktomis rekomendacijomis	NSIK-U2-R2	Atsižvelgiant į NSIK-U1-R6 ir NSIK-U2-R1 reikalavimus, atlikti NSIK išbandymą, nedidelių apimčių ir skirtingų paskirčių (tūrinio ir linijinio tipų) statinių projektams.	NSIK išbandymo modeliai ir ataskaita: 1. NSIK objektų išbandymo rezultatai (lentelės); 2. NSIK išbandymo informaciniai modeliai (bandomųjų projektų BIM modeliai); 3. NSIK ir kitų galimų klasifikatorių išbandymo CAD aplinkoje modeliai (bandomųjų projektų CAD modeliai); 4. Rezultatų apibendrinimas ir rekomendacijos NSIK tikslinimui.
NSIK-U2-R3	Atlikti konsultavimąsi su visuomene dėl NSIK-U2-R2 užduoties rezultatų ir parengti šios veiklos ataskaitą su išvadomis ir siūlomais pakeitimais (jeigu tokių bus).	Konsultavimosi su visuomene (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ataskaita dėl NSIK-U2-R2 užduoties rezultatų, kurie apimtų: Visuomenės pastabas, rekomendacijas ir siūlomų pakeitimų sąrašą Išvadas dėl galutinės NSIK redakcijos parengimo	53 užduotis	remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 4 priede pateikta medžiaga	NSIK-U2-R3	Atlikti konsultavimąsi su visuomene dėl NSIK-U2-R2 užduoties rezultatų ir parengti šios veiklos ataskaitą su išvadomis ir siūlomais pakeitimais (jeigu tokių bus).	Konsultavimosi su visuomene (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ataskaita dėl NSIK-U2-R2 užduoties rezultatų.
NSIK-U3	Galutinio NSIK, atsižvelgiant į bandymų rezultatus ir rekomendacijas, parengimas	Galutinis NSIK: Galutinio NSIK turinys ir jo taikymo vadovas Konsultavimosi su visuomene ir derinimo su PVKG, PPK ataskaita dėl NSIK-U3-R1 užduoties rezultatų Patikslintas galutinis NSIK turinys ir jo taikymo vadovas Pasiūlymai dėl NSIK teisės akto projekto	2.1.4.3.p.		NSIK-U3	Atsižvelgiant į bandymų rezultatus ir rekomendacijas parengti galutinę NSIK redakciją.	Galutinis NSIK: Galutinio NSIK turinys ir jo taikymo vadovas; Konsultavimosi su visuomene ir derinimo su PVKG, PPK ataskaita dėl NSIK-U3-R1 užduoties rezultatų; Patikslintas galutinis NSIK turinys ir jo taikymo vadovas; Pasiūlymai dėl teisės akto „Nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius“ projekto.
NSIK-U3-R1	Atsižvelgiant į NSIK-U2-R2 ir NSIK-U2-R3 parengti galutinę NSIK redakciją.	Galutinio NSIK turinys (lentelės charakterizuojančios objektų ontologijas) ir jo taikymo vadovas	53 užduotis		NSIK-U3-R1	Atsižvelgiant į NSIK išbandymo rezultatus, parengti galutinę NSIK redakciją.	Galutinė NSIK redakcija: 1. NSIK turinys (ontologijos) apimantis: 1.1.Statybos kompleksus; 1.2.Statinius; 1.3.Pastatytas erdves; 1.4.Statybos elementus, kuriuos charakterizuoja funkcinės sistemos, techninės sistemos ir komponentai;

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

							1.5.Statybos dalyvius; 1.6.Statinio gyvavimo ciklo etapas; 1.7.Statybos rūšis ir darbus; 1.8.Statinio kategorijas; 1.9.Statinio projekto dalis; 1.10.Statybines medžiagas; 1.11.Statybos projekto dokumentų rūšis. 2.NSIK taikymo vadovas apimantis: 2.1.NSIK pagrindą ir struktūrą; 2.2.Kodinio žymėjimo formavimo principus ir taisykles; 2.3.NSIK atributų kūrimą; 2.4.Papildomos su NSIK taikymu susijusios informacijos pateikimą; 2.5.Taikymo pavyzdžius (tipiniai projektai) ir rekomendacijos BIM ir CAD programinės įrangos aplinkose.
NSIK-U3-R2	Atlikti konsultavimąsi su visuomene dėl NSIK-U3-R1 užduoties rezultatų ir parengti šios veiklos ataskaitą su išvadomis ir siūlomais pakeitimais (jeigu tokių bus), kuri turi būti suderinta su PVKG, PPK ir (ar) kitomis užsakovo nurodytomis suinteresuotomis šalimis.	Konsultavimosi su visuomene (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir derinimo su PVKG, PPK ataskaita dėl NSIK-U3-R1 užduoties rezultatų, kurie apimtų: - Visuomenės pastabas, rekomendacijas ir siūlomų pakeitimų sąrašą - Derinimo su PVKG ir PPK lentelę - Išvadas dėl galutinės NSIK redakcijos tikslinimo	53 užduotis	remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 4 priede pateikta medžiaga	NSIK-U3-R2	Parengti konsultavimosi su visuomene (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir derinimo su PVKG, PPK ataskaitą dėl NSIK-U3-R1 užduoties rezultatų.	Konsultavimosi su visuomene (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir derinimo su PVKG, PPK ataskaita dėl NSIK-U3-R1 užduoties rezultatų.
NSIK-U3-R3	Atsižvelgiant į NSIK-U3-R1 ir NSIK-U3-R2 užduočių rezultatus, patikslinti galutinę NSIK redakciją.	Patikslintas galutinis NSIK turinys (lentelės charakterizuojančios objektų ontologijas) ir jo taikymo vadovas	53 užduotis		NSIK-U3-R3	Patikslinti galutinį NSIK turinį (lentelės charakterizuojančios objektų ontologijas) ir jo taikymo vadovą.	Patikslintas galutinis NSIK turinys (lentelės charakterizuojančios objektų ontologijas) ir jo taikymo vadovas.
NSIK-U3-R4	Atsižvelgiant į NSIK-U3-R3 parengti pasiūlymus dėl NSIK teisės akto projekto.	Pasiūlymai dėl NSIK teisės akto projekto	53 užduotis		NSIK-U3-R4	Parengti pasiūlymus dėl NSIK teisės akto „Nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius“ projekto.	Pasiūlymai dėl NSIK įteisinančio teisės akto „Nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius“ projekto, įskaitant privalomuosius informacijos pateikimo reikalavimus nacionaliniu lygmeniu.
NSIK-IT1_1	Parengti pirmines rekomendacijas NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis valstybės ir turto valdymo informacinėmis sistemomis	Pirminės rekomendacijos NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis valstybės ir turto valdymo informacinėmis sistemomis (pirminės rekomendacijos apima NSIK-IT1_1-RIT1 - NSIK-IT1_1-RIT3 reikalavimuose nurodytus rezultatus).	1 lent. 7, 39, 40, 42, 48 punktai		NSIK-U1-IT1_1	Pirminės rekomendacijos NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis informacinėmis sistemomis	Pirminės rekomendacijos NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis informacinėmis sistemomis
NSIK-IT1_1-RIT1	Parengti pirminius koncepcinius modelius ir rekomendacijas NSIK IS ir valstybės informacinių išteklių suderinamumui užtikrinti	NSIK-IT1_1-RIT1-1 Pirminiai koncepciniai modeliai ir rekomendacijos NSIK IS ir valstybės informacinių išteklių suderinamumui užtikrinti. Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: - Pirminiai valstybės informacinių išteklių suderinamumo su NSIK IS koncepciniai duomenų modeliai; - Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos dėl valstybės informacinių išteklių pakeitimų, būtinų suderinamumui su NSIK IS užtikrinti.	1 lent. 7, 39, 40, 42 punktai	10 priede pateikiamos viešojo turto valdytojų kaupiamos informacijos apie statinius klasifikavimo ir duomenų tvarkymo proceso gairės WP6-6.1.1-1 priede pateiktos siektinos informacijos mainų SGC etapuose gairės valstybės informacinių išteklių kontekste	NSIK-U1-IT1_1-RIT1_2	Parengti pirmines rekomendacijas NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis informacinėmis sistemomis	Pirminės rekomendacijos NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis informacinėmis sistemomis
NSIK-IT1_1-RIT2	Parengti pirminius koncepcinius modelius ir rekomendacijas NSIK IS ir turto valdymo sistemų suderinamumui užtikrinti	NSIK-IT1_1-RIT2-1 Pirminiai koncepciniai modeliai ir rekomendacijos NSIK IS ir turto valdymo sistemų suderinamumui užtikrinti Pirminių rekomendacijų sudėtis ir forma: - Pirminiai turto valdymo sistemų suderinamumo su NSIK IS koncepciniai duomenų modeliai; - Tekstu suformuluotos pirminės rekomendacijos dėl turto valdymo sistemų	1 lent. 7, 39, 40, 42 punktai	10 priede pateikiamos viešojo turto valdytojų kaupiamos informacijos apie statinius klasifikavimo ir duomenų tvarkymo proceso gairės			

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

		pakeitimų, būtinų suderinamumui su NSIK IS užtikrinti.		WP6-6.1.1-1-1 priede pateiktos siektinos informacijos mainų SGC etapuose gairės turto valdymo sistemų kontekste			
NSIK-IT1_1-RIT3	Parengti patikslintas NSIK IS investicinio projekto pirkimo sąlygas, atsižvelgiant į parinktą klasifikatoriaus variantą	NSIK-IT1_1-RIT3-1 Patikslinta NSIK IS investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacija	1 lent. 48 punktas	11 priede pateikiama statybos informacijos klasifikatorių kainodara WP4-4.10 priede pateikiama statybos informacijos klasifikatoriaus IS investicijų projekto viešojo pirkimo specifikacijos pirminė versija	NSIK-U1-IT1_1-RIT3	Parengti NSIK IS investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikaciją	NSIK IS investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacija
NSIK-IT1_2	Atlikti išbandymą pirminių rekomendacijų NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis valstybės ir turto valdymo informacinėmis sistemomis	Pirminių rekomendacijų NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis informacinėmis sistemomis išbandymo suvestinės. Išbandymo suvestinių rinkinio sudėtis: - NSIK-IT1_2-RIT1-1 Pirminių koncepcinių duomenų modelių ir rekomendacijų NSIK IS ir valstybės informacinių išteklių suderinamumui užtikrinti išbandymo suvestinės. - NSIK-IT1_2-RIT2-1 Pirminių koncepcinių duomenų modelių ir rekomendacijų NSIK IS ir turto valdymo sistemų suderinamumui užtikrinti išbandymo suvestinės. - NSIK-IT1_2-RIT3-1 NSIK IS investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacijos derinimo suvestinė	1 lent. 7, 39, 40, 42, 48 punktai	IT pirminių rezultatų derinimo sąlygos aprašytos dalyje „Prielaidos ir specifiniai reikalavimai IT užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti“	NSIK-U2-IT1	Atlikti derinimą pirminių rekomendacijų NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis valstybės ir turto valdymo informacinėmis sistemomis Parengti NSIK kodų formavimo įrankio prototipą	Pirminių rekomendacijų NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis informacinėmis sistemomis derinimo suvestinės. Derinimo suvestinių rinkinio sudėtis: NSIK-IT1_2-RIT1-1 Pirminių koncepcinių duomenų modelių ir rekomendacijų NSIK IS ir valstybės informacinių išteklių suderinamumui užtikrinti derinimo suvestinės. NSIK-IT1_2-RIT2-1 Pirminių koncepcinių duomenų modelių ir rekomendacijų NSIK IS ir turto valdymo sistemų suderinamumui užtikrinti derinimo suvestinės. NSIK kodų formavimo įrankio prototipas
NSIK-IT1_3	Parengti galutines rekomendacijas NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis valstybės ir turto valdymo informacinėmis sistemomis	Galutinės rekomendacijos NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis informacinėmis sistemomis Galutinių rekomendacijų sudėtis: - NSIK-IT1_3-RIT1-1 Galutiniai koncepciniai duomenų modeliai ir rekomendacijos NSIK IS ir valstybės informacinių išteklių suderinamumui užtikrinti. - NSIK-IT1_3-RIT2-1 Galutiniai koncepciniai duomenų modeliai ir rekomendacijos NSIK IS ir turto valdymo sistemų suderinamumui užtikrinti. - NSIK-IT1_3-RIT3-1 Galutinė NSIK IS investicinio projekto pirkimo sąlygų specifikacija	1 lent. 7, 39, 40, 42, 48 punktai		NSIK-U3-IT1	Parengti galutines rekomendacijas NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis valstybės ir turto valdymo informacinėmis sistemomis, įvertinant <u>NSIK kodų formavimo įrankio prototipo išbandymo rezultatus</u>	Galutinės rekomendacijos NSIK IS integravimui su SGC etapuose naudojamomis informacinėmis sistemomis, įvertinus <u>NSIK kodų formavimo įrankio prototipo išbandymo rezultatus</u>
Prielaidos ir specifiniai reikalavimai IT užduotims ir (ar) užduoties reikalavimams atlikti: - Nagrinėjami valstybės informaciniai ištekliai: LAKIS/KTVIS, IS Infostatyba, TIIIS, NTR, NTK, TPDR, VTIPS, ŽPDRIS, TPDRIIS, GEOLIS, CVP IS. BIM-LT projekto įgyvendinimo etape analizuojamų valstybės informacinių išteklių imtis gali būti koreguojama atsižvelgiant į realų poreikį ir kitas susiklosčiusias objektyvias aplinkybes. - Nagrinėjamos turto valdymo sistemos: VTIPS, LAKIS/KTVIS, AB „Litgrid“ turto valdymo sistema, AB „Amber Grid“ turto valdymo sistema, AB „Lietuvos geležinkeliai“ turto valdymo sistema, AB „Energijos skirstymo operatorius“ turto valdymo sistema, 3 savivaldybių (Vilniaus, Kauno ir vieno iš mažesnių Lietuvos miestų) turto valdymo sistemos. BIM-LT projekto įgyvendinimo etape analizuojamų sistemų imtis gali būti koreguojama atsižvelgiant į realų poreikį ir kitas susiklosčiusias objektyvias aplinkybes. - IT užduotys bus įgyvendinamos remiantis PVG statybos ekspertų BIM-LT projekto analizės ir projekto įgyvendinimo etapuose parengta medžiaga. - IT užduočių rezultatai bus ruošiami atsižvelgiant į WP6-1 priede pateiktą principinę sąsają schemą. - IT užduočių galutinių rezultatų pagrindu bus parengti siūlymai, kurie galės būti naudojami modernizuojant valstybės registrus ir informacines sistemas bei tikslinant 6 priede pateiktus jų darbą aprašančius dokumentus (nuostatus, specifikacijas). Siūlymai referuos į konkrečius tikslinamų dokumentų punktus. - IT grupės rezultatų derinimas su PVKG bus atliekamas, prisilaikant 4 priede pateiktų derinimo rekomendacijų bei įvertinant IT užduočių (rezultatų) specifiką. - IT grupės rezultatų derinimas bus atliekamas laikantis 5 priede pateiktų derinimo principų ir nuostatų, tačiau įvertinant konkrečių IT užduočių (rezultatų) specifiką ir derinimo metu siekiamų gauti rezultatų sudėtį (turinį). - IT užduočių įgyvendinimo metu suformuluotų rezultatų (rekomendacijų, taisyklių, modelių ir kt.) privalomumo lygis („rekomenduojama“, „privaloma“, „privaloma tik viešojo sektoriaus organizacijoms“ ir pan.) kiekvienam rezultatui bus nustatytas rezultatų derinimo metu. - IT grupės rezultatų derinimo suvestinių turinį sudarys: pirminių rezultatų derinime dalyvaujančių dalykinės srities ekspertų sąrašai; su dalykinės srities ekspertų vadovu suderintos pirminių rezultatų derinimo sąlygos (procedūros); derinimui dalykinės srities ekspertams pateikti pirminių rezultatų sąrašai; iš dalykinės srities ekspertų gautos ir susistemintos pastabos pirminiams rezultatams; gautų pastabų PVG vertinimas (vertinimo būsenos galutinių rezultatų rengimo atžvilgiu: bus atsižvelgta, nebus atsižvelgta (su argumentacija), bus atsižvelgta iš							

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

dalies (su argumentacija)).				
-----------------------------	--	--	--	--

VIII. MOKYMŲ PARENGIMO UŽDUOTYS, REIKALAVIMAI IR REZULTATAI (Atnaujinimų nėra. Lieka galioti)

Užduoties (U)/ Užduoties atlikimo reikalavimo (R) (ar) reikalavimai IT (RIT) / Nr.	Užduotis/ Užduoties atlikimo reikalavimai (ar) reikalavimai IT	Rezultatas	Užduoties/ Užduoties atlikimo reikalavimų sąsaja su (nuoroda į) Projekto įgyvendinimo plano 1 ir (ar) 2 lentelės galutinį rezultatą	Pastaba
M-U1	Parengti mokymų programą ir metodinę medžiagą susijusių su BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų komplektu, NSIK, pasiūlymais dėl viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų ir BIM teikiamos naudos vertinimo ir stebėsenos metodikos taikymu.	Mokymų programa ir metodinė medžiaga, susijusi su BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų komplektu, NSIK, pasiūlymais dėl viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų ir BIM teikiamos naudos vertinimo ir stebėsenos metodikos taikymu	2.1.5.p.	
M-U1-R1	Suderinus su PVKG apklausos turinį ir apklausiamų institucijų sąrašą, atlikti viešojo sektoriaus mokymų tikslinių grupių elektroninę apklausą ir patikslinti planuojamų mokymų temų poreikį, remiantis tikslinių grupių veiklos specifika.	Apibendrintų apklausos rezultatų ataskaita: - Elektroninės apklausos klausimynas, detaliau formuojantis tikslines grupes - Rezultatų apibendrinimas ir rekomendacijos dėl mokymo tikslinių grupių bei jų mokymo temų poreikio	54 ir 55 užduotys	Remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 15 priede pateikta medžiaga
M-U1-R2	Atsižvelgiant į M-U1-R1 rezultatus, parengti 4 kvalifikacijos tobulinimo mokymų programas, kurios formuluojamos remiantis kvalifikacijos tobulinimo mokymų programų rengimo metodikos apraše pateikiamu pavyzdžiu (LR aplinkos ministro 2016 m. rugpjūčio 5 d. įsakymas Nr. D1-548), atsižvelgiant į LR Valstybės tarnybos įstatymo 20 straipsniu keliamus reikalavimus valstybės tarnautojų kvalifikacijos tobulinimui.	4 kvalifikacijos tobulinimo mokymų programos, apibrėžiant studijų rezultatus, struktūrą, infrastruktūros poreikį, organizavimo ir pasiekimų vertinimo principus, įvertinant efektyviausius mokymo metodus ir praktikas, kurių preliminarūs pavadinimai yra: „BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų komplekto taikymas“ „BIM viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų bei standartinių sutarčių formų projektinių nuostatų komplekto taikymas“ „BIM teikiamos naudos vertinimo ir stebėsenos metodikos taikymas“ „Nacionalinio statybos informacijos klasifikatoriaus (NSIK) taikymas“	54 užduotis	Remiantis projekto veiklų įgyvendinimo specifikacijos 15 priede pateikta medžiaga
M-U1-R3	Parengti kvalifikacijos tobulinimo mokymų metodinę medžiagą M-U1-R2 užduotyje parengtoms mokymų programoms.	Pirminė kvalifikacijos tobulinimo mokymų metodinė medžiaga skaitmeniniu formatu (skaidrės, paskaitų konspektas su aktyviomis nuorodomis tekste į terminų, santrumpų paaiškinimus, susijusius potemius; projekto apimtyje vedamų mokymų vaizdinė medžiaga)	54 užduotis	
M-U1-R4	Pateikti pirmines kvalifikacijos tobulinimo mokymų programas ir jų metodinę medžiagą derinimui PVKG, PPK. Įvertinant pateiktas pastabas ir pasiūlymus, patikslinti pirmines kvalifikacijos tobulinimo mokymų programas ir jų metodinę medžiagą.	Patikslintos 4 kvalifikacijos tobulinimo mokymų programos Suderintos mokymų metodinės medžiagos (paskaitų konspekto) parengimas: redagavimas, maketavimas, vertimas į/iš anglų kalbą, leidyba, spauda (ne mažiau 200 egzempliorių tiražu)	54 užduotis	
M-U2	Parengti su BIM metodologijos taikymu susijusių kompetencijų aprašus ir poreikio modelius	BIM kompetencijų poreikio modeliai	2.1.5.p.	
M-U2-R1	Parengti su BIM metodologijos taikymu susijusių kompetencijų aprašus	BIM metodologijos taikymo kompetencijų aprašai	55 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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

M-U2-R2	Priskirti M-U2-R1 užduotyje įvardintas kompetencijas su SGC veiklomis susijusiems tiekimo grandinės dalyviams: • statytojams, • teritorijų planavimo vadovams, • architektams, • statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovams, • geodezininkams.	BIM kompetencijų poreikio modelis su SGC veiklomis susijusiems tiekimo grandinės dalyviams	55 užduotis	
M-U2-R3	Priskirti M-U2-R1 užduotyje įvardintas kompetencijas su SGC veiklomis susijusiems viešojo sektoriaus dalyviams.	BIM kompetencijų poreikio modelis su SGC veiklomis susijusiems viešojo sektoriaus dalyviams	55 užduotis	
M-U3	Atlikti viešojo valdymo institucijų darbuotojų apmokymus	Viešojo valdymo institucijų darbuotojų apmokymai	2.1.5.p.	
M-U3-R1	Apmokyti ne mažiau 200 viešojo valdymo institucijų darbuotojų (6 seminarai savivaldybių darbuotojams po 20 asmenų, 8 seminarai valstybinėms institucijoms po 10 asmenų), grupuojant juos į šias tikslines grupes: 1. SavivaldybėsVTPSI prie Aplinkos ministerijos 1.2. NŽT 1.3. SPSC 1.4. Viešosios infrastruktūros valdytojai 1.5. Viešųjų pastatų valdytojai 1.6. Valstybinių IS ir registrų tvarkytojai 1.7. CVPA su lėšas administruojančiomis organizacijomis 1.8. Mišri grupė	Mokymų renginiai Apmokytų asmenų sąrašas	54 užduotis	Grupės sudarančios institucijos pateikiamos 15 priede, grupių sudėtis gali būti koreguojama užsakovo, PPK sprendimu, neviršijant tikslinių grupių kiekio, t.y. 8 grupių, neįskaičiuojant savivaldybių tikslinės 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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

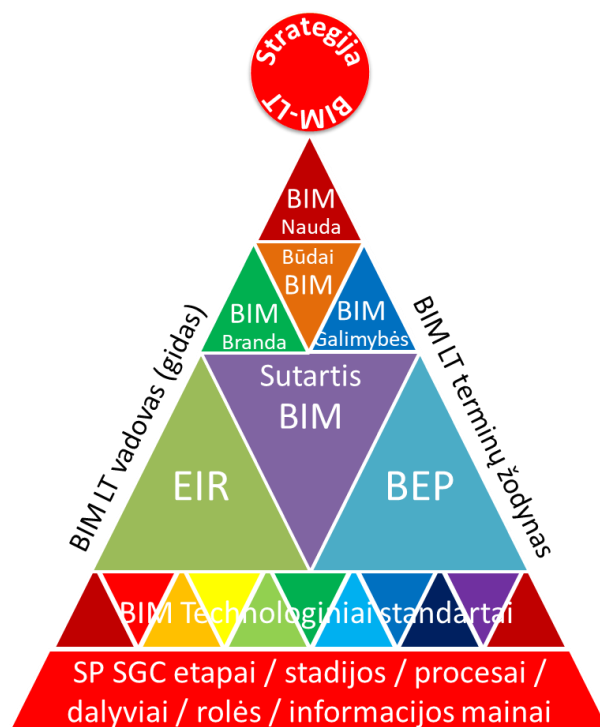
Priedas 1. DETALUS PROJEKTO VEIKLŲ ĮGYVENDINIMO GRAFIKAS

Projekto veiklų įgyvendinimo grafikas patektas priede „BIM-LT projekto veiklų grafikas.xls“.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.2
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.2	Data: 2020-05-05

Priedas 2. ND PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTO IR JŲ TAIKYMO VEIKLOS MODELIO APRAŠAI

ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio detali sandara parodyta 1 pav.



Pav. 1. ND projektinių nuostatų komplekto ir jų taikymo veiklos modelio detali sandara

1. BIM LT Vadovas su BIM LT žodynu.

Skėtinis dokumentas, kuris apjungia nacionalinės BIM LT strategijos tikslus su jos įgyvendinimo priemonių turiniu, t.y. norminių ir kitų BIM dokumentų (techninių reglamentų, taisyklių, standartų, metodinių nurodymų, rekomendacijų ir kitų dokumentų) aprašu, su jų sandaros principais ir sąsajų logika. BIM LT žodynas vieningas bei patikimas informacijos šaltinis apie BIM LT projekte dažnai naudojamus BIM terminus, aprašant turtą ir jo aplinką visuose jų sukūrimo ir naudojimo etapuose. BIM LT žodynas sujungia terminus ir santrumpas bei jų sinonimus originalo kalba (dažniausiai anglų kalba) su jų vertimais ir aprašymais į lietuvių kalbą. BIM LT žodynas yra BIM LT Vadovo neatsiejamoji dalis. BIM LT žodynas gali veikti kaip nuoroda į BIM LT norminius ir kitus BIM dokumentus.

2. BIM LT statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklos modelis

BIM LT statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis norminio dokumento paskirtis yra susisteminti statybos projektų inicijavimo, techninės užduoties rengimo, projektavimo, statybos, techninės priežiūros, naudojimo ir priežiūros procesų seką etapais, stadijomis bei veiklomis, aprašyti veiklų užduotis ir rezultatus, kurių būtina pasiekti kiekviename etape ir stadijoje, kad atitiktų konkrečius projekto tikslus ir reikalavimus. Apibrėžti procesų dalyvius ir jų roles kiekviename etape ir stadijoje, siekiant užbrėžtų tikslų ir rezultatų (lentelė 1.).

Dar viena labai svarbi šio dokumento paskirtis yra holistiškai apjungti statinio gyvavimo ciklo procesus diskretiškai aprašytus Lietuvos Respublikos statybos sektoriaus teisės aktuose ir poįstatyminiuose

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.2
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija_v0.2	Data: 2020-05-05

dokumentuose, visų pirma, bet neapsiribojant: LR Statybos įstatyme, LR Teritorijų planavimo įstatyme, LR Architektūros įstatyme, taip pat statybos techniniuose reglamentuose (STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė; STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas; STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra; STR 1.07.03:2017 Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka) į vientisą nuoseklų procesą, kuriame būtų aiškiai nustatytos bei argumentuotai ir logiškai aprašytos turto sukūrimo (statybos) ir naudojimo stadijos bei jose vykdomi procesai, procesų dalyviai, jų atliekamos veiklos ir rezultatai.

Atkreiptinas dėmesys, kad lentelėje 1 nurodyta tik principinė Veiklų modelio struktūra. Tam tikrose stadijose nurodytos veiklos yra pateiktos tik kaip leidžiančios suprasti pagrindinius procesus ir bus detalizuojamos rengiant galutinį BIM LT veiklos modelį.

Veiklų, pateiktų pavyzdyje, sąrašas nėra baigtinis, o ir nurodytos veiklos ne visais atvejais bus vykdomos. Bus pateikti konkretūs atvejai, kada reikia tarkim specialiųjų reikalavimų (architektūrinių, saugomų teritorijų tvarkymo ir apsaugos, paveldosaugos) arba ne visais atvejais reikės vertinimo ar viešinimo procedūrų.

Gali nebūti ir konkrečių etapų stadijų arba jie būtų apjungiami. Pavyzdyje pateikta, kad projektas rengiamas dviem etapais, o galutiniame variante bus nurodyta, kada ir kokie projektai rengiami vienu (techninis darbo projektas, supaprastintas projektas) ar dviem etapais (techninis projektas ir darbo projektas, investicijų planas(projektas) ir techninis darbo projektas).

Lentelė 1. BIM LT Darbų planas/ ND projektinių nuostatų komplekto taikymo veiklos modelis (pavyzdys)

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Etapai		PLANAVIMAS		PROJEKTAVIMAS		STATYBA		NAUDOJIMAS	
Fazės		INICIJAVIMAS	NAGRINĖJIMAS		VYSTYMAS		ĮGYVENDINIMAS		
Stadijos		Poreikių apibrėžtis	Galimybių formavimas	Projektiniai pasiūlymai	Techninis projektas	Darbo projektas	Statyba	Statybos užbaigimas	
ID		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	
Informacijos mainų juosta	Ivesties duomenys	Žemės, statinių nuosavybės dokumentai ir kt. situacijos dokumentacija	Galimybių studijos rengimo užduotis; Nuosavybės ir kita esamos situacijos dokumentacija; Prisijungimo sąlygos ir specialiosios sąlygos	Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis Preliminarių tyrimų ataskaitos; Nuosavybės dokumentai kt. dokumentacija; Prisijungimo ir specialiosios sąlygos	Privalomieji techninio projekto rengimo dokumentai	Techninis projekto dalys; Tyrimų ataskaitos; Informacija apie pasirinktą technologiją, įrangą, medžiagas ir kt.	Privalomieji dokumentai statybos darbams pradėti; Statinio statybos projektas; Tyrimų ataskaitos; Technologijos projektas; Įrangos, medžiagų specifikacija; Saugos ir sveikatos statyboje priemonių planai	Projektinė dokumentacija; Gamybos dokumentacija; Statybos išpildomoji dokumentacija; Tyrimų, bandymų ataskaitos	Statinio techninis pasas arba pastato techninis-energetinis pasas; Statinio techninės priežiūros žurnalas; Statinio tyrimų ir auditų (jei jų buvo) išvados; Statinio projektas; Kadastro duomenų byla;
	Mainų procesai								
	Išvesties duomenys	Investicinis projektas Galimybių formavimo užduotis	Tyrimų ataskaitos Galimybių studija Teritorijų planavimo, žemėtvarkos, PAV ar kt. projektai; Preliminarus biudžetas Projekto vystymo planas (įskaitant pirkimų strategiją) Užduotis projektinių pasiūlymų rengimui	Projektinių pasiūlymų byla; Prisijungimo sąlygos ir specialieji reikalavimai; Tyrimų ataskaitos	Techninio projekto dalys; Tyrimų ataskaitos; Ekspertizės išvados; Statybą leidžiantys dokumentai	Darbo projekto dalys; Technologinis projektas; Tyrimų ataskaitos; Ekspertizės išvados	Saugos ir sveikatos statyboje priemonių planų įgyvendinimas; Pagaminti, patiekti statybos produktai, medžiagos; Statinių statybos ir priežiūros vykdymo dokumentacija	Tyrimų, bandymų ataskaitos; "Taip patatyta" dokumentacija; Statinio techninis pasas arba pastato techninis-energetinis pasas; Statybos užbaigimo akta/deklaracija; Kadastro duomenų byla; Statinio perdavimo naudoti akta	Statinio techninis pasas arba pastato techninis-energetinis pasas; Statinio techninės priežiūros žurnalas; Statinio periodinių ir specialiųjų apžiūrų aktai; Kiti statybos techninės priežiūros dokumentai (ekspertizės ir tyrimų ataskaitos ir kt.)
Tvirtinimai stadijos pabaigoje		Investicinio projekto tvirtinimas	Biudžeto tvirtinimas	Užduoties projektavimui tvirtinimas	Techninio projekto tvirtinimas	Pritarimas statyti	Darbų patikrinimo ir priėmimo aktai	Statybos užbaigimo akta ar deklaracija	Statinio būklės stebėjimas ir įvertinimas
Leidimai pradėti kitą stadiją		Sprendimas dėl projekto vystymo	Pasirinktos alternatyvos tvirtinimas	Patvirtinti projektiniai pasiūlymai	Statybą leidžiantys dokumentai (SLD)	Leidimas pradėti statybos darbus	Statybos darbų užbaigimo akta	Statinio įregistravimas NT registre	Sprendimas dėl naujų poreikių

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.2
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.2	Data: 2020-05-05

Atkreiptinas dėmesys, kad lentelėje 1 nurodyta tik principinė Darbų plano struktūra. Tam tikrose stadijose nurodytos veiklos yra pateiktos tik kaip leidžiančios suprasti pagrindinius procesus ir bus detalizuojamos rengiant galutinį BIM LT Darbų planą ir veiklos modelį.

Veiklų, pateiktų pavyzdyje, sąrašas nėra baigtinis, o ir nurodytos veiklos ne visais atvejais bus vykdomos. Bus pateikti konkretūs atvejai, kada reikia tarkim specialiųjų reikalavimų (architektūrinių, saugomų teritorijų tvarkymo ir apsaugos, paveldosaugos) arba ne visais atvejais reikės vertinimo ar viešinimo procedūrų.

Gali nebūti ir konkrečių etapų stadijų arba jie būtų apjungiami. Pavyzdyje pateikta, kad projektas rengiamas dviem etapais, o galutiniame variante bus nurodyta, kada ir kokie projektai rengiami vienu (techninis darbo projektas, supaprastintas projektas) ar dviem etapais (techninis projektas ir darbo projektas, investicijų planas(projektas) ir techninis darbo projektas).

3. BIM LT Informacijos pateikimo ir valdymo specifikacija

BIM proceso metu sukuriama informaciniai modeliai ir su jais susijusi informacija, naudojami viso turto (statinių ar infrastruktūros objektų) gyvavimo ciklo metu. Siekiant statybos projektų efektyvumo, labai svarbu, kad visi projektų dalyviai bendradarbiautų suderintu būdu, t.y. laiku ir kokybiškai atliktų jiems pavestas užduotis ir tinkamai pateiktų jų rezultatus kitoms suinteresuotoms projekto šalims.

Informacijos valdymas skiriasi nuo informacijos kūrimo ir pateikimo etapais, tačiau su pastaraisiais glaudžiai susijęs. Informacijos valdymas turėtų būti atliekamas visu turto gyvavimo ciklo metu. Informacijos valdymo funkcijos turėtų būti priskirtos tinkamiausioms organizacijoms (paskiriančiajai šaliai, paskirtosioms šalims, vadovaujančioms paskirtosioms šalims) ir dėl to nebūtinai turi būti paskiriamos naujos organizacijos.

Informacijos valdymo procesas pradedamas kaskart atlikus naują sukūrimo etapo arba eksploatavimo etapo paskyrimą. Šis procesas apima informacijos reikalavimų parengimą, galimų paskirtųjų šalių peržiūrą informacijos valdymo požiūriu, pradinį ir detalių planavimą, kaip ir kada bus teikiama informacija, bei rezultatų atitikties informacijos reikalavimams peržiūrą prieš juos integruojant į darbinės sistemas. Informacijos valdymo procesas turėtų būti taikomas taip, kad būtų proporcingas ir atitiktų projekto arba turto valdymo veiklos apimtį ir sudėtingumą.

Informacijos valdymo kontekste dėmesys sutelkiamas į visą statinio Informacinio modelio (IM) pateikimo ciklą nuo strateginio poreikio vertinimo iki turto (statinio ar infrastruktūros objekto) perdavimo užsakovui ir tolimesnio jo naudojimo (Turto informacinis modelis, AIM), kurioje didžioji dalis grafinių bei negrafinių duomenų ir dokumentų sukaupiama projektavimo ir statybos (gamybos) metu (Projekto informacinis modelis, PIM). BIM proceso metu sukuriama informaciniai modeliai ir su jais susijusi informacija, naudojama viso statinių ar infrastruktūros objektų arba išteklių gyvavimo ciklo procesuose.

SGC etapuose / stadijose informacijos pateikimo / valdymo specifikaciją siūloma sukurti BIM LT statinio gyvavimo ciklo procesų ir veiklos modelio: SGC etapai / stadijos, vykdomi procesai, dalyviai ir jų rolės BIM LT norminio dokumento apimtyje, prisilaikant LST ISO 19650-2 standarto.

4. BIM LT brandos ir galimybių lygių sandara

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.2
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.2	Data: 2020-05-05

BIM brandos lygių koncepcija, žinoma kaip Bew – Richards diagrama, pirma kartą buvo pristatyta Jungtinėje Karalystėje 2008 metais. Ji siūlo pakankamai paprastą ir aiškų BIM taikymo lygių formalizavimo principus. Šiandien JK BIM brandos lygių koncepcija yra tapusi BIM brandos lygio matu visiems kas dirba su BIM technologijomis. BIM LT brandos lygių sandaros (modelio) apibrėžime bus naudojama modifikuota ir adaptuota Bew-Richards diagrama.

Pagal šią koncepciją BIM brandos lygiai skaidomi į keturias kategorijas: 0, 1, 2, 3 priklausomai nuo:

- projekto informacijos išraiškos formos (šaltinio),
- informacijos pateikimo būdo,
- informacijos (duomenų) mainų formos, informacijos koordinavimo ir bendrinimo lygmens, projekto komandų bendradarbiavimo lygio, taikomų BIM standartų ir norminių dokumentų (lentelė 2).

Kiekvienas iš pateiktų kriterijų yra kompleksinis pagal savo struktūrą, todėl gali būti išskaidytas smulkesniais kriterijais (pavyzdžiui 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, ...), kurių visuma leidžia objektyviai ir kompleksiškai apibrėžti kiekvieno brandos lygio turinį, o taip pat nustatyti jo progreso lygį (pradžia, pabaiga, tarpinė stadija). Šis kompleksinis matricos principu veikiantis modelis yra paprastas ir patogus praktiniam taikymui, vertinant paslaugų tiekimo grandinės pasiruošimą ir gebėjimus tenkinti užsakovo reikalavimus informacijai.

BIM brandos lygių modelis yra skirtas, visų pirma, statybos sektoriaus paslaugų tiekimo grandinės projekto dalyvių (per jų visumą – atskirų rinkos dalyvių grupių, o stambesniu mastu - viso pramonės sektoriaus) gebėjimo teikti su BIM priemonių taikymu susietas paslaugas ir keistis informacija, prisilaikant technologinių ir organizacinių BIM standartų ir reikalavimų, vertinimui.

Brandos lygių modelio vartotojais ir naudos gavėjais gali būti visos statybos projekto dalyvių grupės, susietos sutartiniais santykiais su paslaugų tiekimo grandine: užsakovai (statytojai) ir jų atstovai, viešojo sektoriaus priežiūros ir administruojančios institucijos, valstybinės institucijos, ir kt.

Brandos lygių modelis taip pat naudojamas apibrėžti palaikančiąją (IT) infrastruktūrą, reikalingą kiekvienam pajėgumų lygiui užtikrinti. Jo naudos gavėjais gali būti BIM IT strategijos komanda, atsakinga už BIM infrastruktūros plėtrą.

Reikia pažymėti, kad 2 BIM brandos lygio reikalavimai pateikti 2 lentelėje yra siekiamybė.

BIM brandos lygių modelis padeda apibrėžti BIM galimybių lygių sandarą, kuri apibūdina:

- bazinius gebėjimus atlikti BIM užduotį,
- suteikti BIM paslaugas arba pateikti BIM produktą.
- BIM galimybių lygiai nusako BIM paslaugų kokybę, kompetencijos laisvę, ir jų pakartojamumą - specifikuota galimybė nuolat tobulėti užduočių sprendime pakartotinai teikiant BIM paslaugas ir produktus.
- BIM galimybių etapai (arba BIM stadijos), kurie iš esmės sutampa su BIM Brandos lygiais, nustato būtiniausius BIM reikalavimus - pagrindinius etapų rodiklius, kurie turi būti pasiekti komandos ar organizacijos, taikančios BIM technologijas ir koncepcijas.
- BIM diegimas įmonėje turi būti vystomas priimant ir vykdant sąmoningus sprendimus, įveikiant pagrindinius etapus, vadinamus BIM stadijomis (arba etapais). Šie etapai, jei jie yra gerai apibrėžti,

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

gali būti labai naudingi BIM koncepcijos suvokimui ir vizijos formavimui, bet patys savaime, negali būti tiesiogiai pritaikyti, įgyvendinant įmonės BIM strategiją. Reikalingas smulkesnis suskaidymas į mažesnius palaipsniui vykdomus pakeitimus, kuriuos kiekviena BIM taikymo siekianti kompanija turi atlikti, kad pasiektų tam tikrą brandos stadiją, įsivertintų joje tam, kad toliau galėtų tinkamai siekti kitos. Šie atraminiai taškai arba mažieji tikslai yra vadinami BIM žingsniais. Skirtumas tarp BIM stadijų (etapų) ir žingsnių yra tas, kad etapai yra radikalūs arba esminiai tvarkos pokyčiai, o žingsniai yra laipsniški / evoliuciniai pokyčiai arba brandos pakopos.

Lentelė 2. BIM brandos lygių modelio matrica (pavyzdys, sutrumpintas)

BIM brandos lygis	BIM 0 (lygis)	BIM 1 (lygis)	BIM 2 (lygis)	BIM 3 (lygis)
Esminis bruožas	Iki BIM (prieš BIM)	Izoliuotasis BIM	Koordinuotasis BIM	Integruotasis BIM
BIM darbo metodai				
Informacijos modeliavimo technologijų lygis projektavimo procese	Kompiuterizuoto projektavimo priemonės	Grafinis informacinis objektinis (parametrinis) modeliavimas	Kompleksinis koordinuotas informacinis modeliavimas	Integruotas informacijos (duomenų) modeliavimas
Informacijos modelių tipai	Informacijos modelis nerengiamas	Projekto informacijos modelio (PIM) komponentai	Projekto informacijos modelis (PIM) Turto informacijos modelis (AIM)	Objekto informacijos (duomenų) integruotas modelis (OIM): PIM>AIM>Digital Twin
Vyraujanti informacijos kūrimo technologija	2D CAD	2D CAD / 3D CAD	BIM (statinio informacinis modeliavimas)	BLM (statinio gyvavimo ciklo valdymas)
Skaitinių modelių tipai	3D modeliai netaikomi - Pavieniai 3D modeliai, - Izoliuoti CAE/FEA modeliai	- Atsieti (izoliuoti) BIM modeliai, - Izoliuoti CAE/FEA modeliai	- Susieti BIM modeliai - Susieti BIM/CAE modeliai	Integruoti BIM/CAE modeliai
BIM taikymo atvejai	BIM taikymo atvejų (būdų) sąvoka neegzistuoja	Atskirose projekto veiklose ir užduotyse	Dauguma projekto veiklų ir uždavinių	Visose veiklose projekto vystymo ir statinio gyvavimo ciklo etapuose
BIM (ir kitų elektroninių priemonių) taikymo būdai	2D CAD braižymas - Elektroniniai kiekių žiniaraščiai (el. lentelės) - Samatos (el. lentelės arba API) - Kalendorinis planavimas (el. lentelės arba API) - Skaiciavimai ir analizė (atsietos CAE/FEA priemonės) - Atsitiktiniai 3D CAD modeliavimo atvejai	2D CAD braižymas 3D CAD modeliavimas - BIM modeliavimas - CAE/FEA skaičiavimai ir analizė 4D laiko simuliacijos 5D ekonominiai skaičiavimai	3D BIM modeliavimas - Integruotos 3D/nD modelių sąsajos: 3D/FEA/CAE analizė; 3D/4D; 3D/5D; 3D/4D/5D 3D/6D; 3D/nD 3D/VR/AR 3D/...nD	- Susieti BIM taikymo atvejai: 3D/4D/5D/6D/.../nD modeliai. - Integruotas 3D modeliavimas, analizė ir simuliacijos.
BIM rezultatai (BIM modelio pateiktys)	BIM modelio pateikčių nėra Tradicinė projekto dokumentacija taikant kompiuterinio projektavimo technologijas ir įrankius	- Pavienių disciplinų BIM modelių fragmentuotos pateiktys - Tradicinė projekto dokumentacija taikant kompiuterinio projektavimo technologijas ir įrankius	Kompleksinės pateiktys iš susietų BIM modelių: vizualizacijos, simuliacijos, vaizdai, brėžiniai, kiekių žiniaraščiai, analizės rezultatai, kt	- Visi integruoto informacijos modelio duomenys - Visos integruoto duomenų modelio pateikčių formos
SGC stadijų palaikymas	Projektavimas	- Projektavimas - Statyba	Atskirų SGC etapų ir stadijų: Planavimas	Viso SGC palaikymas

Suvokus pagrindines sąsajas tarp BIM galimybių ir BIM brandos lygių, BIM etapų ir BIM žingsnių, galima pereiti prie specializuotų įrankių BIM procesui matuoti: BIM galimybių brandos modelių (*angl. BIM Capability Maturity Model*) arba tiesiog - BIM galimybių modelių. Galimybių modeliai padeda nustatyti standartizuotų procesų tobulinimo lygius (arba galimybių brandos lygius), kurie leidžia vykdytojams pasiekti reikšmingos naudos verslė.

BIM galimybėms nustatyti ar įvertinti, yra svarbu turėti matavimo priemonę, kuri būtų universali ir leistų greitai ir paprastu būdu įvertinti organizacijos gebėjimus pateikti BIM produktą arba suteikti BIM paslaugas. Išnagrinėjus užsienio šalių standartuose apibrėžtus reikalavimus BIM projektui ar modeliui, remiantis BIM stadijomis, brandos lygiais ir sferomis, siūloma sudaryti suvestinį kriterijų sąrašą projekto kokybei vertinti, kriterijus grupuojant į tris grupes: a) techniniai ir technologiniai; b) organizaciniai (integracijos ir bendradarbiavimo); c) politiniai (vadybiniai ir teisiniai).

5. BIM LT taikymo atvejų aprašas

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Projekte yra daug įvairių užduočių, kurioms BIM technologijos gali būti naudingos. Ši nauda išreikšta BIM rezultatais (angl. BIM Deliverables), kurie atsiskleidžia per BIM taikymo atvejus (angl. BIM Use Cases). BIM taikymo būdų nustatymas ir įgyvendinimas yra neatsiejama BIM projekto dalis.

BIM metodologijos ir BIM taikymo atvejų suvokimo esmė yra ta, kad BIM modelis savaime dar nėra galutinis siekis ar pilnavertis rezultatas, be jo tinkamo panaudojimo (pritaikymo). BIM modelis projekte turi būti kuriamas su intencija tinkamu būdu bei optimaliai jį pritaikyti naudingiems rezultatams gauti bei projekto tikslams įgyvendinti.

BIM taikymo atvejis yra unikali projekto užduotis arba procedūra, specializuotų BIM priemonių pagalba (programinės įrangos kryptingu panaudojimu) įveiksminti BIM modelį ir jo (įvesties) informacija, paverčiant ją reikiamu rezultatu (išvestimi). BIM naudojimo būdai sukuria realią BIM technologijų vertę BIM projekte (Lentelė 3).

BIM taikymo būdų sandaros (modelis) yra sisteminis požiūris, kaip BIM technologijos gali būti efektyviai ir suderintu būdu panaudotos turto ir jo aplinkos sukūrimo, įgyvendinimo ir priežiūros projekte virtualioje erdvėje realiems projekto rezultatams pasiekti ir jo tikslams realizuoti.

Laikantis informacijos gyvavimo ciklo koncepcijos, pagrindinis BIM planavimo procedūros tikslas yra įvardyti atitinkamus BIM taikymo būdus siekiant patenktini užsakovo išskeltus reikalavimus informacijai. Nustačiusi vėliausio (iš visų reikalingų ir galimų) BIM taikymo būdo informacijos reikalavimus, projekto komanda gali tiksliau identifikuoti informacijos panaudojamumo siekius ir sutelkti dėmesį į kryptingą šios informacijos sukūrimą ir mainus.

Lentelė 3. BIM LT taikymo būdų sandara (pavyzdys, sutrumpintas)

Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas			Statyba/gamyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Esamų sąlygų modeliavimas								
2	Ekonominiai / kiekių ir kainos skaičiavimai								
3	Projekto etapų planavimas								
4	Sklypo analizė								
5	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas								
6	Projekto vizualizavimas ir peržiūra								
7	Projektavimas / modeliavimas								
8	Inžineriniai skaičiavimai ir analizė								
9	Energinė analizė								
10	Tvarumo vertinimas								
11	Konstrukcijų analizė ir projektavimas								
12	Apšvietimo analizė								
13	Inžinerinių sistemų analizė								
14	Kiti analizės atvejai								
15	Atitikties vertinimas / projekto ekspertizė								
16	3D koordinavimas / susikirtimų patikra								
17	Statybvietės planavimas (statybvietės planas)								
18	Sveikatos ir saugos priemonių planavimas								
19	Konstruktinė-technologinė analizė								
20	Statybos technologijos (technologinės schemas) ir montavimo eigos simuliacijos								
21	Statybos logistikos planavimas								
22	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas								
23	Skaitmeninė gamyba								
24	Statybos darbų techninė priežiūra								
25	Išpildomasis modeliavimas								
26	Duomenų modeliavimas								
27	Statinio priežiūros planavimas								
28	Statinio (inžinerinių) sistemų analizė								
29	Energijos sąnaudų analizė								
30	Turto valdymas								

6. EIR

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Užsakovo reikalavimai informacijai (EIR) tai dokumentas, skirtas apibūdinti užsakovo keliamus reikalavimus projektui, vykdomam taikant statinio informacinį modeliavimą (BIM), atsižvelgiant į statybą reglamentuojančių teisės aktų nuostatas, užsakovo poreikius bei statinio ypatumus.

Užsakovo reikalavimai informacijai (EIR) BIM projekto užsakovo ir viešųjų pirkimų (projektavimo ir statybos darbų) dokumentų dalis, informacijos reikalavimai BIM projekto turiniui, apibrėžti kaip užsakovo reikalavimų dalis techninės specifikacijos apimtyje.

Užsakovu projekte gali būti bet kuri paskiriančioji šalis - statytojas, projektavimo ar statybos valdytojas, turto (statinių ir (ar) jiems pagal paskirtį artimų kilnojamųjų daiktų (žemos ir vidutinės įtampos elektros tinklai, mažo ir vidutinio slėgio dujotiekiai, ryšių linijos, ryšių kabeliai, ryšių kabelių kanalų sistemos) (toliau – kilnojamieji daiktai)) savininkas, naudotojas ar valdytojas, - kuri nustato informacijos reikalavimus paskirtajai šaliai.

Užsakovo reikalavimų informacijai (EIR) dokumento turinys priklauso nuo projekto tipo ir apimties, užsakovo keliamų reikalavimų BIM technologijų ir metodologijos taikymo projekte apimčiai ir turiniui, užsakovo įsitraukimo į bendradarbiavimo procesus lygio, numatomų projekto rezultatų taikymo statinio gyvavimo ciklo etapuose bei siekiamo projekte BIM brandos lygio.

EIR dokumento turinyje nustatyti reikalavimai informacijai turi užtikrinti jos apimtį ir reikiamą detalumo lygį kiekviename projekto etape / stadijoje ir tai turi būti suderinta su užsakovo esminių sprendimų priėmimo taškais (gairėmis, riboženkliais), kurie, savo ruožtu, taip pat atitinka projekto programą bei esminius projekto etapus / stadijas.

EIR įtraukiamas į konkurso dokumentus, kad galimi paslaugų tiekėjai galėtų pateikti pradinį BIM projekto įgyvendinimo planą (PIP), pagal kurį galima būtų įvertinti jų siūlomą projekto vykdymo būdą, vykdytojų galimybes ir pajėgumus.

Lentelė 4. EIR reikalavimų sritys (pavyzdys)

			REIKALAVIMAI PASLAUGOMS			REIKALAVIMAI VALDYMOUI			REIKALAVIMAI TECHNOLOGIJOMS			
			Projekto tikslai ir laukiami rezultatai	BIM taikymo atvejai ir pateiktys	Kompetencijos	Modeliavimas	Bendradarbiavimas	Taisyklės ir standartai	Modelis	Formatai	Infrastruktūra	
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	
PIM	1	Projekto etapai, stadijos, tikslai	BIM taikymo atvejai pagal projekto etapus, stadijas	Reikalavimai vykdytojų gebėjimui ir pajėgumams	PIM struktūra ir duomenų atskyrimo / susiejimo principai	Pareigos ir atsakomybės valdant PIM	Duomenų vardinimo taisyklės (standartai)	PIM modelių tipai	Duomenų pateikimo (sukūrimo) formatai	Programinė įranga		1
	2	Projekto įgyvendinimo programa (kalendorinis grafikas)	BIM taikymo atvejai suderinti su projekto programa	Principinė paslaugų tiekimo grandinė	Klasifikavimo sistema	PIM vystymo ir informacijos pateikimo planas	LOIN (LOD) konvencija	PIM geodėvinė padėtis	Duomenų mainų formatai	IT sistemų našumas		2
	3	Projekto rezultatai suderinti su projekto programa (kalendoriniu grafiku)	BIM modelių rezultatai (pateiktys)	Mokymų poreikis	PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimas	Bendradarbiavimo procesai ir procedūros	2D CAD atvaizdavimo standartai	PIM nustatymai	Duomenų saugojimo formatai	Duomenų saugumas		3
			J			K			L			
CDE	4	CDE taikymo projekte reikalavimai			CDE procesai ir darbo tvarka			CDE techniniai ir funkciniai reikalavimai				4
AIM	5	Turto informacinio modelio (AIM) poreikis			PIM ir turto informacinio modelio (AIM) informacijos suderinamumo strategija			PIM duomenų migracija turto informacinį modelį (AIM)				5

Reikalavimų paslaugoms grupėje Užsakovas formuluoja projekto tikslus, programą ir rezultatus, atsižvelgiant į laukiamą BIM naudą; išskiria BIM taikymo atvejus ir BIM modelių rezultatus; apibrėžia reikiamą projekto paslaugų tiekimo grandinės (vykdytojų) BIM kompetenciją, galimybes ir pajėgumus bei mokymų poreikį.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Reikalavimų valdymui grupėje užsakovas kelia reikalavimus susieto (federalizuoto) modelio, jo sukūrimo taisyklių bei procesų koordinavimui ir valdymui, BIM/CAD standartų ir kitų reikalavimų taikymui projekte.

Reikalavimų technologijoms grupėje, užsakovas kelia specifinius reikalavimus BIM modeliui, duomenų formatams, informacijos apimties ir detalumo lygiams, modelio nustatymams ir projekto infrastruktūrai.

CDE dalis susideda iš: CDE taikymo projekte reikalavimų (reikalavimų paslaugoms grupė), CDE procesų ir darbo tvarkos (reikalavimų valdymui grupė) bei CDE techninių ir funkcinių reikalavimų (reikalavimų technologijoms grupė).

AIM dalis susideda iš: turto informacinio modelio (AIM) poreikio reikalavimų (reikalavimų paslaugoms grupė); PIM ir turto informacinio modelio (AIM) informacijos suderinamumo strategijos (reikalavimų valdymui grupė); PIM duomenų migracijos į turto informacinį modelį (AIM) (reikalavimų technologijoms grupė).

7. PIP

Rangovų (paslaugų tiekimo grandinės) atrankos proceso metu Užsakovas EIR'e nurodo, konkurso dalyviams pateikti išsamią informaciją apie jų požiūrį į projekto informacijos valdymą, kad to pakaktų pademonstruoti jų gebėjimą ir pajėgumus laikytis Užsakovo EIR'e nustatytų reikalavimų. Gebėjimas reiškia galimybę atlikti nurodytą veiklą, pavyzdžiui, turėti reikiamos patirties, įgūdžių arba techninių išteklių. Pajėgumas reiškia galimybę atlikti veiklą per nurodytą laiko tarpą.

Šiam tikslui realizuoti yra skirti konkurso dalyvių paruoštas BIM projekto preliminarusis įgyvendinimo planas (PIP).

Konkursinio projekto įgyvendinimo plano (PIP) rengimo tikslas yra pristatyti tiekėjo siūlomą būdą, galimybes, pajėgumus ir kompetenciją laikytis EIR. Tuo pačiu tai yra priemonė, kuri leidžia Užsakovui nustatyti, ar EIR iškelti reikalavimai gali būti įvykdyti, kad prireikus būtų galima pakoreguoti tiekimo grandinės galimybes arba dėl jų derėtis.

Į konkursinį BIM projekto įgyvendinimo planą (PIP) įtraukiami visi pagal EIR privalomi punktai, apimantys projekto bendradarbiavimo ir informacinio modeliavimo tikslus, pagrindinius projekto etapus, atitinkančius projekto programą, projekto informacinio modelio (PIM) pateikčių (rezultatų) pateikimo strategiją ir kita informacija apie galimos paslaugų tiekimo grupės gebėjimus ir pajėgumus, kuri turėtų apimti bent šiuos elementus:

- įsipareigojimą laikytis parengto (PIP) dokumento ir užsakovo informacijos reikalavimų (EIR);
- galimos kūrimo paslaugų tiekimo grupės gebėjimą bendrai dirbti ir jos patirtį CDE pagrįsto bendradarbiavimo srityje;
- prieigą prie informacinių technologijų, nurodytų ar numatytų informacijos reikalavimuose arba pasiūlytų kūrimo grupės, ir patirtį šioje srityje;
- galimos kūrimo grupės patyrusių ir tinkamai aprūpintų darbuotojų skaičių, galintį vykdyti pasiūlytas turto arba projekto užduotis.

8. BIM sutarties protokolas (BIM sutarties priedas)

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Pagrindinis šio dokumento tikslas – sudaryti sąlygas nustatytuose projekto etapuose rengti ir panaudoti statinių informacinius (BIM) modelius. Protokolas užtikrina, kad nustatytus darbus ar paslaugas šalys privalėtų pateikti naudodamos BIM modelius, kartu siekiama, kad Protokolas padėtų Projekto komandoms taikyti veiksmingas bendradarbiavimo praktikas (CDE).

BIM protokolas turi būti įtrauktas į visų BIM projekto dalyvaujančių šalių (BIM projekto komandos dalyvių) sutartis. Tai leistų užtikrinti, kad visos BIM modelius rengiančios ir juos pateikiančios projekto šalys vienodai taikytų visus Protokole numatytus bendrus darbo organizavimo metodus ir standartus su aiškiai apibrėžtomis pareigomis ir teisėmis, įskaitant autorines ir turtines teises į bendrai sukurtą produktą. Protokolas – tai sutarties dokumentas (priedas prie sutarties), kuris reglamentuoja sutartį BIM turinio požiūriu.

9. BIM LT Bendra duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka

Bendroji duomenų valdymo aplinka (CDE) (angl. Common Data Environment) – tai priemonė sukurti BIM projekte bendradarbiavimu grįstą aplinką, skirtą organizuoti kryptingą keitimąsi duomenimis ir informacija (kartu ir darbu bei darbo rezultatais), tuo pačiu reguliuoti ir valdyti bendradarbiavimo procesus. CDE yra vienintelis patikimas projekto informacijos šaltinis, skirtas valdomo proceso metu kaupti, tvarkyti visus aktualius, patvirtintus projekto duomenis surenkant juos konsoliduotu būdu iš paslaugų tiekimo grandinės ir paskirstant juos tarp visų projekto komandų.

CDE sprendimas ir darbo tvarka turėtų būti naudojami informacijai valdyti turto valdymo ir projekto vykdymo metu. Projekto informacinio modelio sukūrimo (PIM) ir įgyvendinimo etapuose (projektavimo ir statybos etapuose) CDE standarto sprendimas ir jame aprašyta darbo tvarka palaiko ISO 19650-2:2018 aprašytus informacijos valdymo procesus.

CDE standarto sprendimo principai ir darbo tvarka turėtų būti įgyvendinti, kad informaciją galėtų pasiekti asmenys, kuriems ji reikalinga vykdant jų funkciją. BIM pagal ISO 19650-1,-2 standartų grupę pateiktas CDE sprendimas ir darbo tvarka suteikia galimybę kurti susietą informacijos modelį, kurį sudaro informacijos modeliai iš įvairių projekto dalyvių grupių. Šis standartas yra taikomas visoms šalims, dalyvaujančioms ruošiant ir naudojant informaciją, kuri apima projektavimą, statybą, naudojimą ir priežiūrą viso statinio gyvavimo ciklo procesuose. Projekto pabaigoje turtui valdyti reikalingi informacijos konteineriai turėtų būti perkelti iš PIM į AIM būseną.

CDE sprendimas gali būti įgyvendintas taikant įvairias technologijas, priklausomai nuo organizacijos galimybių ir pageidavimų. Baziniame lygyje tai gali būti failų saugykla serveryje ir projekto ektranetas, aukštesniame lygmenyje tai gali būti suprogramuota elektroninė projekto dokumentų valdymo sistema arba komercinė specializuota programinė įranga, pritaikyta vartotojo poreikiams.

Šio dokumento priedas sudaro rekomendacijos statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymui, rekomendacijos projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymui bei vardijimo konvenciją, t. y. informacijos konteinerių (talpyklų) ir jų turinio elementų vardijimo ir kodavimo struktūrą.

10. BIM modelio techninė specifikacija

BIM modelio techninę specifikaciją sudaro:

- LOIN (LOD, LoG, LoI, ...) – reikiamo informacijos lygio (informacijos išvystymo lygio arba apibrėžties lygio) konvencija, taikoma BIM modelio parengimui, projekto planavimui, projekto progreso vertinimui, uždavinių paskirstymui ir jų atlikimo kontrolei, projekto dalyvių bendradarbiavimo

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

santykių reguliavimui. LOD – informacijos išvystymo lygio arba apibrėžties lygio (*angl. Level of Development/ Level of Definition*) konvencijos prasmė yra nustatyti specifinį matą, kaip turi būti vystoma ir vartojama informacija, sudėta BIM modelyje (elemente). Viena vertus tai grafinės (geometrinės) informacijos (*LoG – Level of Geometry*) kiekio arba tikslumo matavimo priemonė; kita vertus tai informacijos (*LoI – Level of Information*) kiekio matas. Skirtingai nuo detalumo lygio (*angl. LOD - Level of Detail*), kuris iš esmės nusako, kiek detalai yra pavaizduotas modelio elementas, išvystymo/apibrėžties lygis – tai laipsnis, iki kurio buvo apgalvota vaizduojama elemento geometrija kartu su ja lydinčia negrafinė informacija apie elemento savybes (atributus) ir parametrus. Tai savotiškas informacijos išbaigtumo ir patikimumo laipsnio matas, kuriuo naudodami modelį gali remtis projekto vykdymo komandos dalyviai. Kitaip tariant, detalumo lygis yra elemento įvestis, o išvystymo/apibrėžties lygis – patikima išvestis.

Pagrindiniai LOD specifikacijos tikslai pagal BIM Forum^[1] apibrėžimą, yra šie:

- Padėti statybos projekto komandoms nustatyti norimus BIM rezultatus ir pateikti aiškų BIM rezultato vaizdą,
- Padėti projektuotojams suprasti, kokia informacija ir detalumas reikalingi tam tikrame projekto įgyvendinimo proceso etape,
- Suteikti galimybę tolesniems BIM modelio naudotojams remtis konkrečia informacija apie modelius, gautus iš kitų,
- Pateikti standartą, kurį galima bus nurodyti sutartyse ir BIM diegimo planuose.

LOIN reikiamo informacijos lygio (*angl. Level of Information Need*) yra naujai vystoma koncepcija (*Draft Document prEN 17412:2019 - Building Information Modelling - Level of Information Need - Concepts and principles*), kuri skirta apibrėžti modelio (jo elementų) informacijos turiniui ir jo išvystymo lygiams. Pagal šią koncepciją reikiamas informacijos lygis (LION) suformuojamas kaip aritmetinė suma, kurią sudaro: a) grafinė informacija – *angl. Level of Grafical Information (LOG)*; b) Negrafinė informacija (savybės, atributai, parametrai) – *angl. Level of Information (LOI)*; c) dokumentai (DOC).

- BIM modelio sukūrimo taisyklės (standartai) tai BIM modelio struktūra, BIM modelio skaidymo, zonavimo, paskirstymo ir susiejimo taisyklių rinkinys.
- BIM modelio rezultatų pateikimo taisyklės (standartai) tai projekto dokumentacijos sukūrimo taisyklės, kurios apima iš BIM modelio generuojama grafinė ir negrafinė informacija.

^[1] <https://bimforum.org/loa/>

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Priedas 3. ND PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTO IR JŲ TAIKYMO VEIKLOS MODELIO DETALI SANDARA BIM LT Vadovas (Gidas)

- **Preliminarus BIM LT Vadovo su BIM LT žodynu preliminarus turinys:**
 - Įžanga
 - BIM LT vadovo paskirtis ir tikslai
 - Statinio informacinio modeliavimo (BIM) svarba viešajam sektoriui
 - BIM LT skaitmeninio priemonių struktūra
 - BIM LT norminių dokumentų sistemos sandara ir sąsajos
 - BIM LT naudų vertinimo rodiklių sistema
 - BIM LT pirkimo vykdymo metodiniai dokumentai
 - BIM LT nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius (NSIK)
 - BIM LT projekte 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) rengiamų BIM LT norminių dokumentų sąrašas
 - BIM LT žodynas (terminas (santrumpa), termino (santrumpos) vertimas į lietuvių kalbą, aiškinamoji dalis, sinonimai anglų, lietuvių kalbomis)

Dokumento turinys gali būti papildytas ir/ar patikslintas Projekto išbandymo ir galutinių pasiūlymų rengimo metu.

- **BIM LT statinio gyvavimo ciklo procesų ir veiklos modelio preliminarus turinys:**
 - SGC etapai / stadijos su apibrėžimais
 - SGC etapuose / stadijose vykdomi procesai / veiklos
 - SGC etapuose / stadijose vykdomų procesų / veiklų išeities sąlygos
 - SGC etapuose / stadijose vykdomų procesų / veiklų rezultatai
 - SGC etapuose / stadijose vykdomų procesų / veiklų informacijos pateikimo gairės
 - SGC etapuose / stadijose vykdomų procesų / veiklų sprendimų priėmimo vartai
 - SGC dalyviai ir jų rolės ir atsakomybės procesuose / veiklose

Dokumento turinys gali būti papildytas ir/ar patikslintas Projekto išbandymo ir galutinių pasiūlymų rengimo metu.

- **BIM LT Informacijos pateikimo ir valdymo specifikacijos preliminarus turinys:**
 - Informacijos modelių ir jų reikalavimų sąsajos
 - Informacijos pateikimo ciklas
 - Informacijos valdymo projekto komandos ir jų sąsajos
 - Informacijos valdymo procesas turto sukūrimo etape

Dokumento turinys gali būti papildytas ir/ar patikslintas Projekto išbandymo ir galutinių pasiūlymų rengimo metu.

- **BIM LT Brandos ir galimybių lygių sandara dokumento preliminarus turinys:**
 - BIM LT brandos lygių sandaros modelis
 - BIM LT brandos lygiai
 - BIM galimybių lygių vertinimo modelis (metodika)

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

- BIM galimybių lygių vertinimo sistema
- Klausimynas apie organizacijos galimybes ir pajėgumus
- BIM galimybių lygių ekspertinio vertinimo skaičiuoklė
- Projekto dalyvio gebėjimų ir pajėgumų deklaracija

Dokumento turinys gali būti papildytas ir/ar patikslintas Projekto išbandymo ir galutinių pasiūlymų rengimo metu.

– **BIM taikymo atvejai ir taikymo būdai dokumento preliminarus turinys:**

- BIM taikymo atvejai
- BIM taikymo atvejų rinkinio formavimas
- BIM taikymo atvejų aprašo struktūra
- BIM taikymo atvejų rinkinys bei jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis
- BIM taikymo atvejų aprašai

Dokumento turinys gali būti papildytas ir/ar patikslintas Projekto išbandymo ir galutinių pasiūlymų rengimo metu.

Statytojo (užsakovo) reikalavimai informacijai EIR dokumento preliminarus turinys:

- Reikalavimai paslaugoms
 - o Tikslai ir rezultatai
 - o projekto etapai, stadijos ir tikslai
 - o projekto įgyvendinimo programa (kalendorinis grafikas)
 - o projekto rezultatai suderinti su projekto programa (kalendoriniu grafiku)
 - o BIM taikymo atvejai
 - o Bim taikymo atvejai pagal projekto etapus ir stadijas
 - o Bim taikymo atvejai suderinti su projekto programa
 - o Bim modelių rezultatai (pateiktys)
 - o Kompetencijos
 - o Reikalavimai vykdytojo gebėjimui ir pajėgumams
 - o Principinė paslaugų tiekimo grandinė
 - o Mokymų poreikis
- Reikalavimai valdymui
 - o Modeliavimas
 - o PIM struktūra ir duomenų atskyrimo / susiejimo principai
 - o Klasifikavimo sistema
 - o Pim vientisumo ir kokybės užtikrinimas
 - o Procesai
 - o Pareigos ir atsakomybės valdant PIM
 - o PIM vystymo ir informacijos pateikimo planas
 - o Bendradarbiavimo procesai ir procedūros
 - o Taisyklės ir standartai
 - o Duomenų vardijimo taisyklės (standartai)
 - o Loin (lod) konvencija
 - o 2D cad atvaizdavimo standartai

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

- Reikalavimai technologijoms
 - o Modelis
 - o PIM modelių tipai
 - o PIM geoerdvinė padėtis
 - o PIM nustatymai
 - o Bendradarbiavimas
 - o Duomenų pateikimo (sukūrimo) formatai
 - o Duomenų mainų formatai
 - o Duomenų saugojimo formatai
 - o Infrastruktūra
 - o Programinė įranga
 - o IT sistemų našumas
 - o Duomenų saugumas
- Reikalavimai bendrosios duomenų taikymo aplinkos taikymui
 - o Reikalavimai paslaugoms
 - o Reikalavimai valdymui
 - o Reikalavimai technologijoms
- Reikalavimai turto informacijos modelio (AIM) taikymui
 - o Reikalavimai paslaugoms
 - o Reikalavimai valdymui
- Reikalavimai technologijoms

Dokumento turinys gali būti papildytas ir/ar patikslintas Projekto išbandymo ir galutinių pasiūlymų rengimo metu.

BIM Projekto preliminarus įgyvendinimo plano PIP dokumento preliminarus turinys:

Į konkursinį BIM projekto įgyvendinimo planą (PIP) įtraukiami visi pagal EIR privalomi punktai, t.y.:

- Reikalavimai paslaugoms
 - o Tikslai ir rezultatai
 - o projekto etapai, stadijos ir tikslai
 - o projekto įgyvendinimo programa (kalendorinis grafikas)
 - o projekto rezultatai suderinti su projekto programa (kalendoriniu grafiku)
 - o BIM taikymo atvejai
 - o Bim taikymo atvejai pagal projekto etapus ir stadijas
 - o Bim taikymo atvejai suderinti su projekto programa
 - o Bim modelių rezultatai (pateiktys)
 - o Kompetencijos
 - o Reikalavimai vykdytojo gebėjimui ir pajėgumams
 - o Principinė paslaugų tiekimo grandinė
 - o Mokymų poreikis
- Reikalavimai valdymui
 - o Modeliavimas
 - o PIM struktūra ir duomenų atskyrimo / susiejimo principai

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

- o Klasifikavimo sistema
- o Pim vientisumo ir kokybės užtikrinimas
- o Procesai
- o Pareigos ir atsakomybės valdant PIM
- o PIM vystymo ir informacijos pateikimo planas
- o Bendradarbiavimo procesai ir procedūros
- o Taisyklės ir standartai
- o Duomenų vardijimo taisyklės (standartai)
- o Loin (lod) konvencija
- o 2D cad atvaizdavimo standartai
- Reikalavimai technologijoms
 - o Modelis
 - o PIM modelių tipai
 - o PIM geoerdvinė padėtis
 - o PIM nustatymai
 - o Bendradarbiavimas
 - o Duomenų pateikimo (sukūrimo) formatai
 - o Duomenų mainų formatai
 - o Duomenų saugojimo formatai
 - o Infrastruktūra
 - o Programinė įranga
 - o IT sistemų našumas
 - o Duomenų saugumas
- Reikalavimai bendrosios duomenų taikymo aplinkos taikymui
 - o Reikalavimai paslaugoms
 - o Reikalavimai valdymui
 - o Reikalavimai technologijoms
- Reikalavimai turto informacijos modelio (AIM) taikymui
 - o Reikalavimai paslaugoms
 - o Reikalavimai valdymui
 - o Reikalavimai technologijoms

Dokumento turinys gali būti papildytas ir/ar patikslintas Projekto išbandymo ir galutinių pasiūlymų rengimo metu.

BIM sutarties protokolas (BIM sutarties priedas) dokumento preliminarus turinys:

- Protokolo paskirtis
- Protokolo veikimo principas
- Sutarties dokumentų pirmenybė
- Užsakovo įsipareigojimai
- Projekto komandos dalyvio įsipareigojimai
- Elektroniniai duomenų mainai
- Informacijos naudojimas
- Atsakomybė už intelektinės medžiagos naudojimą

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

- Bendradarbiavimas ir ginčų sprendimas
- Nutraukimas

Dokumento turinys gali būti papildytas ir/ar patikslintas Projekto išbandymo ir galutinių pasiūlymų rengimo metu.

BIM LT Bendra duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka dokumento preliminarus turinys:

- CDE paskirtis
- CDE taikymo masteliavimas
- CDE funkcionalumas
- Informacijos konteineriais pagrįstas bendradarbiavimas
- Informacijos modeliavimo rezultatai ir bendradarbiavimo valdymo procesai
- BIM modelio kodai
- Pirminės rekomendacijos informacijos mainuose tarp projekto komandos ir užsakovo turto valdymo sistemos naudotiniams duomenų formatams
- pirminės rekomendacijos bendrosios duomenų aplinkos informacijos saugumui užtikrinti
- Pirminis projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesų modelis
- Pirminis užsakovo bendrosios duomenų aplinkos taikymo informacijos mainuose su projekto komanda procesų modelis
- Informacijos konteinerių vardijimo konvencija

Dokumento turinys gali būti papildytas ir/ar patikslintas Projekto išbandymo ir galutinių pasiūlymų rengimo metu.

BIM modelio techninė specifikacija dokumento preliminarus turinys:

- Informacijos poreikio lygio apibrėžimas ir naudojimas
 - o Informacijos poreikio lygis (LOIN)
 - o Informacijos parengties lygis (LOD)
- Grafinės informacijos lygis (LOG)
 - o Dimensija
 - o Detalizavimas
 - o Padėtis
- Negrafinės informacijos lygis (LOI)
- Bendrieji modelio poreikiai
 - o BIM modelio skaidymo principai
 - o Matavimo vienetai ir tikslumas
 - o Vizualizavimas
 - o BIM modelio panaudojimo būdai
 - o Modeliavimo specifika
- Dokumentai (DOC)
- Modelio informacijos išvystymo lygio (LOD) progresija
- Pagrindinių informacijos mainų sąvokų apžvalga
- Informacijos parengties lygio (LOD) matricos formavimo pavyzdys

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Dokumento turinys gali būti papildytas ir/ar patikslintas Projekto išbandymo ir galutinių pasiūlymų rengimo metu.

Priedas 4. BIM LT NORMINIŲ DOKUMENTŲ, VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ BEI NVS SISTEMOS MODELIO PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ IR JŲ TAIKymo VEIKLOS MODELIO DERINIMO IR KONSULTACIJŲ SU VISUOMENE REKOMENDACIJOS

Rengiamų BIM LT dokumentų derinimas ir konsultacijos su visuomene bus atliekami dviem etapais pagal BIM-LT projekto veiklų įgyvendinimo plane pateiktus: a) norminių dokumentų (1 pav.), b) pirkimų vykdymo metodinių dokumentų (2 pav.) ir c) NVS sistemos modelio (3 pav.) parengimo, derinimo ir tvirtinimo veiklos procesus atitinkamai.

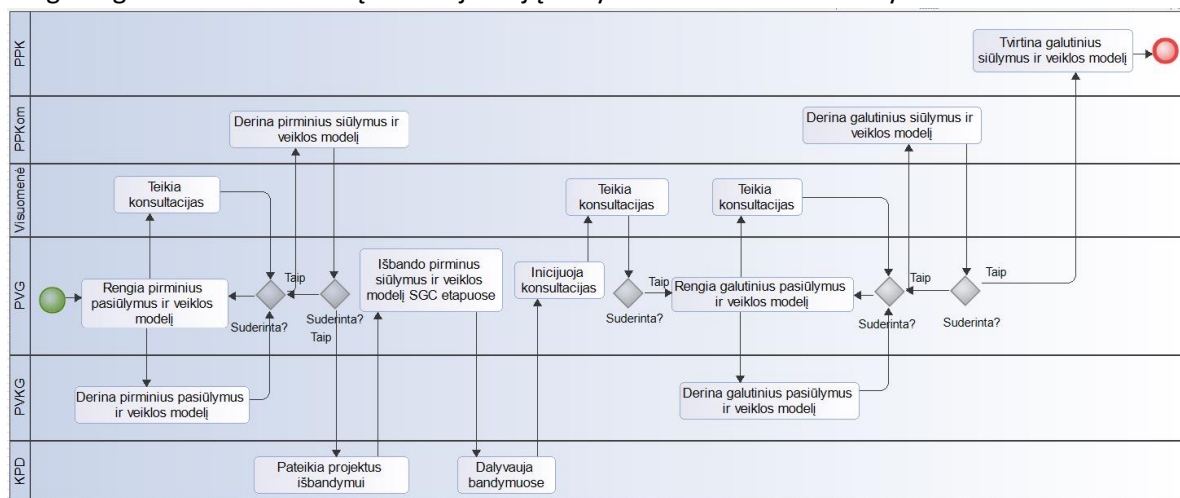
BIM LT dokumentų projektinių nuostatų ir jų taikymo veiklos modelio derinimui ir konsultacijoms su visuomene reikalingas išankstinis pasirėngimas informacijos sklaidai, diskusijoms ir grįžtamojo ryšio įvertinimui. Tam tikslui yra numatytos 8 priemonės/veiksmai.

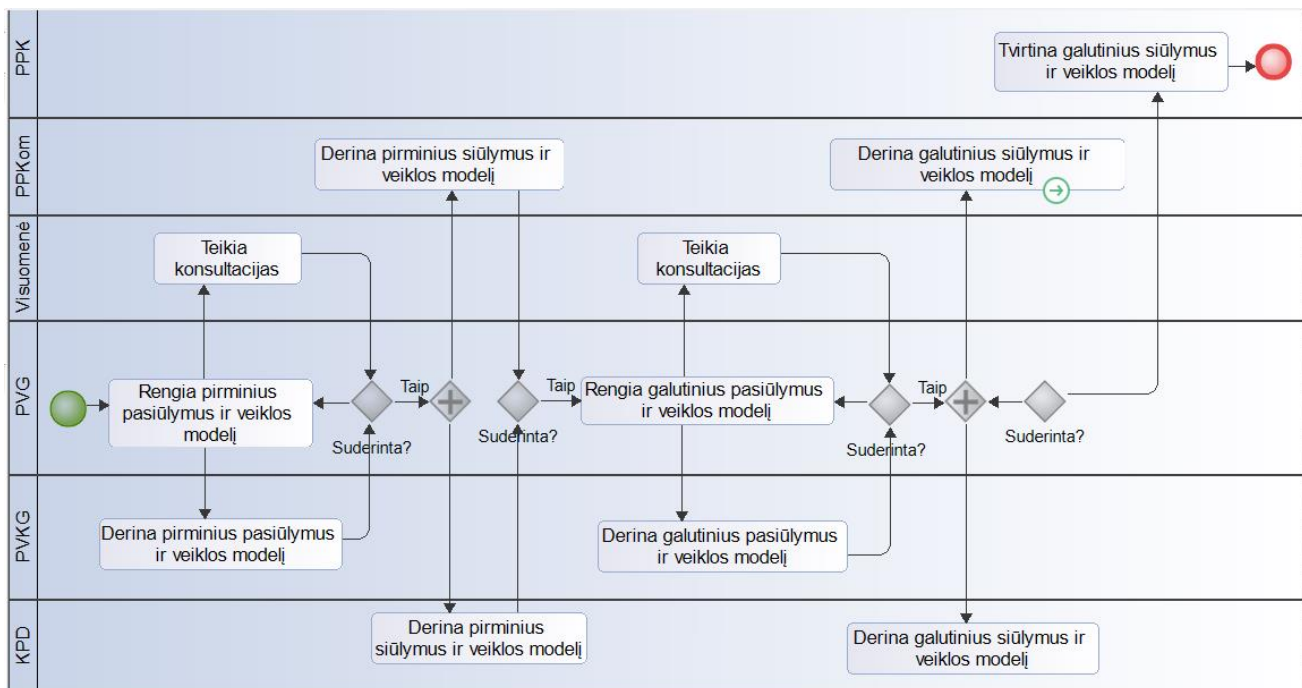
Rengiant BIM metodikos derinimą ir konsultacijas su visuomene siūloma:

1. Parengti derinimui:
 - a) BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų ir jų taikymo veiklos modelio tikslų, uždavinių ar kitos informacijos sąrašą;
 - b) pirkimo vykdymo metodinių dokumentų projektinių nuostatų ir jų taikymo veiklos modelio tikslų, uždavinių ar kitos informacijos sąrašą;
 - c) parengti BIM NVS sistemos modelio tikslų, uždavinių ir poveikio rodiklių sąrašą.
2. BIM LT projekto dokumentus parengtus derinimui patalpinti AM informaciniame portale ir **Lietuvos statybos sektoriaus skaitmeninio strategijos, jos įgyvendinimo ir kitoms susijusioms priemonėms, BIM-LT projektui viešinti skirtoje interneto svetainėje „Statyba40.lt“**, kur talpinama viešojo derinimo informacija.
3. Nustatyti viešosios komunikacijos tikslą – sužinoti suinteresuotų grupių (viešojo sektoriaus įmonių ir organizacijų, statybos ir NT rinkos dalyvių bei kitų suinteresuotų šalių) ir visuomenės atstovų nuomonę atitinkamai apie parengtus:
 - a) BIM norminių dokumentų pakeitimus,
 - b) pirkimų vykdymo metodinius dokumentus bei
 - c) BIM NVS sistemos modelį,
 - d) NSIK parengimą.ir gauti pasiūlymus dėl dokumentų tikslinimo.
4. Nustatyti tikslines diskusijų grupes (Piliečiai, Organizacijos, Asociacijos, Mokymo įstaigos, Valstybinės institucijos, Gyventojai, Organizuotos pilietinės visuomenės grupės, Socialiniai partneriai, Verslo organizacijų atstovai, Ekspertai)
5. Numatyti diskusijų skaičių, laiką ir vietą bei elektroninės apklausos priemones, apklausos terminus (trukmę).
6. Nustatyti viešosios komunikacijos metodus ir grįžtamojo ryšio priemones – diskusijos, elektroninė apklausa;
7. Diskusijų metu numatyti, atitinkamai:
 - a) BIM norminių dokumentų struktūros pristatymą ir esminius pakeitimus;
 - b) pirkimo vykdymo metodinių dokumentų projektinių nuostatų ir jų taikymo pristatymą;
 - c) pirminio BIM NVS sistemos modelio pristatymą ir aptarimą;
 - d) NSIK pristatymą.
8. Išanalizuoti ir numatyti galimybes dėl tikslinių grupių aktyvesnio įtraukimo į diskusijas ir grįžtamojo ryšio teikimo.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

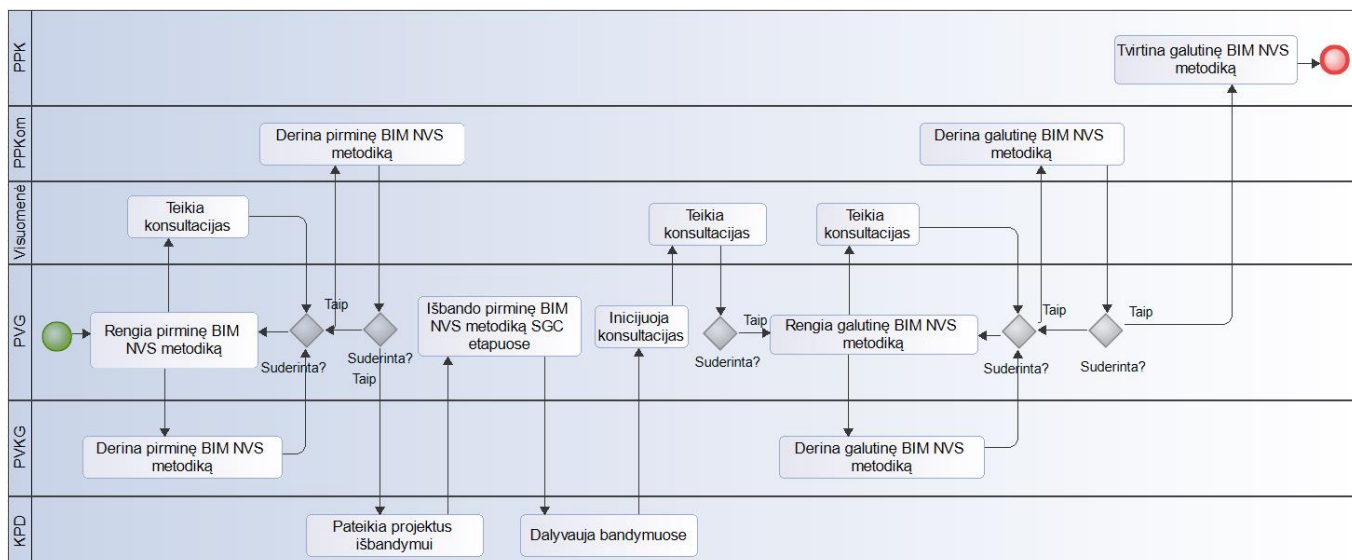
Pirminio derinimo ir konsultacijos su visuomene metu gautus pasiūlymus dėl BIM LT norminių dokumentų, pirkimų vykdymo metodinių dokumentų bei NVS sistemos ir jų taikymo veiklos modelio būtina išsamiai išanalizuoti, įvertinti bei panaudoti rengiant galutines dokumentų redakcijas ir jų taikymo veiklos modelio siūlymus.



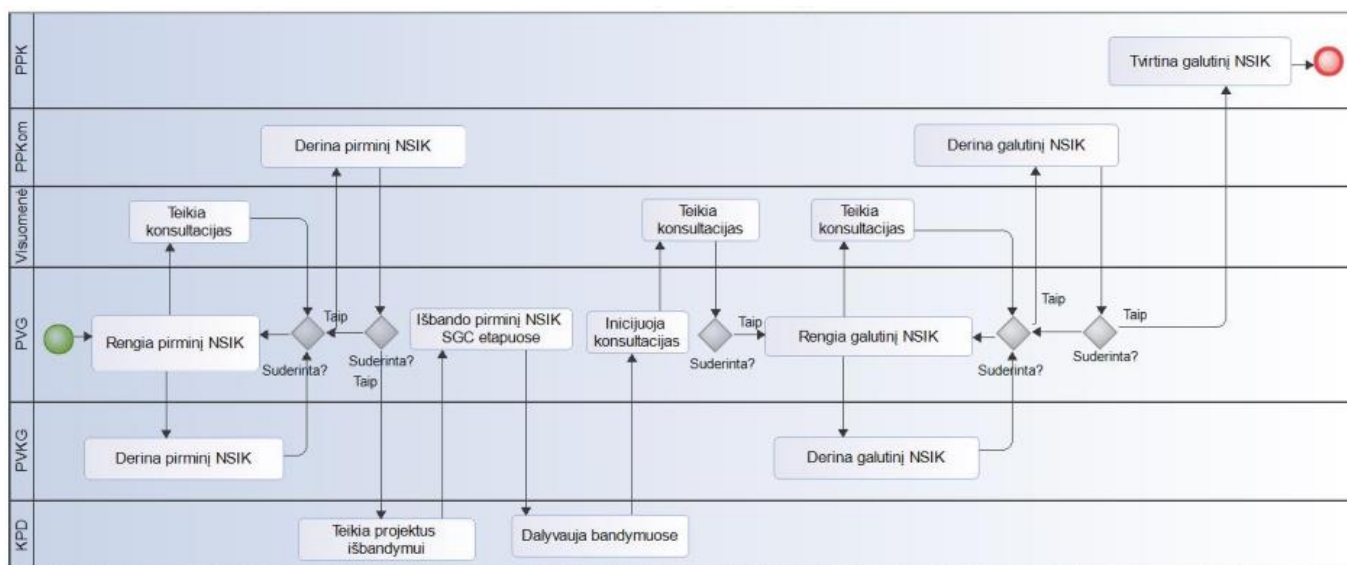


Pav. 4. Metodinių dokumentų, derinimo ir tvirtinimo veiklos procesas

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30



Pav. 5. BIM NVS sistemos modelio parengimo, derinimo ir tvirtinimo procesas



Pav. 5-1. NSIK parengimo, derinimo ir tvirtinimo procesas

Projekto rezultatų derinimas ir tvirtinimas vykdomas vadovaujantis BIM-LT projekto veiklų įgyvendinimo plano 3.5 skyriaus nuostatomis.

Atsižvelgiant į Projekto įgyvendinimo terminus ir siekiant optimalaus darbų vykdymo, turi būti laikomasi nustatytos Projekto rezultatų derinimo ir tvirtinimo procedūros:

- PVG pateikus darbinius Projekto rezultatus, PVKG nariai bei kiti atsakingi asmenys šį rezultatą turi peržiūrėti ir pateikti komentarus per 5 d. d. nuo rezultato pateikimo dienos arba per kitą konkrečiu atveju sutartą terminą.
- Komentariai turi būti pateikiami apibendrinti viename dokumente su nurodytu dokumento versijos numeriu ir atsakingų Projekto dalyvių informacija: Projekto rezultatą rengę PVG ekspertai, pateikimo derinti data, suderinę asmenys ir suderinimo data.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija_v0.8	Data: 2020-03-30

- PVG, jei nesusitarta dėl kitokio termino, atsakymus dėl Projekto darbiniam rezultatui pateiktų pastabų pateikia per 5 d. d. nuo komentarų gavimo dienos.
- Projekto rezultatų, kurie turi būti parengti ir suderinti su PVKG, PPKom, KPD ir visuomene Projekto vykdymo metu, derinimas vykdomas iteracijomis:
 - Vienoje Projekto rezultato derinimo iteracijoje PVG pateikia rengiamo rezultato projektą, PVKG per 10 d. d. pateikia pastabas.
 - PVG per 10 d. d. pakoreguoja dokumento projektą pagal pateiktas pastabas.
 - Atskirais atvejais, kai į Projekto rezultatų derinimo procesą bus įtraukiamos trečiosios šalys (PPKom, KPD, visuomenė), abipusiu sutarimu gali būti nustatomi kiti derinimo terminai, tačiau bendruoju atveju Projekto rezultatų derinimo terminas neturi viršyti 20 d. d.
 - PVG teikiami Projekto rezultatai su PVKG bus derinami kelių iteracijų būdu (PVKG pastabas teikia ir Projekto rezultatai koreguojami tol, kol nelieka pastabų), maksimalus iteracijų skaičius neturi viršyti 3 iteracijų.
 - Suderinus su PVKG, PVG teikiami Projekto rezultatai bus derinami su PPKom, KPD ir visuomene kelių iteracijų būdu (PPKom, KPD ir visuomene pastabas teikia ir Projekto rezultatai koreguojami tol, kol nelieka pastabų), tačiau maksimalus iteracijų skaičius neturi viršyti 2 iteracijų.
 - Nesuderinus Projekto rezultatų per 4.4 ir 4.5 p. numatytą iteracijų skaičių, likusios nesuderintos pastabos Projekto rezultatams svarstomos PPK posėdyje.
- PVG, prieš pateikdama derinimui ar tvirtinimui esminius ar didelės apimties Projekto rezultatus, poreikį suderinęs su PV, surengia tų rezultatų pristatymą PVKG, PPKom, KPD, kurio metu pristatoma dokumento struktūra, dokumente naudojamų schemų notacija, pagrindinės idėjos ir principai.
- Projekto rezultatų derinimo metu, PVG gavęs pastabas, esant poreikį suderinęs su PV, inicijuoja gautų pastabų aptarimą su PVKG, PPKom, KPD ar visuomene, kurio metu šalys gali susitarti dėl ilgesnio termino Projekto rezultatui pakoreguoti arba dėl jo derinimo keliomis iteracijomis arba dalimis (ypač kai derinami didesnės apimties dokumentai).
- Projekto rezultatai PPKom, KPD ir visuomenei gali būti pateikiami ir derinami šiais būdais: nustatyta teisės aktų projektų derinimo tvarka, Standartizacijos įstatyme nustatyta tvarka arba pateikiant Projekto rezultatus Projekto svetainėje ir nurodant pastabų pateikimo terminą ir būdą.
- Teikiant Projekto rezultatus, kiekvienas Projekto rezultatas turi turėti pavadinimą ir versiją, turi būti nurodyti Projekto rezultatą rengiant ar derinant dalyvavę asmenys.

Priedas 5. BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ IŠBANDYMO GAIRĖS

Įvertinant tai, kad perkančiosios organizacijos (PO) skiriasi savo vykdomų statybos projektų skaičiumi, apimtimi, dažnumu bei dalyvavimu atskiruose ar visuose SGC etapuose, sąlyginai pagal dėmesio skyrimą SGC etapams PO galima būtų sugrupuoti:

- 1) Pirma grupė.** PO, kurių veikla apima ir jos aktyviai rūpinasi visais SGC etapais. (Turto bankas, LAKD, LG, ESO, LITGRID, AMBRGRID, , valstybės įmonė Klaipėdos valstybinio jūrų uosto direkcija, valstybės įmonė Lietuvos oro uostai ir kitos didžiosios valstybės ar savivaldybės įmonės). Šios grupės įmonės turi patirties ir kompetencijos organizuojant ir vykdant viešuosius pirkimus, įskaitant sutarčių administravimą, visuose SGC etapuose. Natūraliai formuojasi požiūris į integruotą statybos projektų vykdymą ir nekilnojamo turto valdymą.
- 2) Antra grupė.** PO, kurios aktyviai rūpinasi projektavimo ir statybos etapais, tačiau nėra pakankamo sisteminio požiūrio turto naudojimo ir priežiūros etapui. (Didžiosios savivaldybės, savivaldybių įmonės). Šios grupės institucijose yra patirties ir kompetencijos vykdant viešuosius pirkimus projektavimo ir statybos darbams, tačiau trūksta sisteminio požiūrio į visą SGC ciklą, nėra aiškos NT naudojimo strategijos, dėl ko galimai ne visai tinkamai parengiami ir projektavimo ar statybos darbų pirkimo dokumentai.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

- 3) **Trečia grupė.** PO, kurioms investiciniai statybos projektai nėra dažni, t.y. vykdomi kartais nuo karto esant poreikiui. (Mažosios savivaldybės, savivaldybių įmonės). Šiose institucijose patirtis ir kompetencija labai skirtinga, susiformavusi priklausomai nuo vykdomų projektų ir jose dirbančių specialistų.

Projekto eigoje numatyta išbandyti BIM LT norminius dokumentus projekto partnerių įgyvendinamiems bandomiesiems projektams. Siūloma BIM LT norminius dokumentus išbandyti etapais.

Pirmas etapas prasidės po 2020 m. liepos 1 d., kai įsigalios viešojo sektoriaus subjektams reikalavimai taikyti BIM norminius projektams, atitinkančius nustatytus kriterijus. Šiame etape dalyvaus projekto partnerių įmonės, kurios priklauso pirmos grupės PO. Pirmo etapo laikotarpis: 2020-07-01 – 2021-12-31. Pirmame etape BIM LT metodika bus išbandyta pasirinktuose projekto partnerių projektuose. Atlikus esamos situacijos analizę nustatyta, kad šios grupės įmonės BIM brandos lygis svyruoja nuo 0 iki 1. Tikėtina, kad pirmame etape išbandant BIM LT norminius dokumentus šiuose projektuose bus pasiektas 1 ar 2 BIM brandos lygis.

Atsižvelgus į pirmame etape vykdyto BIM LT metodikos išbandymo rezultatus, norminiai dokumentai gali būti atitinkamai koreguojami.

Antrame etape, t.y. praėjus metams po BIM-LT projekto įgyvendinimo, BIM LT norminius dokumentus galės toliau taikyti pirmos grupės PO. Antro etapo laikotarpis: 2022-01-01 – 2022-12-31. Dalis pirmos grupės PO galimai pasieks 1 ar 2 BIM brandos lygį.

Atsižvelgus į antrame etape vykdyto BIM LT norminių dokumentų išbandymo rezultatus, jie turi būti atitinkamai koreguojami.

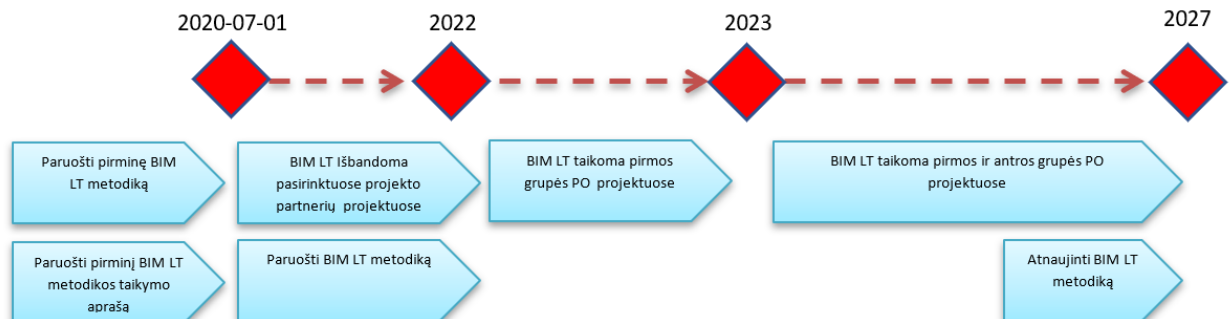
Trečiame etape, t.y. praėjus penkiems metams po BIM-LT projekto įgyvendinimo, BIM LT norminius dokumentus galės taikyti pirmos ir antros grupių PO, t.y. valstybės ir savivaldybių institucijos ir įstaigos. Trečio etapo laikotarpis: 2023-01-01 – 2026-12-31. Trečiame etape dalis PO galimai pasieks 2 BIM brandos lygį. Rekomenduojama šiame laikotarpyje peržiūrėti ir, esant poreikiui, pakoreguoti BIM LT norminius dokumentus atsižvelgiant į tuo metu galiojančius BIM brandos lygių apibrėžimo kriterijus ir taikymo atvejus.

Lentelė 5. BIM LT norminių dokumentų išbandymo etapai

Etapai	Pirmas etapas	Antras etapas	Trečias etapas
Laikotarpis	2020-07-01 – 2021-12-31	2022-01-01 – 2022-12-31	2023-01-01 – 2026-12-31
	BIM LT metodika išbandoma pasirinktuose projekto partnerių (pirmos PO grupės įmonės) projektuose.	BIM LT metodika taikoma pirmos PO grupės įmonių projektuose.	Pagal poreikį papildyta ir pakoreguota BIM LT metodika taikoma pirmos ir antros PO grupės įmonių projektuose.
Tikėtinas organizacijų Brandos lygis	0-1	0-1-2	1-2
Reikalingos priemonės	Pirminė BIM LT metodikos versija paruošta išbandymui projektuose	Atnaujinta ir viešai prieinama BIM LT metodika	Atnaujinta ir viešai prieinama BIM LT metodika

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

	Bandomieji projektai (VĮ „Turto bankas“, LAKD, kt.) Pirminiai BIM LT metodikos taikymo procesų aprašai	BIM LT metodikos taikymo patvirtinta tvarka	BIM LT metodikos taikymo (pakoreguota) patvirtinta tvarka.
--	---	---	--



Pav. 6 BIM LT norminių dokumentų išbandymo etapai

Išbandant BIM LT norminius dokumentus siūloma vadovautis šiais principais ir nuostatomis:

- BIM LT norminius dokumentus ir metodiką rekomenduojama taikyti pirmos ir antros grupės (kaip sąlyginai apibrėžta aukščiau) organizacijose, kurios taiko BIM 1 arba 2 brandos lygyje.
- BIM LT norminius dokumentus rekomenduojama išbandyti taikant atskirai pastatų ir linijinės infrastruktūros statybos projektuose.
- BIM LT norminių dokumentų išbandymui turi būti parengtas išbandymo procedūrų rinkinys, rekomendacijos metodikos taikymui.
- Rekomenduojama, kad prieš BIM LT metodikos išbandymą būtų sukurta išbandymui reikalinga aplinka: pritaikyta įmonių komercinė ir teisinė praktika (parengti užsakovo reikalavimai informacijai (EIR), BIM protokolas, BIM įgyvendinimo planas, kt.) bei apmokyti specialistai. Įmonėse būtina įdiegti informacijos valdymo procesą, numatyti atitinkamų informacijos standartų taikymą (LST EN ISO 19650-1,2), pasirengti naujų technologijų taikymui (pritaikyti IT infrastruktūrą, pasirinkti bendrą duomenų aplinką (CDE)).
- Pirmame etape BIM LT norminiai dokumentai ir metodika turi būti išbandoma KPD pateiktuose projektuose. Rekomenduojama, kad įmonės pasiūlytų reprezentatyvius projektus BIM LT metodikos išbandymui, kur būtų užtikrintas patirties perdavimas į kitus projektus.
- Dėl BIM LT projekto trukmės apribojimų rekomenduojama pirmame etape BIM LT metodiką išbandyti projektavimo ir iš dalies statybos etapuose. Dalinis statinio naudojimo etapo stebėjimas susijęs su projekte nustatytais apribojimais. Vienas iš apribojimų – BIM LT projekto metu sukurto turto naudojimo stadijos stebėjimo trukmė. Sukurto turto naudojimo stadijos stebėjimo trukmė negali būti ilgesnė nei BIM LT projekto laikotarpis.
- KPD, kurių projektai dalyvaus BIM LT metodikos bandymuose, turėtų suteikti PVG nariams prieigą prie projektų eigos dokumentų ir susijusios informacijos.
- PVG parengia BIM LT metodikos išbandymo protokolus.
- PVG analizuoja pateiktus bandymų duomenis ir rezultatus rengia konsultacijoms su visuomene.
- BIM LT norminių dokumentų ir metodikos išbandymas ir konsultacijos su visuomene turi būti atliekami vadovaujantis „BIM LT norminių dokumentų, viešųjų pirkimų bei NVS sistemos modelio projektinių nuostatų ir jų taikymo veiklos modelio derinimo ir konsultacijų su visuomene rekomendacijos“ (4 priedas) nuostatomis.

Pirmojo išbandymo etapo pradžioje kartu su projekto partneriais iš jų planuojamų įgyvendinti projektų, atsižvelgiant į projekto aktualumą, trukmę, sudėtingumą, bus parinkti konkretūs projektai BIM LT norminių

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

dokumentų ir pirkimų metodinių dokumentų išbandymui. Užduotys projektų rezultatams BIM LT metodikos kontekste bus formuluojamos taip, kad atitiktų 2 brandos lygį.

BIM LT norminių dokumentų ir pirkimų metodinių dokumentų bandymus planuojama vykdyti statybos projekto įgyvendinimo, t.y. turto sukūrimo stadijoje – nuo planavimo iki statybos užbaigimo. Vertinimas bus atliekamas projektinių pasiūlymų, techninio ir darbo projekto rengimo bei statybos užbaigimo etapuose.

Pagrindinis dėmesys bus skiriamas šiems norminiams dokumentams:

EIR (OIR) – Užsakovo (statytojo, turto valdytojo) reikalavimai informacijai (arba informacijos reikalavimai), susieti su BIM priemonių ir metodologijos taikymu statybos projekte;

BEP-I (PIP) – BIM projekto vykdymo pradinis arba BIM projekto įgyvendinimo planas, susietas su paslaugų tiekimo grandinės galimybėmis teikti su BIM priemonių taikymu susijusias paslaugas;

BIM sutarties protokolas (BIM sutarties priedas) – priedas prie sutarties - teisinis dokumentas, projektavimo paslaugų ir rangos darbų sutarties dalis, suderinta su BIM priemonių ir metodologijos taikymu statybos projekte.

Atitinkamai bus išbandomi pirkimų metodiniai dokumentai (pirkimų dokumentų parengimas, pasiūlymų parengimas, pateikimas ir vertinimas, kontrakto skyrimas ir vykdymas) BIM LT metodikos kontekste.

Tuo pačiu bus stebimas kitų norminių dokumentų naudojimas, apibendrinami paklausimai, jei tokių atsirastų, dėl konkrečių nuostatų taikymo.

Išbandymo metu, kiekviename etape:

- Parengiami pirkimo dokumentai, kuriuose nustatomi reikalavimai informacijai ir kvalifikacijos reikalavimai tiekėjui, reikalingi šiai užduočiai atlikti.
- Vykdomas pirkimas: pirkimo paskelbimas, atsakymai į tiekėjų klausimus, pasiūlymų pateikimas, pasiūlymų vertinimas, kontrakto skyrimas.
 - Vertinama: paklausimų ir atsakymų skaičius, pasiūlymų vertinimo trukmė, bendra pirkimų procedūros trukmė.
- Parengiamas atitinkamo etapo rezultatas (projektinė dokumentacija, darbai, išpildomoji dokumentacija). Nustatoma skaičiuojamoji etapo darbų kaina ir trukmė.
 - Vertinama: projektavimo darbų trukmė, kaina. Projekto ekspertizės trukmė. Statybos darbų trukmė, kaina. Papildomų darbų dėl projekto klaidų skaičius, kaina. Statybos darbų skaičiuojamoji trukmė ir kaina lyginama su faktinėmis reikšmėmis.

Pasirengimo BIM ND ir BIM NVS sistemos modelio išbandymui procedūros:

1. Išbandomų atvejų (projektų) parinkimas ir kodavimas.
2. Trumpas išbandomų atvejų (projektų) aprašymas.
3. Sąlygų prieš išbandymą nustatymas.
4. Išbandymo vykdymo žingsnių aprašymas.
5. Išbandymo dalyvių ir jų atsakomybių nustatymas.
6. Išbandymo eigos stebėseną; išbandymo rezultatų fiksavimas; galimų išbandymo rizikų valdymas.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Priedas 6. KEISTINI GALIOJANTYS TEISĖS AKTAI

Keistini galiojantys teisės aktai pateikti elektroninėje byloje „BIM_LT-PVG-01-v_04-S1_PVKG-T_Aktai.xls“.

Priedas 7. BIM LT METODIKOS TAIKYMO NAUDOS (ATSIPERKAMUMO / SKAIDRUMO) NUSTATYMO GAIRĖS

1. Vertinant BIM LT metodikos taikymo naudas BIM NVS kontekste turi būti vadovaujasi atsiperkamumo ir skaidrumo principais.
2. Priimant sprendimus dėl viešojo sektoriaus investicijų atsiperkamumo (pvz., BIM LT projekto rezultatų/priemonių diegimas) gali būti taikomi sąnaudų-naudos analizės, kaštų efektyvumo analizės ankstesnių projektų ex-post vertinimo metodai, daugiakriterinė analizė ir rizikų vertinimas, arba šių metodų deriniai.
3. Vykdamas sąnaudų ir naudos analizę atliekamas sistemingas kiekybinis viešojo ar privataus investicijų įvertinimas, kuriuo siekiama nustatyti kokią vertę investicijos turi visuomenės požiūriu. Investicijų sąnaudų naudos analizę turi būti atliekama šiais žingsniais:
 - 1) Konteksto analizė. Šiame žingsnyje siekiama suprasti socialines, ekonomines ir institucines aplinkybes, kuriose projekto rezultatai bus įgyvendinami. Šiame etape rekomenduojama numatyti ateities tendencijas, įsitikinti, kad projekto rezultatai yra tikslingi jį supančiame kontekste, ar investicijos turi socialinę vertę, įvertinti regioninius ir / ar sektorinius poreikius ir problemas, jeigu įmanoma kiekybiškai susieti su tikslais.
 - 2) Finansinė analizė. Šiame etape rekomenduojama parengti pinigų srautų prognozę priemonių įgyvendinimui. Esamos situacijos analizės ir galutiniai pasiūlymai dėl BIM NVS sistemos modelio parengimo ir konsultavimosi su visuomene dokumente pateikta BIM NVS sistemos modelio sukūrimo (adaptavimo), palaikymo ir vystymo preliminarinių kaštų analizė, kuri gali būti taikoma kaip pavyzdys vykdant šio etapo darbus. Pinigų srautų prognozės pagrindu skaičiuojami grynosios grąžos rodikliai. Paprastai skaičiuojami du pagrindiniai rodikliai: finansinė grynoji dabartinė vertė (FGDV) ir finansinė vidinė grąžos norma (FVGN). Taikant šiuos metodus pinigų srautai diskontuojami. Diskontavimo metodologijoje (1) įtraukiami teigiami ir neigiami pinigų srautai; (2) taikomas konsoliduotas požiūris ignoruojant pinigų srautus tarp infrastruktūros savininko ir operatoriaus; (3) parenkamas tinkamas laiko horizontas; (4) pritaikoma tinkama finansinė diskonto norma; (5) naudojamos pastovios kainos; (6) analizė atliekama be PVM.
 - 3)
4. Poveikis gali būti tiesioginis ir netiesioginis. Tiesioginis poveikis suprantamas kaip poveikis tiesioginėms tikslinėms grupėms (vartotojams, darbuotojams, organizacijai ir pan.), o netiesioginis – kaip poveikis trečiosioms šalims, išorinei aplinkai. Rekomenduojama vertinti tik projekto tiesioginį poveikį, t.y. poveikį viešojo sektoriaus institucijų, įstaigų, įmonių veiklai. Tam tikslui turi būti identifikuojami procesai minėtose institucijose, kuriems numatomas didžiausias poveikis. Nustatoma, kokio poveikio rodiklio (-ių) siekiama projektu, pvz., vykdant projektus BIM metodologijos pagrindu sumažės pastatų sugeneruojamas CO2 kiekis 20 proc., projekto rezultatais naudojasi ne mažiau kaip 7-ios valstybės ir savivaldybių institucijos ir pan. Poveikio komponentai tinkami šio projekto poveikio (naudų/žalos) vertinimui pateikti Esamos situacijos analizės ir galutinių pasiūlymų dėl BIM NVS sistemos modelio parengimo ir konsultavimosi su visuomene dokumente (11 lentelė).
5. Atliekant analizę turi būti užtikrinama, kad projekto kuriama nauda nėra įvertinta kelis kartus ir taip nepervertintas projekto poveikis.
- 6.
7. Įgyvendinant skaidrumo principą rekomenduojama taikyti šias priemones: projekte sukurtos informacijos viešinimą, rezultatų komunikavimą bendruomenei, bei sprendimų derinimą.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

8. BIM LT metodikos taikymo naudos (atsiperkamumo/skaidrumo) vertinimo turinys turi būti suderintas su BIM LT metodikos plėtros etapais, kurie pateikiami „BIM LT metodikos plečiamumo gairės, atsižvelgiant į siūlomus Lietuvos BIM brandos lygius“ (2 priedas).

Priedas 8. BIM NVS SISTEMOS MODELIO PARENGIMO GAIRĖS

Kuriama BIM LT naudų vertinimo metodika turi pateikti BIM naudų vertinimo gaires viešojo sektoriaus institucijoms vykdančioms BIM projektus. BIM LT naudų vertinimo rodiklius numatoma skirstyti pagal naudos gavėjų grupes:

- valstybė,
- viešasis sektorius,

BIM naudų vertinimo rodiklių sistemoje kiekvienam rodikliui siūloma pateikti BIM naudos nustatymo būdą (arba skaičiavimo metodą). BIM naudų vertinimo rodiklių sistema, jų nustatymo bei vertinimo principai turėtų būti suderinti su BIM-LT strategija. BIM naudų vertinimo rodiklių sistemos išbandymui siūloma parengti BIM naudų skaičiavimui reikalingų pradinį duomenų rinkinį skirtą standartizuoti BIM naudų apskaičiavimą, taip pat parengti duomenų pateikimo formas, skirtas susisteminti ir pateikti duomenis BIM NVS sistemos valdytojui.

Rengiant ir diegiant BIM NVS sistemos modelį siūloma vadovautis šiuo:

1. Projekto įgyvendinimo etape turi būti pasiūlyta racionali BIM naudos vertinimo stebėseną, nustatyti įmonių ir organizacijų vaidmenys, įskaitant jų funkcijas stebėsenos schemeje.
2. Parengta BIM taikymo naudų stebėsenos metodika turi būti pritaikyta ilgalaikiam stebėjimui.
3. Numatomos BIM NVS sistemos modelio dalys:
 - 1) Stebėjimo sistemos struktūra, pagrindiniai stebėjimo sistemos komponentai ir jų sąajos.
 - 2) Duomenys apie stebėjimo sistemos dalyvius.
 - 3) Stebėsenos procesai detalizuojami nurodant duomenų tiekėjus, įvesties duomenis, procesus, išvesties duomenis, duomenų gavėjus.
 - 4) Stebėsenos rodiklių rinkinys (rodiklių duomenų bazė), įskaitant sąsajas su stebėsenos sistemos dalyvių procesais ir kiekvieno rodiklio fiksavimo (duomenų rinkimo), matavimo ir apskaičiavimo metodais. Esamos situacijos analizės ir galutiniai pasiūlymai dėl BIM NVS sistemos modelio parengimo ir konsultavimosi su visuomene dokumente (8 lentelė) pasiūlyti BIM naudų vertinimo rodikliai, jų skaičiavimo metodai turi būti tikslinami projekto įgyvendinimo etape.
 - 5) Metodikos prieduose pateikiamos standartizuotos anketos stebėsenos sistemos dalyviams, kurių tikslas - išsiaiškinti, ar BIM taikymas atitiko lūkesčius, ar turėjo įtakos kasdieninei veiklai, procesams ir darbų kokybei.
4. Reikalavimai BIM naudų vertinimo rodikliams:
 - 1) Parinkti rodikliai turi užtikrinti BIM naudų stebėjimą dviejuose lygiuose: (1) ekonominės veiklos (sektoriaus); (2) valstybės lygiuose.
 - 2) BIM naudų vertinimo rodikliai turi būti suderinti su BIM strategijos dokumento „Strateginio planavimo dokumentas, apibrėžiantis statinio informacinio modeliavimo (BIM) diegimo Lietuvos statybos sektoriuje strategiją“ nuostatomis.
 - 3) BIM naudų vertinimo rodikliai turi būti kiekybiniai, t.y. skaičius, santykis, procentas, reitingas koeficientas, ir turi rodyti reiškinio (tendencijos) mastą.
 - 4) Kiekvienam rodikliui sudaroma atskira formulė, kurios pagalba skaičiuojamas rodiklio dydis.
5. Turi būti nurodytas kiekvieno rodiklio ryšis su tikslais, mato vienetai, pradinį duomenų šaltiniai, duomenų tiekėjai (organizacija, atsakinga už duomenų pateikimą).
6. Remiantis kitų šalių pavyzdžiais rekomenduojama parengti vadovą BIM naudų vertinimui (rekomendacijas taikymui), kuriame būtų pateikiamos BIM naudos vertinimo gairės viešojo sektoriaus institucijoms, įmonėms ir projektų vykdytojams, rekomenduojamos kriterijų sistemos ir naudų vertinimo būdai projektų lygyje.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

7. BIM NVS diegimui rekomenduojama techniškai pritaikyti dabartinius tarpinstitucinius informacijos srautus naujiems reikalavimams dėl informacijos surinkimo ir pateikimo BIM stebėsenos sistemos valdytojai. Būtina parengti tipines informacijos pateikčių formas užtikrinant tarpinstitucinius informacijos srautus. BIM stebėsenos sistemos funkcionalumui užtikrinti, priežiūrai, palaikymui ir atnaujinimui atitinkamose institucijose būtina numatyti papildomus žmogiškuosius ir techninius resursus bei organizuoti apmokymus.
8. BIM NVS sistemos modelio turinys atsižvelgiant į skirtingų BIM brandos lygių taikymo atvejus turi būti suderintas su BIM LT metodikos plėtros etapais, kurie pateikiami „BIM LT metodikos plečiamumo gairės, atsižvelgiant į siūlomus Lietuvos BIM brandos lygius“ (3 priedas).

Priedas 9. UŽSIENIO ŠALYSE TAIKOMŲ STATYBOS INFORMACIJOS KLASIFIKATORIŲ ANALIZĖ NSIK KŪRIMO IR PERĖMIMO/ADAPTAVIMO ATŽVILGIU

- Nuosavo NSIK kūrimas pareikalautų papildomų resursų (žmonių ištekliai, infrastruktūra, palaikymo kaštai), tačiau tuo pačiu suteiktų galimybę orientuotis į nacionalinėse informacinėse sistemose esančių duomenų klasifikatorius. Kita vertus, orientacija ir prisirišimas prie esamų (paprastai GIS pagrindo) duomenų sukurtų uždara NSIK, kuris nebūtų paklausus statybos paslaugų eksporto, informacijos apie pastatus bei vieningų ES ir tarptautinių standartų atžvilgiu. Tarptautinėje rinkoje dominuoja standarto ISO 12006-2 pagrindu parengti užsienio šalių statybos informacijos klasifikatoriai, kurie yra paprasčiau susiejami dėl savo vieningos taksonomijos ir ideologijos principų. Tuo pagrindu racionalu NSIK kūrimą/perėmimą vertinti pagal jo atitikimą ISO 12006-2 standarto principams.
- Užsienio šalyse paplitusio statybos informacijos klasifikavimo sistemų perėmimas kaip NSIK būtų racionalus sprendimas vertinant ribotų nacionalinių resursų, statybos paslaugų eksporto bei vieningos sistemos ES ir tarptautinėje erdvėje požiūriu. Tačiau toks klasifikatorius, taikomas originaliame pavidale kaip NSIK, nebus visapusiškai tinkamas vietos sąlygoms statybos informacijos loginės struktūros, atitikimo nacionaliniams teisės aktams, sistematizavimo, semantikos ir lingvistinių požiūriu. Tuo pagrindu klasifikatoriaus lankstumas (adaptyvumas, galimybė keisti/plėsti) yra esminis jo vertinimo kriterijus.
- Nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius (NSIK) galėtų būti kuriamas perimant geriausias standartų ISO 12006-2¹, IEC 81346-2², ISO 81346-12³ ir jų pagrindu sukurtų CCS (Danija), CoClass (Švedija) klasifikatorių praktikas. Tokiu atveju NSIK turėtų funkcinį požymį kaip pagrindinį bei apimtų funkcinį, produkto ir vietos aspektus. Kaip alternatyvą siūlomas išbandyti NSIK perimtą Uniclass2015 (Jungtinė Karalystė) pagrindu, kuris turi pagrindinį produktų klasifikavimo požymį, plačiausiai atitinkantį ISO 12006-2 standarto reikalavimus ir apima funkcinį, produkto, vietos aspektus bei yra laisvai platinamas. Bet kuriuo atveju NSIK reikės priderinti prie dabar Lietuvoje naudojamų (GKTR taisyklių⁴, 3D-286 Savivaldybių erdvinio duomenų rinkinio specifikacijos⁵, Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklių (įsakymas Nr. 522_2018-11-01), GEOLIS specializuotų klasifikatorių) sektorialių klasifikatorių.

BIM-LT Projekto specifikavimo veiklos etape teikiamas toks nagrinėjamų Nacionalinių Statybos Informacijos Klasifikatorių NSIK sąrašas:

- CoClass, Švedija⁶
- Cuneco Classification System (CCS), Danija⁷
- Uniclass 2015, Jungtinė Karalystė⁸

¹ ISO 12006-2:2015 Building construction -- Organization of information about construction works Framework for classification

² IEC 81346-2:2019 Industrial systems, installations and equipment and industrial products - Structuring principles and reference designations - Part 2: Classification of objects and codes for classes

³ ISO 81346-12:2018 Industrial systems, installations and equipment and industrial products -- Structuring principles and reference designations Construction works and building services

⁴ GKTR 2.11.03:2014 „TOPOGRAFINIŲ ERDVINIŲ OBJEKTŲ RINKINYS IR TOPOGRAFINIŲ ERDVINIŲ OBJEKTŲ SUTARTINIAI ŽENKLAI“ patvirtinta Valstybinės geodezijos ir kartografijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės direktoriaus 2000 m. birželio 19 d. įsakymu Nr. 45 (Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos direktoriaus 2014 m. vasario 28 d. įsakymo Nr. 1P-(1.3.)-65 redakcija)

⁵ SAVIVALDYBĖS ERDVINIŲ DUOMENŲ RINKINIO SPECIFIKACIJA patvirtinta Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2018 m. gegužės 8 d. įsakymu Nr. 3D-286

⁶ <https://coclass.bygggtjanst.se/>

⁷ <https://www.molio.dk/vaerktoejer/ccs>

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija_v0.8	Data: 2020-03-30

- OmniClass 2006-2013, JAV⁹
- Talo 2000, Suomija¹⁰
- NL Sfb, Nyderlandai¹¹
- TFM- NS3451, Norvegija¹²
- IFC klasifikavimas, Tarptautinė sistema¹³

Atsižvelgiant į atliktą užsienio šalių klasifikatorių vertinimą (39-6 lentelė) pagal WP4 analizės ir galutinių pasiūlymų dokumento 49p. metodologiją galime teigti, kad BIM-LT projekto įgyvendinimo veiklos etape vertėtų fokusuotis į ISO 81346 standartų grupę ir jos pagrindu paruoštus užsienio šalių klasifikatorius CoClass, CCS ir kaip galima alternatyva, turinti ryškų plataus ir gilaus klasifikatoriaus statusą, Uniclass2015.

6 lentelė. Užsienio šalių klasifikatorių vertinimas ekspertiniu metodu pagal WP4 analizės ir galutinių pasiūlymų dokumento 49p. pateiktą metodiką.

Kriterijų grupė	ISO 81346 pagrindas	Cuneco Classification System (CCS), Danija	CoClass, Švedija	OmniClass 2006-2013, JAV	Uniclass 2015, Jungtinė Karalystė	TFM- NS3451, Norvegija	NL Sfb, Nyderlandai	IFC standarto klasifikatoriai	Talo 2000, Suomija
Nacionaliniai poreikiai	15	6	11	0	2	1	1	2	2
Lankstumo, vystymo ir grupavimo	9	7	7	6	6	2	4	4	1
Informacinės sistemos ir jos kainodara	4	5	5	0	5	0	0	0	0
ISO 12006-2:2015 padengimas	3	10	7	11	10	4	5	6	7
SUMINĖ balų vertė	31	28	30	17	23	7	10	12	10

Pagal Čekijoje atliktos klasifikatorių analizės studijos¹⁴ išvadas klasifikavimo sistemos plėtra turi būti nuolatinė užduotis. Pagal jų apibendrintą nuomonę aukščiausius įvertinimus gavo aspektinio (angl. faceted) grupavimo klasifikatoriai (CoClass, CCS ir Uniclass2) (39-7 lentelė). Pastaruoju metu šio grupavimo tipo klasifikatoriai sparčiai vystėsi ir demonstravo lankstų prisitaikymą prie rinkos sąlygų. Čekų nuomone Uniclass2 gavo geriausią įvertinimą, kaip klasifikatorius turintis didžiausią klasifikavimo plotį ir gylį. Bet ir Phil Jackson savo studijoje¹⁵ pripažįsta, jog „ateities skaitmeninėje inžinerijoje turėtų būti siekiama nustatyti objekto tipą, jį atnaujinti naudojant unikalią nuorodinę žymą ir ją susieti su savybėmis, apibrėžiančiomis tą aktualizuotą objektą, o ne kryžminėmis nuorodomis į kelias sudėtingas lenteles (kas dažniausia naudojama klasikinio hierarchinio grupavimo klasifikatoriuose). Jo nuomone objektų tipų, turinčių su klasifikacija susijusių savybių, naudojimas gali supaprastinti tai, kas tapo labai sudėtinga tema grupuojant objektus.

7 lentelė. Užsienio šalių klasifikatorių vertinimas pagal Čekijoje atliktos klasifikatorių analizės studiją.

⁸ <https://www.thenbs.com/our-tools/uniclass-2015>

⁹ <https://www.csiresources.org/standards/omniclass>

¹⁰ https://www.rakennustieto.fi/index/tuotteet/nimikkeistot_21/talo2000.html

¹¹ <https://www.bimloket.nl/NL-Sfb>

¹² https://static1.squarespace.com/static/512fbc1ae4b07c6e60ba6903/t/5a849f159140b7746b284ee8/1518640924585/PA_0802_Tverrfaglig_merke_system+2017.pdf

¹³ <https://technical.buildingsmart.org/standards/ifc/ifc-schema-specifications/>

¹⁴ Rešerše a srovnání klasifikací systémů stavebních prvků v kontextu informačního modelování staveb (BIM) / Statybinių elementų klasifikavimo sistemų paieška ir palyginimas statinių informacinio modeliavimo (BIM) kontekste, CAS 2019, p. 24.

¹⁵ Phil Jackson. Practical Requirements for Classification of Information in Digital Engineering & BIM, 2019.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Klasifikatorius	Suminė balų vertė	Klasifikatorius	Suminė balų vertė
CoClass	84,85%	Uniformat a	52,00%
CCS	74,08%	Masterformat	
Uniclass 2	72,01%	SKP	47,65%
TFM a NS3451	64,30%	SNIM	47,43%
CI/SfB	63,49%	TSKP	46,99%
KKS	61,24%	ASAQS	45,28%
TALO 2000	60,90%	Elemental Class	
Omniclass	60,49%	RTS BIM	43,69%
Natspec	52,05%	CZ-CC	42,75%
Worksection		BIM7AA	41,12%
		KSO (JKSO)	23,83%

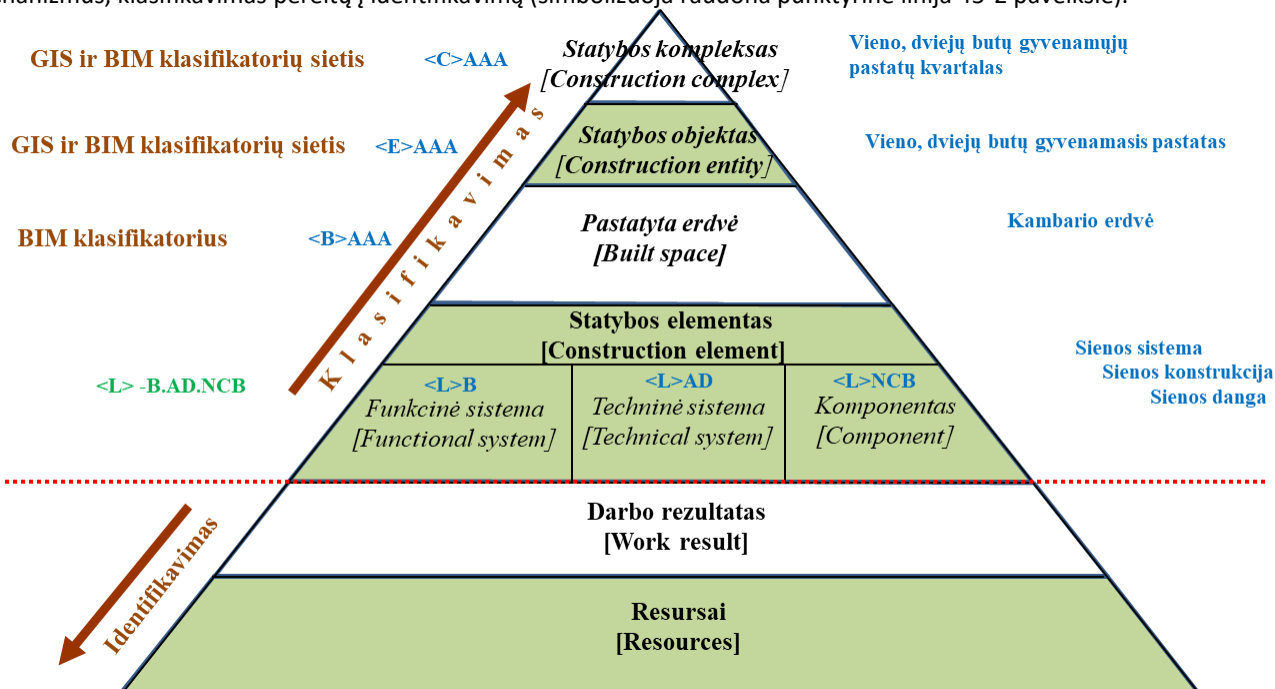
Priedas 10. VIEŠOJO TURTO VALDYTOJŲ KAUPIAMOS INFORMACIJOS APIE PASTATŲ, INŽINERINIŲ STATINIŲ IR KITŲ SAVO PASKIRTIMI STATINIAMS ARTIMŲ OBJEKTŲ MINIMALAUS KLASIFIKAVIMO IR DUOMENŲ TVARKYMO PROCESO GAIRĖS

- Nacionaliniu mastu kaupiama informacija apie pastatų, inžinerinių statinių ir kitų savo paskirtimi statiniams artimų objektų parametrus, kurie saugomi kaip GIS objektai yra paremta GKTR 2.11.03:2014 „TOPOGRAFINIŲ ERDVINIŲ OBJEKTŲ RINKINYS IR TOPOGRAFINIŲ ERDVINIŲ OBJEKTŲ SUTARTINIAI ŽENKLAI“ ir „Savivaldybės erdvių duomenų rinkinio specifikacijos“ reikalavimais. Tačiau stinga pastatų ir jo komponentų atributinės informacijos reglamentavimo ir standartizavimo nacionaliniu mastu.
- Informacinėse sistemose kaupiama informacija (geometrinė, atributinė, dokumentinė) apie valstybės turtą yra skirtinga, disintegruota tarp skirtingų sistemų ir savivaldybių arba tokio pobūdžio informacijos visai nėra. Kaupiami informacija apie analogiškų statinių esančių skirtingose savivaldybėse, parametrų sudėtis yra skirtinga (pvz. UAB Kauno vandenys kaupia skirtingus statinių parametrus negu analogiška įmonė kitoje savivaldybėje). LAKD (LAKIS) naudoja 2017-04-24 direktoriaus įsakymu Nr. V-168 patvirtintą Duomenų teikimo ir tvarkymo Valstybinės reikšmės kelių informacinėje sistemoje tvarkos aprašą, kuris itin detalai nustato pateikiamus duomenis. Amber Grid ir LitGrid taip pat reikalauja itin detalių duomenų apie valstybės turtą (skirstomieji elektros ir dujotiekio tinklai). Turto banko valdomos informacinės sistemos orientuotos į pastatų administravimą, tačiau stinga informacijos apie pastatų technines charakteristikas, nėra jų reglamentavimo.
- Atsižvelgiant į informacinių sistemų kaupiamos informacijos standartizavimo trūkumą pažangių skaitmeninių duomenų formatais, tikslinga nacionaliniu mastu reglamentuoti savivaldybių ir jų įmonių turto valdytojų kaupiamos informacijos apie pastatų, inžinerinių statinių ir kitų savo paskirtimi statiniams artimų objektų parametrus tarptautiniais pažangiais duomenų standartais ir schemomis (CityGML, IFC) palaipsniui atsisakant klasikinių DWG ir SHP formatų.
- Kriterijai, kuriais remiantis projekto metu bus nustatytas į užsakovo sistemas perduodamos objektų informacijos klasifikavimo turinys, bus klasifikuojamo objekto reikšmingumas valstybės informacinėms sistemoms ir registrams bei galimybės panaudoti BIM skaitmeninius formatus, objektų grupavimo turinys ir koku aspektu vertinamas objekto tipas.
- Duomenų perdavimui SGC etapuose taikyti atvirų skaitmeninių duomenų formatus, tačiau siekiant išvengti galimo duomenų praradimo, papildomai naudoti ir rinkmenų nuosavybinius (angl. native) formatus.
- Siekiant suderinti tarp SGC etapų ir juose vykstančių procesų perduodamos klasifikuojamos informacijos turinį ir detalumą, bei pakartotinį duomenų panaudojimą, siūloma taikyti ne tik atvirus duomenų formatus (CityGML, InfraGML, LandXML, IFC ir pan.), bet siekiant išvengti duomenų praradimo, papildomai kaupti ir atitinkamo SGC etapo paskelbtus failus nuosavybiniais formatais.

Minimalaus klasifikavimo turinys (detalumas) yra reikšmingas NSIK vertinimo kriterijus resursų ir vertės atžvilgiu (45-2 paveikslas). Nustatymas itin detalus klasifikavimo turinys būtų imlus laiko ir kaštų sąnaudoms, tačiau objektų klasifikavimas tik aukščiausiam ontologijų lygyje nesukurtų apčiuopiamos vertės. Siūlomas NSIK detalumo modelis atspindi bendrą minimalaus

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

klasifikavimo principą, kuris pagrįstas tik reikšmingiausių klasių pagal ISO 12006-2 priskyrimu, tokių kaip statybos kompleksai/teritorijos, statybos objektai/statiniai, pastatytos erdvės/patalpos, statybos elementai (sistemos ir komponentai). Siekiant aprašyti detalesnį objektų turinį, savybes, atributinę informaciją, įkainius, naudojamas medžiagas ar priskiriamus mechanizmus, klasifikavimas pereitų į identifikavimą (simbolizuoja raudona punktyrinė linija 45-2 paveiksle).



7 paveikslas. NSIK detalumo principai remiantis ISO 12006-2 fundamentinėmis klasėmis

Kaip NSIK detalumas gali būti priklausomas nuo SGC etapų, pavyzdys pateiktas 40-1 lentelėje remiantis ISO 12006-2 ir ISO 81346 standartų reikalavimais.

8 lentelė. NSIK detalumo priklausomybė nuo SGC etapų.

SGC (Statinio gyvavimo ciklas)					
Planavimas		Projektavimas		Statyba-gamyba	Naudojimas
Koncepcinės stadijos elementų klasifikavimas pvz., paskirtis pagal:		Detalus elementų klasifikavimas pvz., paskirtis, +tipas, +savybės		„Taip pastatyta“ elementų klasifikavimas pvz., tikslinant paskirtį, tipą, savybes, + naudojimui ir priežiūrai aktuali informacija	
Statybos objektas [Construction entity],	<E>%AAA01	Statybos objektas [Construction entity],	<E>%AAA01(....) <E>+AAA01(....)	Statybos objektas [Construction entity],	<E>+AAA01(GKTR..) <E>+AAA01(SED..) <E>%AAA01(....)
Pastatyta erdvė [Built space],	%AAA01	Pastatyta erdvė [Built space],	+AAA01(....) <S>+AAA01(....)	Pastatyta erdvė [Built space],	+AAA01(....) <S>+AAA01(....) <Z>+AAA01(....)
Statybos elementas [Construction element] pagal funkcinę sistemą	<L>%B01	Statybos elementas [Construction element] pagal techninę sistemą	<L>-AD01(....) <L>-AD01(....)	Statybos elementas [Construction element] pagal techninę sistemą	<L>-AD01(....) <L>-AD01(....) <L>-AD01(Naud In..)
		Statybos elementas [Construction element] pagal	<L> -B.AD.NCB01(....) <L> -B.AD.NCB01(Id..)	Statybos elementas [Construction element] pagal	<L> -B.AD.NCB01(....) <L> -B.AD.NCB01(Id..) <L> -B.AD.NCB01(In..)

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

		komponentus		komponentus	
--	--	-------------	--	-------------	--

Priedas 11. STATYBOS INFORMACIJOS KLASIFIKATORIŲ KAINODARA

Statybos informacijos klasifikatorių kainodara, nevertinant kaštų ir įtakos vartotojo pusėje, paremta dvejomis principinėmis dedamosiomis: sukūrimo/perėmimo bei vystymo/palaikymo kaštais.

NSIK sukūrimo/perėmimo atveju kainodarą tikslinga detalizuoti į du galimus scenarijus:

- Kuriamas nuosavas NSIK
 - ♦ metodologijos sukūrimo kaštai (BIM-LT projektas)
 - ontologijų sukūrimas (hierarchija, tipai, tarpusavio ryšiai, klasės ir kt.);
 - sąvokų ir terminų apibūdinimas;
 - galimų sąsajų su Lietuvoje esamų duomenų klasifikatoriais nustatymas (pvz. GKTR pagrindo).
 - ♦ informacinės sistemos sukūrimo kaštai
 - informacinės sistemos nuostatų ir duomenų saugos nuostatų parengimas;
 - projektinės specifikacijos parengimas
 - sisteminės programinės įrangos licencijų kaštai, minimaliai, tai apima operacines sistemas, duomenų bazių valdymo sistemas;
 - IS kūrimas:
 - IS programavimo, testavimo, indeksavimo išlaidos;
 - aplikacijų programavimo sąsajos sukūrimas (*angl. API- Application Programing Interface*);
 - Klasifikatoriaus IS užkrovimas duomenimis ir parengimas darbui.
- Perimamas-adaptuojamas užsienio šalių klasifikatorius
 - ♦ perėmimo metodologijos sukūrimo kaštus (BIM-LT projektas);
 - vertimo į lietuvių kalbą išlaidos;
 - sąvokų ir terminų apibūdinimas ir pritaikymas prie lietuviškos teisinės aplinkos;
 - galimų sąsajų su Lietuvoje esamų duomenų klasifikatoriais nustatymas (pvz. GKTR pagrindo).
 - ♦ informacinės sistemos perėmimo-adaptavimo Lietuvoje kaštai.
 - užsienio šalių klasifikatoriaus internetinė platforma su API galimybe;
 - klasifikatoriaus IS ir API pritaikymo projektinės specifikacijos parengimas;
 - pokyčių realizavimas (programavimo, testavimo, indeksavimo išlaidos).

Sekanti kaštų dedamoji nukreipta į NSIK palaikymą ir vystymą, kurio kainodara pagal paminėtus scenarijus išsidėstytą į sekančias išlaidų eilutes:

- Kuriamas nuosavas NSIK
 - ♦ techninės infrastruktūros išlaikymo kaštai (nuoma arba nuosavų įrangos įsigijimas ir aptarnavimas);
 - ♦ duomenų bazės turinio (klasių, savybių, struktūros ir kt.) nuolatinio atnaujinimo išlaidos (min 2 kartai/metus);
 - ♦ operacinių sistemų, duomenų bazių valdymo sistemų programinės įrangos prenumerata ir atnaujinimų išlaidos;
 - ♦ duomenų saugumo sertifikatų prenumerata (SSL/HTTPS);
 - ♦ domenų ir IP adresų išlaikymo išlaidos;
 - ♦ aplikacijų programavimo sąsajos palaikymas (*angl. API- Application Programing Interface*);
 - ♦ turinio ekspertų technikos komitetų organizavimo ir administravimo kaštai.
- Perimamas-adaptuojamas užsienio šalių klasifikatorius
 - ♦ užsienio šalių klasifikatoriaus internetinės platformos su API galimybe prenumerata;
 - ♦ duomenų bazės turinio (klasių, savybių, struktūros ir kt.) nuolatinio atnaujinimo išlaidos (min 2 kartai/metus);
 - ♦ domenų ir IP adresų išlaikymo išlaidos;
 - ♦ duomenų saugumo sertifikatų prenumerata (SSL/HTTPS);
 - ♦ turinio ekspertų technikos komitetų organizavimo ir administravimo kaštai.

Bet kuriuo iš paminėtų scenarijų atveju svarbu užtikrinti, kad NSIK turėtų patogų 24/7 prieinamumą visiems statybos ir statinių priežiūros dalyviams (projektuotojams, rangovams, statytojams, naudotojams ir kt.).

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Priedas 12. BIM 4D IR 5D (LAIKO, KAINOS) PRINCIPŲ ĮGYVENDINIMO GALIMYBĖS

- Vertinant technologiniu aspektu BIM 4D panaudojimas susiejant laiko dimensiją su statinio informaciniu modeliu arba 3D modeliu Lietuvos ir kitose šalyse nekelia metodologinių sunkumų. Tačiau paplitimas 4D panaudojimo Lietuvos rinkoje nėra ženklus, kadangi BIM modeliai nedominuoja statybos projektuose. 4D panaudojimas apsunkinamas ir dėl standartizuotos (klasifikuotos) BIM elementų struktūros nebuvimo ar stokos.
- Šiuo metu Lietuvoje 5D (kaštų, ekonominės dimensijos) integracija su statinio informaciniu modeliu yra taikoma riboto funkcionalumo integracija, paremta „gimtaisiais“ (angl. native) formatais ir programinės įrangos aplinkomis (pvz. Autodesk Revit, Bentley Systems OpenBuildingsDesigner), reikalaujanti aukštos kvalifikacijos BIM statybos technologo/sąmatininko ir apsiribojanti tik esminių projekto dalių (architektūros, konstrukcijų) statybos skaičiuojamosios kainos nustatymu.
- Paprastesnis 5D pritaikymas BIM galimas nustatant sustambintas statybos skaičiuojamąsias kainas, kurios orientuotos į SGC pradines stadijas (idėjos, projekto programos, koncepcinio projekto). Vėlesniuose SGC etapuose reikalingas kiekių išgavimas iš BIM modelio (angl. quantity take-off) yra resursams imli ir reikalaujanti aukštos kvalifikacijos BIM statybos technologo/sąmatininko procedūra (43-1pav.).
- Lietuvoje ir užsienio šalyse indikuojamas BIM 5D pritaikymo panaudojant atvirus duomenų standartus (pvz. IFC, LandXML) trūkumas, kas įgalintų efektyviau atlikti statybos skaičiuojamosios kainos nustatymą visame SGC.

Investicinis projektas	Koncepcinis projektas	Techninis projektas	Rangos darbų pirkimas	Faktinė (atliktų statybos montavimo darbų) kaina	Naudojimas
Kainos nustatymui naudojami: Kiekiai – erdves formuojančių objektų (pvz. pastatų, patalpų) ar linijinių objektų (vamzdinių plotų), tūriai, ilgiai ir pan. Įrangos kaina. Kainos nustatymui taikomos preliminarios investicijų apskaičiavimo metodikos	Kainos nustatymui naudojami: Kiekiai – koncepcinio projekto sprendimų: sienų, langų, konkrečių konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir pan. kiekiai Kainos nustatymui taikomi sustambinti įkainiai (pvz. Sistelos F)	Kainos nustatymui naudojami: Kiekiai – techninio projekto konkrečių sprendimų kiekiai. Kainos nustatymui taikomi smulkūs standartiniai įkainiai (pvz. Sistelos N, R)	Kainos nustatymui naudojami: Kiekiai – remiantis techniniu projektu ir patikslinant ar detalizuojant pagal rangovo turimus resursus (įranga, kompetencijos, finansai ir pan.) Kainos nustatymui taikomi smulkūs standartiniai įkainiai ir/ar rangovo įkainiai	Kainos nustatymui naudojami: Kiekiai – remiantis atliktų statybos montavimo darbų aktais Kainos nustatymui taikomi sutarti smulkūs standartiniai įkainiai ir/ar rangovo įkainiai	Kainos nustatymui naudojami: Kiekiai – remiantis „TAIP PASTATYTA“ dokumentacija (išpildomosios nuotraukos, projekto, įrangos dokumentacija), energetinių išteklių kiekiai, statinio priežiūros, apsaugos ir kiti kiekiai. Kainos nustatymui taikomos sutartinės kainos statinio ir jo įrangos priežiūrai, aptarnavimui ir remontui.

8 pav. Kainos vertinimas statinio gyvavimo cikle¹⁶

¹⁶ PUPEIKIS, D. (2019). Lietuvos statybų sektoriaus darbuotojų kvalifikacijos kėlimas 09.4.3-ESFA-K-814-01-0008, Programa „Statinio informacijos modeliavimas BIM: II lygis. Kaunas.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

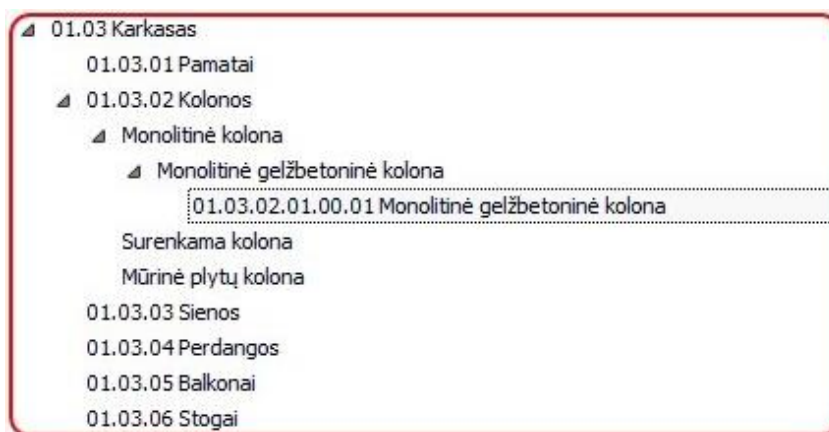
Priedas 13. NACIONALINĖS STATYBOS PRODUKTŲ IR MEDŽIAGŲ KODAVIMO SISTEMOS SUKŪRIMO GAIRĖS

- Lietuvoje kol kas nėra sukurtos vieningos statybos produktų kodavimo sistemos, todėl statybos produktų ar medžiagų kodavimo procese susiduriama su kodo struktūros apibrėžimo bei standartizuoto klasifikavimo nebuvimu. Procesine prasme sudėtingas SGC ir jo etapuose naudojamų statybos produktų bei medžiagų įvairovė sukelia sunkumų plėtojant visą apimančią informacijos identifikavimo sistemą.
- Sukurti vieningą statybos produktų kodavimo sistemą (angl. CCPCS) Lietuvoje taikant CCPCS koncepciją, kuri užtikrintų vieningą požiūrį į statybinių medžiagų ir produktų klasifikavimą bei kodavimą. Sistemoje būtų apibrėžtas naudojamų kodų formatas, jų struktūra bei nurodyti reikalavimai informacijos perdavimui, taikant automatinio identifikavimo technologijas.
- Statybos produktų ir medžiagų unikaliam identifikavimo kodui taikyti skaičių arba skaičių ir raidžių derinius, kad kodas būtų paprastas, o gaminys ar statybos produktas būtų vienodai atpažįstamas visų statybos procese dalyvaujančių šalių: gamintojų, tiekėjų, rangovų, projektuotojų ar architektų. Informacijos perdavimui tarp skirtingų statybos dalyvių taikyti automatinio identifikavimo (Auto ID) technologijas, pvz., QR kodus. QR kodai remiasi informacijos kodavimo grafinėje formoje būdu ir savyje gali talpinti didelį kiekį informacijos.
- Statybos produkto ir medžiagos unikalų kodą, kaip nuorodinį žymėjimą, pritaikyti NSIK.

Statybos produktų kodavimas būtinas informacijos apie produktą įvairios veiklos srityse automatizavimui, produkto savybių ir kokybės analizavimui, apyvartos gavimui, apskaitai ir planavimui, kainynų ir katalogų sudarymui, standartizavimo sistemos kūrimui. Kodavimas reikalingas ir sertifikuojant produktus. Kodavimas taip pat labai svarbus ir atliekant produkcijos gamybos, realizavimo ir panaudojimo statistinę analizę makroekonominio, regioninio ir šalies lygiais.

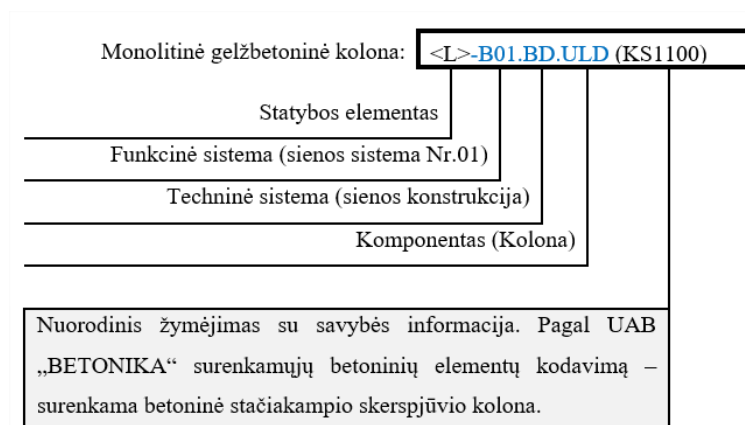
Atsižvelgiant į statybos proceso sudėtingumą ir įvairovę, visi standartizacijos būdai ar metodai turi būti kruopščiai patikrinti, kitaip veikla bus pasmerkta žlugti. Todėl būtina nustatyti, kokia informacija būtų svarbiausia plataus standarto statybos produktų ar medžiagų žymėjimo atžvilgiu. Kokia informacija būtų svarbiausia kuriant kodavimo standartą galėtų atsakyti Lietuvos įmonės, gebančios kurti skaitmeninės statybos projektų modelius ir taikyti BIM metodologiją. Šiai dienai savo veiklose BIM metodologiją taikančios įmonės paminėtos VŠĮ „Skaitmeninė statyba“ internetiniame puslapyje (<https://skaitmeninestatyba.lt/imones/>): UAB „A. Vyšniausko architektų dirbtuvės“, UAB „Baltic Engineers“, UAB „Baltisches Haus“, UAB „City Projects“, UAB „Conresta“, UAB „Descon“, UAB „IT logika“, UAB „EIKA“, UAB „ENERSTENA“, UAB „Gedimino Jurevičiaus studija“, UAB „GRINDA“, UAB „HNIT-BALTIC“, UAB „IN RE“, UAB „INHUS Engineering“, UAB „YIT Lietuva“, UAB „JP Architektūra“, UAB „Kelprojektas“, UAB „Komplegra“, UAB „Litana ir Ko“, UAB „MEPCO“, UAB „MERKO STATYBA“, AB „Panevėžio keliai“, AB „Panevėžio statybos trestas“, UAB „PEIKKO Lietuva“, UAB „Projektai ir Co“, UAB „SRP Projektas“, UAB „Staticus“, UAB „Statybų inžinerinės paslaugos“, UAB „Statybų lyga“, UAB „Sweco Lietuva“, UAB „Tophaus“, UAB „UGIRA“, UAB „Unitectus“, UAB „Veikmės projektai“, UAB „Vilniaus Architektūros Studija“. Ateityje tokių įmonių skaičius tik didės. Pvz., įmonės UAB „Wavin Baltic“, UAB „Finnfoam“, UAB „Rockwool“, UAB „Jung Vilnius“, UAB „Peikko Lietuva“ yra pateikusios savo gaminių BIM bibliotekas (<https://skaitmeninestatyba.lt/gaminiu-bim-bibliotekos/>) su gaminių bei pastato elementų modeliais atitinkamoje programinėje įrangoje ir IFC formatuose, projektavimo įrankius, projektavimo programas, 3D komponentus modeliavimo programoms, montavimo instrukcijas, techninius žinytus bei produktų atitikties dokumentus, kuriuose yra pateikiami elementų numeriai ar kodai. UAB „Statybų ekonominiai skaičiavimai“, UAB „IN RE“ bei partnerių sukurta sąmatų automatizuoto sudarymo sistema (SAS), (http://www.ses.lt/index.php?page_id=50) naudoja statybos tipinių elementų klasifikatorių (TEK), suskirstantį tipinius elementus į konstrukcinių elementų ir technologinių procesų klases, grupes bei pogrupius. Kiekvienas tipinis elementas susideda iš kodo, aprašymo (pavadinimo), parametrų rinkinio ir sąmatinio fragmento.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30



9 pav. SAS sistemoje pasirinkto tipinio konstrukcinio elemento – monolitinės gelžbetoninės kolonos kodas

Statybos produkto ir medžiagos unikalų kodą, kaip nuorodinį žymėjimą, būtų galima susieti su NSIK. Klasifikuojant atitinkamus objektus pagal NSIK, prie objekto būtų galima pridėti ir nuorodinį žymėjimą, su savybės informacija. Ši informacija gali būti susietą su statybos produkto unikaliu kodu ar numeriu, pagal kurį statinio elementą būtų galima atpažinti pagal jo ypatybes, pvz., KS1100 (UAB „BETONIKA“). Eksploatacinių savybių deklaracijoje pateiktu unikaliu produkto tipo identifikaciniu kodu, pvz., EPS 200 „TERMOPORAS“ ar kita būtina informacija (44-5.6 pav.).



10 pav. Galimos NSIK sąsajos su unikaliu gaminio kodu pavyzdys

Priedas 14. BIM NSIK IŠBANDYMO RIZIKOS, GALIMYBĖS IR GAIRĖS

- Atsižvelgiant į ribotas galimybes NSIK išbandyti SGC etapuose per 6 mėn. laikotarpį, siūloma prailginti minėtą laikotarpį iki 9 mėn.
- NSIK išbandymą atlikti planavimo ir projektavimo etapuose, o išbandymą statybos ir naudojimo etapams atlikti imitaciniu principu („Taip pastatyta“ statinio informacinio modelio sukūrimą ir elementų klasifikavimą atlikti iki statybos užbaigimo stadijos).
- Apsiriboti nedidelės apimties nesudėtingos arba neypatingos kategorijos statiniais.
- Orientuotis tik į pagrindines projekto dalis (9 lentelė), kurios perteiktų reikšmingiausių atitinkamo statinio ir jo elementų informaciją.
- Esant poreikiui taikyti gimtuosius (*angl. native*) BIM duomenų formatus, suteikiant elementams atitinkamas klasifikatoriaus referencijas (kodus ir jų apibūdinimus).
- Pagal technines galimybes taikyti klasifikatoriaus referencijų importavimą/eksportavimą į/iš valstybines informacines sistemas atvira duomenų formatais (IFC, LandXML, LandInfra).
- Siūloma NSIK bandomųjų projektų principinė ataskaitų struktūra paremta klasifikavimo lentelių forma, kurių turinys užpildomas atsižvelgiant į suklasifikuotus statinio informacinio modelio elementus. Klasifikavimo lentelė formuojama kiekvienam iš SGC etapų: planavimo ir projektavimo etapui – remiantis realiu projektu, statybos ir naudojimo etapams – remiantis imitaciniu statinio informaciniu modeliu.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

NSIK išbandymo sąvoka apibrėžiama kaip pirminės NSIK redakcijos praktiškas panaudojimas realiame statinio projekte (-uose), apimant esminius SGC etapus (46-1 lentelė), įtraukiant BIM kompetencijų turinčius statybos projekto dalyvius, kurie taiko BIM metodologiją praktinėje veikloje.

Analizuojant NSIK išbandymo apimčių klausimą, būtina atkreipti dėmesį į išbandymui numatomas projekto dalis (disciplinas) ir jų detalumą. Remiantis STR 1.04.04:2017 „Statinių projektavimas, projekto ekspertizė“ statinio projekto susideda iš 20 projekto dalių. Tiek tarptautinė, tiek nacionalinė patirtis rodo, kad informacinis modelis apsiriboja esminėmis projekto dalimis kaip architektūra, konstrukcijos ir inžinerinės sistemos (ŠVOK, VN, E) pastato atveju. Susisiekimo, išorės inžinerinių tinklų, konstrukcijų ir esamo GIS pagrindo – susisiekimo komunikacijos (kelio) atveju. Tokių sprendimų kaip aplinkosauga, ekonominė, statybos darbų organizavimas, šilumos gamyba, gaisrinė dalis, signalizacija, procesų valdymas ir kt. realizavimas BIM projektuose paprastai atliekamas taikant klasikinės CAD/DOC/PDF principu grįstas technologijas, o jų rinkmenos talpinamos į bendrą duomenų aplinką, kas traktuojama kaip statinio informacinis modelis. Vertinant ribotą projekto trukmę, tikslinga numatyti kombinuotą išbandymo principą (metodą). Pavyzdžiui, **realų** išbandymą atlikti planavimo ir projektavimo etapuose, o NSIK išbandymą statybos ir naudojimo etapams atlikti **imitaciniu** principu („Taip pastatyta“ statinio informacinio modelio sukūrimą ir elementų klasifikavimą atlikti iki statybos užbaigimo stadijos). Tuo pagrindu būtina aiškiai apsiriboti galimomis ir pasiekiamomis NSIK išbandymo trukme, apimtimis ir detalumu (9 lentelė).

9 lentelė. NSIK išbandymo apimčių ir galimybių SGC etapuose principinis modelis

	SGC etapai			
	Planavimas	Projektavimas	Statyba	Naudojimas
	Koncepcinis lygmuo	Techninis darbo projekto lygmuo	„Taip pastatyta“ modelio lygmuo	
Išbandymo principas (metodas)	REALUS	REALUS	IMITACINIS	
Pastatas	Architektūra	- Architektūra - Konstrukcijos - Inžinerinės sistemos	- Architektūra - Konstrukcijos - Inžinerinės sistemos	
Inžinerinis statinys (susisiekimo komunikacija)	Susisiekimo dalis	- Susisiekimo dalis - Išorės inžinerinių tinklų	- Susisiekimo dalis - Išorės inžinerinių tinklų	

Atsižvelgiant į BIM-LT projekto plane pateiktus įgyvendinimo veiklos terminus, ribotą statybos paslaugų tiekimo grandinės (projektuotojus, statybininkus ir kt.) patirtį ir brandą taikant BIM metodologiją, nepakankamą atvirų duomenų mainų formatų (IFC, LandXML) integraciją į BIM programinę įrangą, būtinas kritinis požiūris įvertinant realias galimybes išbandyti NSIK visuose SGC etapuose. Išbandymo poreikius ir galimus rizikos veiksnius tikslinga suskaidyti į atskiras dedamąsias, numatant atitinkamus apribojimus ar sprendimo būdus, siekiant kokybiško NSIK išbandymo ir perspektyvinio 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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

10 lentelė. NSIK išbandymo poreikiai, galimi rizikos veiksniai ir jų sprendimo būdai

NSIK išbandymo poreikis ir kriterijai	Rizikos veiksniai	Sprendimo būdai
Išbandymas SGC etapuose	Skiriamas 6 mėn. trukmės išbandymo laikotarpis nepakankamas apimti visų SGC etapų	Prailginti išbandymo laikotarpį iki 9 mėn.
		Išbandymą atlikti planavimo ir projektavimo etapuose, o NSIK išbandymą statybos ir naudojimo etapams atlikti imitaciniu principu („Taip pastatyta“ statinio informacinio modelio sukūrimą ir elementų klasifikavimą atlikti iki statybos užbaigimo stadijos)
Išbandymo apimtys ir detalumas	Skiriamas 6 mėn. trukmės išbandymo laikotarpis nepakankamas apimti ypatingos kategorijos statinių	Apsiriboti nedidelės apimties nesudėtingos arba neypatingos kategorijos statiniais
	Nepakankama tiekimo grandinės kvalifikacija taikyti BIM	Orientuotis tik į pagrindines projekto dalis (9 lentelė), kurios perteiktų reikšmingiausių atitinkamo statinio ir jo elementų informaciją.
	Ribota BIM programinės įrangos pasiūla ir funkcionalumas, siekiant „padengti“ visas disciplinas (projekto dalis)	
Duomenų formatai/standartai ir jų integracija į valstybines informacines sistemas	Nepakankama atvirų duomenų mainų formatų (IFC, LandXML) integracija į BIM programinę įrangą	Esant poreikiui taikyti gimtuosius (<i>angl. native</i>) BIM duomenų formatus , suteikiant elementams atitinkamas klasifikatoriaus referencijas (kodus ir jų apibūdinimus)
	Platus spektras gimtųjų BIM duomenų formatų apsunkina klasifikatoriaus referencijų perdavimą į/iš informacines sistemas	Pagal technines galimybes taikyti klasifikatoriaus referencijų importavimą/eksportavimą į/iš valstybines informacines sistemas atvirais duomenų formatais (IFC, LandXML, LandInfra)

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.2
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.2	Data: 2020-05-05

Klasifikavimo lentelių formavimo pavyzdys

CoClass klasifikatoriaus pavyzdžiu žemiau pateikiami klasifikavimo lentelių formavimo principai ir jų duomenų turinys. Panašios struktūros formos siūlomos naudoti ir NSIK išbandymo atveju.

COMPLEX	ENTITY <BV>	BUILT SPACE <UT>	FUNCTIONAL SYSTEM		CONSTRUCTIVE SYSTEM			COMPONENT			PROPERTY <PP>	DESCRIPTION	CODE
			<FS>	Type	<KS>	Type	Number	<KO>	Type	Number		ENG	
AAB			A	10	CA	10	01					House for multiple occupants	
												Subgrade	
												Levelled subgrade	
												excavation	
												Tightened existin soil	
												Tightened filling	
												Material - sand	
												Diameter ?? mm	
												Thickness 200 mm	
												Filling	
												Material - limestone gravel	
												Diameter 32/63 mm	
												Thickness 250 mm	
			A	37	CB	10	01					Parking lane	
												Flexible ground superstructure	
												Asfalt, AC 16 base, 70/100	
												Thickness 50 mm	
												Material - asphalt	
												Asfalt, AC 12 surf, 70/100	
												Thickness 40 mm	
												Material - asphalt	

11 pav. Klasifikavimo lentelės bandomajame projekte pavyzdys, remiantis CoClass klasifikatoriumi

FUNCTIONAL SYSTEM		DESCRIPTION	
B 10		Exterior wall system	
B 20		Interior wall system	
D 10		Roof system	
C 20		Ceiling	
A 10		Subgrade	
A 37		Parking lane	
A 31		Road Facility	
T 18		Road marking system	
J 10		General ventilation system	
H 21		Heating system	

CONSTRUCTIVE SYSTEM			DESCRIPTION		CODE
<KS>	Type	Number	ENG		CODE
BD	40	01	Exterior wall VS-01		=B10.BD40_01
BD	40	02	Exterior wall VS-02PM		=B10.BD40_02
BD	40	03	Exterior wall VS-02PV		=B10.BD40_03
BD	40	04	Exterior wall VS-03PV		=B10.BD40_04
BD	40	05	Exterior wall VS-04		=B10.BD40_05

12 pav. CoClass funkinių sistemų sąrašo ir konstrukcinės sistemos tipo egzempliorių kodavimo pavyzdys

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.2
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija_v0.2	Data: 2020-05-05

COMPONENT	DESCRIPTION	CODE
NCB 01	Wall covering	=B10.BD40_01.NCB01
NCB 03	Wall covering	=B10.BD40_01.NCB03
NCB 02	Wall covering	=B10.BD40_02.NCB02
NCB 03	Wall covering	=B10.BD40_02.NCB03
NCB 02	Wall covering	=B10.BD40_03.NCB02
NCB 03	Wall covering	=B10.BD40_03.NCB03
NCB 02	Wall covering	=B10.BD40_04.NCB02
NCB 03	Wall covering	=B10.BD40_04.NCB03
NCB 01	Wall covering	=B10.BD40_01.NCB01

PROPERTY	DESCRIPTION	CODE
MLML	Material concret	=B10.BD40_01.NCB01.MLML
EVCL	Environmental class XC4+XF1	=B10.BD40_01.NCB01.EVCL
METK	Thickness 100 mm	=B10.BD40_01.NCB01.METK
BLPR	Impregnated	=B10.BD40_01.NCB01.BLPR
SFPT	Paint type - Penosil Premium Watersil	=B10.BD40_01.NCB01.SFPT
SFCO	Paint tone - natural	=B10.BD40_01.NCB01.SFCO

PROPERTY	DESCRIPTION	CODE
EVCL	Environmental class XC4+XF1	=B10.BD40_01.NCB01.EVCL
EVCL	Environmental class XC4+XF1	=B10.BD40_01.NCB01.EVCL
EVCL	Environmental class XC4+XF1	=B10.BD40_02.NCB02.EVCL
EVCL	Environmental class XC4+XF1	=B10.BD40_02.UFC02.EVCL
EVCL	Environmental class XC4+XF1	=B10.BD40_03.NCB02.EVCL
EVCL	Environmental class XC4+XF1	=B10.BD40_03.UFC02.EVCL
EVCL	Environmental class XC4+XF1	=B10.BD40_04.NCB02.EVCL
EVCL	Environmental class XC4+XF1	=B10.BD40_04.UFC01.EVCL
EVCL	Environmental class XC4+XF1	=B10.BD40_05.NCB01.EVCL
EVCL	Environmental class XC4+XF1	=B10.BD40_05.UFC02.EVCL

13 pav. Komponentų, jų savybių ir komponentų su vienodomis savybėmis aprašo pavyzdžiai

Priedas 15. VIEŠOJO SEKTORIAUS MOKYMŲ TIKSLINĖS GRUPĖS, POREIKIAI IR PROGNOZUOJAMOS APIMTYS

Pagal šio projekto apimtį yra numatytos keturios mokymų tematikos (žr. 54.4 lentelę), kurių žinių įsisavinimui ir gebėjimų ugdymui siūloma suformuoti po tris mokymų sesijas. Iš kiekvienos tematikos pirmosios mokymų sesijos (WP1-1, WP2-1, WP3-1 ir WP4-1) skirtos baziniam pagrindinių teorinių žinių įsisavinimui. Antrosios mokymų sesijos (WP1-2, WP2-2, WP3-2 ir WP4-2) teorinės žinios yra taikomos tikslinėms grupėms, kurioms reikia gilesnių teorinių žinių. Trečiojoje mokymų sesijoje (WP1-3, WP2-3, WP3-3 ir WP4-3) siūloma įgytas teorines žinias taikyti praktiškai panaudojant atvejo analizės mokymo metodą.

Atsižvelgiant į viešojo sektoriaus institucijų vykdomas funkcijas SGC etapuose yra siūloma taikyti lankstų mokymų programų portfelį pagal tikslinių mokymų grupių poreikius (žiūrėti 11 ir 12 lenteles).

11 lentelė. Mokymų tematikos ir numatomos jų sesijos

WP1. BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų komplekto taikymo mokymai			WP2. BIM viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų bei standartinių sutarčių formų projektinių nuostatų komplekto taikymo mokymai		
<i>Mokymų sesijos</i>			<i>Mokymų sesijos</i>		
<i>WP1-1 tematika (pagrindų teorija)</i>	<i>WP1-2 tematika (tikslinė teorija)</i>	<i>WP1-3 tematika (atvejo analizė)</i>	<i>WP2-1 tematika (pagrindų teorija)</i>	<i>WP2-2 tematika (tikslinė teorija)</i>	<i>WP2-3 tematika (atvejo analizė)</i>
WP3. BIM teikiamos naudos vertinimo ir stebėsenos metodikos taikymo mokymai			WP4. NSIK taikymo mokymai		
<i>Mokymų sesijos</i>			<i>Mokymų sesijos</i>		
<i>WP3-1 tematika (pagrindų teorija)</i>	<i>WP3-2 tematika (tikslinė teorija)</i>	<i>WP3-3 tematika (atvejo analizė)</i>	<i>WP4-1 tematika (pagrindų teorija)</i>	<i>WP4-2 tematika (tikslinė teorija)</i>	<i>WP4-3 tematika (atvejo analizė)</i>

Kadangi viešojo sektoriaus institucijų apmokymų poreikiai gerokai viršija projekte numatytas, būtina atlikti papildomą tyrimą siekiant išgryninti mokymų tikslines grupes, jų apimtį, prieinamumo įtaką ir kitus aspektus.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

12 lentelė. Mokymų tematikos, poreikiai ir prognozuojamos preliminarios apimtys

Tikslinės grupės	Kuruojamos sritys, departamentai	Veikla SGC				Institucijų skaičius	Vidutinis specialistų skaičius srityje	Prognozuojamas poreikis	Mokymų programų paketas												Tikslinės mokymo grupės
		Planavimas	Projektavimas	Statyba	Naudojimas				WP1-1	WP1-2	WP1-3	WP2-1	WP2-2	WP2-3	WP3-1	WP3-2	WP3-3	WP4-1	WP4-2	WP4-3	
Savivaldybės administracijos specialistai	Statybą leidžiantys dokumentai		X			60	3	180	X	X	X	X			X			X			A
	Projektavimo sąlygos	X	X				2	120	X	X	X	X			X			X			A
	Kultūros paveldas	X	X	X	X		1	60	X	X	X	X			X			X			A
	Teritorijų planavimas	X	X				2	120	X	X	X	X			X			X			A
	Infrastruktūros priežiūra, remontas	X			X		3	180	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	B
	GIS	X	X	X			2	120	X	X	X	X			X			X	X	X	C
	Viešieji pirkimai	X	X		X		2	120	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	B
Valstybinė teritorijų planavimo ir statybos inspekcija prie Aplinkos ministerijos	Administracija					1	2	2	X			X			X			X			D
	Rytų Lietuvos statybos valstybinė priežiūra			X	X		8	8	X			X			X			X			D
	Vidurio Lietuvos statybos valstybinė priežiūra			X	X		8	8	X			X			X			X			D
	Vakarų Lietuvos statybos valstybinė priežiūra			X	X		8	8	X			X			X			X			D
	Teritorijų planavimo valstybinė priežiūra	X		X	X		6	6	X			X			X			X			D
	Administracija	X	X			1	60	60	X			X			X			X			D
	Specialistai	X	X				60	60	X			X			X			X			D
Statybos produkcijos sertifikavimo centras	Administracija						2	2	X			X			X			X	X	X	E
	Specialistų ir įmonių atestavimas						2	2	X			X			X			X	X	X	E
	Pastatų energinio naudingumo sertifikavimas, akustika						2	2	X			X			X			X	X	X	E
	Statybos produktų sertifikavimas						2	2	X			X			X			X	X	X	E
							2	2	X			X			X			X	X	X	E
Viešojo turto valdytojai	Elektros, dujų skirstomieji tinklai (Ignitis)	X	X	X	X	47	3	141	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F
	Elektros perdavimas (Litgrid)	X	X	X	X	1	10	10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F
	Dujų perdavimas (Ambergrid)	X	X	X	X	1	10	10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F
	Vandens komunaliniai ūkiai (Vilniaus, Kauno, ...)	X	X	X	X	60	3	180	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F
	Valstybiniai keliai (LAKD)	X	X	X	X	1	10	10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F
	Valstybės pastatai (TB)	X	X	X	X	1	10	10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F
	Geležinkeliai, (LG)	X	X	X	X	1	10	10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	F
Valstybinių informacinių sistemų ir registrų tvarkytojai	LAKIS, KTVIS	X	X	X	X	1	4	4	X			X			X			X	X	X	E
	IS (Infostatyba)	X	X	X	X	1	4	4	X			X			X			X	X	X	E
	TIIS	X	X	X	X	1	4	4	X			X			X			X	X	X	E
	NTR	X	X	X	X	1	4	4	X			X			X			X	X	X	E
	NTK	X	X	X	X	1	4	4	X			X			X			X	X	X	E
	TPDR	X	X	X	X	1	4	4	X			X			X			X	X	X	E
	VTIPS	X	X	X	X	1	4	4	X			X			X			X	X	X	E
	ZPDRIS	X	X	X	X	1	4	4	X			X			X			X	X	X	E
	CVP IS	X	X			1	4	4	X			X			X			X	X	X	E
	TPDRIS	X	X		X	1	4	4	X			X			X			X	X	X	E
	Kultūros paveldo dep., +10 teritorinių padalinių	X	X	X	X	1	25	25	X			X			X			X			D
	VPGT, +5 teritoriniai padaliniai	X	X	X	X	1	15	15	X			X			X			X			D
Kitos tikslinės grupės	Aplinkos apsaugos dep., + 8 terit. valdybos	X	X	X	X	1	20	20	X			X			X			X			D
	Viešųjų pirkimų tarnyba	X	X			1	5	5	X			X			X			X			D
	AM departamentai					1	20	20	X			X			X			X			D
	Statistikos departamentas		X	X		1	5	5	X			X			X	X	X	X			G
	Viso:					191	361	1561													

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.2
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.2	Data: 2020-05-05

Priedas 17. BIM DOKUMENTŲ (BIM1) 2020 LIEPOS 1 D. APRAŠAI

Į BIM LT 2020 prievolės norminių dokumentų grupę siūloma įtraukti šiuos norminius dokumentus, nustatant jų taikymo apimtį, viršenybės bei parengimo būklės (statuso) lygius 2020 m. liepos mėn. 1 d.

Lentelė. 13. BIM dokumentų pirmųjų versijų, skirtų 2020 liepos 1d. aprašai bei preliminarus turinys

Nr.	Dokumento pavadinimas	Taikymo apimtis	Viršenybė	Dokumento aprašas	Dokumento turinys 2020 liepos 1 d.
1	BIM LT Vadovas / Gidas	sektorius	Metodiniai nurodymai	Skėtinis dokumentas, kuris apjungia nacionalinės BIM LT strategijos tikslus su jos įgyvendinimo priemonių turiniu, t.y. norminių ir kitų BIM dokumentų (techninių reglamentų, taisyklių, standartų, metodinių nurodymų, rekomendacijų ir kitų dokumentų) aprašu, su jų sandaros principais ir sąsajų logika.	- BIM LT projekto tikslai ir siekiai - BIM LT strategija
2	BIM LT žodynas	sektorius	Taisyklės	BIM terminų ir santrumpų bei jų sinonimų (anglų – lietuvių) aiškinamasis žodynas.	BIM terminai ar santrumpos su paaiškinamąja dalimi BIM LT projekto analizės ir specifikacijos dokumentų apimtyje
3	Statybos projekto darbų planas / ND taikymo veiklos modelis	sektorius	Techninis reglamentas	Statybos projektų inicijavimo, techninės užduoties rengimo, projektavimo, statybos, techninės priežiūros, naudojimo ir priežiūros procesų sekos etapais, stadijomis bei veiklomis, veiklų užduotimis ir rezultatais, susietais su procesų dalyviais ir jų rolėmis siekiant užbrėžtų tikslų ir rezultatų sisteminimo dokumentas.	- SGC etapai / stadijos su apibrėžimais - SGC etapuose / stadijose vykdomi procesai / veiklos
4	Informacijos pateikimo ir valdymo specifikacija	sektorius	Taisyklės	Dokumentas susietas su SGC, BIM LT Darbų plano procesais, t.y. informacijos valdymo (išėties duomenų veiklai gavimo, veiklos rezultatų pateikimo ir leidimų tolimesnei veiklai gavimo) specifikacija turto sukūrimo (statybos) ir naudojimo projektų rengimo ir įgyvendinimo stadijoms taikant informacinį modeliavimą (rengiant turto duomenų modelį) CDE aplinkoje, suderinta su LST EN ISO 19650-	- BIM LT Informacijos pateikimo ir valdymo koncepcija - Turto ir projekto informacija, perspektyvos ir bendradarbiavimas - Informacijos reikalavimų ir juos vykdant sukuriamų informacijos modelių apibrėžtis - Informacijos pateikimo ciklas

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla

Derinimo versija: 0.2

BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.2

Data: 2020-05-05

				1,2 standartais.	
5	BIM LT brandos lygių sandara (modelis)	sektorius	Taisyklės	Dokumentas apibūdinantis bendruosius BIM priemonių ir metodologijos taikymo statybos sektoriuje (BIM brandos lygio) kompleksinius sisteminimo ir vertinimo principus.	• BIM brandos lygių koncepcijos principai • BIM Brandos lygių sistema BIM brandos lygių sistemos elementų aprašymai (BIM brandos lygio sąlygos)
6	BIM galimybių lygių sandara (modelis)	projekto/ įmonės	Taisyklės	Dokumentas apibūdinantis bendruosius paslaugų tiekimo grandinės galimybių teikti su BIM priemonių taikymu susijusias paslaugas.	• BIM galimybių lygių koncepcijos principai • BIM galimybių lygių sistema • BIM galimybių lygių sistemos elementų aprašymai (BIM brandos lygio sąlygos)
7	EIR (OIR)	projekto/ įmonės	Taisyklės	Užsakovo (statytojo, turto valdytojo) reikalavimai informacijai (arba informacijos reikalavimai), susieti su BIM priemonių ir metodologijos taikymu statybos projekte.	• EIR koncepcijos principai • EIR prielaidos (nuorodos į kitus BIM LT norminius dokumentus) • Techniniai reikalavimų aprašas su komentarais • Valdymo reikalavimų aprašas su komentarais • Paslaugų (komerciniai) reikalavimų aprašas su komentarais
8	BEP-I (PIP)	projekto/ įmonės	Rekomendacijos	BIM projekto vykdymo pradinis arba BIM projekto įgyvendinimo planas, tai dokumentas susietas su paslaugų tiekimo grandinės galimybėmis teikti su BIM priemonių taikymu susijusias paslaugas.	• Įsipareigojimas laikytis parengto (BEP-I/PIP) dokumento ir užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) • BIM tikslai ir taikymo būdai EIR kontekste • Paslaugų tiekimo grupės gebėjimą bendrai dirbti ir jos patirtį CDE pagrįsto bendradarbiavimo srityje įrodantys dokumentai • Prieigą prie informacinių technologijų, numatytų EIR arba pasiūlytų paslaugų tiekimo grupės projekto užduotims vykdyti ir jų legalumą įrodantys dokumentai • Paslaugų tiekimo grupės patyrusių darbuotojų skaičių, galinčių vykdyti pasiūlytas projekto užduotis ir jų kompetenciją, įrodantys dokumentai

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla

Derinimo versija: 0.8

BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8

Data: 2020-03-30

9	BIM sutarties protokolas	projekto/ įmonės	Rekomendacijos	Teisinis dokumentas, projektavimo paslaugų ir rangos paslaugų sutarties dalis, suderinta su BIM priemonių ir metodologijos taikymu statybos projekte.	• Protokolo paskirtis • Protokolo veikimo principas • Sutarties dokumentų pirmenybė
10	Parengti Bendrosios duomenų (valdymo) aplinkos (CDE) aprašas	projekto/ įmonės	Rekomendacijos	Bendroji duomenų valdymo aplinka (CDE) tai priemonė sukurti BIM projekte bendradarbiavimu grįstą aplinką, skirtą organizuoti kryptingą keitimąsi duomenimis ir informacija (kartu ir darbu bei darbo rezultatais), tuo pačiu reguliuoti ir valdyti bendradarbiavimo procesus. CDE yra vienintelis patikimas projekto informacijos šaltinis, skirtas valdomo proceso metu kaupti, tvarkyti visus aktualius, patvirtintus projekto duomenis surenkant juos konsoliduotu būdu iš paslaugų tiekimo grandinės ir paskirstant juos tarp visų projekto komandų.	• CDE tikslai ir nauda • Turto ir projekto informacija • Bendradarbiavimas BIM perspektyvoje • CDE pagrįstas bendradarbiavimas • CDE technologinės prielaidos • CDE sprendimas ir darbo tvarka • CDE lygiai • CDE funkcionalumas • CDE panaudojimas turto valdymo etape • CDE sprendimai • CDE diegimo viešajame sektoriuje rekomendacijos
11	LST EN ISO 19650-1	Lietuvos	Standartas	Informacijos apie pastatus ir inžinerinius statinius rengimas ir skaitmeninimas, įskaitant statinio informacinį modeliavimą (BIM). Informacijos valdymas taikant statinio informacinį modeliavimą. 1 dalis. Sąvokos ir principai	Standartas naudojamas rengiant BIM norminius dokumentus.
12	LST EN ISO 19650-2	Lietuvos	Standartas	Informacijos apie pastatus ir inžinerinius statinius rengimas ir skaitmeninimas, įskaitant statinio informacinį modeliavimą (BIM). Informacijos valdymas taikant statinio informacinį modeliavimą. 2 dalis. Turto sukūrimo etapas	Standartas naudojamas rengiant BIM norminius dokumentus.
13	LST EN ISO 29481-1	Lietuvos	Standartas	Statinio informaciniai modeliai. Informacijos pateikimo vadovas. 1 dalis. Metodika ir formatai	Standartas naudojamas rengiant BIM norminius dokumentus.
14	LST EN ISO 29481-2	Lietuvos	Standartas	Statinio informaciniai modeliai. Informacijos pateikimo vadovas. 2 dalis. Sąveikos struktūra	Standartas naudojamas rengiant BIM norminius dokumentus.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

15	LST EN ISO 13567-1	Lietuvos	Standartas	Techniniai gaminių dokumentai. Kompiuterinio projektavimo (CAD) sluoksnių sandara ir pavadinimai. 1 dalis. Apžvalga ir principai	Standartas naudojamas rengiant BIM norminius dokumentus.
16	LST EN ISO 13567-2	Lietuvos	Standartas	Techniniai gaminių dokumentai. Kompiuterinio projektavimo (CAD) sluoksnių sandara ir pavadinimai. 2 dalis. Statybos dokumentuose vartojamos sąvokos, formatai ir kodai	Standartas naudojamas rengiant BIM norminius dokumentus.
17	LST 1516:2015	Lietuvos	Standartas	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	Standartas naudojamas rengiant BIM norminius dokumentus.

Pastaba: BIM dokumentų pirmųjų versijų, skirtų 2020 liepos 1d. turinys tai galutinio dokumento turinio dalis, liečianti bendrąsias dokumento nuostatas, tokias kaip tikslas, paskirtis, apibrėžimai, koncepcijos, principai ir t.t.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Lentelė. 14. BIM LT norminių dokumentų lygiai

Pagal taikymo apimties lygius	Pagal viršenybės lygius
• Tarptautiniai dokumentai • Nacionaliniai dokumentai; • Pramonės sektoriaus dokumentai; • Projekto dokumentai; • Įmonės dokumentai; • Asmens dokumentai (atestatas, sertifikatas).	• Įstatymai; • Techniniai reglamentai; • Taisyklės; • Tvarkos aprašai; • Standartai; • Techninės specifikacijos; • Metodiniai nurodymai ir rekomendacijos.

Priedas WP6-6.1.1-1 SIEKTINOS INFORMACIJOS MAINŲ SGC ETAPUOSE GAIRĖS (VALSTYBĖS INFORMACINIŲ IŠTEKLIŲ KONTEKSTE) IR STRATEGINIO LYGMENS INFORMACIJOS MAINŲ SCHEMA

Informacijos mainų procese dalyvaujantiems valstybės informaciniais ištekliams sudarytos siektinos mainų proceso gairės taikomos tais aspektais, kuriuose kalbama apie mainus su valstybės informacinėmis sistemomis, kadastrais, registrais. Mainams su valstybės informaciniais ištekliais yra taikytini toliau gairėse aptarti baziniai informacijos mainų principai, apimantys suderintus duomenų formatus, struktūravimo, sinchronizavimo, aktualumo užtikrinimo ir klasifikavimo priemonės. Projekto komandos ir/arba užsakovo CDE gali būti naudojama informacijos pristatymui ar paėmimui į ir (ar) iš valstybės informacinių išteklių – tokiu atveju, projekto planavimo etape, apibrėžiant projekto informacijos standartus, būtų svarbu įvertinti informacijos mainus su išorės suinteresuotomis šalimis (taigi, ir su valstybės informaciniais ištekliais), informacijos struktūravimo ir klasifikavimo priemonės. Siekiant užtikrinti sėkmingus informacijos mainus tarp projekto/turto informacijos CDE ir valstybės informacinių išteklių, remiantis konsolidacijos principais, valstybės informaciniai ištekliai turėtų suteikti galimybę teikti ir gauti reikalingą informaciją per vieningą prieigos sistemą, palaikančią vieningus informacijos mainų, klasifikavimo principus ir duomenų formatus.

Toliau pateikiamos informacijos mainų gairės turto sukūrimo etape bei turto naudojimo ir priežiūros etape (sudarytos remiantis ISO 19650-1, ISO 19650-2 ir PAS 1192-3 standartais). Gairės išskirstytos pagal proceso veiklas, išskiriant mainų aspektus kiekvienoje veikloje.

Vertinimas ir poreikis. Rekomenduojama, kad, atsižvelgiant į projekto tipą (pagal specifiką, apimtį, planuojamą dalyvių skaičių, ir kitus kriterijus) statytojas (užsakovas) įvertintų ir pagal poreikį nustatytų, kuriuos iš toliau pateikiamų punktų taikyti:

- Informacijos pateikimo gaires, atsižvelgdamas ne tik į savo sprendimo taškus, bet ir į savuosius informacijos teikimo įsipareigojimus.
- Projekto informacijos standartus, apsvaistydamas informacijos mainus ne tik tarp projekto dalyvių, užsakovo, bet ir su išorės suinteresuotomis šalimis (taip pat ir su valstybės informaciniais ištekliais), informacijos struktūravimo ir klasifikavimo priemonės, informacijos poreikio lygio priskyrimo metodą.
- Norminę informaciją ir bendrai naudojamus išteklius, įvertindamas įvairiais būdais gaunamą esamą turto informaciją (tame tarpe ir esamą situaciją iš valstybės informacinių išteklių), bendrai naudojamus išteklius (BEP, MIDP, informacijos konteinerių šablonus, stilių bibliotekas, objektų bibliotekas), nacionaliniuose standartuose nustatytus bibliotekų objektus.
- Projekto CDE (pagal BIM 2 brandos lygį), turinčią visas būtinas CDE savybes (unikalus informacijos konteinerio ID, laukų vertės pagal sutartą kodifikavimo standartą, konteinerio būsenos ir jų kitimas, versijavimas ir prieigos kontrolė). Pereinamuoju laikotarpiu, kol nepasiektas antrasis BIM brandos lygis, CDE savybių sąrašas gali būti apimamas nepilnai (pasirenkamas pereinamuoju laiku galimas pasiekti funkcionalumas).
- Projekto informacijos protokolą, kuriame turi įvertinti su informacijos valdymu susijusius projekto dalyvių įsipareigojimus, apimančius ir CDE naudojimą.

Kvietimas teikti pasiūlymus. Rekomenduojama, kad statytojas (užsakovas), pagal projekto tipą įvertintų poreikį ir atliktų šiuos veiksmus:

- Nustatyti mainų informacijos reikalavimus (įvertindamas OIR, AIR ir PIR). Tai apima ir informacijos poreikio lygį kiekvienam informacijos reikalavimui bei informacijos reikalavimo priėmimo kriterijus.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.2
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.2	Data: 2020-05-05

- Surinkti norminę informaciją ir bendrai naudojamus išteklius. Rekomenduojama, kad pagal projekto tipą ir poreikį, ši informacija pasiūlymus pateikusioms organizacijoms būtų prieinama projekto CDE aplinkoje.
- Į kvietimą teikti pasiūlymus įtraukti mainų informacijos reikalavimus, reikiamą norminę informaciją ir bendrai naudojamus išteklius (kurie, pagal poreikį, gali būti pateikti projekto CDE), projekto informacijos pateikimo gaires, projekto informacijos standartą, kūrimo metodus ir procedūrą, projekto informacijos protokolą.

Paskyrimas. Rekomenduojama, kad projekto komanda pagal projekto tipą įvertintų poreikį ir atliktų šiuos veiksmus:

- Nustatytų savo mainų informacijos reikalavimus, atsižvelgdama į užsakovo nustatytuosius.
- Sudarytų užduoties informacijos pateikimo planus TIDP ir bendrą pagrindinį informacijos pateikimo planą MIDP. Kiekviename informacijos pateikimo plane turi būti numatyta ne tik kokia informacija teikiama, kas atsakingas už pateikimą ir kas yra gavėjas, bet ir kaip informacija atitiks informacijos mainų reikalavimus, kada informacija turi būti pateikiama, kaip ji turi būti pateikiama, kaip informacija bus derinama su kitų šalių teikiama informacija.

Subūrimas. Svarbu paminėti, kad pagal projekto tipą ir poreikį, projekto CDE gali būti realizuota skirtingais būdais: statytojo (užsakovo) CDE, suteikiant prieigą ir reikalingą darbo aplinką projekto komandai (naudingiausia, jei projekte daug skirtingų vykdančių komandų, rekomenduojama, kad CDE turėtų galimybę pateikti informaciją ne tik rankiniu būdu, bet ir automatizuotai, per tam skirtą sąsają); projekto komandos CDE, kurioje suteikta prieiga statytojui (užsakovui) prie jam reikalingos informacijos; projekto užsakovo CDE ir projekto komandos CDE, susietos tarpusavyje informacijos mainų ryšiais, reikalingais projekto informacijos perdavimui. Atsižvelgiant į CDE realizavimo ir taikymo atvejį, projekto komandai rekomenduojama:

- Sutelkti informacines technologijas, tame tarpe sukonfigūruoti ir išbandyti projekto CDE (jei projekto komanda naudoja kitą CDE, nei statytojas (užsakovas), tuomet rekomenduojama apsvarstyti galimybę išbandyti ir savo CDE junglumą su užsakovo CDE), išbandyti informacijos mainus, informacijos teikimą užsakovui ir kitoms suinteresuotoms šalims.

Informacijos kūrimas bendradarbiaujant. Projekto komanda turi:

- pagal projekto tipą ir poreikį, kurti ir pagal apibrėžtus principus tvarkyti informaciją projekto CDE aplinkoje.
- Siekiant, kad CDE informacija būtų suprantama visoms šalims, turi būti tarpusavyje suderinti informacijos formatai, pateikimo formatai, informacijos modelio struktūros, informacijos struktūravimo ir klasifikavimo priemonės, metaduomenų požymių pavadinimai. Informacijos mainams užtikrinti, objektų informacijos saugojimui ir klasifikavimui turėtų būti remiamasi ISO 12006 standartu. CDE naudojama ne tik projekto informacijos koordinavimui projekto komandos viduje ir informacijos mainams su užsakovu, bet ir jos pristatymui ar paėmimui į ir iš valstybės informacinius išteklių.
- pagal numatytą tvarką atlikti projekto informacijos peržiūrą ir patvirtinimo bendrai naudoti informaciją procedūras, mainams tarp projekto komandos dalyvių užtikrinti.

Informacijos modelio pateikimas.

- Įvertinant konkretų CDE taikymo variantą, informacijos modelio perdavimas statytojui (užsakovui) (iš PIM į AIM) turi vykti pagal EIR aprašytus procesus.
- Informacijos teikėjas turi atlikti informacijos modelio peržiūrą, įvertindamas visus mainų informacijos reikalavimus, kiekvieno informacijos reikalavimo priėmimo kriterijus ir poreikio lygį ir pateikti informacijos modelį gavėjui.

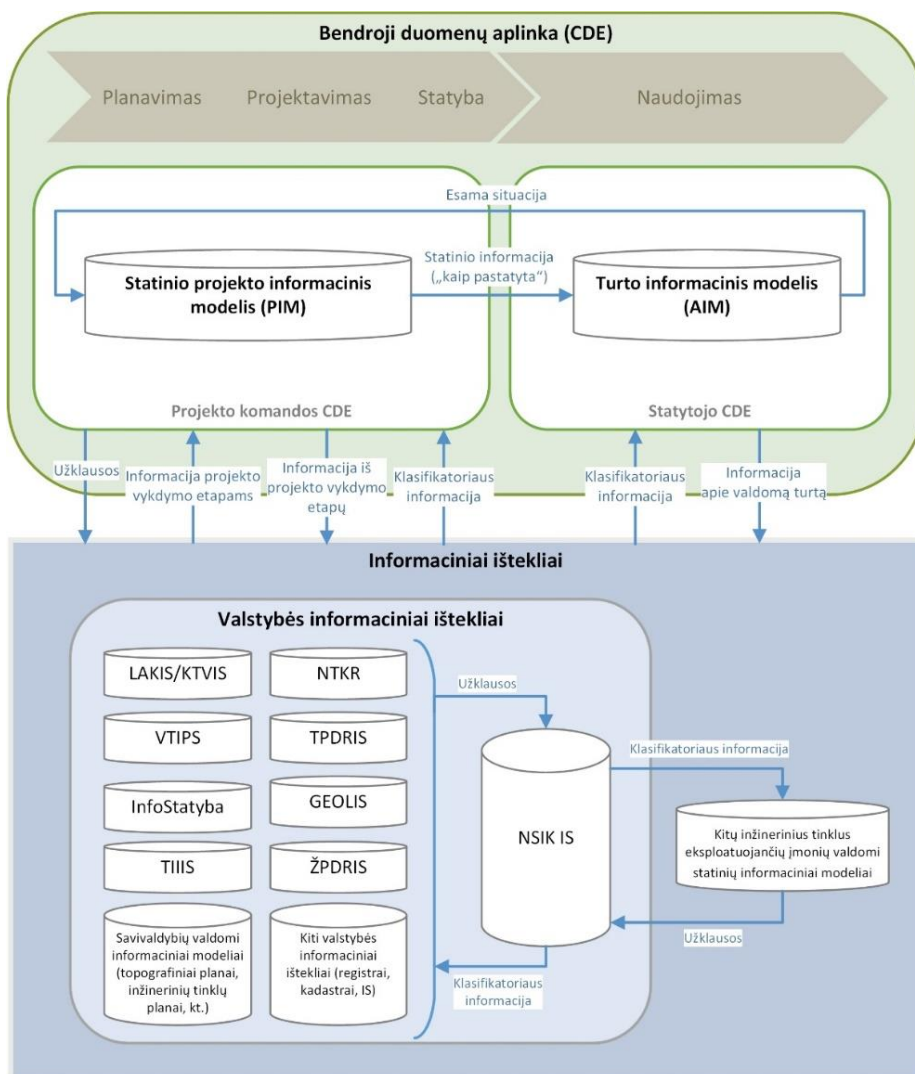
Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

- Informacijos modelio gavėjas turi atlikti gauto modelio peržiūrą pagal aprašytus informacijos kūrimo metodus ir procedūras, atsižvelgdamas į mainų informacijos reikalavimus, kiekvieno informacijos reikalavimo priėmimo kriterijus ir poreikio lygį ir, jei peržiūra sėkminga, priimti gautą modelį.

Naudojimo etapas.

- Turi būti laikomasi analogiškų principų, kaip ir sukūrimo etapuose: informacijoms mainams rekomenduojama apibrėžti mainų informacijos reikalavimus, reikalavimų priėmimo kriterijus ir poreikio lygį.
- Šiame etape CDE gali būti naudojama valdyti AIM informaciją, taip pat ir pateikti ją į valstybės informacinius išteklius.

Informacijos mainų strateginio lygmens schema pateikiama 6.1.1.3 pav. Schemoje statinio gyvavimo ciklas pateikiamas aukščiausiu abstrakcijos lygiu kaip Planavimo, Projektavimo, Statybos ir Naudojimo fazių seka (plačiau apie SGC sandarą yra kalbama WP1 1.1 veiklos rezultatų dokumente). Remiantis analizės etapo rezultatais, bendrosios duomenų aplinkos (CDE) sritis yra sąlyginai padalinta į Projekto komandos CDE ir Statytojo CDE; tačiau reikia turėti mintyje, kad, priklausomai nuo projekto specifikos ir kitų aplinkybių, yra galima ne viena CDE konfigūracija.



6.1.1.3 pav. Informacijos mainų strateginio lygmens schema

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

6.1.1.3 pav. pateiktoje schemoje Informacinių išteklių srityje yra išskirti:

- Valstybės informaciniai ištekliai (kadastrai, registrai, informacinės sistemos). BIM-LT projekto įgyvendinimo etape informacijos mainų aspektu yra numatyti analizuoti šie valstybės informaciniai ištekliai: Infostatyba, LAKIS/KTVIS, VTIPS, TIIS, TPDRIS, ŽPDRIS, TPDR, NTKR, GEOLIS, CVP-IS;
- Kitų inžinerinius tinklus eksploatuojančių įmonių valdomi statinių informaciniai modeliai, kurie nėra valstybės informaciniai ištekliai. BIM-LT projekto įgyvendinimo etape numatytos analizuoti šių įmonių turto valdymo sistemos: AB „Litgrid“, AB „Amber Grid“, AB „Lietuvos geležinkeliai“, AB „Energijos skirstymo operatorius“, bei trijų savivaldybių (Vilniaus, Kauno ir vienos iš mažesnių miestų) turto valdymo sistemos;

Nacionalinio statybos informacinio klasifikatoriaus informacinė sistema (NSIK IS), skirta būsimojo NSIK valdymui. NSIK yra naudojamas tiek statinio projekto informaciniam modeliui kurti, tiek ir turto informacinio modelio valdymo veiklose. NSIK sąsajos su valstybės informacinėmis sistemomis ir registrais taip pat aptariamos WP4 dokumento 39 užduoties skyriuje, kur apibrėžiama, kokios problemos turės būti išspręstos, kad būtų galima NSIK susieti su valstybės informaciniais ištekliais. Atkreipiamė dėmesį, kad, atsižvelgiant į šiuo metu egzistuojantį neapibrėžtumą dėl NSIK koncepcijos, detalesnis NSIK IS sąsajų su kitomis SGC aptarnaujančiomis sistemomis atskleidimas numatomas BIM-LT projekto įgyvendinimo etape.

Šiuo metu Lietuvoje su statinių projektavimu susijusi informacija statybos projekto dalyviams yra perduodama iš įvairių valstybės ir žinybinių informacinių išteklių; atitinkamai, projekto komandos sukurta statinio informacija yra perduodama įvairiems informaciniams ištekliais. Šiame informacijos perdavime susiduriama su informacijos prieštaringumo, nepakankamumo, aktualumo ir kitomis su informacijos kokybe susijusiomis problemomis, įtakotomis perduodamų erdvinių duomenų modelių, statinių informacijai specifiškai naudojamų klasifikatorių nesuderinamumo, aprašomosios informacijos išskaidymo per daugelį informacinių išteklių bei kitų faktorių (plačiau apie tai kalbama dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.1.1, 6.2.1 skyrių tarpinio rezultato dalyse). Norint išvengti šių ir kitų susijusių problemų statinio gyvavimo cikle ar bent jau sušvelninti jų poveikį, yra būtina imtis žingsnių informacijos modelių konsolidavimo ir informacijos mainų procesų unifikavimo kryptimi; prie to prisidėti turėtų ir BIM-LT projekto įgyvendinimo veiklų rezultatai.

Detalesnė medžiaga pateikta dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.1.1 skyriuje.

Priedas WP6-6.1.1-2 BIM-LT ANALIZUOJAMŲ VALSTYBĖS INFORMACINIŲ IŠTEKLIŲ VYKDOMI INFORMACIJOS MAINAI

6.1.1.1 lentelėje pateikiama šiame BIM-LT projekto etape apibrėžtų analizuojamų su SGC susijusių valstybės informacinių išteklių informacijos mainų suvestinė. Šioje suvestinėje yra pateikiama nebaigtinė informacinių srautų aibė, įtraukiant tik tuos srautus kurie tarpusavyje sieja BIM-LT projekte analizuojamus informacinius išteklius bei statybos projekto dalyvius. Taip pat pažymime, kad projekto įgyvendinimo etape informacinių srautų suvestinė bus tikslinama, o analizuotinių valstybės informacinių išteklių imtis – koreguojama, atsižvelgiant į realų poreikį ir kitas susiklosčiusias objektyvias aplinkybes.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

6.1.1.1 lentelė. BIM-LT projekte analizuojamų valstybės informacinių išteklių vykdomi informacijos mainai

Valstybinis informacinis išteklius	Teikiama informacija	Gaunama informacija
InfoStatyba	I LAKIS/KTVIS: Susisiekimo komunikacijų statiniams išduotų statybą leidžiančių dokumentų ir statybos užbaigimo dokumentų duomenys; I TIIS: Prašymų išduoti statybos leidimų, išduotų statybos leidimų ir statybos užbaigimą patvirtinančių dokumentų duomenys; Prašymų išduoti statybos leidimus pareiškėjų įkeliami statinio projekto vektoriniai ir dokumentų būsenų duomenys; I NTR/NTK: Išduotų statybos leidimų, statybos užbaigimų ir statinio statybos be esminių nukrypimų nuo statinio projekto patvirtinančių dokumentų duomenys;	iš TIIS: Statinių projektų objektų erdviniai duomenys ir duomenų patikrinimo rezultatai; Erdvinių duomenų rinkiniai (topografinių ir inžinerinės infrastruktūros); Statinių projektų sprendinių ir visuomenės informavimo dėl projektinių pasiūlymų erdvinių duomenų rinkinys; iš NTR/NTK: Nekilnojamojo turto registro objektų duomenys; Elektroninė statinių kadastro duomenų byla; iš TPDR: Teritorijų planavimo dokumentų duomenys;
	Kitiems asmenims teikiama informacija: Statybos leidimų dokumentų ir kiti susiję duomenys; Archyve saugomi dokumentai (fiziniai ir juridiniai asmenims); Prašymų išduoti PS duomenys;	Iš kitų asmenų gaunama informacija: Prašymų išduoti statybą leidžiantį dokumentą duomenys; Statinių projektų duomenys; Pranešimų apie statybos pradžią, rangovo ir pagrindinių sričių vadovų pasamdymą ar paskyrimą duomenys; Klasifikatorių duomenų, informacijos papildymas, koregavimas, šalinimas, paieška ir įkėlimas; Paraiškų dalyvauti statybos užbaigimo komisijoje duomenys;
LAKIS/ KTVIS	Kitiems asmenims teikiama informacija: Su rangovų darbų atlikimu susijusi dokumentacija ir kita informacija;	iš InfoStatyba: Susisiekimo komunikacijų statiniams išduotų statybą leidžiančių dokumentų ir statybos užbaigimo dokumentų duomenys; iš NTR/NTK: Kelių ir kelių juostos grafiniai ir atributiniai duomenys;
		Iš kitų asmenų gaunama informacija: Vietinės reikšmės kelių duomenys ir dokumentai; Kelių plėtros, tvarkymo, priežiūros, remonto ir kitų rangos darbų atlikimo duomenys ir dokumentai;
TIIS	I InfoStatyba: Statinių projektų objektų erdviniai duomenys ir duomenų patikrinimo rezultatai; Erdvinių duomenų rinkiniai (topografinių ir inžinerinės infrastruktūros); Statinių projektų sprendinių ir visuomenės informavimo dėl projektinių pasiūlymų erdvinių duomenų rinkinys; I NTR/NTK:	iš InfoStatyba: Prašymų išduoti statybos leidimų, išduotų statybos leidimų ir statybos užbaigimą patvirtinančių dokumentų duomenys; iš NTR/NTK: Įregistruotų statinių ribų erdviniai duomenys; Žemės sklypų ribų erdviniai duomenys;
		Iš kitų asmenų (SEDR tvarkytojų) gaunama informacija

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.2
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.2	Data: 2020-05-05

	Statinių projektų objektų erdviniai duomenys ir duomenų patikrinimo rezultatai; Erdvinių duomenų rinkiniai (topografinių ir inžinerinės infrastruktūros);	Erdvinių duomenų rinkiniai;
NTR/NTK	I InfoStatyba: Nekilnojamojo turto registro objektų duomenys; Elektroninė statinių kadastro duomenų byla; I LAKIS/KTVIS: Kelių ir kelių juostos grafiniai ir atributiniai duomenys; I TIIS: Įregistruotų statinių ribų erdviniai duomenys; Žemės sklypų ribų erdviniai duomenys; I TPDR: Žemės sklypo geografiniai duomenys; Žemės sklypų ir statinių koordinatės; Nekilnojamo turto objektų duomenys; I TPDRIS: Žemės sklypų ir statinių koordinatės; Žemės sklypų ir statinių duomenys; I VTIPS: Įregistruoto valstybei nuosavybės teise priklausančio nekilnojamojo turto duomenys; I ŽPDRIS: Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapių duomenys; Nekilnojamojo daikto, daiktinių teisių, daiktinių teisių turėtojų, daiktinių teisių dovanojimo, pirkimo–pardavimo ir nuomos sutarčių duomenys;	iš InfoStatyba: Išduotų statybos leidimų, statybos užbaigimų ir statinio statybos be esminių nukrypimų nuo statinio projekto patvirtinančių dokumentų duomenys; iš TPDR: Teritorijų planavimo dokumentų registro duomenys; iš ŽPDRIS: Žemės reformos, kaimo plėtros žemėtvarkos, žemės konsolidacijos, žemės sklypų formavimo ir pertvarkymo, žemės paėmimo visuomenės poreikiams projektų ir žemėtvarkos schemų duomenys;
TPDRIS	I TPDR: Rengiamų teritorijų planavimo dokumentų ribos; Rengiamų teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai (bendrųjų ir specialiųjų planų); Rengiami teritorijų planavimo dokumentai;	iš NTR/NTK: Žemės sklypų ir statinių koordinatės; Žemės sklypų ir statinių duomenys; iš TPDR: Registruotų teritorijų planavimo dokumentų ribos; Registruotų teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai (bendrųjų ir specialiųjų planų); Registruotų teritorijų planavimo dokumentai; Iš kitų asmenų gaunama informacija: Su teritorijų planavimu susijusių dokumentų duomenys; Su teritorijų planavimu susijusių dokumentų erdviniai duomenys;
TPDR	I InfoStatyba: Teritorijų planavimo dokumentų duomenys; I NTK: Teritorijų planavimo dokumentų registro duomenys; I ŽPDRIS:	iš NTR/NTK: Žemės sklypo geografiniai duomenys; Žemės sklypų ir statinių koordinatės; Nekilnojamo turto objektų duomenys; iš TPDRIS:

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla

Derinimo versija: 0.8

BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8

Data: 2020-03-30

	Teritorijų planavimo dokumentų duomenys; Teritorijų planavimo dokumentų turinio objektų erdviniai duomenys; Teritorijų planavimo organizatorių ir teritorijų planavimo dokumento rengėjo duomenys; I TPDRIS: Registruotų teritorijų planavimo dokumentų ribos; Registruotų teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai (bendrųjų ir specialiųjų planų); Registruotų teritorijų planavimo dokumentai;	Rengiamų teritorijų planavimo dokumentų ribos; Rengiamų teritorijų planavimo dokumentų sprendiniai (bendrųjų ir specialiųjų planų); Rengiami teritorijų planavimo dokumentai; iš ŽPDRIS: Žemėtvarkos planavimo dokumentų rengimo informacinės sistemos duomenys;
	Kitiems asmenims teikiama informacija: Registruotų teritorijų planavimo dokumentų, susijusių dokumentų ir dokumentų erdviniai duomenys	Iš kitų asmenų gaunama informacija: Prašymų, susijusių su teritorijų planavimo dokumentų įregistravimu/ koregavimu/išregistravimu, duomenys; Prašymų, susijusių su teritorijų planavimo dokumentų įregistravimu/ koregavimu/išregistravimu, patvirtintų teritorijų planavimo dokumentų ir teritorijų planavimo dokumentų išrašų duomenys;
VTIPS	-	iš NTR/NTK: Įregistruoto valstybei nuosavybės teise priklausančio nekilnojamojo turto duomenys;
	Kitiems asmenims teikiama informacija: valstybės nekilnojamojo turto valdymo analitinės ataskaitos; valdomo valstybės nekilnojamojo turto duomenys;	Iš kitų asmenų gaunama informacija: Turto valdytojų naudojamos valstybinės žemės duomenys; Kelių ir geležinkelių duomenys; Įregistruoto valstybei nuosavybės teise priklausančio nekilnojamojo turto duomenys;
GEOLIS	I ŽPDRIS: Geotopų duomenys; Šiaurės Lietuvos karstinio rajono ribos; Potencialių geologinės aplinkos taršos židinių duomenys;	iš NTR/NTK: Tiriamą gręžinio geografinę padėtį nusakantys duomenys ir žemės sklypo duomenys;
		Iš kitų asmenų gaunama informacija: Gręžinių įrengimo, išteklių paieškos, žvalgybos, geologinių tyrimų metu gauti geologiniai duomenys; Aplinkos monitoringo duomenys; Nutraukusių veiklą potencialių geologinės aplinkos taršos židinių duomenys;
ŽPDRIS	I NTR/NTK: Žemės reformos, kaimo plėtros žemėtvarkos, žemės konsolidacijos, žemės sklypų formavimo ir pertvarkymo, žemės paėmimo visuomenės poreikiams projektų ir žemėtvarkos schemų duomenys; I TPDR: Žemėtvarkos planavimo dokumentų rengimo duomenys; I TPDRIS: Rengiamų žemėtvarkos planavimo dokumentų duomenys;	iš NTR/NTK: Nekilnojamojo turto kadastro žemėlapių duomenys; Nekilnojamojo daikto, daiktinių teisių, daiktinių teisių turėtojų, daiktinių teisių dovanojimo, pirkimo–pardavimo ir nuomos sutarčių duomenys; iš TPDR: Teritorijų planavimo dokumentų duomenys; Teritorijų planavimo dokumentų turinio objektų erdviniai duomenys; Teritorijų planavimo organizatorių ir teritorijų planavimo dokumento rengėjo duomenys; iš GEOLIS: Šiaurės Lietuvos karstinio rajono ribos; geotopų duomenys; Potencialių geologinės aplinkos taršos židinių duomenys;

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Priedas WP6-6.1.2. BIM METODIKOS TAIKymo GALIMYBIŲ LIETUVOJE, ATSIŽVELGIANT Į REIKALAVIMUS VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ INFORMACIJĄ IR DUOMENIS TEIKTI PER LIETUVOS INFORMACINIUS IŠTEKLIUS, ANALIZĖS REZULTATŲ SUVESTINĖ

Pagrindinis informacinis išteklius viešųjų pirkimų kontekste Lietuvoje yra Centrinė viešųjų pirkimų informacinė sistema (CVP IS). 2020 m. pradžioje pradėti CVP IS 2.0 (sistema „Saulė“) techninės specifikacijos kūrimo darbai, vykdam Europos socialinio fondo ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšomis finansuojamą projektą „Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos modernizavimas“ (projekto kodas 10.1.2-ESFA-V-916-01-0015, projektą numatoma baigti 2022 m. birželį). Analizė, kurios daliniai rezultatai pateikti šiame priede, atlikta remiantis dokumento rengimo metu esama situacija, nes naujosios sistemos metmenys nebuvo žinomi.

Lietuvos viešąjį sektorių BIM aspektu vertinę užsienio ekspertai 2019 metų ataskaitoje „2. Support to Lithuanian Authorities in introduction of the principles of digital construction for planning, design, construction and use of public real estate: National Digitalisation Measures, Deliverables 2-4“ nurodo, jog pereinant prie BIM principais grindžiamo statybos sektoriaus objektų klasifikatoriaus, Lietuvoje užtektų parengti gaires, liečiančias viešųjų pirkimų eigoje sudaromų sutarčių sąlygas ir atliekamų darbų dokumentacijos priedus. Tai nereikalauja šiuo metu Lietuvoje viešųjų pirkimų kontekste naudojamų informacinių išteklių reformos ar ženklų pakeitimų. Šios ataskaitos rengimo metu Lietuvoje jau buvo vykdomi mažiausiai trys statinių projektavimo paslaugų viešieji pirkimai taikant BIM koncepciją. Visų jų informacija yra saugoma Centrinėje viešųjų pirkimų informacinėje sistemoje bei pateikiama šios sistemos posistemyje, – Centriniam viešųjų pirkimų portale (CVPP).

Kita vertus, 2016 metais parengtoje „Lietuvos statybų sektoriaus skaitmeninimo ir jo finansavimo galimybių studijoje“ konstatuojama, jog šiuo metu nėra techninių galimybių efektyviai keisti dideliais skaitmeninės informacijos kiekiais. Manome, jog šios ataskaitos rengimo metu didelių apimčių duomenų saugojimo ar siuntimo internetu problemų aktualumas yra sumažėjęs, tačiau pereinant prie BIM principais grindžiamo viešųjų pirkimų organizavimo, informacijos srautų apimtys gali išaugti ir į tai reikėtų atsižvelgti perkant ar atnaujinant techninius ar programinius išteklius.

Informacijos apimčių augimą galėtų sąlygoti konkretesni reikalavimai statinio projektavimo ir rangos paslaugų viešųjų pirkimų konkursų dalyviams naudoti specialias informacinio modeliavimo priemones. Tokių sistemų naudojimo galimybė yra numatyta LR viešųjų pirkimų įstatyme. Čia teigiama, jog perkančioji organizacija ir tiekėjas bendrauti ir keisti informacija gali kitomis negu Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos priemonėmis, kai dėl pirkimo pobūdžio reikia naudoti specialių informacinių sistemų priemones ir įrangą, kurios nėra visuotinai naudojamos, pavyzdžiui, viešojo darbų pirkimo ar projekto konkurso atveju statinio informacinio modeliavimo priemones. Ši įstatymo nuostata yra paremta 2014 m. vasario 26 d. priimta Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/24/ES dėl viešųjų pirkimų (22 straipsnio 4 punktą). Pagal LR viešųjų pirkimų įstatymą prieigą prie minėtų priemonių turi suteikti perkančioji organizacija, o suteikta prieiga yra tinkama, jeigu užsakovas:

1) suteikė neatlygintą, neribotą ir visapusę tiesioginę prieigą elektroninėmis priemonėmis prie tų priemonių ir įrangos nuo skelbimo apie pirkimą paskelbimo arba kvietimo patvirtinti susidomėjimą išsiuntimo dienos ir tame skelbime ar kvietime nurodė interneto adresą, kuriuo tos priemonės ir įranga yra prieinami;

2) užtikrino, kad dalyviai, kurie dėl nuo jų pačių nepriklausančių priežasčių neturi prieigos prie reikiamų priemonių ir įrangos ar negali laiku tokios prieigos gauti, galėtų dalyvauti pirkimo procedūroje naudodami suteiktus laikinus neatlygintus prisijungimo kodus;

3) suteikė alternatyvų kanalą pasiūlymams teikti elektroninėmis priemonėmis.

Aukščiau minėtoje 2016 m. galimybių studijoje teigiama, jog atsižvelgiant į statybų sektoriaus fragmentiškumą ir priklausomybę nuo viešųjų pirkimų apimčių, mažiausios kainos principais vykdomų pirkimų praktikos ir su tuo susijusių neigiamų pasekmių, galimybė projektavimo ir rangos paslaugų viešuosiuose pirkimuose reikauti naudoti statinio informacinio modeliavimo priemones, galėtų būti reikšminga priemone pokyčiams

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.2
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija_v0.2	Data: 2020-05-05

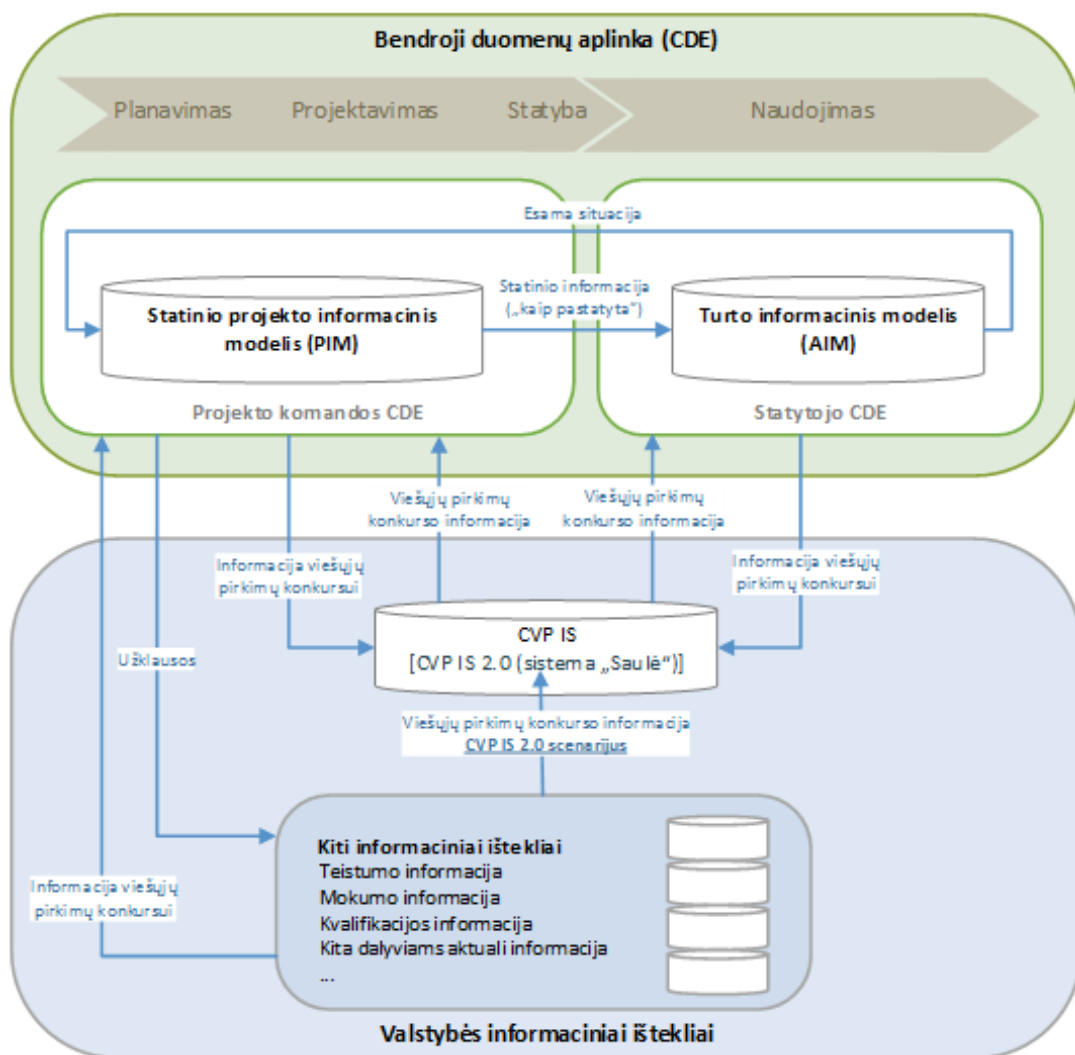
statybų sektoriuje formuoti. Šios ataskaitos rengimo metu tai vis dar aktualu. Vieno statinio modelio naudojimas viešųjų pirkimų veiklos ribose galėtų pagerinti bendradarbiavimo tarp užsakovo ir potencialių paslaugos tiekėjų efektyvumą bei sumažinti dokumentacijos ir darbų apimtį, tikrinant, derinant, perduodant statinio informaciją.

Reikia konstatuoti, jog BIM-LT projekto įgyvendinimo etape esminė viešųjų pirkimų kontekste naudojama sistema – CVP IS – turėtų būti išnagrinėta parengties vykdyti pirkimus pagal BIM principus pjūviu. Atliekant įvertinimą būtina pagal galimybes atsižvelgti ir į projekto „Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos modernizavimas“ eigoje atsirandančius CVP IS 2.0 rezultatus, t. y. vertinti ne tik esamą, bet ir būsimą/planuojamą situaciją, kad būtų galima kiek leidžia galimybės įtakoti minėtos sistemos kūrimo eigą. Reikėtų atsižvelgti ir kuriamos BIM metodikos taikymo poveikio vertinime (žr. antrojo darbų paketo veiklų rezultatų ataskaitos 2.2 skyrių) aptartus aspektus tokius kaip nevienodą skirtingų perkančiųjų organizacijų pasirengimą (ir poreikį) vykdyti viešuosius pirkimus pagal aukšto brandos lygio BIM metodiką. Įvertinimas turėtų apimti:

- sistemos funkcionalumą;
- sistemos technines charakteristikas (informacijos apdorojimo galimybių, saugumo užtikrinimo ir kitais aktualiais požiūriais);
- palaikomą teikiamų duomenų/informacijos įvairovę.

Informacijos mainų srautų viešųjų pirkimų kontekste strateginė vizija pateikta 6.1.2.1 pav. Kaip buvo minėta, šio dokumento rengimo metu pradėti naujos CVP IS versijos – CVP IS 2.0 arba sistemos „Saulė“ – techninio specifikavimo darbai, vykdomi projekto „Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos modernizavimas“ rėmuose (projektą numatoma baigti 2022 m. birželį), tačiau ilgalaikėje perspektyvoje priimama, jog bus naudojama CVP IS 2.0. Tiesa, šio dokumento rengimo metu detali informacija apie CVP IS 2.0 pobūdį dar nebuvo prieinama. Viešųjų pirkimų vykdymo procese dalyvaujančios pusės gali naudotis eilės valstybinių informacinių išteklių resursais, tačiau tai paprastai yra atliekama ne per CVP IS, todėl tai detalizuoti netikslinga.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30



6.1.2.1 pav. Informacijos mainų viešųjų pirkimų kontekste strateginio lygmens schema

Viešieji pirkimai gali būti vykdomi viso statinio gyvavimo ciklo metu. Bendruoju atveju viena svarbiausių užsakovo viešųjų pirkimų konkursui teikiamo dokumentų paketo dalių yra statytojo (užsakovo) informacijos reikalavimai (EIR), kuriose nurodoma, kokią informaciją tiekėjas (vykdytojas, rangovas) turi pateikti užsakovui vykdydamas projektą. Potencialus tiekėjas savo ruožtu BIM kontekste privalo pateikti pradinį BIM valdymo planą (BEP), pagal kurį užsakovas galėtų atlikti tiekėjo pasiūlymo įvertinimą. Vis tik viešųjų pirkimų pobūdis labai įvairus. Tarp perkamų paslaugų ir darbų yra: galimybių studijos rengėjo, statybinių tyrimų rangovo, statinio projektuotojo, statinio projekto ekspertizės rangovo, statybos rangovo, statybos subrangovo, statybos produktų tiekėjo, statinio projekto vykdymo priežiūros rangovo, statinio statybos techninio priežiūrėtojo, FIDIC inžinieriaus, statinio projektavimo valdytojo, statinio statybos valdytojo, konsultanto, statinio statybos BIM vadovo, statinio eksperto, statinio administratoriaus (remiantis Lietuvos statybų sektoriaus skaitmeninimo ir jo finansavimo galimybių studija, 2016-07-26). Tai lemia, jog tikslus viešųjų pirkimų BIM kontekste metu naudojamų dokumentų, kuriais keičiasi statytojas (užsakovas) ir tiekėjas (vykdytojas, rangovas), taip pat tiekėjo grandinė (subrangovai), pobūdis gali būti labai įvairus.

Svarbu pažymėti ir tai, jog įpareigojimas naudoti BIM metodiką, bent jau pereinamuoju laikotarpiu, neturėtų būti vienodas visų grupių statytojams (užsakovams) ir/ar visų tipų projektams. Tuo tarpu CVP IS, kuri Lietuvoje naudojama bet kokio tipo viešiesiems pirkimams vykdyti, pereinamuoju laikotarpiu neturėtų primesti naujų reikalavimų pateiktims ar procedūrų, pritaikytų konkrečiai aukščiau paminėtiems specifiniams BIM konteksto atvejams. Kita vertus, po-pereinamuoju laikotarpiu reikėtų įvertinti galimybę CVP IS realizuoti naujas pateikčių

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

kontrolės pagal apibrėžtus taikymo atvejus (taikymo būdus) priemones, įvertinant bazines pateikčių charakteristikas (pvz., formatą) pagal galiojančius BIM metodikos taikymą reglamentuojančius teisės aktus. Kaip buvo minėta šio analizės skyriaus tarpinių rezultatų poskyryje, toks CVP IS adaptavimas gali būti reikalingas ir atsižvelgiant į tai, kaip BIM LT projekto ar vėlesnių veiklų eigoje bus keičiamos viešųjų pirkimų eigoje sudaromų sutarčių sąlygos ir atliekamų darbų dokumentacijos priedų reikalavimai. Tiesa, nustačius pakeitimų poreikį, juos būtų tikslinga pateikti CVP IS 2.0 kūrėjams ar vystytojams, nes modernizuoti šiuo metu naudojamą CVP IS gali būti neracionalu.

Kitos aplinkybės, kurias reikėtų įvertinti, liečia šiuos informacijos mainų BIM kontekste ypatumus:

- Statytojo (užsakovo) ir/ar tiekėjo (vykdytojo, rangovo) bendrojoje duomenų valdymo aplinkoje (CDE) esamų dokumentų naudojimas konkurso metu. Tokiu atveju CVP IS galėtų būti pateikiama tik nuoroda į dokumentą, saugomą atitinkamoje CDE. Toks sprendimas taikytinas tik įvertinus taip pateiktų dokumentų nekeitamumą vykstant viešųjų pirkimų konkursui. Šiuo metu tokio užtikrinimo galimybės vertintinos kaip menkos.
- Tuo atveju, jeigu yra įvedami konkretesni reikalavimai statinio projektavimo ir rangos paslaugų viešųjų pirkimų konkursų dalyviams naudoti specialias informacinio modeliavimo priemones, CVP IS įvedamame skelbime reikėtų reikalauti pateikti nuorodą (interneto adresą), kuriuo perkančioji organizacija suteikia prieigą prie minėtų priemonių šių priemonių neturintiems tiekėjams. Be to, remiantis Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymu, tokiu atveju užsakovas gali suteikti alternatyvų (ne CVP IS grindžiamą) kanalą pasiūlymams teikti elektroninėmis priemonėmis. Vis tik nors šio dokumento rengimo metu įstatymiškai užsakovui leidžiama nereikalauti kad potencialus tiekėjas dokumentus teiktų tik per CVP IS, BIM projektų kontekste šias galimybes vertintinos kaip ribotos, ypač kalbant apie viso pasiūlymo dokumentų paketo o ne tik tam tikrų jo dalių teikimą.

Kalbant apie informacijos mainų procesus, jų gairės viešųjų pirkimų kontekste grindžiamos tais pačiais principais, kaip ir bendrai BIM kontekste aptariamos mainų gairės (žr. priedą WP6.1.1), įvertinus šios specifikavimo užduoties galutinio rezultato apraše pateikiamas aplinkybes (žr. kitą poskyrį žemiau). Šios siektinos informacijos mainų procesų gairės apibrėžia bendruosius siektinus principus BIM taikymo kontekste, remiasi tarptautiniais standartais (ISO 19650 ir PAS 1192), užsienio šalių situacijos analize, orientuojasi į antrąjį BIM brandos lygį. Projekto įgyvendinimo etape šios gairės bus transformuojamos į reikalavimus, pritaikytus konkrečioms projektų tipams, pagal nustatytus kriterijus. Bendros gairės, aptartos šio priede WP-6.1.1, čia nekartojamos.

Detalesnė medžiaga pateikta dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.1.2 skyriuje.

Priedas WP6-6.2.1-1 UŽSAKOVO SISTEMOSE SAUGOMO STATINIŲ MINIMALAUS INFORMACIJOS TURINIO NUSTATYMO KRITERIJAI

1. Turto informaciniame modelyje saugoma informacija yra pakankama turto valdymo (BIM taikymo atvejų) informaciniams reikalavimams užtikrinti (esant galimybei, BIM-LT projekte kriterijus bus taikytinas LAKIS/KTVIS ir VTIPS atžvilgiu).
2. Turto informaciniame modelyje saugoma informacija yra pakankama valstybės informacinių išteklių turto valdytoji keliams informacijos mainų reikalavimams užtikrinti.
3. Turto informaciniame modelyje nėra dubliuojama kituose informaciniuose ištekliuose saugoma pirminė informacija. Jei informacija yra dubliuojama, tuomet ar tam yra objektyvus pagrindimas (esant galimybei, BIM-LT projekte kriterijus bus taikytinas LAKIS/KTVIS ir VTIPS atžvilgiu).
4. Statinio gyvavimo ciklo etapuose laipsniškai kuriant statinio informacinį modelį yra tikslingai naudojami išvystymo detalumo lygiai (LOD) ar kitos modelio detalumą apibrėžiančios priemonės.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Galutinis BIM-LT projekto įgyvendinimo pabaigai keliamas tikslas yra sudaryti galimybę pasiekti, kad turto valdytojo turto valdymo sistemoje saugoma informacija tenkintų organizacijos valdomo turto valdymo informacinius poreikius bei valstybės informacinių išteklių turto valdytojui keliamus informacijos mainų reikalavimus.

Gairės, kurių pagrindu buvo identifikuoti aukščiau pateikti kriterijai, ir tų gairių pagrindimas yra pateikiamas specifikavimo veiklų WP6 dokumento 6.2.1 veiklos tarpiniame rezultate.

Priedas WP6-6.2.1-2 KRITERIJAI, KURIŲ PAGRINDU BUS PASIŪLYTI BŪDAI, KAIP TARPUSAVYJE SUDERINTI PLANAVIMO, PROJEKTAVIMO IR EKSPLOATACIJOS ETAPUS STATYTOJO (UŽSAKOVO) PUSĖJE

1. Projekte informacijos mainus palaiko viena arba daugiau CDE, vadovaujantis statytojo (užsakovo) su projekto komanda suderintu CDE taikymo atveju (CDE taikymo atvejai yra aptarti WP6-6.1.1 priede pateikiamose informacijos mainų proceso gairėse.).
2. Projekte yra naudojami tarp statytojo (užsakovo) ir projekto komandos suderinti informacijos valdymo statytojo (užsakovo) pusėje procesų modeliai, kuriuose yra įvardinti: procesų dalyviai (vaidmenys), šių dalyvių atliekamų užduočių (darbų) sekos, įskaitant sprendimo priėmimo taškus, ir užduotims atlikti reikalinga informacinė įeiga bei šių užduočių įvykdymo rezultate sukuriamą informacinę išėigą.
3. Statytojas (užsakovas) turi įvardinęs reikalavimus informacijos turiniui, kurį jis projekto vykdymo metu tikisi gauti iš projekto komandos ar perduoti projekto komandai, įskaitant reikalavimus naudojamų kodifikatorių ir klasifikatorių suderinamumui.
4. Informacijos mainuose tarp statytojo (užsakovo) ir projekto komandos yra naudojami suderinami duomenų formatai.
5. Projekte yra numatytos ir naudojamos priemonės perduodamos ir gaunamos informacijos patikimumui užtikrinti.

Galutinis BIM-LT projekto įgyvendinimo pabaigai keliamas tikslas yra apibrėžti reikalavimus ir rekomendacijas statinio informacijos valdymo procesui statytojo (užsakovo) pusėje, tokiu būdu sudarant galimybę statytojo (užsakovo) pusėje suderinti planavimo, projektavimo ir eksploatacijos etapus statinio informacijos mainų požiūriu.

Gairės, kurių pagrindu buvo identifikuoti aukščiau pateikti kriterijai, ir tų gairių pagrindimas yra pateikiamas specifikavimo veiklų WP6 dokumento 6.2.1 veiklos tarpiniame rezultate.

Priedas WP6-6.3.1. PROJEKTO KOMANDOS BENDROSIOS DUOMENŲ APLINKOS TAIKymo PRINCIPAI

Projekto metu **numatomi detalizuoti** SGC etapuose veikiančios **projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai**:

- Pateikti detalizuojančias procesų schemas. Projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos taikymo procesams aprašyti numatoma naudoti BPMN diagramas. BPMN procesų modelį sudarys BPMN procesų diagramos, apimančios jų dalyvius, darbų sekas bei duomenų objektus. Numatoma sudaryti veiklos procesų modelį, aprašantį darbo projekto komandos CDE principus.
- Aprašyti informacijos valdymo, būsenų keitimo gaires. CDE atlieka informacijos konteinerių valdymą. Konteineriai keičia savo būseną viso gyvavimo ciklo metu: pradinė būsena yra nebaigto darbo, tuomet konteineris gali pereiti į bendro naudojimo būseną, po kurios gali būti paskelbtas, o galiausiai galima būti pervestas į archyvo būseną. Perėjimams tarp būsenų būtina apibrėžti ir suderinti vieningą procesą, naudojamą viso projekto komandos darbo 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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

- Aprašyti objektų modeliavimo kokybės tikrinimo gaires. Rekomenduojama, esant galimybei, naudoti objektų modeliavimo kokybės tikrinimo priemones. Šios priemonės remiasi tikrinimo taisyklių rinkinio taikymu informacijos, įkeliamos į informacinį modelį, tikrinimui. Pagrindinis tikrinimo tikslas yra nustatyti, ar tikrinamo modelio informacija yra pilna, teisinga ir tiksli. Rekomenduojama sudaryti galimybes nustatyti tikrinimo taisykles, identifikuoti tikrinamus modelio aspektus ir išrinkti tikrinamos informacijos dalis, pritaikyti taisykles ir identifikuoti modelio vietas, kuriose pažeidžiamos taisyklės.
- Aprašyti reikalavimus duomenų saugumui. Saugumo užtikrinimas CDE turi būti apibrėžiamas nustatant jautrius atskleidimui duomenis ir apibrėžiant šių duomenų bei bendrai visų CDE saugomų duomenų saugos taisykles (saugumo aspektai detaliau analizuojami 6.3.8 ir 6.3.9 skyriuose).
- Aprašyti prieigos prie informacijos taisykles. Prieigos prie informacijos apibrėžimas turi užtikrinti nuosavybės ir prieigos teisių informacijos konteineriams paskirstymą ir valdymą. Priskirtos teisės kontroliuoja prieigą prie informacijos ir apsaugo nuo neautorizuoto informacijos pasiekimo. Teisių priskyrimas apibrėžia, kokio tipo prieigą kiekvienas projekto dalyvis turi prie kurių informacijos resursų ir kokius procesus gali inicijuoti.
- Aprašyti informacijos mainų taisykles. mainai turi remtis bendrosiomis siektinomis mainų proceso gairėmis, pateiktomis 6.1.1 Informacijos skyriuje. Siekiant, kad CDE informacija būtų suprantama visoms šalims, svarbu apibrėžti ir suderinti informacijos formatus, pateikimo formatus, informacijos modelio struktūras, informacijos struktūravimo ir klasifikavimo priemones, metaduomenų požymių pavadinimus.

Projekto metu **numatomos sukurti taisyklės darbui bendrojoje duomenų aplinkoje**:

- CDE informacijos konteinerių metaduomenų sudarymo;
- CDE katalogų struktūros formavimo;
- CDE informacijos konteinerių būsenų keitimo;
- saugios prieigos prie informacijos konteinerių užtikrinimo;
- konteinerių versijų valdymo.

Pateikti principų, savybių ir taisyklių sąrašai gali būti tikslinami projekto vykdymo metu, remiantis tolimesnės analizės rezultatais ar gauta papildoma informacija. Detalesnė medžiaga pateikta dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.3.1 skyriuje.

Priedas WP6-6.3.2. STATYTOJO (UŽSAKOVO) BENDROSIOS DUOMENŲ APLINKOS TAIKymo PRINCIPAI IR SĄSAJOS SU PROJEKTO KOMANDOS BENDRAJA DUOMENŲ APLINKA

Projekto metu numatomi detalizuoti statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos taikymo principai analogiškai aprašytiems projekto komandos CDE taikymo principams (Priedas WP6-6.3.1). Užsakovo CDE taikymo principai turės apimti ir užsakovo CDE naudojimo BPMN procesų modelį, informacijos valdymo gaires, modeliavimo kokybės tikrinimo gaires, duomenų saugumo užtikrinimo rekomendacijas, prieigos ir informacijos mainų taisykles.

Remiantis atlikta analize, nustatytos tokios projekto metu numatomos detalizuoti sąsajos tarp projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos ir užsakovo bendrosios duomenų aplinkos ir(ar) užsakovo turto valdymo sistemos:

- Projekto komandos CDE bendro darbo sritis, skirta darbui su statytoju (užsakovu);
- Projekto komandos CDE sukurtas projekto informacijos modelio perdavimas (dalimis arba visa reikalinga apimtimi iš karto) į statytojo (užsakovo) CDE (ar užsakovo turto valdymo sistemą) pagal nustatytus EIR reikalavimus, kur perduota informacija tampa turto informacijos modelio dalimi.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Nustatytų sąsajų, savybių, taikymo principų sąrašai gali būti tikslinami projekto vykdymo metu, remiantis tolimesnės analizės rezultatais ar gauta papildoma informacija. Detalesnė medžiaga pateikta dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.3.2 skyriuje.

Priedas WP6-6.3.3. NUMATOMOS NAGRINĖTI VALSTYBĖS INFORMACINĖS SISTEMOS IR JŲ NAGRINĖJIMO KRITERIJAI

Išnagrinėjus galimas sąsajas tarp projekto komandos bendrosios duomenų aplinkos, statytojo (užsakovo) bendrosios duomenų aplinkos ir valstybės informacinių sistemų, nustatytas projekto metu nagrinėjamų valstybės informacinių išteklių sąrašas:

- LAKIS/KTVIS;
- IS Infostatyba;
- TIIIS;
- NTR;
- NTK;
- TPDR
- VTIPS;
- ŽPDRIS;
- TPDRIS;
- GEOLIS;
- CVPIS.

Toliau projekto etape nagrinėjant pasirinktas valstybės informacines sistemas, kadastrus ir registrus, jos turės būti įvertintos remiantis tokiais kriterijais:

- Ar sistema atitinka bendrųjų duomenų aplinkai keliamus reikalavimus. CDE funkcionalumo reikalavimai remiasi ISO 19650 standartu ir apima tokias esmines CDE funkcijas kaip unikalūs informacijos konteinerio ID, laukų vertės pagal sutartą kodifikavimo standartą, konteinerio būsenos ir jų kitimas, versijavimas ir prieigos kontrolė. Pereinamuoju laikotarpiu, kol nepasiektas antrasis BIM brandos lygis, CDE bazinis funkcionalumas sąrašas gali būti išpildomas ne visa apimtimi. Analizės rezultate buvo išskirtas maksimalus CDE savybių sąrašas, taikytinas BIM antrajam brandos lygiui. Pereinamuoju laikotarpiu, kol BIM 2 lygis dar nepasiektas, galimas atitikimas ne pilnam kriterijų rinkiniui, o tik jo bazinei daliai (1-4 kriterijai):
 1. failų versijavimas ir bendro darbo galimybės;
 2. dokumentų valdymas;
 3. duomenų sauga ir prieigos kontrolė;
 4. paieškos galimybės;
 5. švieslentės/ataskaitos ir naudotojų informavimas;
 6. įvairių formatų informacijos peržiūra, įskaitant modelių vizualizavimą;
 7. mobiliųjų įrenginių palaikymas;
 8. integracinės galimybės.
- Ar sistema atitinka turto valdymo sistemos tikslą būti vieninteliu patikrintos ir patvirtintos turto informacijos šaltiniu. Šis aspektas bus nustatytas remiantis tokiais kriterijais (Kriterijai galės būti taikomi tik prieš tai nustačius pirminius duomenų objektų šaltinius valstybės informaciniuose ištekliuose):
 1. sistema turi galimybę teikti saugomą pirminę informaciją išoriniams informacijos gavėjams nustatytais duomenų formatais ir informacijos perdavimo būdais;
 2. sistemoje yra užtikrinamas saugomos pirminės informacijos savalaikis atnaujinimas.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Nagrinėtinų teisės aktų sąrašas

Tolimesniam nagrinėjimui pasirinkti tokie poveikį BIM-LT kontekste turintys teisės aktai:

1. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, Patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/ad75ac40a7dd11e69ad4c8713b612d0f/asr>
2. Lietuvos statybų sektoriaus plėtros ir vystymo 2015–2020 metais gairės, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. lapkričio 10 d. įsakymu Nr. D1-817,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/4a443e3087a811e5b7eba10a9b5a9c5f>
3. Valstybės informacinių sistemų steigimo, kūrimo, modernizavimo ir likvidavimo tvarkos aprašas, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. vasario 27 d. nutarimu Nr. 180,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.A97664A25AC6/asr>
4. Lietuvos respublikos valstybės informacinių išteklių valdymo įstatymas 2011 m. gruodžio 15 d. Nr. XI-1807,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.85C510BA700A/asr>
5. Valstybės informacinių sistemų ir registrų ir vidaus administravimo sistemų veiklai reikalingos informacinių technologijų infrastruktūros poreikio planavimo tvarkos aprašas, patvirtinta Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2017 m. balandžio 7 d. įsakymu Nr. 3-158,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/e38083201b8511e79800e8266c1e5d1b>
6. Valstybės informacinių išteklių infrastruktūros naudojimo ir veiklos tęstinumo laikinosios tvarkos aprašas, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2016 m. spalio 19 d. nutarimu Nr. 1051,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/fd7a32209d0511e69ad4c8713b612d0f/asr>
7. Kai kurių valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie aplinkos ministerijos valdomų valstybės ir kitų informacinių sistemų duomenų saugos nuostatai, patvirtinta Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie Aplinkos ministerijos viršininko 2019 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 1V-96, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/74112ae098dc11e9ae2e9d61b1f977b3>

Pateikiamas pasirinktų nagrinėti valstybės informacinių sistemų, registrų sąrašas:

1. IS „Infostatyba“
 - Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinės sistemos „Infostatyba“ nuostatai, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. rugsėjo 30 d. įsakymu Nr. D1-577 redakcija,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/521b91b0e41711e99681cd81dcdca52c/asr>
 - Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinės sistemos „Infostatyba“ specifikacija, patvirtinta 2020 m. sausio 14 d., Nr. 1V-7
2. LAKIS/KTVIS
 - Valstybinės reikšmės kelių informacinės sistemos (LAKIS) nuostatai, patvirtinti Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2010 m. sausio 18 d. įsakymu Nr. V-12
 - Valstybinės reikšmės kelių informacinės sistemos specifikacija, patvirtinta 2007 m. spalio 5 d.
 - Valstybinės ir vietinės reikšmės kelių turto valdymo informacinės sistemos nuostatai, patvirtinta Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2018 m. kovo 23 d. įsakymu Nr. V-67,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/985e55502e5f11e88ea9fc46d2024961/asr>
 - Valstybinės ir vietinės reikšmės kelių turto valdymo informacinės sistemos specifikacija, patvirtinta 2018 m. rugsėjo 28 d.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

3. TIIIS

- Topografijos ir inžinerinės infrastruktūros informacinės sistemos nuostatai, patvirtinta Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2018 m. rugsėjo 6 d. įsakymu Nr. 3D-637/D1-804,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/8d2856c0b1dd11e88f64a5ecc703f89b>

4. NTR

- Nekilnojamojo turto registro nuostatai, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. balandžio 23 d. nutarimu Nr. 379,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/ce127200d06011e3a8ded1a0f5aff0a9/asr>
- Nekilnojamojo turto registro specifikacija, patvirtinta 2008 m. kovo 6 d. Nr. 08/03-06 (su papildymais)
- Nekilnojamojo turto registro specifikacijos papildymas. Statinio kadastro duomenų bylos rengimo, tikrinimo, derinimo elektroninės paslaugos „Matininkas“ techninis aprašymas (specifikacija), patvirtinta 2015 m. rugpjūčio 25 d. Nr. V1.2, Reg. Nr. (1.77.)5R-105
- Nekilnojamojo turto registro specifikacijos papildymas. Žemės sklypo kadastro duomenų bylos rengimo, tikrinimo, derinimo elektroninės paslaugos NTR posistemėje "Geomatininkas", patvirtinta 2016 m. rugpjūčio 22 d. Nr. (1.79.)5R-118 ir g-20206

5. TPDRIS

- Lietuvos respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinės sistemos nuostatai, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. sausio 11 d. įsakymu Nr. D1-21,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.16533DA83D79>
- Lietuvos respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinės sistemos specifikacija, patvirtinta 2015 m. birželio 17 d.

6. TPDR

- Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų registro nuostatai, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2010 m. liepos 21 d. nutarimo Nr. 1123 redakcija,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.7278F9458211/asr>
- Lietuvos respublikos teritorijų planavimo dokumentų registro specifikacija, patvirtinta 2012 m. rugpjūčio 2 d., Nr. 12/08-02

7. VTIPS

- Valstybės turto informacinės paieškos sistemos nuostatai, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. liepos 22 d. nutarimu Nr. 813,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.3BEF087FC2C0/asr>

8. GEOLIS

- Valstybinės geologijos informacinės sistemos nuostatai, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2012 m. sausio 25 d. įsakymo Nr. 1-8 redakcija,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.06B27C3A00FB/asr>
- Valstybinės geologijos informacinės sistemos specifikacija, patvirtinta 2012 m. birželio 1 d., Nr. IS-138S

9. ŽPDRIS

- Žemėtvarkos planavimo dokumentų rengimo informacinės sistemos nuostatai, patvirtinta Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2012 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. 3D-349,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.1EA586C74AB8/asr>
- Žemėtvarkos planavimo dokumentų rengimo informacinės sistemos specifikacija, patvirtinta 2013 m. gegužės 8 d., Nr. V1.0

10. CVP IS

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

- Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos nuostatai, patvirtinta Viešųjų pirkimų tarnybos direktoriaus 2018 m. gruodžio 14 d. įsakymu Nr. 1S-165,
<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/a2a26a9001f111e9a5eaf2cd290f1944>
- Viešųjų pirkimų informacinės sistemos specifikavimo ataskaita, patvirtinta 2008 m. vasario 27 d.

Detalesnė medžiaga pateikta dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.3.3 skyriuje.

Detalesnė medžiaga pateikta dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.3.3 skyriuje.

Priedas WP6-6.3.4. STATINIO IR JIEMS PASKIRTIMI ARTIMŲ OBJEKTŲ ERDVINIŲ DUOMENŲ IR INFORMACIJOS MAINŲ FORMATŲ STANDARTŲ ANALIZĖ

- Šiuo metu naudojamų statinio ir jiems paskirtimi artimų objektų erdvinį duomenų ir informacijos mainų duomenų formatų standartų sąrašo atrinkimui nustatyti šie kriterijai:
 - Duomenų formato naudojimo populiarumas;
 - Duomenų formato standartizavimas;
 - Įrankių, palaikančių duomenų formatą, gausa;
 - Duomenų formato atvirumas;
 - Duomenų formato naudojimo Lietuvos viešojo sektoriaus informacinėse sistemose aktualumas.
 Nustatytais kriterijais vadovaujamas ir atrenkant formatus tolimesniam jų panaudojamumo BIM-LT projekto kontekste derinimui.
- Apibendrinant analizės užduoties medžiagą BIM-LT projekto kontekste ir žemiau esančią 6.3.4.1 lentelę, ilgalaikėje perspektyvoje viešojo sektoriaus BIM veiklose turi būti atrinkti ir naudojami atvirieji standartizuoti duomenų formatai, nes tai užtikrina lengvesnę prieigą prie duomenų, o tuo pačiu išvengiama nevaldomo duomenų formatų struktūrinio pokyčio. Tokias pat rekomendacijas teikia ir WP4 dokumento 40-2 užduoties analizės rezultatas.
- Dauguma iš visos aibės analizuotų formatų standartų šiuo metu yra aktyviai naudojami viešajame sektoriuje, todėl trumpuoju periodu šių formatų standartų visiškai atsisakyti nereikėtų. Dalis jų turi būti palikti naudojimui BIM diegimo viešajame sektoriuje pereinamuoju laikotarpiu.

6.3.4.1 lentelė. BIM-LT projekte analizuojamų valstybės informacinių išteklių vykdomi duomenų mainai

		Prigimtiniai formatai	Mainų formatai	Peržiūros/spausdinimo formatai
Nuosavybiniai	<i>Standartizuoti</i>		ADOC	
	<i>Nestandardizuoti</i>	SHP(ESRI), DGN, MapInfo, DWG, RVT, NWD, MDB, DOC, XLS	DXF, MDB, DWF	
Atvirieji	<i>Standartizuoti</i>	DOCX, XLSX	LandXML, LandGML, CituGML, STEP, IFC, ifcXML, ifcZIP COBie, JSON,	PDF, PNG, TIFF
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“ – 1.1. Specifikavimo veikla				Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8				Data: 2020-03-30

			XML, Multispeak	
	Nestandardizuoti	GeoJSON	CSV	

Detalesnė medžiaga pateikta dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.3.4 skyriuje.

Priedas WP6-6.3.5. VIEŠOJO TURTO VALDYTOJŲ KAUPIAMOS INFORMACIJOS APIE PASTATUS, INŽINERINIUS STATINIUS, KITUS JIEMS NAUDOJIMO PASKIRTIMI ARTIMUS OBJEKTUS PARAMETRŲ VERTINIMAS

1. Atlikus analizę nustatyti viešojo turto valdytojų kaupiamos informacijos apie pastatus, inžinerinius statinius, kitus jiems naudojimo paskirtimi artimus objektus parametrai. Įvertinius šiuo metu esančius duomenų rinkinius, galima teigti, kad dažniausiai stinga objekto pokyčius fiksuojančių arba nustatančių šių pokyčių įvykdymo terminus laiko parametrų ir parametrų, susijusių su finansiniais rodikliais. Vis tik trūkstamų parametrų analizuotuose formaliuose dokumentuose galėjo nebūti dėl to, jog galimai tokia struktūrinė informacija saugoma kitose informacinėse sistemose, kurių saugyklų turinys viešai neskelbiamas.
2. Atlikta pastatų ir inžinerinių statinių, kitų jiems naudojimo paskirtimi artimų objektų informacijos saugojimo sistemų nuostatų ir specifikacijų analizė. Atsižvelgiant į jos rezultatus ir į 6.3.4. skyriaus "Statinio ir jiems paskirtimi artimų objektų erdvinį duomenų ir informacijos mainų duomenų formatų standartų analizė" rezultatus, sudarytas toks duomenų formatų standartų sąrašas: PDF, MDB, SHP, DWG, MapInfo (*.tab), DXF, TIFF, ADOC, XLS, DOCX, XLSX, CSV. Su statybų sektoriui aktualiais erdviniais duomenimis tiesiogiai susiję šie formatai: SHP, DWG, DGN, MapInfo (*.tab), DXF. Realiai struktūrizuota informacija apie objektus ir jų parametrus, kurią būtų galima papildomai apdoroti ar nuskaityti, saugoma MDB, SHP, DWG, MapInfo (*.tab), DXF, XLS, DOCX, XLSX, CSV formatais. Kadangi dalis duomenų formatų standartų nesuteikia tiesioginės prieigos trečiųjų šalių priemonėmis analizuoti šiais formatais saugomų objektų parametrus, tai turėtų būti įvertinta toliau pasirenkant formatus duomenų mainams ir saugojimui. Todėl atliekant BIM-LT projekto vykdymo veiklas, reikia detalizuoti ir suderinti statinių ir jiems paskirtimi artimų objektų erdvinį duomenų ir informacijos perdavimo standartų formatus, kurie leistų saugoti minimalią objektų parametrų aibę. Priimti sprendimai turi būti suderinti su suinteresuotų įmonių atsakingais asmenimis.

Detalesnė medžiaga pateikta dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.3.5 skyriuje.

Priedas WP6-6.3.6. BŪDŲ, TAIKOMŲ PERDUODANT BIUDŽETO, DARBO PLANO, FUNKCIJŲ PASIDALINIMO APRAŠYMUS VERTINIMAS

3. Atlikus Lietuvos ir kitų šalių taikymų analizę, įvertinus naudojamus įrankius ir jų teikiamą funkcionalumą, nustatyta, kad biudžeto, darbo plano, funkcijų pasidalinimo aprašymui perduoti dažniausiai naudojami: skaičiuoklei pritaikyti formatai (XLS, CSV), PDF ir XML pagrindu sudaromi formatai.
4. Geriausiu skaitomumu projekto grupės dalyviams pasižymi PDF ir XLS formatai, o apsikeitimui duomenimis tarp sistemų patogiausi XML arba CSV pagrindu sukurti formatai. XML pagrindu sukurti formatai patogiausi būtų ir duomenų analizei automatizuoti.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

Detalesnė medžiaga pateikta dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.3.6 skyriuje.

Priedas WP6-6.3.7. BŪDŲ, TAIKOMŲ PERDUODANT PRANEŠIMUS APIE PRODUKTŲ IR MEDŽIAGŲ UŽSAKYMĄ, VERTINIMAS

1. Įvertinus WP6 6.3.6 užduoties analizės kontekstą ir išanalizuotus Lietuvoje dažniausiai naudojamus įrankius sąmatų skaičiavimui, galima daryti išvadą, kad pranešimų apie produktų ir medžiagų užsakymus formatas dažniausiai yra skaičiuoklėms pritaikyti formatai (XLS, CSV), taip pat PDF ir XML pagrindu sudaromi formatai. Geriausiu skaitomumu projekto grupės dalyviams pasižymi PDF ir XLS formatai, o apsikeitimui duomenimis tarp sistemų patogiau XML arba CSV pagrindu sukurti formatai.

Detalesnė medžiaga pateikta dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.3.7 skyriuje.

Priedas WP6-6.3.8. INFORMACIJOS, KURI GALI BŪTI JAUTRI DĖL JOS ATSKLEIDIMO, NUSTATYMO PRINCIPAI (TOLIMESNIAM DETALIZAVIMUI)

Šiame priede pateikiami principai, pagal kuriuos būtų galima nustatyti informaciją, kuri priešiškiems subjektams taikant tradicinius ir besivystančius žvalgybos metodus gali būti jautri arba potencialiai jautri dėl jos atskleidimo. BIM-LT projekto įgyvendinimo etape šie būdai bus detalizuojami. To pasėkoje jų sąrašas gali būti koreguojamas, atsižvelgiant į realų poreikį ir kitas susiklosčiusias objektyvias aplinkybes.

Identifikuojant informaciją, kuri gali būti jautri arba potencialiai jautri dėl jos atskleidimo, reikėtų remtis kriterijais JK1-JK9, apibrėžtais dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.3.8 skyriuje. Tolimesniam detalizavimui apibrėžti šie tokio pobūdžio informacijos nustatymo principai:

- SB1.** Prieš priimant sprendimą dėl informacijos jautrumo reikėtų nustatyti, kokio tipo objektus liečia ši informacija. Jeigu tenkinami vienas ar daugiau kriterijų JK1-JK8, informacija traktuotina kaip jautri.
- a. Nustatoma, ar informacija liečia kritinės nacionalinės infrastruktūros objektus, kaip apibrėžta regioniniuose, nacionaliniuose ar ES teisės aktuose (kriterijus JK1).
 - b. Nustatoma, ar informacija liečia šalies gynybos, teisėsaugos, nacionalinio saugumo ar diplomatinės paskirties infrastruktūros objektus (kriterijus JK2).
 - c. Nustatoma, ar informacija liečia komercinės paskirties objektus, kuriuose kuriama, apdorojama, saugojama ar prekiaujama valiuta, farmaciniais preparatais, chemikalais, naftos cheminiais produktais, dujomis; taip pat objektus, kurie susiję su minėtų produktų gamybai būtinų medžiagų gamyba arba tiekimu (kriterijus JK3).
 - d. Nustatoma, ar informacija liečia žymius, nacionalinės svarbos statinius ar objektus, taip pat vietas, kuriose susikaupia dideli žmonių kiekiai (kriterijus JK4).
 - e. Nustatoma, ar informacija liečia objektus, kurie naudojami arba kuriuos planuojama naudoti organizuojant saugumo požįūriu reikšmingus renginius (kriterijus JK5).
 - f. Nustatoma, ar informacija yra saugoma privačių ar juridinių asmenų duomenų apsaugą reglamentuojančių teisės aktų (kriterijus JK6).

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

- g. įsitikinama, jog informacija neturi ženklios kitokio, aukščiau nepaminėto pobūdžio įtakos infrastruktūros objekto integralumui, saugumui, atsparumui (kriterijus JK7).
- h. Nustatoma, ar informacija tenkina kitas, aukščiau nepaminėtas atskleidimui jautrios informacijos charakteristikas, apibrėžtas tuo metu galiojančiuose aktualiuose teisės aktuose, tarp jų: LR Valstybės ir tarnybos paslapčių įstatymas, LR asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas, ES Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (GDPR) ir bet kokie kiti LR ar ES teisės aktai, reglamentuojantys informacijos saugos ir privatumo principus (kriterijus JK8).

SB2. Jautri atskleidimui informacija neturėtų būti visiškai slapta, tačiau jos teikimas suinteresuotoms šalims turėtų būti reglamentuojamas atsakingų institucijų ir/ar asmenų, visapusiškai įvertinus konkrečioje situacijoje aktualias rizikas. Įvertinant jautrios informacijos teikimo trečiosioms šalims galimybes ir sudarant su tokiais šalimis informacijos teikimo sutartį reikėtų remtis ISO/DIS 19650-5:2019 standarto 7.2 skyriuje ir prieduose C ir D apibrėžtomis gairėmis.

SB3. Nustačius, jog informacija yra galimai jautri atskleidimui, būtina objektyviai įvertinti, ar visa ši informacija, ar tik tam tikros jos dalys neturėtų būti atskleidžiamos arba jų atskleidimas turėtų būti griežtai kontroliuojamas (kriterijus JK9). Informacijos rinkinys, kurio jautrumą tokiu atveju reikėtų įvertinti, apima, bet neapsiriboja šiais aspektais:

- 4.1 objekto valdymo sistemų vieta, laidų išvedžiojimo schemos, konfigūravimo, identifikavimo ir naudojimo informacija;
- 4.2 stacionarių mechanizmų vieta ir identifikatoriai;
- 4.3 konstrukcinio projekto detalės;
- 4.4 objekto apsaugos ar valdymo patalpų vieta ir identifikatoriai;
- 4.5 apribotos prieigos erdvių ar patalpų, kuriose saugojamos kontroliuojamos medžiagos (pvz., branduolinis kuras arba aplinkai pavojingos medžiagos) ar informacija vieta ar identifikatoriai;
- 4.6 saugumo produktų ar su saugumu susijusių objekto savybių techninės specifikacijos.

Priedas WP6-6.3.9. INFORMACIJOS SAUGUMO UŽTIKRINIMO BŪDAI (TOLIMESNIAM DETALIZAVIMUI)

Šiame priede pateikiami analizės metu išskirti būdai, kurie galėtų būti taikomi Lietuvos BIM infrastruktūros kompiuterizuotose informacinėse sistemose (IS) kaupiamos ir apdorojamos informacijos saugumui užtikrinti. BIM-LT projekto įgyvendinimo etape šie būdai bus detalizuojami. To pasėkoje jų sąrašas gali būti koreguojamas, atsižvelgiant į realų poreikį ir kitas susiklosčiusias objektyvias aplinkybes.

Informacijos saugumui užtikrinti naudotinos technologinės ir metodinės priemonės SP1-SP15, apibrėžtos dokumento „Bendrosios BIM techninės ir informacinės infrastruktūros esamos situacijos analizė ir pasiūlymai“ 6.3.9 skyriuje. Taigi, tolimesniam detalizavimui identifikuoti 15 informacijos saugumo užtikrinimo BIM infrastruktūros kompiuterizuotose IS būdų atitinka minėtas priemones ir yra pateikti žemiau. Būdai SB1-SB8 yra susiję su technologinių priemonių SP1-SP8 taikymu, o SB9-SB15 liečia organizacinio pobūdžio priemonės SP9-SP15:

SB4. Periodinis visos informacijos, saugomos duomenų bazėse, replikavimas (atsarginių kopijų kūrimas).

SB5. Informacijos, saugomos duomenų bazėse, modifikavimo istorijos fiksavimas.

SB6. HTTPS (angl.: *Hypertext Transfer Protocol Secure*) protokolo, naudojančio TLS (angl.: *Transport Layer Security*) kriptografijos protokolą, taikymas diegiant saityno (internetines) informacines sistemas ar sistemų komponentus.

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

- SB7.** Adekvačių saugumo priemonių (saugumo protokolo, duomenų šifravimo protokolo, apsaugos slaptažodžiu) parinkimas tais atvejais, kai informacija pasiekama naudojantis bevieliu tinklu (Wi-Fi).
- SB8.** Informacijos, kurios prieiga apribota, pasiekimo kontrolė pagal naudotojo duomenis (naudotojo vardą, pakankamo saugos lygio slaptažodį, IP adresą, e. parašą ir kt.).
- SB9.** Saugos specialistų parinktų duomenų kodavimo metodų naudojimas duomenų bazėse saugomai ir internetu perduodamai informacijai koduoti bei periodinis jų revizavimas ir/ar atnaujinimas.
- SB10.** Adekvati kompiuterizuotų darbo vietų bei serverių, kuriuose saugomi informacinių sistemų komponentai, apsauga (antivirusinė programinė įranga, ugniasienės, nuolatos atnaujinama operacinė sistema ir kt.).
- SB11.** Atsparumo pažeidžiamumams testavimas, imituojuant kibernetines atakas bei vykdant kibernetinių incidentų imitavimo pratybas.
- SB12.** BIM infrastruktūros rėmuose veikiančių ar į ją diegiamų kompiuterizuotų IS saugos nuostatų (atskirųjų ir/ar bendrųjų) sukūrimas ir periodinė jų revizija.
- SB13.** BIM infrastruktūros rėmuose veikiančių ar į ją diegiamų kompiuterizuotų IS saugos strategijų (atskirųjų ir/ar bendrųjų) sukūrimas, į jas įtraukiant standarte ISO/DIS 19650-5 numatytas ir kitas aktualias dalis.
- SB14.** BIM infrastruktūros rėmuose veikiančių ar į ją diegiamų kompiuterizuotų IS saugumo valdymo planų (atskirųjų ir/ar bendrųjų) sukūrimas, į juos įtraukiant standarte ISO/DIS 19650-5 numatytas ir kitas aktualias dalis.
- SB15.** BIM infrastruktūros rėmuose veikiančių ar į ją diegiamų kompiuterizuotų IS saugumo pažeidimų ir incidentų valdymo planų (atskirųjų ir/ar bendrųjų) sukūrimas, į juos įtraukiant standarte ISO/DIS 19650-5 numatytas ir kitas aktualias dalis.
- SB16.** Saugos įgaliojimo paskyrimas kiekvienai analizuojamos infrastruktūros rėmuose funkcionuojančiai kompiuterizuotai informacinei sistemai ar sistemų grupei pagal poreikį ir jo funkcijų apibrėžimas.
- SB17.** Elektroninės informacijos saugos incidentų registravimo žurnalo vedimas.
- SB18.** Informacijos saugojimas tik šią informaciją valdančios organizacijos duomenų saugyklose arba patikimų informacijos saugojimo debesijos paslaugų tiekėjų saugyklose.

Priedas WP6-6.3.10. PROGRAMINĖS ĮRANGOS TINKAMUMĄ TAIKYTI BIM METODIKĄ APIBŪDINANTYS KRITERIJAI

Remiantis sudarytais kriterijais, projekto komanda ar statytojas (užsakovas) galėtų įvertinti programinės įrangos sprendimo ar sprendimų aibės (paketo) tinkamumą (ir organizacijos infrastruktūros pasiruošimą) BIM antrajam brandos lygiui. Esant poreikiui, šis kriterijų sąrašas gali būti koreguojamas BIM-LT projekto vykdymo metu.

Bendradarbiavimas

- palaiko informacijos mainus pagal BIM-LT projekte nustatytas informacijos mainų gaires
- palaiko CDE informacijos konteinerių būsenas pagal BIM-LT projekte nustatytas valdymo ir būsenų keitimo gaires
- palaiko CDE informacijos konteinerių metaduomenų sudarymo reikalavimus pagal BIM-LT projekte nustatytas taisykles
- palaiko informacijos konteinerių versijavimą
- palaiko naudotojų prieigos kontrolę pagal BIM-LT projekte nustatytas prieigos prie informacijos taisykles

CAD/3D modelių valdymas

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30

- atitinka projektuojamo pastato informacinio modelio sudarymo reikalavimus
- atitinka objektų informacijai keliamus reikalavimus
- palaiko informacijos kokybės valdymą

Planavimo, projektavimo ir statybos etapų informacijos valdymas

- palaiko EIR apibrėžimo reikalavimus
- palaiko BEP apibrėžimo reikalavimus
- palaiko MIDP apibrėžimo reikalavimus
- palaiko PIM modelio saugojimą

Naudojimo etapo informacijos valdymas

- palaiko AIR ir (ar) OIR apibrėžimo reikalavimus
- palaiko AIM modelio saugojimą

Informacijos saugumas

- palaiko saugų duomenų perdavimą
- palaiko duomenų modifikavimo istorijos registravimą
- palaiko periodinį duomenų replikavimą

Informacijos standartas

- suderinama su NSIK ir NSIK BIM-LT projekto metu nustatytais integravimo būdais
- suderinama su informacijos standartais ir kitais BIM-LT projekto metu nustatytais standartais
- palaiko atvirose BIM duomenų formatus (pvz., IFC, COBie) ir kitus BIM-LT projekto metu nustatytais formatus

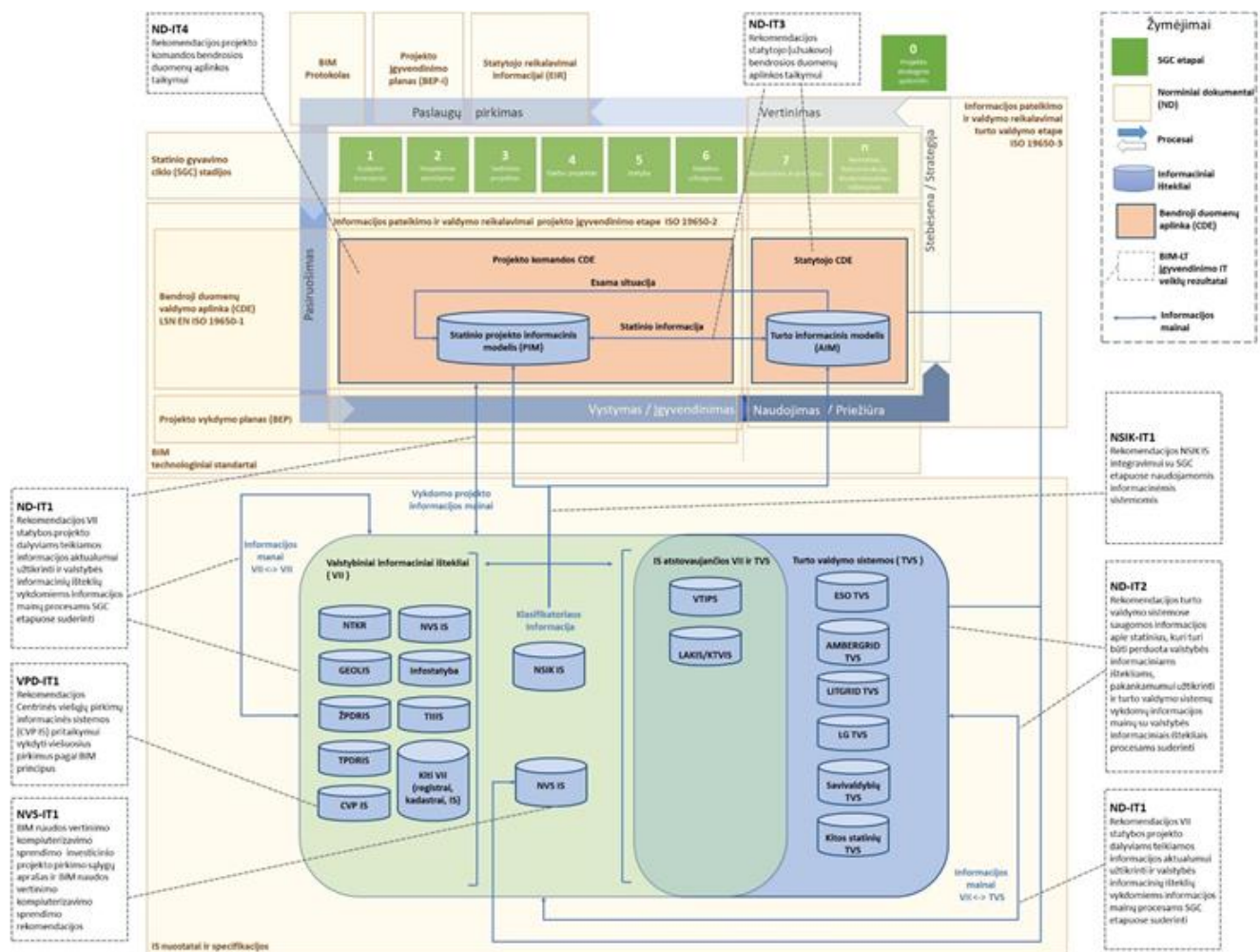
Priedas WP4-4.10. NACIONALINIO STATYBOS INFORMACIJOS KLASIFIKATORIAUS INFORMACINĖS SISTEMOS INVESTICIJŲ PROJEKTO VIEŠOJO PIRKIMO SPECIFIKACIJA (pirminė versija)

NSIK informacinės sistemos investicijų projekto viešojo pirkimo specifikacija projekto BIM-LT bendroje darbo aplinkoje pateikiama atskiru dokumentu „NACIONALINIO STATYBOS INFORMACIJOS KLASIFIKATORIAUS INFORMACINĖS SISTEMOS INVESTICIJŲ PROJEKTO VIEŠOJO PIRKIMO SPECIFIKACIJA“. Dokumento failo vardas - „BIM_LT-WP4_IS_INVEST_SPEC-01-v_01-S1_PVKG-TA2.docx

Priedas WP6-1. IT UŽDUOČIŲ REZULTATŲ SĄSAJOS

Igyvendinimo veiklų IT užduočių rezultatų kontekstas ir jų sąajos vaizduojamos pateikiamoje koncepcinėje schemoje (6-1.1 pav.).

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija _v0.8	Data: 2020-03-30



6-1.1 pav. BIM metodikos taikymo konteksto ir IT užduočių vietos jame principinė schema

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“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: 0.8
BIM-LT Projekto veiklų įgyvendinimo specifikacija_v0.8	Data: 2020-03-30