



2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa



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

**STATINIO GYVAVIMO CIKLO
PROCESAI IR VEIKLŲ MODELIS**

PIRMINIAI PASIŪLYMAI DĖL BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ

Versija v 0.8

2022 m.

-1-

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

TURINYS

| | |
|--|-----------|
| IŽANGA..... | 3 |
| SAVOKOS IR SANTRUMPOS | 4 |
| STATINIO GYVAVIMO CIKLO PROCESAI IR JŲ VEIKLOS MODELIS DOKUMENTO PASKIRTIS..... | 6 |
| STATINIO GYVAVIMO CIKLO PROCESAI IR JŲ VEIKLOS MODELIS DOKUMENTO STRUKTŪRA..... | 7 |
| SUSIJĘ DOKUMENTAI | 8 |
| 1. STATINIO GYVAVIMO CIKLO PROCESAI IR JŲ VEIKLOS MODELIS | 9 |
| 2. STATINIO GYVAVIMO CIKLAS (SGC) IR VYKDOMI PROCESAI | 10 |
| 2.1 PLANAVIMAS..... | 10 |
| 2.2 PROJEKTAVIMAS | 10 |
| 2.3 STATYBA..... | 11 |
| 2.4 NAUDOJIMAS | 11 |
| 3. STADIJOS, VEIKLŲ IR INFORMACIJOS JUOSTOS | 11 |
| 3.1 POREIKIŲ APIBRĖŽTIS (S0) | 13 |
| 3.2 GALIMYBIŲ FORMAVIMAS (S1) | 14 |
| 3.3 PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI (S2)..... | 15 |
| 3.4 TECHNINIS PROJEKTAS (S3) | 15 |
| 3.5 DARBO PROJEKTAS (S4)..... | 16 |
| 3.6 STATYBA (S5)..... | 17 |
| 3.7 STATYBOS UŽBAIGIMAS (S6) | 18 |
| 3.8 NAUDOJIMAS IR PRIEŽIŪRA (S7)..... | 18 |
| 4. STATYBOS PROJEKTO IR KITI DALYVIAI..... | 22 |
| A PRIEDAS. STATINIO PROJEKTO RENGIMO ATVEJAI | 24 |
| B PRIEDAS. STATINIO GYVAVIMO CIKLO STADIJOS | 25 |

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

IŽANGA

Šis dokumentas „*BIM LT statinio gyvavimo ciklo procesai ir jų veiklos modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų*“ yra „*Pirminių pasiūlymų dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų*“ dokumentų komplekto dalis.

Šiame dokumente pateikta dokumento „*BIM LT statinio gyvavimo ciklo procesai ir jų veiklos modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų*“ pirmoji redakcija.

„*Pirminių pasiūlymų dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų*“ dokumentų komplektas rengiamas 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) rėmuose.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

SAVOKOS IR SANTRUMPOS

Bendroji duomenų aplinka (angl. *Common Data Environment, CDE*) - programinės ir aparatinės įrangos ir darbo tvarkos visuma, reikalinga statinio informacinio modeliavimo projekto dalyviams kaupiant, tvarkant aktualius duomenų failus, dokumentus, informaciją ir jais keičiantis.

Informacijos modelis (angl. *Information Model, IM*) – planuojamą statyti, projektuojamą, statomą arba pastatytą turtą apibūdinantis grafinės ir negrafinės informacijos ir dokumentų komplektas, kurį sudaro informacijos konteinerių visuma;

Kompiuterinis projektavimas (angl. *Computer-Aided Design, CAD*) – grafinių ir kitų vaizdo duomenų kūrimas kompiuteriu;

Organizacijos informacijos reikalavimai (angl. *Organisational Information Requirements, OIR*) - dokumentas, kuriame nurodoma, kaip organizacijoje turi būti rengiami, pateikiami ir naudojami informacijos modeliai ir jų pateiktys, įskaitant visus su jais susijusius procesus ir procedūras;

Projekto informacijos modelis (angl. *Project Information Model, PIM*) - planuojamą statyti, projektuojamą ar statomą turtą apibūdinantis grafinės ir negrafinės informacijos ir dokumentų komplektas, kurį sudaro planavimo, projektavimo ir statybos etapais reikiamos informacijos konteinerių visuma;

Projekto informacijos reikalavimai (angl. *Project Information Requirements, PIR*) - Projekto informacijos reikalavimai, susijęs su turto sukūrimo etapu;

Statinio gyvavimo ciklas (angl. *building life cycle, SGC*) – visuma tam tikrų procesų, sudarančių uždara raidos ciklą (planavimas, projektavimas, statyba ir naudojimas) per statinio gyvavimo laiką.

Statinio informacinio modeliavimo projekto detalusis vykdymo planas (angl. *BIM Execution Plan, BEP*) - rengiant statinio informacinio modeliavimo projektą sudaromas dokumentas, kuriame detalai numatomi užsakovo informacijos reikalavimus atitinkantys šio projekto komandos darbai įgyvendinant vykdomą statinio projektą, atsižvelgiant į statybą reglamentuojančių teisės aktų nuostatas, statytojo (užsakovo) poreikius ir statinio ypatumus, įvertinant siūlomus statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo būdus, vykdytojų galimybes ir pajėgumus;

Statinio informacinio modeliavimo projekto preliminarusis vykdymo planas (angl. *Project Implementation Plan, PIP*) - rengiant statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo pasiūlymą paskelbtam pirkimui sudaromas dokumentas, kuriame preliminariai numatomi užsakovo informacijos reikalavimus atitinkantys šio projekto komandos darbai įgyvendinant vykdomą statinio projektą, atsižvelgiant į statybą reglamentuojančių teisės aktų nuostatas, statytojo (užsakovo) poreikius ir statinio ypatumus, įvertinant siūlomus statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo būdus, tiekėjų galimybes ir pajėgumus.

Statinio informacinis modeliavimas (angl. *Building Information Modeling, BIM*) – statomo turto bendrinamosios skaitmeninės pateikties sukūrimas ir taikymas siekiant pagerinti jo projektavimą, statybą, naudojimą ir priežiūrą ir priimti teisingus sprendimus;

Turto informacijos modelis (angl. *Asset Information Model, AIM*) - pastatytą turtą apibūdinantis grafinės ir negrafinės informacijos ir dokumentų komplektas, kurį sudaro naudojimo ir priežiūros etapais reikiamos informacijos konteinerių visuma;

Turto informacijos reikalavimai (angl. *Asset Information Requirements, AIR*) - dokumentas, kuriame nurodoma, kaip naudojant ir prižiūrint turtą turi būti rengiami, pateikiami ir taikomi informacijos modeliai ir jų pateiktys, įskaitant visus su jais susijusius procesus ir procedūras;

Užsakovo informacijos reikalavimai* (angl. *Employer Information Requirements, EIR**) - dokumentas, kuriame statytojas (užsakovas) nurodo, kaip statinio informacinio modeliavimo projekte turi būti rengiami, pateikiami ir naudojami informacijos modeliai ir jų pateiktys, įskaitant visus su jais susijusius procesus ir procedūras.

* LST ISO EN 19650-1:2019 „Informacijos apie pastatus ir inžinerinius statinius rengimas ir skaitmeninimas, įskaitant statinio informacinį modeliavimą (BIM). Informacijos valdymas taikant statinio informacinį modeliavimą. 1 dalis.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

Sąvokos ir principai“ standarte yra pareikiamas toks EIR apibrėžimas: EIR (angl. Exchange Information Requirements) - mainų informacijos reikalavimai, susiję su paskyrimu.

Šiame dokumente **EIR** santrumpa naudojama **Užsakovo reikalavimų informacijai** (angl. Employer Information Requirements) poreikių sąvokai apibrėžti. Ši sąvoka geriau atskleidžia EIR paskirtį ir vietą BIM norminių dokumentų sistemoje.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

STATINIO GYVAVIMO CIKLO PROCESAI IR JŲ VEIKLOS MODELIS DOKUMENTO PASKIRTIS

BIM LT ND projektinių nuostatų komplekto taikymo veiklos modelio (SGC etapai / stadijos, vykdomi procesai, dalyviai ir jų rolės) dokumento paskirtis yra susisteminti statybos projektų inicijavimo, planavimo, 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.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

STATINIO GYVAVIMO CIKLO PROCESAI IR JŲ VEIKLOS MODELIS DOKUMENTO STRUKTŪRA

BIM LT statinio gyvavimo ciklo procesai ir jų veiklos modelis dokumentą sudaro statinio gyvavimo ciklą ir juose vykstančių procesų apibūdinimas, išskiriamos ir apibrėžiamos SGC stadijos, nurodant tikslus, pagrindines veiklas ir siektinus rezultatus. Apibrėžiami statybos projekto ir kiti dalyviai, apibūdinamos dalyvių komandos, jų sudėtis ir tarpusavio bendradarbiavimo 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“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

SUSIJĘ DOKUMENTAI

- LST EN ISO 19650-1. *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.*
- LST EN ISO 19650-2. *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.*

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

1. STATINIO GYVAVIMO CIKLO PROCESAI IR JŲ VEIKLOS MODELIS

Statinio gyvavimas prasideda nuo idėjos dėl statinio kaip galimybės išskylantiems poreikiams tenkinti. Vėliau idėja vystoma planavimo bei projektavimo metu, realizuojama statybos metu ir tada jau statinys naudojamas pagal paskirtį, tinkamai jį prižiūrint. Statinio gyvavimas pasibaigia jo nugriovimu.

Naudojant statinį dėl įvairių priežasčių atsiranda poreikis jį remontuoti, rekonstruoti, nugriauti ar iš naujo statyti, dėl ko vėl atliekamas planavimas, projektavimas, statyba ir tolimesnis naudojimas. Tokiu būdu susiformuoja tam tikrų procesų visuma, sudarančių uždarą raidos ciklą per statinio gyvavimo laiką. Tai vadinama statinio gyvavimo ciklu (SGC).

Statinio gyvavimo ciklas apima šiuos pagrindinius etapus: **planavimas, projektavimas, statyba ir naudojimas**.

Apjungti pirmieji trys procesai (**planavimas, projektavimas ir statyba**) dar vadinami *turto sukūrimo etapu*, t.y. SGC dalis, per kurią turtas (statinys) projektuojamas, statomas ir perduodamas naudoti.

Minėti procesai vykdomi tam tikrose SGC fazėse, kurios yra išskiriamos taip: **inicijavimas, nagrinėjimas, vystymas, įgyvendinimas ir naudojimas**.

Visi statinio gyvavimo ciklo procesai ir jų veiklos modelis yra suskirstytas į aštuonias stadijas: **Poreikių apibrėžtis, Galimybių formavimas, Projektiniai pasiūlymai (kai jie rengiami), Techninis projektas, Darbo projektas, arba Techninis darbo projektas, Statyba, Statybos užbaigimas, Naudojimas ir priežiūra**. Patogumui ir kodavimo tikslais jos atitinkamai numeruojamos nuo S0 iki S7.

| Etapai | PLANAVIMAS | | PROJEKTAVIMAS | | | STATYBA | | NAUDOJIMAS |
|----------|---------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|-----------------|---------|---------------------|-------------------------|
| Fazės | INICIJAVIMAS | NAGRINĖJIMAS | | VYSTYMAS | | | ĮGYVENDINIMAS | NAUDOJIMAS |
| Stadijos | Poreikių apibrėžtis | Galimybių formavimas | Projektiniai pasiūlymai | Techninis projektas | Darbo projektas | Statyba | Statybos užbaigimas | Naudojimas ir priežiūra |
| ID | S0 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 |

1 pav. Statinio gyvavimo ciklas: etapai, fazės, stadijos

Kiekviena stadija išsiskiria pagrindinėmis veiklomis ir užduotimis, kurias būtina atlikti, siekiant šiai stadijai būdingų tikslų ir rezultatų.

S0 – S4 stadijos paprastai vykdomos viena po kitos. Atlikus ankstesnės stadijos užduotis ir gavus atitinkamus rezultatus galima siekti paskesnės stadijos tikslų atliekant atitinkamas užduotis, kurių išėities duomenimis tampa prieš tai buvusios stadijos rezultatai.

Kai statinio projektas rengiamas dviem etapais, ~~Daugumos~~ statybos vystymo projektų S4 ir S5 stadijos iš dalies persidengia. S5 stadija prasideda, kai užsakovas perduoda rangovui statybvietę kartu su privalomaisiais dokumentais statybos darbams pradėti ir baigiasi baigus vykdyti statinio statybos projekte numatytus statybos darbus. S6 stadija prasideda po atliktų statybos darbų ir išpildomosios dokumentacijos perdavimo užsakovui. S7 stadija prasideda kartu su S6 stadija ir tęsiasi visą statinio gyvavimą tuo pačiu prasideda ir garantinis laikotarpis.

Veiklos, vykdomos stadijose nuo S1 iki S6, dar vadinama *turto sukūrimo etapu*, t. y. SGC dalis, per kurią turtas (statinys) projektuojamas, statomas ir perduodamas naudoti. S0 stadijos rezultatas gali būti sprendimas inicijuoti tokias veiklas, o S7 stadija apima normalų statinio (turto) naudojimą.

Kiekvienoje stadijoje įgyvendinant tikslus pagal suformuluotus reikalavimus gaunami rezultatai ir sukaupiama atitinkama informacija, kurie perduodami iš vienos stadijos kitai. Rezultatai gauti vienoje stadijoje paprastai yra išėities duomenys ar tampa reikalavimais po jos einančios stadijos tikslams pasiekti. Nors kiekviena stadija yra savarankiška, statinio gyvavimo ciklo procesai ir jų veiklos modelis sudarytas kaip visuma, taikant holistinį požiūrį, kai sistema apibrėžia kaip veikia jos sudėtinės dalys.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

2. STATINIO GYVAVIMO CIKLAS (SGC) IR VYKDOMI PROCESAI

2.1 PLANAVIMAS

Atsižvelgiant į projekto tikslus Užsakovas nurodo pasirinktus (pageidaujamus) BIM taikymo atvejus.

Formuluojant BIM projekto tikslus ir juos atitinkančius BIM taikymo atvejus, nustatoma kaip BIM metodologija ir technologija naudojama projekto vertės ir efektyvumo didinimui (pavyzdžiui, projektuojamo objekto informacinio modelio ir jo informacijos panaudojimas variantiniam projektavimui, projekto planavimui, energinei analizei ir kt.).

Planavimas, projekto poreikių ir gyvavimo ciklo valdymo bei planavimo prasme, tai procesas, kurio metu suformuojama statinio vizija ir poreikiai, bei atliekami visi veiksmai, būtini prieš pradėdant projektavimą: analizuojami ir parengiami dokumentai, atliekami tyrimai, išnagrinėjamos galimybės ir alternatyvos, parengiamos techninės sąlygos ir Užsakovo reikalavimai informacijai (EIR).

Planavimo metu vadovaujamosi veiklos strategija, strateginio planavimo ir teritorijų planavimo dokumentais.

Galimi šiek tiek skirtingi požiūriai į planavimo etapą, priklausomai nuo vystomo statybos objekto, kuriuos sąlyginai galėtumėme pavadinti kompaktiški (statiniai, pastatai, kurie vystomi tam tikroje apibrėžtoje, sąlyginai nedidelėje teritorijoje) ir linijiniai infrastruktūriniai projektai (keliai, geležinkeliai, dujotiekiai, elektros ir kitos komunikacijos).

Planavimas apima dvi fazes: inicijavimą ir nagrinėjimą.

Inicijavimas – tai fazė, kurios metu priimamas principinis sprendimas ar reikalingas naujo projekto vystymas, išsiaiškinami lūkesčiai ir suformuojami projekto vystymo (užsakovo, savininko, naudotojo ar kt.) poreikiai. Ši fazė sutampa su stadija *Poreikių apibrėžtis*.

Nagrinėjimas – tai fazė, kurioje priklausomai nuo poreikių ir reikiamo išsamumo atliekami planavimo ir projektavimo procesai. Tai galimybių nagrinėjimas planavimo metu – geriausių principinių projekto įgyvendinimo galimybių paieška – *Galimybių formavimas*, o projektavimo metu – tai architektūrinės idėjos variacijos ir geriausio sprendinio radimas, tame tarpe ir projektinių pasiūlymų viešinimo bei diskusijų su visuomene metu. Šiame etape jau vystomas BIM modelis ir vadovaujamosi EIR.

2.2 PROJEKTAVIMAS

Numatomos trys projektavimo stadijos, kurios visos gana detalai aprašytos teisės aktuose ir kiekviena iš jų turi savo tikslus: *Projektiniai pasiūlymai*, *Techninis projektas*, *Darbo projektas*.

Projektiniais pasiūlymais išreikškiama projektuojamo statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėja, toliau rengiamas projektas - pateikiami statytojo sumanyto statinio sprendiniai ir vėliau, atsižvelgiant į pasirinktą technologiją, - detalizuojami projekto sprendiniai. Projekto sprendiniai ir jų detalizavimas vykdomas dviejose stadijose arba šios stadijos apjungiamos, priklausomai nuo to, ar projektas rengiamas vienu ar dviem etapais.

Projektavimas apima dvi fazes: nagrinėjimą ir vystymą.

Nagrinėjimas – tai fazė, kurioje priklausomai nuo poreikių ir reikiamo išsamumo atliekami planavimo ir projektavimo procesai. Projektavimo metu – tai architektūrinės idėjos variacijos ir geriausio sprendinio radimas, tame tarpe ir projektinių pasiūlymų viešinimo bei diskusijų su visuomene metu. Šiame etape jau vystomas BIM modelis ir vadovaujamosi EIR, todėl svarbu pažymėti, kad Užsakovo komandos sudėtyje būtina paskirti asmenį arba nusamdyti *informacijos valdytoją*. Jo veikla prasideda nuo paskyrimo, EIR suformavimo ir tęsiasi iki PIM duomenų migracijos į AIM pabaigos.

Vystymas – tai tolimesnis techninio projekto ir darbo projekto rengimas. Jo metu rengiamas techninis projektas ir vėliau detalizuojami šio projekto sprendiniai, rengiama dokumentacija ir informacija reikalinga gamybai ir statybos darbų vykdymui.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

Šioje fazėje suformuojama *Projektavimo komanda*, kurios veikla prasideda nuo projektuotojų paskyrimo (pasamdymo) ir tęsiasi iki statybos užbaigimo procedūrų pabaigos. Atitinkamai keistina ir *Užsakovo komandos* sudėtis bei kompetencija, į kurios sudėtį įtraukiami projektavimą išmanantys specialistai, arba samdomas *statinio projektavimo valdytojas*.

2.3 STATYBA

Statyba sutampa su fiziniu projekto įgyvendinimu.

Įgyvendinimas – tai statytojo sumanyto ir projektuotojo suprojektuoto statinio praktinis realizavimas. Įgyvendinimą sudaro dvi stadijos: *Statyba* (pasirengimas statybai, statybos darbai ir jų vykdymo priežiūra) ir *Statybos užbaigimas* (paleidimo-derinimo darbai, perdavimas užsakovui ir statybos užbaigimo procedūrų atlikimas).

Šioje fazėje suformuojama *Statybos komanda*, kurios veikla prasideda nuo rangovo paskyrimo (pasamdymo) ir tęsiasi iki garantinio laikotarpio pabaigos. Atitinkamai keistina ir *Užsakovo komandos* sudėtis bei kompetencija, į kurios sudėtį įtraukiami statybą išmanantys specialistai, arba samdomas *statinio statybos valdytojas*.

2.4 NAUDOJIMAS

Naudojimas – tai statinio gyvavimo ciklo dalis, dėl ko ir buvo sukurtas šis statinys (turtas).

Naudojimas – taip pat ir stadijos pavadinimas, kuri apima nuolatinį statinio (turto) naudojimą pagal paskirtį jį tinkamai prižiūrint.

Šioje fazėje gali būti suformuojama *Turto valdymo ir priežiūros komanda*, arba atitinkamai gali keistis ir *Užsakovo komandos* sudėtis bei kompetencija, į kurios sudėtį įtraukiami turto valdymo ir priežiūros subjektai.

Keičiantis poreikiams, aplinkybėms ar statinio (turto) būklei išskyla klausimai dėl jo pritaikymo susiformavusiems naujiems poreikiams. Tuomet svarstomi ir priimami sprendimai – keisti naudojimo paskirtį, remontuoti ar rekonstruoti esamą statinį (turtą).

Priėmus vienokį ar kitokį sprendimą pritaikyti esantį statinį naujiems poreikiams – prasideda naujas ciklas. Tokiu būdu procesų ratas užsidaro ir vėl vykdomas planavimas, projektavimas, statyba ir tolimesnis naudojimas.

Jei dėl vienokių ar kitokių priežasčių priimamas sprendimas statinį likviduoti, po jo nugriovimo statinys kaip turtas išregistruojamas iš Nekilnojamojo turto registro ir taip pasibaigia visas *statinio gyvavimo ciklas*.

3. STADIJOS, VEIKLŲ IR INFORMACIJOS JUOSTOS

Kiekvienoje statinio gyvavimo ciklo stadijoje nustatomi siektini tikslai ir uždaviniai. Rezultatams pasiekti numatomos konkrečios veiklos ir tam tikri reikalavimai. Dažnai prieš tai buvusios stadijos rezultatai tampa po jos einančios stadijos išėities duomenimis ar reikalavimais.

Tam tikri uždaviniai ir atitinkamos veiklos yra būdingos tik konkrečiai SGC stadijai. Tai *pagrindinių veiklų ir rezultatų juosta*. Šioje juostoje suformuluoti kiekvienos stadijos **tikslai**, kuriuos būtina pasiekti, apibrėžtos **pagrindinės veiklos**, kurias būtina atlikti minėtiems tikslams pasiekti, apibūdinami **reikalavimai**, kuriais vadovaujantis pasiekiami konkretūs **rezultatai** kiekvienoje stadijoje.

Yra uždavinių ir atitinkamų veiklų, kurias pagal poreikį tenka atlikti keliose SGC stadijose. Jie grupuojami į atskiras juostas, apimančias visas SGC stadijas, joms būdingi panašūs spręstiniai uždaviniai, o rezultatai gali skirtis, priklausomai nuo reikalavimų atskiroje stadijoje.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

Tęstinių veiklų juosta. Tai **tyrinėjimai** (inžineriniai geodeziniai, geologiniai, geotechniniai ir kt., aplinkosaugos, paveldosaugos ir kt. tyrimai), **ekspertizė** (statinio projekto, statinio) ir **priežiūra** (statinio statybos techninė, statinio statybos projekto vykdymo, statybos valstybinė, statinio naudojimo ir kt.)

Į atskirą juostą išskiriami **Pirkimai**. Priklausomai nuo numatomo statyti statinio paskirties (pastatai, inžineriniai tinklai) ir jų kategorijos (ypatingieji, neypatingieji, nesudėtingieji) bei statybos rūšies (nauja statyba, rekonstrukcija, remontas, griovimas) yra pasirenkami projektavimo ir statybos organizavimo būdai ir nuo to priklausanti užsakovo pirkimų strategija.

Pirkimų strategija taip pat gali turėti įtakos projekto komandos struktūrai ir sudėčiai. Užsakovas esant poreikiui samdo konsultantus, tyrėjus, ekspertus, techninius prižiūrėtojus ar kitus specialistus, projektuotojus, rangovus ar kitus tiekėjus. Jei darbams organizuoti yra paskirti atitinkami valdytojai – šias funkcijas jie atlieka užsakovo vardu. Tuo tarpu projektavimo komanda gali būti kaip statybos komandos dalis, tuo atveju jei užsakovo pasamdytas rangovas samdo projektuotojus statinio projekto rengimui. Atsižvelgiant į tai, svarbu, kad pirkimų strategijoje būtų aiškiai apibrėžti projekto dalyvių vaidmenys ir atsakomybė, įskaitant tai, kas vadovaus projektavimo komandos darbui, kas peržiūrės ir koordinuos kitų rangovų darbus.

Visi šie sprendimai daro įtaką vienas kitą ir yra derinami rengiant projekto pirkimų strategiją (planą).

Projekto ir kitų dalyvių juosta. Šioje juostoje apibrėžti pagrindiniai statybos projekto bei vėlesnio turto naudojimo procesuose veikiantys dalyviai.

| Stadijos | Poreikių apibrėžtis | Galimybių formavimas | Projektiniai pasiūlymai | Techninis projektas | Darbo projektas | Statyba | Statybos užbaigimas | Naudojimas ir priežiūra |
|----------|---------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|-----------------|---------|---------------------|-------------------------|
| ID | S0 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 |

2 pav. Statinio gyvavimo ciklo stadijos

Pagrindinių veiklų ir rezultatų juostoje kiekvienoje stadijoje nustatoma:

- **Tiksiai** – apibrėžiami pagrindiniai stadijos tikslai, nustatoma, koks rezultatas turi būti pasiektas.
- **Pagrindinės veiklos** – suformuojama paslaugų grandinė, kurioje apibrėžiamos pagrindinės, dažniausiai nuolatinio pobūdžio veiklos arba veiklų grupės, kurios vykdomos šioje stadijoje numatytiems tikslams pasiekti.
- **Reikalavimai** – pateikiama informacija, kokius (ir kieno) reikalavimus turi tenkinti siektini šios stadijos rezultatai.
- **Rezultatai** – konkretūs dokumentai, produktai ir kitos pateiktys, atitinkantys jiems keliamus reikalavimus.

Pagalbinės (tęstinės) veiklos – papildomai išskiriamos besikartojančios per kelias ar daugiau stadijų teisės aktuose reglamentuotos veiklos, tokios kaip: **statybiniai tyrinėjimai, ekspertizė, pirkimai, priežiūra**, ar kt. Šios pasikartojančios veiklos dažniausiai yra nenuolatinio pobūdžio, o vykdomos pagal konkrečiau projekto poreikį, kurioms būdingas teisės aktuose reglamentuotų procedūrų atlikimas ir atitinkamų dalyvių ar institucijų veikla.

- **Tvirtinimai** – tai stadijoje pasiektų rezultatų aprobavimas, kuris pagal savo pobūdį gali būti vidinis (užsakovo komandos) arba išorinis (įgaliotų valstybės ar savivaldybės institucijų). Kiekvienoje stadijoje parengtos atasakaitos ar dokumentai turi būti patvirtinti tam, kad būtų užbaigtos šios stadijos veiklos. Yra nustatyti atvejai, kokie patvirtinti dokumentai turi būti teikiami norint gauti atitinkamus leidimus ir pradėti vykdyti paskesnės stadijos veiklas.
- **Leidimai** – tai leidimas pereiti į kitą etapą – vadinamieji vartai, užtikrinantys nuoseklų ir savalaikį perėjimą iš vienos stadijos į kitą, o tuo pačiu ir kiekvienos stadijos pasiektų rezultatų fiksavimas. Tai savotiškas tiek vidinės (projekto komandos), tiek išorinės (tikrinančiųjų institucijų) kontrolės punktas. Tai užsakovo ar kitų asmenų ir institucijų tvirtinimai, pritarimai ar leidimai, kurie, esant reikalavimui, fiksuoja stadijos atitinkamus rezultatus (pateiktis) ir tuo pačiu suteikia teisę pradėti vykdyti kitos stadijos veiklas.
- **Informacijos mainai** – nustatyto detalumo (LOIN) įeinantys ir išeinantys duomenys: dokumentai ar jų grupės (planai, projektai, tvirtinamieji dokumentai ir kt.) – veiklos rezultatų išraiška, kuri turi būti pateikta tvirtinimui ar leidimui gauti. Svarbu paminėti, kad šioje vietoje nuolat vyksta intensyvūs informacijos

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

mainai, kurių metu duomenys tarsi sukasi spirale – vienos stadijos rezultatai (išeinanti informacija) tampa kitos stadijos pradiniais duomenimis (įeinanti informacija). Informacijos mainai vykdomi bendroje duomenų aplinkoje (CDE).

- **Projekto ir kiti dalyviai** – tai turto sukūrimo (statybos projekto) ir vėlesnio jo naudojimo procesų dalyviai. Jie yra apibrėžti teisės aktuose ir kituose norminiuose dokumentuose.

Leidimai. Statybą leidžiantys dokumentai. Statybą leidžiančiam dokumentui gauti yra nustatyta tvarka, pagal kurią yra pateikiami nustatyti privalomi dokumentai. Iš visų privalomų dokumentų išskirtini šie: atitinkamas statinio projektas ir bendrosios projekto ekspertizės aktas. Minėti dokumentai yra rengiami S3 stadijoje (arba S3 ir S4 stadijose, jei projektas rengiamas vienu etapu). Visi kiti dokumentai, kurie reikalingi statybos leidžiančiam dokumentui gauti, iš esmės yra ir privalomieji statinio projekto rengimo dokumentais, kurie yra parengiami S2 stadijoje ir yra S2 stadijos veiklų rezultatas.

Statybos techniniame reglamente nustatyta, siekiant gauti SLD, jeigu statinio projektas sudarytas iš atskirų dalių, pateikiama bendroji, architektūrinė, kultūros paveldo tvarkybos (su leidimu atlikti tvarkomuosius paveldosaugos darbus, kai ši dalis privaloma) dalys.

Projekto ekspertizė – projekto (visų jo dalių), kaip vientiso techninio dokumento, įvertinimas, patikrinant kaip statinio ir jo dalių, inžinerinių sistemų, statinio ir statybos sklypo reikmes tenkinančių inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų, statybos sklypo tvarkymo projekto sprendiniai atitinka nustatytus esminius statinių reikalavimus, kitus statybos teisės aktų nustatytus reikalavimus, privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų, reikalavimus, taip pat projekto sprendinių tarpusavio ryšį ir suderinamumą, – atliekama atitinkamai S3 ar S4 stadijos pabaigoje ir gaunamas statinio projekto ekspertizės aktas.

Tuo pačiu statybos techniniame reglamente nustatyta, kokie reikalingi privalomieji dokumentai statybos darbams pradėti, t.y. pradėti S5 stadijos veiklas.

Praplėtus S2 stadijos veiklas ir jas papildžius veikla, kurioje būtų parengta statinio projekto bendroji, architektūrinė, kultūros paveldo tvarkybos (su leidimu atlikti tvarkomuosius paveldosaugos darbus, kai ši dalis privaloma) dalys ir atsisakius statinio projekto ekspertizės akto, kaip privalomojo dokumento statybos leidžiančiam dokumentui gauti, SLD būtų galima gauti S2 stadijos pabaigoje.

Vadovaujantis jau suderintomis projekto dalimis, projektavimo užduotimi ir privalomaisiais dokumentais statinio projektas galėtų būti rengiamas toliau ir detalizuojamas S3 ir S4 stadijose. Pilnai parengus visą statinio projektą ir atlikus jo ekspertizę (kai tai privaloma), statinio projekto ekspertizės aktas galėtų tapti privalomuoju dokumentu statybos darbams pradėti.

3.1 POREIKIŲ APIBRĖŽTIS (S0)

Pagrindinis S0 stadijos tikslas yra strateginis – nustatyti ir patvirtinti, kad geriausia priemonė iškilusių naujų Užsakovo poreikių patenkinimui yra investicinis statybos projektas. Tokio sprendimo priėmimui parengiamas Investicinis projektas – dokumentas, finansiškai (ekonomiškai), techniškai ir socialiai pagrindžiantis investavimo tikslus, įvertinantis investicijų grąžą (komerciniams projektams) bei kitus efektyvumo rodiklius, nurodantis projekto įgyvendinimui reikalingas lėšas bei finansavimo šaltinius. Jame reikėtų apibrėžti esminius statinio funkcinius, tūrinius reikalavimus, jų tenkinimo sąlygas.

S0 stadija nėra susijusi su projektavimu ar praktinėmis detalėmis, pagrindinis dėmesys skiriamas teisingų strateginių sprendimų priėmimui ir jų fiksavimui veiklos plane.

Šioje stadijoje nagrinėjant įvairius variantus reikia apsvarstyti galimo projekto privalumus ir trūkumus, esant poreikiui – atlikti teritorijos tyrimus ir atitinkamų teritorijų planavimo dokumentų analizę, įvertinti rizikas, nustatyti preliminarų projekto biudžetą.

Projekto rizika apima visas aplinkybes, galinčias turėti įtakos Užsakovo poreikių tenkinimui. Tai galėtų būti tam tikri griežti apribojimai, dėl kurių galimai užsitęstų ar būtų atidėti įgyvendinimo terminai, ar ganėtinai brangios paslaugos, dėl ko pasirinkimas galėtų tapti nenaudingas, o tinkamai to neįvertinus – ateityje galėtų būti didelių išlaidų.

Visa tai vertinant būtina atsižvelgti į projekto biudžetą - lėšas, kurias Užsakovas privalės skirti norint patenkinti šiuos savo poreikius. Tai apima ne tik paslaugų, bet esant poreikiui ir žemės sklypo įsigijimo išlaidas.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

Vis dažniau S0 stadija yra susijusi su ankstesnių panašių projektų ir projekto dalyvių įžvalgų analize įvertinant praeities gerąją praktiką ir klaidas. Tokiu būdu sukauptos žinios gali padėti suvaldyti procesus, pagerinti projektavimo kokybę ir pastatyti geresnį statinį.

S0 stadija neturėtų būti laikoma tik pirmuoju žingsniu - tai taip pat logiškas kitas žingsnis po procesų spirale besivystančio Darbų plano S7 stadijos. Statinio naudojimo metu iškilus naujiems poreikiams, jis gali būti remontuojamas arba rekonstruojamas, atnaujinamas (modernizuojamas) ar keičiama jo naudojimo paskirtis, kartais neatliekant ir jokių statybos darbų.

Priėmus sprendimą vystyti statybos projektą, rengiama užduotis kitai stadijai. S0 stadijoje dar nedalyvauja projektuotojai, o stadijos užduočių apimtis ir jų sudėtingumas priklauso nuo konkrečios situacijos ir pasirenkamų nagrinėti variantų. Ir jų sudėtingumas priklauso nuo konkrečios situacijos ir pasirenkamų nagrinėti variantų.

S0 stadijos apimtis ir veiklų sudėtis labai priklauso nuo vystomo projekto pobūdžio ir reikšmės visuomenei, bei Užsakovo (viešasis ar privatus).

Tarkim, jei planuojama vystyti stambų valstybinį infrastruktūros projektą – šios stadijos apimtis gali stipriai keistis, priklausomai nuo esamų strateginio planavimo ir teritorijų planavimo dokumentų.

Jei projekto vystymui reikalingi strateginio planavimo, teritorijų planavimo dokumentai jau parengti ir naudojami kaip į stadijos procesą įeinanti informacija – tuomet dalis stadijos veiklų jau yra atlikta, priešingu atveju būtina įvertinti ir galimai pradėti nuo strateginių (teritorijų planavimo) dokumentų rengimo.

S0 stadijoje gali būti nutarta, kad statinio tolesnis naudojimas nėra tikslingas, tuomet galimi sprendimai – statinį parduoti arba jį nugriauti. Priėmus sprendimą griauti ir atlikus visus tam būtinus veiksmus – pasibaigia statinio gyvavimo ciklas.

3.2 GALIMYBIŲ FORMAVIMAS (S1)

Prie S1 stadijos pereinama jei S0 stadijoje buvo nustatyta, kad statinio projektas yra geriausia priemonė patenkinti Užsakovo poreikius. Užsakovo poreikiai yra svarstomi išsamiau, atsižvelgiant į konkrečią vietą ir poreikių apibrėžtyje užfiksuotus rezultatus.

Galimybių formavimas – pirmoji statybos projekto vystymo stadija, kurioje jau vykdomos veiklos, susijusios su galimų sprendimų paieška. Pagrindinis tikslas: išnagrinėti ir įvertinti projekto įgyvendinamumą, galimas projekto sprendinių funkcines, tūrines ir planines alternatyvas ir patvirtinti vieną optimalią alternatyvą tolimesniam vystymui.

Projekto rizika apima visas aplinkybes, galinčias turėti įtakos Užsakovo poreikių tenkinimui. Tai galėtų būti tam tikri griežti apribojimai, dėl kurių galimai užsitęstų ar būtų atidėti įgyvendinimo terminai, ar ganėtinai brangios paslaugos, dėl ko pasirinkimas galėtų tapti nenaudingas, o tinkamai to neįvertinus – ateityje galėtų būti didelių išlaidų.

Šiame etape siekiama apibrėžti užduotis projektavimo komandai, norint pradėti projektavimo procesą S2 stadijoje. Kai kuriais atvejais gali būti parengtos kelios galimybės, visos galimybės turėtų būti išnagrinėtos ir įvertintos.

Galimybių formavimas nėra projektavimo proceso dalis. Tarkim, gali būti parengtos iliustracinės generalinio plano vizijos, kad būtų galima apsibrėžti ar išgauti tam tikrus sprendimus, tačiau tai nėra projektavimo proceso dalis. Gali tekti koreguoti erdvinius reikalavimus atsižvelgiant į projekto biudžetą. Turi būti surinkta išsami informacija apie statybos sklypą, įskaitant įvairius reikalingus tyrimus.

Šioje stadijoje parenkama projektavimo komanda, turinti atitinkamų žinių, įgūdžių ir patirties projekto rezultatams S2 stadijoje pateikti.

Reikalavimai informacijai, atsižvelgiant į visą statinio gyvavimo ciklą, nustatomi S1 stadijoje, įskaitant tai, ar projektavimo komanda pateiks nurodomąją ar aprašomąją informaciją S4 stadijoje.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

Šioje stadijoje parengiamas pirmasis BIM dokumentas – Užsakovo reikalavimai informacijai (EIR), kurie gali būti pridedami kaip privalomas techninės užduoties priedas.

Pagal šiuos EIR projektavimo komanda parengia savo pasiūlymą pateikdama Projekto įgyvendinimo planą (PIP), kuriame nurodo kaip bus įgyvendinami minėti reikalavimai.

Paruošiama atsakomybės matrica, kurioje apibrėžiama ir nurodoma, kokios užduotys bus numatomos informacijos rengimui ir kas tai atliks. Matricoje reikia sutelkti dėmesį į ribas tarp S2 ir S3 stadijų užduočių ir tarp projektavimo komandos ir visų S4 stadijos specialistų subrangovų. Visi šie sprendimai derinami rengiant projekto pirkimų strategiją (planą).

S1 stadijoje į veiklą įsitraukia daugiau dalyvių: tyrėjai, konsultantai, statinio projektavimo valdytojas. Nors dažnai šioje stadijoje veikia ir projektuotojai, tačiau patys projektavimo darbai nėra vykdomi, projektuotojai atlieka konsultantų vaidmenį.

Galimybių formavimas – tai viena iš labiausiai neapibrėžtų stadijų, kadangi jos gylis, apimtis ir detalumas labai priklauso nuo vystomo projekto specifikos. Tarkim, jei yra vystomas stambus inžinerinės infrastruktūros projektas, ši stadija tampa labai svarbi ir jai skiriama ypatingai daug resursų ir laiko, atliekamas detalus vertinimas ir sprendimų paieška, taip pat projekto galimybių vertinamos įvairiais aspektais, gali būti atliekamas strateginis poveikio aplinkai vertinimas, poveikio aplinkai vertinimas, teritorijų planavimo, žemėtvarkos projektų rengimo, žemės sklypo paėmimo visuomenės reikmėms ir kitos procedūros.

3.3 PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI (S2)

S2 yra pirmoji projektavimo etapo stadija, kurioje nustatoma projekto architektūrinė koncepcija, kitų pagrindinių sprendinių idėją, pagal projekto aprašą parengiami projektiniai pasiūlymai, atitinkantys užduoties sąlygas.

Šios stadijos metu gali būti pradedamas vystyti BIM modelis, vadovaujantis EIR, pagal parengtą PIP, kurie vėlesnėse stadijose gali būti koreguojami, jei atsiranda poreikis tikslinti ar detalizuoti EIR. Pagrindinis šios stadijos tikslas - išreikšti ir patvirtinti projektuojamo statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją ir jų įgyvendinimo planą, informuoti visuomenę, nustatyti specialiuosius reikalavimus, žemės sklypo naudojimo reglamento parametrus.

Projektiniai pasiūlymai peržiūrimi užsakovo komandos, viešinami nustatyta tvarka, norint gauti kitų projekto dalyvių ir visuomenės komentarus. Architektūrinės koncepcijos pasiūlymai gali būti koreguojami, atsižvelgiant į projektavimo komandos, specialistų ir konsultantų pastabas, visuomenės nuomonę. Projektiniai pasiūlymai taip pat turi būti suderinti su projekto strategija, specifikacija ir atitikti projekto biudžetą.

Pagrindinis S2 stadijos iššūkis yra nustatyti, kokias išsamias užduotis reikia atlikti šiame etape. Nors šioje stadijoje daugiau kalbama apie esmines taisykles, o ne apie išsamią analizę, norint atlikti kai kurias užduotis, gali reikėti ir nedidelių skaičiavimų.

Architektūrinė ir inžinerinė koncepcija bei kitų pagrindinių sprendinių idėja turėtų būti aiški ir kuo labiau išgryninta prieš pradedant S3 stadiją.

Projektiniuose pasiūlymuose numatomi statinio pagrindiniai sprendiniai turi atitikti tiek užsakovo viziją, tiek ir aplinkos - teritorijos ir gretimybių užstatymo reikalavimus.

3.4 TECHNINIS PROJEKTAS (S3)

S3 stadija iš esmės susijusi su architektūrinės koncepcijos ir(ar) kitų sprendinių realizavimu ir patvirtinimu, siekiant įsitikinti, kad S2 stadijoje parengta architektūrinė koncepcija ir(ar) kiti pagrindiniai sprendiniai gali būti įgyvendinami konkrečiais inžineriniais techniniais sprendiniais prieš pradedant juos detalizuoti ir pateikti išsamią informaciją S4 stadijoje, reikalingą statinio elementams pagaminti ir statinį pastatyti.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

S3 stadija nėra susijusi su architektūrinės koncepcijos ir (ar) kitų pagrindinių sprendinių koregavimu, kurie turėtų likti iš esmės nepakeisti, nors atliekant projektavimo ar inžinerines užduotis gali tekti padaryti ir tam tikras korekcijas.

Taikytini techniniai sprendiniai turėtų būti suderinti su galimomis išlaidomis. Tam gali prireikti kelių iteracijų siekiant užtikrinti, kad išlaidų planas atitiktų projekto biudžetą.

Gali būti konsultuojamasi su gaminių tiekėjais ir specialiųjų darbų vykdytojais, norint išbandyti novatoriškus ar pritaikyti specifinius projekto sprendinius.

Šioje stadijoje erdvėje tinkamai suderinti techniniai projekto sprendiniai kiekvienam projektuotojui, įskaitant specialiųjų dalių vykdytojus, leidžia S4 stadijoje tinkamai detalizuoti ir parengti reikiamą informaciją be papildomų iteracijų.

Gali būti reikalaujama, kad kai kurie projekto elementai būtų pateikti detalesnio lygio, arba gali būti reikalaujama, kad būtų pateikti grafikai ar išsamios specifikacijos.

Reiktų atkreipti dėmesį, kad stadijose S3 ir S4 numatytos veiklos ir jų vykdymas yra susijęs su statinio projektu priklausomai nuo statybos rūšies ir jo rengimo etapiškumo (A PRIEDAS).

Tais atvejais kai statinio projektas rengiamas dviem etapais, stadijos S3 ir S4 aiškiai atskirtos ir vykdomos viena po kitos – atlikus S3 veiklas, prasideda S4 veiklos.

Tais atvejais, kai statinio projektas rengiamas vienu etapu, aiškios takoskyros tarp stadijų nėra, tam tikros veiklos yra perkeliamos iš S4 stadijos į S3, ir tokiu būdu kai kurios ar visos S3 ir S4 stadijų veiklos apjungiamos.

Techninis projektas – stadija, kurios pagrindinis uždavinys yra užtikrinti funkcinių, tūrinių reikalavimų, nurodytų projektavimo užduotyje, tenkinimą, o apibendrintas tikslas: parengti statinio techninį projektą, kuriame pateikiami pagrindiniai statytojo sumanyto statinio sprendiniai.

3.5 DARBO PROJEKTAS (S4)

S4 – paskutinė projektavimo etapo stadija, kurios apibendrintas tikslas - atsižvelgiant į pasirenkamą technologiją detalizuoti techninio projekto sprendinius, parengti technologijos projektą, pagal kuriuos organizuojama gamyba ir atliekami statybos ir montavimo darbai.

Pagrindiniai S4 stadijos pradžios dokumentai yra techninis projektas, užsakovo reikalavimai informacijai (EIR), atsakomybės matrica ir S4 etapo projektavimo programa, kuriai didelę įtaką daro viešųjų pirkimų strategija.

S1 stadijoje sukurta atsakomybės matrica nusako, ar projektavimo komanda pateiks nurodomąją ar aprašomąją informaciją (įskaitant galutines specifikacijas) kiekvienai pastato sistemai.

Nurodomoji informacija apibrėžia, kas ir kaip turi būti naudojama statybos tikslams. Tai taikytina tais atvejais, kai užsakovo poreikiai labai tiksliai išreikšti, o reikalavimai tam tikroms sistemoms yra labai konkretūs arba būtini specifiniai reikalavimai.

Aprašomoji informacija apibūdina, kaip subrangovas ar specialistas turi suprojektuoti statinius ar sistemą, skirtą elementų gamybai ir (arba) statybai. Tai taikytina tais atvejais, kai užsakovas neturi vienareikšmiškų specifinių reikalavimų ir tikisi geriausių alternatyvų iš projekto dalyvių.

Pasirenkama pirkimų strategija daro įtaką tam, kas prisiima galutinę atsakomybę už gamybą ir statybą parengtą informaciją. Pirkimų strategija – kaip statytojas planuoja vykdyti statybos projektą. Galima pasirinkti rangovą, kuris vykdytu visus darbus kompleksiskai: atliktų reikiamus tyrimus, suprojektuotų ir pastatytų statinį. Galima viską suskaidyti atskirais paketais: įsigyti projektavimo paslaugas, o vėliau pagal parengtą projektą – statybos rangą.

Pirkimų strategija gali daryti įtaką projektuojamoms pastatų sistemos, priklausomai nuo to kaip bus sudaryta S4 stadijos projektavimo programa. Pirkimų strategijoje gali būti numatyta, kad statinio projektas būtų

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

rengiamas dviem etapais techninis ir darbo projektas. Tokiu būdu vykdomam projektui darbo projektas bus rengiamas po rangos darbų sutarties pasirašymo. Todėl, priklausomai nuo statybos rangovo pasirinkimo, darbo projekto rengėjas gali būti arba tas pats projektuotojas, kuris rengė techninį projektą arba kitas projektuotojas. Abiem atvejais darbo projekto metu detalizuojami techninio projekto sprendiniai turi derėti su numatomomis technologijomis, kurios nurodomos rangovo rengiamame statybos technologijos parajekte.

Pirkimų strategija taip pat gali paveikti projekto komandos struktūrą ir sudėtį. Pvz., projektavimo komanda gali būti kaip statybos rangovo dalis, tuo atveju jei rangovas samdo projektuotojus darbo projekto rengimui. Rekomenduojama, kad statinio tiek techninį tiek ir darbo projektą rengtų tas pats projektuotojas. Atsižvelgiant į tai, svarbu, kad viešųjų pirkimų strategijoje būtų aiškiai apibrėžti projekto dalyvių vaidmenys ir atsakomybė, įskaitant tai, kas vadovaus projektavimo komandos darbui, kas peržiūrės ir patikrins kitų projektuotojų rengiamas projekto dalis.

Statybos rangovas turėtų būti parinktas ir rangos sutartis turėtų būti sudaryta kaip galima anksčiau šios stadijos pradžioje, kad tinkamai būtų pasiruošta S5 stadijai.

Ši stadija ypatinga tuo, kad pradeda aktyviai veikti visos projekto dalyvių komandos – užsakovo, projektavimo ir statybos, tyrėjai ir ekspertai. Taip pat į veiklą įtraukiami gamintojai ir tiekėjai, kadangi šioje stadijoje jau yra reikalingas aukštas detalumo lygis, o sprendiniai yra susiejami su konkrečia įranga, medžiaga ar statybos technologija.

3.6 STATYBA (S5)

S5 stadijos tikslas – pastatyti (sumontuoti, nutiesti) naują, rekonstruoti, suremontuoti ar nugriauti esamą statinį, atlikti kultūros paveldo statinių tvarkomuosius statybos darbus.

S5 stadija apima statinių elementų ir sistemų gamybą bei statybos darbus pagal suderintą statybos programą. Statinio statybos darbų atitikimas, jų atitikimas projektui ir kitiems reikalavimams – statinio projekto vykdymo priežiūros, statinio statybos techninės priežiūros, valstybinės statybos ir statinio saugos ir paskirties reikalavimų priežiūros vykdymas, atitinkamai fiksuojami statinio statybos darbų žurnale. Užsakovo pasirinkimu gali būti pildomas popierinis arba elektroninis statybos darbų žurnalas. Rekomenduojama užsakovo reikalavimuose informacijai nuroditi, kokia turėtų būti statybos darbų žurnalo struktūra, kaip turėtų būti struktūrizuoti projekto informacijos modelio (PIM) duomenys, kad būtų galima užtikrinti tinkamą šių duomenų migraciją į turto informacijos modelį (AIM).

Skaitmeninės technologijos vis dažniau naudojamos modeliuojant įvairius statybos darbus, įgalinančios S5 stadiją tapti trumpesnei ir saugesnei. Statybos pramonei pereinant prie didesnės išankstinės gamybos apimties, pakankamas dėmesys turi būti skiriamas ir logistikai kaip laiku gauti medžiagas ir didelio masto komponentus bei valdyti visą tiekimo grandinę.

Nuo pat pradžių turėtų būti aiškiai apibrėžta, kas yra atsakingi už užklausas, už reguliarias ataskaitas apie statybos progresą ir kokybę, už darbų priežiūrą ir stebėsenos eigą bei už defektų, jei tokių būtų, sąrašo sudarymą prieš statybos užbaigimo procedūras. Visa tai turi būti nurodyta atsakomybių matricioje.

Pasirengimas perduoti statinį statytojui (užsakovui) apima statinio Naudojimo vadovo sudarymą, aktualios statybos projekto informacijos modelio (PIM) parengimą ir, šios informacijos tinkamos migracijos į turto informacijos modelį (AIM) užtikrinimą. Visa ši reikalinga informacija turėtų būti pastoviai kaupiama vykdant statybos darbus.

Kokia informacija bus reikalinga statiniui naudoti tikslinga nustatyti projektavimo etape. Nežiūrint to, kai kuriuos reikalavimus galima patikslinti artėjant statybos užbaigimui, kad būtų įsitikinta, jog užsakovas gaus geriausią įmanomą informaciją apie efektyvų savo turto eksploatavimą ir valdymą.

Tikėtina, kad S4 ir S5 stadijos sutaps daugumoje statybos projektų. Jų persidengimo mastą apsprendžia viešųjų pirkimų strategija ir statybos projekto programa.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

S5 stadija užbaigiama, kai atliekami visi statinio statybos darbai ir statinys aktu perduodamas užsakovui.

3.7 STATYBOS UŽBAIGIMAS (S6)

S6 stadija prasideda po pastatyto statinio perdavimo užsakovui. Po šio perdavimo projektavimo komanda baigia savo darbą. Tai baigiamoji ir daugiau procedūrinė statybos etapo stadija, kurios pagrindinis tikslas – užbaigti statybos procedūras ir turėti tinkamą naudoti statinį.

Po to, kai statinys perduotas užsakovui, statybos komanda per numatytą terminą privalo pašalinti trūkumus, jei tokie buvo nustatyti. Kaip reglamentuoja teisės aktai, rangovas pateikia garantinio laikotarpio prievolių įvykdymo dokumentus, tuo pačiu užbaigiamas statybos komandos darbas.

Nors S6 stadija prasideda po statinio perdavimo užsakovui, kad šis procesas vyktų sklandžiai jau S5 stadijoje gali tekti atlikti tam tikras užduotis, pavyzdžiui, apmokyti užsakovo komandą, kaip tinkamai naudotis pastato sistemomis, jį prižiūrėti.

Priklausomai nuo projekto specifikos, ši stadija gali užtrukti pakankamai ilgai dėl pvz. sudėtingos jėgainės paleidimo-derinimo darbų, personalo apmokymų ar užsakovo sprendimų.

Turto vienetų formavimo reikalavimai nustatomi pagal tuo metu galiojančius turto kadastro objektų formavimo reikalavimus.

S6 stadija baigiama statybos užbaigimo procedūromis surašant statybos užbaigimo aktą arba deklaraciją apie statybos užbaigimą.

3.8 NAUDOJIMAS IR PRIEŽIŪRA (S7)

S7 yra paskutinė stadija, kuri sutampa su Naudojimo etapu ir tęsiasi nuolatos iki statinio nugriovimo ir išregistravimo iš nekilnojamo turto registro. Stadijos tikslas: techninių ir organizacinių priemonių pagalba užtikrinti veiksmingą ir efektyvų statinio naudojimą per visą ekonomiškai pagrįstą naudojimo trukmę.

Paprastai projektavimo ir statybos komandos neprisiima S7 stadijos pareigų, tačiau abi komandos yra suinteresuotos gauti nuolatinį atsiliepimą, kad visa tai įvertinus galėtų suprasti, kaip galima būtų pagerinti būsimų statinių eksploatacines savybes.

Užsakovo komanda toliau rūpinsis tinkamu pastato ar statinio naudojimu visu jo gyvavimo laikotarpiu, įgyvendindamos turto valdymo strategijas.

Dažnai S7 stadija prasideda kartu su S6 stadija. Jau S6 stadijoje užsakovo specialistai ar būsimi statinio naudotojai supažindinami su naudojimo instrukcijomis, reikalui esant apmokomi.

Turto informacijos modelis (AIM) apimantis ir statinio naudojimo vadovą paprastai yra reguliariai atnaujinamas. Vėliau AIM gali būti naudojamas siekiant optimizuoti statinio naudojimą ir priežiūrą bei palyginti numatytą projektinį našumą su faktiniu našumu. Visa aktuali informaciją apie turtą turi būti kaupiama ir saugoma visą pastato eksploatacavimo laiką.

Remiantis žiedinės ekonomikos principais, atnaujinimas gali pailginti pastato eksploatacavimo laiką arba palengvinti jo tolimesnį naudojimą. Todėl pasikeitus aplinkybėms, kai statinys dėl vienokių ar kitokių priežasčių nebetenkina užsakovo poreikių, pradedami formuoti nauji poreikiai ir tuo pačiu vėl prasideda S0 stadija.

Tuo atveju, jei nerandama racionalių sprendimų tęsti statinio naudojimą arba jis tiesiog tampa nebereikalingu – statinys nugriaunamas, išregistruojamas ir taip baigiasi jo visas gyvavimo 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“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

| Etapai | PLANAVIMAS | | PROJEKTAVIMAS | | | STATYBA | | NAUDOJIMAS |
|---------------------|--|--|---|--|--|--|---|--|
| Fazės | INICIJAVIMAS | NAGRINĖJIMAS | | VYSTYMAS | | ĮGYVENDINIMAS | | NAUDOJIMAS |
| Stadijos | Poreikių apibrėžtis | Galimybių formavimas | Projektiniai pasiūlymai | Techninis projektas | Darbo projektas | Statyba | Statybos užbaigimas | Naudojimas ir priežiūra |
| ID | S0 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 |
| Tikslai | Apibrėžti Užsakovo esminius funkcinis, tūrinis reikalavimus ir suformuoti projekto idėją | Išnagrinėti ir įvertinti projekto įgyvendinamumą, galimas projekto sprendinių funkcines, tūrinis ir planines alternatyvas ir patvirtinti optimalią alternatyvą tolimesniam vystymui | Išreikšti ir patvirtinti projektuojamo statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją; informuoti visuomenę; nustatyti specialiuosius reikalavimus, žemės sklypo naudojimo reglamento parametrus | Parengti statinio techninį projektą, kuriame pateikiami statytojo sumanyto statinio sprendiniai | Atsižvelgiant į pasirinktą technologiją detalizuoti techninio projekto sprendinius, parengti statybos darbų technologijos projektą, pagal kuriuos organizuojama gamyba ir atliekami statybos ir montavimo darbai | Pastatyti (sumontuoti, nutiesti) naują, rekonstruoti, suremontuoti ar nugriauti esamą statinį, atlikti kultūros paveldo statinių tvarkomuosius statybos darbus | Atlikti statybos užbaigimo procedūras ir perduoti tinkamą naudoti statinį Užsakovui | Techninių ir organizacinių priemonių pagalba užtikrinti veiksmingą ir efektyvų statinio naudojimą per visą ekonomiškai pagrįstą naudojimo trukmę |
| Reikalavimai | Pagrindiniai Statytojo (Užsakovo) paskirties, funkciniai reikalavimai | Teritorijų planavimo procedūrų atlikimas, SPAV, žemės sklypo formavimo ar pertvarkymo projektų parengimas, žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūrų atlikimas, PAV, PVSV ir kt. | Architektūriniai, erdviniai, kiti reikalavimai | Funkciniai, tūriniai reikalavimai, prisijungimo sąlygos, specialieji reikalavimai; techniniai ar technologiniai reikalavimai | Techninio projekto sprendiniai ir techninės specifikacijos; technologiniai sprendiniai ir reikalavimai | Statybos (gamybos) reikalavimai | Turto vienetų formavimo reikalavimai | Turto vienetų eksploatavimo reikalavimai |
| Rezultatai | Patvirtintas investicinis projektas | Užduotis projektinių pasiūlymų rengimui Patvirtintas biudžetas | Patvirtinti projektiniai pasiūlymai, Techninė užduotis projektavimui | Patvirtintas techninis projektas, Ekspertizės aktas, SLD | Darbo projektas Ekspertizės aktas Statybos darbų technologijos projektas | Pastatytas tinkamos kokybės statinys; tinkamai sutvarkyta statybos dokumentacija | Suformuotas nekilnojamo turto kadastro objektas, pastatas sertifikuotas, klasifikuotas, surašytas statybos užbaigimo aktas ar deklaracija, statinys įregistruotas nekilnojamo turto registre, tinkamai parengtas naudojimui | Statinio techninės, statinio naudojimo priežiūros, statinio įrangos ir paskirties reikalavimų įgyvendinimo priežiūros dokumentacija |

3 pav. SGC procesai ir jų veiklos modelis: Tikslai, Reikalavimai, Rezultatai

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

| Etapai | PLANAVIMAS | | PROJEKTAVIMAS | | | STATYBA | | NAUDOJIMAS |
|---------------------|---|---|---|--|---|--|--|--|
| Fazės | INICIJAVIMAS | NAGRINĖJIMAS | | VYSTYMAS | | ĮGYVENDINIMAS | | NAUDOJIMAS |
| Stadijos | Poreikių apibrėžtis | Galimybių formavimas | Projektiniai pasiūlymai | Techninis projektas | Darbo projektas | Statyba | Statybos užbaigimas | Naudojimas ir priežiūra |
| ID | S0 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 |
| Pagrindinės veiklos | <p>1. Poreikių identifikavimas, analizė ir formavimas</p> <p>2. Konceptijos (pagrindinės idėjos) formavimas</p> <p>3. Pirminis projekto įgyvendinamumo analizavimas</p> <p>4. Investicinio projekto parengimas</p> <p>5. Užduoties tolimesniam etapui - galimybių studijai - parengimas</p> | <p>1. Esamos situacijos analizė (teritorijų planavimo, nuosavybės informacija, išankstinės prisijungimo ir specialiosios sąlygos)</p> <p>2. Alternatyvių sprendinių parengimas</p> <p>3. Preliminarinių tyrimų atlikimas (statinių, žemės sklypo ir kt.)</p> <p>4. Alternatyvų vertinimas ir vienos optimalios alternatyvos patvirtinimas.</p> <p>5. Projekto biudžeto suformavimas</p> <p>6. Užduotis Projektiniams pasiūlymams</p> <p>* Esant poreikiui: Teritorijų planavimo procedūrų atlikimas, SPAV, žemės sklypo formavimo ar pertvarkymo projektų parengimas, žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūrų atlikimas, PAV, PVSV ir kt.</p> | <p>1. Žvalgybinių tyrimų atlikimas</p> <p>2. Architektūrinės idėjos suformavimas</p> <p>3. Projektinių pasiūlymų su variantais parengimas</p> <p>4. Visuomenės informavimas apie numatomą projektavimą</p> <p>5. Specialiųjų reikalavimų ir prisijungimo sąlygų gavimas</p> <p>6. Projektavimo techninės užduoties parengimas</p> | <p>1. Projektinių tyrimų atlikimas</p> <p>2. Techninio projekto parengimas</p> <p>3. Techninio projekto ekspertizės atlikimas</p> <p>4. Projekto tvirtinimas</p> <p>5. Statybą leidžiančio dokumento gavimas</p> | <p>1. Papildomų tyrimų atlikimas</p> <p>2. Darbo projekto parengimas</p> <p>3. Darbo projekto dalių ekspertizė</p> <p>4. Statybos darbų technologijos projekto parengimas</p> | <p>1. Privalomųjų procedūrų prieš statybos pradžią atlikimas</p> <p>2. Gamybos vykdymas</p> <p>3. Statybos darbų vykdymas (nauja statyba, griovimo darbai, rekonstrukcija ir kt.)</p> <p>4. Statinio projekto vykdymo priežiūra</p> <p>5. Statinio statybos techninė priežiūra</p> <p>6. Darbuotojų saugos ir sveikatos koordinavimas</p> <p>7. Valstybinė statybos ir statinio saugos ir paskirties reikalavimų priežiūra</p> | <p>1. Paleidimo-derinimo darbai</p> <p>2. "Taip pastatyta" dokumentacijos parengimas</p> <p>3. Žemės sklypo su statiniais geodezinė nuotrauka</p> <p>4. Pastato energinio naudingumo sertifikavimas ir garso klasifikavimas</p> <p>5. Kadastro duomenų bylos formavimas</p> <p>6. Statybos užbaigimo akto arba deklaracijos surašymas</p> <p>7. Kitos statybos užbaigimo procedūros</p> <p>8. Statinio įregistravimas nekilnojamo turto registre</p> | <p>1. Statinio statybos garantinių įsipareigojimų vykdymas</p> <p>2. Statinio techninė priežiūra</p> <p>3. Statinio naudojimo priežiūra</p> <p>4. statinio įrangos ir paskirties reikalavimų įgyvendinimo priežiūra</p> <p>5. Tyrimai</p> <p>6. Statinio ekspertizė</p> <p>7. Sprendimas dėl naujų poreikių formavimo ir naujo ciklo inicijavimo</p> <p>** Veikla vykdoma nuolatos iki statinio nugriovimo ir išregistravimo</p> |

4 pav. SGC procesai ir jų veiklos modelis: Pagrindinės veiklos

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

| Etapai | | PLANAVIMAS | | PROJEKTAVIMAS | | | STATYBA | | NAUDOJIMAS |
|------------------|-------------|---------------------------------|--|---|--|---|--|---|--|
| Fazės | | INICIJAVIMAS | NAGRINĖJIMAS | | VYSTYMAS | | ĮGYVENDINIMAS | | NAUDOJIMAS |
| Stadijos | | Poreikių apibrėžtis | Galimybių formavimas | Projektiniai pasiūlymai | Techninis projektas | Darbo projektas | Statyba | Statybos užbaigimas | Naudojimas ir priežiūra |
| ID | | S0 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 |
| Tęstinės veiklos | Tyrinėjimai | | Statinio statybos sklypo (gretimos teritorijos), inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų sklypų (trasų) inžineriniai geodeziniai tyrimai, inžineriniai geologiniai, geotechniniai ir kiti tyrimai; aplinkos, kraštovaizdžio, higieniniai tyrimai; kai rekonstruojamas ar remontuojamas esamas statinys arba pristatomas prie esamo statinio (statant arti jo) naujas statinys, taip pat esamo ir gretimų statinių, kuriems gali turėti įtakos numatomi statybos darbai, tyrimai; esamų pastatų nuosėdžių ir deformacijų stebėjimai ir kt. | | | | | | Esamo statinio tyrimai |
| | Ekspertizė | | | | Techninio projekto ekspertizė | Darbo projekto dalių ekspertizė | | * Statinio ekspertizė | Statinio ekspertizė |
| | Priežiūra | | | | | Statinio statybos techninė, statinio statybos projekto vykdymo, statybos valstybinė priežiūra ir kt. | | | Statinio techninė ir naudojimo priežiūra |
| Pirkimai | | Konsultacinių paslaugų pirkimas | Statinio projektavimo valdytojo paslaugų pirkimas; Konsultacinių paslaugų pirkimas; Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas; Teritorijų planavimo, žemėtvarkos, PAV ir kt. dokumentų rengėjų paslaugų pirkimas | Statinio projektavimo valdytojo paslaugų pirkimas; Projektinių pasiūlymų rengimo paslaugų pirkimas; Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas | Statinio projektuotojo paslaugų pirkimas; Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas; Statinio projekto ekspertizės rangovo paslaugų pirkimas | Statinio projektuotojo paslaugų pirkimas; Statinio projekto ekspertizės rangovo paslaugų pirkimas; Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas; Statinio statybos valdytojo paslaugų pirkimas | Statinio statybos Rangovo paslaugų pirkimas; Gamintojų paslaugų, įrangos ir kt. prekių pirkimas; Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas; Statinio statybos techninio prižiūrėtojo paslaugų pirkimas; Statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugų; Saugos ir sveikatos koordinatoriaus paslaugų pirkimas | Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas; Konsultacinių paslaugų pirkimas; Energinio sertifikavimo paslaugų pirkimas | Statinio eksploataavimo paslaugų pirkimas; Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas; Statinio ekspertizės rangovo paslaugų pirkimas |

5 pav. SGC procesai ir jų veiklos modelis: Tęstinės veiklos ir Pirkimai

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

| Etapai | | PLANAVIMAS | | PROJEKTAVIMAS | | STATYBA | | NAUDOJIMAS | |
|-------------------------------|-----------------------------------|---|---|--|---|---|--|---|--|
| Fazės | | INICIJAVIMAS | NAGRINĖJIMAS | | VYSTYMAS | | ĮGYVENDINIMAS | | NAUDOJIMAS |
| Stadijos | | Poreikių apibrėžtis | Galimybių formavimas | Projektiniai pasiūlymai | Techninis projektas | Darbo projektas | Statyba | Statybos užbaigimas | Naudojimas ir priežiūra |
| ID | | S0 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 |
| Informacijos mainų juosta | Išvesties 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 pastatyta" dokumentacija; Statinio techninis pasas arba pastato techninis-energetinis pasas; Statybos užbaigimo aktas/deklaracija; Kadastro duomenų byla; Statinio perdavimo naudoti aktas | 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 pabaigoje | Investicinio projekto tvirtinimas | Biudžeto tvirtinimas | Užduoties projektavimui tvirtinimas | Techninio projekto tvirtinimas | Pritarimas statyti | Darbų patikrinimo ir priėmimo aktai | Statybos užbaigimo aktas 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 aktas | Statinio įregistravimas NT registre | Sprendimas dėl naujų poreikių | |

6 pav. SGC procesai ir jų veiklos modelis: Informacijos mainų juosta, Tvirtinimai, Leidimai

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

4. STATYBOS PROJEKTO IR KITI DALYVIAI

Statinio planavimas, projektavimas, statyba ir naudojimas – tai integruota daugybės skirtingų dalyvių veikla, kurios rezultatai priklauso būtent nuo šių dalyvių tinkamo įsitraukimo ir bendradarbiavimo užtikrinimo viso SGC metu (7 pav.). Projekto dalyvių įsitraukimas pateiktas taip, kaip jų veikla reglamentuojama normatyviniuose statybos dokumentuose. Tam tikrų specialistų įsitraukimas galimas ir kartais yra labai naudingas ir kitose (ankstesnėse) stadijose. Tuomet jie į atitinkamai formuojamas komandas įtraukiami kaip konsultantai.

Statinio gyvavimo metu į skirtingose SGC stadijose vykdomus procesus be tradicinių statybos dalyvių įsitraukia ir nauji dalyviai: informacijos valdytojas, BIM specialistas, BIM koordinatorius ir BIM vadovas. Reikia pažymėti, kad šių dalyvių tinkamas įsitraukimas labai svarbus BIM metodologijos kontekste. Jų veikla gali būti iš dalies specializuota, priklausomai nuo to, kuriuose etapuose (procesuose) intensyviau dalyvauja, – projektavimo, statybos ar naudojimo, tačiau iš esmės tai universalūs BIM specialistai, gerai išmanantys statinio gyvavimo ciklo procesus ir su tuo susijusios informacijos valdytojai.

Viso SGC metu veikiantys dalyviai formuoja atskiras, tačiau tarpusavyje glaudžiai bendradarbiaujančias komandas. Tai – *užsakovo, projektavimo, statybos ir turto valdymo komandos*.

Užsakovo komanda

Užsakovo komandos sudėtis ir(ar) kompetencija keičiasi priklausomai nuo SGC stadijos, atitinkamai paskiriami ar samdomi konsultantai, planavimą, projektavimą ar statybą išmanantys specialistai. Vėliau tinkamam turto naudojimui reikalingi turto valdymo ir priežiūros specialistai.

Tais atvejais, kai užsakovui tam tikra kompetencija reikalinga laikinai ar nusprendžiama pasitelkti reikiamos kompetencijos specialistus iš išorės, priklausomai nuo SGC etapo gali būti samdomi projektavimo valdytojai, statybos valdytojai ar turto valdytojai.

Labai svarbu BIM metodologijos kontekste užsakovui vykdyti efektyvų informacijos valdymą visu statinio gyvavimo laikotarpiu ir taikyti ilgalaikę turto informacijos valdymo strategiją. Tai galima užtikrinti paskiriant informacijos valdymo specialistus, vykdančius informacijos valdymo funkciją užsakovo vardu. Kitas būdas yra samdyti informacijos valdytoją, kad šis vykdytų visą informacijos valdymo funkciją arba jos dalį.

Užsakovo komanda esant poreikiui samdo konsultantus, tyrėjus, ekspertus, techninius prižiūrėtojus ar kitus specialistus, projektuotojus, rangovus ar kitus tiekėjus. Jei darbams organizuoti yra paskirti atitinkami valdytojai – šias funkcijas jie atlieka užsakovo vardu.

Pirkimų specialistas svarbus viešojo sektoriaus užsakovo komandos dalyvis. Jis turi suprasti SGC vykstančius procesus BIM metodologijos kontekste, bendradarbiauti su kitais komandos dalyviais rengiant pirkimo dokumentus prieš tai minėtų paslaugų ar rangos darbų pirkimui.

Užsakovo komandos dalyvių sudėtis ir atitinkama kompetencija kinta priklausomai nuo SGC etapo, tačiau vienos ar kitos sudėties komanda veikia visu statinio gyvavimo laikotarpiu.

Projektavimo komanda

Projektavimo komandą paskiria (samdo) arba tiesiogiai užsakovas, arba jo vardu veikiantis projektavimo valdytojas. Jos sudėtis ir dalyviai yra apibrėžti norminiuose dokumentuose, kurių sudaro projekto vadovas, projekto dalių vadovai, kiti specialistai. Jos sudėtyje būtini BIM specialistai, BIM koordinatoriai, kurie užtikrintų sklandų duomenų mainų ciklą tiek projektavimo komandos viduje, tiek tarp kitų dalyvių (komandų), atitinkantį užsakovo informacijos reikalavimus. atestuoti architektai ir statybos inžinieriai. Jos sudėtyje būtini informacijos valdytojai, BIM, vadovai, BIM koordinatoriai, BIM specialistai, kurie užtikrintų sklandų duomenų mainų ciklą tiek projektavimo komandos viduje, tiek tarp kitų dalyvių (komandų), atitinkantį užsakovo informacijos reikalavimus.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

Projektavimo komandos dalyviai atlieka ir projekto vykdymo priežiūrą tokiu būdu savo pareigas vykdo iki statinio statybos užbaigimo.

Statybos komanda

Statybos komandą paskiria (samdo) arba tiesiogiai užsakovas, arba jo vardu veikiantis statybos valdytojas. Statybos metu paprastai veikia gausiausias dalyvių skaičius, todėl ypač svarbu užtikrinti bendradarbiavimą tiek komandos viduje (rangovas, subrangovai, gamintojai, tiekėjai ir kt.).

Statybos komandos sudėtis priklauso nuo statomo objekto specifikos ir sudėtingumo. Dalyviai yra apibrėžti norminiuose dokumentuose, kurių sudaro statinio statybos darbų vadovai, specialiųjų darbų vadovai, kiti specialistai. Dažnai specializuotiems darbams atlikti yra samdomi subrangovai, tyrėjai kiti specialistai.

Statybos komandos dalyviais, jei juos samdo rangovas, gali tapti projektuotojai (ar jų dalis), tokiu atveju jie savo veiksmus koordinuoja su projektavimo komanda.

Statybos komanda savo pareigas vykdo iki pastato perdavimo užsakovui bei nustatytų defektų šalinimo ir garantinio laikotarpio pabaigos.

Turto valdymo komanda

Turto valdymo ir priežiūros specialistai yra paskiriami (samdomi) užsakovo. Jų atsakomybė – tinkama statinio priežiūra viso statinio gyvavimo metu. Komandos sudėtyje veikia organizacijos ir turto informacijos valdymo specialistai. Jų veikla yra svarbi palaikant AIM ir atitinkamai iš kylančių poreikių formuojant naujam projektui užsakovo informacijos reikalavimus (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“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

| Etapai | PLANAVIMAS | | PROJEKTAVIMAS | | | STATYBA | | NAUDOJIMAS | |
|---------------------------------|---|----------------------|-------------------------|---------------------|-----------------|---------------|---------------------|-------------------------|--|
| Fazės | INICIJAVIMAS | NAGRINĖJIMAS | | VYSTYMAS | | ĮGYVENDINIMAS | | NAUDOJIMAS | |
| Stadijos | Poreikių apibrėžtis | Galimybių formavimas | Projektiniai pasiūlymai | Techninis projektas | Darbo projektas | Statyba | Statybos užbaigimas | Naudojimas ir priežiūra | |
| ID | S0 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | |
| Projekto ir kitų dalyvių juosta | Užsakovas | | | | | | | | |
| | Statinio projektavimo valdytojas | | | | | | | | |
| | Statinio statybos valdytojas | | | | | | | | |
| | Informacijos valdytojas | | | | | | | | |
| | BIM vadovas, koordinatorius, specialistas | | | | | | | | |
| | Turto valdytojas | | | | | | | | |
| | Statinio statybos ir projektavimo saugos ir sveikatos darbe | | | | | | | | |
| | Statinio projektuotojas | | | | | | | | |
| | Statinio projekto vykdymo prižiūrėtojas | | | | | | | | |
| | Statinio statybos techninis prižiūrėtojas | | | | | | | | |
| | Statinio projekto ekspertizės rangovas | | | | | | | | |
| | Statinio ekspertizės rangovas | | | | | | | | |
| | Tyrėjas | | | | | | | | |
| | Statinio statybos rangovas | | | | | | | | |
| | Statybos produktų gamintojas, importuotojas, platintojas, | | | | | | | | |
| | Statinio techninis prižiūrėtojas | | | | | | | | |
| | Inžinerinės infrastruktūros savininkai (naudotojai) | | | | | | | | |
| | Viešojo administravimo subjektai | | | | | | | | |
| | Visuomenė | | | | | | | | |

7 pav. Projekto dalyvių įsitraukimas SGC stadijose

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

A PRIEDAS. STATINIO PROJEKTO RENGIMO ATVEJAI

Šiame priede pateikti statinio projekto ar aprašo rengimo atvejai, priklausomai nuo to ar projektas rengiamas vienu ar dviem etapais.

1 lentelė. Statinio projekto rengimo atvejai

| Statybos rūšis | Statinio kategorija | Pprojektas/aprašas | | | Rengiamas dviem etapais | | Rengiamas vienu etapu | | | |
|---|---|--------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----------------------|-------|-----|-----|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Naujo statinio statyba | Ypatingojo statinio | SP | | | TP | DP | TDP | TDP | TDP | TDP |
| | Neypatingojo statinio | SP | | | TP | DP | TDP | TDP | TDP | TDP |
| | Nesudėtingojo statinio | | SSP | | | | | SSP | | |
| Statinio rekonstravimas | Ypatingojo statinio | RP | | | TP | DP | TDP | | TDP | TDP |
| | Neypatingojo statinio | RP | | | TP | DP | TDP | | TDP | TDP |
| | Nesudėtingojo statinio | RP | | | TP | DP | TDP | | TDP | TDP |
| | Nesudėtingojo statinio | | SRP | | | | | SRP | | |
| Statinio kapitalinis remontas | Ypatingojo statinio | KRP | | | TP | DP | TDP | | TDP | TDP |
| | Neypatingojo statinio | KRP | | | TP | DP | TDP | | TDP | TDP |
| | Nesudėtingojo statinio | | | KRA | | | | KRA | | |
| Statinio paprastasis remontas | Ypatingojo statinio | PRP | | | | | | PRP | | |
| | Ypatingojo statinio | | | PRA | | | | PRA | | |
| | Neypatingojo statinio | | | PRA | | | | PRA | | |
| | Nesudėtingojo statinio | | | PRA | | | | PRA | | |
| Pastato atnaujinimas (modernizavimas) | Ypatingojo pastato | PAMP | | | IP | TDP | | | | |
| | Neypatingojo pastato | PAMP | | | IP | TDP | | | | |
| Statinio griovimas | Ypatingojo statinio | GP | | | | | | GP | | |
| | Neypatingojo statinio | | | GA | | | | | | |
| Pastato (patalpos, patalpų) paskirties keitimo projektas | | PPKP | | | | | | PPKP | | |
| | Inžinerinio statinio paskirties keitimo projektas | ISPKP | | | | | | ISPKP | | |
| Tipinis statinio projektas Kai TSP įgyvendinimui rangovas parenkamas pagal VPĮ | | | | | | | | TSP | | |
| | | | | | | | | TDP | | |

1 - STR 1.04.04 11. p. - kai taikomas VPĮ ir rangovas parenkamas pagal TP arba statytojui pageidaujant;

2 - STR 1.04.04 12.1. p. - atvejai nenurodyti 11 p.;

3 - STR 1.04.04 12.2. ir 12.3. p.;

4 - STR 1.04.04 12.4. p. kelių ir kelio statinių (ir kai jo įgyvendinimui rangovas parenkamas taikant VPĮ);

5 - STR 1.04.04 12.5. p. vienbučiai ir dvibučiai gyvenamieji namai ir pagalbinio ūkio paskirties pastatai (išskyrus nesudėtingus)


SP - statybos projektas; **RP** - Rekonstravimo projektas; **KRP** - kapitalinio remonto projektas; **PRP** - paprastojo remonto projektas; **SSP** - supaprastintas statybos projektas; **SRP** - supaprastintas rekonstravimo projektas; **KRP** - kapitalinio remonto projektas; **PRP** - paprastojo remonto projektas; **GP** - griovimo projektas; **PAMP** - pastato atnaujinimo (modernizavimo) projektas; **PPKP** - pastato (patalpos, patalpų) paskirties keitimo projektas; **ISPKP** - inžinerinio statinio paskirties keitimo projektas; **TSP** - tipinis statinio projektas; **KRA** - kapitalinio remonto aprašas; **PRA** - paprastojo remonto aprašas; **GA** - griovimo aprašas.

TP – techninis projektas; **DP** – darbo projektas; **TDP** – techninis darbo projektas; **IP** – investicinis projektas.




| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

B PRIEDAS. STATINIO GYVAVIMO CIKLO STADIJOS

Šiame priede pateikta atskirai kiekvienoje statinio gyvavimo ciklo stadijoje siejami tikslai, reikalavimai, rezultatai, pagrindinės ir tęstinės veiklos, vykdomi pirkimai, informacijos mainai, atliekami tvirtinimai ir gaunami leidimai.

| | | |
|---|--|--|
| Etapas | PLANAVIMAS | |
| Fazės | INICIJAVIMAS | |
| Stadija | Poreikių apibrėžtis | |
| Stadijos ID | S0 | |
| Tikslai | Apibrėžti Užsakovo esminius funkcinis, tūrinius reikalavimus ir suformuoti projekto idėją | |
| Reikalavimai | Pagrindiniai Statytojo (Užsakovo) paskirties, funkciniai reikalavimai | |
| Rezultatai | Patvirtintas investicinis projektas | |
| Veiklos | | |
| Pagrindinės veiklos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Poreikių identifikavimas, analizė ir formavimas 2. Konceptijos (pagrindinės idėjos) formavimas 3. Pirminis projekto įgyvendinamumo analizavimas 4. Investicinio projekto parengimas 5. Užduoties tolimesniam etapui - galimybių studijai – parengimas | |
| Tęstinės veiklos | Tyrinėjimai | |
| | Ekspertizė | |
| | Priežiūra | |
| Pirkimai | Konsultacinių paslaugų pirkimas | |
| Informacijos mainai | | |
| Įvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Žemės, statinių nuosavybės dokumentai ir kt. situacijos dokumentacija | |
|  | | |
| Išvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Investicinis projektas • Galimybių formavimo užduotis | |
| Informacijos pateikimo taškai | | |
| Tvirtinimai (užsakovo) | Investicinio projekto tvirtinimas | |
| Leidimai (institucijų) | Sprendimas dėl projekto vystymo | |

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

| | | |
|--|---|--|
| Etapas | PLANAVIMAS | |
| Fazės | NAGRINĖJIMAS | |
| Stadija | Galimybių formavimas | |
| Stadijos ID | S1 | |
| Tikslai | Išnagrinėti ir įvertinti projekto įgyvendinamumą, galimas projekto sprendinių funkcinės, tūrinės ir planinės alternatyvas ir patvirtinti optimalią alternatyvą tolimesniam vystymui | |
| Reikalavimai | Teritorijų planavimo procedūrų atlikimas, SPAV, žemės sklypo formavimo ar pertvarkymo projektų parengimas, žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros atlikimas, PAV, PVSV ir kt. | |
| Rezultatai | Užduotis projektinių pasiūlymų rengimui Patvirtintas biudžetas | |
| Veiklos | | |
| Pagrindinės veiklos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Esamos situacijos analizė (teritorijų planavimo, nuosavybės informacija, išankstinės prisijungimo ir specialiosios sąlygos) 2. Alternatyvių sprendinių parengimas 3. Preliminarių tyrimų atlikimas (statinių, žemės sklypo ir kt.) 4. Alternatyvų vertinimas ir vienos optimalios alternatyvos patvirtinimas. 5. Projekto biudžeto suformavimas 6. Užduotis Projektiniams pasiūlymams <p>* Esant poreikiui: Teritorijų planavimo procedūrų atlikimas, SPAV, žemės sklypo formavimo ar pertvarkymo projektų parengimas, žemės paėmimo visuomenės poreikiams procedūros atlikimas, PAV, PVSV ir kt.</p> | |
| Tęstinės veiklos | Tyrinėjimai | Statinio statybos sklypo (gretimos teritorijos), inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų sklypų (trasų) inžineriniai geodeziniai tyrimai, inžineriniai geologiniai, geotechniniai ir kiti tyrimai; aplinkos, kraštovaizdžio, higieniniai tyrimai; kai rekonstruojamas ar remontuojamas esamas statinys arba pristatomas prie esamo statinio (statant arti jo) naujas statinys, taip pat esamo ir gretimų statinių, kuriems gali turėti įtakos numatomi statybos darbai, tyrimai; esamų pastatų nuosėdžių ir deformacijų stebėjimai ir kt. |
| | Ekspertizė | |
| | Priežiūra | |
| Pirkimai | Statinio projektavimo valdytojo paslaugų pirkimas; Konsultacinių paslaugų pirkimas; Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas; Teritorijų planavimo, žemėtvarkos, PAV ir kt. dokumentų rengėjų paslaugų pirkimas | |
| Informacijos mainai | | |
| Įvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Galimybių studijos rengimo užduotis • Nuosavybės ir kita esamos situacijos dokumentacija • Prisijungimo sąlygos ir specialiosios sąlygos | |
|  | | |
| Išvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Tyrimų ataskaitos • Galimybių studija • Teritorijų planavimo, žemėtvarkos, PAV ar kt. projektai • Preliminarus biudžetas • Projekto vystymo planas (įskaitant pirkimų strategiją) • Užduotis projektinių pasiūlymų rengimui | |
|  Informacijos pateikimo taškai  | | |
| Tvirtinimai (užsakovo) | Biudžeto tvirtinimas | |
| Leidimai (institucijų) | Pasirinktos alternatyvos tvirtinimas | |

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

| | | |
|--|--|--|
| Etapas | PROJEKTAVIMAS | |
| Fazės | NAGRINĖJIMAS | |
| Stadija | Projektiniai pasiūlymai | |
| Stadijos ID | S2 | |
| Tikslai | Išreikšti ir patvirtinti projektuojamo statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją; informuoti visuomenę; nustatyti specialiuosius reikalavimus, žemės sklypo naudojimo reglamento parametrus | |
| Reikalavimai | Architektūriniai, erdviniai, kiti reikalavimai | |
| Rezultatai | Patvirtinti projektiniai pasiūlymai, Techninė užduotis projektavimui | |
| Veiklos | | |
| Pagrindinės veiklos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Žvalgybinių tyrimų atlikimas 2. Architektūrinės idėjos suformavimas 3. Projektinių pasiūlymų su variantais parengimas 4. Visuomenės informavimas apie numatomą projektavimą 5. Specialiųjų reikalavimų ir prisijungimo sąlygų gavimas 6. Projektavimo techninės užduoties parengimas | |
| Tęstinės veiklos | Tyrinėjimai | Statinio statybos sklypo (gretimos teritorijos), inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų sklypų (trasų) inžineriniai geodeziniai tyrimai, inžineriniai geologiniai, geotechniniai ir kiti tyrimai; aplinkos, kraštovaizdžio, higieniniai tyrimai; kai rekonstruojamas ar remontuojamas esamas statinys arba pristatomas prie esamo statinio (statant arti jo) naujas statinys, taip pat esamo ir gretimų statinių, kuriems gali turėti įtakos numatomi statybos darbai, tyrimai; esamų pastatų nuosėdžių ir deformacijų stebėjimai ir kt. |
| | Ekspertizė | |
| | Priežiūra | |
| Pirkimai | Statinio projektavimo valdytojo paslaugų pirkimas; Projektinių pasiūlymų rengimo paslaugų pirkimas; Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas | |
| Informacijos mainai | | |
| Įvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis • Preliminarių tyrimų ataskaitos • Nuosavybės dokumentai kt. dokumentacija • Prisijungimo ir specialiosios sąlygos | |
|  | | |
| Išvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Projektinių pasiūlymų byla • Prisijungimo sąlygos ir specialieji reikalavimai • Tyrimų ataskaitos | |
|  Informacijos pateikimo taškai  | | |
| Tvirtinimai (užsakovo) | Užduoties projektavimui tvirtinimas | |
| Leidimai (institucijų) | Patvirtinti projektiniai 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“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

| | | |
|--|---|--|
| Etapas | PROJEKTAVIMAS | |
| Fazės | VYSTYMAS | |
| Stadija | Techninis projektas | |
| Stadijos ID | S3 | |
| Tikslai | Parengti statinio techninį projektą, kuriame pateikiami statytojo sumanyto statinio sprendiniai | |
| Reikalavimai | Funkciniai, tūriniai reikalavimai, prisijungimo sąlygos, specialieji reikalavimai; techniniai ar technologiniai reikalavimai | |
| Rezultatai | Patvirtintas techninis projektas, ekspertizės aktas, SLD | |
| Veiklos | | |
| Pagrindinės veiklos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektinių tyrimų atlikimas 2. Techninio projekto parengimas 3. Techninio projekto ekspertizės atlikimas 4. Projekto tvirtinimas 5. Statybą leidžiančio dokumento gavimas | |
| Tęstinės veiklos | Tyrinėjimai | Statinio statybos sklypo (gretimos teritorijos), inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų sklypų (trasų) inžineriniai geodeziniai tyrimai, inžineriniai geologiniai, geotechniniai ir kiti tyrimai; aplinkos, kraštovaizdžio, higieniniai tyrimai; kai rekonstruojamas ar remontuojamas esamas statinys arba pristatomas prie esamo statinio (statant arti jo) naujas statinys, taip pat esamo ir gretimų statinių, kuriems gali turėti įtakos numatomi statybos darbai, tyrimai; esamų pastatų nuosėdžių ir deformacijų stebėjimai ir kt. |
| | Ekspertizė | Techninio projekto ekspertizė |
| | Priežiūra | |
| Pirkimai | Statinio projektuotojo paslaugų pirkimas; Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas; Statinio projekto ekspertizės rangovo paslaugų pirkimas | |
| Informacijos mainai | | |
| Įvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Privalomieji techninio projekto rengimo dokumentai | |
|  | | |
| Išvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Techninio projekto dalys • Tyrimų ataskaitos • Ekspertizės išvados • Statybą leidžiantys dokumentai | |
|  Informacijos pateikimo taškai  | | |
| Tvirtinimai (užsakovo) | Techninio projekto tvirtinimas | |
| Leidimai (institucijų) | Statybą leidžiantys dokumentai (SLD) | |

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

| | | |
|--|--|--|
| Etapas | PROJEKTAVIMAS | |
| Fazės | VYSTYMAS | |
| Stadija | Darbo projektas | |
| Stadijos ID | S4 | |
| Tikslai | Atsižvelgiant į pasirenkamą technologiją detalizuoti techninio projekto sprendinius, parengti statybos darbų technologijos projektą, pagal kuriuos organizuojama gamyba ir atliekami statybos ir montavimo darbai | |
| Reikalavimai | Techninio projekto sprendiniai ir techninės specifikacijos; technologiniai sprendiniai ir reikalavimai | |
| Rezultatai | Darbo projektas Ekspertizės aktas Statybos darbų technologijos projektas | |
| Veiklos | | |
| Pagrindinės veiklos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Papildomų tyrimų atlikimas 2. Darbo projekto parengimas 3. Darbo projekto dalių ekspertizė 4. Statybos darbų technologijos projekto parengimas | |
| Tęstinės veiklos | Tyrinėjimai | Statinio statybos sklypo (gretimos teritorijos), inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų sklypų (trasų) inžineriniai geodeziniai tyrimai, inžineriniai geologiniai, geotechniniai ir kiti tyrimai; aplinkos, kraštovaizdžio, higieniniai tyrimai; kai rekonstruojamas ar remontuojamas esamas statinys arba pristatomas prie esamo statinio (statant arti jo) naujas statinys, taip pat esamo ir gretimų statinių, kuriems gali turėti įtakos numatomi statybos darbai, tyrimai; esamų pastatų nuosėdžių ir deformacijų stebėjimai ir kt. |
| | Ekspertizė | Darbo projekto dalių ekspertizė |
| | Priežiūra | Statinio statybos techninė, statinio statybos projekto vykdymo, statybos valstybinė priežiūra ir kt. |
| Pirkimai | Statinio projektuotojo paslaugų pirkimas; Statinio projekto ekspertizės rangovo paslaugų pirkimas; Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas; Statinio statybos valdytojo paslaugų pirkimas | |
| Informacijos mainai | | |
| Įvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Techninio projekto dalys • Tyrimų ataskaitos • Informacija apie pasirinktą technologiją, įrangą, medžiagas ir kt. | |
|  | | |
| Išvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Darbo projekto dalys • Technologinis projektas • Tyrimų ataskaitos • Ekspertizės išvados | |
|  Informacijos pateikimo taškai  | | |
| Tvirtinimai (užsakovo) | Pritarimas statyti | |
| Leidimai (institucijų) | Leidimas pradėti statybos darbus | |


| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Etapas | STATYBA | |
| Fazės | ĮGYVENDINIMAS | |
| Stadija | Statyba | |
| Stadijos ID | S5 | |
| Tikslai | Pastatyti (sumontuoti, nutiesti) naują, rekonstruoti, suremontuoti ar nugriauti esamą statinį, atlikti kultūros paveldo statinių tvarkomuosius statybos darbus | |
| Reikalavimai | Statybos (gamybos) reikalavimai | |
| Rezultatai | Pastatytas tinkamos kokybės statinys; tinkamai sutvarkyta statybos dokumentacija | |
| Veiklos | | |
| Pagrindinės veiklos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Privalomųjų procedūrų prieš statybos pradžią atlikimas 2. Gamybos vykdymas 3. Statybos darbų vykdymas (nauja statyba, griovimo darbai, rekonstrukcija ir kt.) 4. Statinio projekto vykdymo priežiūra 5. Statinio statybos techninė priežiūra 6. Darbuotojų saugos ir sveikatos koordinavimas 7. Valstybinė statybos ir statinio saugos ir paskirties reikalavimų priežiūra <p>* Esant poreikiui: Papildomų tyrimų atlikimas</p> | |
| Tęstinės veiklos | Tyrinėjimai | Statinio statybos sklypo (gretimos teritorijos), inžinerinių tinklų ir susiekimo komunikacijų sklypų (trasų) inžineriniai geodeziniai tyrimai, inžineriniai geologiniai, geotechniniai ir kiti tyrimai; aplinkos, kraštovaizdžio, higieniniai tyrimai; kai rekonstruojamas ar remontuojamas esamas statinys arba pristatomas prie esamo statinio (statant arti jo) naujas statinys, taip pat esamo ir gretimų statinių, kuriems gali turėti įtakos numatomi statybos darbai, tyrimai; esamų pastatų nuosėdžių ir deformacijų stebėjimai ir kt. |
| | Ekspertizė | |
| | Priežiūra | Statinio statybos techninė, statinio statybos projekto vykdymo, statybos valstybinė priežiūra ir kt. |
| Pirkimai | Statinio statybos Rangovo paslaugų pirkimas; Gamintojų paslaugų, įrangos ir kt. prekių pirkimas; Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas; Statinio statybos techninio prižiūrėtojo paslaugų pirkimas; Statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugų; Saugos ir sveikatos koordinatoriaus paslaugų pirkimas | |
| Informacijos mainai | | |
| Įvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Privalomieji dokumentai statybos darbams pradėti • Statinio statybos projektas • Tyrimų ataskaitos • Technologijos projektas • Įrangos, medžiagų specifikacija • Saugos ir sveikatos statyboje priemonių planai | |
| Išvesties duomenys |  <ul style="list-style-type: none"> • Saugos ir sveikatos statyboje priemonių planų įgyvendinimas • Pagaminti, patiekti statybos produktai, medžiagos • Statinių statybos ir priežiūros vykdymo dokumentacija | |
| Informacijos pateikimo taškai | | |
| Tvirtinimai (užsakovo) | Darbų patikrinimo ir priėmimo aktai | |
| Leidimai (institucijų) | Statybos darbų užbaigimo aktas | |

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

| | | |
|---|--|--|
| Etapas | STATYBA | |
| Fazės | [GYVENDINIMAS | |
| Stadija | Statybos užbaigimas | |
| Stadijos ID | S6 | |
| Tikslai | Atlikti statybos užbaigimo procedūras ir perduoti tinkamą naudoti statinį Užsakovui | |
| Reikalavimai | Turto vienetų formavimo reikalavimai | |
| Rezultatai | Suformuotas nekilnojamo turto kadastro objektas, pastatas sertifikuotas, klasifikuotas, surašytas statybos užbaigimo aktas ar deklaracija, statinys įregistruotas nekilnojamo turto registre, tinkamai parengtas naudojimui | |
| Veiklos | | |
| Pagrindinės veiklos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Paleidimo-derinimo darbai 2. "Taip pastatyta" dokumentacijos parengimas 3. Žemės sklypo su statiniais geodezinė nuotrauka 4. Pastato energinio naudingumo sertifikavimas ir garso klasifikavimas 5. Kadastro duomenų bylos formavimas 6. Atliktų statybos darbų perdavimas statytojui (užsakovui) 7. Statybos užbaigimo akto arba deklaracijos surašymas 8. Kitos statybos užbaigimo procedūros 9. Statinio įregistravimas nekilnojamo turto registre | |
| Tęstinės veiklos | Tyrinėjimai | Statinio statybos sklypo (gretimos teritorijos), inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų sklypų (trasų) inžineriniai geodeziniai tyrimai, inžineriniai geologiniai, geotechniniai ir kiti tyrimai; aplinkos, kraštovaizdžio, higieniniai tyrimai; kai rekonstruojamas ar remontuojamas esamas statinys arba pristatomas prie esamo statinio (statant arti jo) naujas statinys, taip pat esamo ir gretimų statinių, kuriems gali turėti įtakos numatomi statybos darbai, tyrimai; esamų pastatų nuosėdžių ir deformacijų stebėjimai ir kt. |
| | Ekspertizė | * Statinio ekspertizė |
| | Priežiūra | Statinio statybos techninė, statinio statybos projekto vykdymo, statybos valstybinė priežiūra ir kt. |
| Pirkimai | Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas; Konsultacinių paslaugų pirkimas; Energinio sertifikavimo paslaugų pirkimas | |
| Informacijos mainai | | |
| Įvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Projektinė dokumentacija • Statinių statybos ir priežiūros vykdymo dokumentacija • Statybos išpildomoji dokumentacija • Tyrimų, bandymų ataskaitos | |
|  | | |
| Išvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • Tyrimų, bandymų ataskaitos • "Taip pastatyta" dokumentacija • Statinio techninis pasas arba pastato techninis-energetinis pasas • Statybos užbaigimo aktas/deklaracija; Kadastro duomenų byla • Statinio perdavimo naudoti aktas | |
| Informacijos pateikimo taškai | | |
| Tvirtinimai (užsakovo) | Statybos užbaigimo aktas ar deklaracija | |
| Leidimai (institucijų) | Statinio įregistravimas NT registre | |

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |

| | | |
|---|--|--|
| Etapas | NAUDOJIMAS | |
| Fazės | NAUDOJIMAS | |
| Stadija | Naudojimas ir priežiūra | |
| Stadijos ID | S7 | |
| Tikslai | Techninių ir organizacinių priemonių pagalba užtikrinti veiksmingą ir efektyvų statinio naudojimą per visą ekonomiškai pagrįstą naudojimo trukmę | |
| Reikalavimai | Turto vienetų formavimo reikalavimai | |
| Rezultatai | Statinio techninės, statinio naudojimo priežiūros, statinio įrangos ir paskirties reikalavimų įgyvendinimo priežiūros dokumentacija | |
| Veiklos | | |
| Pagrindinės veiklos | <ol style="list-style-type: none"> 1. Statinio statybos garantinių įsipareigojimų vykdymas 2. Statinio techninė priežiūra 3. Statinio naudojimo priežiūra 4. statinio įrangos ir paskirties reikalavimų įgyvendinimo priežiūra 5. Tyrimai 6. Statinio ekspertizė 7. Sprendimas dėl naujų poreikių formavimo ir naujo ciklo inicijavimo ** Veikla vykdoma nuolatos iki statinio nugriovimo ir išregistravimo | |
| Tęstinės veiklos | Tyrinėjimai | Esamo statinio tyrimai |
| | Ekspertizė | Statinio ekspertizė |
| | Priežiūra | Statinio techninė ir naudojimo priežiūra |
| Pirkimai | Statinio eksploataavimo paslaugų pirkimas; Tyrėjo (-ų) paslaugų pirkimas; Statinio ekspertizės rangovo paslaugų pirkimas | |
| Informacijos mainai | | |
| Įvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | |
|  | | |
| Išvesties duomenys | <ul style="list-style-type: none"> • 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.) | |
| Informacijos pateikimo taškai | | |
| Tvirtinimai (užsakovo) | Statinio būklės stebėjimas ir įvertinimas | |
| Leidimai (institucijų) | 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“ | Derinimo versija: 0.8 |
| Veiklų_modelis_v0.8 | Data: 2022-03-17 |