



2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa



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

**BIM-LT VIEŠŪJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIAI
DOKUMENTAI**

2023 m.

TURINYS

Ivadas	3
1. Pirkimo, taikant statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologiją, vykdymo metodinių dokumentų bendrosios nuostatos	4
2. Statinio informavimo modeliavimo (BIM) metodologijos integravimas į viešojo pirkimo procesą	7
3. Tiekėjų kvalifikacijos reikalavimų formulavimas	12
4. Pagrindinių statinio informacinio modeliavimo (BIM) pirkimo dokumentų parengimo metodiniai nurodymai 18	
4.1. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) ir statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) parengimo metodiniai nurodymai	18
4.2. Sutarties sąlygų dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo viešosiose pirkimuose gairės	21
4.2.1. Statinio informacinio modeliavimo projekto detalusis vykdymo planas (BEP)	22
4.2.2. Sutarties šalių bendradarbiavimas, atsakomybės matrica ir duomenų mainai	22
4.2.3. Intelektinė nuosavybė	22
4.2.4. Pakeitimų valdymas	23
5. Tiekėjo pasiūlymo statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) vertinimo procesas 24	
5.1. Tiekėjo pasiūlymo statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) atitikties užsakovo informacijos reikalavimams (EIR) vertinimas	24
5.2. Statinio informacinio modeliavimo (BIM) integravimas į ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo vertinimą	25
Susiję dokumentai	27
Priedai	29
A priedas. Apibendrinta viešojo pirkimo proceso schema	31
B priedas. Apibendrinta viešojo pirkimo proceso schema, kai taikoma kandidatų kvalifikacinė atranka	32
C priedas. Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracija	33
D priedas. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) aprašymas ir tiekėjo pasiūlymų (PIP) dokumente rekomenduojamų atsakymų į užsakovo reikalavimus (EIR) pateikimas	35
E priedas. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) ir projekto įgyvendinimo plano (PIP) pildymo pavyzdžiai	74
F priedas. Pavyzdinės sutarties sąlygos dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo	135
G priedas. BIM taikymo atvejai SGC stadijose	139

Įvadas

„BIM LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai“ galutinių pasiūlymų dokumentų komplektas rengiamas remiantis projektu Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ (BIM-LT projektas).

Šiame dokumente pateikta dokumento „BIM-LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai“ galutinė redakcija.

„BIM-LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai“ galutinių pasiūlymų dokumentų komplektas susideda iš penkių pagrindinių dalių.

Pirmoje dalyje pateikiamos viešojo pirkimo, kuriame taikoma statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija, vykdymo metodinių dokumentų bendrosios nuostatos.

Antroje dalyje pateikiamos rekomendacijos dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos integravimo į viešojo pirkimo procesą.

Trečioje dalyje pateikiamos rekomendacijos, kokius tiekėjų kvalifikacijos reikalavimus, susijusius su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu, galima nustatyti inicijuojant viešojo pirkimo procesą.

Ketvirtoje dalyje detalai paaiškinama, kaip reikėtų pildyti Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumentą ir kaip tiekėjas turėtų užpildyti užsakovo pateiktą Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumento šabloną, atsakant į užsakovo pateiktus reikalavimus Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumente. Taip pat pateikiamos sutarties sąlygų dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo viešuosiose pirkimuose gairės.

Penktoje dalyje pateikiamos rekomendacijos apie projekto įgyvendinimo plano (PIP) vertinimą ir kaip galima integruoti statinio informacinio modeliavimo (BIM) komponentą į ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo vertinimą.

Kaip sudėtiniai „BIM-LT viešųjų pirkimų vykdymo metodiniai dokumentai“ galutinių pasiūlymų dokumentų komplekto elementai prieduose pateikiami papildomi dokumentai, padedantys pirkimo vykdytojams vykdyti viešuosius pirkimus, kuriuose taikoma statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija.

1-ame ir 2-ame prieduose pateiktos apibendrintos viešojo pirkimo proceso schemos, kurios plačiau aprašytos antrame šio dokumento skyriuje. *3-iam priede* pateikta „Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracija“, kuri pirkimo vykdytojams palengvintų tiekėjų kvalifikacijos vertinimą pirkimuose, kuriuose taikoma statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija. *4-ame ir 5-ame prieduose* pateikiami Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) ir tiekėjo pasiūlymų Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumente rekomenduojami atsakymai į užsakovo informacijos reikalavimus (EIR) bei užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) bei projekto įgyvendinimo plano (PIP) pavyzdžiai. *6-ame priede* pateiktos pavyzdinės sutarties sąlygos dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo. *7-ame priede* pateikti BIM taikymo atvejai SGC stadijose.

Prieš skaitant šį dokumentą, rekomenduojama susipažinti su BIM-LT vadovu, kuriame pateiktos sąsajos tarp BIM-LT dokumentų. Daugiau informacijos apie Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR), Projekto įgyvendinimo plano (PIP), Sutarties sąlygų dėl BIM taikymo sąsajas bei kitus dokumentus galima rasti „BIM-LT informacijos pateikimo ir valdymo vadovo“, „BIM-LT brandos ir galimybių lygių sandaros“ dokumentuose.

1. Pirkimo, taikant statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologiją, vykdymo metodinių dokumentų bendrosios nuostatos

Šioje dalyje apibrėžiama, kuriuose statinio gyvavimo ciklo (SGC) etapuose (fazėse / stadijose)¹ (žr. **1 lent.**) taikoma statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija. Statinio informacinis modeliavimas (BIM) pradedamas taikyti S2 stadijoje „Projektiniai pasiūlymai“, priklausančioje projektavimo etapui, ir taikomas iki pat S7 stadijos „Naudojimas ir priežiūra“, priklausančios naudojimo etapui. Pasitaiko atvejų, kai statinio informacinis modeliavimas (BIM) gali būti taikomas ir planavimo etape. S1 stadija „Galimybių formavimas“ – pirmoji statybos projekto vystymo stadija, kurioje vykdomos veiklos, susijusios su galimų sprendimų paieška.

Šioje stadijoje gali būti rengiamas statinio informacinio modeliavimo (BIM) dokumentas – Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR), kuris yra privalomas techninės užduoties priedas. Taigi statinio informacinis modeliavimas (BIM) gali būti taikomas visuose, t. y. planavimo, projektavimo, statybos ir naudojimo, etapuose.

Lentelė 1.1. Statinio gyvavimo ciklo (SGC) etapai, fazės, stadijos

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

Vadovaudamasis viešuosius pirkimus ir statybos procesus reglamentuojančiais teisės aktais, įvertinęs numatomą projektavimo ir statybos organizavimą (pavyzdžiui, pirkimo vykdytojas turi savo komandą, samdo konsultantus, išrenka valdytoją ar pan.) ir atsižvelgdamas į statinio paskirtį (pastatai, inžineriniai statiniai) ir jo kategoriją (ypatingieji, neypatingieji, nesudėtingieji) bei statybos rūšį (naujo statinio statyba, rekonstravimas, kapitalinis ar paprastasis remontas, griovimas), pirkimo vykdytojas formuoja pirkimo strategiją, t. y. numato statybos projekto įgyvendinimo viziją ir eigą.

Pasirinkta pirkimo strategija turi įtakos projekto komandos struktūrai ir sudėčiai. Pavyzdžiui, projektavimo komanda gali būti kaip statybos komandos dalis tuo atveju, jei tiekėjas samdo projektuotojus darbo projektui rengti. Atsižvelgiant į tai, svarbu, kad pirkimo vykdytojas pirkimo strategijoje numatytų projekto dalyvių vaidmenis ir atsakomybę. Esant poreikiui, pirkimo vykdytojas samdo konsultantus, tyrėjus, ekspertus, techninius prižiūrėtojus ar kitus specialistus, projektuotojus, rangovus ar kitus tiekėjus. Paslaugoms ir darbams organizuoti jis gali paskirti atitinkamus valdytojus (pavyzdžiui, statinio projektavimo valdytoją, statinio statybos valdytoją ar kt.), kurie savo funkcijas atlieka pirkimo vykdytojo vardu. Pagal pasirinktą pirkimo strategiją pirkimo vykdytojas numato, kaip ją įgyvendins, kokius pirkimus jis turės vykdyti.

1 pavyzdys:

- taikant viešųjų pirkimų² procedūras, išrenkamas projektuotojas, kuris parengs statinio statybos projektą (dviem etapais – techninį projektą ir darbo projektą arba vienu etapu – techninį darbo projektą) ir vykdys projekto vykdymo priežiūrą;
- taikant viešųjų pirkimų procedūras, išrenkamas statinio projekto ekspertizės rangovas (visam projektui arba atskiriems etapams ir (ar) projekto dalims);
- taikant viešųjų pirkimų procedūras, išrenkamas statybos darbų rangovas;

¹ Plačiau ir detaliau pateikta dokumente „BIM-LT statinio gyvavimo ciklo procesų ir veiklų modelis“.

² Viešasis pirkimas šiame dokumente – tai viešasis pirkimas, vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymu, ir (arba) pirkimas, vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų sritys perkančiųjų subjektų, įstatymu.

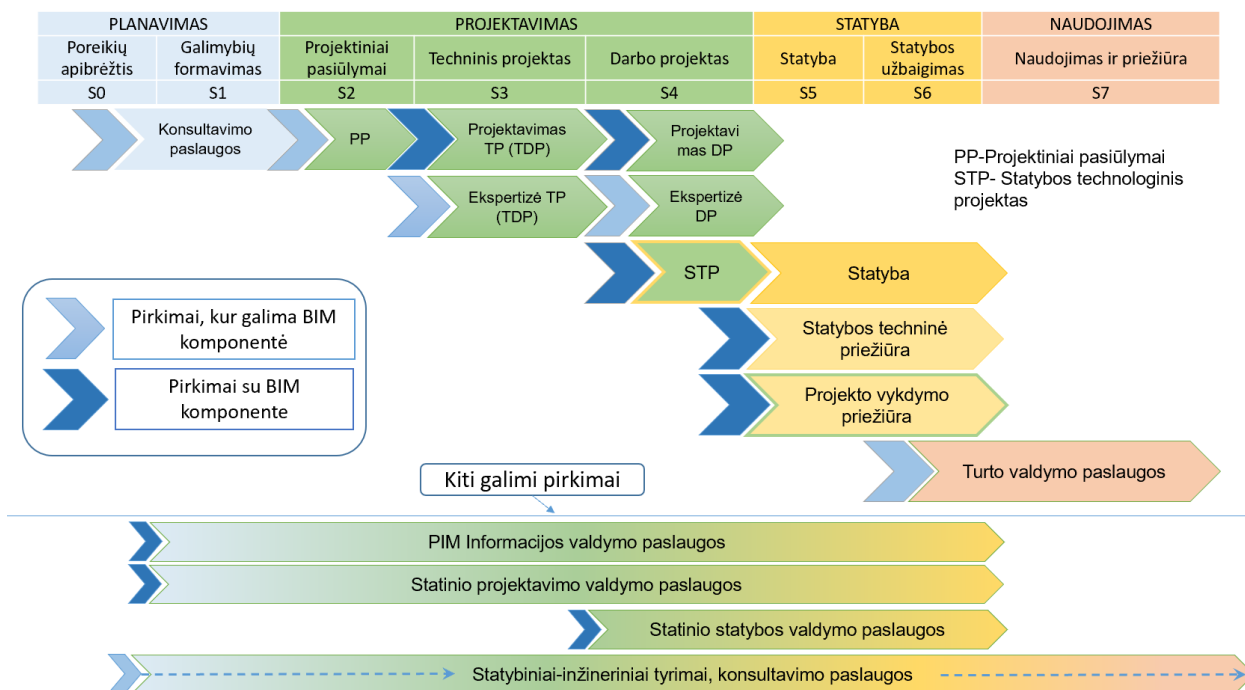
- taikant viešųjų pirkimų procedūras, išrenkamas statinio statybos techninis prižiūrėtojas;
- esant poreikiui, išrenkami konsultantai ir tyrėjai (jei reikia, taikant viešųjų pirkimų procedūras).

2 pavyzdys:

- taikant viešųjų pirkimų procedūras, išrenkamas rangovas, kuris parengs statinio projektą, pasirūpins statybą leidžiančio dokumento gavimu ir vėliau vykdys statybos darbus ir projekto vykdymo priežiūrą;
- taikant viešųjų pirkimų procedūras, išrenkamas statinio projekto ekspertizės rangovas;
- taikant viešųjų pirkimų procedūras, išrenkamas statinio statybos techninis prižiūrėtojas;
- esant poreikiui, išrenkami konsultantai ir tyrėjai (jei reikia, taikant viešųjų pirkimų procedūras).

Pateiktoje schemoje (žr. 1 pav.) matyti, kaip statybos projekto įgyvendinimo metu į veiklą palaipsniui įsitraukia vis daugiau dalyvių: konsultantai, tyrėjai, techniniai prižiūrėtojai ir (arba) statinio projektavimo valdytojas, ir (arba) statinio statybos valdytojas ir t. t.

Pasirinkta pirkimo vykdytojo pirkimo strategija daro įtaką tam, kas prisiima atsakomybę už parengtą informaciją gamybai ir statybai. Pavyzdžiui, jeigu darbo projektą rengia pirkimo vykdytojo pasamdytas projektuotojas, tai atsakomybę už parengtą informaciją prisiima pirkimo vykdytojas. Jeigu darbo projektą rengia rangovas arba jo pasamdytas projektuotojas, tai atsakomybę už parengtą informaciją prisiima rangovas.



1 pav. Statybos projekto pirkimų vykdymo schema

Statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo privalomumas atskirose statybos projekto stadijose nustatomas vadovaujantis tuo metu galiojančiais teisės aktais.

Pirmame – planavimo – etape statinio informacinio modeliavimas (BIM) (nors ir galimas) nėra būtinas, nes S0 stadijos „Poreikių apibrėžtis“ ir S1 stadijos „Galimybių formavimas“ paskirtis ne visais atvejais reikalauja, kad statinio informacinis modeliavimas (BIM) būtų įtrauktas į viešųjų pirkimų procesą, kadangi S0 stadija „Poreikių apibrėžtis“ priklauso inicijavimo fazei, kurioje dalyvauja tik pirkimo vykdytojo komanda (prireikus – ir konsultantai). Šioje stadijoje priimamas sprendimas dėl projekto vystymo reikalingumo, išsiaiškinami lūkesčiai ir suformuojami projekto vystymo poreikiai ir galimybės, rengiamas investicijos projektas.

Dažniausiai konsultantai parengia investicijos projektą arba suformuoja projekto vystymo galimybes. Esant poreikiui, teritorijų planavimo specialistai parengia reikiamus dokumentus.

S1 stadija „Galimybių formavimas“ priklauso nagrinėjimo fazei, kurios metu yra nagrinėjamos ir ieškomos geriausios principinės projekto įgyvendinimo galimybės. Svarbu paminėti, kad S1 stadijoje „Galimybių formavimas“ pagal pirkimo vykdytojo poreikį gali būti išrenkamas konsultavimo paslaugų tiekėjas, teiksiantis konsultavimo ir kitas paslaugas dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo. Šioje stadijoje gali būti perkama statinio architektūrinė idėja, rengiama projektavimo techninė užduotis ir rengiami Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR).

S2 stadijoje „Projektiniai pasiūlymai“ gali būti pradedamas kurti statinio informacijos modelis. Šioje stadijoje, taikant viešųjų pirkimų procedūras, išrenkamas projektuotojas, rengiantis projektinius pasiūlymus, gali būti perkamos statinio projektavimo valdytojo paslaugos.

Stadijose S3 „Techninis projektas“ ir S4 „Darbo projektas“ numatytos veiklos priklauso nuo statybos rūšies ir projekto rengimo etapo. Tais atvejais, kai statinio projektas rengiamas dviem etapais, stadijos S3 ir S4 aiškiai atskirtos ir vykdomos viena po kitos – atlikus S3 veiklas, pradedamos S4 veiklos. Tais atvejais, kai statinio projektas rengiamas vienu etapu, aiškios takoskyros tarp stadijų nėra, tam tikros veiklos perkeliamos iš S4 stadijos į S3 ir taip S3 ir S4 stadijų veiklos sujungiamos. Vienas iš pagrindinių viešųjų pirkimų yra projektuotojo parinkimas S3 stadijos „Techninis projektas“ (jei projektas rengiamas vienu etapu) arba S3 stadijos „Techninis projektas“ ir S4 stadijos „Darbo projektas“ (jei projektas rengiamas dviem etapais) užduotims atlikti ir S5 stadijoje „Statyba“ projekto vykdymo priežiūrai vykdyti. Kartu su projektavimo technine užduotimi yra pateikiami ir Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR).

Techninio ir darbo projekto (dalių) ekspertizei atlikti pirkimo vykdytojas, taikydamas viešųjų pirkimų procedūras, išrenka ekspertizės rangovą, kuris ekspertizės išvadas turėtų pateikti S3 stadijoje „Techninis projektas“ ir S4 stadijoje „Darbo projektas“.

Kitas svarbus viešasis pirkimas, kuriame taikoma statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija, yra rangovo parinkimas S5 stadijos „Statyba“ ir S6 stadijos „Statybos užbaigimas“ užduotims atlikti. Jei viešasis pirkimas vykdomas pagal parengtą techninį projektą, tokiu atveju rangovo atsakomybė yra parengti darbo projektą, t. y. detalizuoti techninio projekto sprendinius ir parengti statybos darbų technologijos projektą. Taip pat S5 stadijoje „Statyba“ atliekamas viešasis pirkimas siekiant išrinkti statinio statybos techninį prižiūrėtoją.

Baigus vykdyti statinio statybos darbus, statybos užbaigimo procedūros atliekamos S6 stadijoje „Statybos užbaigimas“: dokumentacijos su žyma „Taip pastatyta“ (angl. *as built*) parengimas, žemės sklypo su statiniais geodezinė nuotrauka, pastato energinio naudingumo sertifikatas ir kiti reikalingi dokumentai, būtini statybos užbaigimo aktui ar deklaracijai gauti.

Po S6 stadijos „Statybos užbaigimas“ arba jos metu užsakovas ar statinio naudotojas, taikydamas viešųjų pirkimų procedūras, jau gali išrinkti statinio valdytoją ir statinio techninį prižiūrėtoją bei išsiaiškinti jų poreikius turto informacijos modeliui (AIM) parengti ir juo naudotis S7 stadijoje „Naudojimas ir priežiūra“. Jeigu poreikiai turto informacijos modeliui (AIM) jau žinomi arba numatomi pasirenkant pirkimo strategiją, reikalavimai turto informacijos modeliui (AIM) gali būti formuluojami ir ankstesnėse stadijose.

Vienas iš esminių projekto dalyvių pirkimo vykdytojo komandoje – BIM vadovas ir (arba) BIM koordinatorius, vykdamas informacijos valdymo funkcijas ir kitas funkcijas, susijusias su statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymu. Jei pirkimo vykdytojo komandoje nėra tokio specialisto, šiam specialistui išrinkti viešojo pirkimo dokumentuose pirkimo vykdytojas gali numatyti tam tikrus kriterijus ir reikalavimus, labiausiai tinkamus statinio informaciniam modeliavimui (BIM) įgyvendinti (gali būti analogiški kriterijams ir reikalavimams, kurie nustatomi tiekėjo BIM vadovui ir (arba) BIM koordinatoriui).

Kai projektavimo ir (arba) statybos valdymo funkcijas pirkimo vykdytojas numato pavesti statinio projektavimo ir (arba) statinio statybos valdytojui, jo paslaugų viešojo pirkimo dokumentuose pirkimo vykdytojas gali numatyti tam tikrus kriterijus ir reikalavimus, labiausiai tinkančius statinio informaciniam modeliavimui (BIM) įgyvendinti.

Kai pirkimo vykdytojas yra atsakingas už statybos tyrimus, atliekamus viso proceso metu (nuo S0 stadijos „Poreikių apibrėžtis“ iki S7 stadijos „Naudojimas ir priežiūra“), priklausomai nuo pirkimo vykdytojo užduočių pobūdžio, gali būti samdomi ar išrenkami įvairių sričių, taip pat ir statinio informacinio modeliavimo (BIM), konsultantai, tyrėjai, ekspertai.

2. Statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos integravimas į viešojo pirkimo procesą

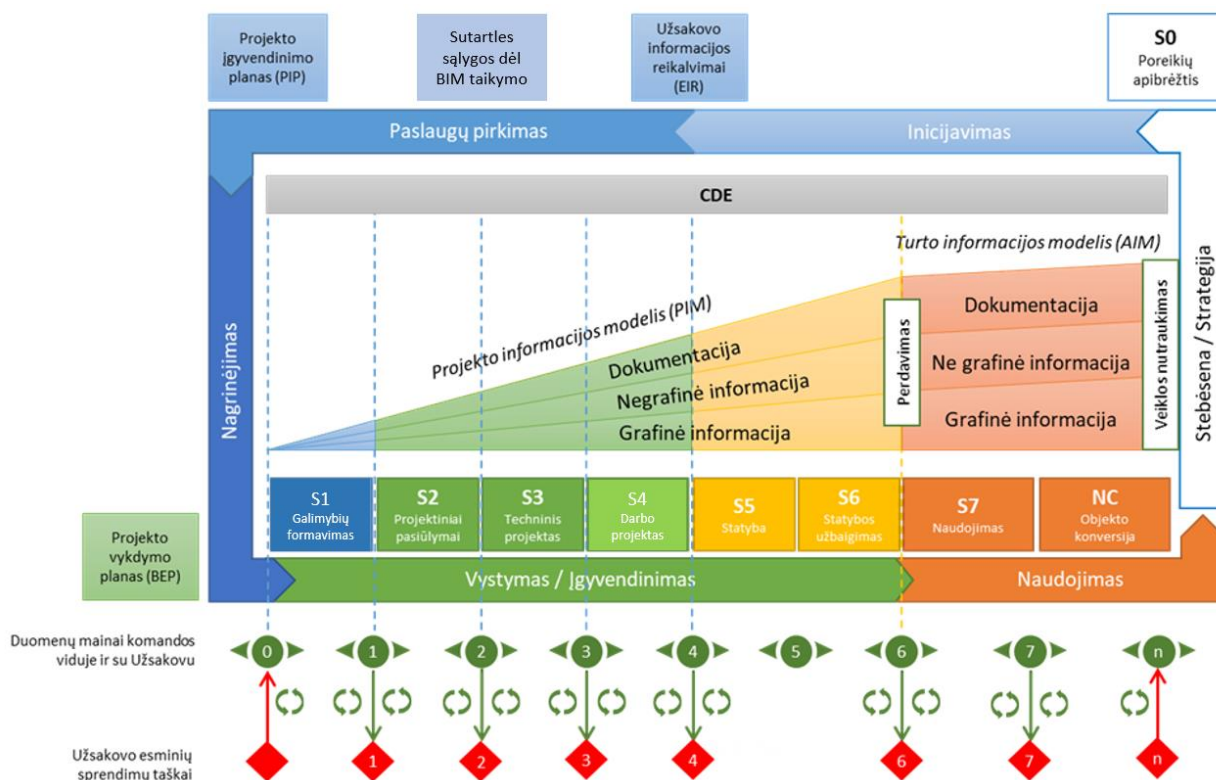
Viešasis pirkimas yra sudėtinė ir neatsiejama kiekvieno viešojo sektoriaus statinių (pastatų ar inžinerinių statinių) statybos projekto dalis. Viešojo pirkimo vieta bendrame projekto vykdymo kontekste yra pavaizduota informacijos valdymo schemoje (žr. **2 pav.**) ir aprašyta projekto Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ (BIM-LT projektas) dokumente „BIM-LT informacijos pateikimo ir valdymo vadovas“.

Statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymas viešuosiuose pirkimuose turės įtakos viešųjų pirkimų dokumentų parengimui, nes į juos bus įtrauktos papildomos sąlygos ir reikalavimai (pavyzdžiui, užsakovo informacijos reikalavimai (EIR), su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu susiję tiekėjų kvalifikacijos reikalavimai, sutarties sąlygos dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymo ir kt.).

Pažymėtina, kad šio metodinio dokumento tikslas – pateikti metodiką, kaip efektyviai galima integruoti statinio informacinį modeliavimą (BIM) į šiuo metu veikiančią viešųjų pirkimų sistemą su kuo mažesne intervencija, t. y. kuo mažiau iškreipiant egzistuojančią ir rinkos dalyviams gerai žinomą tvarką. Vykdydant viešųjų pirkimų procedūras pirkimo būdais, įtvirtintais viešąjį pirkimą reglamentuojančiuose įstatymuose³ (pavyzdžiui, atviro konkurso, riboto konkurso ir t. t.), galima sėkmingai integruoti statinio informacinio modeliavimą (BIM), įgyvendinti su tuo susijusias prievoles ir užtikrinti statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymo plėtrą.

2 paveiksle pavaizduota, kurioje informacijos pateikimo ciklo vietoje integruojami su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu susiję dokumentai.

³ Viešąjį pirkimą reglamentuojantys įstatymai – Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas ir (arba) Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatymas, kurie nustato viešojo pirkimo tvarką.

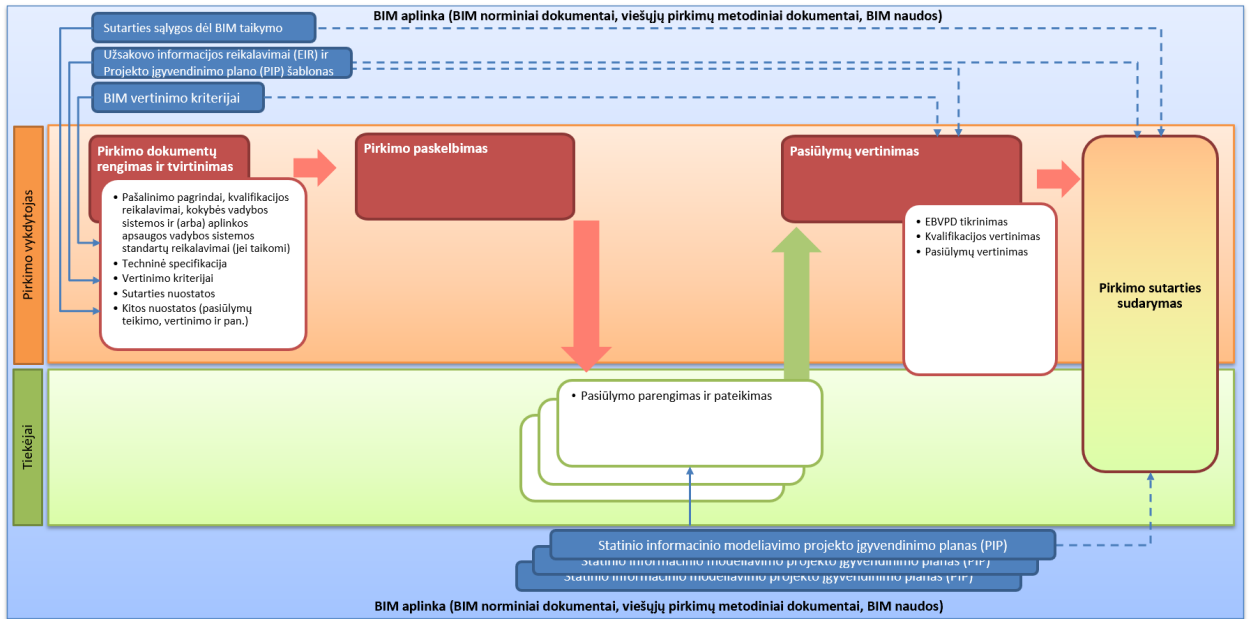


2 pav. Informacijos pateikimo ciklo schema

Standarte LST ISO EN 19650-2:2019 „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“ ir dokumente „BIM-LT informacijos pateikimo ir valdymo vadovas“⁴ pavaizduotoje informacijos pateikimo schemoje nurodoma, kad viešojo pirkimo stadijoje vykdomos dvi pagrindinės veiklos – kvietimas teikti pasiūlymus ir pasiūlymų pateikimas.

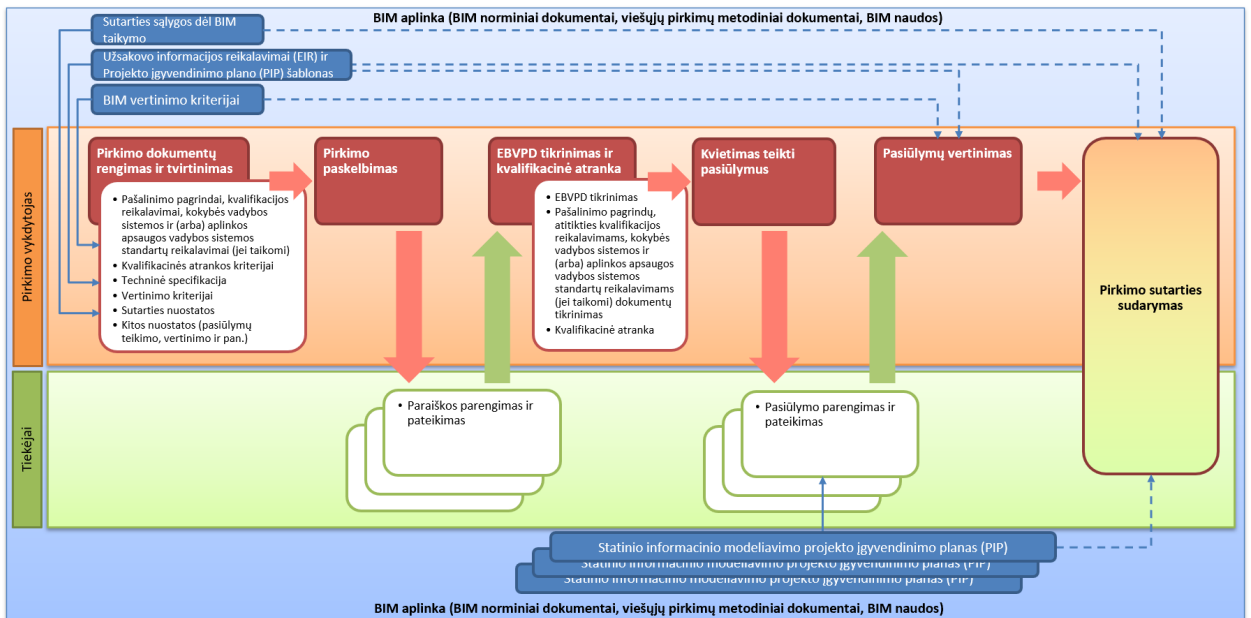
Siekiant geriau atskleisti viešojo pirkimo proceso specifiką, 3 pav. (žr. A priedą) pateikiama apibendrinta viešojo pirkimo proceso schema. Joje matoma, kad statinio informacinio modeliavimo (BIM) įtraukimas turi įtakos viešojo pirkimo metu ruošiamiems dokumentams ir atliekamiems veiksams: pirkimo vykdytojai rengiant viešojo pirkimo dokumentus, vertinant pasiūlymus ir sudarant sutartį, tiekėjui – rengiant pasiūlymą, pasiūlymo apimčiai ir sutartinėms nuostatom, kurias pirkimo laimėtojas turės vykdyti.

⁴ Plačiau ir detaliau pateikta dokumente „BIM-LT informacijos pateikimo ir valdymo vadovas“.



3 pav. Apibendrinta viešojo pirkimo proceso schema (didesnio formato analogiška schema pateikta **A priede**)

Atkreiptinas dėmesys, kad pasirinkus konkretų pirkimo būdą, proceso eiliškumas gali nežymiai skirtis (pavyzdžiui, vykdant viešąjį pirkimą riboto konkurso ar skelbiamų derybų būdu, kai taikoma kandidatų kvalifikacinė atranka (žr. **4 pav.**)), tačiau esminiai viešojo pirkimo proceso elementai, kuriems įtakos turės statinio informacinio modeliavimo (BIM) įtraukimas, yra tie patys.



4 pav. Apibendrinta viešojo pirkimo proceso schema, kai taikoma kandidatų kvalifikacinė atranka (didesnio formato analogiška schema pateikta **B priede**)

Pažymėtina, kad vykdant viešąjį pirkimą, kai taikoma kandidatų kvalifikacinė atranka (pagal **4 pav.** (žr. **B priedą**) pateiktą schemą), tiekėjų atitikties kvalifikacijos reikalavimams, susijusiems su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu, vertinimas gali būti atliekamas kvalifikacinės atrankos etape.

Detalesnė informacija dėl kvalifikacinės atrankos etapo vykdymo pateikiama „Tiekėjo pašalinimo pagrindų, kvalifikacijos, kokybės vadybos sistemos ir aplinkos apsaugos vadybos sistemos standartų vertinimo procedūrų vadove“. Šiame etape iš kandidatų, kurie neturi pašalinimo pagrindų ir kurie atitiko pirkimo vykdytojo nustatytus tiekėjų kvalifikacijos reikalavimus, ir, jei taikoma, kokybės vadybos sistemos ir (arba) aplinkos apsaugos vadybos sistemos standartų reikalavimus, atrenkamas ribotas skaičius kviečiamų teikti pasiūlymus kandidatų, kurie pagal nustatytus kvalifikacinės atrankos kriterijus ir jiems suteiktus svorius surenka daugiausiai balų. Kadangi vykdant viešąjį pirkimą, kuriame numatyta taikyti statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologiją, svarbi tiekėjo kompetencija, susijusi su statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymu, šiam etapui svarbu parinkti atrankos kriterijus, susijusius su tiekėjo (ar jo specialistų) kvalifikacija, ir numatyti jų svorius, skirtus palyginti tiekėjų kvalifikaciją taikant statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologiją, įskaitant jų bendrą svorį viešajame pirkime, pavyzdžiui, proporciją tarp techninių projektų rengimo patirties ir techninių projektų rengimo taikant statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologiją patirties.

Atkreiptinas dėmesys, kad vykdant viešąjį pirkimą yra svarbu išmanyti visą statinio informacinio modeliavimo (BIM) ekosistemą: ne tik schemose (žr. **3 ir 4 pav.**) pavaizduotus atskirus ir šioje metodikoje aprašomus dokumentus (komponentus), bet ir visus statinio informacinio modeliavimo (BIM) įgyvendinimą reglamentuojančius norminius dokumentus.

Pirmasis ir vienas iš svarbiausių viešojo pirkimo etapų, kuriame statinio informacinis modeliavimas (BIM) turi būti integruotas į viešąjį pirkimą, yra pirkimo dokumentų parengimas. Būtent nuo pirkimo dokumentų parengimo kokybės daugiausia priklauso viešojo pirkimo procedūrų ir sutarties įvykdymo sėkmė.

Pagrindinės viešojo pirkimo dokumentų dalys, kurioms įtakos turi statinio informacinio modeliavimo (BIM) įtraukimas, yra šios:

- techninė specifikacija (pirkimo objekto aprašymas, reikalavimai perkamam objektui), į kurią įtraukiami užsakovo informacijos reikalavimai (EIR) ir nustatomi pagrindiniai su statinio informaciniu modeliavimu (BIM) susiję reikalavimai perkamam objektui. Kartu su užsakovo informacijos reikalavimais (EIR) turi būti pateiktas ir statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) šablonas, kurį tiekėjas turėtų užpildyti ir pateikti su pasiūlymu;
- tiekėjų kvalifikacijos reikalavimai papildomi reikalavimais, susijusiais su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu, taip pat reikalavimais atitiktį pagrindžiantiems dokumentams ir informacijai;
- ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo vertinimo kriterijai pagal pirkimo vykdytojo poreikį papildomi kriterijais, susijusiais su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu, jų galimomis reikšmėmis ir reikalavimais atitiktį pagrindžiantiems dokumentams ir informacijai;
- pirkimo sutarties sąlygose arba pirkimo sutarties projekte įtraukiamos sutarties sąlygos dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo.

Atsižvelgdami į pirkimo vykdytojo pirkimo dokumentuose suformuluotas nuostatas ir reikalavimus, tiekėjai rengia pasiūlymus, kurių sudėtinė ir privaloma dalis yra statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) parengimas. Būtent statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plane (PIP) tiekėjai pateikia esminę pirkimo dalies, susijusios su statinio informaciniu modeliavimu (BIM), įgyvendinimo informaciją. Taip pat tiekėjai pateikia dokumentus, pagrindžiančius teikiamų pasiūlymų atitiktį pirkimo vykdytojo pirkimo dokumentuose suformuluotiems reikalavimams (kvalifikacijos reikalavimams, techninei specifikacijai ir t. t.).

Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR), Projekto įgyvendinimo planas (PIP) ir Sutarties sąlygos dėl BIM taikymo yra savarankiški dokumentai, jų pildymo pavyzdžiai pateikiami šio dokumento **D, E, F prieduose**.

Siekiant užtikrinti sklandų tiekėjų pateiktų pasiūlymų vertinimą, šiame dokumente pateikiamos rekomendacijos ir metodinė informacija dėl atitikties kvalifikacijos reikalavimams, susijusiems su statinio informaciniu modeliavimu (BIM), vertinimo, dėl statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) atitikties užsakovo informacijos reikalavimams (EIR) vertinimo, dėl ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo vertinimo kriterijų, susijusių su statinio informaciniu modeliavimu (BIM), vertinimo.

Atlikus pasiūlymų vertinimą ir nustačius pirkimo laimėtoją, su juo sudaroma sutartis, kurios privalomais dokumentais tampa Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR) ir Projekto įgyvendinimo planas (PIP), ir nustatomos sutarties sąlygos dėl BIM taikymo. Užsakovas gali numatyti įpareigoti pirkimo laimėtoją detalizuoti Projekto įgyvendinimo planą (PIP), jo pagrindu parengti Projekto vykdymo planą (BEP).

3. Tiekėjų kvalifikacijos reikalavimų formulavimas

Siekdamas išsiaiškinti, ar tiekėjas yra kompetentingas, patikimas ir pajėgus įvykdyti numatomos sudaryti pirkimo sutarties sąlygas, pirkimo vykdytojas turi teisę pirkimo dokumentuose nustatyti būtinus tiekėjų kvalifikacijos reikalavimus (ir jų reikšmes) ir šių reikalavimų atitiktį patvirtinančius dokumentus ar informaciją. Vykdamas supaprastintus ir tarptautinės vertės pirkimus, tiekėjų kvalifikacijos reikalavimai ir juos įrodantys dokumentai nustatomi vadovaujantis viešąjį pirkimą reglamentuojančiais įstatymais ir Tiekėjo kvalifikacijos reikalavimų nustatymo metodika (vykdamas mažos vertės pirkimus, rekomenduojama vadovautis kvalifikacijos reikalavimų nustatymo principais ir atsižvelgti į kitas Tiekėjo kvalifikacijos reikalavimų nustatymo metodikos nuostatas).

Pirkdamas paslaugas ir (arba) darbus, susijusius su statinio informaciniu modeliavimu (BIM), pirkimo vykdytojas, atsižvelgdamas į užsakovo informacijos reikalavimus (EIR), turi teisę nustatyti papildomus tiekėjų kvalifikacijos reikalavimus ir nurodyti, kokius dokumentus privalo pateikti tiekėjai (ar tik galimas laimėtojas), kad įrodytų atitiktį šiems reikalavimams.

Pažymėtina, kad gali būti nustatomi tik būtini tiekėjų kvalifikacijos reikalavimai. Jie negali dirbtinai riboti konkurencijos, turi būti proporcingi įsigyjamų paslaugų ar darbų apimčiai, susiję su pirkimo objektu, suformuluoti tiksliai, aiškiai ir nedviprasmiškai, objektyviai patikrinami. Tiekėjų kvalifikacijos reikalavimai ir atitiktį įrodantys dokumentai turi būti nustatomi taip, kad vykdamas pirkimą būtų laikomasi viešąjį pirkimą reglamentuojančiuose įstatymuose nustatytų lygiateisiškumo, nediskriminavimo, abipusio pripažinimo, proporcingumo, skaidrumo principų.

Siekiant racionaliai naudoti pirkimui skirtas lėšas, pirkimo dokumentuose nustatomi geriausiai konkurenciją užtikrinantys, būtini, suteikiantys galimybę pateikti pasiūlymus visiems ketinamą sudaryti sutartį galintiems sėkmingai įvykdyti tiekėjams kvalifikacijos reikalavimai.

Jei vykdamas didelės vertės arba didelės svarbos pirkimą yra tikslinga atrinkti aukštesnės kvalifikacijos tiekėją, tada tiekėjų kvalifikacijos reikalavimai neturėtų būti didinami, o didesnė nei tiekėjų kvalifikacijos reikalavimuose nurodyta tiekėjo siūlomo pirkimo sutarčiai vykdyti personalo kvalifikacija gali būti nustatoma kaip pasiūlymo vertinimo kokybės kriterijus (plačiau žr. **5.2 skyrių**).

Viešųjų pirkimų įstatymo 47 straipsnis numato, kad tikrinant tiekėjų kvalifikaciją pasirinktinai atsižvelgiama į jų:

1. teisę verstis atitinkama veikla;
2. finansinį ir ekonominį pajėgumą;
3. techninį ir profesinį pajėgumą.

1. Teisė verstis atitinkama veikla

Teisės verstis tam tikra veikla tikrinimo tikslas – įsitikinti, kad tiekėjas turi teisę verstis ta veikla, kuri reikalinga pirkimo sutarčiai įvykdyti.

Šis reikalavimas nustatomas nepriklausomai nuo numatomos pirkimo sutarties vertės ar trukmės, kai reikalavimas turėti atitinkamą atestatą, sertifikatą, pažymą, leidimą ar pan. yra numatytas kituose norminiuose teisės aktuose. Tiekėjų teisės verstis veikla, reikalinga viešojo pirkimo sutarčiai įvykdyti, reikalavimai turi būti nustatomi ir atitiktis jiems vertinama tik pagal specialiuosius teisės aktus, kuriuose reglamentuojama tam tikros specifinės teisės įgijimo, suteikimo ir naudojimosi tvarka ir sąlygos.

Jeigu specialieji teisės aktai nenustato specialios teisės įgijimo, suteikimo ir naudojimosi tvarkos, taikant statinio informacinį modeliavimą (BIM), tai tiekėjams, teiksiantiems paslaugas ir (arba) atliksiantiems darbus, kuriuose taikomas statinio informacinį modeliavimas (BIM), kvalifikacijos reikalavimai dėl teisės vertis tam tikra veikla, taikant statinio informacinį modeliavimą (BIM), **nenustatomi**.

2. Tiekėjo finansinis ir ekonominis pajėgumas

Finansinio ir ekonominio pajėgumo vertinimo tikslas – įsitikinti, jog tiekėjas turi būtinus finansinius išteklius ir yra finansiškai stabilus bei pajėgus tinkamai įvykdyti pirkimo sutartį, t. y. gebės padengti svarbiausias išlaidas (mokėti atlyginimus, įsigyti medžiagas ir t. t.), kol bus apmokėtos pirkimo vykdytojui pateiktos sąskaitos, ir gebės įvykdyti reikalavimus, galinčius kilti iš netinkamo pirkimo sutarties vykdymo.

Tiekėjų finansinio ir ekonominio pajėgumo kvalifikacijos reikalavimai, susiję su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu, **nenustatomi**. Pavyzdžiui, jei pirkdamas techninio projekto parengimo paslaugas ir (arba) statybos darbus pirkimo vykdytojas nustato reikalavimą dėl tiekėjo bendrų ar vidutinių metinių pajamų iš projektavimo veiklos ir (arba) statybų veiklos, reikalavime negali būti nurodyta sąlyga, kad pajamas iš projektavimo ir (arba) statybų veiklos tiekėjas būtų gavęs būtent iš veiklos, susijusios su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu. Toks kvalifikacijos reikalavimas būtų pernelyg susiaurintas, gali dirbtinai riboti tiekėjų konkurenciją, kadangi tiekėjo finansiniam ir ekonominiam pajėgumui sėkmingai įvykdyti sutartį statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymas neturi reikšmingos, specifinės įtakos.

3. Tiekėjo techninis ir profesinis pajėgumas

Techninio ir profesinio pajėgumo vertinimo tikslas – įsitikinti, jog tiekėjas turi numatomai sudaryti pirkimo sutarčiai vykdyti būtinus žmogiškuosius ir techninius išteklius bei patirtį.

Tiekėjo techninis ir profesinis pajėgumas yra vienas iš pagrindinių rodiklių, lemiančių pirkimo sutarties įgyvendinimo sėkmę. Būtent šioje pirkimo dokumentų dalyje turi būti suformuluoti esminiai statinio informacinio modeliavimo (BIM) kompetencijų reikalavimai.

Metodinėje priemonėje pateikiami įvairūs tiekėjų kvalifikacijos reikalavimai, susiję su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu, o pirkimų vykdytojas, atsižvelgdamas į pirkimo objekto sudėtingumą, įvertinęs poreikį, gali pasirinkti tik būtinus, dirbtinai neribojančius konkurencijos, proporcingus įsigyjamų paslaugų ar darbų apimčiai reikalavimus.

Svarbu! Kai kuriais atvejais pirkimo vykdytojas tiekėjo techniniu ir profesiniu pajėgumu geriau įsitikina nustatydamas patirties reikalavimą ne tiekėjui (juridiniam asmeniui), o jo personalui (specialistams). Tiekėjas, kaip juridinis asmuo, yra atsakingas už žmogiškųjų, finansinių ir kt. išteklių organizavimą, o kokybiškos paslaugos teikimą ar darbų atlikimą užtikrina specialistai, turintys reikiamą išsilavinimą, kvalifikaciją ir patirtį. Tiekėjui negali būti nustatomi tokie kvalifikacijos reikalavimai, kurie savo esme įrodo ne tiekėjo, o jo specialisto patirtį. Jei sutarties įgyvendinimas tiesiogiai priklauso nuo konkrečių specialistų profesinės kvalifikacijos, tai būtent specialistų, o ne tiekėjo (juridinio asmens) kvalifikacija ir turi būti tikrinama – tokiu atveju **toks pats reikalavimas negali būti nustatomas ir tiekėjui, ir jo specialistui**, t. y. gali būti nustatomas vienoks reikalavimas tiekėjui, kuris savo esme įrodytų tiekėjo kvalifikaciją, patirtį, ir kitoks reikalavimas – specialistui, kuris savo esme įrodytų specialisto kvalifikaciją, patirtį (jeigu konkrečiame pirkime abu reikalavimai yra pagrįstai būtini). Todėl prieš nustatydamas techninio ir profesinio pajėgumo kvalifikacijos reikalavimus, pirkimo vykdytojas turi įsivertinti, ar jam yra svarbi tiekėjo (juridinio asmens) patirtis būti suprojektavus ar pastačius objektus, taikant statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologiją, ar yra svarbu, kad tiekėjas turėtų kvalifikuotus specialistus, turinčius būtiną kvalifikaciją įgyvendinti būsimą pirkimo sutartį, kurioje taikoma statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija .

Rekomenduojami (esant pagrįstam poreikiui juos nustatyti) kvalifikacijos reikalavimai dėl tiekėjo techninio ir profesinio pajėgumo:

3.1. Tiekėjo patirtis, susijusi su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu:

Papildomi kvalifikacijos reikalavimai, susiję su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu	Atitiktą pagrindžiantys dokumentai
Perkant projektavimo paslaugas:	Perkant projektavimo paslaugas:

<p>tiekęjas, ūkio subjektų grupės narys (-iai), ūkio subjektas (-ai), kurio (-ių) pajėgumais tiekęjas remiasi, atsižvelgiant į jų prisiimamus įsipareigojimus vykdyti pirkimo sutartį, per pastaruosius 3 metus iki pasiūlymo (arba paraiškos) pateikimo termino pabaigos turi būti tinkamai suteikęs projektavimo* paslaugų, kurių metu buvo sukurtas statinio informacijos modelis.</p> <p>* projektavimo paslaugos: projektinių pasiūlymų ir (arba) techninio ir (arba) darbo projekto parengimo paslaugos.</p> <p>Pastaba. Esant poreikiui, galima formuluoti konkrečius reikalavimus, vadovaujantis G priede „BIM taikymo atvejai SGC stadijose“ aprašytomis statinio gyvavimo ciklo (SGC) stadijomis, taip pat nurodyti projekto detalumą, BIM modelio apimtį (jei tai būtina ir pernelyg nesusiaurintas vertinamas dalykas).</p> <p>Perkant rangos darbus:</p> <p>tiekęjas, ūkio subjektų grupės narys (-iai), ūkio subjektas (-ai), kurio (-ių) pajėgumais tiekęjas remiasi, atsižvelgiant į jų prisiimamus įsipareigojimus vykdyti pirkimo sutartį, per pastaruosius 5 metus iki pasiūlymo pateikimo termino pabaigos pagal vieną ar daugiau sutarčių, sudarytų dėl to paties objekto, turi būti tinkamai atlikęs statybos darbus, kurie buvo vykdyti naudojant ir (ar) vystant statinio informacijos modelį.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. tiekėjo suteiktų paslaugų sąrašas, kuriame nurodomas sutarties objektas (suteiktos paslaugos), paslaugų įvykdymo terminai ir kita reikalavime nurodyta informacija; 2. galima prašyti užsakovo (-ų) pažymos (-ų), atsiliepimo (-ų) ar kitų dokumentų, įrodančių, kad paslaugos buvo suteiktos tinkamai (žr. toliau pateiktą 4 rekomendaciją). <p>Perkant rangos darbus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tiekėjo atliktų darbų sąrašas, kuriame nurodomas sutarties objektas, darbų atlikimo terminai ir kita reikalavime nurodyta informacija; 2. darbų atlikimą naudojant ir (ar) vystant statinio informacijos modelį įrodantys dokumentai, pavyzdžiui, išrašas iš sutarties (ar jos priedų); 3. tiekėjo užsakovo (-ų) pažyma (-os) ar kiti dokumentai, įrodantys, kad darbai, naudojant ir (ar) vystant statinio informacijos modelį, buvo atlikti tinkamai (žr. toliau pateiktą 4 rekomendaciją).
---	---

Papildomos rekomendacijos:

1. Pirkimo vykdytojas paslaugų pirkimo atveju nurodo 3 metų, darbų pirkimo atveju – 5 metų laikotarpį, tačiau gali nurodyti ir ilgesnį nei 3 metų (paslaugų pirkimo atveju) ir (ar) 5 metų (darbų pirkimo atveju) laikotarpį, jeigu to reikia siekiant užtikrinti tinkamą konkurenciją (žr. Viešųjų pirkimų įstatymo 51 straipsnio 7 dalies 1, 2 punktus).
2. Kai perkamos paslaugos, kai tik naudojamosi parengtu ir rengiamu statinio informacinio modeliu (pavyzdžiui, statinio statybos techninė priežiūra, statinio projekto ekspertizė ir pan.), pirkimo vykdytojas gali reikalauti, kad tiekęjas (juridinis asmuo) turėtų patirties teikdamas atitinkamas paslaugas sutartyje, kurioje buvo taikyta statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija. Pažymėtina, kad pirksdamas tokias paslaugas pirkimo vykdytojas turi įsivertinti, ar tokį reikalavimą aktualiau nustatyti tiekėjui ar vis dėlto svarbiau nustatyti specialistui, t. y. kad tiekęjas turėtų specialistus, turinčius statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymo patirties ir kompetencijų įvykdyti būsimą pirkimo sutartį.
3. Jei vienu pirkimu įsigijamos projektavimo paslaugos ir darbai (neskaidant pirkimo į atskiras pirkimo dalis) ir reikalaujama tiek paslaugų teikimo, tiek darbų atlikimo patirties taikant statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologiją, turi būti formuluojami du atskiri reikalavimai tiekėjui: vienas dėl paslaugų suteikimo, kitas – dėl darbų atlikimo patirties.
4. **Tinkamai** atliktus darbus ar suteiktas paslaugas paprastai įrodo užsakovo pažyma. Tai reiškia, kad buvę užsakovai išduodamose pažymose turi ne tik patvirtinti tiekėjo pasiūlyme nurodytą informaciją, kad buvo atlikti tam tikri darbai, suteiktos paslaugos, bet ir pateikti papildomą informaciją, papildomą įvertinimą dėl tinkamai atliktų darbų ar suteiktų paslaugų. Pastebėtina, kad užsakovo pasirašytos sąskaitos faktūros, darbų ar paslaugų perdavimo–priėmimo aktai ir pan. tik patvirtina faktą, jog buvo atlikti tokie darbai,

suteiktos paslaugos pagal sutartinius įsipareigojimus, tačiau paprastai tokiuose dokumentuose nebūna užsakovo vertinimo, kad visi tiekėjo sutartiniai įsipareigojimai buvo įvykdyti tinkamai. Todėl sąskaitas faktūras, darbų perdavimo–priėmimo aktus ar pan. būtų galima laikyti lygiaverčiais dokumentais užsakovų pažymoms tik tada, jei juose būtų pateiktas papildomas užsakovo vertinimas dėl tinkamai atliktų darbų ar suteiktų paslaugų. Papildomai atkreiptinas dėmesys į Lietuvos Aukščiausiojo Teismo išaiškinimus (LAT 2022 m. spalio 6 d. priimta nutartis civilinėje byloje Nr. [e3K-3-328-469/2022](#)) dėl tinkamai įvykdytos sutarties sampratos.

3.2. Tiekėjo personalo patirtis, susijusi su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu

Papildomi kvalifikacijos reikalavimai, susiję su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu	Atitiktį pagrindžiantys dokumentai
<p>Statinio projekto / projekto dalies vadovas</p> <p>Tiekėjas, ūkio subjektų grupės narys (-iai), ūkio subjektas (-ai), kurio (-ių) pajėgumais tiekėjas remiasi, atsižvelgiant į jų prisiimamus įsipareigojimus vykdyti pirkimo sutartį, turi turėti bent vieną statinio projekto / projekto dalies vadovą, vadovavusį bent vieno statinio projektavimui / projekto dalies (<i>nurodyti konkrečias statinio projekto dalis</i>) projektavimui, kur taikyta statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija ir sukurtas statinio informacijos modelis.</p> <p>Statinio statybos / specialiųjų statybos darbų vadovas</p> <p>Tiekėjas, ūkio subjektų grupės narys (-iai), ūkio subjektas (-ai), kurio (-ių) pajėgumais tiekėjas remiasi, atsižvelgiant į jų prisiimamus įsipareigojimus vykdyti pirkimo sutartį, turi turėti bent vieną statinio statybos / specialiųjų statybos darbų (<i>nurodyti konkrečias statinio specialiųjų statybos darbų sritis</i>) vadovą, vadovavusį bent vieno statinio statybos / specialiesiems statybos darbams, kurie buvo vykdomi naudojant ir (ar) vystant statinio informacijos modelį.</p> <p>Pastaba. Esant poreikiui, galima formuluoti konkrečius reikalavimus, vadovaujantis G priede „BIM taikymo atvejai SGC stadijose“ aprašytomis statinio gyvavimo ciklo (SGC) stadijomis.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiekėjo specialistų, kurie bus pasitelkti sutarčiai vykdyti, sąrašas, sąrašas pateiktas pavyzdinėje <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.1 lentelę). 2. Specialistų patirtis projekte pateikiama pavyzdinėje <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.2 lentelę). 3. Patirtį įrodantys dokumentai, pavyzdžiui, tiekėjo įsakymai dėl atitinkamo (statinio projekto / projekto dalies / statinio statybos / specialiųjų statybos darbų) vadovo paskyrimo į atitinkamas pareigas ar kiti dokumentai, įrodantys specialisto patirtį pavyzdinėje <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.2 lentelę) nurodytuose projektuose (specialisto vykdytos funkcijos projekte ir pan.).

<p>BIM vadovas</p> <p>Tiekėjas, ūkio subjektų grupės narys (-iai), ūkio subjektas (-ai), kurio (-ių) pajėgumais tiekėjas remiasi, atsižvelgiant į jų prisiimamus įsipareigojimus vykdyti pirkimo sutartį, turi turėti bent vieną BIM vadovą, turintį patirties* bent vienoje sutartyje, kurioje taikyta statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija.</p> <p>* Formuluodamas BIM vadovo patirties reikalavimus, pirkimo vykdytojas gali reikalauti BIM vadovo patirties pagal visus arba dalį EIR dokumente numatytų būtinų BIM taikymo atvejų (žr. G priedą „BIM taikymo atvejai SGC stadijose“). Pavyzdžiui, jei EIR dokumente yra numatyti keli BIM taikymo atvejai: (1) statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros, (2) kiekių analizė ir kt., tai pirkimo vykdytojas gali reikalauti vieno, kelių ar visų būtent šių BIM taikymo atvejų patirties. Formuluodamas BIM vadovo patirties reikalavimus, pirkimo vykdytojas gali prašyti BIM vadovo būtinos patirties pagal visus arba dalį EIR dokumente numatytų būtinų BIM taikymo atvejų (žr. G priedą). Pavyzdžiui, jei EIR dokumente yra numatyti keli BIM taikymo atvejai: (1) BIM koordinavimas, (2) kiekių analizė ir kt., tai pirkimo vykdytojas gali prašyti vieno, kelių ar visų būtent šių BIM taikymo atvejų patirties.</p> <p>Pagal poreikį taip pat gali būti reikalaujama BIM vadovo patirties įgyvendinant sutartį, kurią vykdant buvo parengtas statinio informacijos modelis toje pačioje statinio gyvavimo ciklo (SGC) stadijoje (žr. G priedą „BIM taikymo atvejai SGC stadijose“), su kuria susijęs pirkimo objektas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiekėjo specialistų, kurie bus pasitelkti sutarčiai vykdyti, sąrašas, pateiktas pavyzdinėje <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.1 lentelę). 2. Specialistų patirtis projekte (sutartyje) pateikiama pavyzdinėje <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. 3 priedo P.2 lentelę). 3. Patirtį įrodantys dokumentai, pavyzdžiui, projektų (sutarčių) aprašymai ar kiti siūlomo BIM vadovo vaidmenį projektuose (sutartyse), kurie pateikti pavyzdinėje <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.2 lentelę), įrodantys dokumentai. 4. Tiekėjas <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.2 lentelę) nurodo taikytus statinio gyvavimo ciklo (SGC) stadijos BIM taikymo atvejus, įgyvendintus projekte, kuris pateikiamas siūlomo BIM vadovo patirčiai įrodyti. Tiekėjo deklaruojami BIM taikymo atvejai turi turėti pagrindimą, pavyzdžiui, momentinė ekranvaizdžio nuotrauka su atitinkamo turinio informacija, įvykdytų projektų (sutarčių) Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR) ar kiti dokumentai, įrodantys BIM taikymo atvejį.
<p>BIM koordinatorius</p> <p>Tiekėjas, ūkio subjektų grupės narys (-iai), ūkio subjektas (-ai), kurio (-ių) pajėgumais tiekėjas remiasi, atsižvelgiant į jų prisiimamus įsipareigojimus vykdyti pirkimo sutartį, turi turėti bent vieną BIM koordinatorių, turintį patirties* bent vienoje sutartyje, kurioje taikyta statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija.</p> <p>* Formuluodamas BIM koordinatoriaus patirties reikalavimus, pirkimo vykdytojas gali reikalauti BIM koordinatoriaus patirties pagal visus arba dalį BIM taikymo atvejų, atsižvelgdamas į EIR dokumente numatytus būtinus BIM taikymo atvejus (žr. G priedą „BIM taikymo atvejai SGC stadijose“). Pavyzdžiui, jei EIR dokumente yra numatyti keli BIM taikymo atvejai: (1) 3D koordinavimas ir susikirtimų patikra, (2) kiekių analizė ir kt., tai pirkimo vykdytojas gali reikalauti vieno, kelių ar visų būtent šių BIM taikymo atvejų patirties.</p> <p>Pagal poreikį taip pat gali būti reikalaujama BIM koordinatoriaus patirties įgyvendinant sutartį, kurią vykdant buvo parengtas statinio informacijos modelis toje pačioje statinio gyvavimo ciklo (SGC) stadijoje (žr. G priedą „BIM taikymo atvejai SGC stadijose“), su kuria susijęs pirkimo objektas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiekėjo specialistų, kurie bus pasitelkti sutarčiai vykdyti, sąrašas, pateiktas pavyzdinėje <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.1 lentelę). 2. Specialistų patirtis projekte (sutartyje) pateikiama pavyzdinėje <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.2 lentelę). 3. Patirtį įrodantys dokumentai, pavyzdžiui, projektų aprašymai ar kiti siūlomo BIM koordinatoriaus vaidmenį projektuose, kurie pateikti pavyzdinėje <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.2 lentelę), įrodantys dokumentai. 4. Tiekėjas <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.2 lentelę) nurodo taikytus statinio gyvavimo ciklo (SGC) stadijos BIM taikymo atvejus, įgyvendintus projekte, kuris pateikiamas siūlomo BIM koordinatoriaus patirčiai įrodyti. Tiekėjo deklaruojami BIM taikymo atvejai turi turėti pagrindimą, pavyzdžiui, momentinė ekranvaizdžio nuotrauka su atitinkamo turinio informacija, įvykdytų projektų Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR) ar kiti dokumentai, įrodantys BIM taikymo atvejį.
<p>BIM specialistas</p> <p>Tiekėjas, ūkio subjektų grupės narys (-iai), ūkio subjektas (-ai), kurio (-ių) pajėgumais tiekėjas remiasi, atsižvelgiant į jų prisiimamus įsipareigojimus vykdyti pirkimo sutartį, turi turėti bent vieną BIM specialistą,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiekėjo specialistų, kurie bus pasitelkti sutarčiai vykdyti, sąrašas, pateiktas pavyzdinėje <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.1 lentelę). 2. Specialistų patirtis projekte (sutartyje) pateikiama pavyzdinėje <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.2 lentelę).

<p>turintį patirties* bent vienoje sutartyje, kurioje taikyta statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija.</p> <p>* Formuluodamas BIM specialisto patirties reikalavimus, pirkimo vykdytojas gali reikalauti specialisto patirties pagal visus arba dalį BIM taikymo atvejų, atsižvelgdamas į EIR dokumente numatytus būtinus BIM taikymo atvejus (žr. G priedą „BIM taikymo atvejai SGC stadijose“). Pavyzdžiui, jei EIR dokumente yra numatyti keli BIM taikymo atvejai: (1) projektavimas ir modeliavimas, (2) statybvietės planavimas ir kt., tai pirkimo vykdytojas gali reikalauti vieno, kelių ar visų būtent šių BIM taikymo atvejų patirties.</p> <p>Pagal poreikį taip pat gali būti reikalaujama BIM specialisto patirties įgyvendinant sutartį, kurią vykdant buvo parengtas statinio informacijos modelis toje pačioje statinio gyvavimo ciklo (SGC) stadijoje (žr. G priedą „BIM taikymo atvejai SGC stadijose“), su kuria susijęs pirkimo objektas.</p>	<p>3. Patirtį įrodantys dokumentai, pavyzdžiui, projektų aprašymai ar kiti siūlomo BIM specialisto vaidmenį projektuose, kurie pateikti pavyzdinėje <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.2 lentelę), įrodantys dokumentai.</p> <p>4. Tiekėjas <i>Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracijoje</i> (žr. C priedo P.2 lentelę) nurodo taikytus statinio gyvavimo ciklo (SGC) stadijos BIM taikymo atvejus, įgyvendintus projekte, kuris pateikiamas siūlomo BIM specialisto patirčiai įrodyti. Tiekėjo deklaruojami BIM taikymo atvejai turi turėti pagrindimą, pavyzdžiui, momentinė ekranvaizdžio nuotrauka su atitinkamo turinio informacija, įvykdytų projektų Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR) ar kiti dokumentai, įrodantys BIM taikymo atvejį.</p>
---	--

Papildomos rekomendacijos:

1. Pirkimo vykdytojas, įvertinęs projekto sudėtingumą ir apimtį, gali numatyti, kurį iš specialistų tiekėjas turi turėti – BIM vadovą ar BIM koordinatorių, ar turi turėti ir BIM vadovą, ir BIM koordinatorių. Priklausomai nuo projekto sudėtingumo, projekte gali būti vienas iš jų – BIM vadovas arba BIM koordinatorius. BIM vadovas turi kompetenciją atlikti visas BIM koordinatoriaus funkcijas projekte, taip pat jis valdo tiekėjo BIM komandą (BIM koordinatorius, BIM specialistus), užtikrina visų tiekėjo projektų BIM dalies sklandų įgyvendinimą.

2. Vykdam sutartį paslaugas teikti, darbus atlikti privalo tiekėjo pasiūlyme nurodytas personalas, o jeigu nurodyti specialistai bus keičiami (pavyzdžiui, jei nutraukia (darbo) santykius su tiekėju, ligos atveju ar pan.), tokiu atveju būtina užtikrinti, kad keičiami specialistai turėtų ne mažesnę nei pirkimo dokumentuose nurodytą kvalifikaciją ir patirtį. Pirkimo sutartyje turi būti aprašyta aiški procedūra, kaip, atsiradus poreikiui, gali būti keičiami specialistai, kurių kvalifikacija tiekėjas rėmėsi kvalifikacijos reikalavimų atitikčiai (per kiek laiko pakeičiamas, kokios sankcijos bus taikomos, jei bus nesilaikoma reikalavimų, ir t. t.).

Svarbu! Pirkimo vykdytojui (užsakovui) rekomenduotina turėti savo komandoje BIM vadovą ir (arba) BIM koordinatorių, kurių paslaugos gali būti įsigyjamoms vykdant atskirus pirkimus. Šie specialistai būtų atsakingi už užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) parengimą, už tinkamą sutarties priežiūrą ir vykdymą: projekto sprendinių tvirtinimą, statinio informacinio modeliavimo projekto detaliojo įgyvendinimo plano (BEP) derinimą ir tvirtinimą, informacijos valdymą, galutinio statinio informacinio modeliavimo (BIM) projekto tinkamumo tvirtinimą, užsakovo iškeltų statinio informacinio modeliavimo (BIM) reikalavimų įvykdymą ir pan.

4. Pagrindinių statinio informacinio modeliavimo (BIM) pirkimo dokumentų parengimo metodiniai nurodymai

4.1. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) ir statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) parengimo metodiniai nurodymai

Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR) – tai dokumentas, skirtas pirkimo vykdytojo keliamiems reikalavimams projektui, vykdomam taikant statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologiją, atsižvelgiant į statybą reglamentuojančių teisės aktų nuostatas, pirkimo vykdytojo poreikius bei statinio ypatumus, apibūdinti.

Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR) yra viešojo pirkimo dokumentų dalis, pirkimo vykdytojo informacijos reikalavimai statinio informacinio modeliavimo (BIM) projekto turiniui, apibrėžti kaip užsakovo informacijos reikalavimų dalis techninėje specifikacijoje. Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR) pridedami kaip techninės specifikacijos priedas.

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

Svarbu pažymėti, kad Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumente reikia aiškiai apibrėžtų užsakovo informacijos reikalavimų tiek statinio informacinio modeliavimo (BIM) 1, tiek statinio informacinio modeliavimo (BIM) 2 brandos lygiui (žr. dokumentą „BIM-LT brandos ir galimybių lygių sandara“). Požiūris turėtų būti taikomas vadovaujantis proporcingumo principu, tarkime, statinio informacinio modeliavimo (BIM) 1 lygio projekto užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dėmesys sutelkiamas į kompiuterinio modeliavimo rezultatus, o statinio informacinio modeliavimo (BIM) 2 lygio projekto užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dėmesys sutelkiamas į koordinuotus statinio informacinio modeliavimo (BIM) modelio rezultatus.

Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumentas įtraukiamas į pirkimo dokumentus, kad tiekėjai su pasiūlymu galėtų pateikti statinio informacinio modeliavimo (BIM) projekto įgyvendinimo planą (PIP), pagal kurį galima būtų įvertinti jų siūlomą projekto vykdymo būdą, vykdytojų galimybes ir pajėgumus.

Detalus Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumento metodinis pildymo aprašymas pateiktas dokumente „Užsakovo informacijai reikalavimai (EIR). Pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.

Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo planas (PIP) – tai dokumentas, skirtas tiekėjui atsakyti į užsakovo keliamus reikalavimus projektui, vykdomam taikant statinio informacinį modeliavimą (BIM), atsižvelgiant į statybą reglamentuojančių teisės aktų nuostatas, užsakovo poreikius ir statinio ypatumus.

Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumente pateikiama detalizuota informacija ir siūlymai dėl paslaugų turi atitikti užsakovo informacijos reikalavimus (EIR).

Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumento šablonas įtraukiamas į pirkimo dokumentus, todėl tiekėjai su pasiūlymu privalo pateikti visiškai atitinkantį užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo planą (PIP). Užsakovas parengia Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumento šabloną, kuriame nurodo tiekėjui detalizuoti atitinkamus reikalavimus. Statinio informacinio modeliavimo Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumentą sudaro trys reikalavimų grupės: reikalavimai paslaugoms, reikalavimai valdymui ir reikalavimai technologijoms. Šios grupės yra suskaidytos į tris dalis (užduočių juostas): projekto informacijos modelį (PIM), bendrąją duomenų aplinką (CDE) ir turto informacijos modelį (AIM).

Projekto informacijos modelio (PIM) dalies reikalavimai yra susieti su projekto sukūrimo ir įgyvendinimo poreikiais.

Reikalavimų paslaugoms grupėje projekto dalyviai atsižvelgia į užsakovo informacijos reikalavimus (EIR) suformuluotus projekto tikslus, programą ir rezultatus, laukiamą statinio informacinio modeliavimo (BIM) naudą, užsakovo išskirtus statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo atvejus ir statinio informacinio modeliavimo (BIM) pateiktis, atitinkamai nurodo savo statinio informacinio modeliavimo (BIM) kompetenciją, galimybes ir pajėgumą.

Reikalavimų valdymui grupėje projekto dalyviai atsižvelgdami į užsakovo informacijos reikalavimus (EIR) pateikia numatomus projekto informacijos modelio (PIM) struktūrą ir duomenų atskyrimo ir susiejimo strategiją, projekto informacijos modelio (PIM) peržiūros ir koordinavimo kontrolės, projekto informacijos modelio (PIM) vientisumo ir kokybės užtikrinimo planus. Apibrėžia projekto dalyvių pareigas ir atsakomybes valdant projekto informacijos modelį (PIM), numato projekto informacijos modelio (PIM) rengimo ir informacijos pateikimo planą, apibrėžia bendradarbiavimo procesus ir procedūras. Taip pat nurodo projekte naudojamus kompiuterinio projektavimo, duomenų vardijimo ir kt. standartus bei taisykles, klasifikavimo sistemą.

Reikalavimų technologijoms grupėje projekto dalyviai atsižvelgdami į užsakovo informacijos reikalavimus (EIR) pateikia informaciją, kaip išpildys užsakovo išskirtus specifinius reikalavimus statinio informacinio modeliavimo (BIM) modeliui, duomenų formatams, informacijos apimties ir detalumo lygiams, modelio nustatymams ir projekto informacijos technologijų infrastruktūrai.

2 lentelė. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumento struktūra

		REIKALAVIMAI PASLAUGOMS			REIKALAVIMAI VALDYMUI			REIKALAVIMAI TECHNOLOGIJOMS				
		Projekto tikslai ir laukiami rezultatai	BIM taikymo atvejai ir pateiktys	Kompetencija	Modeliavimas	Bendradarbiavimas	Taisyklės ir standartai	Modelis	Procesai	Infrastruktūra		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I		
PIM	1	BIM projekto etapai	BIM taikymo atvejai	Reikalavimai vykdytojų gebėjimui ir pajėgumams	PIM struktūra ir duomenų atskyrimo ir susiejimo principai	Pareigos ir atsakomybės valdant PIM	Duomenų vardijimo taisyklės (standartai)	PIM modelių tipai	Duomenų pateikimo (sukūrimo) formatai	Programinė įranga	1	
		(žr. 1 lentelę)	(žr. 2 lentelę)	(kvalifikaciniai reikalavimai teikiami viešųjų pirkimų dokumentuose)	(žr. 4 ir 5 lenteles ir (ar) PIP dokumente)	(žr. 8 lentelę ir (ar) PIP dokumente)	(žr. 11 lentelę ir (ar) PIP dokumente)	(žr. 13 lentelę, 2 ir 3 skiltis)	(žr. 13 lentelę, 4 skiltį ir (ar) PIP dokumente)	(žr. 16 lentelę ir (ar) PIP dokumente)		
	2	BIM projekto stadijos	BIM taikymo atvejai pagal BIM projekto etapus	Principinė paslaugų tiekimo grandinė	Klasifikavimo sistema	PIM vystymo ir informacijos pateikimo planas	LOIN (LOD) konvencija	PIM geoerdvinė padėtis	Duomenų mainų formatai	IT sistemų našumas	2	
		(žr. 1 lentelę)	(žr. 2 lentelę)	(prašoma projekto dalyvio nurodyti PIP dokumente)	(žr. 6 lentelę ir (ar) PIP dokumente)	(žr. 9 lentelę (2 skiltį))	(žr. 9 lentelę 3–6 skiltis)	(žr. 14 lentelę)	(žr. 13 lentelę, 5 skiltį)	(žr. 17 lentelę)		
	3	BIM projekto rezultatai	BIM taikymo atvejai pagal BIM projekto stadijas	Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu	PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimas	Bendradarbiavimo procesai ir procedūros	Atvaizdavimo standartai	PIM nustatymai	Duomenų saugojimo formatai	Duomenų saugumas	3	
		(žr. 1 lentelę)	(žr. 2 lentelę)	(žr. 3 lentelę ir (ar) PIP dokumente)	(žr. 7 lentelę ir (ar) PIP dokumente)	(žr. 10 lentelę ir (ar) PIP dokumente)	(žr. 12 lentelę ir (ar) PIP dokumente)	(žr. 15 lentelę)	(žr. 13 lentelę, 6 skiltį)	(žr. 18 lentelę ir (ar) PIP dokumente)		
		J			K			L				
CDE	4	CDE taikymo projekte reikalavimai			CDE procesai ir darbo tvarka			CDE techniniai ir funkciniai reikalavimai			4	
		(žr. 19 lentelę ir (ar) PIP dokumente)										
AIM	5	Turto informacijos modelio (AIM) poreikis			PIM ir turto informacijos modelio (AIM) informacijos suderinamumo strategija			PIM duomenų migracija į turto informacijos modelį (AIM)			5	
		(žr. 20 lentelę)			(žr. 21 lentelę)			(žr. 22 lentelę)				

Spalvinių žymėjimų reikšmės:

- balta spalva pažymėti langeliai reiškia reikalavimus, kuriuos privalo užsakovas užpildyti;
- geltona spalva pažymėti langeliai reiškia reikalavimus, kuriuos būtina apibrėžti iki projektavimo paslaugų arba statybos rangos darbų pradžios, todėl arba užsakovas nurodo šiuos reikalavimus EIR dokumente, arba užsakovas prašo tiekėjo nurodyti PIP dokumente pirkimo metu. Tokiu atveju užsakovas ir tiekėjas susitaria dėl visų reikalavimų iki sutarties pasirašymo. Po sutarties pasirašymo reikalavimai gali būti tikslinami, tačiau apimtis ir detalumas negali būti mažesni, nei nurodyta EIR arba PIP dokumentuose. Išskirtiniais atvejais užsakovas gali nurodyti konkrečius reikalavimus, kurie negali būti nei mažesni, nei didesni;
- žalia spalva pažymėti langeliai reiškia viešųjų pirkimų metu keliamus kvalifikacijos reikalavimus tiekėjui arba tiekėjo specialistui, kurie formuojami viešojo pirkimo sąlygose.

Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) aprašymas ir Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumente rekomenduojamų atsakymų į užsakovo informacijos reikalavimus (EIR) detalūs metodiniai nurodymai pateikti **E priede** „Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) ir projekto įgyvendinimo plano (PIP) pildymo pavyzdžiai“. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) rekomenduojamos pildyti detalios formos su pavyzdžiais pateiktos **F priede** „Pavyzdinės sutarties sąlygos dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo“.

4.2. Sutarties sąlygų dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo viešosiose pirkimuose gairės

Pirkimo vykdytojas, ruošdamas pirkimo, kuriame bus taikomas statinio informacinis modeliavimas (BIM), dokumentus, turi parengti statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo sąlygas (toliau – sutarties sąlygos dėl BIM taikymo), įtrauktas į sutarties sąlygas ir (arba) sutarties projektą (toliau – sutartis). Sutarties sąlygoms dėl BIM taikymo formuluoti yra taikomos tos pačios viešąjį pirkimą reglamentuojančiuose įstatymuose nustatytos sąlygos pirkimo dokumentų turiniui ir formai, t. y. sąlygos turi būti tikslios, aiškios, be dviprasmybių, jos turi atspindėti galutinį pirkimo rezultatą, kad tiekėjai galėtų įsivertinti savo pajėgumus įvykdyti pirkime nustatytas sąlygas ir pasiekti pirkimo sąlygose numatytą rezultatą.

Sutarties sąlygų dėl BIM taikymo nustatymas yra glaudžiai susijęs su Užsakovo informacijos reikalavimais (EIR), t. y. jo tęsinys, kuriame turi būti nurodoma, kaip ir kada įgyvendinami konkretūs užsakovo informacijos reikalavimai (EIR). Šių sąlygų tikslas – sudaryti sąlygas nustatytuose projekto etapuose Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR) parengti statinių informacijos modelius, nustatyti šalių teises ir pareigas, siekiant užtikrinti tinkamą Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) įgyvendinimą, šalių atsakomybę ir taikyti veiksmingas bendradarbiavimo praktikas. Sutarties sąlygomis dėl BIM taikymo nustatomos sutarties šalių teises ir pareigos statinio informacinio modeliavimo (BIM) modelio atžvilgiu. Pirkimo vykdytojas sutarties sąlygas dėl BIM taikymo gali įtraukti į sutarties sąlygas arba jas pateikti atskirame sutarties priede. Priedu formuojamų sutarties sąlygų dėl BIM taikymo pavyzdys pateiktas šio dokumento **F priede** „Pavyzdinės sutarties sąlygos dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo“.

Esant poreikiui, sutarties sąlygas dėl BIM taikymo galima įtraukti į visas tiekėjo sudaromas sutartis su trečiaisiais asmenimis⁵, nurodytais Statybos įstatyme, viešąjį pirkimą reglamentuojančiuose įstatymuose, siekiant tinkamai įvykdyti užsakovo informacijos reikalavimus (EIR), naudojant, rengiant arba pateikiant statinio informacinio (BIM) modelius (toliau – tretieji asmenys).

Atkreipiamas dėmesys, kad nuo 2023 m. sausio 1 d. įsigaliojo Viešųjų pirkimų įstatymo nuostatos, pagal kurias pirkimo vykdytojas turi naudotis Viešųjų pirkimų tarnybos patvirtintomis tipinėmis pirkimo sutarčių sąlygomis. Tuo atveju, jeigu nėra patvirtintos tipinės sutarties sąlygos, siūloma naudotis šio dokumento **F**

⁵ Sutartis su trečiaisiais asmenimis – užsakovo (pirkimo vykdytojo), atlikus viešąjį pirkimą, ar tiekėjo sudarytos sutartis su dalyviais, nurodytais Statybos įstatyme, Viešųjų pirkimų įstatyme ir Pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatyme, siekiant įvykdyti techninės specifikacijos, užsakovo informacijos reikalavimus (EIR) ir statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo plano sąlygas.

priede pateiktomis pavyzdinėmis sąlygomis, kurias pirkimo vykdytojai gali įtraukti į sutartį, atsižvelgiant į pirkimo vykdytojo parengtą Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) turinį. Pavydinėse sąlygose taip pat yra pateikiamos sutarties sąlygos dėl BIM taikymo, kurios apima pareigą sutarties šalims paskirti atsakingus asmenis už informacijos, susijusios su statinio informacinio modelio (BIM) kūrimo ir mainų procesais, valdymą, statinio informacinio modeliavimo projekto detaliojo vykdymo plano (BEP) rengimo tvarką, šalių atsakingų asmenų bendradarbiavimo sąlygas, duomenų mainų tvarką ir intelektinės nuosavybės teises. Kiekviena iš paminėtų sutarties sąlygų dėl BIM taikymo yra aptartos **F priede**.

4.2.1. Statinio informacinio modeliavimo projekto detalusis vykdymo planas (BEP)

Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR) pirkimo vykdytojas gali numatyti laimėjusiam pirkimą tiekėjui pareigą parengti statinio informacinio modeliavimo projekto detalųjį vykdymo planą (BEP). Šiuo atveju sutarties sąlygose dėl BIM taikymo turi būti numatyta jo sudarymo tvarka, terminai, nurodant dokumentus pagal jų teisinę hierarchiją (EIR, PIP, BEP), ir atsakomybė už šios pareigos nevykdymą. Sudaręs sutartį tiekėjas turi visapusiškai ir išsamiai statinio informacinio modeliavimo projekto detalajame vykdymo plane (BEP) nurodyti, kaip bus įgyvendinamas projektas, atsižvelgdamas į užsakovo informacijos reikalavimus (EIR), ir jį suderinti su užsakovu. Rengiamame statinio informacinio modeliavimo projekto detalajame vykdymo plane (BEP), be atsakymų į užsakovo informacijos reikalavimus (EIR), taip pat aptariamas valdymas, planavimas ir dokumentacija, standartiniai metodai ir procedūros, informacinių technologijų sprendimai. Statinio informacinio modeliavimo projekto detalajame vykdymo plane (BEP) numatyti sprendimai negali prieštarauti užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) ir statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plane (PIP) numatytiems sprendimams. Plačiau apie statinio informacinio modeliavimo projekto detalųjį vykdymo planą (BEP) skaitykite norminiame dokumente „BIM-LT informacijos pateikimo ir valdymo vadovas“.

4.2.2. Sutarties šalių bendradarbiavimas, atsakomybės matrica ir duomenų mainai

Pagal suformuotą teisinę praktiką pirkimų racionalų lėšų panaudojimą užtikrina ne tik laimėtojo parinkimas, bet ir kruopštus ir dėmesingas viešojo pirkimo sutarties vykdymas ir jo priežiūra; viešojo pirkimo sutarties vykdymo priežiūra neturi būti atsitiktinė, taikoma pasirinktinai, o viešojo pirkimo sąlygomis turėtų būti sukurtas veiksmingas laimėtojo ir pirkėjo bendradarbiavimo mechanizmas. Aptariamas mechanizmas BIM metodologijoje sietinas su atsakomybės matrica ir duomenų mainais.

Dėl atsakomybės matricos. Pirkimo vykdytojas, rengdamas Užsakovo informacijos reikalavimus (EIR), gali numatyti reikalavimus tiekėjui paskirti atsakingus asmenis už informacijos, susijusios su statinio informacinio modelio (BIM) kūrimo ir mainų procesais, valdymą ir išvardyti jų pareigų turinį, t. y. parengti atsakomybės matricą. Pirkimo vykdytojas numato, kokius jis (užsakovas) paskirs atsakingus asmenis už aptartos informacijos valdymą bei jų bendravimą su tiekėjo atsakingais asmenimis. Jeigu atsakomybių matrica nėra nurodoma Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR), ji gali būti pateikiama sutarties sąlygose dėl BIM taikymo. Taip pat šiose sąlygose turi būti numatytas terminas, per kurį turi būti paskirti atsakomybių matricoje nurodyti asmenys ir jų keitimo priežastys ir tvarka.

Plačiau apie projekto vykdymo planą (BEP) skaitykite norminiuose dokumentuose „Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR)“ ir „BIM-LT informacijos pateikimo ir valdymo vadovas“.

Dėl duomenų mainų ir bendradarbiavimo. Sutarties sąlygose dėl BIM taikymo turi būti numatyta, kad sutarties šalys privalo laikytis Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR) nuostatų, susijusių su BIM modelių kūrimo duomenų formatais, užtikrinti tinkamą ir saugią prieigą prie bendrosios duomenų aplinkos (CDE), nustatyti, kas laikytina konfidencialia informacija, numatyti pareigą imtis visų saugos priemonių, siekiant užtikrinti, kad prie bendrosios duomenų aplinkos (CDE) nebūtų galimybės prisijungti tretiesiems asmenims, kurie nedalyvauja rengiant projektą, užtikrinti saugų duomenų perdavimą,

Plačiau apie duomenų mainus ir šalių bendradarbiavimą skaitykite norminiuose dokumentuose „Bendroji duomenų aplinka CDE ir jos darbo tvarka“ ir „BIM-LT informacijos pateikimo ir valdymo vadovas“.

4.2.3. Intelektinė nuosavybė

Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatyme (toliau – ATGTĮ) yra įtvirtinta, kad autorių teisių objektai yra architektūros kūriniai – pastatų ir kitų statinių projektai, brėžiniai, eskizai ir modeliai, taip

pat pastatai ir kiti statiniai, todėl sutartyje būtina apibrėžti sutarties šalių teises ir pareigas, susijusias su intelektinės nuosavybės teisėmis į paslaugos rezultatą.

Statinio informacinio modeliavimo (BIM) intelektinės nuosavybės objektai yra informacijos modelis, jo dalis, geometrinė, atributinė ir dokumentinė informacija ir kt. autoriai darbai. Programiniai kodai ir kiti papildiniai, kurie buvo naudojami kuriant išvardytus elementus, kartu su pirkimo objektu perduodami, jei šalys dėl to susitaria.

Pirkimo vykdytojas, rengdamas sutarties, į kurią bus įtrauktos sutarties sąlygos dėl BIM taikymo, projektą, turi įtraukti sąlygas dėl intelektinės nuosavybės teisių į BIM modelio rezultatą.

Viešąjį pirkimą reglamentuojančiuose įstatymuose taip pat nurodyta, kad techninėje specifikacijoje gali būti įtvirtintas reikalavimas kartu su pirkimo objektu perduoti ar suteikti intelektinės nuosavybės teises. Rengiant pirkimo dokumentus – Užsakovo informacijos reikalavimus (EIR), svarbu įvertinti, ar šiame pirkime tikslinga įsigyti turtines teises į perkamų projektinių paslaugų, įskaitant BIM modelio sukūrimą, rezultatą maksimalia leistina įstatymuose numatyta apimtimi ir turiniu, perleidžiamas pirkimo vykdytojui (įskaitant pirkimo vykdytojo teisę be atskiro projektuotojo arba architekto sutikimo architektūros kūrinių naudoti savo nuožiūra, bet tik ta apimtimi, kiek tai susiję su pirkimo sutarties objektu, tačiau šia teise neapsiribojant), ir numatyti, kad tiekėjo pasiūlyta kaina apima ir autorinį atlygį, o turtinės teisės perleidžiamos, kai rezultatas perduodamas ir už jį yra tinkamai sumokėta. Tokiu atveju, jei pirkimu įsigyjamos ir turtinės teisės, tai pirkimo sutarties sąlygos turi būti papildytos ATGTJ autorinės sutarties turiniui keliamais reikalavimais. Taip pat turi būti numatyta ir atsakomybė už šalių teisių ir pareigų, susijusių su intelektine nuosavybe, pažeidimus.

Siekiant suvienodinti pirkimų vykdytojų taikomą praktiką dėl intelektinės nuosavybės teisių perkant projektavimo paslaugas, siūlytina vadovautis Viešųjų pirkimų tarnybos tinklalapyje paskelbtos pavyzdinės statybos darbų pirkimo sutarties sąlygomis.

4.2.4. Pakeitimų valdymas

Tarp užsakovo ir pirkimą laimėjusio tiekėjo sudaryta sutartis, į kurią įtrauktos sutarties sąlygos dėl BIM taikymo gali būti keičiamos viešąjį pirkimą reglamentuojančiuose įstatymuose nustatytais sąlygomis ir tvarka. Tuo atveju, jeigu sutarties sąlygos dėl BIM taikymo buvo pakeistos, o užsakovas ir tiekėjas jas buvo įtraukę į sutartis su trečiaisiais asmenimis, tai ir sutarties su trečiaisiais asmenimis sąlygos dėl BIM taikymo turi būti atitinkamai keičiamos.

Sutarties sąlygose dėl BIM taikymo turi būti numatyta rangovo atsakingų asmenų, nurodytų Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) atsakomybės matricoje, keitimo tvarka, t. y. rangovas turi informuoti apie atsakingo asmens keitimą, užtikrinti, kad būsimo atsakingo asmens kvalifikacija atitiktų jam keliamus kvalifikacinius reikalavimus (jei jie buvo nustatyti), ir paskirti jį tik suderinę su užsakovu.

5. Tiekėjo pasiūlymo statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) vertinimo procesas

5.1. Tiekėjo pasiūlymo statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) atitikties užsakovo informacijos reikalavimams (EIR) vertinimas

Remdamasis savo sukurtu Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumentu, pirkimo vykdytojas parengia Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumento šabloną. Šiame dokumente pirkimo vykdytojas pateikia savo reikalavimus, kuriuos tiekėjas įsipareigoja įgyvendinti vykdydamas sutartį, ir klausimus, kuriuos tiekėjas turi detalizuoti Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumente.

Formuodamas Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumento šabloną, pirkimo vykdytojas ne atkartoja visus Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumento reikalavimus, o nurodo, kurių reikalavimų įgyvendinimą tiekėjas privalo detalizuoti. Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumento paskirtis yra iki pirkimo sutarties pasirašymo detalizuoti, kaip tiekėjas ketina įgyvendinti Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumente nustatytus reikalavimus, kurie gali būti įgyvendinti skirtingais būdais. Tada tiekėjo prašoma nurodyti, kaip jis ketina įgyvendinti Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumente nurodytus reikalavimus (pavyzdžiui, užsakovas nenurodo konkrečios naudotinos bendrosios duomenų aplinkos (CDE) programinės įrangos, tačiau Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumente nurodo minimalius bendros duomenų aplinkos (CDE) reikalavimus).

Tiekėjas turi užpildyti ir pateikti pirkimo vykdytojui užpildytą Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumentą, kuriame detaliau paaiškina, kaip konkrečiai įgyvendins pirkimo vykdytojo iškeltus reikalavimus tik ta apimtimi, kuri aprašyta Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumento šablone (pavyzdžiui, tiekėjas nurodo, kokią konkrečią bendrosios duomenų aplinkos (CDE) programinę įrangą planuoja naudoti projekte, atsižvelgdamas į Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumente pateiktus reikalavimus). Pildydamas Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumentą, tiekėjas privalo vadovautis Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumente nurodytais reikalavimais, t. y. Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumente tiekėjo nurodyti atsakymai į reikalavimus negali prieštarauti ir (ar) būti mažesni nei Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR) nurodyti reikalavimai.

Pateikdamas pasiūlymą tiekėjas patvirtina, kad yra susipažinęs ir sutinka su visais pirkimo dokumentais, įskaitant ir Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumente nurodytus reikalavimus. Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumentas yra pateikto tiekėjo pasiūlymo dalis.

Tiekėjų pasiūlymų vertinimo metu pirkimo vykdytojas vertina, ar tiekėjas pagal pateiktą Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumento šabloną pateikė ir (arba) detalizavo atsakymus į užsakovo informacijos reikalavimus (EIR).

Tiekėjų pasiūlymai vertinami vadovaujantis Viešųjų pirkimų tarnybos patvirtintomis [Pasiūlymų patikslinimo, papildymo ar paaiškinimo taisyklėmis](#)⁶. Jei konkretaus pirkimo dokumentuose yra įtvirtinta sąlyga, kad tiekėjui nepateikus projekto įgyvendinimo plano (PIP), pasiūlymas bus atmetas, tokiu atveju pirkimo vykdytojas vadovaujasi šia nuostata, t. y. negali kreiptis į tiekėją, kad šis pateiktų projekto įgyvendinimo planą (PIP), o pasiūlymą atmeta.

Jei pirmiau minėtos sąlygos (dėl pasiūlymo atmetimo) konkretaus pirkimo dokumentuose nėra nustatytos, vadovaudamasis [Pasiūlymų patikslinimo, papildymo ar paaiškinimo taisyklėmis](#)⁷ pirkimo vykdytojas turi paprašyti pateikti trūkstamą informaciją. Tiekėjui pateikus šią informaciją, pirkimo vykdytojas tęsia vertinimą. Pažymėtina, kad šiuo atveju pirkimo vykdytojas vertina visų tiekėjų su pasiūlymais pateiktus Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumentus, tačiau jų nelygina tarpusavyje, nesprendžia, kurio tiekėjo Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumentas „geresnis“ ar „blogesnis“, vertina tik tai, ar pateikta visa reikalauta privaloma informacija Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumento šablone, ar ji atitinka šio

⁶ <https://e-tar.lt/portal/lt/legalAct/66ae9a80883011ed8df094f359a60216/asr>

⁷ <https://e-tar.lt/portal/lt/legalAct/66ae9a80883011ed8df094f359a60216/asr>

dokumento šablone nurodytus reikalavimus. Visų tiekėjų pateiktų Projekto įgyvendinimo plano (PIP) dokumentų palyginimas gali būti atliekamas tuo atveju, jei tai yra nustatyta ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo vertinimo tvarkoje (žr. **5.2 skyrių**).

5.2. Statinio informacinio modeliavimo (BIM) integravimas į ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo vertinimą

Vykdamas viešuosius pirkimus, kuriuose taikoma statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija, būtinas statinio informacinio modeliavimo (BIM) kokybės lygis užtikrinamas tinkamai ir išsamiai techninėse specifikacijose nustatant Užsakovo informacijos reikalavimus (EIR). Kai pirkimo vykdytojo reikalavimai tiksliai suformuluojami Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR) ir atspindi būtinus jo poreikius, tokiu atveju kokybiniai ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo vertinimo kriterijai, susiję su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu, gali būti nenustatomi, ir pasiūlymai vertinami tik pagal kainą (jei pirkimo dokumentuose nėra nustatytų kitų, nesusijusių su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu, kokybinių pasiūlymo vertinimo kriterijų).

Jeigu pirkimo vykdytojas nusprendžia ekonomiškai naudingiausią pasiūlymą išrinkti pagal kainos ar sąnaudų ir kokybės santykį, tada būtinas pirkimo objekto kokybės lygis (kurį pasiūlymas privalo atitikti) nustatomas Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR), o papildomi, nors ir neprivalomi, kokybės kriterijai, susiję su statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymu, nustatomi kitose pirkimo dokumentų sąlygose. Tokiu atveju, vertinant pasiūlymus, skiriama daugiau balų tam pasiūlymui, kuris atitinka pirkimo vykdytojo pirkimo dokumentuose nustatytus pageidautinus papildomus kokybinius pasiūlymo vertinimo kriterijus.

Svarbu paminėti, kad pirkimuose, kuriuose taikoma statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija, kaip ir kituose pirkimuose, turi būti laikomasi tų pačių ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo vertinimo kriterijų nustatymo taisyklių ir principų:

- Pirkimo vykdytojo pageidaujami kokybiniai pasiūlymų vertinimo kriterijai turi būti objektyvūs, aiškiai suformuluoti, susiję su pirkimo objektu, užtikrinti veiksmingą tiekėjų konkurenciją. Turi būti pateikta aiški jų vertinimo ir balų skyrimo tvarka, nes pirkimo vykdytojo tikslas yra už kokybinius parametrus gauti ne tik aukštesnę kokybę, bet ir maksimalią ekonominę naudą bei užtikrinti racionalų lėšų naudojimą.
- Nustatant kokybinius pasiūlymo vertinimo kriterijus, pirkimo vykdytojui labai svarbu įsivertinti kriterijaus reikšmės proporcingumą gaunamai ekonominei naudai, kiek kiekvienas kriterijus „kainuoja“, t. y. kiek pirkimo vykdytojas sutinka mokėti daugiau už kiekvieną nustatytą pasiūlymų vertinimo kriterijų.
- Privaloma užtikrinti kokybės kriterijų sąsają su sutarties vykdymu, t. y. sutartyje numatyti tikrinimo, kaip sutarties vykdymo metu tiekėjas laikosi laimėjusiame pasiūlyme įtvirtintų įsipareigojimų, tvarką ir numatyti sankcijas už šių įsipareigojimų nesilaikymą. Jei kokybinis pasiūlymo vertinimo kriterijus susijęs su tiekėjo siūlomo personalo kvalifikacija, svarbu sutarties sąlygose nustatyti specialisto, už kurį tiekėjas gavo papildomus balus, keitimo į tokios pat kvalifikacijos specialistą tvarką.
- Pasiūlymų vertinimo kriterijai turi būti suformuluoti taip, kad tiekėjų pasiūlymuose pateiktos informacijos atitiktį nustatytiems pasiūlymų vertinimo kriterijams būtų galima patikrinti*.

Svarbu! Ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo vertinimo kriterijuose gali būti vertinama ne tiekėjo (juridinio asmens) patirtis, o tiekėjo siūlomų darbuotojų kvalifikacija ir patirtis, kai tai daro reikšmingą įtaką pirkimo sutarties įvykdymo kokybei. Tiekėjo (juridinio asmens) įgyjama patirtis vykdamas sutartį iš esmės apsiriboja darbuotojų darbo, techninių, finansinių išteklių organizavimu, o patirtį, kaip atlikti konkrečius veiksmus, įgyja fizinis asmuo. Profesinė paties tiekėjo (juridinio asmens) patirtis (anksčiau įvykdytos sutartys), nors ir sudaro didesnes prielaidas išrinkti patikimesnį tiekėją, tačiau nėra tiesiogiai susijusi su pasiūlymo kokybiniu pranašumu, už kurį galima būtų skirti papildomų balų. Taigi, kai pirkimo objekte taikoma statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija, ir pirkimo vykdytojas priima sprendimą nustatyti kokybinius pasiūlymo vertinimo kriterijus, susijusius su statinio informacinio modeliavimu (BIM), jis gali nustatyti pasiūlymo vertinimo kriterijus, kurie užtikrintų aukštesnę tiekėjo siūlomų specialistų kvalifikaciją ir (arba)

pajėgumą kokybiškiau suteikti su statinio informaciniu modeliavimu (BIM) susijusias įsigyjamą paslaugas ir (arba) atliekamą darbą. Tokiu atveju pirkimo vykdytojas tiekėjas specialistams kvalifikacijos reikalavimus nustato tik būtinus sutarčiai įvykdyti, o pasiūlymų vertinimo kokybės kriterijus gali nustatyti už siūlomų specialistų ilgesnę ar kitokią (tačiau taip pat susijusią su pirkimo objektu) patirtį (suteiktas projektavimo ar kitas paslaugas, vadovavimą darbams sudėtingesniuose projektuose, kuriuose buvo sukurtas, vystytas, naudotas ir pan. statinio informacijos modelis) ar didesnę BIM specialistų komandą, jei tai svarbu pirkimo vykdytojui, ir t. t.

Papildomi balai galėtų būti skiriami pasiūlymui to tiekėjo, kurio, pavyzdžiui, siūlomi specialistai yra suteikę paslaugų ar atlikę darbų daugiau, negu kvalifikacijos reikalavimuose nustatyta atitinkamai statinio gyvavimo ciklo (SGC) stadijai, apibrėžtoje Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR), priskirtose paslaugų teikimo arba darbų atlikimo sutartyse, kurių metu buvo parengtas, vystytas ir pan. statinio informacijos modelis, ir šios sutartys, atsižvelgiant į tiekėjo specialistų vykdytas užduotis, buvo panašios į šiuo pirkimu ketinamas įsigyti paslaugas ar darbus. Pažymėtina, kad tik pats pirkimo vykdytojas gali ir turi nuspręsti, kas sudaromoje sutartyje jam gali būti aktualu ir reikalinga daugiau, nei reikalaujama Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR), nei nustatyta kvalifikacijos reikalavimuose, ir už kokio papildomo „panašumo“ siūlomo specialisto suteiktas paslaugas ar atliktus darbus jis sutinka mokėti daugiau.

Pateikiama keletas pavyzdžių, kaip gali būti vertinama specialistų, vykdydysiančių sutartį, kurioje bus taikoma statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologija, patirtis.

Pavyzdžiui, BIM specialisto (ar BIM vadovo, ar BIM koordinatoriaus, ar kitų specialistų, susijusių su statinio informacinio modeliavimu) patirtis pasiūlymo vertinimo kriterijuose gali būti vertinama šiais atvejais:

- Jei kvalifikacijos reikalavimuose nėra nustatyto jokio reikalavimo BIM specialisto patirčiai, pasiūlymo vertinimo kriterijuose gali būti vertinama BIM specialisto patirtis, nurodant, pavyzdžiui, visus arba dalį statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo atvejų, atsižvelgiant į Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumente numatytus būtinus statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo atvejus.
- Jei kvalifikacijos reikalavimuose yra nustatytas reikalavimas konkrečiai BIM specialisto patirčiai, pasiūlymo vertinimo kriterijumi gali būti vertinama didesnė nei kvalifikacijos reikalavime nurodyta BIM specialisto patirtis (pavyzdžiui, vertinamas papildomas projektų, kurie atitinka nurodytus kvalifikacijos reikalavimuose, tačiau kuriais tiekėjas negrindė atitikties kvalifikacijos reikalavimams, skaičius).
- Jei kvalifikacijos reikalavimuose yra nustatytas reikalavimas konkrečiai BIM specialisto patirčiai, pasiūlymo vertinimo kriterijumi gali būti vertinama kitokia (taip pat susijusi su pirkimo objektu), nei kvalifikacijos reikalavimuose nurodyta, BIM specialisto patirtis (pavyzdžiui, vertinami kiti BIM taikymo atvejai ar vertinamos kitos BIM specialisto funkcijos, nei nustatyta kvalifikacijos reikalavimuose, ir t. t.).

* Nustatant ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo vertinimo kokybinius kriterijus, rekomenduojama vadovautis Viešųjų pirkimų tarnybos parengta mokomąja medžiaga:

[Ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo vertinimo gairėmis⁸](#);

[Statybos darbų pirkimų gairėmis⁹](#);

[Projektavimo paslaugų pirkimų gairėmis¹⁰](#);

[Kainos ir kokybės santykio vertinimo formuliu, taikomų išrenkant ekonomiškai naudingiausią pasiūlymą, mokomąja skaičiuokle.](#)

⁸ https://vpt.lrv.lt/uploads/vpt/documents/files/mp/ENPV_gaires.pdf

⁹ https://vpt.lrv.lt/uploads/vpt/documents/files/mp/darbu_gaires.pdf

¹⁰ https://vpt.lrv.lt/uploads/vpt/documents/files/mp/projektavimo_gaires.pdf

Pabrėžtina, kad statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymas yra būtinas pirkimo objekto reikalavimas ir sąlyga, todėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) metodologijos taikymas negali būti nustatomas kaip ekonomiškai naudingiausio pasiūlymo vertinimo kokybės kriterijus.

Susiję dokumentai

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) dokumentai:

1. *BIM-LT vadovas.*
2. *BIM-LT statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis.*
3. *BIM-LT informacijos pateikimo ir valdymo vadovas.*
4. *BIM-LT brandos ir galimybių lygių sandara (modelis).*
5. *BIM-LT taikymo atvejų aprašas.*
6. *Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR).*
7. *Projekto įgyvendinimo planas (PIP)¹¹¹².*
8. *Sutarties sąlygos dėl statinio informacinio modeliavimo taikymo (BIM protokolas).*
9. *Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka.*
10. *Informacijos pateikimo specifikacija (IPS).*
11. *Vardijimo konvencija.*

Kiti susiję dokumentai

Pateikiamas teisės aktų sąrašas, kuris yra aktualus vykdant viešąjį pirkimą. Viešojo pirkimo vykdymo metu pirkimo vykdytojas turi vadovautis aktualiomis teisės aktų redakcijomis:

1. *Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas Nr. I-1491.*
2. *Lietuvos Respublikos pirkimų, atliekamų vandentvarkos, energetikos, transporto ar pašto paslaugų srities perkančiųjų subjektų, įstatymas Nr. XIII-328.*
3. *Lietuvos Respublikos statybos įstatymas Nr. I-1240.*
4. *Lietuvos Respublikos vyriausybės 2021 m. gruodžio 8 d. nutarimas Nr. 1061 „Dėl reikalavimų ir (arba) kriterijų dėl statinio informacinio modeliavimo metodų taikymo“.*
5. *Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. vasario 24 d. įsakymas Nr. D1-57 „Užsakovo informacijos reikalavimai“.*
6. *Standartas 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. Sąvokos ir principai“.*
7. *Standartas LST ISO EN 19650-2:2019 „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“.*
8. *Statybos techninis reglamentas STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. įsakymu Nr. D1-713.*
9. *Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738.*

¹¹ <https://vpt.lrv.lt/lt/naujienos/kainos-ir-kokybes-santykiu-vertinimo-formuliu-taikomu-isrenkant-ekonomiskai-naudingiausia-pasiulyma-mokomoji-skaiciuokle>

¹² Užsakovo informacijos reikalavimuose, patvirtintuose Lietuvos Respublikos apsaugos ministro 2022 m. vasario 24 d. įsakymu Nr. D1-57 „Užsakovo informacijos reikalavimai“, apibrėžta sąvoka „statinio informacinio modeliavimo projekto preliminarusis vykdymo planas“ šiame dokumente vartojama kaip projekto įgyvendinimo planas (PIP).

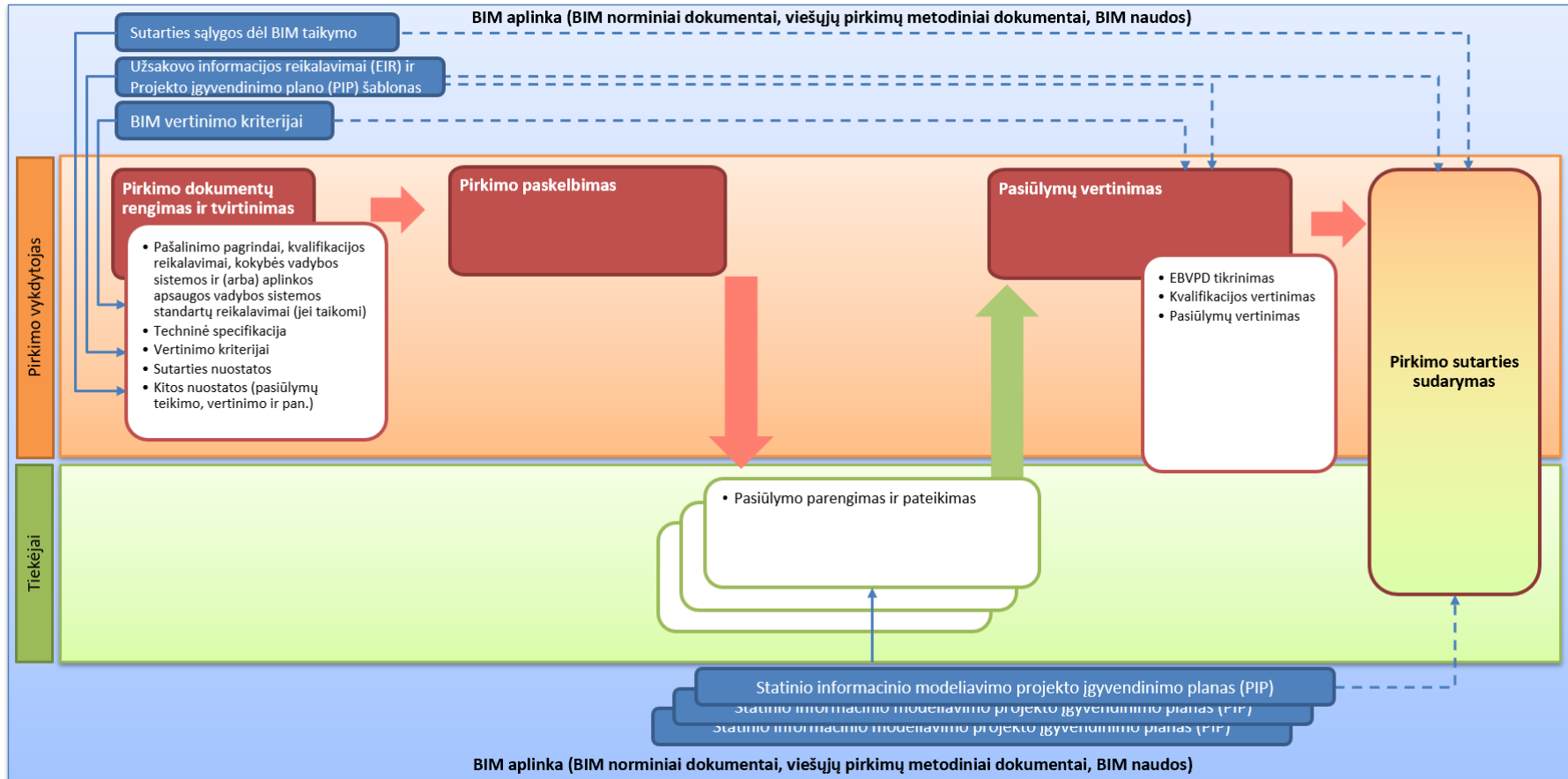
10. *Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. D1-848.*
11. *Statybos techninis reglamentas STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-880.*
12. *Statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 5 d. įsakymu Nr. 622.*
13. *Statybos techninis reglamentas STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878.*
14. *Tiekėjo kvalifikacijos reikalavimų nustatymo metodika, patvirtinta Viešųjų pirkimų tarnybos direktoriaus 2017 m. birželio 29 d. įsakymu Nr. 1S-105 (toliau –Tiekėjo kvalifikacijos reikalavimų nustatymo metodika).*
15. *Numatomos viešojo pirkimo ir pirkimo vertės skaičiavimo metodika, patvirtinta Viešųjų pirkimų tarnybos direktoriaus 2017 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 1S-94;*
16. *Kainodaros taisyklių nustatymo metodika, patvirtinta Viešųjų pirkimų tarnybos direktoriaus 2017 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. 1S-95.*
17. *Mažos vertės pirkimų tvarkos aprašas, patvirtintas Viešųjų pirkimų tarnybos direktoriaus 2017 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. 1S-97.*

Metodinė medžiaga

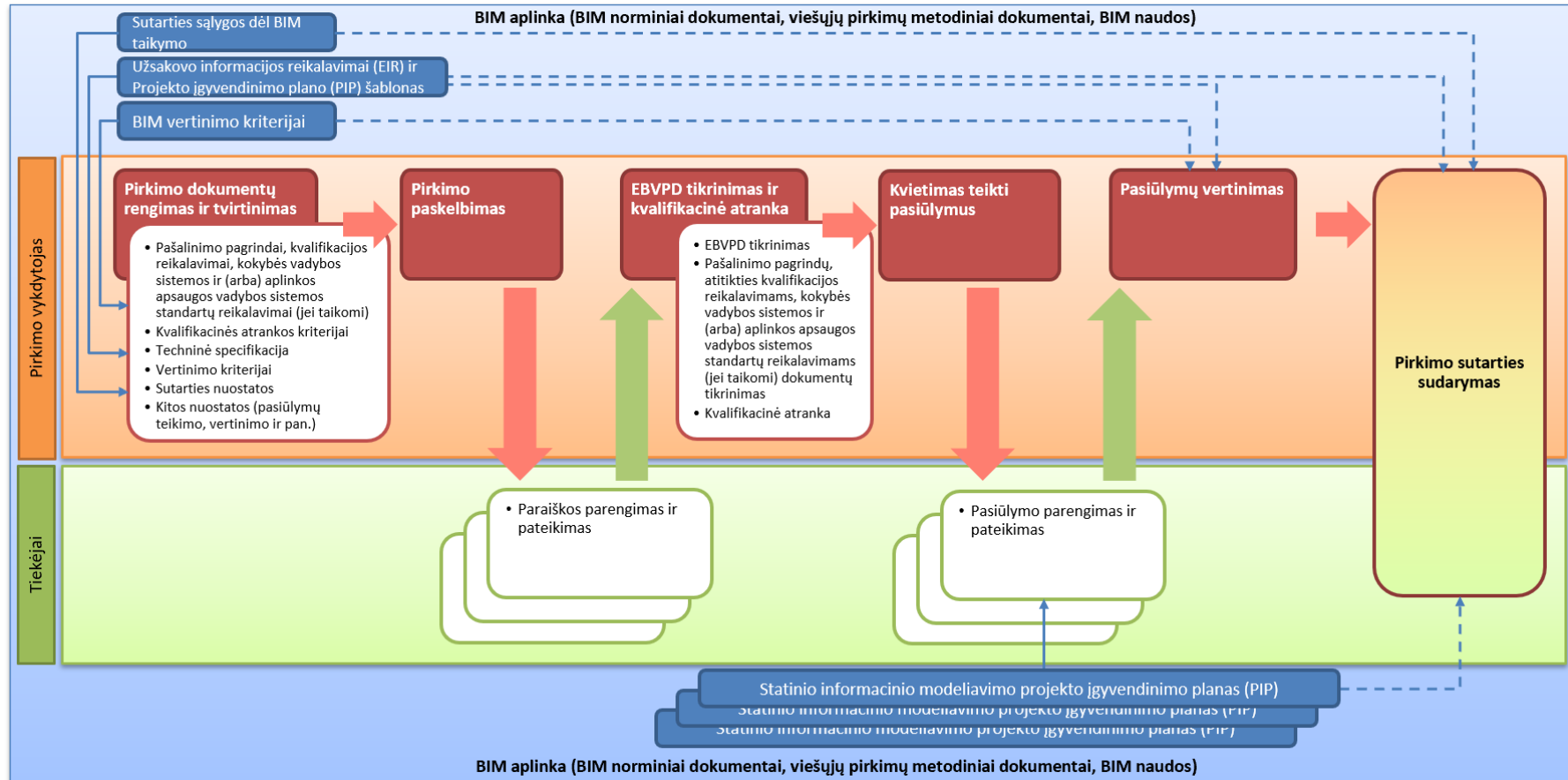
1. Viešųjų pirkimų tarnyba. *Projektavimo paslaugų pirkimo gairės*. Prieiga per internetą: https://vpt.lrv.lt/uploads/vpt/documents/files/mp/projektavimo_gaires.pdf
2. Viešųjų pirkimų tarnyba. *Statybos darbų pirkimų gairės*. Prieiga per internetą: https://vpt.lrv.lt/uploads/vpt/documents/files/mp/darbu_gaires.pdf
3. Viešųjų pirkimų tarnyba. *Tiekėjo pašalinimo pagrindų, kvalifikacijos, kokybės vadybos sistemos ir aplinkos apsaugos vadybos sistemos standartų vertinimo procedūrų vadovas*. Prieiga per internetą: https://vpt.lrv.lt/uploads/vpt/documents/files/mp/Proceduru_vadovas.pdf
4. Viešųjų pirkimų tarnyba. *Pasiūlymų patikslinimo, papildymo ar paaiškinimo taisyklės*. Prieiga per internetą: <https://e-tar.lt/portal/lt/legalAct/66ae9a80883011ed8df094f359a60216/asr>
5. BIM vadovas. *Kompetencijų aprašas*.
6. BIM koordinatorius. *Kompetencijų aprašas*.
7. BIM specialistas. *Kompetencijų aprašas*.

Priedai

A priedas. Apibendrinta viešojo pirkimo proceso schema



B priedas. Apibendrinta viešojo pirkimo proceso schema, kai taikoma kandidatų kvalifikacinė atranka



C priedas. Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracija

P.1 lentelė. Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracija (a)

1. Projekto komandos narių kompetencijos ir patirtis		
Komandos narys Specialistas	Specialisto vardas, pavardė	Patirtis vykdant BIM projektus (nurodomas projektų skaičius ir projekto pavadinimas)
Projekto / projekto dalies vadovas	<i>Pavyzdžiui, Vardenis Pavardenis</i>	Patirčiai įrodyti užpildoma 2.1 lentelė <i>Pavyzdžiui, 1 projektas: VILNIUS TECH laboratorinis korpusas</i>
BIM vadovas		Patirčiai įrodyti užpildoma 2.2 lentelė
BIM koordinatorius		Patirčiai įrodyti užpildoma 2.2 lentelė
Kiti specialistai (nurodyti):		Patirčiai įrodyti užpildoma ... lentelė

P.2 lentelė. Tiekėjo gebėjimų ir pajėgumų deklaracija (b)

2. Informacija apie įvykdytą projektą, kurį vykdant buvo taikomas BIM	
2.1. Projekto / projekto dalies vadovo informacija apie įvykdytą projektą, kurį vykdant buvo taikomas BIM	
Reikalinga informacija	Pagrindžianti informacija (pildo tiekėjas)
Projekto pavadinimas	<i>Pavyzdžiui, VILNIUS TECH laboratorinis korpusas</i>
Projekto adresas	<i>Pavyzdžiui, Saulėtekio al. 19</i>
Statytojas / užsakovas	<i>Pavyzdžiui, UAB Statytojas</i>
Paslaugų arba darbų vykdymo laikotarpis vykdant projektą	<i>Pavyzdžiui, 2022-01-01 – 2023-02-02</i>
Įvardyti, ar tiekėjo deklaruojamame projekte buvo naudojami šie BIM taikymo atvejai (toliau pirkimo vykdytojas nurodo reikiamus BIM taikymo atvejus, atsižvelgiant į pirkimo metu pateikiamą EIR dokumentą). <i>Pavyzdžiui:</i> <i>Statinio gyvavimo ciklo S2 stadijoje:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros</i> <i>Projektavimas / modeliavimas</i> <i>Inžineriniai skaičiavimai ir analizė</i> <i>Statinio gyvavimo ciklo S3 stadijoje:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>Inžinerinių sistemų analizė</i> <i>Atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizė</i> <i>3D koordinavimas / susikirtimų patikra</i> 	

Tiekėjo deklaruojami BIM taikymo atvejai turi turėti pagrindimą, pavyzdžiui, momentinė ekranvaizdžio nuotrauka su atitinkamo turinio informacija, įvykdytų projektų Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR) ar kiti dokumentai, įrodantys BIM taikymo atvejį.	
2.2. BIM vadovo informacija apie įvykdytą projektą, kurį vykdant buvo taikomas BIM	
Reikalinga informacija	Pagrindžianti informacija (pildo tiekėjas)
Projekto pavadinimas	<i>Pavyzdžiui, VILNIUS TECH laboratorinis korpusas</i>
Projekto adresas	<i>Pavyzdžiui, Saulėtekio al. 19</i>
Statytojas / užsakovas	<i>Pavyzdžiui, UAB Statytojas</i>
Paslaugų arba darbų vykdymo laikotarpis projekte	<i>Pavyzdžiui, 2022-01-01 – 2023-02-02</i>
<p>Įvardyti, ar tiekėjo deklaruojamame projekte buvo naudojami šie BIM taikymo atvejai (toliau pirkimo vykdytojas nurodo reikiamus BIM taikymo atvejus, atsižvelgiant į pirkimo metu pateikiamą EIR dokumentą):</p> <p><i>Pavyzdžiui: Statinio gyvavimo ciklo S2 stadijoje: Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros</i></p> <p>Tiekėjo deklaruojami BIM taikymo atvejai turi turėti pagrindimą, pavyzdžiui, momentinė ekranvaizdžio nuotrauka su atitinkamo turinio informacija, įvykdytų projektų Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR) ar kiti dokumentai, įrodantys BIM taikymo atvejį.</p>	<i>Pavyzdžiui, Statinio gyvavimo ciklo S2 stadijoje: Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros</i>

Pastaba. Jeigu užsakovas reikalauja pateikti daugiau projektų, atsižvelgiant į ekonominį naudingumą ir kitus specifinius užsakovo reikalavimus, tada lentelėje pridedami papildomi stulpeliai.

D priedas. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) aprašymas ir tiekėjo pasiūlymų (PIP) dokumente rekomenduojamų atsakymų į užsakovo reikalavimus pateikimas

P.3 lentelė. EIR ir PIP dokumentų reikalavimų aprašymas

Sritis	Pozicija	EIR reikalavimas ir jo paaiškinimas	EIR reikalavimo aprašymas	PIP reikalavimo aprašymas
REIKALAVIMAI PASLAUGOMS				
PIM	Projekto tikslai ir laukiami rezultatai			
	A1	BIM projekto etapai	<p>Užsakovas nurodo statinio gyvavimo ciklo etapus, užpildydamas P4 punkte esančią formą „Užsakovo informacijos reikalavimai“, kurie formuojami pagal statybos projekto įgyvendinimo etapus.</p> <p>Nustatant statinio gyvavimo ciklo etapus rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis“.</p>	
	A2	BIM projekto stadijos	<p>Užsakovas nurodo statinio gyvavimo ciklo stadijas, užpildydamas BIM-2 formos 1 lentelę, kurios formuojamos pagal statybos projekto įgyvendinimo stadijas.</p> <p>Nustatant statinio gyvavimo ciklo stadijas rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	
	A3	BIM projekto rezultatai	<p>Užsakovas nurodo statinio gyvavimo ciklo stadijas ir jų įgyvendinimo rezultatus, užpildydamas BIM-2 formos 1 lentelę, kurie formuojami pagal statybos projekto siektinus tikslus.</p> <p>Dažnu atveju rezultatai formuojami užsakovo projekto vadovo ir priklauso nuo statybos projekto specifikos. Statinio gyvavimo ciklo rezultatai yra būtini, siekiant teisingai suformuoti BIM</p>	

		<p>taikymo atvejus ir susitarti su tiekėju dėl atitinkamos statinio gyvavimo ciklo stadijos įgyvendinimo rezultatų.</p> <p>Nustatant BIM projekto rezultatus rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>BIM taikymo atvejų aprašas. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	
BIM taikymo atvejai ir pateiktys			
B1	BIM taikymo atvejai	<p>Atsižvelgiant į BIM projekto tikslus užsakovas nurodo BIM taikymo atvejus, užpildydamas BIM-2 formos 2 lentelę.</p> <p>Formuluojant BIM projekto tikslus ir juos atitinkančius BIM taikymo atvejus, nustatoma, kaip BIM metodologija ir technologija taikymą projekto vertei ir efektyvumui didinti.</p> <p>Užsakovo ir projekto vykdymo komandos viena iš svarbiausių užduočių yra parinkti, kokioms projekto dalims, kokiems statinio gyvavimo ciklo etapams bei stadijoms bus taikomos BIM technologijos, t. y. nustatyti BIM taikymo atvejus projekte. Tai turi būti suderinta su visomis projekto programos dalimis ir vykdymo etapais. Kiekvienas BIM taikymo atvejis yra unikali projekto užduotis arba procedūra, įgalinanti suteikti projektui naudos dėl BIM integravimo į šį procesą.</p> <p>Kiekvieno konkretaus BIM taikymo atveju per BIM taikymo būdą arba būdų rinkinį formuojamas laukiamas rezultatas t. y. duomenų rinkinys ir tų duomenų pateikimo forma. BIM metodologijoje vartojamas terminas BIM projekto rezultatai arba BIM pateiktys, nors iš tikrųjų tai yra paties projekto tradiciniai rezultatai, kurie išdėstyti STR 1.04.04:2017, pavyzdžiui, aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos, sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai, brėžiniai, sąnaudų kiekių žiniaraščiai.</p> <p>BIM technologijų ir BIM metodologijos sumanus taikymas leidžia pasiekti tradicinių projekto rezultatų aukštesnę kokybę, patikimumą ir vientisumą bei suteikti jiems daug įvairesnę, aiškesnę, suprantamesnę formą, kuri atitinka pateikimo standartus, tačiau yra daug greičiau centralizuotu būdu</p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus BIM taikymo atvejus.</p> <p>Detalizuojant BIM taikymo atvejus, tiekėjui rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>BIM taikymo atvejų aprašas. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>

			<p>gaminama (generuojama), integruotu būdu kontroliuojama ir atnaujinama, efektyviau valdoma.</p> <p>Kai kurie BIM projekto rezultatai yra natūralūs projektavimo ir statybos proceso padariniai, o kitų BIM rezultatų įgyvendinimo duomenų valdymas reikalauja daug pastangų: įvesties ir išvesties duomenims valdyti reikalingos papildomos išteklių ir laiko sąnaudos. Todėl prieš nustatant BIM taikymo atvejus projektui įgyvendinti turi būti įvertinta, kokia nauda bus gauta, kam informacija bus naudojama ir kokie reikalavimai yra keliami šiai informacijai.</p> <p>Atkreiptinas dėmesys, kad išskiriami du BIM taikymo atvejų tipai: būtinieji ir rekomenduojami. Būtinuosius BIM taikymo atvejus privaloma įgyvendinti, taikant BIM metodologiją projekte. Užsakovas, formuodamas EIR, kiekvieno būtinojo BIM taikymo atvejo aprašo 1.5 punkte („Užsakovo specifiniai reikalavimai“) gali įvardyti ir kitus specifinius reikalavimus (bendrai klasifikavimo sistemai, projekto pateikčių apimčiai, taikymo atvejo panaudojimui projekte ir kt.) pagal planuojamo statinio specifiką. Būtinieji statinių BIM taikymo atvejai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esamų sąlygų modeliavimas. 2. Kiekių skaičiavimai. 3. Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas. 4. Projektavimas / modeliavimas. 5. 3D koordinavimas / susikirtimų patikra. 6. Statybvietės planavimas. 7. Statybos procesų modeliavimas ir valdymas. 8. Išpildomasis modeliavimas. <p>Užsakovas papildomai gali pasirinkti ir suformuoti BIM taikymo atvejus iš rekomenduojamų BIM taikymo atvejų sąrašo, kuris nėra baigtinis. Rekomenduojami BIM taikymo atvejai nėra būtini taikyti projekte. Užsakovui formuojant EIR, rekomenduojamų BIM taikymo atvejų aprašai koreguojami pagal statinio specifiką ir užsakovo poreikius. Prieš nustatydamas BIM taikymo atvejus iš rekomenduojamo BIM taikymo atvejų sąrašo, užsakovas turi įvertinti, kokia nauda bus gauta, kam informacija bus naudojama ir kokie reikalavimai yra keliami šiai informacijai. Kiekvieno konkretaus BIM taikymo atvejo apraše formuojamas įvesties ir</p>	
--	--	--	--	--

			<p>išvesties (rezultatų) duomenų rinkinys. Rekomenduojami statinių BIM taikymo atvejai (sąrašas nėra baigtinis):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Projekto etapų planavimas. 2. Sklypo analizė. 3. Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros. 4. Inžineriniai skaičiavimai ir analizė. 5. Energinė analizė. 6. Tvarumo vertinimas. 7. Konstrukcijų analizė ir projektavimas. 8. Apšvietimo analizė. 9. Inžinerinių sistemų, tinklų ir komunikacijų analizė. 10. Kiti analizės atvejai. 11. Atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizė. 12. Sveikatos ir saugos priemonių planavimas. 13. Konstrukcinė-technologinė analizė. 14. Statybos technologijos (technologinės schemas) ir montavimo eigos simuliacija. 15. Statybos logistikos planavimas. 16. Skaitmeninė gamyba. 17. Statybos darbų techninė priežiūra. 18. Duomenų modeliavimas. 19. Statinio priežiūros planavimas. 20. Statinio inžinerinių sistemų, tinklų ir komunikacijų analizė. 21. Energijos sąnaudų analizė. 22. Turto valdymas. 23. Erdvių valdymas ir stebėseną. 24. Tvarumo stebėseną ir analizė. 25. Avarijų prevencija. <p>Nustatant BIM taikymo atvejus projektui rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>BIM taikymo atvejų aprašas. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	
--	--	--	--	--

	B2	BIM taikymo atvejai pagal BIM projekto etapus	<p>Užsakovas nurodo BIM taikymo atvejų sąryšį su projekto etapu, užpildydamas BIM-2 formos 2 lentelę.</p> <p>Nustatant BIM taikymo atvejus projektui, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>BIM taikymo atvejų aprašas. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus BIM taikymo atvejus.</p> <p>Detalizuojant BIM taikymo atvejus, tiekėjui rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>BIM taikymo atvejų aprašas. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>
	B3	BIM taikymo atvejai pagal BIM projekto stadijas	<p>Užsakovas nurodo BIM taikymo atvejų sąryšį su projekto stadija, užpildydamas BIM-2 formos 2 lentelę.</p> <p>Nustatant BIM taikymo atvejus projektui rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>BIM taikymo atvejų aprašas. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus BIM taikymo atvejus.</p> <p>Detalizuojant BIM taikymo atvejus, tiekėjui rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>BIM taikymo atvejų aprašas. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM</i></p>

			<i>norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</i>
Kompetencijos			
C1	Reikalavimai tiekėjų gebėjimui ir pajėgumui Kvalifikacinius reikalavimus užsakovas pateikia atskirai		Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams pateikti įrodymą dėl jų gebėjimo ir pajėgumo vykdyti EIR keliamus reikalavimus. Reikalavimas formuojamas pirkimo sąlygose.
C2	Principinė paslaugų tiekimo grandinė		Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams pateikti principinę paslaugų tiekimo grandinę. Reikalavimas formuojamas pirkimo sąlygose.
C3	Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams dalyvauti jo organizuojamuose mokymuose, susietuose su specifiniais reikalavimais informacijai sukurti ir valdyti. Jeigu užsakovas nurodo tiekėjui naudoti užsakovo teikiamomis programinėmis įrangomis, CDE ir pan., tada būtina nurodyti, kad užsakovas apmokys tiekėją jomis naudotis, užpildydamas BIM-2 formos 3 lentelę.</p> <p>Nustatant mokymų poreikį, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“ ir dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	Užsakovas nurodo reikalavimą galimiems projekto dalyviams užtikrinti užsakovo arba jo atstovų mokymus, jei tokių reikėtų, esant specifiniams reikalavimams informacijai sukurti ir valdyti. Pildydamas informaciją apie mokymus, užsakovas negali prašyti su perkamo projekto apimtimi nenumatytų mokymų. Pavyzdžiui, užsakovas negali prašyti tiekėjo surengti mokymus apie BIM sampratą, naudojimą ir pan. Mokymai gali būti susiję su projekte naudojamais įrankiais, pavyzdžiui, kaip peržiūrėti BIM modelį, gauti atitinkamą informaciją iš jo ir pan.

				<p>Užsakovas nurodo galimiems Projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su mokymų poreikiu.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“ ir dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>
CDE	J4	CDE taikymo projekte reikalavimai	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams CDE taikymo projekte reikalavimus: apibrėžia CDE taikymo projekte tikslus, nustato CDE taikymo apimtį ir techninį sprendimą, apibūdina CDE naudojimosi principus, užpildydamas BIM-2 formos 19 lentelę.</p> <p>Nustatant CDE taikymo projekte reikalavimus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka</i>“</p>	<p>Jei užsakovas nenumato CDE reikalavimų, tada nurodo galimiems projekto dalyviams apibūdinti CDE taikymo apimtį ir techninį sprendimą, naudojimosi principus ir užpildyti BIM-3 formos 19 lentelę.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę</p>

			<i>(CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</i>	<p>detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su CDE taikymu projekte.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</i></p>
AIM	J5	Turto informacijos modelio (AIM) poreikis	<p>Užsakovas suformuluoja reikalavimus siekti projekto informacijos modelyje (PIM) duomenų lygio, suderinamo su turto informacijos modelio (AIM) poreikiu, atsižvelgiant į jo panaudojimo tikslus ir BIM taikymo atvejus turto naudojimo ir priežiūros etape, užpildydamas BIM-2 formos 20 lentelę.</p> <p>Nustatant AIM poreikį, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“ ir dokumentu „Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</i></p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su turto informacijos modeliu.</p>
REIKALAVIMAI VALDYMOI				
PIM	Modeliavimas			
	D1	PIM struktūra ir duomenų atskyrimo ir susiejimo principai	Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams projekto informacijos modelio (PIM) bendrą struktūrą ir duomenų atskyrimo ir susiejimo principus, užpildydamas BIM-2 formos 4 ir 5 lenteles. Pavyzdžiui, atsižvelgiant į projekto specifiką, visos	Užsakovas prašo galimų projekto dalyvių pateikti numatomą projekto informacijos modelio (PIM)

		<p>projekto dalys privalo būti dalijamos į etapus ir kiekvienas komponentas turi priklausyti tam tikram etapui, priskiriant kodinį žymėjimą (NSIK). Projekto dalys turi būti rengiamos atskiruose failuose ir tarpusavyje koordinuojamos, siekiant išvengti kolizijų tarp skirtingų projekto dalių (pvz., SK ir ER ir pan.). Pastatų informaciniai modeliai turi būti suskaidyti pagal erdves, sistemas, elementus ir pan. Inžinerinių statinių modeliai turi būti suskaidyti pagal ruožus (piketus).</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams PIM bendrą struktūrą ir duomenų atskyrimo ir susiejimo principus siekiant užtikrinti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • daugiavartotojišką prieigą; • efektyvų darbą dideliuose projektuose; • tarpdisciplininę sąveiką. <p>Tinkamai atlikus modelio suskaidymą, galima žymiai pagerinti darbo efektyvumą ir veiksmingumą bet kokio dydžio projektuose, o ypač projektuose, kuriuose yra daug dalyvių.</p> <p>Modelio dalijimas grindžiamas tam tikrais principais, pavyzdžiui, pagal disciplinų modelius, pagal pastato dalis, sekcijas, zonas, aukštus. Priimant sprendimus dėl modelio padalijimo, turi būti atsižvelgta, kaip šis skirstymas derės su kitomis projekto reikmėmis, pavyzdžiui, analize.</p> <p>Parinkti duomenų atskyrimo metodai turi būti įvertinti ir suderinti tarp visų įtrauktų į modeliavimą vidinių ir išorinių projekto disciplinų / dalių atstovų / komandų.</p> <p>Siekiant organizuoti darbo procesą vienos disciplinos grupėje ir užtikrinti modelio failų darbingumą su turima technine įranga, gali prireikti tolesnės (gilesnės) geometrinių duomenų segregacijos.</p> <p>Projekto informacijos modeliui tarp disciplinų (disciplinų modelių) susieti projekte gali būti taikoma nuorodos failų technologija.</p> <p>Kai užsakovas yra pasirengęs diegti BIM reikalavimus projekte ir siekia norimo BIM brandos lygio, tačiau dar negali aiškiai apibūdinti arba suformuluoti savo reikalavimų, jis prašo galimų projekto dalyvių pateikti numatomą projekto informacijos modelio</p>	<p>bendrą struktūrą ir duomenų atskyrimo ir susiejimo principus ir užpildyti BIM-3 formos 4 ir 5 lenteles.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su PIM struktūra ir duomenų atskyrimo ir susiejimo principais.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>
--	--	--	---

			<p>(PIM) bendrą struktūrą ir duomenų atskyrimo ir susiejimo principus.</p> <p>Nustatant PIM struktūrą ir duomenų atskyrimo ir susiejimo principus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	
D2	Klasifikavimo sistema	<p>Projekte turi būti nustatyta ir užfiksuota nuostata dėl klasifikavimo sistemos taikymo projekte.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams numatomą taikyti klasifikavimo sistemą, užpildydamas BIM-2 formos 6 lentelę.</p> <p>Kai užsakovas yra pasirengęs diegti BIM reikalavimus projekte ir siekia norimo BIM brandos lygio, tačiau dar negali aiškiai apibūdinti arba suformuluoti savo reikalavimų, jis nurodo galimiems projekto dalyviams pateikti numatomą taikyti klasifikavimo sistemą.</p> <p>Nustatant klasifikavimo sistemą, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Nacionalinio statybos informacijos klasifikatoriaus taikymo vadovas</i>“.</p>	<p>Tiekėjas patvirtina, kad sutinka taikyti užsakovo numatytą klasifikavimo sistemą ir pagal poreikį pateikia kitas numatomas taikyti klasifikavimo sistemas, užpildydamas BIM-3 formos 6 lentelę.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su klasifikavimo sistema.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Nacionalinio statybos informacijos klasifikatoriaus taikymo vadovas</i>“.</p>	
D3	PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimas	<p>Projekte turi būti nustatyta ir užfiksuota nuostata dėl PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimo.</p>	<p>Užsakovas prašo galimų projekto dalyvių pateikti numatomus projekto</p>	

			<p>Kiekvienas projekto komandos narys turi būti atsakingas už savo projektavimo, duomenų rinkinių ir modelio savybių kokybės patikrinimą, prieš pateikdamas savo rezultatus. Dokumentai, kurie patvirtina kokybės patikrinimo atlikimą, gali būti kiekvieną kartą pateikiamų dokumentų arba BIM ataskaitos dalis. BIM vadovas turi būti tas asmuo, kuris patvirtina modelio kokybę po jo peržiūrų. Rengiant kokybės kontrolės planą, turi būti apsvarstyti šie kokybės patikrinimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vizualus patikrinimas: reikia užtikrinti, kad nebūtų nenumatytų modelio sudedamųjų dalių ir kad būtų laikomasi projekto sumanymo, taikant navigacinę programinę įrangą; • nesuderinamumų patikrinimas: nustatyti modelio problemas, kur nesuderinamumų nustatymo programinė įranga rodo, kad yra nesuderinamumas tarp dviejų statybos sudedamųjų dalių; • atitikties standartams patikrinimas: užtikrinti, kad modelis atitiktų komandos sutartus standartus; • elementų patikrinimas: užtikrinti, kad duomenų rinkinyje nebūtų neapibrėžtų arba neteisingai apibrėžtų elementų. <p>Prieš priimdama pateiktus dokumentus arba modelio peržiūras, kiekviena šalis turi paskirti atsakingą šalį, kad užtikrintų, jog būtų laikomasi sutarto modelių ir duomenų kokybės tikrinimo proceso.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams projekto informacijos modelio (PIM) peržiūrų ir koordinavimo veiklos tikslus, periodiškumą, atsakingą šalį ir duomenų pateikimui peržiūrėti ir (ar) koordinuoti formatą, užpildydamas BIM-2 formos 7 lentelę.</p> <p>Kai užsakovas yra pasirengęs diegti BIM reikalavimus projekte ir siekia norimo BIM brandos lygio, tačiau dar negali aiškiai apibūdinti arba suformuluoti savo reikalavimų, jis prašo galimų projekto dalyvių pateikti numatomus projekto informacijos modelio (PIM) peržiūrų ir koordinavimo principus ir metodus.</p> <p>Nustatant PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimą, rekomenduojama vadovautis projekto Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį</p>	<p>informacijos modelio (PIM) duomenų vientisumo ir kokybės užtikrinimo principus ir jų kokybės kontrolės metodus ir užpildyti BIM-3 formos 7 lentelę.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimu.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>
--	--	--	---	--

			modeliavimą, sukūrimas“ (BIM-LT) dokumentu „ <i>Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i> “.	
Bendradarbiavimas				
E1	Pareigos ir atsakomybės valdant PIM	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams pateikti pareigų ir atsakomybių pasiskirstymą informacijos valdymo aspektu, užpildydamas BIM-2 formos 8 lentelę.</p> <p>Lentelėje nurodomos galimų projekto dalyvių pareigos, vaidmuo ir atsakomybė projekte, taip pat įgaliojimai ir atsakomybė informacijos valdymo atžvilgiu.</p> <p>Nustatant statinio gyvavimo ciklo etapus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	<p>Užsakovas prašo galimų projekto dalyvių pateikti numatomą pareigų ir atsakomybių pasiskirstymą informacijos valdymo aspektu ir užpildyti BIM-3 formos 8 lentelę.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su pareigomis ir atsakomybėmis, valdant PIM.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	
E2	PIM vystymo ir informacijos pateikimo planas	Užsakovas turi numatyti, kokia informacija būtina kiekvienam projekto etapui įgyvendinti. Tam tikslui atliekamas PIM vystymo ir informacijos pateikimo planavimas, kuris yra labai svarbus sėkmingam BIM įgyvendinimui.	Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su PIM vystymo ir informacijos pateikimo planu.	

		<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams pateikti projekto informacijos modelio (PIM) rengimo ir informacijos pateikimo planą projekto programoje numatytiems BIM taikymo atvejams, kartu nustatant kiekviename etape ir stadijoje siekiamus PIM išvystymo lygius (LOIN (LOD)) ir už informacijos pateikimą atsakingus asmenis, užpildydamas BIM-2 formos 9 lentelę.</p> <p>Nustatant PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimą, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	<p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>
E3	Bendradarbiavimo procesai ir procedūros	<p>Projekte turi būti nustatyta ir užfiksuota nuostata dėl projekto komandos bendradarbiavimo procesų ir procedūrų tam tikslui numatant susitikimų planą.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams numatomą bendradarbiavimo procesų ir procedūrų vykdymo principus ir metodus, užpildydamas BIM-2 formos 10 lentelę.</p> <p>Nustatant CDE taikymo projekte reikalavimus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	<p>Užsakovas prašo galimų projekto dalyvių pateikti bendradarbiavimo procesus ir procedūras ir užpildyti BIM-3 formos 10 lentelę.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su bendradarbiavimo procesais ir procedūromis.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos</i></p>

				darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.
Taisyklės ir standartai				
F1	Duomenų vardijimo taisyklės (standartai)	<p>Projekte turi būti nustatyta ir užfiksuota bendra duomenų vardijimo taisyklių (standartų) konvencija. Ši konvencija skirta bendram projekto komandos darbui, t. y. visų statybos projekto dalyvių bendradarbiavimui: efektyviam duomenų perdavimui, bendrinimui ir pakartotiniam panaudojimui, išvengiant praradimų, prieštaravimų ar klaidingų aiškinimų.</p> <p>Vardijimo konvencijoje turi būti pateiktos rekomendacijos dėl projekto aplankų struktūros, projekto dokumentacijos vardijimo, įskaitant ir dokumentų versijų pateikimo taisykles.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams numatomas taikyti duomenų vardijimo taisyklių nuostatas, reikalavimus, standartus, užpildydamas BIM-2 formos 11 lentelę.</p> <p>Nustatant duomenų vardijimo taisykles (standartus), rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka</i>“. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“. ir dokumentu „<i>Informacijos pateikimo specifikacija (IPS)</i>“. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>	<p>Kai užsakovas yra pasirengęs diegti BIM reikalavimus projekte ir siekia norimo BIM brandos lygio, tačiau dar negali aiškiai apibūdinti arba suformuluoti savo reikalavimų, jis prašo galimų projekto dalyvių pateikti numatomas taikyti duomenų vardijimo taisyklių nuostatas, reikalavimus, standartus ir užpildyti BIM-3 formos 11 lentelę.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su duomenų vardijimo taisyklėmis (standartais).</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Informacijos pateikimo specifikacija (IPS)</i>“. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių</p>	

				<i>dokumentų projektinių nuostatų“.</i>
F2	LOIN (LOD) konvencija	<p>Projekte turi būti nustatyta ir užfiksuota nuostata dėl BIM modelio informacijos poreikio ir informacijos pateikimo lygių sampratos ir principų, kurie reikalingi informacijos poreikiams nurodyti ir kurie yra informacijos mainų proceso dalis visame statinio gyvavimo cikle (SGC), naudojant statinių informacinį modelį.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams numatomą taikyti reikalingos informacijos išvystymo (apibrėžties) lygių LOIN (LOD) konvenciją, užpildydamas BIM-2 formos 9 lentelės 3–6 skiltis.</p> <p>Nustatant LOIN (LOD) konvenciją, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</i></p>	<p>Užsakovas prašo galimų projekto dalyvių pateikti numatomą taikyti reikalingos informacijos išvystymo (apibrėžties) lygių LOIN (LOD) konvenciją ir užpildyti BIM-3 formos 10 lentelę.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su LOIN (LOD) konvencija.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</i></p>	
F3	Atvaizdavimo standartai	<p>Projekte turi būti nustatyta ir užfiksuota nuostata dėl statinio projekto bendrųjų įforminimo reikalavimų, t. y. formatų, brėžinio ir teksto bei įrašų lentelės vietos brėžinių lapuose, mastelių, brėžinių linijų, linijų plokščių, šriftų, matmenų, modulių dydžių, linijų ir tinklelių vaizdavimo, vaizdų, pjūvių ir kirtinių žymėjimo, perpjautų medžiagų žymėjimo.</p>	<p>Užsakovas prašo galimų projekto dalyvių pateikti numatomus taikyti atvaizdavimo standartus ir užpildyti BIM-3 formos 12 lentelę.</p>	

			<p>Taip pat turi būti nustatytos taisyklės ir standartai saugant grafinius duomenis, t. y. CAD sluoksnių standartizavimas, organizavimo ir kodavimo konvencijos.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams numatomus taikyti atvaizdavimo standartus, užpildydamas BIM-2 formos 12 lentelę.</p> <p>Kai užsakovas yra pasirengęs diegti BIM reikalavimus projekte ir siekia norimo BIM brandos lygio, tačiau dar negali aiškiai apibūdinti arba suformuluoti savo reikalavimų, jis prašo galimų projekto dalyvių pateikti numatomus taikyti CAD atvaizdavimo standartus.</p> <p>Nustatant LOIN (LOD) konvenciją, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems Projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su atvaizdavimo standartais.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>
CDE	K4	CDE procesai ir darbo tvarka	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams darbo bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE) taikomus procesus ir tvarką, t. y. apibrėžia informacijos kūrimo, tvarkymo, dalijimosi ir tvirtinimo taisykles ir (arba) standartus, užpildydamas BIM-2 formos 19 lentelę.</p> <p>Nustatant CDE procesus ir darbo tvarką, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	<p>Kai užsakovas yra pasirengęs diegti BIM reikalavimus projekte ir siekia norimo BIM brandos lygio, tačiau dar negali aiškiai apibūdinti arba suformuluoti savo reikalavimų, jis prašo galimų projekto dalyvių nurodyti taikomus darbo bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE) procesus ir tvarką, t. y. apibrėžia informacijos kūrimo, tvarkymo, dalijimosi ir tvirtinimo taisykles ir (arba) standartus, ir užpildyti BIM-3 formos 19 lentelę.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę</p>

				<p>detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su CDE procesais ir darbo tvarka.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>
AIM	K5	PIM ir turto informacijos modelio (AIM) informacijos suderinamumo strategija	<p>Užsakovas apibrėžia projekto informacijos modelio (PIM) ir turto informacijos modelio (AIM) duomenų panaudojimo (suderinamumo) principus, priklausomai nuo PIM parengimo lygmens („Taip suprojektuota“ ar „Taip pastatyta“), atsižvelgiant į jo panaudojimo tikslus ir BIM taikymo atvejus turto naudojimo ir priežiūros etape, užpildydamas BIM-2 formos 21 lentelę.</p> <p>Nustatant CDE procesus ir darbo tvarką, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su PIM ir turto informacijos modelio (AIM) informacijos suderinamumo strategija.</p>
REIKALAVIMAI TECHNOLOGIJOMS				
PIM	Modelis			
	G1	PIM modelių tipai	<p>Projekte turi būti nustatyta ir užfiksuota nuostata dėl PIM modelių tipų ir paskirties. Projektavimo etape sukuriamas bendras arba susietas projektuojamo statinio (objekto) modelis, susidedantis iš</p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus</p>

		<p>komponentų (tūrinių parametrinių objektų), pastato elementų, turinčių visą būtiną ir tinkamu būdu organizuotą, valdymui prieinamą informaciją. PIM modelio pagrindą sudaro BIM fizinis modelis, kuris atstovauja esminėms ir išsamioms statinio savybėms (formai, tūriui, elementams, objektams, medžiagoms, charakteristikoms), kurie taip pat skirti elementų (objektų) sąveikos ir ryšių nustatymui imituoti, kolizijoms ir nesutapimams aptikti ir įvairiais būdais pristato projektą. Tai visų projekto disciplinų modelių suma, atvaizduojanti statinio ir jo sistemų sandarą, nustatanti erdvės, formos ir funkcijos sąsajas.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams numatomus projekto informacijos modelio (PIM) modelių tipus, kurie bus naudojami informacijai sukurti ir valdyti pagal numatytus projekto programoje BIM taikymo atvejus, užpildydamas BIM-2 formos 13 lentelę.</p> <p>Nustatant reikalavimus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“ ir dokumentu „Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>	<p>reikalavimus, susijusius su PIM modelių tipais.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>
G2	PIM geoerdvinė padėtis	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams projekto informacijos modelio (PIM) geoerdvinę padėtį, užpildydamas BIM-2 formos 14 lentelę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • linijiniams objektams: <ul style="list-style-type: none"> ○ koordinačių ir aukščių sistemą, ○ informaciją apie statinio padėtį pasaulio šalių atžvilgiu; • taškiniams objektams: <ul style="list-style-type: none"> ○ ašių XX ir YY susikirtimo taško pririšimą prie nurodytos koordinačių sistemos (jei taikoma), ○ nulinės altitudės (ZZ) pririšimą prie nurodytos koordinačių sistemos, 	<p>Užsakovas nurodo galimiems Projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su PIM geoerdvine padėtimi.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ○ informaciją apie statinio padėtį sklype pasaulio šalių atžvilgiu. <p>Nustatant reikalavimus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“ ir dokumentu „Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>	<p>„Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>
G3	PIM nustatymai	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams projekto informacijos modelio (PIM) ir jo tipų nustatymus: maksimalų (lokalaus modelio) failo dydį, vienetus, tikslumą, leistinus nuokrypius ir kt., užpildydamas BIM-2 formos 15 lentelę.</p> <p>Nustatant reikalavimus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“ ir dokumentu „Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su PIM nustatymais.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>
Bendradarbiavimas			
H1	Duomenų pateikimo (sukūrimo) formatai	<p>Užsakovas nurodo pateikti galimus projekto dalyvių duomenų sukūrimo formatus, kurie bus naudojami projekto informacijos modeliui (PIM) sukurti pagal modelių tipus. Esant išskirtiniams specifiniams atvejams (projekto tikslus galima pasiekti tik naudojant konkrečią programinę įrangą, kuri neturi analogų ir (arba) užsakovas nupera ir suteikia programinę įrangą tiekėjui), užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams duomenų</p>	<p>Kai užsakovas prašo galimų projekto dalyvių nurodyti duomenų pateikimo (sukūrimo) formatus ir užpildyti BIM-3 formos 13 lentelės 4 skiltį.</p>

		<p>sukūrimo formatus, kurie bus naudojami projekto informacijos modeliui (PIM) sukurti pagal modelių tipus, užpildydamas BIM-2 formos 13 lentelės 4 skiltį.</p> <p>Nustatant reikalavimus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“, dokumentu „Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“ ir dokumentu „Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su duomenų pateikimo (sukūrimo) formatais.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“, dokumentu „Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“ ir dokumentu „Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>
H2	Duomenų mainų formatai	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams duomenų mainų formatus, kurie bus naudojami dalytis informacija ir jai pateikti vykdant projekto modelių koordinavimo ir kitas veiklas, susijusias su informacijos valdymu, užpildydamas BIM-2 formos 13 lentelės 5 skiltį.</p> <p>Nustatant reikalavimus, rekomenduojama vadovautis projekto Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo</p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su duomenų mainų formatais.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis projekto Nr. 10.1.1-ESFA-V-</p>

		<p>sektorius statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ (BIM-LT) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“, dokumentu „Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“ ir dokumentu „Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>	<p>912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ (BIM-LT) dokumentu „Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>
H3	Duomenų saugojimo formatai	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams duomenų saugojimo formatus, užpildydamas BIM-2 formos 13 lentelės 6 skiltį.</p> <p>Nustatant reikalavimus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS)“. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“, dokumentu „Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“ bei dokumentu „Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su duomenų saugojimo formatais.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>
Infrastruktūra			

	11	Programinė įranga	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams reikalavimus programinės įrangos failų formatams, kurie bus naudojami modeliuoti ir bendradarbiauti (modeliui koordinuoti ir informacijai valdyti), užpildydamas BIM-2 formos 16 lentelę.</p> <p>Nustatant reikalavimus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“, dokumentu „Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“ ir dokumentu „Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>	<p>Kai užsakovas yra pasirengęs diegti BIM reikalavimus projekte ir siekia norimo BIM brandos lygio, tačiau dar negali aiškiai apibūdinti arba suformuluoti savo reikalavimų, jis prašo galimų projekto dalyvių pateikti numatomus taikyti programinės įrangos failų formatus, kurie bus naudojami modeliuoti ir bendradarbiauti (modeliui koordinuoti ir informacijai valdyti), ir užpildyti BIM-3 formos 16 lentelę.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su programine įranga.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“, dokumentu „Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“ ir</p>
--	----	-------------------	---	--

				dokumentu „Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.
12	Informacinių technologijų sistemų našumas	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams specifinius reikalavimus IT sistemų našumui siekiant užtikrinti sklandų projekto informacijos modelių kūrimą ir bendradarbiavimą tarp procesų dalyvių, užpildydamas BIM-2 formos 17 lentelę.</p> <p>Nustatant reikalavimus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Informacijos pateikimo specifikacija (IPS). Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“, dokumentu „Statinio gyvavimo ciklo procesai ir veiklų modelis. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“ ir dokumentu „Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su informacinių technologijų sistemų našumu.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</p>	
13	Duomenų saugumas	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams priemones, reikalingas duomenų saugumui užtikrinti, užpildydamas BIM-2 formos 18 lentelę.</p> <p>Nustatant reikalavimus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka.“</p>	<p>Kai užsakovas yra pasirengęs diegti BIM reikalavimus projekte ir siekia norimo BIM brandos lygio, tačiau dar negali aiškiai apibūdinti arba suformuluoti savo reikalavimų, jis prašo galimų projekto dalyvių pateikti priemonių, reikalingų duomenų saugumui</p>	

			<p><i>Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</i></p>	<p>užtikrinti, planą ir užpildyti BIM-3 formos 18 lentelę.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su duomenų saugumu.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</i></p>
CDE	L4	CDE techniniai ir funkciniai reikalavimai	<p>Užsakovas nurodo reikalavimus ir tvarką, kaip informacija turi būti pateikiama ir tvarkoma užsakovo bendrojoje duomenų aplinkoje, užpildydamas BIM-2 formos 19 lentelę.</p> <p>Nustatant reikalavimus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“.</i></p>	<p>Užsakovas nurodo tiekėjui pateikti būtinuosius tiekėjo bendrosios duomenų aplinkos reikalavimus, užtikrinančius užsakovo ir tiekėjo bendradarbiavimą, ir užpildyti BIM-3 formos 19 lentelę.</p> <p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su CDE techniniais ir funkciniais reikalavimais.</p> <p>Rekomenduojama vadovautis projekto Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių,</p>

				skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ (BIM-LT) dokumentu „ <i>Bendro duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i> “.
AIM	L5	PIM duomenų migracija į turto informacijos modelį (AIM)	<p>Užsakovas apibrėžia reikalavimus duomenų migracijai iš projekto informacijos modelio (PIM) į turto informacijos modelį (AIM), užpildydamas BIM-2 formos 22 lentelę.</p> <p>Nustatant reikalavimus, rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>	<p>Užsakovas nurodo galimiems projekto dalyviams galimybę detalizuoti nurodytus reikalavimus, susijusius su PIM duomenų migracija į turto informacijos modelį (AIM).</p> <p>Rekomenduojama vadovautis 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) dokumentu „<i>Bendroji duomenų aplinka (CDE) ir jos darbo tvarka. Pirminiai pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų</i>“.</p>

P.4 lentelė. Užsakovo informacijos reikalavimų forma BIM-2

1. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai									
Eil. Nr.	Statinio gyvavimo ciklo etapas	Statinio gyvavimo ciklo stadija ir žymuo (S1–S7)	Statinio gyvavimo ciklo rezultatai						
1	2	3	4						
2. BIM taikymo atvejai, suderinti su statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendoriniu grafiku), jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis (lentelėje nurodomi projekto dalyviai, kurie atsakingi už konkrečių BIM taikymo atvejų įvykdymą: P – projektuotojas, R – generalinis rangovas, T –Turto valdytojas)									
Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas			Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Esamų sąlygų modeliavimas (būtinasis)								
2	Kiekių skaičiavimai (būtinasis)								
3	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas (būtinasis)								
4	Projektavimas / modeliavimas (būtinasis)								
5	3D koordinavimas / susikirtimų patikra (būtinasis)								
6	Statybvietės planavimas (būtinasis)								
7	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas (būtinasis)								
8	Išpildomasis modeliavimas (būtinasis)								
3. Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu									
Eil. Nr.	Mokymų tikslas	Mokymų trukmė			Pastabos				
1	2	3			4				
4. Projekto informacijos modelio struktūra									
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio paskirtis							
1	2	3							

5. Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai					
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai				
1	2				
6. Klasifikavimo sistema					
Eil. Nr.	Klasifikavimo sistema				
1	2				
7. PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimas					
Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens vaidmuo	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas
1	2	3	4	5	6
8. Pareigos ir atsakomybės valdant PIM – atsakomybių matrica					
Eil. Nr.	PIM užduotys	Užsakovo paskirtas BIM vadovas	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius ir (ar) BIM vadovas		
1	2	3	4		
9. PIM rengimo ir informacijos pateikimo planas					
Eil. Nr.	PIM modelio sudėtis	Stadija Sx		Stadija Sy	
		LOD	Pastabos	LOD	Pastabos
1	2	3	4	5	6
10. Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas					
Eil. Nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta

1	2	3	4	5	6
11. Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai					
Eil. Nr.	Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai				
1	2				
12. Informacijos atvaizdavimo standartai					
Eil. Nr.	Atvaizdavimo standartai				
1	2				
13. Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai					
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų pateikimo ir (ar) sukūrimo formatai	Duomenų mainų formatai	Duomenų saugojimo formatai
1	2	3	4	5	6
14. Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis					
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis				
1	2				
15. Projekto informacijos modelio nustatymai					
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio nustatymai				
1	2				
16. Programinė įranga					
Eil. Nr.	Programinės įrangos paskirtis		Programinės įrangos pavadinimas		

1	2	3	
17. Informacinių technologijų sistemų našumas			
Eil. Nr.	Informacinių technologijų sistemų paskirtis ir našumas		
1	2		
18. Duomenų saugumas			
Eil. Nr.	Duomenų saugumo reikalavimai		
1	2		
19. Bendroji duomenų aplinka			
Eil. Nr.	Bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai	Pastabos	
1	2	3	
20. Turto informacijos modelio (AIM) poreikis			
Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai naudojimo etape	Laukiamas rezultatas	
1	2	3	
21. PIM ir turto informacijos modelio (AIM) informacijos suderinamumo strategija			
Eil. Nr.	AIM modelio sudėtis	LOD	Pastabos
1	2	3	4
22. PIM duomenų migracija į turto informacijos modelį (AIM)			
Eil. Nr.	Turto informacijos modelio tipas	Turto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų perdavimo formatai
1	2	3	4

P.5 lentelė. Užsakovo informacijos reikalavimų forma BIM-3

1. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai									
Eil. Nr.	Statinio gyvavimo ciklo etapas	Statinio gyvavimo ciklo stadija ir žymuo (S1–S7)	Statinio gyvavimo ciklo rezultatai						
1	2	3	4						
2. BIM taikymo atvejai, suderinti su statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendoriniu grafiku), jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis (lentelėje nurodomi projekto dalyviai, kurie atsakingi už konkrečių BIM taikymo atvejų įvykdymą: P – projektuotojas, R – generalinis rangovas, T –turto valdytojas)									
Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas			Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Esamų sąlygų modeliavimas (būtinasis)								
2	Kiekių skaičiavimai (būtinasis)								
3	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas (būtinasis)								
4	Projektavimas / modeliavimas (būtinasis)								
5	3D koordinavimas / susikirtimų patikra (būtinasis)								
6	Statybvietės planavimas (būtinasis)								
7	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas (būtinasis)								
8	Išpildomasis modeliavimas (būtinasis)								
2.1. BIM taikymo atvejų detalizavimas									
Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai	BIM taikymo atvejo įgyvendinimo aprašymas							
1	2	3							
1	Esamų sąlygų modeliavimas (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>							
2	Kiekių skaičiavimai (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>							
3	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>							
4	Projektavimas / modeliavimas (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>							
5	3D koordinavimas / susikirtimų patikra (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>							
6	Statybvietės planavimas (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>							

7	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>		
8	Išpildomasis modeliavimas (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>		
3. Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu				
Eil. Nr.	Mokymų tikslas	Mokymų trukmė	Pastabos	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
				<i>(Detalizuoja tiekėjas)</i>
				<i>(Detalizuoja tiekėjas)</i>
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
<i>(Pildo tiekėjas)</i>	<i>(Pildo tiekėjas)</i>	<i>(Pildo tiekėjas)</i>	<i>(Pildo tiekėjas)</i>	<i>(Pildo tiekėjas)</i>
4. Projekto informacijos modelio struktūra				
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio paskirtis		Detalizuoja tiekėjas
1	2	3		4
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
				<i>(Detalizuoja tiekėjas)</i>
				<i>(Detalizuoja tiekėjas)</i>
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
<i>(Pildo tiekėjas)</i>	<i>(Pildo tiekėjas)</i>	<i>(Pildo tiekėjas)</i>		<i>(Pildo tiekėjas)</i>
5. Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai				
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai			Detalizuoja tiekėjas
1	2			3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				

		(Detalizuoja tiekėjas)				
		(Detalizuoja tiekėjas)				
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:						
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)				
6. Klasifikavimo sistema						
Eil. Nr.	Klasifikavimo sistema	Detalizuoja tiekėjas				
1	2	3				
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:						
		(Detalizuoja tiekėjas)				
		(Detalizuoja tiekėjas)				
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:						
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)				
7. PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimas						
Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens vaidmuo	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5	6	7
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:						
						(Detalizuoja tiekėjas)

						(Detalizuoja tiekėjas)
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:						
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)
8. Pareigos ir atsakomybės valdant PIM – atsakomybių matrica						
Eil. Nr.	PIM užduotys	Užsakovo paskirtas BIM vadovas	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius ir (ar) BIM vadovas	Detalizuoja tiekėjas		
1	2	3	4	5		
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:						
						(Detalizuoja tiekėjas)
						(Detalizuoja tiekėjas)
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:						
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)		
9. PIM rengimo ir informacijos pateikimo planas						
Eil. Nr.	PIM modelio sudėtis	Stadija Sx		Stadija Sy		
		LOD	Pastabos	LOD	Pastabos	
1	2	3	4	5	6	
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:						
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:						
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	
10. Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas						

Eil. Nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta	Detalيزuoja tiekėjas
1	2	3	4	5	6	7
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:						
						(Detalيزuoja tiekėjas)
						(Detalيزuoja tiekėjas)
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:						
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)
11. Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai						
Eil. Nr.	Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai					Detalيزuoja tiekėjas
1	2					3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:						
						(Detalيزuoja tiekėjas)
						(Detalيزuoja tiekėjas)
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:						
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)					(Pildo tiekėjas)
12. Informacijos atvaizdavimo standartai						
Eil. Nr.	Atvaizdavimo standartai					Detalيزuoja tiekėjas
1	2					3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:						

						(Detalizuoja tiekėjas)
						(Detalizuoja tiekėjas)
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:						
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)					(Pildo tiekėjas)
13. Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai						
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio trumpos aprašymas	Duomenų pateikimo ir (ar) sukūrimo formatai	Duomenų mainų formatai	Duomenų saugojimo formatai	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5	6	7
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			Tiekėjas privalomai užpildo	Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:		Esant poreikiui tiekėjas detalizuoja
						(Detalizuoja tiekėjas)
						(Detalizuoja tiekėjas)
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:						
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)
14. Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis						
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis					Detalizuoja tiekėjas
1	2					3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:						
						(Detalizuoja tiekėjas)
						(Detalizuoja tiekėjas)

Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:			
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)		(Pildo tiekėjas)
15. Projekto informacijos modelio nustatymai			
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio nustatymai		Detalizuoja tiekėjas
1	2		3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			
			(Detalizuoja tiekėjas)
			(Detalizuoja tiekėjas)
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:			
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)		(Pildo tiekėjas)
16. Programinė įranga			
Eil. Nr.	Programinės įrangos paskirtis	Programinės įrangos pavadinimas	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			
			(Detalizuoja tiekėjas)
			(Detalizuoja tiekėjas)
Tiekėjo toliau pildomi punktai:			
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)
17. Informacinių technologijų sistemų našumas			
Eil. Nr.	Informacinių technologijų sistemų paskirtis ir našumas		Detalizuoja tiekėjas
1	2		3

Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			
			(Detalizuoja tiekėjas)
			(Detalizuoja tiekėjas)
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:			
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)		(Pildo tiekėjas)
18. Duomenų saugumas			
Eil. Nr.	Duomenų saugumo reikalavimai		Detalizuoja tiekėjas
1	2		3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			
			(Detalizuoja tiekėjas)
			(Detalizuoja tiekėjas)
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:			
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)		(Pildo tiekėjas)
19. Bendroji duomenų aplinka			
Eil. Nr.	Bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai	Pastabos	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			
			(Detalizuoja tiekėjas)
			(Detalizuoja tiekėjas)

Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	
20. Turto informacijos modelio (AIM) poreikis				
Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai naudojimo etape	Laukiamas rezultatas	Detalizuoja tiekėjas	
1	2	3	4	
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
			<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>	
			<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>	
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	
21. PIM ir turto informacijos modelio (AIM) informacijos suderinamumo strategija				
Eil. Nr.	AIM modelio sudėtis	LOD	Pastabos	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
				<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
				<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>

22. PIM duomenų migracija į turto informacijos modelį (AIM)				
Eil. Nr.	Turto informacijos modelio tipas	Turto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų perdavimo formatai	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
				(Detalizuoja tiekėjas)
				(Detalizuoja tiekėjas)
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)

Pastaba. Pilka pažymėti laukeliai visada pildomi tik užsakovo ir dubliuojami iš BIM-2 formos. Tai yra jei užsakovas užpildo ir kitas lenteles (ar dalį jų), tai pirkimams teikdamas BIM-3 šabloną turi aiškiai nurodyti, kurias formos dalis turi užpildyti ir (ar) detalizuoti tiekėjas.

E priedas. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) ir projekto įgyvendinimo plano (PIP) pildymo pavyzdžiai

Užsakovo informacijos reikalavimai

1. Šis dokumentas yra „Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR). Pasiūlymai dėl BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų“ dokumentų komplekto dalis. Dokumentų komplektas rengiamas pagal projektą Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ (BIM-LT projektas).
2. Šie Užsakovo informacijos reikalavimai nustato „Pėsčiųjų tunelio po keliu su greta įrengiamu transporto paskirties pastatu (autobusų stoties) Statybos projekto“ reikalavimus statinio informaciniam modeliavimo paslaugoms, valdymui ir technologijoms.
3. Užsakovo reikalavimai suformuluoti šiuose prieduose:
 - 1 priedas. „Statinio projekto informacija“.
 - 2 priedas. „Informacija apie statinio informacinio modeliavimo projektą“.
 - 3 priedas. „Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo planas“. (Jį tiekėjas pateikia pirkimo metu (kvalifikacijos vertinimo metu.)
 - 4 priedas. „BIM taikymo atvejai“.
 - 5 priedas. „Projekto NSIK“.
 - 6 priedas. „Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai“.
 - 7 priedas. „Projekto LOIN reikalavimai“.

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija
(Užsakovo – juridinio asmens pavadinimas, fizinio asmens vardas ir pavardė)

STATINIO PROJEKTO INFORMACIJA

2023 m. d.
(Data)

1. Užsakovas						
Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija (įmonės kodas 188602370)						
2. Tikslus statinio projekto pavadinimas						
Pėsčiųjų tunelio po keliu su greta įrengiamu transporto paskirties pastatu (autobusų stoties) Statybos projektas						
3. Žemės sklypo (pastato) adresas arba projektuojamo statinio vieta						
Koordinatės LKS sistemoje: 603203, 6117403						
4. Projekto tikslai						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Užtikrinti sprendimų priėmimo kokybę ir greitį. 2. Kokybiški projekto sprendiniai. 3. Kiekių žiniaraščiai. 4. Informacijos kaupimas ir panaudojimas kituose statinio gyvavimo ciklo etapuose, t. y. darbo projekto rengimo metu, statybos metu ir naudojimo etape. 5. Atliekamų darbų atitiktis projektiniams sprendiniams (PIM modeliams). 6. Statybos darbų planavimas taikant PIM. 7. Faktiškai atliktų darbų atitiktis projektiniams sprendiniams (PIM modeliams). 						
5. EIR ir PIP turinio pildymo atsakomybės						
Eil. Nr.	Reikalavimas	EIR / PIP Lentelės Nr.	Pildo užsakovas	Tiekėjas		Pastabos
				Privalo užpildyti	Gali detalizuoti	
1	2	3	4	5	6	7

1	Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai	1	✓			
2	BIM taikymo atvejai, suderinti su statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendoriniu grafiku), jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis	2	✓		✓	Tiekėjas turi teisę aprašyti, kaip įgyvendins užsakovo numatytus BIM taikymo atvejus projekte ir (arba) papildyti taikymo atvejų sąrašą
3	Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu	3	✓		✓	
4	Projekto informacijos modelio struktūra	4		✓		
5	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai	5	✓		✓	
6	Klasifikavimo sistema	6	✓		✓	Tiekėjas turi teisę papildyti klasifikatoriumi, kurį planuoja taikyti projekte papildomai
7	PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimas	7	✓		✓	
8	Pareigos ir atsakomybės valdant PIM – atsakomybių matrica	8	✓		✓	
9	PIM rengimo ir informacijos pateikimo planas	9	✓		✓	Tiekėjas turi teisę papildyti ir aprašyti, kaip įgyvendins LOIN užsakovo reikalavimus
10	Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas	10	✓		✓	
11	Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai	11	✓		✓	
12	Informacijos atvaizdavimo standartai	12	✓		✓	
13	Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai	13	✓	✓		Nurodomi taikomos programinės įrangos duomenų formatai
14	Projekto informacijos modelio koordinacių sistema ir geoerdvinė padėtis	14	✓		✓	
15	Projekto informacijos modelio nustatymai	15	✓		✓	Nurodoma taikoma programinė įranga ir jos paskirtis
16	Programinė įranga	16		✓		
17	Informacinių technologijų sistemų našumas	17	✓		✓	
18	Turto informacijos modelio (AIM) poreikis	18	✓		✓	

19	Bendroji duomenų aplinka	19	✓		✓	
20	Turto informacijos modelio (AIM) poreikis	20	✓		✓	
21	PIM ir turto informacijos modelio (AIM) informacijos suderinamumo strategija	21	✓		✓	
22	PIM duomenų migracija į turto informacijos modelį (AIM)	22	✓		✓	

Žymėjimų reikšmės:

Pilka spalva ir varnelė – privalo užpildyti užsakovas.

Balta spalva ir varnelė – privalo užpildyti arba gali detalizuoti tiekėjas.

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija
(Užsakovo – juridinio asmens pavadinimas)

INFORMACIJA APIE STATINIO INFORMACINIO MODELIAVIMO PROJEKTĄ

2023 m. _____ d.
(Data)

1. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai			
Eil. Nr.	Statinio gyvavimo ciklo etapas	Statinio gyvavimo ciklo stadija ir žymuo (S1–S7)	Statinio gyvavimo ciklo rezultatai
1	2	3	4
1	Planavimas	Galimybių studija / S0	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas S0 informacinis modelis (pagal LOD reikalavimus). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Gautas užsakovo pritarimas.
2	Planavimas	Projekto programa / S1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas S1 informacinis modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Gautas užsakovo pritarimas.
3	Projektavimas	Projektiniai pasiūlymai / S2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas S2 modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“); 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Parengti ir paviešinti LR teisės aktų nustatyta tvarka projektiniai pasiūlymai. 4. Gautas užsakovo pritarimas.
4	Projektavimas	Techninis projektas / S3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas S3 modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Parengti kiekių žiniaraščiai (paklaida iki 10 %). 4. Gauta teigiama projekto ekspertizės išvada. 5. Gautas užsakovo pritarimas. 6. Gautas statybos leidimas.

PAVYZDYS

5	Projektavimas	Darbo projektas / S4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas S4 modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Parengti kiekių žiniaraščiai. 4. Parengtas 4D modelis. 5. Gautas užsakovo pritarimas vykdyti darbus pagal parengtą projektą.
6	Statyba	Statyba / S5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vykdomų darbų patikrinimas pagal PIM geometrinę ir atributinę informaciją, darbai atlikti pagal techninę specifikaciją. 2. Parengtas S5 modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 3. Statybos darbų planavimas taikant PIM. 4. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE).
7	Statyba	Statybos užbaigimas / S6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faktiškai atliktų darbų atitiktis projektiniams sprendiniams (PIM modeliams). 2. Parengtas S6 „Taip pastatyta“ modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 3. Atlikti kiekių skaičiavimai. 4. Gautas statybos užbaigimo aktas. 5. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE) ir (arba) turto valdymo aplinkoje.
8	Priežiūra ir naudojimas	Statinio priežiūra ir naudojimas / S7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas S7 turto informacijos modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Gautas užsakovo pritarimas. 5. Sukurta informacija paskelbta turto valdymo aplinkoje.

2. BIM taikymo atvejai, suderinti su statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendoriniu grafiku), jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis (lentelėje nurodomi projekto dalyviai, kurie atsakingi už konkrečių BIM taikymo atvejų įvykdymą: P – projektuotojas, R – generalinis rangovas, T – turto valdytojas)

Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas			Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Esamų sąlygų modeliavimas (būtinasis)			P					
2	Kiekių skaičiavimai (būtinasis)				P	P			
3	Projekto etapų planavimas	P	P	P	P	P	R	R	
4	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas (būtinasis)			P					

5	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros			P	P	P			
6	Projektavimas / modeliavimas (būtinasis)				P	P			
7	Atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizė					P	P		P
8	3D koordinavimas / susikirtimų patikra (būtinasis)				P	P	P		
9	Statybvietės planavimas (būtinasis)				P		R		
10	Statybos technologijos (technologinės schemos) ir montavimo eigos simuliacija						R		
11	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas (būtinasis)						R		
12	Statybos darbų techninė priežiūra						R	R	
13	Išpildomasis modeliavimas (būtinasis)						P	P	T

Pastaba. BIM taikymo atvejų reikalavimų detalus aprašymas ir įvykdymas atitinkamoje stadijoje pateiktas 4 priede „BIM taikymo atvejai“.

3. Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu			
Eil. Nr.	Mokymų tikslas	Mokymų trukmė	Pastabos
1	2	3	4
1	Užsakovas atliks tiekėjo paskirtam BIM koordinatoriui mokymus, o nuolatinės technines konsultacijas visiems projekto dalyviams dėl darbo su užsakovo valdoma bendrąja duomenų aplinka <i>MS Sharepoint</i> vykdys užsakovas apmokytas tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius.	Iki 2 valandų	Mokymai turi būti atlikti iki darbo su CDE pradžios. Parengiamas mokymų vaizdo įrašas naujiems (prisijungiančių projekto metu) projekto dalyviams mokytis.
2	PIP pristatymas	Iki 2 valandų	Tiekėjo parengto PIP dokumento pristatymas su demonstracija, kaip bus vykdomas projektas, pagal numatytus BIM reikalavimus. Pristatoma visiems projekto dalyviams.
3	Prieš pradėdant projektavimo darbus, tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius turi supažindinti projekto dalyvius su projekte numatoma taikyti klasifikavimo sistema – Lietuvos nacionaliniu statybos informacijos klasifikatoriumi (NSIK).	Iki 3 valandų	

4. Projekto informacijos modelio struktūra		
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio paskirtis
1	2	3
1	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius PIP dokumente turi detalizuoti PIM (projekto informacijos modelio) struktūrą. Pavyzdžiui, modelio	Aiškiai apibrėžiamos skirtingos projekto dalys, zonos.

	skaidymas į modeliavimo zonas, siekiant modelio kūrimą priskirti skirtingoms komandoms, kad darbai galėtų vykti vienoje aplinkoje tuo pačiu metu.	
--	---	--

5. Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai	
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai
1	2
1	Modeliai skaidomi pagal projekto dalis. Paruošti skirtingų projekto dalių modeliai susiejami į bendrą jungtinį modelį IFC formatu. Pavyzdžiui, architektūrinės ir konstrukcinės dalies modeliai rengiami atskiruose modeliuose, o sujungiami tarpusavyje susikirtimų analizei.
2	Bendradarbiavimas ir projekto informacijos administravimas vykdomas bendroje duomenų aplinkoje (CDE).
3	Visose projekto grandyse suvienijama matavimo vienetų sistema, siekiant koordinacių nuoseklumo ir eliminuojant skirtingų mastelių galimybę. Pavyzdžiui, visuose dalytis skirtuose modeliuose nustatomas matavimo vienetas metras.

6. Klasifikavimo sistema	
Eil. Nr.	Klasifikavimo sistema
1	2
1	Numatoma taikyti klasifikavimo sistema – Lietuvos nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius (NSIK). Užsakovo informacijos reikalavimai SGC studijose (S4, S5 ir S6) detalizuojami 5 priede „Informacijos reikalavimai pagal NSIK“.

7. PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimas					
Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens vaidmuo	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas
1	2	3	4	5	6
1	Vizualinė patikra	Peržiūrėti, ar nėra netinkamų BIM modelio elementų, ar projekto sprendiniai tinkamai atvaizduoti (peržiūrėti, ar BIM modelio elementai atvaizduoti reikalinga spalva, ar nėra akivaizdžių modelio geometrijos neatitikimų).	Tiekėjo BIM koordinatorius, kiti projekto dalyviai	Modeliai peržiūrimi IFC formatu.	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma PIP dokumente. Patikra atliekama ne rečiau negu 1 kartą per mėnesį.
2	Sankirtų patikra	Atlikti geometrinę ir loginę BIM modelių sankirtų (kolizijų) patikrą atitinkamoje projekto dalyje bei tarp skirtingų projekto dalių BIM	Tiekėjo BIM koordinatorius	Ataskaitos pateikiamos .xlsx ar kitu PIP dokumente suderintu formatu.	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma PIP dokumente. Patikra atliekama ne rečiau negu 1 kartą per mėnesį.

		modelių, valdyti sankirtų taisymo procesą.				
3	Informacinė patikra	Patikrinti, ar visuose BIM modelių elementuose tinkamai nurodyta informacija.	Tiekėjo koordinorius	BIM	Ataskaitos pateikiamos .xlsx ar kitu PIP dokumente suderintu formatu.	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma PIP dokumente. Patikra atliekama ne rečiau negu 1 kartą per mėnesį.
4	Modelių integralumo patikra	Patikrinti, ar nėra dubliuotų elementų.	Tiekėjo koordinorius	BIM	Ataskaitos pateikiamos .xlsx ar kitu PIP dokumente suderintu formatu.	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma PIP dokumente. Patikra atliekama ne rečiau negu 1 kartą per mėnesį.

8. Pareigos ir atsakomybės valdant PIM – atsakomybių matrica

Eil. Nr.	PIM užduotys	Užsakovo paskirtas BIM vadovas	Tiekėjo paskirtas BIM koordinorius ir (ar) BIM vadovas
1	2	3	4
1	Projekto bendrosios duomenų aplinkos (CDE) nustatymas.	<u>K, N</u>	<u>N</u>
2	Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) sudarymas.	<u>T, D, N</u>	<u>K</u>
3	Informacijos kūrimas.	<u>D, T</u>	<u>K</u>
4	Pastabų ir pasiūlymų teikimas BIM vykdymo procesui.	<u>K</u>	<u>K</u>
5	Koordinuoti projekto BIM įgyvendinimo procesą, skirstyti BIM veiklas, kontroliuoti projekto kokybę ir periodiškai teikti esamos situacijos ar progreso ataskaitas užsakovo paskirtam BIM vadovui.	<u>N, D, T</u>	<u>K</u>
6	Užtikrinti BIM modelio ir atskirų jo dalių tarpusavio suderinamumą ir kokybę, atliekant geometrines, informacines, logines, vizualines ir kt. BIM modelių patikras ir teikti pastabas projekto dalyviams.	<u>N, D, T</u>	<u>K</u>
7	Užtikrinti atliekamų patikros (vizualinių, sankirtų, modelio vientisumo ir pan.) ataskaitos pateikimą užsakovo paskirtam BIM vadovui ne rečiau nei 1 kartą per mėnesį. Ataskaitos formatai – .bcfzip, .bcf arba kitas formatai, leidžiantis pamatyti kolizijas vizualiai.	<u>N, D, T</u>	<u>K</u>
8	PIP dokumente nurodyti principinę kolizijų patikros atlikimo matricą.	<u>N, T</u>	<u>K</u>
9	Administruoti CDE ir užtikrinti projekto duomenų savalaikį kaupimą, saugojimą, bendrinimą, perdavimą bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). Užtikrinti, kad visi projekto komandos nariai galėtų dalytis informacija.	<u>K, N, D, T</u>	<u>K, N</u>
10	Vykdyti informacijos valdymo procesų organizavimą ir kontrolę.		<u>K</u>
11	Konsultuoti projekto komandą BIM klausimais.	<u>N, D, T</u>	<u>K, N</u>

12	Užtikrinti galutinių BIM modelių tinkamumą ir kitų užsakovo iškeltų reikalavimų BIM rengti vykdymą ir įvykdymą.	<u>T</u>	<u>K, N</u>
13	Atlikti savalaikį informavimą užsakovo paskirtam BIM vadovui apie BIM modelių ir kitų reikalavimų įvykdymo progresą.	<u>D, T</u>	<u>K, N</u>
14	Nustatyti vardijimo tvarką.	<u>K, N, D, T</u>	<u>K, N</u>
15	Susitarti dėl specifinių projekto kodų sukūrimo ir palaikymo.	<u>N, D, T</u>	<u>K, N</u>
16	Tvirtinti galutinių BIM modelių tinkamumą ir kitų užsakovo iškeltų reikalavimų BIM rengti vykdymą ir įvykdymą.	<u>D, T</u>	
17	Atlikti savalaikį informavimą užsakovo atstovams (projekto vadovui, statinio statybos techninės priežiūros vadovui, statinio naudotojui ir kt.) apie BIM modelių ir kitų reikalavimų įvykdymo progresą.	<u>T</u>	

Pastaba. 8 lentelėje nurodyti trumpiniai: K – kurti, vykdyti; N – naudotis; D – sprendinių derinimas, pritarimas; T – tvirtinti įvykdymą.

9. PIM rengimo ir informacijos pateikimo planas					
Eil. Nr.	PIM modelio sudėtis	Stadija Sx		Stadija Sy	
		LOD	Pastabos	LOD	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1	Sklypo planas (AB)	2	-	2	-
2	Susisiekimo (AS)	2	-	2	-
3	Architektūros (AA)	4	-	4	-
4	Statinio konstrukcijų dalis (AK)	4	-	4	-
4.1	Kolonos, sienos ir kt. vertikalios GB konstrukcijos	4	-	4	-
4.2	Kiti statinio konstrukcijų dalies elementai	5	-	5	-
5	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (AV)	4	-	4	-
6	Elektrotechnikos (AE)	3	-	3	-

Pastabos:

1. Tiekėjai turi taikyti reikalingos informacijos išvystymo (apibrėžties) lygių LOIN (LOD) konvenciją remdamiesi 9 lentelėje pateiktu pavyzdžiu ir 7 priedu „Projekto LOIN reikalavimai“.
2. Tiekėjas turi teisę detalizuoti LOG ir LOI reikalavimus užpildydamas 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“ tam skirtus langelius, pažymėtus raudonai.

10. Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas					
Eil. Nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta
1	2	3	4	5	6
1	Projekto komandos susitikimus organizuoja tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius su projekto komanda. Kiekvieno susitikimo metu turi būti pateiktos BIM modelio pastabos, kūrimo progreso rezultatai ir kt.	S2, S3, S4, S5, S6	Ne rečiau kaip kas 2 savaites	1. Tiekėjo BIM koordinatorius 2. Projektuotojai 3. Užsakovo paskirtas BIM vadovas	Pageidaujama nuotoliniu būdu
2	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius turi užtikrinti atliekamų BIM modelių grafiko atnaujinimą ir pateikimą užsakovo paskirtam BIM vadovui.	S2, S3, S4, S5, S6	Ne rečiau nei 1 kartą per mėnesį	1. Tiekėjo BIM koordinatorius 2. Užsakovo paskirtas BIM vadovas	El. laišku arba nuotolinio susitikimo metu
3	Peržiūrėti, ar kuriamas modelis naudojamas pagal EIR išskeltus modelio taikymo atvejus ir vykdomas pagal detalaus statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo plano reikalavimus.	S2, S3, S4, S5, S6	Ataskaita pateikiama ne rečiau negu 1 kartą per mėnesį	Tiekėjo BIM koordinatorius	Tiekėjo arba užsakovo biure (gali būti ir nuotoliniu būdu)

11. Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai	
Eil. Nr.	Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai
1	2
1	Aplankų struktūra ir vardijimo taisyklės nurodytos 6 priede „Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai“. Failų pavadinimai rašomi tik lotyniškais raidėmis. Rinkmenos privalo turėti vieną nekeičiamą pavadinimą, siekiant užtikrinti sklandžią sąsają.

12. Informacijos atvaizdavimo standartai	
Eil. Nr.	Atvaizdavimo standartai
1	2
1	Užsakovo keliami reikalavimai objektams atvaizduoti kompiuterinio projektavimo programinėse įrangose siejami su projekto LOD bendrosiomis gairėmis, LOD ir LOG specifikacija, nurodytais 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“. Papildomus atvaizdavimo standartus tiekėjas gali detalizuoti PIP dokumente.

13. Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai	
--	--

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų pateikimo ir (ar) sukūrimo formatai	Duomenų mainų formatai	Duomenų saugojimo formatai
1	2	3	4	5	6
1	Modeliai	Projekto dalių 3D modeliai.	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius detalizuoja PIP dokumente	.ifc; .landXML ir kt.	.ifc; .landXML
2	Projekto brėžiniai 2D	Iš modelio sugeneruoti projektiniai brėžiniai. Atskirais atvejais (suderinus su užsakovu) parengti brėžiniai, kai jų sugeneruoti iš modelio nėra įmanoma.	.dwg; .pdf	.pdf ir kt.	.pdf, .adoc
3	Tekstinė projekto dalis	Aiškinajamąjį projekto dalis, tekstas.	.docx	.docx; .pdf ir kt.	.pdf, .adoc
4	Grafikai, lentelės	Įvairios projekto skaičiuoklės, projekto įgyvendinimo grafikas.	.xlsx	.xlsx ir kt.	.pdf
5	Kolizijų ataskaita	Kolizijų patikros analizės dokumentas, aprašant ir identifikuojant problemines vietas ir numatant sprendimo būdą.	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius detalizuoja PIP dokumente	.xlsx, .pdf, .bcf ir kt.	.xlsx, .pdf, .bcf

14. Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis	
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis
1	2
1	Taškinių objektų BIM modeliui koordinuoti turi būti pateikiamas BIM modelis globalių koordinacijų sistemoje, įvertinant modelio orientaciją pasaulio šalių kryptimi ir įvertinant realią altitudę. Bendram modelio koordinavimui priežiūros programose reikia nurodyti modelio ašių susikirtimo taško koordinatę, pavyzdžiui, A ir 1 ašių sankirta, jos ilgumą ir platumą pagal globalias koordinates bei LKS 94 sistemą ir LAS 07 aukščių sistemą.
2	Linijinių objektų BIM modeliui koordinuoti turi būti pateikiamas BIM modelis globalių koordinacijų sistemoje, įvertinant modelio orientaciją pasaulio šalių kryptimi ir įvertinant realią altitudę. Bendram modelio koordinavimui priežiūros programose reikia nurodyti modelio ilgumą ir platumą pagal globalias koordinates bei LKS 94 sistemą ir LAS 07 aukščių sistemą.
3	Projekto BIM koordinatorius fiksuoja koordinates, o jų laikytis privalo visi projekto dalyviai. Taikoma tik taškiniams objektams.
4	Modeliavimo taisyklės rengia tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius, naudodamasis pagrindinių projekte naudojamų programinių paketų teikiamomis modeliavimo rekomendacijomis. BIM koordinatorius gali nurodyti duomenų bazes, skirtas jau sukurtiems modelių elementams saugoti ir modeliams, arba pasiūlyti specifines modeliavimo rekomendacijas ir metodikas. Taip pat būtina nurodyti matavimo sistemą (SI sistema).

15. Projekto informacijos modelio nustatymai	
Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio nustatymai

1	2
1	Eksportuojamuose .ifc, landXML ar kito formato modeliuose, skelbiamuose užsakovo valdomoje CDE, numatytasis matavimo vienetas turi būti nustatytas metras.

16. Programinė įranga		
Eil. Nr.	Programinės įrangos paskirtis	Programinės įrangos pavadinimas
1	2	3
1	Naudojamos programinės įrangos sąrašą užpildo tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plane (PIP), o taikomas programinės įrangos versijas detalizuoja BEP dokumente. Turi būti naudojama tik legali programinė įranga. Po sutarties pasirašymo tiekėjas privalės pateikti programinės įrangos legalumą patvirtinančius dokumentus.	Tiekėjas turi užpildyti PIP, kokią programinę įrangą planuoja taikyti projekte.

17. Informacinių technologijų sistemų našumas	
Eil. Nr.	Informacinių technologijų sistemų paskirtis ir našumas
1	2
1	Užsakovas nekelia reikalavimų informacinių technologijų sistemų našumui.

18. Duomenų saugumas	
Eil. Nr.	Duomenų saugumo reikalavimai
1	2
1	Užsakovo valdoma CDE atitinka aukščiausius duomenų saugumo reikalavimus, kuriuos reglamentuoja: LR valstybės ir tarnybos paslapčių įstatymas, LR asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas, LR kibernetinio saugumo įstatymas ir šiuos įstatymus lydintys teisės aktai, ES bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (GDPR) ir bet kokie kiti LR ar ES teisės aktai, reglamentuojantys informacijos saugos ir privatumo principus. Užtikrinama, kad pagal poreikį tenkinami kiti pirmiau nepaminėti reikalavimai CDE saugumui, apibrėžti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarime Nr. 818 „Dėl Nacionalinės kibernetinio saugumo strategijos patvirtinimo“.
2	Registruoti CDE laikomų dokumentų tvarkymo (sukūrimo, redagavimo, ištrinimo) veiksmus.
3	Perduodant informaciją internetu, taikyti saugius duomenų perdavimo ir kriptografijos protokolus, tokius kaip HTTPS (angl. <i>Hypertext Transfer Protocol Secure</i>) protokolas, naudojantis TLS (angl. <i>Transport Layer Security</i>) kriptografijos protokolą.
4	Užtikrinti, kad kiekvienas duomenis tvarkantis ir naudotojo teisėmis prie CDE besijungiantis asmuo turi būti unikalčiai identifikuojamas. Prie sistemos jungiasi naudodamas slaptažodį, o kitus vartotojus administruojantys asmenys – ir dviejų lygių autentifikavimu.

19. Bendroji duomenų aplinka		
Eil. Nr.	Bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai	Pastabos
1	2	3
1	Užsakovo CDE unikalčiai identifikuoja kiekvieną duomenis tvarkančią ir naudotojo teisėmis prie bendrosios duomenų aplinkos besijungiančią asmenį. CDE saugomame informacijos konteinerio metaduomenų rinkinyje privalo būti vengiama skelbti jautrią atskleidimui ar asmeninę informaciją.	

2	CDE nuosavybės ir prieigos teisės, suderintos su pareigų ir atsakomybių, valdant PIM reikalavimais, detalizuojamos pasirašius sutartį.	Pasirašęs sutartį tiekėjas privalo pateikti sąrašą asmenų (atstovaujama įmonė, vardas, pavardė, telefono numeris, el. paštas) ir pasikeitus asmenims nedelsiant informuoti užsakovą, kurie turės teisę prisijungti prie CDE bei nurodyti prieigos teisę – ar tik skaitymui, ar ir redagavimui.
3	Užsakovas įsipareigoja nemokamai suteikti visiems projekto dalyviams prieėjimą prie modelio geometrijos, atributinės informacijos ir dokumentacijos per suderintą CDE visuose projekto etapuose. Užsakovas turi teisę nutraukti licencijos suteikimą, kai: <ul style="list-style-type: none"> • vartotojas nėra aktyvus 3 mėn.; • sutartis yra tinkamai įgyvendinta arba nutraukta, kaip numatyta sutartinėse nuostatose. 	
4	Užsakovas organizuoja CDE naudojimo supažindinimo mokymus visiems projekto dalyviams pasirašius sutartį.	
5	Duomenų paskelbimas užsakovo CDE privalo būti tik EIR ir PIP sutartais failų formatais ir matavimo vienetais.	

20. Turto informacijos modelio (AIM) poreikis		
Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai naudojimo etape	Laukiamas rezultatas
1	2	3
1	Statinio priežiūros planavimas	Naudojant AIM modelį, yra galimybė nustatyti tikslias elementų vietas, rasti atributinę elementų informaciją (su nuorodomis į dokumentus). Susiejus AIM modelį su pastato automatizavimo ir kontrolės sistema (angl. <i>building management system</i> , BMS), realiu laiku gauti signalinius pranešimus (angl. <i>aliarms</i>) apie įvykius, susijusius su priežiūros planais ir grafikais, defektus, gedimus.
2	Statinio inžinerinių sistemų analizė	Atliekant statinio inžinerinių sistemų veikimo duomenų stebėseną ir lyginant jų reikšmes su projektiniais duomenimis, galima užtikrinti, kad statinys naudojamas pagal nurodytus projektinius ir tvarumo standartus, bei nustatyti naudojimo operacijų optimizavimo galimybes, siekiant pagerinti sistemų veikimą. Statinio inžinerinių sistemų analizė apima techninių sistemų (šildymo, vėsinimo, vėdinimo, apšvietimo, elektros energijos gamybos vietoje ir kt.) analizę, kuri tiesiogiai susijusi su energijos sąnaudų analizės taikymo atvejo rezultatais.
3	Energijos sąnaudų analizė	Vertinamos faktinės energijos sąnaudos statinio naudojimo metu ir lyginamos su planuotomis. Siekiant nuolatos gerinti statinio energinio efektyvumą, atnaujinami tiksliniai energijos suvartojimo ir komforto lygio rodikliai. Statinio energinio efektyvumo stebėseną leidžia reikšmingai pagerinti energijos suvartojimą per statinio gyvavimo ciklą.
4	Avarių prevencija	AIM, susietas kartu su BMS, padeda aiškiai nurodyti, kurioje statinio dalyje įvyko avarija, pateikti galimas prieigas ir pažymėti kitas pavojingas statinio vietas.

21. PIM ir turto informacijos modelio (AIM) informacijos suderinamumo strategija			
Eil. Nr.	AIM modelio sudėtis	LOD	Pastabos
1	2	3	4
1	Sklypo plano dalis (AB)	6	Geometrijos detalumo lygis (LOG) ir informacijos detalumo lygis (LOI), reikalingas
2	Susisiekimo (AS)	6	

3	Architektūros (AA)	6	naudojimo etape, detalizuotas 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“. Pastabos: 1. LOD 6 lygyje numatomas žemesnis LOG ir LOI nei kituose LOD lygiuose. 2. Tiekėjas, perduodamas AIM sudėties BIM modelius, privalo užtikrinti, kad būtų įgyvendintas užsakovo laukiamas rezultatas, nurodytas 20 lentelėje: „Turto informacijos modelio (AIM) poreikis“.
4	Konstrukcijų (AK)	6	
5	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (AV)	6	
6	Elektrotechnikos (AE)	6	

22. PIM duomenų migracija į turto informacijos modelį (AIM)			
Eil. Nr.	Turto informacijos modelio tipas	Turto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų perdavimo formatai
1	2	3	4
1.	Modeliai	Projekto dalių 3D modeliai	.ifc; .landXML
2	Projekto brėžiniai 2D	Iš modelio sugeneruoti projektiniai brėžiniai. Atskirais atvejais (suderinus su užsakovu) parengti brėžiniai, kai jų sugeneruoti iš modelio nėra įmanoma.	.pdf, .adoc
3	Tekstinė Projekto dalis	Projekto dalies tekstinė dokumentacija: projekto ir projekto dalies sudėties žiniaraščiai, aiškinamieji raštai, techninės specifikacijos, sąnaudų žiniaraščiai.	.pdf, .adoc

(Užsakovo pavadinimas)

(Pareigos)

(Parašas)

(Vardas, pavardė)

(Užsakovo informacijos reikalavimų forma BIM-3)

(Tiekėjo (juridinio ar fizinio asmens) pavadinimas)

STATINIO INFORMACINIO MODELIAVIMO PROJEKTO ĮGYVENDINIMO PLANAS

(Data)

Nr.

1. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai

Eil. Nr.	Statinio gyvavimo ciklo etapas	Statinio gyvavimo ciklo stadija ir žymuo (S1–S7)	Statinio gyvavimo ciklo rezultatai
1	2	3	4
1	Planavimas	Galimybių studija / S0	1. Parengtas S0 informacinis modelis (pagal LOD reikalavimus). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Gautas užsakovo pritarimas.
2	Planavimas	Projekto programa / S1	1. Parengtas S1 informacinis modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Gautas užsakovo pritarimas.
3	Projektavimas	Projektiniai pasiūlymai / S2	1. Parengtas S2 modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Parengti ir pavišinti LR teisės aktų nustatyta tvarka projektiniai pasiūlymai. 4. Gautas užsakovo pritarimas.
4	Projektavimas	Techninis projektas / S3	1. Parengtas S3 modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Parengti kiekvi žiniaraščiai (paklaida iki 10 %). 4. Gauta teigiama projekto ekspertizės išvada. 5. Gautas užsakovo pritarimas. 6. Gautas statybos leidimas.
5	Projektavimas	Darbo projektas / S4	1. Parengtas S4 modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“).

PAVYZDYS

			2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomeų aplinkoje (CDE). 3. Parengti kiekių žiniaraščiai. 4. Parengtas 4D modelis. 5. Gautas užsakovo pritarimas vykdyti darbus pagal parengtą projektą.
6	Statyba	Statyba / S5	1. Vykdomų darbų patikrinimas pagal PIM geometrinę ir atributinę informaciją, darbai atlikti pagal techninę specifikaciją. 2. Parengtas S5 modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 3. Statybos darbų planavimas taikant PIM. 4. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomeų aplinkoje (CDE).
7	Statyba	Statybos užbaigimas / S6	1. Faktiškai atliktų darbų atitiktis projektiniams sprendiniams (PIM modeliams). 2. Parengtas S6 „Taip pastatyta“ modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 3. Atlikti kiekių skaičiavimai. 4. Gautas statybos užbaigimo aktas. 5. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE) ir (arba) turto valdymo aplinkoje.
8	Priežiūra ir naudojimas	Statinio priežiūra ir naudojimas / S7	1. Parengtas S7 turto informacijos modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Gautas užsakovo pritarimas. 5. Sukurta informacija paskelbta turto valdymo aplinkoje.

2. BIM taikymo atvejai, suderinti su statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendoriniu grafiku), jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis

Lentelėje nurodomi projekto dalyviai, kurie atsakingi už konkrečių BIM taikymo atvejų įvykdymą:

P – projektuotojas,

R – deneralinis rangovas,

T – turto valdytojas.

Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas			Statyba		Naudoji mas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Esamų sąlygų modeliavimas (būtinasis)			P					
2	Kiekių skaičiavimai (būtinasis)				P	P			
3	Projekto etapų planavimas	P	P	P	P	P	R	R	
4	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas (būtinasis)			P					

PAVYZDYS

5	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros			P	P	P			
6	Projektavimas / modeliavimas (būtinasis)				P	P			
7	Atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizė					P	P		P
8	3D koordinavimas / susikirtimų patikra (būtinasis)				P	P	P		
9	Statybvietės planavimas (būtinasis)				P		R		
10	Statybos technologijos (technologinės schemos) ir montavimo eigos simuliacija						R		
11	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas (būtinasis)						R		
12	Statybos darbų techninė priežiūra						R	R	
13	Išpildomasis modeliavimas (būtinasis)						P	P	T

Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai	BIM taikymo atvejo įgyvendinimo aprašymas
1	2	3
1	Esamų sąlygų modeliavimas (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>
2	Kiekių skaičiavimai (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>
3	Projekto etapų planavimas	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>
4	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>
5	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>
6	Projektavimas / modeliavimas (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>
7	Atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizė	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>
8	3D koordinavimas / susikirtimų patikra (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>
9	Statybvietės planavimas (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>
10	Statybos technologijos (technologinės schemos) ir montavimo eigos simuliacija	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>
11	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>
12	Statybos darbų techninė priežiūra	<i>(Pildo tiekėjas: paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>
13	Išpildomasis modeliavimas (būtinasis)	<i>(Pildo tiekėjas: Paaiškinti, kokia apimtimi bus įgyvendintas BIM taikymo atvejis)</i>

3. Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu

Eil. Nr.	Mokymų tikslas	Mokymų trukmė	Pastabos	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
1	Užsakovas atliks tiekėjo paskirtam BIM koordinatoriui mokymus, o nuolatines technines konsultacijas visiems projekto dalyviams dėl darbo su užsakovo valdoma bendrąja duomenų aplinka MS	Iki 2 valandų	Mokymai turi būti atlikti iki darbo su CDE pradžios.	<i>(Detalizuoja tiekėjas)</i>

PAVYZDYS

	Sharepoint vykdys užsakovo apmokytas tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius.		Parengiamas mokymų vaizdo įrašas naujiems (prisijungiančių projekto metu) projekto dalyviams mokytis.	
2	PIP pristatymas.	Iki 2 valandų	Tiekėjo parengto PIP dokumento pristatymas su demonstracija, kaip bus vykdomas projektas, pagal numatytus BIM reikalavimus. Pristatoma visiems projekto salyviams.	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
3	Prieš pradėdant projektavimo darbus, tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius turi supažindinti projekto dalyvius su projekte numatoma taikyti klasifikavimo sistema – Lietuvos nacionalinių statybos informacijos klasifikatoriumi (NSIK).	Iki 3 valandų		<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>

4. Projekto informacijos modelio struktūra

Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius PIP dokumente turi detalizuoti PIM (projekto informacijos modelio) struktūrą. Aiškiai apibrėžiamos skirtingos projekto dalys, zonos. Pavyzdžiui, modelio skaidymas į modeliavimo zonas, siekiant modelio kūrimą priskirti skirtingoms komandoms, kad darbai galėtų vykti vienoje aplinkoje tuo pačiu metu.

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio paskirtis	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4
<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>

5. Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3

Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:

1	Modeliai skaidomi pagal projekto dalis. Paruošti skirtingų projekto dalių modeliai susiejami į bendrą jungtinį modelį IFC formatu. Pavyzdžiui, architektūrinės ir konstrukcinės dalies modeliai rengiami atskiruose modeliuose, o sujungiami tarpusavyje susikirtimų analizei.	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
2	Bendradarbiavimas ir projekto informacijos administravimas vykdomas bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE).	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
3	Visose projekto grandyse suvienijama matavimo vienetų sistema, siekiant koordinacinių nuoseklumo bei eliminuojant skirtingų mastelių galimybę. Pavyzdžiui, visuose dalytis skirtuose modeliuose nustatomas matavimo vienetas metras.	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>

1. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>
-------------------------	-------------------------	-------------------------

6. Klasifikavimo sistema

Eil. Nr.	Klasifikavimo sistema	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:		
1	Numatoma taikyti klasifikavimo sistema – Lietuvos Nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius (NSIK). Užsakovo informacijos reikalavimai SGC stadijose (S4, S5 ir S6) detalizuojami 5 priede „Informacijos reikalavimai pagal NSIK“.	(Detalizuoja tiekėjas)
2. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:		
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)

7. PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimas

Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens vaidmuo	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5	6	7
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:						
1	Vizualinė patikra	Peržiūrėti, ar nėra netinkamų BIM modelio elementų, ar projekto sprendiniai tinkamai atvaizduoti (peržiūrėti, ar BIM modelio elementai atvaizduoti reikalinga spalva, ar nėra akivaizdžių modelio geometrijos neatitikimų).	Tiekėjo BIM koordinatorius, kiti projekto dalyviai	Modeliai peržiūrimi IFC formatu.	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma PIP dokumento 16-oje lentelėje. Patikra atliekama ne rečiau negu 1 kartą per mėnesį.	(Detalizuoja tiekėjas)
2	Sankirtų patikra	Atlikti geometrinę ir loginę BIM modelių sankirtų (kolizijų) patikrą atitinkamoje projekto dalyje ir tarp skirtingų projekto dalių BIM modelių, valdyti sankirtų taisymo procesą.	Tiekėjo BIM koordinatorius	Ataskaitos pateikiamos .xlsx ar kitu PIP dokumente suderintu formatu.	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma PIP dokumento 16-oje lentelėje. Patikra atliekama ne rečiau negu 1 kartą per mėnesį.	(Detalizuoja tiekėjas)
3	Informacinė patikra	Patikrinti ar visuose BIM modelių elementuose tinkamai nurodyta informacija.	Tiekėjo BIM koordinatorius	Ataskaitos pateikiamos .xlsx ar kitu PIP dokumente suderintu formatu.	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma PIP dokumento 16-oje lentelėje.	(Detalizuoja tiekėjas)

PAVYZDYS

					Patikra atliekama ne rečiau negu 1 kartą per mėnesį.	
4	Modelių integralumo patikra	Patikrinti ar nėra dubliuotų elementų.	Tiekėjo BIM koordinatorius	Ataskaitos pateikiamos .xlsx ar kitu PIP dokumente suderintu formatu.	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma PIP dokumento 16-oje lentelėje. Patikra atliekama ne rečiau negu 1 kartą per mėnesį.	(Detalizuoja tiekėjas)

3. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

8. Pareigos ir atsakomybės valdant PIM – atsakomybių matrica

Eil. Nr.	PIM užduotys	Užsakovo paskirtas BIM vadovas	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius ir (ar) BIM vadovas	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
1	Projekto bendrosios duomenų aplinkos (CDE) nustatymas.	<u>K, N</u>	<u>N</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
2	Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) sudarymas.	<u>T, D, N</u>	<u>K</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
3	Informacijos kūrimas.	<u>D, T</u>	<u>K</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
4	Pastabų ir pasiūlymų teikimas BIM vykdymo procesui.	<u>K</u>	<u>K</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
5	Koordinuoti projekto BIM įgyvendinimo procesą, skirstyti BIM veiklas, kontroliuoti projekto kokybę ir periodiškai teikti esamos situacijos ar progreso ataskaitas užsakovo paskirtam BIM vadovui	<u>N, D, T</u>	<u>K</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
6	Užtikrinti BIM modelio ir atskirų jo dalių tarpusavio suderinamumą ir kokybę, atliekant geometrines, informacines, logines, vizualines ir kt. BIM modelių patikras ir teikti pastabas projekto dalyviams.	<u>N, D, T</u>	<u>K</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
7	Užtikrinti atliekamų patikros (vizualinių, sankirtų, modelio vientisumo ir pan.) ataskaitos pateikimą užsakovo paskirtam BIM vadovui ne rečiau nei 1 kartą per mėnesį. Ataskaitos	<u>N, D, T</u>	<u>K</u>	(Detalizuoja tiekėjas)

PAVYZDYS

	formatas – .bcfzip, .bcf arba kitas formatas, leidžiantis pamatyti kolizijas vizualiai.			
8	PIP dokumente nurodyti principinę kolizijų patikros atlikimo matricą.	<u>N, T</u>	<u>K</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
9	Administruoti CDE ir užtikrinti projekto duomenų savalaikį kaupimą, saugojimą, bendrinimą, perdavimą bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). Užtikrinti, kad visi projekto komandos nariai galėtų dalytis informacija.	<u>K, N, D, T</u>	<u>K, N</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
10	Vykdyti informacijos valdymo procesų organizavimą ir kontrolę.		<u>K</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
11	Konsultuoti projekto komandą BIM klausimais.	<u>N, D, T</u>	<u>K, N</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
12	Užtikrinti galutinių BIM modelių tinkamumą ir kitų užsakovo iškeltų reikalavimų BIM rengti vykdymą ir įvykdymą.	<u>T</u>	<u>K, N</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
13	Atlikti savalaikį informavimą užsakovo paskirtam BIM vadovui apie BIM modelių ir kitų reikalavimų įvykdymo progresą.	<u>D, T</u>	<u>K, N</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
14	Nustatyti vardijimo tvarką.	<u>K, N, D, T</u>	<u>K, N</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
15	Susitarti dėl specifinių projekto kodų sukūrimo ir palaikymo.	<u>N, D, T</u>	<u>K, N</u>	(Detalizuoja tiekėjas)
16	Tvirtinti galutinių BIM modelių tinkamumą ir kitų užsakovo iškeltų reikalavimų BIM rengti vykdymą ir įvykdymą	<u>D, T</u>		(Detalizuoja tiekėjas)
17	Atlikti savalaikį informavimą užsakovo atstovams (projekto vadovui, statinio statybos techninės priežiūros vadovui, statinio naudotojui ir kt.) apie BIM modelių ir kitų reikalavimų įvykdymo progresą.	<u>T</u>		(Detalizuoja tiekėjas)
4. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)

Pastaba. 8 lentelėje nurodyti trumpiniai: K – kurti, vykdyti; N – naudotis; D – sprendinių derinimas, pritarimas; T – tvirtinti įvykdymą.

9. PIM rengimo ir informacijos pateikimo planas

Eil. Nr.	PIM modelio sudėtis	Stadija Sx		Stadija Sy	
		LOD	Pastabos	LOD	Pastabos
1	2	3	4	5	6
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:					
1	Sklypo planas (AB)	2	-	2	-
2	Susisiekimo (AS)	2	-	2	-
3	Architektūros (AA)	4	-	4	-
4	Statinio konstrukcijų dalis (AK)	4	-	4	-
4.1	Kolonos, sienos ir kt. vertikalios GB konstrukcijos	4	-	4	-
4.2	Kiti statinio konstrukcijų dalies elementai	5	-	5	-
5	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (AV)	4	-	4	-
6	Elektrotechnikos (AE)	3	-	3	-

Pastabos:

- Tiekėjai turi taikyti reikalingos informacijos išvystymo (apibrėžties) lygių LOIN (LOD) konvenciją remdamiesi 9 lentelėje pateiktu pavyzdžiu ir 7 priedu „Projekto LOIN reikalavimai“.
- Tiekėjas gali detalizuoti LOG ir LOI reikalavimus užpildydamas 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“ tam skirtus langelius, pažymėtus „Detalizuoja tiekėjas“.

10. Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas

Eil. Nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5	6	7
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:						
1	Projekto komandos susitikimus organizuoja tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius su projekto komanda. Kiekvieno susitikimo metu turi būti pateikti BIM modelio pastabos, kūrimo progreso rezultatai ir kt.	S2, S3, S4, S5, S6	Ne rečiau kaip kas 2 savaites	1. Tiekėjo BIM koordinatorius 2. Projektuotojai 3. Užsakovo paskirtas BIM vadovas	Pageidaujama nuotoliniu būdu	(Detalizuoja tiekėjas)

PAVYZDYS

2	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius turi užtikrinti atliekamų BIM modelių grafiko atnaujinimą ir pateikimą užsakovo paskirtam BIM vadovui.	S2, S3, S4, S5, S6	Ne rečiau nei 1 kartą į mėnesį	1. Tiekėjo BIM koordinatorius, 2. Užsakovo paskirtas BIM vadovas	El. laišku arba nuotolinio susitikimo metu	(Detalizuoja tiekėjas)
3	Peržiūrėti, ar kuriamas modelis naudojamas pagal EIR iškeltus modelio taikymo atvejus ir vykdomas pagal detalaus statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo plano reikalavimus.	S2, S3, S4, S5, S6	Ataskaita pateikiama ne rečiau negu 1 kartą per mėnesį	Tiekėjo BIM koordinatorius	Tiekėjo arba užsakovo biure (gali būti ir nuotoliniu būdu)	(Detalizuoja tiekėjas)

5. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

11. Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai

Eil. Nr.	Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai	Detalizuoja tiekėjas
1	2	4

Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:

1	Aplankų struktūra ir vardijimo taisyklės nurodytos 6 priede „Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai“.	(Detalizuoja tiekėjas)
2	Dokumentų ir failų pavadinimai rašomi tik lotyniškais raidėmis. Rinkmenos privalo turėti vieną nekeičiamą pavadinimą, siekiant užtikrinti sklandžią sąsają.	(Detalizuoja tiekėjas)

6. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)
------------------	------------------	------------------

12. Informacijos atvaizdavimo standartai

Eil. Nr.	Atvaizdavimo standartai	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3

Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:

1	Užsakovas nekelia papildomų reikalavimų dėl dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartų taikymo. Tiekėjas esant poreikiui privalo nusimatyti PIP dokumente.	(Detalizuoja tiekėjas)
---	---	------------------------

7. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>
-------------------------	-------------------------	-------------------------

13. Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų pateikimo ir (ar) sukūrimo formatai	Duomenų mainų formatai	Duomenų saugojimo formatai	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5	6	7
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			Tiekėjas privalomai užpildo	Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:		Esant poreikiui tiekėjas detalizuoja
1	Modeliai	Projekto dalių 3D modeliai.	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	.ifc; .landXML ir kt.	.ifc; .landXML	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
2	Projekto brėžiniai 2D	Iš modelio sugeneruoti projektiniai brėžiniai. Atskirais atvejais (suderinus su užsakovu) parengti brėžiniai, kai jų sugeneruoti iš modelio nėra įmanoma.	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	.pdf ir kt.	.pdf, .adoc	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
3	Tekstinė projekto dalis	Aiškinamaji projekto dalis, tekstas.	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	.docx; .pdf ir kt.	.pdf, .adoc	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
4	Grafikai, lentelės	Įvairios projekto skaičiuoklės, projekto įgyvendinimo grafikas.	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	.xlsx ir kt.	.pdf	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
5	Kolizijų ataskaita	Kolizijų patikros analizės dokumentas, aprašant ir identifikuojant problemines vietas ir numatant sprendimo būdą.	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	.xlsx, .pdf, .bcf ir kt.	.xlsx, .pdf, .bcf	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>

8. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

14. Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:		
1	Taškinių objektų BIM modeliui koordinuoti turi būti pateikiamas BIM modelis globalių koordinacijų sistemoje, įvertinant modelio orientaciją pasaulio šalių kryptimi ir įvertinant realią altitudę. Bendram modelio koordinavimui priežiūros programose reikia nurodyti	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>

PAVYZDYS

	modelio ašių susikirtimo taško koordinatę, pavyzdžiui, A ir 1 ašių sankirta, jos ilgumą ir platumą pagal globalias koordinates bei LKS 94 sistemą ir LAS 07 aukščių sistemą.	
2	Linijinių objektų BIM modeliui koordinuoti turi būti pateikiamas BIM modelis globalių koordinatinių sistemoje, įvertinant modelio orientaciją pasaulio šalių kryptimi ir įvertinant realią altitudę. Bendram modelio koordinavimui priežiūros programose reikia nurodyti modelio ilgumą ir platumą pagal globalias koordinates bei LKS 94 sistemą ir LAS 07 aukščių sistemą.	(Detalizuoja tiekėjas)
3	Projekto BIM koordinatorius fiksuoja koordinates, o jų laikytis privalo visi projekto dalyviai. Taikoma tik taškiniais objektams.	(Detalizuoja tiekėjas)
4	Modeliavimo taisykles rengia tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius, naudodamasis pagrindinių projekte naudojamų programinių paketų teikiamomis modeliavimo rekomendacijomis. BIM koordinatorius gali nurodyti duomenų bazes, skirtas jau sukurtiems modelių elementams saugoti ir kuriams statinio modeliams naudoti, arba pasiūlyti specifines modeliavimo rekomendacijas ir metodikas. Taip pat būtina nurodyti matavimo sistemą (SI sistema).	(Detalizuoja tiekėjas)

9. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)
------------------	------------------	------------------

15. Projekto informacijos modelio nustatymai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio nustatymai	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3

Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:

1	Eksportuojamuose .ifc, landXML ar kito formato modeliuose, skelbiamuose užsakovo valdomoje CDE, numatytasis matavimo vienetas turi būti nustatytas metras.	(Detalizuoja tiekėjas)
---	--	------------------------

10. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)
------------------	------------------	------------------

16. Programinė įranga

Naudojamos programinės įrangos sąrašą užpildo tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plane (PIP), o taikomas programinės įrangą ir jos versijas detalizuoja PIP dokumente. Turi būti naudojama tik legali programinė įranga. Po sutarties pasirašymo tiekėjas privalės pateikti programinės įrangos legalumą patvirtinančius dokumentus.

Eil. Nr.	Programinės įrangos paskirtis	Programinės įrangos pavadinimas	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4

11. Tiekėjo toliau pildomi punktai:

(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)
------------------	------------------	------------------	------------------

17. Informacinių technologijų sistemų našumas

Eil. Nr.	Informacinių technologijų sistemų paskirtis ir našumas	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3

Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			
1	Užsakovas nekelia reikalavimų informacinių technologijų sistemų našumui.		(Detalizuoja tiekėjas)
12. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:			
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)		(Pildo tiekėjas)
18. Duomenų saugumas			
Eil. Nr.	Duomenų saugumo reikalavimai		Detalizuoja tiekėjas
1	2		3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			
1	Užsakovo valdoma CDE atitinka aukščiausius duomenų saugumo reikalavimus, kuriuos reglamentuoja: LR valstybės ir tarnybos paslapčių įstatymas, LR asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas, LR kibernetinio saugumo įstatymas ir šiuos įstatymus lydintys teisės aktai, ES bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (GDPR) ir bet kokie kiti LR ar ES teisės aktai, reglamentuojantys informacijos saugos ir privatumo principus. Užtikrinama, kad pagal poreikį tenkinami kiti pirmiau nepaminėti reikalavimai CDE saugumui, apibrėžti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarime Nr. 818 „Dėl Nacionalinės kibernetinio saugumo strategijos patvirtinimo“.		(Detalizuoja tiekėjas)
2	Registruoti CDE laikomų dokumentų tvarkymo (sukūrimo, redagavimo, ištrinimo) veiksmai.		(Detalizuoja tiekėjas)
3	Perduodant informaciją internetu, taikyti saugius duomenų perdavimo ir kriptografijos protokolus, tokius kaip HTTPS (angl. <i>Hypertext Transfer Protocol Secure</i>) protokolas, naudojantis TLS (angl. <i>Transport Layer Security</i>) kriptografijos protokola.		(Detalizuoja tiekėjas)
4	Užtikrinti, kad kiekvienas duomenis tvarkantis ir naudotojo teisėmis prie CDE besijungiantis asmuo turi būti unikaliai identifikuojamas. Prie sistemos jungiasi naudodamas slaptažodį, o kitus vartotojus administruojantys asmenys – ir dviejų lygių autentifikavimu.		
13. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:			
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)		(Pildo tiekėjas)
19. Bendroji duomenų aplinka			
Eil. Nr.	Bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai	Pastabos	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			
1	Užsakovo CDE unikaliai identifikuoja kiekvieną duomenis tvarkantį ir naudotojo teisėmis prie bendrosios duomenų aplinkos besijungiantį asmenį. CDE saugomame informacijos konteinerio metaduomenų rinkinyje privalo būti vengiama skelbti jautrią atskleidimui ar asmeninę informaciją.		(Detalizuoja tiekėjas)
2	CDE nuosavybės ir prieigos teisės, suderintos su pareigų ir atsakomybių, valdant PIM reikalavimais, detalizuojamos pasirašius sutartį.	Pasirašęs sutartį tiekėjas privalo pateikti sąrašą asmenų (atstovaujama įmonė, vardas, pavardė, telefono numeris, el. paštas) ir pasikeitus	(Detalizuoja tiekėjas)

PAVYZDYS

		asmenims nedelsiant informuoti užsakovą, kurie turės teisę prisijungti prie CDE, bei nurodyti prieigos teisę – ar tik skaitymui, ar ir redagavimui.	
3	Užsakovas įsipareigoja nemokamai suteikti visiems projekto dalyviams priėjimą prie modelio geometrijos, atributinės informacijos ir dokumentacijos per suderintą CDE visuose projekto etapuose. Užsakovas turi teisę nutraukti licencijos suteikimą, kai: <ul style="list-style-type: none"> • vartotojas nėra aktyvus 3 mėn.; • sutartis yra tinkamai įgyvendinta arba nutraukta, kaip numatyta sutartinėse nuostatose. 		<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
4	Užsakovas organizuoja CDE naudojimo supažindinimo mokymus visiems projekto dalyviams po sutarties pasirašymo.		
5	Duomenų skelbimas užsakovo CDE privalo būti tik EIR ir PIP sutartais failų formatais ir matavimo vienetais.		<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>

14. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>	<u>(Pildo tiekėjas)</u>
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

20. Turto informacijos modelio (AIM) poreikis

Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai naudojimo etape	Laukiamas rezultatas	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			
1	Statinio priežiūros planavimas	Naudojant AIM modelį, yra galimybė nustatyti tikslias elementų vietas, rasti atributinę elementų informaciją (su nuorodomis į dokumentus). Susiejus AIM modelį su pastato automatizavimo ir kontrolės sistema (angl. <i>building management system</i> , BMS), realiu laiku gauti signalinius pranešimus (angl. <i>aliarms</i>) apie įvykius, susijusius su priežiūros planais ir grafikai, defektus, gedimus.	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
2	Statinio inžinerinių sistemų analizė	Atliekant statinio inžinerinių sistemų veikimo duomenų stebėseną ir lyginant jų reikšmes su projektiniais duomenimis, galima užtikrinti, kad statinys naudojamas pagal nurodytus projektinius ir tvarumo standartus, bei nustatyti naudojimo operacijų optimizavimo galimybes, siekiant pagerinti sistemų veikimą. Statinio inžinerinių sistemų analizė apima techninių sistemų (šildymo, vėsinimo, vėdinimo, apšvietimo, elektros energijos gamybos vietoje ir kt.) analizę, kuri tiesiogiai susijusi su energijos sąnaudų analizės taikymo atvejo rezultatais.	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>
3	Energijos sąnaudų analizė	Vertinamos faktinės energijos sąnaudos statinio naudojimo metu ir lyginamos su planuotomis. Siekiant nuolatos gerinti statinio energinio efektyvumą, atnaujinami tiksliniai energijos suvartojimo ir komforto lygio rodikliai. Statinio energinio efektyvumo stebėseną leidžia reikšmingai pagerinti energijos suvartojimą per statinio gyvavimo ciklą.	<u>(Detalizuoja tiekėjas)</u>

4	Avarių prevencija	AIM, susietas kartu su BMS, padeda aiškiai nurodyti, kurioje statinio dalyje įvyko avarija, pateikti galimas prieigas bei pažymėti kitas pavojingas statinio vietas.	(Detalizuoja tiekėjas)
15. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:			
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)

21. PIM ir turto informacijos modelio (AIM) informacijos suderinamumo strategija

Eil. Nr.	AIM modelio sudėtis	LOD	Pastabos	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
1	Sklypo plano dalis (AB)	6	<p>Geometrijos detalumo lygis (LOG) ir informacijos detalumo lygis (LOI), reikalingas naudojimo etape, detalizuotas 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“.</p> <p>Pastaba:</p> <p>16. LOD 6 lygyje numatomas žemesnis LOG ir LOI nei kituose LOD lygiuose.</p> <p>17. Tiekėjas, perduodamas AIM sudėties BIM modelius, privalo užtikrinti, kad būtų įgyvendintas užsakovo laukiamas rezultatas, nurodytas 20 lentelėje „Turto informacijos modelio (AIM) poreikis“.</p>	(Detalizuoja tiekėjas)
2	Susisiekimo (AS)	6		(Detalizuoja tiekėjas)
3	Architektūros (AA)	6		(Detalizuoja tiekėjas)
4	Konstrukcijų (AK)	6		(Detalizuoja tiekėjas)
5	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (AV)	6		(Detalizuoja tiekėjas)
6	Elektrotechnikos (AE)	6		(Detalizuoja tiekėjas)
18. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)

22. PIM duomenų migracija į turto informacijos modelį (AIM)

Eil. Nr.	Turto informacijos modelio tipas	Turto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų perdavimo formatai	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
1	Modeliai	Projekto dalių 3D modeliai.	.ifc; .landXML	(Detalizuoja tiekėjas)
2	Projekto brėžiniai 2D	Iš modelio sugeneruoti projektiniai brėžiniai. Atskirais atvejais (suderinus su užsakovu) parengti brėžiniai, kai jų sugeneruoti iš modelio nėra įmanoma.	.pdf, .adoc	(Detalizuoja tiekėjas)

PAVYZDYS

3	Tekstinė projekto dalis	Projekto dalies tekstinė dokumentacija: projekto ir projekto dalies sudėties žiniaraščiai, aiškinamieji raštai, techninės specifikacijos, sąnaudų žiniaraščiai	.pdf, .doc	(Detalizuoja tiekėjas)
19. Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)	(Pildo tiekėjas)

(Tiekėjo pavadinimas)

(Pareigos)

(Parašas)

(Vardas, pavardė)

4 PRIEDAS. BIM TAIKYMO ATVEJŲ APRAŠAI

Esamų sąlygų modeliavimas

Esamų sąlygų modeliavimas		
S0; S1; S2; S3; S4; S5; S6		
1.1	Pavadinimas. Esamų sąlygų modeliavimas	
1.2	<i>S0: Poreikių apibrėžtis; S1: Galimybių formavimas; S2: Projektiniai pasiūlymai; S3: Techninis projektas (TP); S4: Darbo projektas (DP); S5: Statyba; S6: Statybos užbaigimas</i>	
1.3	Tikslas: statybos vietos ar konkrečios objekto zonos esamų sąlygų informacinio modelio parengimas.	
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis	
	<i>Įvestis</i>	
	<i>Išvestis</i>	
	<p>Duomenys apie esamą situaciją (pvz., turimą sklypą arba planuojamą užstatyti teritoriją ir esamus statinius, jei tokių yra), 2D brėžiniai, 3D modeliai ir nuotraukos, skenavimo ir kitų matavimų rezultatai, sklypo matavimai, GIS duomenys.</p>	<p>Esamų sąlygų informacinis modelis, kuris apimtų šiuos elementus, kaip tai reglamentuota teisės aktuose:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sklypo paviršių; • esamus pastatus ir inžinerinius statinius (susisiekimo komunikacijas; inžinerinius tinklus; hidrotechnikos statinius; kitus inžinerinius statinius); • požemines ir antžemines lauko komunikacijas; • geologiją; • apsaugos zonas.
1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai:	
1.6	Ryšys su būtiniais modelio taikymo atvejais	
	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>	<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	–	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas Projektavimas / modeliavimas

Kiekių skaičiavimai

Kiekių skaičiavimai		
S1; S2; S3; S4; S5; S6		
1.1	Pavadinimas. Kiekių skaičiavimai	
1.2	<i>S1: Galimybių formavimas; S2: Projektiniai pasiūlymai; S3: Techninis projektas (TP); S4: Darbo projektas (DP); S5: Statyba; S6: Statybos užbaigimas</i>	
1.3	Tikslas: statinio informacinio modelio taikymas atitinkamo detalumo sąnaudų kiekių žiniaraščiams sudaryti atsižvelgiant į SGC etapą.	
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis	
	<i>Įvestis</i>	<i>Išvestis</i>
	Informacinis modelis / jo dalis / jungtinis modelis	Atitinkamoje statinio gyvavimo ciklo stadijoje grafiškai atvaizduotų ir (arba) aprašytų medžiagų ar gaminių eksportuoti kiekiai (struktūruotas elementų sąrašas)

1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai:		
1.6	Ryšys su būtiniais modelio taikymo atvejais		
	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>		<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	Projektavimas / modeliavimas	S4	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas

Projekto etapų planavimas

Projekto etapų planavimas			
S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7			
1.1	Pavadinimas. Projekto etapų planavimas		
1.2	<i>S1: Galimybių formavimas; S2: Projektiniai pasiūlymai; S3: Techninis projektas (TP); S4: Darbo projektas (DP); S5: Statyba; S6: Statybos užbaigimas; S7: Naudojimas ir priežiūra</i>		
1.3	Tikslas: 4D modelio sudarymas projekto etapams planuoti.		
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis		
	<i>Įvestis</i>		<i>Išvestis</i>
	Projekto koncepcija	S1 S2	Preliminari projekto trukmė
	Statinio 3D modelis su numatoma darbų apimtimi	S3	Projekto vykdymo planas
	Statinio 3D modelis su tikslia darbų apimtimi	S4	Statybos / gamybos darbų kalendorinis grafikas
	Statinio 3D modelis, statybos darbų kalendorinis grafikas	S5 S6	Statybos proceso 4D modeliai
	Statinio 3D modelis	S7	Naudojimo 4D modelis, modernizacijos, rekonstrukcijos ir likvidavimo projekto 4D modelis
1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai:		
1.6	Ryšys su kitais modelio taikymo atvejais		
	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>		<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	Esamų sąlygų modeliavimas Projektavimas / modeliavimas		Statybos logistikos planavimas Statybos procesų modeliavimas ir valdymas Statinio priežiūros planavimas

Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas

Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas			
S1; S2			
1.1	Pavadinimas. Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas		
1.2	<i>S1: Galimybių formavimas; S2: Projektiniai pasiūlymai</i>		
1.3	Tikslas: statinio informacinio modelio parengimas statinio funkciniams, tūriniais, planiniams sprendiniams ir jų tarpusavio suderinamumui įvertinti.		
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis		
	<i>Įvestis</i>		<i>Išvestis</i>
	Užsakovo techninė užduotis ir (arba) projektinių pasiūlymų rengimo užduotis Esamų sąlygų modelis Atliktų (pagal poreikį) analizų ataskaitos		Erdvinio informacinio modelio parengimas ir (arba) keli siūlomi variantai Susieto informacinio modelio vizualizacijos
1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai:		
1.6	Ryšys su būtiniais modelio taikymo atvejais		

	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>		<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	Esamų sąlygų modeliavimas		Projektavimas / modeliavimas

Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros

Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros			
S1; S2; S3; S4			
1.1	Pavadinimas. Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros		
1.2	<i>S1: Galimybių formavimas; S2: Projektiniai pasiūlymai; S3: Techninis projektas (TP); S4: Darbo projektas (DP)</i>		
1.3	Tikslas: 3D modelio sukūrimas vizualizavimo tikslais.		
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis		
	<i>Įvestis</i>		<i>Išvestis</i>
	Esamų sąlygų modelis Funkcinis, tūrinis ir planinis BIM modelis	S1 S2	Susieto BIM modelio vizualizacijos
	Esamų sąlygų modelis Projekto informacijos modelis	S3 S4	Susieto BIM modelio vizualizacijos
1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai:		
1.6	Ryšys su kitais modelio taikymo atvejais		
	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>		<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	Esamų sąlygų modeliavimas Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas Projektavimas / modeliavimas		–

Projektavimas / modeliavimas

Projektavimas / modeliavimas			
S3; S4			
1.1	Pavadinimas. Projektavimas / modeliavimas		
1.2	<i>S3: Techninis projektas (TP); S4: Darbo projektas (DP)</i>		
1.3	Tikslas: statinio informacinio modelio sukūrimas, siekiant parengti 2D ir 3D projekto dokumentaciją atitinkamos stadijos tikslams bei kitiems taikymo atvejams įgyvendinti.		
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis		
	<i>Įvestis</i>		<i>Išvestis</i>
	Esamų sąlygų modelis (<i>jei buvo parengtas ankstesnėse stadijose</i>) Užsakovo techninė užduotis Funkcinis, tūrinis ir planinis BIM modelis (<i>jei buvo parengtas ankstesnėse stadijose</i>) Atliktų (pagal poreikį) analizių ataskaitos	S3	Statinio informacinis modelis / jo dalis / susietas modelis Sugeneruoti brėžiniai ir kiekiai
	Esamų sąlygų modelis (<i>jei buvo parengtas ankstesnėse stadijose</i>) S3 stadijos informacinis modelis / jo dalis / susietas modelis (<i>jei buvo parengtas ankstesnėse stadijose</i>) Įrangos / elementų / gaminių / medžiagų tiksli techninė specifikacija, atitinkanti projektui (projekto daliai) keliamus reikalavimus, nustatytus EIR	S4	Statinio informacinis modelis / jo dalis / susietas modelis Sugeneruoti brėžiniai ir kiekiai
1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai:		

1.6	Ryšys su būtiniais modelio taikymo atvejais		
	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>		<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	Esamų sąlygų modeliavimas Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas	S3	Projektavimas / modeliavimas 3D koordinavimas / susikirtimų patikra Statybvietės planavimas
	Esamų sąlygų modeliavimas Projektavimas / modeliavimas	S4	3D koordinavimas / susikirtimų patikra Statybos procesų modeliavimas ir valdymas
	Esamų sąlygų modeliavimas Projektavimas / modeliavimas (S4 informacinis modelis)	S5	Statybvietės planavimas
	Projektavimas / modeliavimas (S4 informacinis modelis)	S6	Išpildomasis modeliavimas

Projekto ekspertizė

Projekto ekspertizė			
S3, S4, S5			
1.1	Pavadinimas. Projekto ekspertizė		
1.2	S3: <i>Techninis projektas (TP)</i> ; S4: <i>Darbo projektas (DP)</i> ; S5: <i>Statyba</i>		
1.3	Tikslas: modelio naudojimas projekto atitikties reikalavimams vertinti ir projekto ekspertizei atlikti.		
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis		
	<i>Įvestis</i>		<i>Išvestis</i>
	Projekto sprendiniai, projektavimo normų ir reikalavimų rinkinys, statybų organizavimo dalies projektas	S3	Parengiamas techninis projektas pagal projektavimo normas ir reikalavimus. Gaunamas techninio projekto atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizės aktas bei statybos leidimas
	Projekto sprendinių tikslinimas, korektūros, konkreti įranga ir medžiagos, techninis projektas	S4	Parengiamas darbo projektas pagal projektavimo normas ir reikalavimus. Gaunamas darbo projekto arba atskirų jo dalių ekspertizės aktas. Atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizės aktas
	Darbo projekto sprendiniai	S5	Statybos vykdomos atsižvelgiant į ekspertizę patvirtintus darbo projekto sprendinius, parenkama statybos darbų technologija atsižvelgiant į reikalavimus. Galiojančius reikalavimus ir normas atitinkantis statinys priduodamas valstybinei komisijai, statinys perduodamas naudoti. Atliekamos statinio techninės priežiūros, tikrinama statinio atitiktis techniniams reikalavimams
1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai:		
1.6	Ryšys su kitais modelio taikymo atvejais		
	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>		<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas Projektavimas / modeliavimas Skaičiavimai ir analizė Energinė analizė Konstrukcijų analizė ir projektavimas Apšvietimo analizė Inžinerinių sistemų, tinklų ir komunikacijų analizė		Statybos technologijos (technologinės schemos) ir montavimo eigos simuliacijos Skaitmeninė gamyba Statybos darbų techninė priežiūra (aikštelėje) Statybvietės planavimas

Kiti analizės atvejai Tvarumo vertinimas Sklypo analizė		
---	--	--

3D koordinavimas / susikirtimų patikra

3D koordinavimas / susikirtimų patikra		
S3; S4		
1.1	Pavadinimas. 3D koordinavimas / susikirtimų patikra	
1.2	S3: <i>Techninis projektas (TP)</i> ; S4: <i>Darbo projektas (DP)</i>	
1.3	Tikslas: skirtingų disciplinų informacinių modelių patikra ir susikirtimų įvertinimas.	
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis	
	<i>Įvestis</i>	<i>Išvestis</i>
	Esamų sąlygų modelis, skirtingų disciplinų informaciniai modeliai	Susikirtimų ataskaita
1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai (jei tokių yra):	
1.6	Ryšys su būtiniais modelio taikymo atvejais	
	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>	<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	Esamų sąlygų modeliavimas Projektavimas / modeliavimas	–

Statybvietės planavimas

Statybvietės planavimas		
S3; S5		
1.1	Pavadinimas. Statybvietės planavimas	
1.2	S3: <i>Techninis projektas (TP)</i> ; S5: <i>Statyba</i>	
1.3	Tikslas: statybvietės informacinio modelio parengimas.	
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis	
	<i>Įvestis</i>	<i>Išvestis</i>
	Esamų sąlygų modelis Statinio informacinis modelis (atskiri visų parengtų disciplinų modeliai)	S3 Statybvietės modelio parengiamas
	Esamų sąlygų modelis S4 stadijos statinio informacinis modelis S3 stadijos statybvietės modelis	S5 Rangovo statybos darbų technologijos projekto statybvietės modelis
1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai (jei tokių yra):	
1.6	Ryšys su būtiniais modelio taikymo atvejais	
	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>	<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	Esamų sąlygų modeliavimas Projektavimas / modeliavimas	S3 Statybvietės planavimas S5 stadijoje
	Esamų sąlygų modelis Projektavimas / modeliavimas Statybvietės planavimas Statybos procesų modeliavimas ir valdymas	S5 –

Statybos technologijos ir montavimo eigos simuliacija

Statybos technologinių operacijų ir montavimo eigos simuliacija			
S3; S5			
1.1	Pavadinimas. Statybos technologinių operacijų (technologinės schemos) ir montavimo eigos simuliacija		
1.2	S3: <i>Techninis projektas (DP)</i> ; S5: <i>Statyba</i>		
1.3	Tikslas: statinio informacinio modelio naudojimas technologinei schemai parengti ir montavimo eigai simuliuoti.		
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis		
	<i>Įvestis</i>		<i>Išvestis</i>
	Statinio ir statybvietės informacinis modelis	S3	Statybos technologinės schemos parengimas, montavimo eigos simuliacija iki statybos pradžios
	Statinio ir statybvietės informacinis modelis	S5	Tikslinamos technologinės schemos atsiradus pakeitimams vykdant statybas
1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai:		
1.6	Ryšys su kitais modelio taikymo atvejais		
	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>		<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas Projektavimas / modeliavimas 3D koordinavimas / susikirtimų patikra Statybvietės planavimas (statybvietės planas)		Statybos procesų modeliavimas ir valdymas Skaitmeninė gamyba Statybos darbų techninė priežiūra (aikštelėje)

statybos procesų modeliavimas ir valdymas

Statybos procesų modeliavimas ir valdymas			
S5			
1.1	Pavadinimas. Statybos procesų modeliavimas ir valdymas		
1.2	S5: <i>Statyba</i>		
1.3	Tikslas: statinio informacinio modelio naudojimas, siekiant grafiškai atvaizduoti statybos progresą ir (arba) statybos darbų atlikimo statusą viso statybos proceso metu.		
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis		
	<i>Įvestis</i>		<i>Išvestis</i>
	Rangovo statybos darbų technologijos projekto statybvietės modelis (S4 statinio informacinis modelis ir statybvietės modelis), statybos darbų kalendorinis grafikas		Statinio informacinis modelis susietas su kalendoriniu statybos grafiku Statybos proceso vizualizacija
1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai:		
1.6	Ryšys su būtinaisiais modelio taikymo atvejais		
	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>		<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	Statybvietės planavimas		–

Statybos darbų techninė priežiūra

Statybos darbų techninė priežiūra			
S5; S6			
1.1	Pavadinimas. Statybos darbų techninė priežiūra		
1.2	S5: <i>Statyba</i> ; S6: <i>Statybos užbaigimas</i>		
1.3	Tikslas: statybos darbų techninės priežiūros vykdymas (koordinavimas) naudojant informacinį modelį.		
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis		

	<i>Įvestis</i>		<i>Išvestis</i>
	Statinio ir statybvietės informacinis modelis	S5 S6	Brėžiniuose ar modelyje fiksuojami defektai (su defekto nuotrauka ir aprašymu), iš modelio gaunami atliktų darbų kiekiai, kurie patvirtinami atliktų darbų aktuose
1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai:		
1.6	Ryšys su kitais modelio taikymo atvejais		
	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>		<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	Ekonominiai / kiekių ir kainos skaičiavimai (sąmatų sudarymas) Projekto etapų planavimas Projektavimas / modeliavimas Atitikties vertinimas ir atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizė Statybvietės planavimas Statybos technologijos (technologinės schemas) ir montavimo eigos simuliacijos Statybos procesų modeliavimas ir valdymas		Išpildomasis modeliavimas

Išpildomasis modeliavimas

Išpildomasis modeliavimas			
S5; S6			
1.1	Pavadinimas. Išpildomasis modeliavimas		
1.2	<i>S5: Statyba; S6: Statybos užbaigimas</i>		
1.3	Tikslas: „Taip pastatyta“ statinio informacinio modelio sukūrimas.		
1.4	Informacijos įvestis ir išvestis		
	<i>Įvestis</i>		<i>Išvestis</i>
	Statinio informacinis modelis (S4 stadijos), statybos proceso metu atliktų matavimų duomenys		„Taip pastatyta“ statinio informacinis modelis
1.5	Specifiniai užsakovo reikalavimai:		
1.6	Ryšys su būtinaisiais modelio taikymo atvejais		
	<i>Modelio taikymo atvejai, iš kurių gaunama informacija</i>		<i>Modelio taikymo atvejai, kuriems suteikiama informacija</i>
	Esamų sąlygų modeliavimas Projektavimas / modeliavimas		–

**5 PRIEDAS. INFORMACIJOS REIKALAVIMAI SGC ETAPUOSE GRAFIKA GRĮSTOMS
INFORMACINIO MODELIO DALIMS PAGAL NSIK**

5.1 lentelė. NSIK taikymo apimties statinio informaciniam modeliui rekomendacijos

5.2 lentelė. Informacijos reikalavimai projekto informacijos modelio (PIM) bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE) pagal NSIK

5.3 lentelė. Informacijos reikalavimai SGC etapuose grafika grįstoms informacinio modelio dalims pagal NSIK

6 PRIEDAS. DUOMENŲ VARDIJIMO TAISYKLĖS, REIKALAVIMAI**6.1 lentelė.** Užsakovo informacinė sistema (IS)**6.2 lentelė.** Metadėmenys

PAPYLDYMAS

7 PRIEDAS. PROJEKTO LOIN REIKALAVIMAI

7.1 lentelė. Informacijos parengties lygio (LOD) bendrosios gairės

7.2 lentelė. Informacijos parengties lygio (LOD) specifikacija

7.3 lentelė. Grafinės informacijos lygio (LOG) detalizacija

7.4a lentelė. Negrafinės informacijos lygio (LOI) specifikacija (užsakovo atributai)

7.5 lentelė. Negrafinės informacijos lygio (LOI) specifikacija (S2, S3)

7.5 lentelė. Negrafinės informacijos lygio (LOI) specifikacija (S4, S5, S6)

UAB „Pavadinimas“
(Tiekėjo (juridinio ar fizinio asmens) pavadinimas)

STATINIO INFORMACINIO MODELIAVIMO PROJEKTO ĮGYVENDINIMO PLANAS

Nr. PIP-01

2023 m. mėn. d.
(Data)

PROJEKTO INFORMACIJA

1. Tikslus projekto pavadinimas

Pėsčiųjų tunelio po keliu su greta įrengiamu transporto paskirties pastatu (autobusų stoties) Statybos projektas

2. Tiekėjo pavadinimas

UAB „Tiekėjas“

3. EIR ir PIP turinio pildymo atsakomybės

Eil. Nr.	Reikalavimas	EIR / PIP Lentelės Nr.	Pildo užsakovas	Tiekėjas		Pastabos
				Privalo užpildyti	Gali detalizuoti	
1	2	3	4	5	6	7
1	Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai	1	✓			
2	BIM taikymo atvejai, suderinti su statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendoriniu grafiku), jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis	2	✓		✓	Tiekėjas turi teisę aprašyti, kaip įgyvendins užsakovo numatytus BIM taikymo atvejus projekte ir (arba) papildyti taikymo atvejų sąrašą
3	Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu	3	✓		✓	
4	Projekto informacijos modelio struktūra	4		✓		
5	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai	5	✓		✓	
6	Klasifikavimo sistema	6	✓		✓	Tiekėjas turi teisę papildyti klasifikatoriumi, kurį planuoja taikyti projekte papildomai
7	PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimas	7	✓		✓	
8	Pareigos ir atsakomybės valdant PIM – atsakomybių matrica	8	✓		✓	
9	PIM rengimo ir informacijos pateikimo planas	9	✓		✓	Tiekėjas turi teisę papildyti ir aprašyti, kaip įgyvendins LOIN užsakovo reikalavimus
10	Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas	10	✓		✓	
11	Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai	11	✓		✓	
12	Informacijos atvaizdavimo standartai	12	✓		✓	
13	Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai	13	✓	✓		Nurodomi taikomos programinės įrangos duomenų formatai

PAVYZDYS

14	Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis	14	✓		✓	
15	Projekto informacijos modelio nustatymai	15	✓		✓	Nurodoma taikoma programinė įranga ir jos paskirtis
16	Programinė įranga	16		✓		
17	Informacinių technologijų sistemų našumas	17	✓		✓	
18	Turto informacijos modelio (AIM) poreikis	18	✓		✓	
19	Bendroji duomenų aplinka	19	✓		✓	
20	Turto informacijos modelio (AIM) poreikis	20	✓		✓	
21	PIM ir turto informacijos modelio (AIM) informacijos suderinamumo strategija	21	✓		✓	
22	PIM duomenų migracija į turto informacijos modelį (AIM)	22	✓		✓	

Žymėjimų reikšmės:

Pilka spalva ir varnelė – privalo užpildyti užsakovas.

Balta spalva ir varnelė – privalo užpildyti arba gali detalizuoti tiekėjas.

INFORMACIJA APIE STATINIO INFORMACINIO MODELIAVIMO PROJEKTĄ

1. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai

Eil. Nr.	Statinio gyvavimo ciklo etapas	Statinio gyvavimo ciklo stadija ir žymuo (S1–S7)	Statinio gyvavimo ciklo rezultatai
1	2	3	4
1	Planavimas	Galimybių studija / S0	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas S0 informacinis modelis (pagal LOD reikalavimus). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Gautas užsakovo pritarimas.
2	Planavimas	Projekto programa / S1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas S1 informacinis modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Gautas užsakovo pritarimas.
3	Projektavimas	Projektiniai pasiūlymai / S2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas S2 modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Parengti ir paviešinti LR teisės aktų nustatyta tvarka projektiniai pasiūlymai. 4. Gautas užsakovo pritarimas.
4	Projektavimas	Techninis projektas / S3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas S3 modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Parengti kiekių žiniaraščiai. 4. Gauta teigiama projekto ekspertizės išvada. 5. Gautas užsakovo pritarimas. 6. Gautas statybos leidimas.
5	Projektavimas	Darbo projektas / S4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas S4 modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Parengti kiekių žiniaraščiai. 4. Parengtas 4D modelis. 5. Gautas užsakovo pritarimas vykdyti darbus pagal parengtą projektą.
6	Statyba	Statyba / S5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vykdomų darbų patikrinimas pagal PIM geometrinę ir atributinę informaciją, darbai atlikti pagal techninę specifikaciją. 2. Parengtas S5 modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 3. Statybos darbų planavimas taikant PIM. 4. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE).

7	Statyba	Statybos užbaigimas / S6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faktiškai atliktų darbų atitiktis projektiniams sprendiniams (PIM modeliams). 2. Parengtas S6 „Taip pastatyta“ modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 3. Atlikti kiekių skaičiavimai. 4. Gautas statybos užbaigimo aktas. 5. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE) ir (arba) turto valdymo aplinkoje.
8	Priežiūra ir naudojimas	Statinio priežiūra ir naudojimas / S7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas S7 turto informacijos modelis (pagal LOD reikalavimus, plačiau žr. 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“). 2. Gautas užsakovo pritarimas. 5. Sukurta informacija paskelbta turto valdymo aplinkoje.

2. BIM taikymo atvejai, suderinti su statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendoriniu grafiku), jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis

Lentelėje nurodomi projekto dalyviai, kurie atsakingi už konkrečių BIM taikymo atvejų įvykdymą:

P – projektuotojas, R – generalinis rangovas, T –turto valdytojas.

Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas			Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:									
1	Esamų sąlygų modeliavimas (būtinasis)			P					
2	Kiekių skaičiavimai (būtinasis)				P	P			
3	Projekto etapų planavimas	P	P	P	P	P	R	R	
4	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas (būtinasis)			P					
5	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros			P	P	P			
6	Projektavimas / modeliavimas (būtinasis)				P	P			
7	Atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizė					P	P		P
8	3D koordinavimas / susikirtimų patikra (būtinasis)				P	P	P		
9	Statybvietės planavimas (būtinasis)				P		R		

PAVYZDYS

10	Statybos technologijos (technologinės schemos) ir montavimo eigos simuliacija						R		
11	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas (būtinasis)						R		
12	Statybos darbų techninė priežiūra						R	R	
13	Išpildomasis modeliavimas (būtinasis)						P	P	T

Pastaba. BIM taikymo atvejų reikalavimų detalus aprašymas ir įvykdymas atitinkamoje stadijoje pateiktas 4 priede „BIM taikymo atvejai“.

Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai	Taikymo atvejo įgyvendinimo aprašymas
1	2	3
1	Esamų sąlygų modeliavimas (būtinasis)	Modeliuojama ne daugiau kaip 100 m atstumu nuo sklypo ribų.
2	Kiekių skaičiavimai (būtinasis)	Neskaiciuojami smulkūs tvirtinimo elementai, laidai, kabeliai.
3	Projekto etapų planavimas	S4 stadijoje grafike esančios užduotys negali trukti ilgiau negu 2 savaites.
4	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas (būtinasis)	–
5	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūra	Šis punktas įgyvendinamas bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE) naudojantis modelio peržiūros funkcionalumu
6	Projektavimas / modeliavimas (būtinasis)	Nemodeliuojami smulkūs elementai – tvirtinimai, laidai ir pan.
7	Atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizė	–
8	3D koordinavimas / susikirtimų patikra (būtinasis)	–
9	Statybvietės planavimas (būtinasis)	Statybvietės modelyje numatyta sumodeliuoti tik sklypo aptverimą ir aikštelėje dirbančiųjų patalpas ir praėjimo kontrolės postus.
10	Statybos technologijos (technologinės schemos) ir montavimo eigos simuliacija	–
11	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas (būtinasis)	–
12	Statybos darbų techninė priežiūra	–
13	Išpildomasis modeliavimas (būtinasis)	–

3. Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu

Eil. Nr.	Mokymų tikslas	Mokymų trukmė	Pastabos	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
1	Užsakovas atliks tiekėjo paskirtam BIM koordinatoriui mokymus, o nuolatinės techninės konsultacijas visiems projekto dalyviams dėl darbo su užsakovo valdoma CDE <i>MS Sharepoint</i> vykdys užsakovo apmokytas tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius.	Iki 2 valandų	Mokymai turi būti atlikti iki darbo su CDE pradžios. Parengiamas mokymų vaizdo įrašas naujiems (prisijungiančių projekto metu) projekto dalyviams mokytis.	–
2	PIP pristatymas	Iki 2 valandų	Tiekėjo parengto PIP dokumento pristatymas su demonstracija, kaip bus vykdomas projektas, pagal numatytus BIM reikalavimus. Pristatoma visiems projekto dalyviams.	Mokymai bus atliekami surinkus bent ¼ projekto dalių projektuotojus. Vėliau prisijungus likusiems projektuotojams ar atsiradusiems naujiems bus suteikta galimybė peržiūrėti mokymų medžiagą.
3	Prieš pradėdant projektavimo darbus, tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius turi supažindinti projektavimo ir rangovo komandas su projekte numatoma taikyti klasifikavimo sistema – Lietuvos nacionaliniu statybos informacijos klasifikatoriumi (NSIK).	Iki 3 valandų		Tiekėjo BIM koordinatorius apmokys projekto komandą taikyti NSIK.
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
–	–	–	–	–

4. Projekto informacijos modelio struktūra

Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius PIP dokumente turi detalizuoti PIM (projekto informacijos modelio) struktūrą. Aiškiai apibrėžiamos skirtingos projekto dalys, zonos. Pavyzdžiui, modelio skaidymas į modeliavimo zonas, siekiant modelio kūrimą priskirti skirtingoms komandoms, kad darbai galėtų vykti vienoje aplinkoje tuo pačiu metu.

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio paskirtis	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4

Tiekėjo toliau pildomi punktai:			
1	Projekto numeris – AB	Sklypo sutvarkymo projekto dalies modelis	-
2	Projekto numeris – AA	Statinio architektūrinės dalies modelis	-
3	Projekto numeris – AK	Statinio konstrukcinės dalies modelis	-
4	Projekto numeris – AE	Elektrotechnikos dalies modelis	-
5	Projekto numeris – AV	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo modelis	-
6	Projekto numeris – AS	Susisiekimo dalies modelis	-

5. Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai	Pastabos	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4

Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:

1	Paruošti skirtingų projekto dalių modeliai susiejami į bendrą jungtinį modelį.	–	Jungtinis modelis bus pateiktas .nwd formatu.
2	Duomenų paskelbimas, apsikeitimas ir archyvavimas numatyti atlikti projekto bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE).	–	–
3	Visų projekto dalių modeliai pateikiami toje pačioje matavimo vienetų sistemoje, siekiant koordinacijų nuoseklumo ir eliminuojant skirtingų mastelių galimybes.	Matavimo vienetų sistema – metrai.	–

Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

–	–	–	–
---	---	---	---

6. Klasifikavimo sistema

Eil. Nr.	Klasifikavimo sistema	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3

Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:

1	Numatoma taikyti klasifikavimo sistema – Lietuvos nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius (NSIK). Užsakovo informacijos reikalavimai SGC stadijose (S4, S5 ir S6) detalizuojami 5 priede „Informacijos reikalavimai pagal NSIK“.	Tiekėjas taikys NSIK taip, kaip numatyta www.statyba40.lt puslapyje esančiu metodiniu dokumentu, pavadinimu „Nacionalinio statybos informacijos klasifikatoriaus taikymo vadovas“.
---	---	--

Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

2	Tiekėjas projekto metu nėra numatęs naudoti kitų klasifikavimo sistemų.	–
---	---	---

7. PIM vientisumo ir kokybės užtikrinimas

Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens vaidmuo	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas	Detalيزuoja tiekėjas
1	2	3	4	5	6	7
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:						
1	Vizualinė patikra	Peržiūrėti, ar nėra netinkamų BIM modelio elementų, ar projekto sprendiniai tinkamai atvaizduoti.	Tiekėjo BIM koordinatorius, Kiti projekto dalyviai	Modelių peržiūrai naudojamas IFC formatas.	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma PIP dokumento 16-oje lentelėje. Patikra atliekama ne rečiau negu 1 kartą per mėnesį.	Tiekėjas savo nuožiūra nusprendžia, kurie elementai yra nereikalingi projekte.
2	Sankirtų patikra	Atlikti geometrinę ir loginę BIM modelių sankirtų (kolizijų) patikrą atitinkamoje projekto dalyje ir tarp skirtingų projekto dalių BIM modelių, valdyti sankirtų taisymo procesą.	Tiekėjo BIM Koordinatorius	Ataskaitos pateikiamos .xlsx ar kitu PIP dokumente suderintu formatu.	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma PIP dokumente. Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį.	Tiekėjas savo nuožiūra nusprendžia, tarp kokių elementų, esančių kiekvienoje projekto dalyje, ir su kokia tolerancija atlieka geometrines ir logines sankirtas.
3	Informacinė patikra	Patikrinti, ar visuose BIM modelių elementuose tinkamai nurodyta informacija.	Tiekėjo BIM Koordinatorius	Ataskaitos pateikiamos .xlsx ar kitu PIP.	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma	–

PAVYZDYS

				dokumente suderintu formatu.	PIP dokumento 16-oje lentelėje. Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį.	
4	Modelių integralumo patikra	Patikrinti, ar nėra dubliuotų elementų.	Tiekėjo BIM koordinatorius	Ataskaitos pateikiamos .xlsx ar kitu PIP dokumente suderintu formatu.	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma PIP dokumento 16-oje lentelėje. Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį.	–
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:						
–	–	–	–	–	–	–

8. Pareigos ir atsakomybės valdant PIM – atsakomybių matrica

Eil. Nr.	PIM užduotys	Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas ir (ar) BIM vadovas	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius ir (ar) BIM vadovas	Detalيزuoja tiekėjas
1	2	3	4	5
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
1	Projekto bendrosios duomenų aplinkos (CDE) nustatymas.	K, N	N	–
2	Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (PIP) sudarymas.	T, D, N	K	–
3	Informacijos kūrimas.	D, T	K	–
4	Pastabų ir pasiūlymų teikimas BIM vykdymo procesui.	K	K	–
5	Koordinuoti projekto BIM įgyvendinimo procesą, skirstyti BIM veiklas, kontroliuoti projekto kokybę bei periodiškai teikti esamos situacijos ar progreso ataskaitas užsakovo paskirtam informacijos valdytojui (BIM vadovui).	N, D, T	K	–
6	Užtikrinti BIM modelio ir atskirų jo dalių tarpusavio suderinamumą ir kokybę, atliekant geometrines, informacines, logines, vizualines ir kt. BIM modelių patikras ir teikti pastabas projekto dalyviams.	N, D, T	K	–
7	Užtikrinti atliekamų patikros (vizualinių, sankirtų, modelio vientisumo ir pan.) ataskaitos pateikimą užsakovo paskirtam	N, D, T	K	–

PAVYZDYS

	informacijos valdytojui (BIM vadovui) ne rečiau nei 1 kartą per mėnesį. Ataskaitos formatas – .bcfzip, .bcf arba kitas formatas, leidžiantis pamatyti kolizijas vizualiai.			
8	PIP dokumente nurodyti principinę kolizijų patikros atlikimo matricą.	N, T	K	–
9	Administruoti CDE ir užtikrinti projekto duomenų savalaikį kaupimą, saugojimą, bendrinimą, perdavimą bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). Užtikrinti, kad visi projekto komandos nariai galėtų dalytis informacija.	K, N, D, T	K, N	–
10	Vykdyti informacijos valdymo procesų organizavimą ir kontrolę.		K	–
11	Konsultuoti projekto komandą BIM klausimais.	N, D, T	K, N	–
12	Užtikrinti galutinių BIM modelių tinkamumą ir kitų užsakovo iškeltų reikalavimų BIM rengti vykdymą ir įvykdymą.	T	K, N	–
13	Atlikti savalaikį informavimą užsakovo paskirtam informacijos valdytojui (BIM vadovui) apie BIM modelių ir kitų reikalavimų įvykdymo progresą.	D, T	K, N	–
14	Nustatyti vardijimo tvarką.	K, N, D, T	K, N	–
15	Susitarti dėl specifinių projekto kodų sukūrimo ir palaikymo.	N, D, T	K, N	–
16	Tvirtinti galutinių BIM modelių tinkamumą ir kitų užsakovo iškeltų reikalavimų BIM rengti vykdymą ir įvykdymą.	D, T		–
17	Atlikti savalaikį informavimą užsakovo atstovams (projekto vadovui, statinio statybos techninės priežiūros vadovui, statinio naudotojui ir kt.) apie BIM modelių ir kitų reikalavimų įvykdymo progresą.	T		–
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
–	–	–	–	–

Pastaba. 8 lentelėje nurodyti trumpiniai: K – kurti, vykdyti; N – naudotis; D – sprendinių derinimas, pritarimas; T – tvirtinti įvykdymą.

9. PIM rengimo ir informacijos pateikimo planas

Eil. Nr.	PIM modelio sudėtis	Stadija S5		Stadija S6	
		LOD	Pastabos	LOD	Pastabos
1	2	3	4	5	6

Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:					
1	Sklypo planas (AB)	2	-	2	-
2	Susisiekimo (AS)	2	-	2	-
3	Architektūros (AA)	4	-	4	-
4	Statinio konstrukcijų dalis (AK)	4	-	4	-
4.1	Kolonos, sienos ir kt. vertikalios GB konstrukcijos	4	-	4	-
4.2	Kiti statinio konstrukcijų dalies elementai	5	-	5	-
5	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (AV)	4	-	4	-
6	Elektrotechnikos (AE)	3	-	3	-

Pastabos:

1. Tiekėjai turi taikyti reikalingos informacijos išvystymo (apibrėžties) lygių LOIN (LOD) konvenciją remdamasis 9 lentelėje pateiktu pavyzdžiu ir 7 priedu „Projekto LOIN reikalavimai“.
2. Tiekėjas turi teisę detalizuoti LOG ir LOI reikalavimus užpildydamas 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“ tam skirtus langelius, pažymėtus „Detalizuoja tiekėjas“.
3. Tiekėjas detalizuoja LOG ir LOI reikalavimus užpildydamas 7 priedą „Projekto LOIN reikalavimai“ tam numatytus langelius ir užpildytą priedą teikia kartu su šiuo dokumentu.

10. Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas

Eil. Nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5	6	7
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:						
1	Projekto komandos susitikimus organizuoja tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius su projekto komanda. Kiekvieno susitikimo metu turi būti pateiktos BIM modelio pastabos, kūrimo progreso rezultatai ir kt.	S2, S3, S4, S5, S6	Ne rečiau kaip kas 2 savaites	1. Tiekėjo BIM koordinatorius 2. Projektuotojai 3. Užsakovo paskirtas informacijos valdytojas (BIM vadovas)	Pageidaujama nuotoliniu būdu	–

2	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius turi užtikrinti atliekamų BIM modelių grafiko atnaujinimą ir pateikimą užsakovo paskirtam BIM vadovui.	S2, S3, S4, S5, S6	Ne rečiau nei 1 kartą per mėnesį	1. Tiekėjo BIM koordinatorius 2. Užsakovo paskirtas informacijos valdytojas (BIM vadovas)	El. laišku arba nuotolinio susitikimo metu	–
3	Peržiūrėti, ar kuriamas modelis naudojamas pagal EIR išskeltus modelio taikymo atvejus ir vykdomas pagal detalaus statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo plano reikalavimus.	S2, S3, S4, S5, S6	Ataskaita pateikiama ne rečiau negu 1 kartą per mėnesį	Tiekėjo BIM koordinatorius	Tiekėjo arba užsakovo biure (gali būti ir nuotoliniu būdu)	–

Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

–	–	–	–	–	–	–
---	---	---	---	---	---	---

11. Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai

Eil. Nr.	Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3

Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:

1	Aplankalų struktūra ir vardijimo taisyklės nurodytos 6 priede „Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai“.	–
2	Failų pavadinimai rašomi tik lotyniškais raidėmis. Rinkmenos privalo turėti vieną nekeičiamą pavadinimą, siekiant užtikrinti sklandžią sąsają.	–

Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:

–	–	–
---	---	---

12. Informacijos atvaizdavimo standartai

Eil. Nr.	Atvaizdavimo standartai	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3

Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:

1	Užsakovas nekelia papildomų reikalavimų dėl dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartų taikymo.	–
---	--	---

	Tiekėjas esant poreikiui privalo nusimatyti PIP dokumente.	
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:		
–	–	–

13. Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų pateikimo ir (ar) sukūrimo formatai	Duomenų mainų formatai	Duomenų saugojimo formatai	Detalizuoja tiekėjas
1	2	3	4	5	6	7
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			Tiekėjas privalomai užpildo	Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:		Esant poreikiui tiekėjas detalizuoja
1	Modeliai	Projekto dalių 3D modeliai.	.rvt .tekla, .plg	.ifc; .landXML ir kt.	.ifc; .landXML	–
2	Projekto brėžiniai 2D	Iš modelio sugeneruoti projektiniai brėžiniai. Atskirais atvejais (suderinus su užsakovu) parengti brėžiniai, kai jų sugeneruoti iš modelio nėra įmanoma.	.dwg .pdf .	.pdf ir kt.	.pdf, .adoc	–
3	Tekstinė projekto dalis	Aiškinamaji projekto dalis, tekstas.	.docx	.docx; .pdf ir kt.	.pdf, .adoc	–
4	Grafikai, lentelės	Įvairios projekto skaičiuoklės, projekto įgyvendinimo grafikas.	.xlsx	.xlsx ir kt.	.pdf	–
5	Kolizijų ataskaita	Kolizijų patikros analizės dokumentas, aprašant ir identifikuojant problemines vietas ir numatant sprendimo būdą.	.bcf, .pdf	.xlsx, .pdf, .bcf ir kt.	.xlsx, .pdf, .bcf	–
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:						
–	–	–	–	–	–	–

14. Projekto informacijos modelio koordinačių sistema ir geoerdvinė padėtis

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio koordinačių sistema ir geoerdvinė padėtis	Detalيزuoja tiekėjas
1	2	3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:		
1	Taškinių objektų BIM modeliui koordinuoti turi būti pateikiamas BIM modelis globalių koordinačių sistemoje, įvertinant modelio orientaciją pasaulio šalių kryptimi ir įvertinant realią altitudę. Bendram modelio koordinavimui priežiūros programose reikia nurodyti modelio ašių susikirtimo taško koordinatę, pavyzdžiui, A ir 1 ašių sankirta, jos ilgumą ir platumą pagal globalias koordinates bei LKS 94 sistemą ir LAS 07 aukščių sistemą.	–
2	Linijinių objektų BIM modeliui koordinuoti turi būti pateikiamas BIM modelis globalių koordinačių sistemoje, įvertinant modelio orientaciją pasaulio šalių kryptimi ir įvertinant realią altitudę. Bendram modelio koordinavimui priežiūros programose reikia nurodyti modelio ilgumą ir platumą pagal globalias koordinates bei LKS 94 sistemą ir LAS 07 aukščių sistemą.	–
3	Projekto BIM koordinatorius fiksuoja koordinates, o jų laikytis privalo visi projekto dalyviai.	–
4	Modeliavimo taisykles rengia tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius, naudodamasis pagrindinių projekte naudojamų programinių paketų teikiamomis modeliavimo rekomendacijomis. BIM koordinatorius gali nurodyti duomenų bazes, skirtas jau sukurtiems modelių elementams saugoti ir kuriams statinio modeliams naudoti, arba pasiūlyti specifines modeliavimo rekomendacijas ir metodikas. Taip pat būtina nurodyti matavimo sistemą (SI sistema).	–
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:		
–	–	–

15. Projekto informacijos modelio nustatymai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio nustatymai	Detalيزuoja tiekėjas
1	2	3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:		
1	Eksportuojamuose .ifc, landXML ar kito formato modeliuose, skelbiamuose užsakovo valdomoje CDE, numatytasis matavimo vienetas turi būti nustatytas metras.	–
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:		
–	–	–

16. Programinė įranga

Naudojamos programinės įrangos sąrašą užpildo tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plane (PIP), o taikomas programinės įrangą ir jos versijas detalizuoja PIP dokumente. Turi būti naudojama tik legali programinė įranga. Po sutarties pasirašymo tiekėjas privalės pateikti programinės įrangos legalumą patvirtinančius dokumentus.

Eil. Nr.	Programinės įrangos paskirtis	Programinės įrangos pavadinimas	Detalيزuoja tiekėjas
1	2	3	4
Tiekėjo toliau pildomi punktai:			
1	Federacinio modelio sudarymas	Pavyzdžio teikimo tikslu konkretus įrangos pavadinimas nėra nurodomas.	–
2	Sankitų patikros analizės	Pavyzdžio teikimo tikslu konkretus įrangos pavadinimas nėra nurodomas.	–
3	Vizuali patikra	Pavyzdžio teikimo tikslu konkretus įrangos pavadinimas nėra nurodomas.	–
4	Modelių suderinamumo analizės	Pavyzdžio teikimo tikslu konkretus įrangos pavadinimas nėra nurodomas.	–
5	Kiekių skaičiavimai	Pavyzdžio teikimo tikslu konkretus įrangos pavadinimas nėra nurodomas.	–
6	Komunikacija modelio pagrindu	Pavyzdžio teikimo tikslu konkretus įrangos pavadinimas nėra nurodomas.	Pastabos, klaidos, sprendinių derinimas

17. Informacinių technologijų sistemų našumas

Eil. Nr.	Informacinių technologijų sistemų paskirtis ir našumas	Detalيزuoja tiekėjas
1	2	3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:		
1	Užsakovas nekelia reikalavimų informacinių technologijų sistemų našumui.	–
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:		
–	–	–

18. Duomenų saugumas

Eil. Nr.	Duomenų saugumo reikalavimai	Detalيزuoja tiekėjas
1	2	3
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:		
1	Užsakovo valdoma CDE atitinka aukščiausius duomenų saugumo reikalavimus, kuriuos reglamentuoja: LR valstybės ir tarnybos paslapčių įstatymas, LR asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas, LR kibernetinio saugumo įstatymas ir šiuos įstatymus lydintys teisės aktai, ES bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (GDPR) ir bet kokie kiti LR ar ES teisės aktai, reglamentuojantys informacijos saugos ir privatumo principus. Užtikrinama, kad pagal poreikį tenkinami kiti pirmiau nepaminti reikalavimai CDE saugumui, apibrėžti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarime Nr. 818 „Dėl Nacionalinės kibernetinio saugumo strategijos patvirtinimo“.	–
2	Registruoti CDE laikomų dokumentų tvarkymo (sukūrimo, redagavimo, ištrinimo) veiksmus.	–
3	Perduodant informaciją internetu, taikyti saugius duomenų perdavimo ir kriptografijos protokolus, tokius kaip HTTPS (angl. <i>Hypertext Transfer Protocol Secure</i>) protokolas, naudojantis TLS (angl. <i>Transport Layer Security</i>) kriptografijos protokolą.	–
4	Užtikrinti, kad kiekvienas duomenis tvarkantis ir naudotojo teisėmis prie CDE besijungiantis asmuo turi būti unikalčiai identifikuojamas. Prie sistemos jungiasi naudodamas slaptažodį, o kitus vartotojus administruojantys asmenys – ir dviejų lygių autentifikavimu.	–
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:		
–	–	–

19. Bendroji duomenų aplinka

Eil. Nr.	Bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai	Pastabos	Detalيزuoja tiekėjas
1	2	3	4
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			
1	Užsakovo CDE unikalčiai identifikuoja kiekvieną duomenis tvarkantį ir naudotojo teisėmis prie bendrosios duomenų aplinkos besijungiantį asmenį. CDE saugomame informacijos konteinerio metaduomenų rinkinyje privalo būti vengiama skelbti jautrią atskleidimui ar asmeninę informaciją.		–

2	CDE nuosavybės ir prieigos teisės, suderintos su pareigų ir atsakomybių, valdant PIM reikalavimais, detalizuojamos pasirašius sutartį.	Pasirašęs sutartį tiekėjas privalo pateikti sąrašą asmenų (atstovaujama įmonė, vardas, pavardė, telefono numeris, el. paštas) ir pasikeitus asmenims nedelsiant informuoti užsakovą, kurie turės teisę prisijungti prie CDE, bei nurodyti prieigos teisę – ar tik skaitymui, ar ir redagavimui.	–
3	Užsakovas išsipareigoja nemokamai suteikti visiems projekto dalyviams prieigą prie modelio geometrijos, atributinės informacijos ir dokumentacijos per suderintą CDE visuose projekto etapuose. Užsakovas turi teisę nutraukti licencijos suteikimą, kai: <ul style="list-style-type: none"> • vartotojas nėra aktyvus 3 mėn.; • sutartis yra tinkamai įgyvendinta arba nutraukta, kaip numatyta sutartinėse nuostatose. 		–
4	Užsakovas organizuoja CDE naudojimo supažindinimo mokymus visiems projekto dalyviams pasirašius sutartį.		–
5	Duomenų paskelbimas užsakovo CDE privalo būti tik EIR ir PIP sutartais failų formatais ir matavimo vienetais.		–
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:			
–	–	–	–

20. Turto informacijos modelio (AIM) poreikis

Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai naudojimo etape	Laukiamas rezultatas	Detalيزuoja tiekėjas
1	2	3	4
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:			
1	Statinio priežiūros planavimas	Naudojant AIM modelį, yra galimybė nustatyti tikslias elementų vietas, rasti atributinę elementų informaciją (su nuorodomis į dokumentus). Susiejus AIM modelį su pastato automatizavimo ir kontrolės sistema (angl. <i>building management system</i> , BMS), realiu laiku gauti signalinius pranešimus (angl. <i>aliarms</i>) apie įvykius, susijusius su priežiūros planais ir grafikais, defektus, gedimus.	–
2	Statinio inžinerinių sistemų analizė	Atliekant statinio inžinerinių sistemų veikimo duomenų stebėseną ir lyginant jų reikšmes su projektiniais duomenimis, galima užtikrinti, kad statinys naudojamas pagal nurodytus projektinius ir tvarumo standartus bei nustatyti naudojimo operacijų optimizavimo galimybes, siekiant pagerinti sistemų veikimą. Statinio	–

		inžinerinių sistemų analizė apima techninių sistemų (šildymo, vėsinimo, vėdinimo, apšvietimo, elektros energijos gamybos vietoje ir kt.) analizę, kuri tiesiogiai susijusi su energijos sąnaudų analizės taikymo atvejo rezultatais.	
3	Energijos sąnaudų analizė	Vertinamos faktinės energijos sąnaudos statinio naudojimo metu ir lyginamos su planuotomis. Siekiant nuolatos gerinti statinio energinio efektyvumą, atnaujinami tiksliniai energijos suvartojimo ir komforto lygio rodikliai. Statinio energinio efektyvumo stebėseną leidžia reikšmingai pagerinti energijos suvartojimą per statinio gyvavimo ciklą.	–
4	Avarijų prevencija	AIM, susietas kartu su BMS, padeda aiškiai nurodyti, kurioje statinio dalyje įvyko avarija, pateikti galimas prieigas ir pažymėti kitas pavojingas statinio vietas.	–
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:			
–	–	–	–

21. PIM ir turto informacijos modelio (AIM) informacijos suderinamumo strategija

Eil. Nr.	AIM modelio sudėtis	LOD	Pastabos	Detalيزuoja tiekėjas
1	2	3	4	5
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
1	Sklypo plano dalis (AB)	6	Geometrijos detalumo lygis (LOG) ir informacijos detalumo lygis (LOI), reikalingas naudojimo etape, detalizuotas 7 priede „Projekto LOIN reikalavimai“. Pastaba. LOD 6 lygyje numatomas žemesnis LOG ir LOI nei kituose LOD lygiuose. Tiekėjas, perduodamas AIM sudėties BIM modelius, privalo užtikrinti, kad būtų įgyvendintas užsakovo laukiamas rezultatas, nurodytas 20 lentelėje „Turto informacijos modelio (AIM) poreikis“.	–
2	Susisiekimo (AS)	6		–
3	Architektūros (AA)	6		–
4	Konstrukcijų (AK)	6		–
5	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (AV)	6		–
6	Elektrotechnikos (AE)	6		–
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
–	–	–	–	–

22. PIM duomenų migracija į turto informacijos modelį (AIM)

Eil. Nr.	Turto informacijos modelio tipas	Turto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų perdavimo formatai	Detalيزuoja tiekėjas
1	2	3	4	5
Užsakovo reikalavimai pateikiami toliau:				
1	Modeliai	Projekto dalių 3D modeliai.	.ifc .landXML	-
2	Projekto brėžiniai 2D	Iš modelio sugeneruoti projektiniai brėžiniai. Atskirais atvejais (suderinus su užsakovu) parengti brėžiniai, kai jų sugeneruoti iš modelio nėra įmanoma.	.pdf .adoc	-
3	Tekstinė projekto dalis	Projekto dalies tekstinė dokumentacija: projekto ir projekto dalies sudėties žiniaraščiai, aiškinamieji raštai, techninės specifikacijos, sąnaudų žiniaraščiai.	.pdf .adoc	-
Esant poreikiui tiekėjas gali papildyti savais punktais toliau:				
-	-	-	-	-

(Tiekėjo pavadinimas)

(Pareigos)

(Parašas)

(Vardas, pavardė)

7A PRIEDAS. PROJEKTO LOIN REIKALAVIMAI_PIP

[Excel dokumentas: Priedas Nr.7. Projekto LOIN reikalavimai_PIP]

7.1a lentelė. Informacijos parengties lygio (LOD) bendrosios gairės

7.2a lentelė. Informacijos parengties lygio (LOD) specifikacija

7.3a lentelė. Grafinės informacijos lygio (LOG) detalizacija

7.4a lentelė. Negrafinės informacijos lygio (LOI) specifikacija (užsakovo atributai)

7.5a lentelė. Negrafinės informacijos lygio (LOI) specifikacija (S2, S3)

7.6a lentelė. Negrafinės informacijos lygio (LOI) specifikacija (S4, S5, S6)

F priedas. Pavyzdinės sutarties sąlygos dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo

Šiame priede yra pateikiamos pavyzdinės sutarties sąlygos dėl BIM taikymo, kurias pirkimo vykdytojai gali įtraukti į sutartį, atsižvelgiant į pirkimo vykdytojo parengtą Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) turinį¹³:

„PIRKIMO SUTARTIES PRIEDAS DĖL STATINIO INFORMACINIO MODELIAVIMO (BIM) TAIKymo NR.

1. SUTARTIES PRIEDO DĖL STATINIO INFORMACINIO MODELIAVIMO (BIM) TAIKymo OBJEKTAS IR KITOS SĄLYGOS

1.1. Sutarties priedu dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo (toliau – Priedas) Tiekėjas įsipareigoja per Sutartyje nustatytą terminą ir nustatytais sąlygomis parengti projektinių pasiūlymų / techninio projekto / darbo projekto (toliau – Projektas) statinio informacijos modelį, jį naudoti, atnaujinti bei vykdyti kitus Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR) nustatytus reikalavimus. Parengtą Projekto statinio informacijos modelį ir su juo susijusią informaciją perduoti Užsakovui.

2. UŽSAKOVO PAREIGOS

2.1. Užsakovas įsipareigoja:

2.1.1. užtikrinti, kad visais Sutartyje numatytais Projekto vykdymo etapais būtų vykdomi Užsakovo informacijos reikalavimai (EIR), susiję su Užsakovo atsakomybėmis projekte, ir per 5 darbo dienas nuo sutarties sudarymo paskirti Užsakovo informacijos reikalavimuose nurodytus atsakingus asmenis visam Sutarties galiojimo laikotarpiui ir informuoti apie jų paskyrimą Tiekėją;

2.1.2. organizuoti mokymus, numatytus Užsakovo informacijos reikalavimuose (*tu atveju, jeigu tuos mokymus privalo organizuoti Tiekėjas, užtikrinti savo darbuotojų dalyvavimą mokymuose ar įpareigoti trečiuosius asmenis dalyvauti mokymuose*);

2.1.3. per 10 darbo dienų nuo sutarties sudarymo dienos pateikti sąrašą asmenų, kuriems turi būti suteikta prieiga prie bendrosios duomenų aplinkos, užtikrinti, kad su jais būtų pasirašytas konfidencialumo pasižadėjimas (*ši sąlyga taikoma, jeigu Tiekėjas yra bendrosios duomenų aplinkos administruojanti šalis*);

2.1.4. ne vėliau, kaip per (*nurodyti terminą*) įvertinti Tiekėjo parengtą statinio informacinio modeliavimo projekto detaliojo vykdymo plano (BEP) atitiktį Užsakovo informacijos reikalavimams (EIR) ir jį patvirtinti (*ši sąlyga taikoma, jeigu Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR) Užsakovas yra numatęs pareigą Tiekėjui parengti statinio informacinio modeliavimo projekto detaliojo vykdymo planą (BEP)*);

2.1.5. pateikti Tiekėjui informacijos, kuri yra laikytina konfidencialia informacija, sąrašą bei nurodyti asmenis, kurie turi teisę su ja dirbti;

2.1.6. nedelsiant, bet ne vėliau kaip (*nurodyti terminą*) informuoti Tiekėją apie IT sutrikimus ar programinės įrangos gedimus, kurie daro įtaką prisijungimui prie bendrosios duomenų aplinkos (*jeigu Užsakovas yra bendrosios duomenų aplinkos administruojanti šalis*);

2.1.7. nurodyti Tiekėjui, kokia informacija yra laikytina konfidencialia, bei asmenis, kurie turi teisę su tokia informacija dirbti, taip pat kada ir kokiu būdu konfidenciali informacija turi būti sunaikinta.

¹³ Taisytos tik akivaizdžios cituoto dokumento (priedo) kalbos klaidos.

3. TIEKĖJO PAREIGOS

3.1. Tiekėjas, veikdamas sąžiningai ir profesionaliai, įsipareigoja:

3.1.1. per (*nurodyti terminą*) nuo sutarties sudarymo pagal Uždavinių informacijos reikalavimus (EIR) parengti statinio informacinio modeliavimo projekto detalųjį vykdymo planą (BEP) ir jį suderinti su Uždaviniu. Uždaviniui pateikus pastabas, pasiūlymus statinio informacinio modeliavimo projekto detaliojo vykdymo plano (BEP) projektui, Tiekėjas privalo per (*nurodyti terminą*) darbo dienas jį patikslinti ir teikti jį tolesniam derinimui Uždaviniui. Galutinis statinio informacinio modeliavimo projekto detalusis vykdymo planas (BEP) turi būti suderintas su Uždaviniu ir jo patvirtintas ne vėliau kaip per (*nurodyti terminą*) darbo dienų (*ši sąlyga taikoma, jeigu Uždavinių informacijos reikalavimuose (EIR) Uždavinas yra numatęs pareigą Tiekėjui parengti statinio informacinio modeliavimo projekto detaliojo vykdymo planą (BEP)*);

3.1.2. organizuoti mokymus, numatytus Uždavinių informacijos reikalavimuose (*tu atveju, jeigu tuos mokymus privalo organizuoti Uždavinas, užtikrinti savo darbuotojų dalyvavimą mokymuose ar įpareigoti trečiuosius asmenis dalyvauti mokymuose*);

3.1.3. suderinus su Uždaviniu statinio informacinio modeliavimo projekto detaliojo vykdymo plano (BEP) atitiktį Uždavinių informacijos reikalavimams jį pasirašyti (*ši sąlyga taikoma, jeigu Uždavinių informacijos reikalavimuose (EIR) Uždavinas yra numatęs pareigą Tiekėjui parengti statinio informacinio modeliavimo projekto detaliojo vykdymo planą (BEP)*);

3.1.4. rengiant, pateikiant, dalijantis, skelbiant statinio informacijos modelio informaciją ar atliekant kitus veiksmus, susijusius su statinio informacijos modelio informacija, laikytis Uždavinių informacijos reikalavimų (EIR);

3.1.5. naudojant trečiųjų asmenų sukurtą, paskelbtą ar pateiktą su Projektu susijusią informaciją laikytis Uždavinių informacijos reikalavimų (EIR).

3.1.6. atliekant BIM modelio kūrimo darbus nepažeisti trečiųjų asmenų intelektualinės nuosavybės bei licencijavimo sąlygų ir (arba) asmens duomenų saugumo reikalavimų;

3.1.7. per (*nurodyti terminą*) nuo sutarties sudarymo paskirti Uždavinių informacijos reikalavimuose nurodytus atsakingus asmenis visam Sutarties galiojimo laikotarpiui, ir informuoti apie jų paskyrimą Uždaviniui;

3.1.8. per ...(*nurodyti terminą*)... nuo sutarties sudarymo pateikti Uždaviniui sąrašą asmenų, kuriems turi būti suteikta prieiga prie bendrosios duomenų aplinkos, užtikrinti, kad su jais būtų pasirašytas konfidencialumo pasižadėjimas (*jeigu statinio informacijos modelis bus kuriamas bendrojoje duomenų aplinkoje, kurią administruoja Uždavinas*);

3.1.9. nurodyti Uždaviniui, kokia informacija yra laikytina konfidencialia, bei asmenis, kurie turi teisę su tokia informacija dirbti, taip pat kada ir kokių būdu konfidenciali informacija turi būti sunaikinta;

3.1.10. nedelsiant, bet ne vėliau kaip (*nurodyti terminą*) informuoti Uždaviniui apie IT programinės ir (ar) techninės įrangos gedimus, kurie daro įtaką sutarties vykdymui;

3.1.11. įvykdžius sutarties sąlygas, per (*nurodyti terminą*) Uždaviniui perduodamas statinio informacijos modelis ir su juo susijusi medžiaga Uždavinių informacijos reikalavimų (EIR) dokumente nustatyta tvarka. Pasibaigus sutarčiai, prisijungimui prie bendrosios duomenų aplinkos turi būti panaikinami ne anksčiau kaip po mėnesio, nebent sutarties šalis sutarė kitaip;

3.1.12. prieigą prie bendrosios duomenų aplinkos tretiesiems asmenims galima suteikti tik suderinus su Uždaviniu;

3.1.13. naudoti tik licencijuotą programinę įrangą visą sutarties vykdymo laikotarpį. Uždaviniui pareikalavus, per 5 darbo dienas pateikti dokumentus, įrodančius, kad naudojasi legalia programine įranga (BIM programinės įrangos įsigijimo, nuomos ar licenciją suteikiančios sutarties kopiją arba programinės įrangos tiekėjo patvirtintą raštą).

4. INTELEKTINĖ NUOSAVYBĖ

4.1. Šalis pripažįsta, kad intelektinės nuosavybės objektai pagal BIM sąlygas yra statinio informacijos modelis, jo dalis, geometrinė, atributinė ir dokumentinė informacija ir kt. autoriniai darbai.

4.2. Tiekėjas privalo užtikrinti, kad Tiekėjas įgis reikiamas intelektinės nuosavybės teises iš Tiekėjo pasitelktų trečiųjų asmenų tam, kad galėtų tinkamai įvykdyti savo įsipareigojimus pagal sutartį.

4.3. Tiekėjas, perduodamas statinio informacinį modelį, perleidžia Užsakovui naudoti statinio informacijos modelį (įskaitant Užsakovo teisę be atskiro Tiekėjo sutikimo naudoti jį savo nuožiūra, kopijuoti, tačiau neapsiribojant ja), visas turtines teises į pagal šią Sutartį sukurtą kūrinių, t. y. statinio informacijos modelį. Tiekėjas neturi teisės be atskiro rašytinio Užsakovo sutikimo perleisti statinio informacijos modelį bet kuriam trečiajam asmeniui (priklauso nuo užsakovo perkamų teisių turinio).

4.4. Perduotos teisės Užsakovui užtikrins sukurtos informacijos tęstinumą bei statinio informacinio modelio panaudojimą vėlesniuose projekto etapuose ir stadijose: statinio informacinio modelio papildymas, mazgų detalizavimas, informacijos panaudojimas statybos rangos darbams, statinio eksploatavimas, statinio informacinių modelių viešinimas Užsakovo pirkimuose, kai skelbiamas, pavyzdžiui, projektavimo, ekspertizės, rangos darbų konkursas ir pan. Šis teisių perdavimas naudoti sukurtus statinio informacinius modelius jokia būdu nereiškia Projekto autorinių neturtinių teisių perdavimą.

5. DUOMENŲ MANAI

5.1. Tiekėjas įsipareigoja užtikrinti, kad bendrojoje duomenų aplinkoje esanti informacija būtų aktuali ir atnaujinama, atsižvelgiant į Užsakovo informacijos reikalavimus (EIR).

5.2. Bendrąją duomenų aplinką administruojanti šalis turi užtikrinti kibernetinės saugos reikalavimus.

5.3. Tiekėjas turi užtikrinti statinio informacijos modelio kūrimo duomenų teisingumą ir tikslumą. Duomenys turi būti teikiami Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR) nustatytais formatais arba kitais atvirais formatais, jeigu tokia galimybė numatyta Užsakovo informacijos reikalavimuose.

5.4. Šalys viena kitai turi pateikti informaciją apie tai, kokie jų duomenys ar procesai, susiję su statinio informacijos modelio kūrimu, yra konfidencialūs, ir numatyti bei suderinti asmenis, turinčius teisę dirbti su konfidencialia medžiaga, ir darbo tvarką.

5.5. Bendrąją duomenų aplinką administruojanti šalis turi užtikrinti, jog bendrojoje duomenų aplinkoje naudotojų prieigos prie duomenų ar informacijos teisės būtų laiku nustatytos pagal Užsakovo informacijos reikalavimus (EIR) reikalavimus.

5.6. Kuriant statinio informacijos modelį turi būti laikomasi kibernetinio saugumo reikalavimų, taikomų kibernetinio saugumo subjektams, aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarimu Nr. 818 „Dėl Lietuvos Respublikos kibernetinio saugumo įstatymo įgyvendinimo“, ir kitais teisės aktais, reglamentuojančiais organizacinius ir techninių kibernetinio saugumo ir elektroninės informacijos saugos reikalavimus.

5.6. Šalys turi nedelsdamos, bet ne vėliau kaip (*nurodyti terminą*) vienos kitas informuoti apie paslaugų sutrikimus, susijusius su IT paslaugų kokybės pablogėjimu, ar kitus nesklandumus, kilusius naudojant IT paslaugas, ar programinės įrangos gedimus, kurie turi įtakos BIM modelio kūrimui ir kitiems reikalavimams, nurodytiems Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) dokumente.

6. BENDRADARBIAVIMAS IR GINČŲ SPRENDIMAS

6.1. Vadovaujantis Sutarties, Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) ir statinio informacinio modeliavimo projekto preliminarinio įgyvendinimo plano (PIP) sąlygomis bei tvarka, Tiekėjas įsipareigoja dalyvauti pasitarimuose su Užsakovo paskirtais asmenimis, nurodytais Užsakovo informacijos reikalavimuose (EIR),

ir Užsakovo paskirtais atsakingais asmenimis bei Statybos įstatyme nurodytais asmenimis, siekiant koordinuoti Projekto informaciją.

6.2. Užsakovas ir Tiekėjas privalo laikytis visų Sutarties nuostatų. Paaiškėjus, kad yra susijusių neatitikimų, dviprasmybių, prieštaravimų tarp Projekto informacijos ir (arba) bet kurių iš Projekto informacijos gautų duomenų, šalys įsipareigoja apie tai informuoti kitos šalies paskirtus atsakingus asmenis ne vėliau kaip per 1 darbo dieną nuo paaiškėjimo dienos. Visi neatitikimai, dviprasmybės, prieštaravimai turi būti sprendžiami atsižvelgiant į Užsakovo informacijos reikalavimus (EIR). Tuo atveju, jeigu sutarties šalys neišsprendžia ginčo taikiai, jis sprendžiamas teismine tvarka.

7. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

7.1. Sutarties sąlygų dėl statinio informacinio modeliavimo (BIM) taikymo dokumentas gali būti keičiamas tik Viešųjų pirkimų įstatymo nustatyta tvarka.

7.2. Tuo atveju, jeigu Tiekėjo paskirti atsakingi asmenys dėl objektyvių priežasčių (ligos, darbo teisinių santykių nutraukimo ir kt.) negali vykdyti savo pareigų, Tiekėjas turi raštu apie tai per (*nurodyti terminą*) informuoti Užsakovą, nuroydamas pakeitimo priežastis, ir pateikti siūlomo pretendento į atsakingus asmenis kvalifikaciją ir jam keliamus reikalavimus patvirtinančius dokumentus, patvirtinančius pretendento atitiktį Pirkimo sąlygose nurodytiems kvalifikaciniais reikalavimams (jeigu tokie buvo keliami). Tiekėjas turi užtikrinti, kad per (*nurodyti terminą*) darbo dienų būtų paskirtas atsakingas asmuo, kurio kandidatūrai pritarė Užsakovas. Sutarties sąlyga dėl atsakingo asmens tinkamo pakeitimo yra esminė ir už jos pažeidimą Tiekėjas moka Užsakovui Sutartyje nustatytą (*nurodyti baudos dydį*) eurų baudą.“

G priedas. BIM taikymo atvejai SGC stadijose

Eil. Nr.	BIM taikymo atvejai	Statusas	Planavimas		Projektavimas		Statyba / gamyba		Naudojimas	
			S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Esamų sąlygų modeliavimas	Būtinasis								
2	Kiekių skaičiavimai	Būtinasis								
3	Projekto etapų planavimas	Rekomenduojamas								
4	Sklypo analizė	Rekomenduojamas								
5	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas	Būtinasis								
6	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūra	Rekomenduojamas								
7	Projektavimas / modeliavimas	Būtinasis								
8	Inžineriniai skaičiavimai ir analizė	Rekomenduojamas								
9	Energinė analizė	Rekomenduojamas								
10	Tvarumo vertinimas	Rekomenduojamas								
11	Konstrukcijų analizė ir projektavimas	Rekomenduojamas								
12	Apšvietimo analizė	Rekomenduojamas								
13	Inžinerinių sistemų, tinklų ir komunikacijų analizė	Rekomenduojamas								
14	Kiti analizės atvejai	Rekomenduojamas								
15	Atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizė	Rekomenduojamas								
16	3D koordinavimas / susikirtimų patikra	Būtinasis								
17	Statybvietės planavimas	Būtinasis								
18	Sveikatos ir saugos priemonių planavimas	Rekomenduojamas								
19	Konstruktinė-technologinė analizė	Rekomenduojamas								
20	Statybos technologijos (technologinės schemos) ir montavimo eigos simuliacija	Rekomenduojamas								
21	Statybos logistikos planavimas	Rekomenduojamas								
22	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas	Būtinasis								
23	Skaitmeninė gamyba	Rekomenduojamas								
24	Statybos darbų techninė priežiūra	Rekomenduojamas								
25	Išpildomasis modeliavimas	Būtinasis								

26	Duomenų modeliavimas	Rekomenduojamas								
27	Statinio priežiūros planavimas	Rekomenduojamas								
28	Statinio inžinerinių sistemų, tinklų ir komunikacijų analizė	Rekomenduojamas								
29	Energijos sąnaudų analizė	Rekomenduojamas								
30	Turto valdymas	Rekomenduojamas								
31	Erdvės valdymas ir stebėseną	Rekomenduojamas								
32	Tvarumo stebėseną ir analizė	Rekomenduojamas								
33	Avarijų prevencija	Rekomenduojamas								

