



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

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

Atrinktų valstybės informaciniams ištekliams ir viešojo turto valdytojams taikomų pirminių rekomendacijų ir su šiomis rekomendacijomis susijusių informacijos mainų modelių derinimo suvestinės

**Projekto įgyvendinimo veiklos
ND-U2-IT1 rezultatai**

Versija v 0.4

2023 m.

Dokumento versijų istorija

| Data | Versija | Būsena | Laikmenos pavadinimas, formatas |
|------------|---------|----------------------------|--|
| 2023-04-19 | v_01 | Pateikta derinimui su PVKG | BIM_LT-ND-U2-IT1-DERINIMO_ATASKAITA-v_01_S0_PVG.docx |
| 2023-05-03 | v_01 | Gautos PVKG pastabos | BIM_LT-ND-U2-IT1-DERINIMO_ATASKAITA-v_01_S0_PVG.docx |
| 2023-05-12 | v_02 | Pateikta derinimui su PVKG | BIM_LT-ND-U2-IT1-DERINIMO_ATASKAITA-v_02_S0_PVG.docx |
| 2023-05-15 | v_02 | Gautos PVKG pastabos | BIM_LT-ND-U2-IT1-DERINIMO_ATASKAITA-v_02_S0_PVG.docx |
| 2023-05-23 | v_03 | Pateikta derinimui su PVKG | BIM_LT-ND-U2-IT1-DERINIMO_ATASKAITA-v_03_S0_PVG.docx |
| 2023-06-30 | v_04 | Suderinta su PVKG | BIM_LT-ND-U2-IT1-DERINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG.docx |

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DERINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

Turinys

| | |
|--|-----------|
| IŽANGA | 5 |
| DOKUMENTO PASKIRTIS | 6 |
| 1. PROJEKTO ĮGYVENDINIMO VEIKLOS ND-U2-IT1 REZULTATAI | 7 |
| 1.1 NSIK_BIM IR NSIK_CAD KODŲ VALIDATORIAUS PROTOTIPAS | 7 |
| 1.1.1 BENDROS NSIK KODŲ KONSTRUKTORIAUS IR VALIDATORIAUS ARCHITEKTŪROS KONCEPCIJA .. | 8 |
| 1.1.2 NSIK KODŲ VALIDATORIUS..... | 9 |
| 1.1.3 NSIK BIM IR CAD KODŲ SINTAKSĖS MODELIAI | 13 |
| 1.1.4 NSIK KODŲ VALIDATORIAUS TINKLO PASLAUGOS | 15 |
| 1.1.5 NSIK KODŲ VALIDATORIAUS TESTAVIMAS..... | 18 |
| 1.2 EIR DUOMENŲ STRUKTŪROS MODELIS | 20 |
| 1.2.1 FORMALI EIR DUOMENŲ STRUKTŪRA | 20 |
| 1.2.2 EIR DUOMENŲ MODELIO JSON SCHEMA | 22 |
| 1.2.3 EIR DUOMENŲ MODELIO IŠBANDYMO REZULTATAI | 23 |
| 1.3 SU VALSTYBĖS INFORMACINIŲ IŠTEKLIŲ TVARKYTOJAIŠ IR VIEŠOJO TURTO VALDYTOJAIŠ DERINTOS REKOMENDACIJOS | 24 |
| 2. ĮŽVALGOS PROJEKTO GALUTINIŲ SIŪLYMŲ TEIKIMO ETAPUI | 29 |
| 1. PRIEDAS. NSIK BIM IR CAD KODŲ SINTAKSĖS MODELIAI | 31 |
| 2. PRIEDAS. NSIK KODŲ VALIDATORIAUS PROTOTIPO GALUTINIO TESTAVIMO METU TEIKTO NSIK BIM KODŲ RINKINIO VALIDACIJOS REZULTATAS | 34 |
| 3. PRIEDAS. EIR DUOMENŲ STRUKTŪROS MODELIS (JSON SCHEMA) | 38 |
| 4. PRIEDAS. BANDOMOJO EIR DUOMENIMIS UŽPILDYTAS EIR DUOMENŲ MODELIS (JSON) | 51 |

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

Paveikslų sąrašas

| | | |
|---------|--|----|
| 1 pav. | Sprendimo, apjungiančio NSIK kodų konstruktorių ir validatorių, architektūra | 9 |
| 2 pav. | NSIK kodų validatoriaus prototipo grafinė naudotojo sąsaja | 10 |
| 3 pav. | Vieno NSIK kodo validavimo sritis | 10 |
| 4 pav. | NSIK kodų rinkinio validavimo sritis | 11 |
| 5 pav. | Validacijai pateikiamų kodų tekstiniame faile pavyzdys..... | 11 |
| 6 pav. | Prisijungimas prie NSIK kodų sintaksės modelių valdymo posistemio | 12 |
| 7 pav. | NSIK kodų sintaksės modelių valdymo posistemio grafinė naudotojo sąsaja | 13 |
| 8 pav. | NSIK kodų validatoriaus prototipe realizuotos tinklo paslaugos | 15 |
| 9 pav. | NSIK kodų sintaksės modelio neterminalinių elementų testavimas..... | 18 |
| 10 pav. | NSIK kodų validavimo funkcijos testavimo rezultatų fragmentas | 19 |
| 11 pav. | EIR duomenų modelis (UML klasių diagrama) | 21 |
| 12 pav. | EIR duomenų modelio json schemos fragmentas | 22 |
| 13 pav. | Duomenimis užpildyto EIR json dokumento fragmentas | 23 |

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

IŽANGA

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

Dokumente pateikiamas Projekto įgyvendinimo veiklos ND-U2-IT1 rezultatas ND-IT1_2-RIT1-1 Su valstybės informacinių išteklių tvarkytojais ir viešojo turto valdytojais atrinktų prioritetinių rekomendacijų derinimo suvestinės. Veiklos ND-U2-IT1 rezultatas ND-IT1_2-RIT2-1 pateikiamas Norminių dokumentų darbų paketo rezultatuose – pavyzdinių CDE naudojimo scenarijų dokumente.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

DOKUMENTO PASKIRTIS

Dokumento paskirtis yra pristatyti veiklos ND-U2-IT1 įgyvendinimo metu pasiektus rezultatus, taip sukuriant prielaidas sėkmingam Projekto galutinių pasiūlymų teikimo etapo veiklos ND-U3-IT1 įgyvendinimui.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

1. PROJEKTO ĮGYVENDINIMO VEIKLOS ND-U2-IT1 REZULTATAI

BIM-LT projekto veiklų įgyvendinimo antrojo etapo pradžioje, bendru PVG ir PVKG grupių sutarimu, veiklos ND-U2-IT1 kontekste sprendžiamų uždavinių ir, atitinkamai, siekiamų rezultatų sąrašas buvo papildytas naujomis pozicijomis (nuoroda: BIM-LT-WP1-ND-U2-IT1_v_04_Suderintų rekomendacijų sąrašas.docx). Atsižvelgiant į tai, šis skyrius yra pradedamas poskyriais, kurie glaustai pristato būtent šių naujai iškeltų uždavinių įgyvendinimo rezultatus bei jų išbandymą/derinimą patvirtinančius faktus. Toliau sekančiuose poskyriuose pateikiamos su valstybės informacinių išteklių (VII) tvarkytojais ir viešojo turto valdytojais suderintos rekomendacijos.

1.1 NSIK_BIM IR NSIK_CAD KODŲ VALIDATORIAUS PROTOTIPAS

Poreikis NSIK kodų validavimo taisyklių rinkiniui bei NSIK kodų validavimo prototipui buvo nustatytas pradėjus vykdyti BIM-LT projekto veiklų įgyvendinimo antrąjį (t. y., išbandymo) etapą. Šio poreikio pagrindu buvo suformuluotas papildomas uždavinys, kurio pagrindiniai įgyvendinimo rezultatai pateikiami toliau šiame skyriuje.

NSIK kodų validatoriaus, kaip *papildomo* rezultato, kūrimo PVG IT grupė ėmėsi savo iniciatyva, kadangi aukščiau minėtame atrinktų pirminių rekomendacijų derinimo dokumente buvo įsipareigojimas tikrai konceptualiems ir fragmentiškiems NSIK kodų validacijos rezultatams, neapimant pačios kodų validavimo funkcionalumo realizacijos. Pastaba: atkreipiame dėmesį, kad NSIK kodų *konstruktoriaus* prototipas ir kita su juo susijusi informacija yra pateikiami atskirame NSIK darbų paketo IT grupės rezultatus pristatančiame dokumente BIM_LT-NSIK-U2-IT1-DERINIMO_ATASKAITA-v_01_S0_PVG.docx.

Prieš pereidami prie detalesnio sukurtojo validatoriaus prototipo pristatymo, atkreipiame dėmesį, kaip šiame Projekto vykdymo etape buvo įgyvendinti NSIK kodų validavimo užduotyje (BIM-LT-WP1-ND-U2-IT1_v_04_Suderintų rekomendacijų sąrašas.docx) numatyti pagrindiniai rezultatai:

- Reikalavimas duomenų struktūroms NSIK kodų tikrinimui bei rezultatams yra išpildytas sukuriant atitinkamas json duomenų struktūras, kurių pagalba validavimo sistemai NSIK kodas ar kodų rinkiniai gali būti perduodami bei grąžinamas validacijos rezultatas – apie tai kalbama šios ataskaitos 1.1.4 skyriuje (tiesiogiai su šio rezultato pasiekimu yra susijusios prie tinklo paslaugų GET /validate ir POST /validateBatch aprašytos json duomenų struktūros);
- Reikalavimas NSIK kodų formavimo ir patikros taisyklėms išpildytas, sukuriant formalius, vykdomuosius EBNF modelius NSIK BIM ir CAD kodams. Kiekvienas šių modelių yra ir formali atitinkamo formato NSIK kodo sudarymo specifikacija, ir struktūra kodo validacijai, kurią tiesiogiai interpretuoja EBNF variklis kodo validacijai atlikti. Kitaip tariant, NSIK kodų sintaksės modeliai išreiškia griežtai struktūruotų NSIK kodų konstravimo ir, kartu, validavimo taisyklių rinkinius. Šie rezultatai yra pristatomi 1.1.3 skyriuje.

Taip pat, atkreipiame dėmesį, kad tiek EBNF modeliai, tiek ir kiti parengti rezultatai dar gali būti koreguojami, iki kol baigiamajame Projekto etape bus parengtos galutinės šių rezultatų versijos. Poreikis koreguoti šiuo metu pasiektus rezultatus gali atsirasti, atsižvelgiant į tolimesnių testavimų rezultatus (pvz., šiuo metu vykdomo papildomo išbandymo projekto pagrindu) ir kitas, galimus pokyčius iššauksiančias, aplinkybes.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DERINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

1.1.1 BENDROS NSIK KODŲ KONSTRUKTORIAUS IR VALIDATORIAUS ARCHITEKTŪROS KONCEPCIJA

Skyrius skirtas glaustai pristatyti sukurto sprendimo, apjungiančio NSIK kodų konstruktorių ir validatorių, architektūrą (1 pav.).

NSIK kodų konstruktorius ir NSIK kodų validatorius gali veikti kaip dvi nepriklausomos sistemos, vykdančios savo tiesiogines funkcijas, t. y., NSIK kodų konstravimą BIM ir CAD formatais bei NSIK kodų validavimą atitinkamai. Tuo pat metu, kaip papildomą funkcionalumą, NSIK kodų konstruktorius turi integruotą kodų sintaksės patikrą (validaciją), kuri yra realizuota per išskviečiamą NSIK kodų validacijos tinklo paslaugą. Ši paslauga yra viena iš NSIK kodų validavimo sistemos teikiamų paslaugų, prieinamų per tinklo paslaugų sluoksnį.

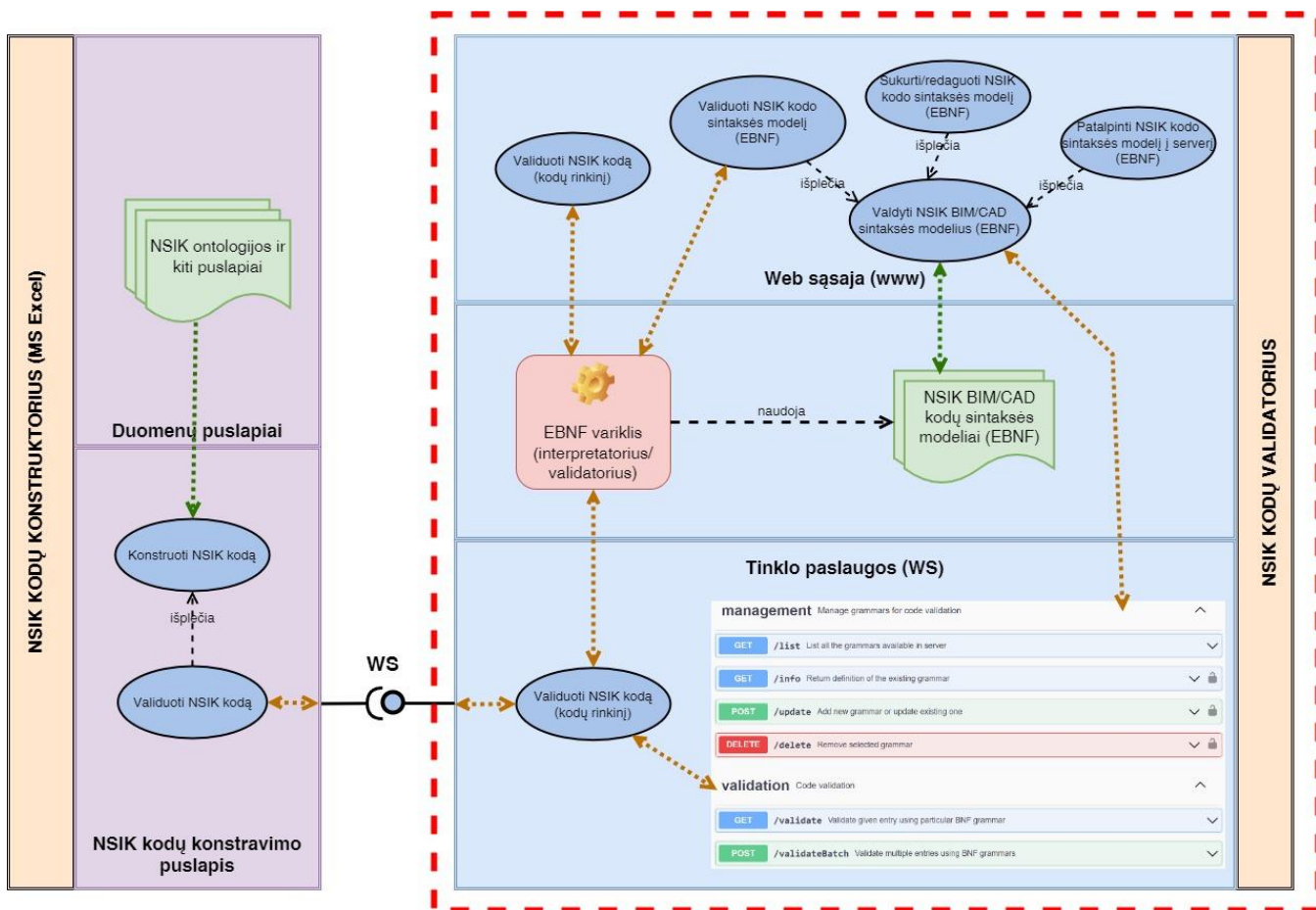
Bendrąją sprendimo architektūros koncepciją nulėmė keletas objektyvių aplinkybių:

1. NSIK kodų konstruktorius prototipas turi būti realizuotas ir eksploatuojamas MS Excel aplinkoje (t. y., ten pat, kur Projekto kontekste yra sukurtos ir valdomos NSIK ontologijos);
2. Pagal numatytus siekiamus Projekto rezultatus, turėjo būti sukurti NSIK kodų sintaksės modeliai, taikant EBNF specifikavimo kalbą;
3. Jei yra priimtas sprendimas kurti NSIK kodų validatoriaus prototipą, tuomet:
 - 3.1. NSIK kodų *konstruktorius* turėtų turėti galimybę pasinaudoti validatoriaus teikiamu kodų validavimo funkcionalumu;
 - 3.2. Siekiant įveiklinti sukurtuosius EBNF modelius (o ne turėti juos tik kaip formalią specifikaciją), NSIK kodų validacijos sistemoje turėtų būti realizuotos EBNF modelių interpretavimo bei bendrosios šių modelių valdymo (modelių kūrimo, redagavimo, šalinimo) funkcijos.
 - 3.3. Pageidaujama siekiama – užtikrinti, kad sukurtasis NSIK kodų validatorius būtų pasiekiamas ir teiktų kodų validavimo paslaugas viešai, t. y., *nebūtų* naudojamas išimtinai tiktai NSIK kodų konstruktoriuje naudojamai kodų validavimo funkcijai išpildyti.

Taigi, 1 aplinkybė natūraliai nulėmė architektūrinę NSIK kodų konstruktorius dalį. Atitinkamai, sprendimą kurti NSIK kodų validatorių kaip internetinę sistemą su tinklo paslaugų sluoksniu nulėmė 2 ir 3 aplinkybės.

NSIK kodų validatorius (1 pav., raudonu punktyru apvestas komponentas) suteikia galimybę per internetinę sąsają valdyti NSIK kodų sintaksės modelius (yra sukurti kodų validacijai naudojami NSIK kodų užrašymo BIM ir CAD formatais sintaksės modeliai) bei atlikti vieno NSIK kodo arba kodų rinkinio validaciją. Pagrindinės NSIK kodų validatoriaus funkcijos (sintaksės modelių valdymo bei kodų validacijos) taip pat gali būti pasiekiamos per realizuotas tinklo paslaugas.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |



1 pav. Sprendimo, apjungiančio NSIK kodų konstruktorių ir validatorių, architektūra

Daugiau informacijos apie sukurtojo sprendimo architektūrą sudarančius ir tarpusavyje sąveikaujančius komponentus pateikiama sekančiuose 0-1.1.4 skyriuose bei NSIK darbų paketo IT grupės rezultatus aprašančiame dokumente BIM_LT-NSIK--U2-IT1-DERINIMO_ATASKAITA-v_01_S0_PVG.docx, kuriame pristatomas sukurtas NSIK kodų konstruktorius prototipas.

1.1.2 NSIK KODŲ VALIDATORIUS

Šiame skyriuje pristatomos pagrindinės realizuoto NSIK kodų validavimo sistemos prototipo (2 pav.) funkcijos bei pateikiama kita aktuali informacija.

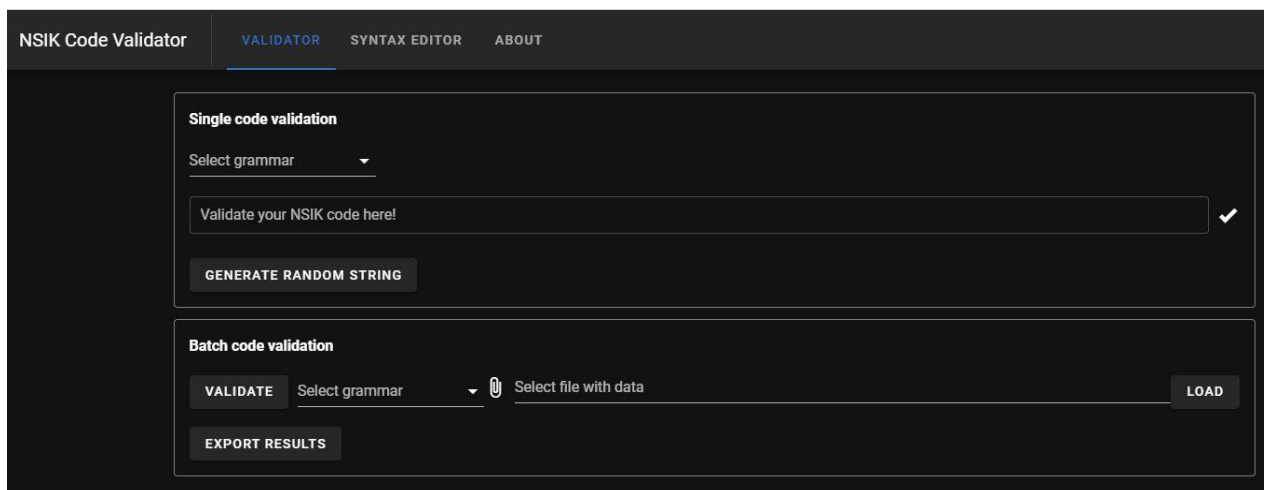
NSIK kodų validatorius yra internetinė sistema, kuri, iš sistemos naudotojo perspektyvos, yra sudaryta iš dviejų posistemų:

- NSIK BIM/CAD kodų *validavimo* posistemis,
- NSIK BIM/CAD kodų sintaksės *modelių valdymo* posistemis.

Šių posistemų funkcionalumas gali būti pasiekiamas pasirinkus atitinkamą puslapį NSIK validatoriaus grafinėje naudotojo sąsajoje (konkrečiai, VALIDATOR ir SYNTAX EDITOR).

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DERINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

Žiūrint iš sistemos architektūros perspektyvos, sistemos branduolį sudaro: EBNF sintaksės variklis, kuris atlieka įvesties (simbolių eilutės) sintaksinę patikrą konkrečiau, EBNF kalba užrašyto, sintaksės modelio pagrindu; sukurti NSIK BIM ir CAD kodų sintaksės modeliai. Projekte sukurtas NSIK kodų validatorius įgalina valdyti ir kodų validacijai taikyti neribotą skaičių sintaksės modelių. Primename, kad Projekto apimtyje yra numatytas dviejų formatų (BIM ir CAD) NSIK kodų taikymas – atitinkamai, buvo sukurti du NSIK kodų sintaksės modeliai. Atskirai galima išskirti sistemos tinklo paslaugų sluoksnį, kuris yra aptariamasis 1.1.4 skyriuje.

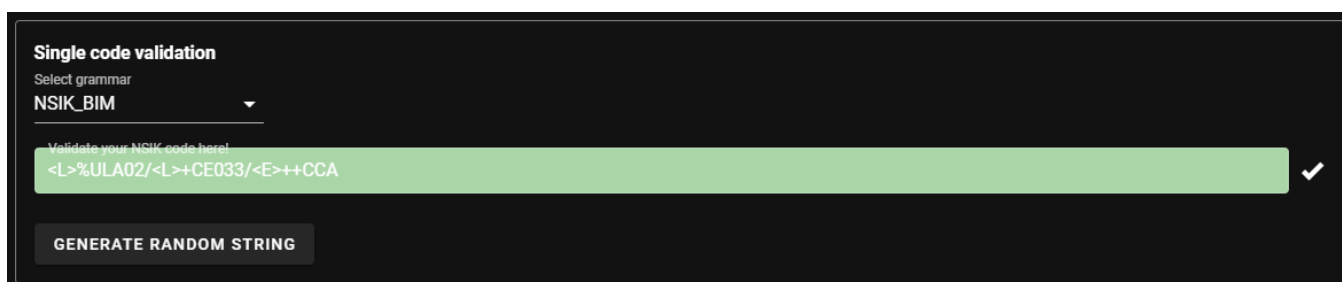


2 pav. NSIK kodų validatoriaus prototipo grafinė naudotojo sąsaja

Toliau šiame skyriuje yra pateikiami aukščiau minėtųjų posistemų aprašymai.

NSIK BIM/CAD kodų validavimo posistemis

NSIK kodų validavimo prototipe yra realizuota galimybė internetiniame puslapyje atlikti vieno NSIK kodo (3 pav.) arba NSIK kodų rinkinio validaciją (4 pav.). Validacija yra atliekama pasirinkto NSIK kodo formato (BIM arba CAD) atžvilgiu.



3 pav. Vieno NSIK kodo validavimo sritis

Vieno NSIK kodo validacija yra atliekama realiu laiku, kodo įvedimo eilutėje vedant (arba įkopijuojant) simbolių eilutę. Realio laiku atliekama validacija reiškia, kad įvedamas kodas yra validuojant po kiekvieno naujo simbolio įvedimo arba jau įvestų simbolių pagedagavimo. Kodų validatoriui aptikus sintaksinę klaidą, įvesties laukas yra nuspalvinamas raudona spalva bei išvedamas informacinis pranešimas, nurodantis poziciją simbolių eilutėje, kurioje buvo aptikta klaida.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

Batch code validation

Select grammar: NSIK_BIM | Select file with data: nsik_bim c...batch2.txt | VALIDATE | LOAD

| Entry | Validation result | Status |
|--|---|-----------|
| AA | NSIK code is valid | Valid |
| <L>A.AA | NSIK code is valid | Valid |
| <O>SFSD | NSIK is not valid: error in position 2 | Not valid |
| <L>HB/<U>BA | NSIK code is valid | Valid |
| <E>ACA<L>B | NSIK is not valid: error in position 7 | Not valid |
| <L>-D.BE.NCE | NSIK code is valid | Valid |
| <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA | NSIK code is valid | Valid |
| <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypatybe1.ref) | NSIK code is valid | Valid |
| <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypatybe1.ref;ypatybe2.ref) | NSIK code is valid | Valid |
| <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypatybe1) | NSIK is not valid: error in position 38 | Not valid |

Rows per page: 10 | 1-10 of 10

EXPORT RESULTS

Batch validation has been successfully executed

4 pav. NSIK kodų rinkinio validavimo sritis

NSIK kodų rinkinio validacija (5 pav.) yra atliekama įkėlus į sistemą .txt arba .csv tipo failą su jame įrašytais kodais (pasirinkus failą yra spaudžiamas mygtukas LOAD) bei sistemos naudotojui nurodžius atlikti pateiktų kodų validaciją (spaudžiamas mygtukas VALIDATE). Kiekvienam kodui tekstiniame faile yra skiriama viena eilutė, t. y., kodai tarpusavyje yra atskiriami eilutės pabaigos simboliu.

```
*nsik_bim codes batch2 - Notepad
File Edit Format View Help
<L>+CE
<H>#BB
<L>-BB01.UMB08/<H>#BB/<G>#CB
<L>-B4.BD3.FSG24
<B>AA
<L>A.AA
<O>SFSD
<O>AA
<E>ACA<L>B.
<E>ACA<L>
<E>A.ACA<L>B
<E>a.ACA<L>B
<L>HB/<U>BA
<E>ACA<L>B
<L>-D.BE.NCE
<L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA
<L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA
<L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypatybe1.ref)
```

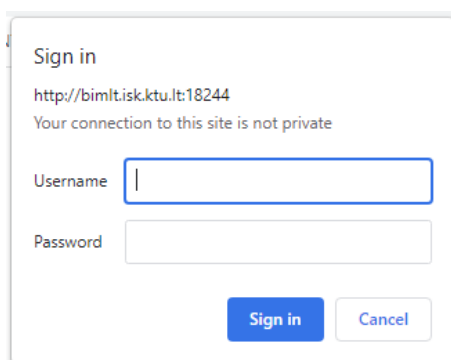
5 pav. Validacijai pateikiamų kodų tekstiniame faile pavyzdys

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

NSIK kodų rinkinio validacijos atveju, validacijos rezultatai yra išvedami lentelės pavidalu, kurioje pateikiami validuoti kodai ir tų kodų validacijos rezultatas (tekstu bei spalviniu žymėjimu). Validacijos rezultatas gali būti išeksportuotas .csv failu (atlikus validaciją, spaudžiamas mygtukas EXPORT).

NSIK BIM/CAD kodų sintaksės modelių valdymo posistemis

Kadangi internetinė NSIK kodų validavimo sistema yra viešai prieinama, prieiga prie NSIK kodų sintaksės modelių valdymo posistemio buvo apribota (6 pav.). Atsižvelgiant į tai, kad kodų validacija bus viešai prieinama paslauga, o pokyčiai NSIK kodų sintaksės modeliuose turi tiesioginę įtaką kodų validacijos rezultatams, prieigą prie sintaksės modelių valdymo posistemio funkcijų turėtų turėti (ir, atitinkamai, šiomis funkcijomis naudotis) tik tie sistemos naudotojai, kurie yra gerai susipažinę su šio posistemio funkcionalumu ir turi žinių apie EBNF specifikavimo kalbą bei pačius EBNF kalba užrašytus sintaksės modelius.



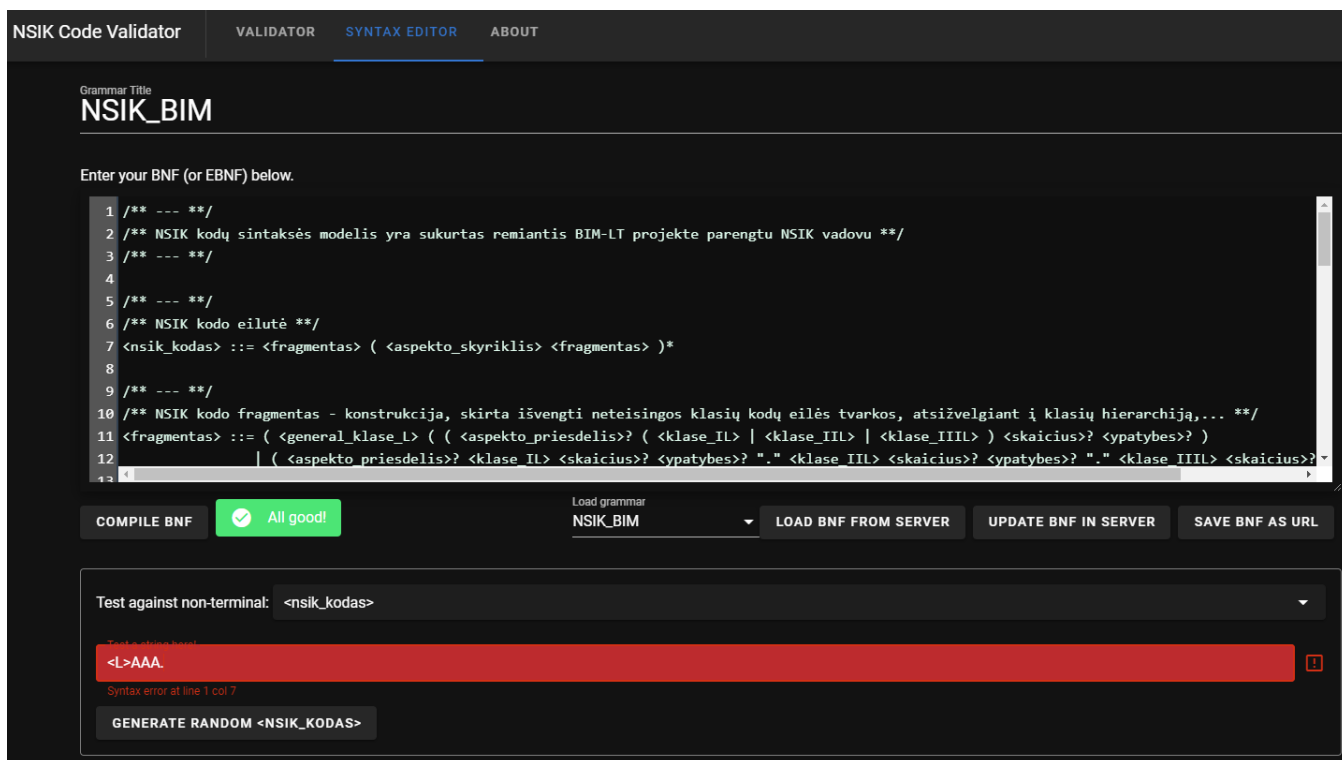
6 pav. Prisijungimas prie NSIK kodų sintaksės modelių valdymo posistemio

Sintaksės modelių valdymo aplinka yra padalinta į dvi sritis:

- **Sintaksės modelių valdymo sritis.** Šioje srityje galima peržiūrėti bei redaguoti norimą sintaksės modelį. Čia gali būti kuriamas naujas modelis arba peržiūrimas/redaguojamas esamas modelis. Esamas sintaksės modelis gali būti pasirenkamas iš serveryje saugomų modelių sąrašo ir užkraunamas peržiūrai/redagavimui – tam, modelis yra pasirenkamas iš iškrentačio meniu „Load grammar“ bei spaudžiamas mygtukas LOAD BNF FROM SERVER. Pakoreguotas arba naujai sukurtas modelis gali būti įkeltas atgal į serverį ir gali būti iškart pasiekiamas kodų validacijos funkcionalumą realizuojančiomis priemonėmis (iš validacijos posistemio arba per atitinkamas tinklo paslaugas). Modelio įkėlimas atliekamas paspaudus mygtuką UPDATE BNF IN SERVER. Dėmesio: modelių atnaujinimas vyksta perrašant senąjį modelį naująja jo versija; modeliai unikalčiai identifikuojami pagal jų pavadinimus. Naujai sukurtam modeliui, prieš įkeliant jį į serverį, reikia suteikti unikalų pavadinimą.
- **Sintaksės modelių testavimo sritis.** Šioje srityje yra suteikiama galimybė ištestuoti visą sintaksės modelį arba tam tikrą jo fragmentą, pasirenkant atitinkamą, taip vadinamą, neterminalinį sintaksės modelio elementą. Taip pat yra galimybė generuoti atsitiktines, sintaksiškai korektiškas pasirinkto elemento simbolių eilutes, kas leidžia greitai generuoti įvairias leistinių (t. y., nepažeidžiančių suspecifikuotų modelio taisyklių) simbolių kombinacijas ir ieškoti jose galimų anomalijų. Apibendrinant, modelio testavimas leidžia įsitikinti

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

sukurto/redaguoto modelio korektiškumu prieš tai, kai jis bus įkeltas į serverį ir taps prieinamas validacijos funkciją realizuojančioms priemonėms.



7 pav. NSIK kodų sintaksės modelių valdymo posistemio grafinė naudotojo sąsaja

Projekto vykdymo laikotarpiu NSIK kodų validatoriaus prototipas yra pasiekiamas šiuo internetiniu adresu: <http://bimlt.isk.ktu.lt/>.

1.1.3 NSIK BIM IR CAD KODŲ SINTAKSĖS MODELIAI

Projekto vykdymo metu buvo sukurti du sintaksės modeliai, skirti apibrėžti NSIK kodams suderintais BIM ir CAD formatais. Kiekvieną sintaksės modelį apibrėžia rinkinys validacijos taisyklių, sudarančių, taip vadinamą, sintaksės medį. NSIK kodų sintaksės modeliai buvo specifiukuoti, naudojant EBNF kalbą. Šia kalba apibrėžti modeliai gali būti interpretuojami realizuotoje kodų validacijos sistemoje įdiegto EBNF variklio (1 pav.).

NSIK kodų sintaksės modeliai buvo sukurti, remiantis NSIK Vadove apibrėžtomis bendrosiomis NSIK kodų konstravimo taisyklėmis ir kita lydinčiąja dokumentacija.

Toliau šiame skyriuje yra pateikiami sukurtų NSIK BIM ir CAD kodų sintaksės modelių fragmentai. Pilnos sintaksės modelių specifikacijos yra pateikiamos PRIEDAS. NSIK BIM ir CAD kodų sintaksės modeliai

NSIK BIM kodo sintaksės modelio fragmentas:

```
/** --- **/  
/** NSIK kodų sintaksės modelis yra sukurtas remiantis BIM-LT projekte parengtu NSIK vadovu **/  
  
/** --- **/
```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

/** NSIK kodo eilutė */
<nsik_kodas> ::= <fragmentas> ( <aspekto_skyriklis> <fragmentas> ) *

/** --- */
/** NSIK kodo fragmentas - konstrukcija, skirta išvengti neteisingos klasių kodų eilės tvarkos,
atsižvelgiant į klasių hierarchiją,... */
<fragmentas> ::= ( <general_klase_L> ( ( <aspekto_priedelis>? ( <klase_IL> | <klase_IIL> | <klase_IIIL>
) <skaicius>? <ypatybes>? )
| ( <aspekto_priedelis>? <klase_IL> <skaicius>? <ypatybes>? "." <klase_IIL> <skaicius>?
<ypatybes>? "." <klase_IIIL> <skaicius>? <ypatybes>? )
| ( <aspekto_priedelis>? <klase_IL> <skaicius>? <ypatybes>? "." <klase_IIL> <skaicius>?
<ypatybes>? )
| ( <aspekto_priedelis>? <klase_IL> <skaicius>? <ypatybes>? "." <klase_IIIL> <skaicius>?
<ypatybes>? ) ) )
| ( <general_klase_beL> ( ( <aspekto_priedelis>? ( <klase_IL> | <klase_IIL> | <klase_IIIL>
) <skaicius>? <ypatybes>? ) ) ) )
/** --- */
/** NSIK klasės. Sąrašas yra baigtinis - pagal NSIK ontologijų koduotę. */
/** NSIK generalinių klasių aibė, išskyrus <L>. */
<general_klase_beL> ::= "<B>" | "<C>" | "<E>" | "<H>" | "<F>" | "<P>" | "<G>" | "<U>"
/** NSIK generalinė klasė <L> */
<general_klase_L> ::= "<L>"
/** Pirmojo lygio klasės. Sąrašas yra baigtinis - sukeltos visos EN abėcėlės raidės, išskyrus "I" ir "O"
*/
<klase_IL> ::= <raideCAP>
/** Antrojo lygio klasės. Sąrašas yra baigtinis - sukeltos visos EN abėcėlės raidės, išskyrus "I" ir "O"*/
<klase_IIL> ::= <raideCAP> <raideCAP>
/** Trečiojo lygio klasės. Sąrašas yra baigtinis - sukeltos visos EN abėcėlės raidės, išskyrus "I" ir
"O"*/
<klase_IIIL> ::= <raideCAP> <raideCAP> <raideCAP>

```

NSIK CAD kodo sintaksės modelio fragmentas:

```

/** --- */
/** NSIK_CAD kodo sintaksės modelis yra sukurtas remiantis BIM-LT projekte parengtu NSIK vadovu */

/** --- */
/** NSIK_CAD kodo eilutė */
<nsik_CAD_kodas> ::= <fiksuotos_pozicijos> ( "-" <laisva_pozicija> ) *

/** --- */
/** NSIK_CAD kodo fiksuotos pozicijos yra dėmenys, skirti konkrečių NSIK ontologijų klasių kodams */
<fiksuotos_pozicijos> ::= <nsik_pozicija> "-" <nsik_pozicija> "-" <nsik_pozicija> "-" <nsik_pozicija> "-"
<nsik_pozicija> "-" <nsik_pozicija> "-" <GKTR_pozicija>

/** NSIK_CAD kode elemento nsik_pozicija reikšmių aibė yra apribota NSIK ontologijų klasių kodinių žymėjimų
taisyklėmis. Simbolis (raidė) "O" naudojamas, kai pozicija paliekama tuščia */

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

<nsik_pozicija> ::= <klase_IL> | <klase_IIL> | <klase_IIIL> | <simbolis_empty>

/** Pirmojo lygio NSIK ontologijų klasės. Sąrašas yra baigtinis - sukeltos visos EN abėcėlės raidės, išskyrus "I" ir "O". Raidinį žymėjimą gali užbaigti skaitmenų seka **/
<klase_IL> ::= <raideCAP_nsik> ( <skaitmuo> )*
/** Antrojo lygio NSIK ontologijų klasės. Sąrašas yra baigtinis - sukeltos visos EN abėcėlės raidės, išskyrus "I" ir "O". Raidinį žymėjimą gali užbaigti skaitmenų seka **/
<klase_IIL> ::= <raideCAP_nsik> <raideCAP_nsik> ( <skaitmuo> )*
/** Trečiojo lygio NSIK ontologijų klasės. Sąrašas yra baigtinis - sukeltos visos EN abėcėlės raidės, išskyrus "I" ir "O". Raidinį žymėjimą gali užbaigti skaitmenų seka **/
<klase_IIIL> ::= <raideCAP_nsik> <raideCAP_nsik> <raideCAP_nsik> ( <skaitmuo> )*

/** NSIK_CAD kodo laisvos pozicijos yra dėmenys, kurie gali būti įtraukti į kodo struktūrą pagal poreikį. **/
/** Elemento laisva_pozicija reikšmių aibė yra apribota didžiosiomis EN abėcėlės raidėmis, skaitmenimis bei leistinų specialiųjų simbolių aibe **/
<laisva_pozicija> ::= ( <raideCAP> | <skaitmuo> | <simbolis_spec> )+

```

1.1.4 NSIK KODŲ VALIDATORIAUS TINKLO PASLAUGOS

NSIK kodų validacijos sprendime yra realizuotas rinkinys tinklo paslaugų (8 pav.).

The screenshot displays a web interface for managing and validating NSIK grammars. It is organized into two main sections: 'management' and 'validation'. Each section contains a list of REST API endpoints with their respective HTTP methods and descriptions.

- management** (Manage grammars for code validation):
 - GET /list**: List all the grammars available in server.
 - GET /info**: Return definition of the existing grammar.
 - POST /update**: Add new grammar or update existing one.
 - DELETE /delete**: Remove selected grammar.
- validation** (Code validation):
 - GET /validate**: Validate given entry using particular BNF grammar.
 - POST /validateBatch**: Validate multiple entries using BNF grammars.

8 pav. NSIK kodų validatoriaus prototipe realizuotos tinklo paslaugos

Poreikį tinklo paslaugoms padiktavo pasiūlytoji integruoto NSIK kodų konstravimo ir validacijos sprendimo architektūra. Remiantis šia architektūra, MS Excel aplinkoje realizuotame NSIK kodų konstruktoriuje turėjo būti galimybė atlikti NSIK kodų validaciją, kas yra NSIK kodų validavimo sistemos kontekstas – t. y., atžvilgiu NSIK kodų konstruktoriaus, kodų validacijos funkcionalumas turėjo būti iškviečiamas iš išorės. Pirminis tikslas buvo realizuoti vieną tinklo paslaugą, kurią būtų galima iškviešti ir atlikti konkretaus sukonstruoto NSIK BIM/CAD kodo validaciją.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

Tačiau palaipsniui tinklo paslaugų rinkinys išsiplėtė, siekiant suteikti galimybę per tinklo paslaugas pasiekti ir kodų rinkinio validacijos bei pačių NSIK kodų sintaksės modelių valdymo pagrindines funkcijas.

Realizuotų tinklo paslaugų rinkinį sudaro dvi, sintaksės modelių valdymo ir kodų validacijos, paslaugų grupės:

- **GET /list** tinklo paslauga, leidžianti peržiūrėti serveryje saugomų sintaksės modelių sąrašą. Paslauga pateikiamų parametrų neturi.
- **GET /info** tinklo paslauga, leidžianti peržiūrėti konkretaus modelio EBNF specifikaciją. Į tinklo paslaugą kreipiamasi, nurodžius norimo peržiūrėti modelio pavadinimą.
 - o Įvykdytos tinklo paslaugos grąžinamo rezultato json modelis (čia: *name* – modelio pavadinimas; *data* – modelio specifikacija; *error* – klaidos pranešimas, jei nurodytas modelis nebuvo rastas):

```

{
  name      string
  data      string
           required: false
  error     string
           required: false
}
    
```

- **POST /update** tinklo paslauga, leidžianti įkelti į serverį naują arba perrašyti esamą modelį.
 - o Tinklo paslaugai pateikiamo json modelis (čia: *grammarName* – sintaksės modelio pavadinimas; *grammar* – modelio specifikacija):

```

{
  grammarName string
  grammar     string
}
    
```

- o Įvykdytos tinklo paslaugos grąžinamo rezultato json modelis (čia: *status* – paslaugos įvykdymo būseną; *errorString* – klaidos atveju pateikiamas pranešimas):

```

{
  status      string
  errorString string
           required: false
}
    
```

- **DELETE /delete** tinklo paslauga, leidžianti pašalinti sintaksės modelį iš serverio. Į tinklo paslaugą kreipiamasi, nurodžius norimo pašalinti modelio pavadinimą.
 - o Įvykdytos tinklo paslaugos grąžinamo rezultato json modelis (čia: *name* – sintaksės modelio pavadinimas; *status* – paslaugos įvykdymo būseną; *errorString* – pranešimas klaidos atveju):

```

{
  name      string
  status    string
           required: false
  errorString string
           required: false
}
    
```

- **GET /validate** tinklo paslauga, leidžianti atlikti nurodytos simbolių eilutės (mūsų atveju, NSIK kodo) validaciją. Į tinklo paslaugą kreipiamasi, nurodžius sintaksės modelio pavadinimą ir norimą validuoti

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

simbolių eilutę; neprivalomai *boolean* tipo reikšme (*returnExtendedResult = true/false*) nurodoma, ar bus norima gauti pilną rezultato aprašą pagal užduotą json rezultato modelį ar tikrai validacijos rezultato pranešimą (*validationResultMessage*) – parametro reikšmė yra pagal nutylėjimą nustatyta *false*, kadangi būtent tokia konfigūracija yra taikoma NSIK kodų konstruktoriuje.

- Įvykdytos tinklo paslaugos grąžinamo rezultato json modelis (čia: *value* – validuojama simbolių eilutė (NSIK kodas); *isValid* – būseną, žyminti, ar pateikta simbolių eilutė yra validi įvesties parametruose nurodyto sintaksės modelio atžvilgiu; *validationResultMessage* – išsamesnis validacijos rezultato pranešimas, klaidos atveju nurodant ir aptiktos sintaksinės klaidos poziciją simbolių eilutėje):

```

{
  value      string
            required: true
  isValid    boolean
            required: true
  validationResultMessage string
            required: true
}

```

- **POST /validateBatch** tinklo paslauga, leidžianti atlikti vieno ar daugiau NSIK kodų (t. y., kodų rinkinio) validaciją.

- Tinklo paslaugai pateikiamo json modelis (čia: *grammarName* – sintaksės modelio pavadinimas; *entries* – simbolių eilučių (NSIK kodų) rinkinys):

```

{
  data
    [
      {
        grammarName string
                  required: true
        entries
          [
            {
              required: true
              string
            }
          ]
      }
    ]
}

```

- Įvykdytos tinklo paslaugos grąžinamo rezultato json modelis (čia: *grammarName* – sintaksės modelio pavadinimas; *entries* – grąžinamų validacijos rezultatų rinkinys, kur kiekvieną rezultato įrašą sudaro: *value* – validuojama simbolių eilutė (NSIK kodas); *isValid* – būseną, žyminti, ar pateikta simbolių eilutė yra validi nurodyto sintaksės modelio atžvilgiu; *validationResultMessage* – išsamesnis validacijos rezultato pranešimas, klaidos atveju nurodant ir aptiktos sintaksinės klaidos poziciją simbolių eilutėje):

```

{
  grammarName string
            required: true
  entries
    [
      {
        value      string
                  required: true
        isValid    boolean
                  required: true
        validationResultMessage string
                  required: true
      }
    ]
}

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

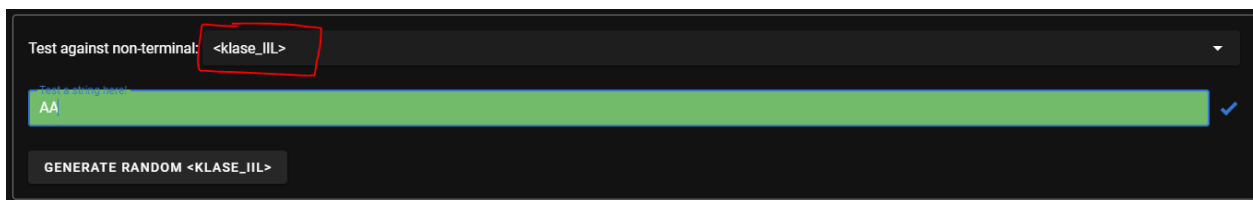
Atkreipiame dėmesį, kad prieiga prie sintaksės modelių valdymui skirtų tinklo paslaugų GET /info, POST /update ir DELETE /delete yra apribota, t. y., jas vykdyti galima tikrai po atliktos autorizacijos.

Projekto vykdymo laikotarpiu NSIK kodų validatoriaus prototipo teikiamos tinklo paslaugos yra pasiekiamos šiuo internetiniu adresu: <http://bimlt.isk.ktu.lt:18144/api-docs/#/>.

1.1.5 NSIK KODŲ VALIDATORIAUS TESTAVIMAS

Sprendimas buvo inkrementiškai testuojamas viso jo kūrimo metu, atliekant atitinkamų sprendimo dalių testavimą:

- **NSIK BIM ir CAD kodų sintaksės modelių testavimas.** Modeliai buvo testuojami pačioje NSIK kodų validatoriaus aplinkoje. Modelių kūrimo metu, modeliai buvo testuojami modelių valdymo posistemėje, kuri leidžia testuoti kiekvieną modelio neterminalinį elementą atskirai bei visą modelį pilnumoje (9 pav.); šiame testavimo etape taip pat buvo pasinaudota automatinio leistinių simbolių eilučių generavimo funkcionalumu, kas leido modelyje aptikti įvairias anksčiau neįžvelgtas anomalines situacijas. Tuomet, jau sukurti modeliai buvo pilnai ištestuoti kodų validacijos posistemėje, kur NSIK kodų rinkinio validacijos srityje buvo pateiktas kodų rinkinys bei išanalizuoti gauti validacijos rezultatai (10 pav.). NSIK kodai testavimui buvo surinkti iš dr. D. Pupeikio vadovaujamos PVG darbo grupės parengto NSIK taikymo vadovo, kodų rinkinį praplečiant ir kitais kodais, išreiškiančiais įvairias galimas ir negalimas kodų konstrukcijos variacijas. Kaip galutiniam testavimui teiktų duomenų (kodų) ir gautų validacijos rezultatų pavyzdys, 2 PRIEDE pateikiamas validacijai teiktas NSIK BIM kodų rinkinys ir validacijos sistemos grąžintas rezultatas. Galutinio NSIK kodų sintaksės modelių testavimo rezultatų pagrindu galima teigti, kad tiek sukurtieji modeliai, tiek ir pati validacija veikia korektiškai.



9 pav. NSIK kodų sintaksės modelio neterminalinių elementų testavimas

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

| Batch code validation | | |
|---|---|--|
| VALIDATE | Select grammar NSIK_BIM | Select file with data nsik_bim c...batch2.txt |
| | | LOAD |
| Entry | Validation result | Status |
| <L>+CE | NSIK code is valid | Valid |
| <H>#BB | NSIK code is valid | Valid |
| <L>-BB01.UMB08/<H>#BB/<G>#CB | NSIK code is valid | Valid |
| <L>-B4.BD3.FSG24 | NSIK code is valid | Valid |
| AA | NSIK code is valid | Valid |
| <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA | NSIK is not valid: error in position 25 | Not valid |
| <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypatybe1.ref) | NSIK code is valid | Valid |
| <L>A.AA | NSIK code is valid | Valid |
| <O>AA | NSIK is not valid: error in position 2 | Not valid |

10 pav. NSIK kodų validavimo funkcijos testavimo rezultatų fragmentas

- **Sistemos funkcijų testavimas.** Testavimas buvo atliekamas rankiniu būdu, taikant „juodosios dėžės“ principą. Šio testavimo esmė – paspaudus konkretų aktyvų grafinės naudotojo sąsajos elementą (mygtuką, išskleidžiamą meniu ir kt.) ar suspaudžius nustatytą elementų seką sulaukti sistemos reakcijos (rezultato) bei palyginti gautą rezultatą su laukiamu rezultatu. Funkcijų testavimas buvo atliekamas viso sistemos kūrimo metu, vietoje taisant aptiktas klaidas bei netikslumus. Galutinio sistemos funkcijų testavimo rezultatų pagrindu galima teigti, kad sistema veikia taip, kaip numatyta.
- **Sistemos grafinės naudotojo sąsajos testavimas.** Šiame testavime buvo ekspertiškai įvertinti atskiri grafiniai naudotojo sąsajos elementai (įvedimo laukai, duomenų išvedimo sritys, informavimo elementai) ir šių elementų visuma. Galutinio sistemos grafinės naudotojo sąsajos įvertinimo metu kritinių klaidų nebuvo aptikta.

Atkreiptinas dėmesys, kad šiuo metu NSIK kodų validavimo sistemą papildomai testuoja Vilnius Tech ND komanda, vykdydama savo papildomą išbandymo projektą.

Apibendrinant, galima teigti, kad einamuoju momentu sistemos testavimas neatskleidė jokių kritinių klaidų, kurios trikdytų sukurtojo prototipo darbą.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

1.2 EIR DUOMENŲ STRUKTŪROS MODELIS

EIR duomenų struktūros modelis sukurtas, remiantis su Projekto norminiais dokumentais dirbančios PVG darbo grupės sukurtą EIR specifikaciją bei Aplinkos ministro 2022 m. vasario 24 d. įsakymu Nr. D1-57 „Dėl Užsakovo informacijos reikalavimų patvirtinimo“. Šios užduoties rezultatą sudaro formali EIR duomenų modelio struktūra, EIR duomenų modelio json schema bei išbandymo metu norminių dokumentų rengėjų paruošto konkretaus EIR dokumento duomenimis užpildytas EIR duomenų modelis. Šie rezultatai pateikiami toliau sekančiuose 1.2.1-1.2.3 skyriuose.

Atkreipiame dėmesį, kad šiame skyriuje pateikiami rezultatai siejasi su Projekto VPD darbų paketo kontekste PVG IT grupės vykdytomis veiklomis, susijusiomis su EIR modeliu ir „Saulės“ sistemai teikiamomis rekomendacijomis.

1.2.1 FORMALI EIR DUOMENŲ STRUKTŪRA

Šiame skyriuje pateikiama formali EIR duomenų struktūra (modelis), atvaizduota UML klasių diagrama (11 pav.). Šis modelis yra nepriklausomas nuo jokios realizacijos technologijos, todėl perspektyvoje gali būti įgyvendintas įvairiose realizacijos platformose, pavyzdžiui, reliacinėse/objektinėse/NOSQL duomenų bazių valdymo sistemose. Mūsų atveju, pagal iš anksto suderintus reikalavimus, šis modelis buvo realizuotas json formate (1.2.2 skyrius).

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

1.2.2 EIR DUOMENŲ MODELIO JSON SCHEMA

Šiame skyriuje yra pateikiamas sukurtos EIR duomenų modelio json schemos fragmentas. Pilna modelio specifikacija pateikiama 3 PRIEDE.

```
EIR schemajson
1 [{"type": "object",
2  "title": "EIR Dokumentas",
3  "description": "Užsakovo informacijos reikalavimai",
4  "properties": {
5    "projektoInformacija": {
6      "type": "object",
7      "title": "Projekto Informacija",
8      "description": "Išvadinis skyrius",
9      "properties": {
10     "projektoUzasakovas": {
11       "type": "string",
12       "title": "Projekto užsakovas",
13       "maxLength": 2000,
14       "description": "(Irašomas užsakovo pavadinimas, rekvizitai bei pagrindinio asmens, atsakingo už stat
15     },
16     "projektoPavadinimas": {
17       "type": "string",
18       "title": "Tikslus statinio projekto pavadinimas",
19       "maxLength": 2000,
20       "description": "Tikslus statinio projekto pavadinimas"
21     },
22     "projektoVietaIrAdresas": {
23       "type": "string",
24       "title": "Žemės sklypo (pastato) adresas arba projektuojamo statinio buvimo vieta",
25       "maxLength": 2000,
26       "description": "Žemės sklypo (pastato) adresas arba projektuojamo statinio vieta"
27     },
28     "projektoTrumpasAprasymas": {
29       "type": "string",
30       "title": "Trumpas statinio projekto aprašymas",
31       "maxLength": 2000,
32       "description": "Trumpas statinio projekto aprašymas"
33     },
34     "projektoPapildomaInformacija": {
35       "type": "string",
36       "title": "Papildoma statinio projekto informacija"
37     }
38   }
39 },
40 "loinLodKonvencija": {
41   "title": "Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis",
42   "description": "Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis",
43   "type": "array",
44   "items": {
45     "title": "Informacijos Lygis",
46     "type": "object",
47     "properties": {
48       "eilesNumeris": {
49         "title": "Eil. Nr.",
50         "type": "integer"
51       },
52       "LoiLod": {
53         "title": "Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis",
54         "description": "Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis",
55         "type": "string",
56         "maxLength": 2000, "enum": [
57           "LOD 1 (100)",
58           "LOD 2 (200)",
59           "LOD 3 (300)",
60           "LOD 4 (350)",
61           "LOD 5 (400)",
62           "LOD 6 (500)"
63         ]
64       },
65       "LoiLodPastaba": {
66         "title": "Pastabos",
67         "description": "Informacijos poreikio lygio ir informacijos parengties lygio pastabos",
68         "type": "string",
69         "maxLength": 2000
70       }
71     }
72   }
73 },
74 "2D_CAD_Standartas": {
```

12 pav. EIR duomenų modelio json schemos fragmentas

1.3 SU VALSTYBĖS INFORMACINIŲ IŠTEKLIŲ TVARKYTOJ AIS IR VIEŠOJO TURTO VALDYTOJ AIS DERINTOS REKOMENDACIJOS

Šiame skyriuje pateikiamos su valstybės informacinių išteklių tvarkytojais ir viešojo turto valdytojais derintos rekomendacijos. Atkreiptinas dėmesys, kad su atitinkamų sistemų tvarkytojų/valdytojų atstovais derintos rekomendacijos PVG ir PVKG grupių buvo atrinktos iš platesnio rekomendacijų sąrašo, kuris buvo sudarytas Projekto pirminių rekomendacijų rengimo etape.

Rekomendacijos (t. y., šios veiklos rezultatai) su atitinkamų sistemų tvarkytojais/valdytojais buvo patvirtintos protokolais ir/arba elektroniniais laiškais: Infostatyba (2023 03 24), LAKD (2023 02 01), Turto bankas (2023 03 16), TIIS (2023 04 14), NTKR (-).

Su valstybės informacinių išteklių tvarkytojų bei viešojo turto valdytojų atstovais suderintos rekomendacijos pateikiamos 1 lentelėje ir 2 lentelėje atitinkamai.

1 lentelė. Su valstybės informacinių išteklių tvarkytojų atstovais suderintos rekomendacijos

| Problema (esama situacija) | Rekomendacija | Laukiamas derinimo rezultatas | Gautas derinimo rezultatas ¹ |
|---|--|--|--|
| <p>P1. Nėra vieningo statinių (jų dalių) globaliai unikalūs identifikavimo viso SGC apimtyje.</p> <p>Esamoje situacijoje statiniams (jų dalims) globaliai unikalūs numerius (ID), per Infostatybos teikiamas paslaugas vykdydamos savas funkcijas, suteikinėja tiek TIIS, tiek ir NTKR sistemos. Šioje vietoje būtų tikslinga turėti vieningą statinių (jų dalių) globalių ID koncepciją, įgalinančią tarpusavyje susieti skirtingose kompiuterizuotose sistemose suteiktus globalius ID. Tai yra aktualu visoms institucijoms, vykdančioms su SGC susijusias funkcijas, kurių atlikimui yra reikalinga unikalčiai</p> | <p>vR1. TIIS sistemoje statiniams (jų dalims) priskirti unikalūs numeriai turėtų būti naudojami globaliai, t. y. visuose valstybės informaciniuose ištekliuose, kuriuose yra saugomi ar kitaip operuojami su tais statiniais susiję erdviniai duomenys.</p> | Gauta Infostatyba atstovų pozicija | <p>²Infostatyba pozicija: Dabartinėje Infostatyba ir TIIS integracijų būsenoje, Infostatyba atstovai šiuo klausimu vienareikšmiškos nuomonės neturi. Jei šių sistemų integracijos projektas būtų sėkmingai įgyvendintas, panašus sprendimas galėtų turėti praktinį pritaikymą.</p> |
| | <p>vR2. TIIS unikalūs numeriai turėtų būti susieti su NTKR unikaliais numeriais ir šie numeriai turėtų būti pasiekiami per</p> | Gautas suderintas TIIS ir NTKR atstovų | |

¹ Stulpelyje pateikiamas su atitinkamų sistemų tvarkytojų/valdytojų atstovais suderintas rezultatas, t. y., pritarimas arba argumentuotas nepitarimas konkrečiai pateiktai rekomendacijai.

² Esamuoju momentu vR1 rekomendacija jau yra įgijusi ir įstatyminę galią, kadangi jos taikymas yra įtvirtintas LR Finansinės apskaitos įstatymo 17 straipsnyje *ŪkiniŲ operacijų registravimas ir susiejimas su valstybės informacinių sistemų duomenimis viešojo sektoriaus subjektų apskaitoje*, kurio 1 dalis skelbia, kad „Valstybės ir savivaldybių turto, kurio erdviniai duomenys yra Topografijos ir inžinerinės infrastruktūros informacinėje sistemoje, apskaitos registrų duomenys turi būti Vyriausybės arba jos įgaliotos institucijos nustatyta tvarka susieti su šios informacinės sistemos erdviniais duomenimis“; TAR pastaba: 17 straipsnio 1 dalis įsigalioja nuo 2025-01-01).

Šios rekomendacijos taikymo aktualumui pagrįsti *papildomai* buvo surinktos Infostatyba, LAKD bei Turto banko atstovų nuomonės (pastarųjų dviejų turto valdytojų atstovų nuomonės pateikiamos 2 lentelėje).

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>identifikuoti statinį arba atskiras jo dalis.</p> | <p>TIIS ir NTKR teikiamas sąsajas.</p> | <p>pritarimas/n epritarimas</p> | <p>tačiau nenurodo būtinumo sieti erdvinius duomenis su NTR ID. Toks papildomas susiejimas natūraliai būtų naudingas turto valdytojui, tačiau tai nurodančio teisės akto nėra.</p> <p><u>Rekomendacijos įgyvendinimo galimybės.</u> Nėra teisės akto, kuris nurodytų susieti valstybės turto (t.y., statinių ir jų dalių) erdvinius duomenis su NTR ID. Kita vertus, reikia pažymėti, kad statinio kadastro byloje NTR ID statinio dalims yra surašomi. Tačiau šios statinio dalys yra sužymimos kadastro bylos brėžinyje, kuris yra nekintantis (statinis) brėžinys. Turto valdymas yra dinaminis procesas ir po kadastro bylos sudarymo statinių dalys (skaidymas) gali keistis. Iš TIIS pusės, techninės galimybės yra; atitinkamai, SEDR sandaroje yra numatytas laukas NTR ID įrašyti. Tačiau rekomendacijos įgyvendinimui reikėtų sprendimo šiais klausimais: 1) TIIS turėtų tapti registru ir TIIS tvarkytojai suteiktinėtų unikalius numerius visiems erdviniams objektams, ne tik registruotiems NTR; 2) NTR unikalius numerius statinio dalių erdviniams duomenims turėtų suteikti matininkas arba turto valdytojas pagal kadastrinius duomenis; 3) Jau esamų duomenų susiejimą/NTR ID suteikimą turėtų atlikti turto valdytojas.</p> <p><u>Ar tikėtinas rekomendacijos įgyvendinimas?</u> Tik jeigu TIIS taps registru, kurio erdviniams duomenims bus taikomas reikalavimas sietis ir su NTR ID.</p> <p><u>Kitos įžvalgos.</u> TIIS/SEDR apima labiau detalizuotus turto erdvinius duomenis ir atitinkamai keli SEDR objektai turės tą patį NTR ID.</p> <p>NTKR: -.</p> |
| <p>P11. Saugomas <i>galimai nepilnas pastatyto statinio duomenų rinkinys.</i></p> | <p>vR17. Statybos užbaigimo aktų išdavimo atveju sistemoje</p> | <p>Gautas suderintas Infostatybos atstovų</p> | <p>Infostatyba: Gautas Infostatyba atstovų <u>pritarimas</u> rekomendacijai.</p> |

| | |
|--|------------------------------|
| <p>Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“</p> | <p>Derinimo versija: 0.4</p> |
| <p>BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG</p> | <p>Data: 2023-06-30</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>Sistemoje saugomi statinio projektiniai duomenys, pagal kuriuos buvo išduotas statybą leidžiantis dokumentas (SLD). Statinio „kaip pastatyta“ duomenys nėra kaupiami ar kaip nors kitaip administruojami. Tokiu būdu prarandama galimybė ateityje retrospektyviai palyginti statinio projektinius ir „kaip pastatyta“ duomenis tarpusavyje.</p> | <p>turėtų būti išsaugomi ir „kaip pastatyta“ duomenys arba išsaugoma referencija į šiuos duomenis, tokiu būdu užtikrinant, kad yra išsaugoma visa aktuali su pastatytu statiniu susijusi informacija.</p> | <p>pritarimas/n epritarimas</p> | |
| <p>P14. <i>Prisijungimo sąlygos, reikalingos statybos leidimui gauti, į Infostatybą yra teikiamos paties užsakovo/statytojo, o ne tas sąlygas išdavusių institucijų. Tokiu būdu sukuriama ydinga situacija, kai informaciją teikia ne pirminis šaltinis.</i></p> <p>Išduodant statybą leidžiantį dokumentą, turi būti pateikiamos ir visos pagal projektą reikalingos prisijungimo sąlygos. Šiuo metu statytojui reikia kreiptis tiesiogiai į visas aktualias prisijungimo sąlygas išduodančias institucijas.</p> | <p>vR21. Užtikrinti galimybę visoms prisijungimo sąlygas teikiančioms institucijoms teikti sąlygas tiesiogiai per Infostatybos sistemą, sukuriant atitinkamas specializuotas ir/arba universalias sąsajas Infostatybos pusėje.</p> | <p>Gautas suderintas Infostatybos atstovų pritarimas/n epritarimas</p> | <p>Infostatyba: Gautas Infostatyba atstovų <u>pritarimas</u> rekomendacijai.</p> |
| <p>P15. <i>Turto valdytojai, statybą leidžiančių dokumentų išdavimo procese dalyvaujantys dokumentų derintojo vaidmenyje, Infostatybos sistemoje negali peržiūrėti dokumentų, kuriems jau yra pritarę.</i></p> <p>Tokie archyviniai duomenys gali būti išduoti tik turto valdytojui pateikus atitinkamą prašymą.</p> | <p>vR22. Užtikrinti galimybę turto valdytojams, statybą leidžiančių dokumentų išdavimo procese dalyvaujantiems dokumentų derintojo vaidmenyje, Infostatybos sistemoje peržiūrėti visus jų jau patvirtintus dokumentus (patvirtinimų istoriją).</p> | <p>Gautas suderintas Infostatybos atstovų pritarimas/n epritarimas</p> | <p>Infostatyba: Gautas Infostatyba atstovų <u>pritarimas</u> rekomendacijai. Tam tikra prieiga prie istorinių duomenų jau ir dabar egzistuoja.</p> |
| <p>P20. <i>Išduodant pažymą apie nebaigtą statybą, nėra galimybės automatiškai gauti atliktus nebaigto statyti statinio geodezinius matavimus.</i></p> <p>Dėl šios priežasties nėra galimybės automatizuotai sulygininti faktinius duomenis su</p> | <p>vR27. Užtikrinti integracinę sąsają tarp Infostatybos ir NTKR, kurios pagalba iš NTKR būtų gaunami nebaigto statyti statinio kadastriniai</p> | <p>Gautas suderintas Infostatybos, NTKR atstovų pritarimas/n epritarimas</p> | <p>Infostatyba: Gautas Infostatyba atstovų <u>pritarimas</u> rekomendacijai. Šiuo metu Infostatyba pusėje yra jau rengiamasi panašios integracijos įgyvendinimui.</p> <p>NTKR: -.</p> |

| | |
|--|------------------------------|
| <p>Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“</p> | <p>Derinimo versija: 0.4</p> |
| <p>BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG</p> | <p>Data: 2023-06-30</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| projektiniais erdviniais duomenimis (atlikti ED perdengimą). Šiuo metu toks suliginimas vykdomas vizualiai patikrinant projektinius ir geodezinius (kadastrinius) erdvinius duomenis. | matavimai, kurie parengti ir suderinti posistemėje „Matininkas“/“Geomatininkas“. | | |
| P21. Statytojas prašymą pažymai apie nebaigtą statybą gauti Infostatybai gali teikti kartu su Registrų centro nepatvirtinta kadastro byla. Dėl šios priežasties, po kadastro bylos patikrinimo yra galimi atvejai, kai išduotą pažymą apie nebaigtą statybą statytojui tenka išsiiminti pakartotinai. | vR28. Užtikrinti integracinę sąsają tarp Infostatybos ir NTKR sistemų, kurios pagalba iš NTKR būtų gaunami duomenys apie tai, ar statytojo prašymu teikiama kadastro byla yra patvirtinta ir kokie neatitikimai buvo užfiksuoti. | Gautas suderintas Infostatybos, NTKR atstovų pritarimas/n epritarimas | <u>Nebeaktualu.</u> Nuo 2022 05 01 Infostatyboje buvo realizuotas funkcionalumas, leidžiantis automatiškai patikrinti, ar kadastrinių matavimų byla yra suderinta. |
| P23. Infostatyboje SLD gavimo atveju derinant projektą, projekto derinimo užduotis pateikiama ir turto valdytojams, kurie neturi turto valdoje(-ose), kurioje derinamas projektas. | vR30. Užtikrinti integracinę sąsają tarp Infostatybos ir TIIS, kurios pagalba pagal pateiktą projekto valdos kadastrinį numerį arba projekto poligono ribas Infostatybai iš TIIS būtų galima gauti visų suinteresuotų turto valdytojų sąrašą. | Gautas suderintas Infostatybos, TIIS atstovų pritarimas/n epritarimas | Infostatyba: Gautas Infostatyba atstovų <u>pritarimas</u> rekomendacijai. TIIS: <u>Rekomendacijos pagrįstumas.</u> TIIS yra inžinerinės infrastruktūros valdytojų teritorijos. Pagal šias teritorijas įmanoma nukreipti projekto derinimo užklausą tik projekto teritorijoje esantiems inžinerinės infrastruktūros valdytojams. <u>Rekomendacijos įgyvendinimo galimybės.</u> TIIS padengia tik dalį rekomendacijos – inžinerinės infrastruktūros valdytojų teritorijas. Su šia išlyga, techninės galimybės iš TIIS pusės įgyvendinti rekomendaciją yra. <u>Ar tikėtinas rekomendacijos įgyvendinimas?</u> Dalinai, nes ne visų turto valdytojų teritorijos yra saugomos TIIS. Jeigu tokios teritorijos bus žinomos, jomis galima papildyti turto valdytojų paiešką TIIS. <u>Kitos įžvalgos.</u> TIIS saugomos inžinerinės infrastruktūros valdytojų teritorijos turi toleranciją (nubrėžtos su rezervu pagal valdytojo pageidavimą); už šių teritorijų korektiškumą, aktualumą ir tikslumą atsako pats turto valdytojas. Taip pat, reikėtų įvertinti galimų kreipinių iš Infostatybos kiekį tam, kad būtų |

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | | galima įvertinti TIIS serverių esamus pajėgumus ir, esant poreikiui, plėtros galimybes. |
| <p>P37. TIIS sistemoje nėra galimybės turto valdytojui atmesti derinti priskirtą topografinį arba inžinerinių tinklų planą, kuris valdytojui neaktualus.</p> <p>Šiuo metu pasitaiko situacijų, kuomet turto valdytojui pateikiami derinti projektai, kurių objektai nėra turto valdytojo aptarnaujamoje teritorijoje (pvz., Kauno vandenims pateikiamas derinti Vilkijos miesto projektas). Kadangi atmesti tokį projektą sistemoje galimybės nėra, yra laukiama, kol sueis projekto atmetimo terminas, po kurio projektui automatiškai pritariama.</p> | <p>vR43. Užtikrinti galimybę projekto derintojo vaidmenyje dalyvaujantiems turto valdytojams TIIS sistemoje nurodyti, jog derinti priskirti erdviniai duomenys valdytojui yra neaktualūs ir šio valdytojo vardu tiems erdviniams duomenims negali būti nei pritarta, nei nepritarta.</p> | <p>Gautas suderintas TIIS atstovų pritarimas/n epritarimas</p> | <p>TIIS: <u>Rekomendacijos pagrindumas.</u> Rekomendacija šiuo metu nebeatitinka esamos tvarkos. Rekomendacijoje nurodyta tvarka nuo 2021 metų nebegalioja. Situacija aprašyta netiksliai. Šiuo metu TIIS sistemoje „derintojas“ yra tik savivaldybė ir savivaldybė gali atmesti klaidingai jai priskirtą planą. Inžinerinės infrastruktūros valdytojams planus teikti pastabas/vertinti paskiria savivaldybė. Savivaldybės gali suklysti ir paskirti planą ne tai įmonei, bet įmonė, gavusi tokią užduotį, gali iškart informuoti savivaldybę apie klaidingai priskirtą užduotį. Planų derinimo proceso inžinerinės infrastruktūros valdytojai negali sustabdyti ar prailginti. <u>Ar tikėtinas rekomendacijos įgyvendinimas?</u> Tik pakeitus Geodezijos ir kartografijos įstatymą ir inžinerinės infrastruktūros valdytojus priskyrus prie planų derintojų.</p> |

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

2 lentelė. Su viešojo turto valdytojų atstovais suderintos rekomendacijos

| Problema (esama situacija) | Rekomendacija | Laukiamas derinimo rezultatas | Gautas derinimo rezultatas ³ |
|---|--|---|--|
| <p>tP1. Unikalūs statinių ir statinių dalių identifikatoriai (suteikti TIIS) nėra susieti su valdomo turto įrašais turto valdymo sistemose.</p> <p>Statinių kadastro numeriai unikalūs identifikuoja stambius nekilnojamo turto vienetus, kas yra nepakankama turto apskaitos poreikiams. Tuo tarpu TIIS unikalūs identifikatorius suteikia visiems specifikuotiems statinio objektams (statinio dalims). Iš turto valdymo perspektyvos, smulkesnis valdomo turto objektų išskyrimas, šių objektų unikalus identifikavimas bei identifikatorių susiejimas su valdomo turto įrašais turto valdymo sistemose turėtų suteikti geresnes galimybes vykdyti tikslesnę valdomo turto apskaitą bei atskaitomybę prižiūrinčioms valstybinėms institucijoms.</p> | <p>tR1. Viešojo turto valdytojų eksploatuojamose turto valdymo sistemose valdomo turto įrašai turėtų būti susieti su TIIS priskirtais unikalūs statinių ir jų dalių (objektų) numeriais.</p> | <p>Gautas suderintas LAKD ir Turto Banko atstovų pritarimas/n epritarimas</p> | <p>LAKD: LAKD savo sistemose jau yra pradėjusi naudoti unikalūs TIIS suteiktus statinių ir jų dalių numerius. KTVIS sistemoje FGDB duomenų paketo rengimo metu, objektams yra suteikiami ir TIIS UID (unikalūs identifikatoriai), kurie išsaugomi KTVIS GIS duomenyse. LAKD į TIIS sistemą pateikia kelių duomenis.</p> <p>Turto bankas: Turto banko administruojama VTIPS sistema galėtų būti išplėsta TIIS identifikatoriais, kurie turėtų būti susieti su VTIPS sistemoje saugomais nekilnojamojo turto vienetais. Kadangi VTIPS duomenų struktūros pagrindas yra NTR duomenys, TIIS unikalūs identifikatorius tikslingiausia būtų gauti iš NTR, kartu su iš NTR importuojamais valstybės nekilnojamojo turto duomenimis.</p> |
| <p>tP6. VTIPS sistemoje turto valdytojai objektų duomenis gali įvesti tiesiogiai per VTIPS grafinę naudotojo sąsają arba, jei valdo netipines savybes turinčius objektus, turi siųsti informaciją VTIPS el. paštu.</p> <p>Šiuo metu linijinių objektų duomenis kai kurie turto valdytojai (pvz., Lietuvos geležinkeliai, Lietuvos automobilių kelių direkcija ir kt.) siunčia VTIPS valdytojams Excel formato failuose ir šie turi juos įvesti į sistemą. Tuo tarpu kitų tipų objektų duomenis turto valdytojai patys suveda sistemoje.</p> | <p>tR6. Apsvarstyti galimybę realizuoti integracinę sąsają su VTIPS turto valdytojo naudojamoje turto valdymo sistemoje arba bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). Šios sąsajos pagalba į VTIPS galėtų būti perduodama turto valdytojų valdomų objektų informacija. Statinių (statinio dalių) identifikavimui informacijos sraute naudoti TIIS unikalūs numerius.</p> | <p>Gautas suderintas Turto Banko atstovų pritarimas/n epritarimas</p> | <p>Turto bankas: <u>Atsižvelgti į rekomendaciją šiuo metu nėra tikslinga.</u> Yra eilė objektyvių aplinkybių, susijusių su turto valdytojų informacijos pateikimu į VTIPS sistemą, kuriomis remiantis daroma išvada, kad šiuo metu nėra tikslinga turėti tinklinės paslaugos duomenų gavimui iš turto valdytojų. Tinklinė paslauga būtų tikslinga, jei visi valstybės turto valdytojai naudotųsi vieninga turto valdymo sistema arba vieningais informacijos apie valdomą turą saugojimo principais.</p> |

2. ĮZVALGOS PROJEKTO GALUTINIŲ SIŪLYMŲ TEIKIMO ETAPUI

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

Šiame skyriuje aptariamos gailimos užbaigimo veiklos 1 skyriuje aprašytų rezultatų atžvilgiu Projekto galutinių siūlymų teikimo etape.

- **Ižvalgos NSIK kodų validatoriaus prototipui**

- Tęsti sistemos testavimą bei taisyti aptiktas klaidas ir netikslumus;
- Parengti sukurtajam sistemos prototipui naudotojo vadovą;
- Parengti rekomendacijas pilnavertei NSIK kodų validavimo sistemai;
- Parengti galutines NSIK BIM ir CAD kodų sintaksės modelių versijas;
- Parengti NSIK kodų validavimo sistemos diegimo instrukciją bei projekto įdiegimo paketą.

- **Ižvalgos EIR duomenų modeliui**

- EIR išbandymo rezultatų pagrindu parengti galutinę formalaus EIR duomenų modelio versiją (UML);
- Parengti galutinę EIR duomenų modelio schemas versiją (json).

- **Ižvalgos dėl su valstybės informacinių išteklių tvarkytojais ir viešojo turto valdytojais suderintų rekomendacijų**

- Suderintų rekomendacijų pagrindu parengti galutines valstybės informacinių išteklių tvarkytojams ir viešojo turto valdytojams teikiamas rekomendacijas.
- Kartu su Projekto ND komanda parengti apibendrintą valstybės informacinių sistemų (kaip viešųjų paslaugų teikėjų) ir SGC dalyvių (kaip tų paslaugų gavėjų) sąveikumo architektūros koncepciją bei su tuo susijusias rekomendacijas BIM kontekste. Pastaba: uždavinio įgyvendinimo rezultate bus pateikta: pasiūlymas esamos tipinės „paslaugos teikimas-gavimas“ architektūros praturtinimui BIM modelių aspektu; scenarijus, demonstruojantis pasiūlytos architektūros veikimo principą; su pasiūlyta koncepcija susijusios rekomendacijos.

³ Stulpelyje pateikiamas su atitinkamų sistemų tvarkytojų/valdytojų atstovais suderintas rezultatas, t. y., pritarimas arba argumentuotas nepritarimas konkrečiai pateiktai rekomendacijai.

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

1. PRIEDAS. NSIK BIM IR CAD KODŲ SINTAKSĖS MODELIAI

NSIK BIM

```
/** --- **/  
/** NSIK kodų sintaksės modelis yra sukurtas remiantis BIM-LT projekte parengtu NSIK vadovu **/  
  
/** --- **/  
/** NSIK kodo eilutė **/  
<nsik_kodas> ::= <fragmentas> ( <aspekto_skyriklis> <fragmentas> ) *  
  
/** --- **/  
/** NSIK kodo fragmentas - konstrukcija, skirta išvengti neteisingos klasių kodų eilės tvarkos,  
atsižvelgiant į klasių hierarchiją,... **/  
<fragmentas> ::= ( <general_klase_L> ( ( <aspekto_priedelis>? ( <klase_IL> | <klase_IIL> | <klase_IIIL>  
) <skaicius>? <ypatybes>? )  
| ( <aspekto_priedelis>? <klase_IL> <skaicius>? <ypatybes>? "." <klase_IIL> <skaicius>?  
<ypatybes>? "." <klase_IIIL> <skaicius>? <ypatybes>? )  
| ( <aspekto_priedelis>? <klase_IL> <skaicius>? <ypatybes>? "." <klase_IIL> <skaicius>?  
<ypatybes>? )  
| ( <aspekto_priedelis>? <klase_IL> <skaicius>? <ypatybes>? "." <klase_IIIL> <skaicius>?  
<ypatybes>? )  
| ( <aspekto_priedelis>? <klase_IIL> <skaicius>? <ypatybes>? "." <klase_IIIL> <skaicius>?  
<ypatybes>? ) ) )  
| ( <general_klase_beL> ( ( <aspekto_priedelis>? ( <klase_IL> | <klase_IIL> | <klase_IIIL>  
) <skaicius>? <ypatybes>? ) ) ) )  
  
/** --- **/  
/** NSIK klasės. Sąrašas yra baigtinis - pagal NSIK ontologijų koduotę. **/  
/** NSIK generalinių klasių aibė, išskyrus <L>. **/  
<general_klase_beL> ::= "<B>" | "<C>" | "<E>" | "<H>" | "<F>" | "<P>" | "<G>" | "<U>"  
/** NSIK generalinė klasė <L> **/  
<general_klase_L> ::= "<L>"  
/** Pirmojo lygio klasės. Sąrašas yra baigtinis - sukeltos visos EN abėcėlės raidės, išskyrus "I" ir "O"  
**/  
<klase_IL> ::= <raideCAP>  
/** Antrojo lygio klasės. Sąrašas yra baigtinis - sukeltos visos EN abėcėlės raidės, išskyrus "I" ir "O" **/  
<klase_IIL> ::= <raideCAP> <raideCAP>  
/** Trečiojo lygio klasės. Sąrašas yra baigtinis - sukeltos visos EN abėcėlės raidės, išskyrus "I" ir  
"O" **/  
<klase_IIIL> ::= <raideCAP> <raideCAP> <raideCAP>  
  
/** --- **/  
/** Kiti NSIK kodo elementai ir sutartiniai simboliai **/  
<aspekto_skyriklis> ::= "/"  
/** Jei taikoma, aspekto priešdėlis yra rašomas NSIK kodo fragmento pradžioje **/  
<aspekto_priedelis> ::= "-" | "=" | "+" | "%" | "#"   
/** Ypatybių formavimo sintaksė NSIK kode **/
```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |


```

<ypatybes> ::= "(" <ypatybe> ( ";" | "," ) <ypatybe> ) * ")"
<ypatybe> ::= ( <skaitmuo> | <raide> | <kitas_simbolis_ypat> ) + ":" ( <skaitmuo> | <raide> |
<kitas_simbolis_ypat> ) +

/** Kiti kintamieji **/
/** Identifikavime naudojamas skaičius. Gali prasidėti ir nuliu **/
<skaicius> ::= [0-9]*
/** bet kuris skaitmuo **/
<skaitmuo> ::= [0-9]
/** bet kuri EN/LT abėcėlės raidė **/
<raide> ::= [a-z] | [A-Z] | "Ą" | "Č" | "E" | "Ė" | "Į" | "Š" | "Ū" | "Ū" | "Ž" | "ą" | "č" | "ė" | "ė" |
"į" | "š" | "ų" | "ū" | "ž"
/** bet kuri EN abėcėlės didžioji raidė, išskyrus "I" ir "O" - naudojama I, II, III lygių klasių kodams
**/
<raideCAP> ::= "A" | "B" | "C" | "D" | "E" | "F" | "G" | "H" | "J" | "K" | "L" | "M" | "N" | "P" | "Q" |
"R" | "S" | "T" | "U" | "V" | "W" | "X" | "Y" | "Z"

/** NSIK kode naudojamos ypatybės užrašyme leistini naudoti specialieji simboliai (išskyrus rezervuotus
";" ir ":") **/
<kitas_simbolis_ypat> ::= "[" | "]" | "{" | "}" | "<" | ">" | "!" | "@" | "#" | "$" | "%" | "^" | "&" |
"*" | "-" | "_" | "+" | "=" | "|" | "," | "." | "?" | "/"

```

NSIK CAD

```

/** NSIK_CAD kodo sintaksės modelis yra sukurtas remiantis BIM-LT projekte parengtu NSIK vadovu **/

/** NSIK_CAD kodo eilutė **/
<nsik_CAD_kodas> ::= <fiksuotos_pozicijos> ( "-" <laisva_pozicija> ) *

/** NSIK_CAD kodo fiksuotos pozicijos yra dėmenys, skirti konkrečių NSIK ontologijų klasių kodams **/
<fiksuotos_pozicijos> ::= <nsik_pozicija> "-" <nsik_pozicija> "-" <nsik_pozicija> "-" <nsik_pozicija> "-"
<nsik_pozicija> "-" <nsik_pozicija> "-" <GKTR_pozicija>

/** NSIK_CAD kode elemento nsik_pozicija reikšmių aibė yra apribota NSIK ontologijų klasių kodinių žymėjimų
taisyklėmis. Simbolis (raidė) "O" naudojamas, kai pozicija paliekama tuščia **/
<nsik_pozicija> ::= <klase_IL> | <klase_IIL> | <klase_IIIL> | <simbolis_empty>

/** Pirmojo lygio NSIK ontologijų klasės. Sarašas yra baigtinis - sukeltos visos EN abėcėlės raidės,
išskyrus "I" ir "O". Raidinį žymėjimą gali užbaigti skaitmenų seka **/
<klase_IL> ::= <raideCAP_nsik> ( <skaitmuo> ) *
/** Antrojo lygio NSIK ontologijų klasės. Sarašas yra baigtinis - sukeltos visos EN abėcėlės raidės,
išskyrus "I" ir "O". Raidinį žymėjimą gali užbaigti skaitmenų seka **/
<klase_IIL> ::= <raideCAP_nsik> <raideCAP_nsik> ( <skaitmuo> ) *
/** Trečiojo lygio NSIK ontologijų klasės. Sarašas yra baigtinis - sukeltos visos EN abėcėlės raidės,
išskyrus "I" ir "O". Raidinį žymėjimą gali užbaigti skaitmenų seka **/
<klase_IIIL> ::= <raideCAP_nsik> <raideCAP_nsik> <raideCAP_nsik> ( <skaitmuo> ) *

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |


```

/** NSIK_CAD kodo laisvos pozicijos yra dėmenys, kurie gali būti įtraukti į kodo struktūrą pagal poreikį.
**/
/** Elemento laisva_pozicija reikšmių aibė yra apribota didžiosiomis EN abėcėlės raidėmis, skaitmenimis
bei leistinų specialiųjų simbolių aibe **/
<laisva_pozicija> ::= ( <raideCAP> | <skaitmuo> | <simbolis_spec> )+

/** NSIK_CAD kode elemento GKTR_pozicija reikšmių aibė yra apribota skaitmenimis ir tuščios pozicijos
sutartiniu žymėjimu **/
<GKTR_pozicija> ::= ( ( <raideCAP> | <skaitmuo> ) )+ | <simbolis_empty>

/** Terminaliniai elementai **/
/** bet kuri EN abėcėlės didžioji raidė, išskyrus "I" ir "O" - ši raidžių aibė yra naudojama NSIK klasių
koduose **/
<raideCAP_nsik> ::= "A" | "B" | "C" | "D" | "E" | "F" | "G" | "H" | "J" | "K" | "L" | "M" | "N" | "P" |
"Q" | "R" | "S" | "T" | "U" | "V" | "W" | "X" | "Y" | "Z"
/** Visos idžiosios EN abėcėlės raidės - ši raidžių aibė yra naudojama laisvosiose pozicijose **/
<raideCAP> ::= "A" | "B" | "C" | "D" | "E" | "F" | "G" | "H" | "I" | "J" | "K" | "L" | "M" | "N" | "O" |
"P" | "Q" | "R" | "S" | "T" | "U" | "V" | "W" | "X" | "Y" | "Z"
/** Specialieji simboliai, kurių prasmė yra apibrėžta NSIK vadove **/
<simbolis_spec> ::= "_"
<simbolis_empty> ::= "O"
/** Bet kuris skaitmuo **/
<skaitmuo> ::= [0-9]

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

2. PRIEDAS. NSIK KODŲ VALIDATORIAUS PROTOTIPO GALUTINIO TESTAVIMO METU TEIKTO NSIK BIM KODŲ RINKINIO VALIDACIJOS REZULTATAS

NSIK kodų validatoriui pateiktas NSIK BIM kodų rinkinys

| | | |
|---------------|---------------------|---|
| L | <L>++CC | <E>ACA<L>B.= |
| A | <L>A | <E>ACA<L>B= |
| ll | <L>a | <E>ACA<L>= |
| aa | <L>A.AA | <E>A.ACA<L>B |
| Aa | <L>A.AA.aaa | <E>a.ACA<L>B |
| Aaa | <L>A.AA.AAA | <L>HB/<U>BA |
| LL | <L>AA.A | <L>-B4.BD3.FSG24 |
| AA | <L>AAA.AA | <L>-BB01.UMB08/<H>#BB/<G>#CB |
| AAA | <L>AAA.AA.A | <L>-D.BE.NCE |
| A.AA | <L>AAA.AA.A/<H>A | <E>-D.BE.NCE |
| A.AA.AAA | <L>AAA.AA.A/<H>A.AA | <L>%ULA02 |
| <L> | <E>A | <L>%%ULA02 |
| <LL> | <E>a | <L>%ULA02/ |
| <LLL> | <E>A.AA | <L>%ULA02/<E> |
| <H> | <E>A.AA.aaa | <L>%ULA02/<E>A.AA |
| <HH> | <E>A.AA.AAA | <L>%ULA02/<E>+CCA |
| <HHH> | <E>AA.A | <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA |
| <O> | <E>AAA.AA | <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA |
| <L> | <E>AAA.AA.A | <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA() |
| <L>. | <E>AAA.AA.A/<H>A | <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(.) |
| <L>.<E> | <E>AAA.AA.A/<H>A.AA | <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypat ybe1) |
| <L>.<E>. | <O>A | <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypat ybe1.) |
| <L>A.<E>. | <O>AA | <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypat ybe1.ref) |
| <L>A.<E>AA | <O>AAA | <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypat ybe1.ref) |
| <L>A<E>AA | <O>AA.A | <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypat ybe1.ref; ypatybe2.ref) |
| <L>+ | <O>AAA.AA | <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypat ybe1.ref; ypatybe2.ref) |
| <L>++ | <O>AAA.AA.A | <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypat ybe1.ref;; ypatybe2.ref) |
| <L>+C | <E>ACA<L> | |
| <L>+CC | <E>ACA<L>B | |
| <L>++C | <E>ACA<L>B. | |

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

NSIK kodų validatoriaus aplinkoje matomas NSIK BIM kodų rinkinio validacijos rezultatas (fragmentas)

Batch code validation

Select grammar: NSIK_BIM | Select file with data: nsik_bim c...batch2.txt | LOAD

| Entry | Validation result | Status |
|-------------------------------|---|-----------|
| <L>%ULA02 | NSIK code is valid | Valid |
| <L>%%ULA02 | NSIK is not valid: error in position 5 | Not valid |
| <L>%ULA02/ | NSIK code is not valid | Not valid |
| <L>%ULA02/<E> | NSIK code is not valid | Not valid |
| <L>%ULA02/<E>A.AA | NSIK is not valid: error in position 15 | Not valid |
| <L>%ULA02/<E>+CCA | NSIK code is valid | Valid |
| <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA | NSIK code is valid | Valid |
| <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA | NSIK is not valid: error in position 25 | Not valid |
| <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA() | NSIK is not valid: error in position 29 | Not valid |
| <L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA() | NSIK is not valid: error in position 30 | Not valid |

Rows per page: 10 | 71-80 of 85

EXPORT RESULTS

Batch validation has been successfully executed

NSIK kodų validatoriaus gražintas NSIK BIM kodų rinkinio validacijos rezultatas, eksportuotas .csv formatu

```
Grammar;Value;Result;Status
NSIK_BIM;L;NSIK is not valid: error in position 1;Not valid
NSIK_BIM;A;NSIK is not valid: error in position 1;Not valid
NSIK_BIM;I;NSIK is not valid: error in position 1;Not valid
NSIK_BIM;aa;NSIK is not valid: error in position 1;Not valid
NSIK_BIM;Aa;NSIK is not valid: error in position 1;Not valid
NSIK_BIM;Aaa;NSIK is not valid: error in position 1;Not valid
NSIK_BIM;LL;NSIK is not valid: error in position 1;Not valid
NSIK_BIM;AA;NSIK is not valid: error in position 1;Not valid
NSIK_BIM;AAA;NSIK is not valid: error in position 1;Not valid
NSIK_BIM;A.AA;NSIK is not valid: error in position 1;Not valid
NSIK_BIM;A.AA.AAA;NSIK is not valid: error in position 1;Not valid
NSIK_BIM;<L>;NSIK code is not valid;Not valid
NSIK_BIM;<LL>;NSIK is not valid: error in position 3;Not valid
NSIK_BIM;<LLL>;NSIK is not valid: error in position 3;Not valid
NSIK_BIM;<H>;NSIK code is not valid;Not valid
NSIK_BIM;<HH>;NSIK is not valid: error in position 3;Not valid
NSIK_BIM;<HHH>;NSIK is not valid: error in position 3;Not valid
```

NSIK_BIM;<O>;NSIK is not valid: error in position 2;Not valid
 NSIK_BIM;<L>;NSIK code is not valid;Not valid
 NSIK_BIM;<L>. ;NSIK is not valid: error in position 4;Not valid
 NSIK_BIM;<L>.<E>;NSIK is not valid: error in position 4;Not valid
 NSIK_BIM;<L>.<E>.;NSIK is not valid: error in position 4;Not valid
 NSIK_BIM;<L>A.<E>.;NSIK is not valid: error in position 6;Not valid
 NSIK_BIM;<L>A.<E>AA;NSIK is not valid: error in position 6;Not valid
 NSIK_BIM;<L>A<E>AA;NSIK is not valid: error in position 5;Not valid
 NSIK_BIM;<L>+;NSIK code is not valid;Not valid
 NSIK_BIM;<L>++;NSIK is not valid: error in position 5;Not valid
 NSIK_BIM;<L>+C;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>+CC;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>++C;NSIK is not valid: error in position 5;Not valid
 NSIK_BIM;<L>++CC;NSIK is not valid: error in position 5;Not valid
 NSIK_BIM;<L>A;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>a;NSIK is not valid: error in position 4;Not valid
 NSIK_BIM;<L>A.AA;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>A.AA.aaa;NSIK is not valid: error in position 9;Not valid
 NSIK_BIM;<L>A.AA.AAA;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>AA.A;NSIK code is not valid;Not valid
 NSIK_BIM;<L>AAA.AA;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<L>AAA.AA.A;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<L>AAA.AA.A/<H>A;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<L>AAA.AA.A/<H>A.AA;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<E>A;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<E>a;NSIK is not valid: error in position 4;Not valid
 NSIK_BIM;<E>A.AA;NSIK is not valid: error in position 5;Not valid
 NSIK_BIM;<E>A.AA.aaa;NSIK is not valid: error in position 5;Not valid
 NSIK_BIM;<E>A.AA.AAA;NSIK is not valid: error in position 5;Not valid
 NSIK_BIM;<E>AA.A;NSIK is not valid: error in position 6;Not valid
 NSIK_BIM;<E>AAA.AA;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<E>AAA.AA.A;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<E>AAA.AA.A/<H>A;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<E>AAA.AA.A/<H>A.AA;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<O>A;NSIK is not valid: error in position 2;Not valid
 NSIK_BIM;<O>AA;NSIK is not valid: error in position 2;Not valid
 NSIK_BIM;<O>AAA;NSIK is not valid: error in position 2;Not valid
 NSIK_BIM;<O>AA.A;NSIK is not valid: error in position 2;Not valid
 NSIK_BIM;<O>AAA.AA;NSIK is not valid: error in position 2;Not valid
 NSIK_BIM;<O>AAA.AA.A;NSIK is not valid: error in position 2;Not valid
 NSIK_BIM;<E>ACA<L>;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<E>ACA<L>B;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<E>ACA<L>B.;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

NSIK_BIM;<E>ACA<L>B.=;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<E>ACA<L>B=;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<E>ACA<L>=;NSIK is not valid: error in position 7;Not valid
 NSIK_BIM;<E>A.ACA<L>B;NSIK is not valid: error in position 5;Not valid
 NSIK_BIM;<E>a.ACA<L>B;NSIK is not valid: error in position 4;Not valid
 NSIK_BIM;<L>HB/<U>BA;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>-B4.BD3.FSG24;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>-BB01.UMB08/<H>#BB/<G>#CB;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>-D.BE.NCE;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<E>-D.BE.NCE;NSIK is not valid: error in position 6;Not valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>%%ULA02;NSIK is not valid: error in position 5;Not valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/;NSIK code is not valid;Not valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/<E>;NSIK code is not valid;Not valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/<E>A.AA;NSIK is not valid: error in position 15;Not valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/<E>+CCA;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA;NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA;NSIK is not valid: error in position 25;Not valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA();NSIK is not valid: error in position 29;Not valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(.);NSIK is not valid: error in position 30;Not valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypatybe1);NSIK is not valid: error in position 37;Not valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypatybe1.);NSIK is not valid: error in position 38;Not valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypatybe1:ref);NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypatybe1:ref; ypatybe2:ref);NSIK code is valid;Valid
 NSIK_BIM;<L>%ULA02/<L>+CE033/<E>+CCA(ypatybe1:ref;; ypatybe2:ref);NSIK is not valid: error in position 42;Not valid

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

3. PRIEDAS. EIR DUOMENŲ STRUKTŪROS MODELIS (JSON SCHEMA)

```
{
  "type": "object",
  "title": "EIR Dokumentas",
  "description": "Užsakovo informacijos reikalavimai",
  "properties": {
    "projektoInformacija": {
      "type": "object",
      "title": "Projekto Informacija",
      "description": "Įvadinis skyrius",
      "properties": {
        "projektoUzsakovas": {
          "type": "string",
          "title": "Projekto užsakovas",
          "maxLength": 2000,
          "description": "(Irašomas užsakovo pavadinimas, rekvizitai bei pagrindinio asmens, atsakingo už statinio projekto vykdymą iš užsakovo pusės (užsakovo atstovo), kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė, adresas, el. pašto adresas, tel. Nr.)"
        },
        "projektoPavadinimas": {
          "type": "string",
          "title": "Tikslus statinio projekto pavadinimas",
          "maxLength": 2000,
          "description": "Tikslus statinio projekto pavadinimas"
        },
        "projektoVietaIrAdresas": {
          "type": "string",
          "title": "Žemės sklypo (pastato) adresas arba projektuojamo statinio buvimo vieta",
          "maxLength": 2000,
          "description": "Žemės sklypo (pastato) adresas arba projektuojamo statinio vieta"
        },
        "projektoTrumpasAprasymas": {
          "type": "string",
          "title": "Trumpas statinio projekto aprašymas",
          "maxLength": 2000,
          "description": "Trumpas statinio projekto aprašymas"
        },
        "projektoPapildomaInformacija": {
          "type": "string",
          "title": "Papildoma statinio projekto informacija",
          "maxLength": 2000,
          "description": "Papildoma statinio projekto informacija"
        }
      }
    },
    "projektoZymes": {
      "title": "Statinio projekto žymės",
      "type": "array",
      "description": "Statinio projekto žymės",
      "items": {
        "title": "Projekto žymė",
        "type": "object",
        "properties": {
          "zymesPavadinimas": {
            "type": "string",
            "title": "Statinio projekto informacija",
            "description": "Žymės pavadinimas",
            "maxLength": 2000
          },
          "zymesReiksme": {
            "type": "string",
            "title": "Identifikavimo žymė",
            "description": "Žymės reikšmė",
            "maxLength": 2000
          }
        }
      }
    }
  }
}
```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

    },
    "projektoTikslai": {
      "title": "Statinio informacinio modelavimo projekto etapai, stadijos ir tikslai",
      "description": "Projekto tikslai",
      "type": "array",
      "items": {
        "title": "Projekto tikslas",
        "type": "object",
        "properties": {
          "eilesNumeris": {
            "title": "Tikslo eilės numeris",
            "type": "integer"
          },
          "SGC_etapasStadija": {
            "title": "SGC etapas ir stadija",
            "type": "string",
            "enum": [
              "Planavimas S0 Galimybiu studija",
              "Planavimas S1 Projekto programa",
              "Projektavimas S2 Projektiniai pasiūlymai, inžineriniai tyrinėjimai",
              "Projektavimas S3 Techninis projektas",
              "Projektavimas S4 Darbo projektas",
              "Statyba/gamyba S5 Statyba",
              "Statyba/gamyba S6 Statybos užbaigimas",
              "Naudojimas S7 Statinio eksploatavimas ir priežiūra"
            ]
          },
          "projektoTikslai": {
            "title": "Statinio informacinio modeliavimo projekto tikslai",
            "description": "Tikslos aprašas",
            "type": "string",
            "maxLength": 2000
          }
        }
      }
    },
    "ProjektoIgyvendinimoVeiklos": {
      "title": "Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendorinis grafikas)",
      "type": "array",
      "description": "Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendorinis grafikas)",
      "items": {
        "title": "ProjektoIgyvendinimoVeikla",
        "type": "object",
        "properties": {
          "eilesNumeris": {
            "title": "Eil. Nr.",
            "description": "Veiklos eilės numeris",
            "type": "integer"
          },
          "projektoVeikla": {
            "title": "Statinio informacinio modeliavimo projekto veiklos (dalys)",
            "description": "Statinio informacinio modeliavimo projekto veikla (dalis)",
            "type": "string",
            "maxLength": 2000,
            "enum": [
              "Planavimas",
              "Projektavimas",
              "Statyba/gamyba",
              "Naudojimas"
            ]
          },
          "SGC_etapasStadija": {
            "title": "Stadija",
            "description": "SGC enumeratorius",
            "type": "string",
            "enum": [
              "Planavimas S0",
              "Planavimas S1",
              "Projektavimas S2",
              "Projektavimas S3",
            ]
          }
        }
      }
    }
  },

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

        "Projektavimas S4",
        "Statyba/gamyba S5",
        "Statyba/gamyba S6",
        "Naudojimas S7"
    ]
},
"pradziosData": {
    "title": "Pradžia",
    "type": "string",
    "format": "date",
    "description": "Veiklos pradžios data"
},
"pabaigosData": {
    "title": "Pabaiga",
    "type": "string",
    "format": "date",
    "description": "Veiklos pabaigos data"
},
"projektoRezultatai": {
    "title": "Statinio informacinio modeliavimo projekto rezultatai",
    "description": "Rezultato aprašas",
    "type": "string",
    "maxLength": 2000
},
"BimTaikymoAtvejai": {
    "title": "Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai",
    "description": "Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai",
    "type": "string",
    "maxLength": 2000
},
"BimModeliuRezultatai": {
    "title": "Statinio informacinio modeliavimo modelių rezultatai (pateiktys)",
    "description": "Statinio informacinio modeliavimo modelių rezultatai (pateiktys)",
    "type": "string",
    "maxLength": 2000
}
}
}
},
"BimTaikymoAtvejai": {
    "title": "Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai, suderinti su statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendoriniu grafiku), ir jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis",
    "type": "array",
    "description": "Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai, suderinti su statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendoriniu grafiku), ir jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis",
    "items": {
        "title": "BimTaikymoAtvejai",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "description": "Taikymo atvejo eilės numeris",
                "type": "integer"
            }
        }
    },
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": {
        "title": "Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai",
        "type": "string",
        "enum": [
            "1. Esamų sąlygų modeliavimas",
            "2. Ekonominiai / kiekių ir kainos skaičiavimai",
            "3. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapų planavimas ",
            "4. Žemės sklypo analizė",
            "5. Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas",
            "6. Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūra",
            "7. Projektavimas / modeliavimas",
            "8. Inžineriniai skaičiavimai ir analizė",
            "9. Energinė analizė",
            "10. Tvarumo vertinimas",
            "11. Konstrukcijų analizė ir projektavimas",
            "12. Apšvietimo analizė",
            "13. Inžinerinių sistemų analizė",
        ]
    }
}
}

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |


```

    "14. Kiti analizės atvejai",
    "15. Atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizė",
    "16. 3D koordinavimas / susikirtimų patikra",
    "17. Statybvietės planavimas (statybvietės planas)",
    "18. Sveikatos ir saugos priemonių planavimas",
    "19. Konstrukcinė-technologinė analizė",
    "20. Statybos technologijos (technologinės schemos) ir montavimo eigos simuliacija",
    "21. Statybos logistikos planavimas",
    "22. Statybos procesų modeliavimas ir valdymas",
    "23. Skaitmeninė gamyba",
    "24. Statybos darbų techninė priežiūra",
    "25. Išpildomasis modeliavimas",
    "26. Duomenų modeliavimas",
    "27. Statinio priežiūros planavimas",
    "28. Statinio (inžinerinių) sistemų analizė",
    "29. Energijos sąnaudų analizė",
    "30. Turto valdymas",
    "31. Erdvės valdymas ir stebėseną",
    "32. Tvarumo stebėseną ir analizė",
    "33. Avarių prevencija"
  ]
},
"PlanavimasS0": {
  "type": "boolean",
  "title": "Planavimas S0"
},
"PlanavimasS1": {
  "type": "boolean",
  "title": "Planavimas S1"
},
"ProjektavimasS2": {
  "type": "boolean",
  "title": "Projektavimas S2"
},
"ProjektavimasS3": {
  "type": "boolean",
  "title": "Projektavimas S3"
},
"ProjektavimasS4": {
  "type": "boolean",
  "title": "Projektavimas S4"
},
"StatybaGamybaS5": {
  "type": "boolean",
  "title": "Statyba/gamyba S5"
},
"StatybaGamybaS6": {
  "type": "boolean",
  "title": "Statyba/gamyba S6"
},
"NaudojimasS7": {
  "type": "boolean",
  "title": "Naudojimas S7"
}
}
}
},
"MokymuPoreikis": {
  "title": "Mokymų poreikis",
  "type": "array",
  "description": "Mokymų poreikis",
  "items": {
    "title": "Mokymai",
    "type": "object",
    "properties": {
      "eilesNumeris": {
        "title": "Eil. Nr.",
        "type": "integer"
      }
    }
  },
  "mokymuTikslas": {
    "title": "Mokymų pavadinimas/tikslas",
    "description": "Mokymų tikslas",

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

        "type": "string",
        "maxLength": 2000
    },
    "mokymuTrukme": {
        "title": "Mokymų trukmė",
        "description": "Mokymų trukmė",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
    },
    "mokymuPastabos": {
        "title": "Mokymų pastabos",
        "description": "Mokymų pastabos",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
    }
}
}
},
"PimStruktura": {
    "title": "Projekto informacijos modelio struktūra",
    "type": "array",
    "description": "Projekto informacijos modelio struktūra",
    "items": {
        "title": "Struktūra",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "title": "Eil. Nr.",
                "type": "integer"
            },
            "PimTipas": {
                "title": "Projekto informacijos modelio tipas",
                "description": "Projekto informacijos modelio tipas",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "PimPaskirtis": {
                "title": "Projekto informacijos modelio paskirtis",
                "description": "Projekto informacijos modelio paskirtis",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "PimStruktūrosPastabos": {
                "title": "Pastabos",
                "description": "PIM struktūros pastabos",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            }
        }
    }
},
"PimDuomenuSusiejimasIrAtskyrimas": {
    "title": "Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai",
    "description": "Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai",
    "type": "array",
    "items": {
        "title": "Nurodymas",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "title": "Eil. Nr.",
                "type": "integer"
            },
            "nurodymasPIM_DuomenuSusiejimuiIrAtskyrimui": {
                "title": "Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai",
                "description": "Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "PimDuomenuSusiejimoIrAtskyrimoPastabos": {
                "title": "Pastabos",
                "description": "PIM duomenų atskyrimo ir susiejimo principų pastabos",
            }
        }
    }
}
}
}

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

        "type": "string",
        "maxLength": 2000
    }
}
},
"KlasifikavimoSistema": {
    "title": "Klasifikavimo sistema",
    "description": "Klasifikavimo sistema",
    "type": "array",
    "items": {
        "title": "Sistema",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "title": "Eil. Nr.",
                "type": "integer"
            },
            "nurodymasKlasifikavimoSistemai": {
                "title": "Klasifikavimo sistema",
                "description": "Klasifikavimo sistema",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "klasifikavimoSistemasPastaba": {
                "title": "Pastabos",
                "description": "Pastabos klasifikavimo sistemai",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            }
        }
    }
},
"PimVientisumoIrKokybesUztikrinimas": {
    "title": "Projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas",
    "description": "Projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas",
    "type": "array",
    "items": {
        "title": "Sistema",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "title": "Eil. Nr.",
                "type": "integer"
            },
            "perziura": {
                "title": "Peržiūra",
                "description": "Peržiūra",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "perziurosTikslas": {
                "title": "Peržiūros tikslas",
                "description": "Peržiūros tikslas",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "atsakingasAsmuo": {
                "title": "Atsakingo asmens kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė, adresas, el. pašto adresas, tel. Nr.)",
                "description": "Atsakingo asmens kontaktiniai duomenys (vardas, pavardė, adresas, el. pašto adresas, tel. Nr.)",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "programineIrangaIrDuomenuFormatai": {
                "title": "Programinė įranga ir/ar duomenų formatai",
                "description": "Programinė įranga ir/ar duomenų formatai",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "periodiskumas": {

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |


```

        "type": "integer"
    },
    "duomenuVardijimoTaisykleStandartas": {
        "title": "Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai",
        "description": "Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
    },
    "duomenuVardijimoTaisykleStandartoPastaba": {
        "title": "Pastabos",
        "description": "Pastabos duomenų vardijimo taisyklėms, reikalavimams, standartams",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
    }
}
},
"LoinLodKonvencija": {
    "title": "Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis",
    "description": "Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis",
    "type": "array",
    "items": {
        "title": "Informacijos Lygis",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "title": "Eil. Nr.",
                "type": "integer"
            }
        }
    },
    "LoinLod": {
        "title": "Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis",
        "description": "Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000, "enum": [
            "LOD 1 (100)",
            "LOD 2 (200)",
            "LOD 3 (300)",
            "LOD 4 (350)",
            "LOD 5 (400)",
            "LOD 6 (500)"
        ]
    },
    "LoinLodPastaba": {
        "title": "Pastabos",
        "description": "Informacijos poreikio lygio ir informacijos parengties lygio pastabos",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
    }
}
},
"2D_CAD_Standartas": {
    "title": "Dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartai",
    "description": "Dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartai",
    "type": "array",
    "items": {
        "title": "Standartas",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "title": "Eil. Nr.",
                "type": "integer"
            }
        }
    },
    "2D_CAD_Standartas": {
        "title": "Dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartai",
        "description": "Dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartai",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
    },
    "2D_CAD_StandartoPastaba": {
        "title": "Pastabos",

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

        "description": "Pastabos dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo
standartui",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
    }
}
},
"PimTipasIrDuomenuFormatai": {
    "title": "Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai",
    "description": "Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai",
    "type": "array",
    "items": {
        "title": "Tipas/formatas",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "title": "Eil. Nr.",
                "type": "integer"
            },
            "PIM_Tipai": {
                "title": "Projekto informacijos modelio tipas",
                "description": "Projekto informacijos modelio tipas",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "PIM_Aprasymas": {
                "title": "Projekto informacijos modelio trumpas aprašymas",
                "description": "Projekto informacijos modelio trumpas aprašymas",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "duomenuSukurimoPateikimoFormatai": {
                "title": "Duomenų pateikimo ir (ar) sukūrimo formatai",
                "description": "Duomenų pateikimo ir (ar) sukūrimo formatai",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "duomenuMainuFormatai": {
                "title": "Duomenų mainų formatai",
                "description": "Duomenų mainų formatai",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "duomenuSaugojimoFormatai": {
                "title": "Duomenų saugojimo formatai",
                "description": "Duomenų saugojimo formatai",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            }
        }
    }
},
"PimKoordSistemaIrGeoerdvinePadetis": {
    "title": "Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis",
    "description": "Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis",
    "type": "array",
    "items": {
        "title": "Sistema",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "title": "Eil. Nr.",
                "type": "integer"
            },
            "PIM_KoordSistemaIrGeoerdvinePadetis": {
                "title": "Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis",
                "description": "Projekto informacijos modelio koordinacijų sistema ir geoerdvinė padėtis",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "PIM_KoordSistemasIrGeoerdvinePadetiesPastaba": {

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

        "title": "Pastabos",
        "description": "Pastabos projekto informacijos modelio koordinacių sistemai ir geoerdvinei
padėčiai",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
    }
}
},
"PimNustatymai": {
    "title": "Projekto informacijos modelio nustatymai",
    "description": "Projekto informacijos modelio nustatymai",
    "type": "array",
    "items": {
        "title": "Nustatymas",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "title": "Eil. Nr.",
                "type": "integer"
            },
            "PIM_Nustatymas": {
                "title": "Projekto informacijos modelio nustatymai",
                "description": "Projekto informacijos modelio nustatymai",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "PIM_NustatymoPastaba": {
                "title": "Pastabos",
                "description": "Pastabos projekto informacijos modelio nustatymams",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            }
        }
    }
},
"ProgramineIranga": {
    "title": "Programinė įranga",
    "description": "Programinė įranga",
    "type": "array",
    "items": {
        "title": "Programinė įranga",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "title": "Eil. Nr.",
                "type": "integer"
            },
            "programinesIrangosPaskirtis": {
                "title": "Programinės įrangos paskirtis",
                "description": "Programinės įrangos paskirtis",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "reikalavimaiProgramineiIrangai": {
                "title": "Reikalavimai programinei įrangai",
                "description": "Reikalavimai programinei įrangai",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "PrograminesIrangosPastaba": {
                "title": "Pastabos",
                "description": "Pastabos programinei įrangai",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            }
        }
    }
},
"IT_SistemuNasumas": {
    "title": "Informacinių technologijų sistemų našumas",
    "description": "Informacinių technologijų sistemų našumas",

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

"type": "array",
"items": {
  "title": "IT sistemų našumas",
  "type": "object",
  "properties": {
    "eilesNumeris": {
      "title": "Eil. Nr.",
      "type": "integer"
    },
    "IT_SistemųPaskirtis": {
      "title": "Informacinių technologijų sistemų paskirtis",
      "description": "Informacinių technologijų sistemų paskirtis",
      "type": "string",
      "maxLength": 2000
    },
    "reikalavimaiITSistemųNasumui": {
      "title": "Informacinių technologijų sistemų našumas",
      "description": "Informacinių technologijų sistemų našumas",
      "type": "string",
      "maxLength": 2000
    },
    "ITSistemųNasumoPastaba": {
      "title": "Pastabos",
      "description": "Pastabos programinei įrangai",
      "type": "string",
      "maxLength": 2000
    }
  }
}
},
"DuomenųSaugumas": {
  "title": "Duomenų saugumas",
  "description": "Duomenų saugumas",
  "type": "array",
  "items": {
    "title": "Reikalavimai duomenų saugumui",
    "type": "object",
    "properties": {
      "eilesNumeris": {
        "title": "Eil. Nr.",
        "type": "integer"
      },
      "reikalavimasDuomenųSaugumui": {
        "title": "Duomenų saugumo reikalavimai",
        "description": "Duomenų saugumo reikalavimai",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
      },
      "DuomenųSaugumoPastaba": {
        "title": "Pastabos",
        "description": "Pastabos duomenų saugumo reikalavimams",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
      }
    }
  }
}
},
"CdeUžsakovoReikalavimai": {
  "title": "Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai",
  "description": "Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai",
  "type": "array",
  "items": {
    "title": "Užsakovo CDE Reikalavimai",
    "type": "object",
    "properties": {
      "eilesNumeris": {
        "title": "Eil. Nr.",
        "type": "integer"
      },
      "CDE_UžsakovoReikalavimas": {
        "title": "Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai",
        "description": "Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai",

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |


```

        "type": "string",
        "maxLength": 2000
    },
    "CDE_UzsakovoPastaba": {
        "title": "Pastabos",
        "description": "Pastabos CDE taikimo BIM reikalavimams",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
    }
}
},
"CdeTiekejoReikalavimai": {
    "title": "Tiekėjo bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai",
    "description": "Tiekėjo bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai",
    "type": "array",
    "items": {
        "title": "Tiekėjo CDE Reikalavimai",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "title": "Eil. Nr.",
                "type": "integer"
            },
            "CDE_TiekejoReikalavimas": {
                "title": "Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai",
                "description": "Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "CDE_TiekejoPastaba": {
                "title": "Pastabos",
                "description": "Pastabos CDE taikimo BIM reikalavimams",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            }
        }
    }
},
"AimReikalavimaiPaslaugoms": {
    "title": "Turto informacijos modelio poreikis",
    "description": "Turto informacijos modelio poreikis",
    "type": "array",
    "items": {
        "title": "AIM reikalavimas paslaugoms",
        "type": "object",
        "properties": {
            "eilesNumeris": {
                "title": "Eil. Nr.",
                "type": "integer"
            },
            "AIM_ReikalavimasPaslaugoms": {
                "title": "Turto informacijos modelio poreikis",
                "description": "Turto informacijos modelio poreikis",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            },
            "AIM_ReikalavimoPaslaugomsPastaba": {
                "title": "Pastabos",
                "description": "Pastabos AIM reikalavimui paslaugoms",
                "type": "string",
                "maxLength": 2000
            }
        }
    }
},
"AimReikalavimaiValdymui": {
    "title": "Projekto informacijos modelio ir turto informacijos modelio informacijos suderinamumo strategija",
    "description": "Projekto informacijos modelio ir turto informacijos modelio informacijos suderinamumo strategija",
    "type": "array",

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

"items": {
  "title": "PIM ir AIM informacijos suderinamumo strategija",
  "type": "object",
  "properties": {
    "eilesNumeris": {
      "title": "Eil. Nr.",
      "type": "integer"
    },
    "AIM_ReikalavimasValdymui": {
      "title": "Projekto informacijos modelio ir turto informacijos modelio informacijos suderinamumo strategija",
      "description": "Projekto informacijos modelio ir turto informacijos modelio informacijos suderinamumo strategija",
      "type": "string",
      "maxLength": 2000
    },
    "AIM_ReikalavimoValdymuiPastaba": {
      "title": "Pastabos",
      "description": "Pastabos PIM ir AIM informacijos suderinamumo strategijai",
      "type": "string",
      "maxLength": 2000
    }
  }
}
},
"AimReikalavimaiTechnologijoms": {
  "title": "Projekto informacijos modelio duomenų perdavimas į turto informacijos modelį",
  "description": "Projekto informacijos modelio duomenų perdavimas į turto informacijos modelį",
  "type": "array",
  "items": {
    "title": "PIM duomenų perdavimas į AIM",
    "type": "object",
    "properties": {
      "eilesNumeris": {
        "title": "Eil. Nr.",
        "type": "integer"
      },
      "AIM_ReikalavimasTechnologijoms": {
        "title": "Projekto informacijos modelio duomenų perdavimas į turto informacijos modelį",
        "description": "Projekto informacijos modelio duomenų perdavimas į turto informacijos modelį",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
      },
      "AIM_ReikalavimoTechnologijomsPastaba": {
        "title": "Pastabos",
        "description": "Pastabos PIM duomenų perdavimui į AIM",
        "type": "string",
        "maxLength": 2000
      }
    }
  }
}
}
}
}
}
}
}
}
}
}
}

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

4. PRIEDAS. BANDOMOJO EIR DUOMENIMIS UŽPILDYTAS EIR DUOMENŲ MODELIS (JSON)

```
{
  "projektoInformacija": {
    "projektoUzasakovas": "Uzasakovas: UAB „GRINDA“ \nImonės kodas:\t120153047\nPVM mokėtojo kodas: LT201530410\nAdresas:\t Eigulių g. 32, LT-03150 Vilnius \nTelefonas:\t+370 521 52 089\nTinklalapis: www.grinda.lt\nUzasakovo atstovas: Tatjana Grigorjeva \nEl. paštas: tatjana.grigorjeva@grindapastas.lt \nTel Nr.: +370 652 80 897 \nProjekto / BIM Vadovas: Vidmantas Urbonas; \nEl. paštas: vidmantas.urbonas@grindapastas.lt\nTel Nr.: +370 674 31 219 \nInformacijos valdytojas: Dainius Gudavičius; \nEl. paštas: dainius.gudavicius@grindapastas.lt \nTel Nr.: +370 6\nInformacijos valdytojas: Darius Pupeikis; \nEl. paštas: darius.pupeikis@grindapastas.lt \nTel Nr.: +370 6\nProjektavimo valdymo Vadovas: Liudas Galdikas; \nEl. paštas: liudas.galdikas@grindapastas.lt \nTel Nr.: +370 6\nBIM konsultantė: Rasa Džiugaitė-Tumėnienė; \nEl. paštas: rasa.d.tumeniene@grindapastas.lt \nTel Nr.: +370 6\nBIM konsultantas: Romualdas Klimovič; \nEl. paštas: romualdas.klimovic@grindapastas.lt \nTel Nr.: +370 6\nBIM konsultantas: Romualdas Klimovič; \nEl. paštas: romualdas.klimovic@grindapastas.lt \nTel Nr.: +370 6\nBIM konsultantas: Vidas Džervus; ",
    "projektoPavadinimas": "„Paviršinių nuotekų šalinimo tinklų tarp Savanorių pr. ir Giraitės g. rekonstravimo ir paviršinių nuotekų valymo įrenginių Eigulių g., Vilniaus m., statybos projektas“.",
    "projektoVietaIrAdresas": "Paviršinių nuotekų šalinimo tinklų rekonstrukcijos ir valymo įrenginių statybos darbai bus vykdomi tarp Savanorių pr. ir Giraitės g., Vilniuje.\nhttps://www.regia.lt/map/regia2?x=579654.2&y=6059896.87&scale=2000&identify=true&sluo_ids=",
    "projektoTrumpasAprasymas": "Statybos rūšis - statinio rekonstravimas, naujo statinio statyba. \nStatinio paskirtis \n- inžineriniai tinklai: paviršinių nuotekų šalinimo tinklai, kiti inžineriniai statiniai: aikštelė su įvažiavimu, pėsčiųjų takai su apžvalgos aikštele, laiptai, atraminė sienutė ir paviršinių nuotekų valymo įrenginiai. Statinio kategorija - ypatingasis. ",
    "projektoPapildomaInformacija": "Vilniaus paviršinių nuotekų surinkimo baseino Nr. 142 teritorijoje tarp Savanorių prospekto žiedo ir išleistuvo į Neries upę Nr.1-142-137 einantis paviršinių nuotekų kolektorius (DN1000) yra perkrautas, kadangi virš Savanorių prospekto žiedo statant Pietinio aplinkkelio estakadą, buvo įrengta nauja paviršinių nuotekų surinkimo sistema, pajungta į esamą kolektorių. Esamas kolektorius rekonstruota nauju stiklo pluošto vamzdžiu DN1600 iki kameros esančios tarp Giraitės g. 1 ir Savanorių pr. žiedinės sankryžos. Toliau link išleistuvo paliktas esamas tinklas, kuris nuo minėtos kameros išsišakoja į 2 vamzdžius DN1000 ir DN1200. Dviem vamzdžiais kolektorius eina maždaug apie 170m, kol galiausiai kameroje Nr.114 susijungia ir link išleistuvo nueina jau tik vienu DN1000 vamzdžiu. Šioje vietoje tinklo pralaidumas yranepakankamas, liūčių metu susidaro patvanka ir atnešamas didelis vandens srautas tvindo po Savanorių prospekto žiedu esančią gatvę, trikdo jos eismą, griaužia kelius ir kelkraščius, kurių remontas reikalauja nemažų lėšų. Ateityje į šį kolektorių planuojama prijungti išleidžiamas paviršines nuotekas nuo Giraitės gatvėje numatomo statyti naujo administracinių pastatų komplekso. Pastačius minėtą biurų kompleksą, kolektoriaus apkrovimo situacija dar labiau pablogėtų. Taip pat šiuo metu surenkamas ir per išleistuvą Nr. 1-142-137 į Nerį išleidžiamas nevalytos paviršinės nuotekos, kurios dažnai būna užterštos skendinčiomis medžiagomis bei naftos produktais. Nevalytų paviršinių nuotekų išleidimas į Nerį lemia vandens kokybės blogėjimą."
  },
  "projektoZymes": [
    {
      "zymesPavadinimas": "Sutarties numeris",
      "zymesReiksme": "S.00XX (Detalizuojama po sutarties pasirašymo)\t\t"
    },
    {
      "zymesPavadinimas": "Projekto numeris",
      "zymesReiksme": "P06-EB"
    }
  ],
  "projektoTiksmai": [
    {
      "eilesNumeris": 1,
      "SGC_etapasStadija": "Planavimas S0 Galimybiu studija",
      "projektoTiksmai": "Geresnė projektinių sprendimų priėmimo aplinka, Geresnė turto valdymo sprendimų priėmimo ir vykdymo aplinka, Geresnis sprendimų pagrįstumas ir patikimumas, Aiškesnis ir tikslesnis sprendimų rezultatų atvaizdavimas, Greitesnis ir efektyvesnis projektinių užduočių atlikimas, Greitesnis ir efektyvesnis rezultatų ir pateikčių sukūrimas ir paskelbimas, Greitesnis ir efektyvesnis pakeitimų valdymas, Projekto informacijos vientisumo ir tęstinumo nauda, Projekto informacijos paskirstymo ir nedubliavimo nauda, Informacijos pakartotinio panaudojimo nauda, Geresnis procesų koordinavimas ir valdymas, Geresnė komunikacija, bendradarbiavimas, Geresnis kaštų planavimas, apskaita ir kontrolė"
    }
  ],

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

{
  "eilesNumeris": 2,
  "SGC_etapasStadija": "Planavimas S1 Projekto programa",
  "projektoTikslai": "Geresnė projektinių sprendimų priėmimo aplinka, Geresnis sprendimų pagrindumas ir patikimumas, Aiškesnis ir tikslesnis sprendimų rezultatų atvaizdavimas, Greitesnis ir efektyvesnis projektinių užduočių atlikimas, Greitesnis ir efektyvesnis rezultatų ir pateikčių sukūrimas ir paskelbimas, Greitesnis ir efektyvesnis pakeitimų valdymas, Projekto informacijos vientisumo ir testinumo nauda, Projekto informacijos paskirstymo ir nedubliavimo nauda, Informacijos pakartotinio panaudojimo nauda, Geresnis procesų koordinavimas ir valdymas, Geresnė komunikacija, bendradarbiavimas, Geresnis kaštų planavimas, apskaita ir kontrolė, Kokybiški projekto sprendiniai"
},
{
  "eilesNumeris": 3,
  "SGC_etapasStadija": "Projektavimas S2 Projektiniai pasiūlymai, inžineriniai tyrinėjimai",
  "projektoTikslai": "Geresnė projektinių sprendimų priėmimo aplinka, Geresnis sprendimų pagrindumas ir patikimumas, Aiškesnis ir tikslesnis sprendimų rezultatų atvaizdavimas, Greitesnis ir efektyvesnis projektinių užduočių atlikimas, Greitesnis ir efektyvesnis projektinių užduočių atlikimas, Greitesnis ir efektyvesnis rezultatų ir pateikčių sukūrimas ir paskelbimas, Greitesnis ir efektyvesnis pakeitimų valdymas, Geresnė klaidų ir neatitikimų aptikimas ir kontrolė, Projekto informacijos vientisumo ir testinumo nauda, Projekto informacijos paskirstymo ir nedubliavimo nauda, Informacijos pakartotinio panaudojimo nauda, Geresnis procesų koordinavimas ir valdymas, Geresnė komunikacija, bendradarbiavimas, Geresnis laiko planavimas, apskaita ir kontrolė, Geresnis kaštų planavimas, apskaita ir kontrolė, Geresnis rizikų valdymas, Kokybiški projekto sprendiniai"
},
{
  "eilesNumeris": 4,
  "SGC_etapasStadija": "Projektavimas S3 Techninis projektas",
  "projektoTikslai": "Geresnė projektinių sprendimų priėmimo aplinka, Geresnis sprendimų pagrindumas ir patikimumas, Aiškesnis ir tikslesnis sprendimų rezultatų atvaizdavimas, Greitesnis ir efektyvesnis projektinių užduočių atlikimas, Greitesnis ir efektyvesnis rezultatų ir pateikčių sukūrimas ir paskelbimas, Greitesnis ir efektyvesnis pakeitimų valdymas, Geresnė klaidų ir neatitikimų aptikimas ir kontrolė, Projekto informacijos vientisumo ir testinumo nauda, Projekto informacijos paskirstymo ir nedubliavimo nauda, Informacijos pakartotinio panaudojimo nauda, Geresnis procesų koordinavimas ir valdymas, Geresnė komunikacija, bendradarbiavimas, Geresnis laiko planavimas, apskaita ir kontrolė, Geresnis kaštų planavimas, apskaita ir kontrolė, Geresnis rizikų valdymas, Kolizijų tarp skirtingų disciplinų nebuvimas"
},
{
  "eilesNumeris": 5,
  "SGC_etapasStadija": "Projektavimas S4 Darbo projektas",
  "projektoTikslai": "Geresnė projektinių sprendimų priėmimo aplinka, Geresnis sprendimų pagrindumas ir patikimumas, Aiškesnis ir tikslesnis sprendimų rezultatų atvaizdavimas, Greitesnis ir efektyvesnis projektinių užduočių atlikimas, Greitesnis ir efektyvesnis rezultatų ir pateikčių sukūrimas ir paskelbimas, Greitesnis ir efektyvesnis pakeitimų valdymas, Geresnė klaidų ir neatitikimų aptikimas ir kontrolė, Projekto informacijos vientisumo ir testinumo nauda, Projekto informacijos paskirstymo ir nedubliavimo nauda, Informacijos pakartotinio panaudojimo nauda, Geresnis procesų koordinavimas ir valdymas, Geresnė komunikacija, bendradarbiavimas, Geresnis laiko planavimas, apskaita ir kontrolė, Geresnis kaštų planavimas, apskaita ir kontrolė, Geresnis rizikų valdymas, Tikslūs kiekių žiniaraščiai, aktualios dokumentacijos užtikrinimas, informacijos kaupimas ir pakartotinis panaudojimas"
},
{
  "eilesNumeris": 6,
  "SGC_etapasStadija": "Statyba/gamyba S5 Statyba",
  "projektoTikslai": "Geresnė sprendimų priėmimo ir valdymo aplinka, Geresnis sprendimų pagrindumas ir patikimumas, Aiškesnis ir tikslesnis sprendimų rezultatų atvaizdavimas, Greitesnis ir efektyvesnis rezultatų ir pateikčių sukūrimas ir paskelbimas, Greitesnis ir efektyvesnis pakeitimų valdymas, Geresnė klaidų ir neatitikimų aptikimas ir kontrolė, Projekto informacijos vientisumo ir testinumo nauda, Projekto informacijos paskirstymo ir nedubliavimo nauda, Informacijos pakartotinio panaudojimo nauda, Geresnis procesų koordinavimas ir valdymas, Geresnė komunikacija, bendradarbiavimas, Geresnis laiko planavimas, apskaita ir kontrolė, Geresnis kaštų planavimas, apskaita ir kontrolė, Geresnis rizikų valdymas,, Aktualios dokumentacijos užtikrinimas, informacijos kaupimas ir pakartotinis panaudojimas, aiškūs projektiniai sprendiniai, geras darbų planavimas taikant PIM, statyb vietės išdėstymo planavimas"
},
{
  "eilesNumeris": 7,
  "SGC_etapasStadija": "Statyba/gamyba S6 Statybos užbaigimas",
  "projektoTikslai": "Geresnė sprendimų priėmimo ir valdymo aplinka, Geresnis sprendimų pagrindumas ir patikimumas, Aiškesnis ir tikslesnis sprendimų rezultatų atvaizdavimas, Greitesnis ir efektyvesnis rezultatų ir pateikčių sukūrimas ir paskelbimas, Greitesnis ir efektyvesnis pakeitimų valdymas, Geresnė klaidų ir neatitikimų aptikimas ir kontrolė, Projekto informacijos vientisumo ir testinumo nauda, Projekto informacijos paskirstymo ir nedubliavimo nauda, Informacijos pakartotinio panaudojimo nauda, Geresnis procesų koordinavimas ir valdymas, Geresnė komunikacija, bendradarbiavimas, Geresnis laiko planavimas,

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

apskaita ir kontrolė, Geresnis kaštų planavimas, apskaita ir kontrolė, Geresnis rizikų valdymas, Informacijos kaupimas ir pakartotinis panaudojimas, tikslų darbų kiekių nustatymas"

```

    },
    {
      "eilesNumeris": 8,
      "SGC_etapasStadija": "Naudojimas S7 Statinio eksploatavimas ir priežiūra",
      "projektoTikslai": "Geresnė turto valdymo sprendimų priėmimo ir vykdymo aplinka, Geresnis sprendimų pagrįstumas ir patikimumas, Projekto informacijos vientisumo ir tęstinumo nauda, Projekto informacijos paskirstymo ir nedubliavimo nauda, Informacijos pakartotinio panaudojimo nauda, Geresnis procesų koordinavimas ir valdymas, Geresnė komunikacija, bendradarbiavimas, Geresnis laiko planavimas, apskaita ir kontrolė, Geresnis kaštų planavimas, apskaita ir kontrolė"
    }
  ],
  "ProjektoIgyvendinimoVeiklos": [
    {
      "eilesNumeris": 1,
      "projektoVeikla": "Planavimas",
      "SGC_etapasStadija": "Planavimas S0",
      "pradziosData": "2019-05-03",
      "pabaigosData": "2020-01-30"
    },
    {
      "eilesNumeris": 2,
      "projektoVeikla": "Projektavimas",
      "SGC_etapasStadija": "Projektavimas S2",
      "pradziosData": "2020-01-30",
      "pabaigosData": "2020-06-30",
      "projektoRezultatai": "Projektinių pasiūlymų parengimas, modeliavimas, variantų analizė, projekto dalies parengimas, modeliavimas, projekto dalies skaičiavimai ir analizė, atitikties standartams vertinimas (projekto ekspertizė), projekto kontrolė, koordinavimas ir duomenų kokybės valdymas, projekto rezultatų (pateikčių) parengimas",
      "BimTaikymoAtvejai": "Projekto vizualizavimas ir peržiūros, Projektavimas / modeliavimas, Inžineriniai skaičiavimai ir analizė, Konstrukcijų analizė ir projektavimas, Inžinerinių sistemų analizė, Atitikties vertinimas / projekto ekspertizė, 3D koordinavimas / susikirtimų patikra ",
      "BimModeliuRezultatai": "3D objektiniai parametriniai modeliai (architektūros, konstrukcijų, lauko inžinerinių dalių), kiekių žiniaraščiai, atitikties standartams vertinimo protokolas, PIM vientisumo ir progreso protokolai, kolizijų protokolai, vizualizacijos ir animacijos, 2D brėžiniai ir projekto dokumentacija (PDF, DOCX, XLS)"
    },
    {
      "eilesNumeris": 3,
      "projektoVeikla": "Projektavimas",
      "SGC_etapasStadija": "Projektavimas S3",
      "pradziosData": "2020-06-30",
      "pabaigosData": "2021-06-30",
      "projektoRezultatai": "Projektinių pasiūlymų parengimas, modeliavimas, variantų analizė, projekto dalies parengimas, modeliavimas, projekto dalies skaičiavimai ir analizė, atitikties standartams vertinimas (projekto ekspertizė), projekto kontrolė, koordinavimas ir duomenų kokybės valdymas, projekto rezultatų (pateikčių) parengimas",
      "BimTaikymoAtvejai": "Projekto vizualizavimas ir peržiūros, Projektavimas / modeliavimas, Inžineriniai skaičiavimai ir analizė, Konstrukcijų analizė ir projektavimas, Inžinerinių sistemų analizė, Atitikties vertinimas / projekto ekspertizė, 3D koordinavimas / susikirtimų patikra ",
      "BimModeliuRezultatai": "3D objektiniai parametriniai modeliai (architektūros, konstrukcijų, lauko inžinerinių dalių), kiekių žiniaraščiai, atitikties standartams vertinimo protokolas, PIM vientisumo ir progreso protokolai, kolizijų protokolai, vizualizacijos ir animacijos, 2D brėžiniai ir projekto dokumentacija (PDF, DOCX, XLS)"
    },
    {
      "SGC_etapasStadija": "Statyba/gamyba S5",
      "eilesNumeris": 4,
      "projektoVeikla": "Statyba/gamyba",
      "pradziosData": "2021-06-30",
      "pabaigosData": "2022-12-30",
      "projektoRezultatai": "Atlikti statybos darbai; Parengta „Taip Pastatyta“ dokumentacija ir ją įrodantys esamos situacijos skenuoti modeliai; Statybos eigos video fiksacija; Užpildytas elektroninis statybos žurnalas; Gautos visų medžiagų atitikties deklaracijos. ",
      "BimTaikymoAtvejai": "Statybos procesų modeliavimas ir valdymas",
      "BimModeliuRezultatai": "Parengtas PIM modelis pagal numatytus LOD reikalavimus, Sukurta informacija patalpinta CDE aplinkoje; Parengtas 4D ir 5D modelis"
    },
    {
      "eilesNumeris": 5,

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

    "projektoVeikla": "Statyba/gamyba",
    "SGC_etapasStadija": "Statyba/gamyba S6",
    "pabaigosData": "2022-12-30",
    "projektoRezultatai": "Parengta išpildomoji dokumentacija; Statybos darbai priimti visų priežiūros
institucijų; Pasirašytas užbaigimo aktas ar deklaracija; Statinys užregistruotas NT registre",
    "BimTaikymoAtvejai": "Išpildomas modeliavimas",
    "BimModeliuRezultatai": "Parengtas PIM modelis pagal numatytus LOD reikalavimus, Sukurta informacija
patalpinta CDE aplinkoje;"
  },
  {
    "eilesNumeris": 6,
    "projektoVeikla": "Naudojimas",
    "SGC_etapasStadija": "Naudojimas S7",
    "pradziosData": "2023-03-15",
    "projektoRezultatai": "Turto valdymo informacija (AIM modelis) parengta ir perduota naudojimui. ",
    "BimTaikymoAtvejai": "Turto valdymas",
    "BimModeliuRezultatai": "Parengtas AIM modelis pagal numatytus LOD reikalavimus, Sukurta informacija
patalpinta CDE aplinkoje ir/arba AIM valdymo sistema."
  }
],
"BimTaikymoAtvejai": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "1. Esamų sąlygų modeliavimas",
    "PlanavimasS0": true,
    "PlanavimasS1": true,
    "ProjektavimasS2": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 2,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "2. Ekonominiai / kiekių ir kainos skaičiavimai",
    "ProjektavimasS2": true,
    "ProjektavimasS3": true,
    "ProjektavimasS4": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 3,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "3. Statinio informacinio modeliavimo projekto
etapu planavimas ",
    "ProjektavimasS3": true,
    "ProjektavimasS4": true,
    "StatybaGamybaS5": true,
    "StatybaGamybaS6": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 4,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "4. Žemės sklypo analizė",
    "PlanavimasS1": true,
    "ProjektavimasS2": true,
    "ProjektavimasS3": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 5,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "5. Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas",
    "PlanavimasS0": true,
    "PlanavimasS1": true,
    "ProjektavimasS2": true,
    "ProjektavimasS3": true,
    "ProjektavimasS4": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 6,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "6. Statinio informacinio modeliavimo projekto
vizualizavimas ir peržiūros",
    "PlanavimasS1": true,
    "ProjektavimasS2": true,
    "ProjektavimasS3": true,
    "ProjektavimasS4": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 7,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "7. Projektavimas / modeliavimas",

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

    "ProjektavimasS3": true,
    "ProjektavimasS4": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 8,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "8. Inžineriniai skaičiavimai ir analizė",
    "ProjektavimasS3": true,
    "ProjektavimasS4": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 9,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "11. Konstrukcijų analizė ir projektavimas",
    "ProjektavimasS3": true,
    "ProjektavimasS4": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 10,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "13. Inžinerinių sistemų analizė",
    "ProjektavimasS3": true,
    "ProjektavimasS4": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 11,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "16. 3D koordinavimas / susikirtimų patikra",
    "ProjektavimasS3": true,
    "ProjektavimasS4": true,
    "StatybaGamybaS5": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 12,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "18. Sveikatos ir saugos priemonių planavimas",
    "StatybaGamybaS5": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 13,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "19. Konstrukcinė-technologinė analizė",
    "StatybaGamybaS5": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 14,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "25. Išpildomasis modeliavimas",
    "StatybaGamybaS6": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 15,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "26. Duomenų modeliavimas",
    "NaudojimasS7": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 16,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "27. Statinio priežiūros planavimas",
    "NaudojimasS7": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 17,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "30. Turto valdymas",
    "NaudojimasS7": true
  },
  {
    "eilesNumeris": 18,
    "StatinioInformacinioModeliavimoTaikymoAtvejis": "33. Avarijų prevencija",
    "NaudojimasS7": true
  }
],
"MokymuPoreikis": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "mokymuTikslas": "Susipažinti su Bendrųjų duomenų aplinka (CDE) (Rangovo arba Projekto Dalyvio)",
    "mokymuTrukme": "Iki 2 valandų",
    "mokymuPastabos": "Vidinis BIM specialisto pristatymas, kaip naudotis ir vykdyti užduotis su naudojama CDE."
  }
],

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

{
  "eilesNumeris": 2,
  "mokymuTikslas": "BIM BEP pristatymas",
  "mokymuTrukme": "Iki 2 valandų",
  "mokymuPastabos": "Tiekėjo parengto BEP dokumento pristatymas su demonstracija, kaip bus vykdomas
projektas, pagal numatytus BIM reikalavimus. Pristatoma visiems Projekto Dalyviams."
},
],
"PimStruktura": [
{
  "eilesNumeris": 1,
  "PimTipas": "Tiekėjas BEP dokumente po sutarties pasirašymo turės detalizuoti PIM (Projekto
informacijos modelio) struktūra ir suderinti su Užsakovu.",
  "PimPaskirtis": "Aiškiai apibrėžiamos skirtingos disciplinos, zonos ir pan., kuriose bus atliekami
darbai (pvz. modelio skaidymas į modeliavimo zonas, siekiant modelio kūrimą priskirti skirtingoms
komandoms, kad darbai galėtų vykti vienoje aplinkoje tuo pačiu metu).",
  "PimStruktūrosPastabos": "BEP rengiamas mobilizacijos periodu ir turi būti suderintas su Užsakovu
prieš pradėdant darbus."
},
{
  "eilesNumeris": 2,
  "PimTipas": "Tiekėjo kuriamos informacijos naujumo užtikrinimas, taikant CDE (angl. Common data
environment). BEP dokumente turi detalizuota schema, apibūdinanti procesus, skirtus PIM naujumui
užtikrinti.",
  "PimPaskirtis": "Užtikrinti aktualios dokumentacijos pasiekiamumą, aiškumą, informacijos sklaidą
Projekto komandai pagal projekte užimamą rolę, prieigos teisės ir pan.",
  "PimStruktūrosPastabos": "BEP rengiamas mobilizacijos periodu ir turi būti suderintas su Užsakovu
prieš pradėdant darbus."
}
],
"PimDuomenuSusiejimasIrAtskyrimas": [
{
  "eilesNumeris": 1,
  "nurodymasPIM_DuomenuSusiejimuiIrAtskyrimui": "Statinio informaciniai modeliai turi būti tinkamai
suskaityti pagal erdves, sistemas, elementus ir pan."
},
{
  "eilesNumeris": 2,
  "nurodymasPIM_DuomenuSusiejimuiIrAtskyrimui": "Visose projekto grandyse suvienijama matavimo vienetų
sistema, siekiant koordinacinių nuoseklumo bei eliminuojant skirtingų mastelių galimybę.",
  "PimDuomenuSusiejimoIrAtskyrimoPastabos": "Eksportuojamuose .ifc, .landXML ar kito formato
modeliuose, talpinamuose Užsakovo CDE, numatytasis matavimo vienetas turi būti nustatytas metras."
},
{
  "eilesNumeris": 3,
  "nurodymasPIM_DuomenuSusiejimuiIrAtskyrimui": "Projekto informacinis modelis (PIM) turi būti
suskaitytas pagal disciplinas (rengiamas atskiruose failuose, pvz.: SK, SGK ir pan)",
  "PimDuomenuSusiejimoIrAtskyrimoPastabos": "Projekto dalyis turi būti rengiamos atskiruose failuose ir
tarpusavyje koordinuojamos, siekiant išvengti kolizijų tarp skirtingų disciplinų (pvz. SK ir ER ir pan)."
},
{
  "eilesNumeris": 4,
  "nurodymasPIM_DuomenuSusiejimuiIrAtskyrimui": "Visos disciplinos privalo būti dalinamos į etapus bei
kiekvienas komponentas turi priklausyti tam tikram etapui, priskiriant kodinį žymėjimą (NSIK). Tačiau
priklausomai nuo projekto, gali būti taikomos išimtys."
},
{
  "eilesNumeris": 5,
  "nurodymasPIM_DuomenuSusiejimuiIrAtskyrimui": "Projekto brėžiniai formuojami: •\tIš skaitmeninio
informacinio modelio (išskyrus atvejus, kai to atlikti nėra galimybės ir tai yra atskirai aprašyta ir
suderinta BIM BEP dokumente); •\tGalutiniai brėžiniai formuojami tik tada, kai gaunamas Užsakovo paskirto
BIM vadovo patvirtinimas, jog projektas yra kokybiškas ir tinkamas brėžinių kūrimui."
}
],
"KlasifikavimoSistema": [
{
  "eilesNumeris": 1,
  "nurodymasKlasifikavimoSistemai": "Lietuvos Nacionalinis Statybos Informacijos Klasifikatorius
(NSIK)",
  "klasifikavimoSistemasPastaba": "Klasifikatorius, taikomas klasifikuoti visą Projekte kuriama
informacija. Klasifikavimo gylys turi būti suderintas su Užsakovu ir aprašytas BEP dokumente."
}
],

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |


```

{
  "eilesNumeris": 2,
  "nurodymasKlasifikavimoSistemai": "Kitas klasifikavimas",
  "klasifikavimoSistemosPastaba": "Esant atvejams, kai numatyti klasifikatoriai nėra pakankami
informacijos klaisifikavimui Projekte, galima taikyti kitas klasifikavimo metodus, tačiau tai turi būti
suderinta su Užsakovu ir aprašyta BEP dokumente."
},
],
"PimVientisumoIrKokybesUztikrinimas": [
{
  "eilesNumeris": 1,
  "perziura": "VVizualinė patikra",
  "perziurosTikslas": "Peržiūrėti ar nėra netinkamų modelio elementų bei ar yra laikomasi BIM projekto
komandos suformuotų projektų tikslų",
  "atsakingasAsmuo": "BIM Koordinatorius, Projekto dalių vadovai",
  "programineIrangaIrDuomenuFormatai": "BIM Docs, NavisWorks ar kita funkcionalumą turinti Programinė
įranga",
  "periodiskumas": "Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį"
},
{
  "eilesNumeris": 2,
  "perziura": "Sankirtų patikra",
  "perziurosTikslas": "Atlikti susikirtimų tarp skirtingų projekto dalyvių modelių ar jų elementų
paiešką, aptikti sankirtų vietas ir valdyti taisymo procesą",
  "atsakingasAsmuo": "BIM Koordinatorius, Projekto dalių vadovai",
  "programineIrangaIrDuomenuFormatai": "BIM Docs, NavisWorks ar kita funkcionalumą turinti Programinė
įranga",
  "periodiskumas": "Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį"
},
{
  "eilesNumeris": 3,
  "perziura": "Modelių vientisumo patikra",
  "perziurosTikslas": "Patikrinti ar jungtinis modelis atitinka modelio vientisumo reikalavimus
(trūkstančių, dubliuotų elementų ir pan.), nurodytus EIR ir BEP",
  "atsakingasAsmuo": "BIM koordinatoriai",
  "programineIrangaIrDuomenuFormatai": "BIM Docs, NavisWorks ar kita funkcionalumą turinti Programinė
įranga",
  "periodiskumas": "Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį"
},
{
  "eilesNumeris": 4,
  "perziura": "Modelio integralumo patikra",
  "perziurosTikslas": "Patikrinti ar nėra neaprašytų, neteisingai apibrėžtų, dubliuotų elementų",
  "atsakingasAsmuo": "BIM Koordinatorius, Projekto dalių vadovai",
  "programineIrangaIrDuomenuFormatai": "BIM Docs, NavisWorks ar kita funkcionalumą turinti Programinė
įranga",
  "periodiskumas": "Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį"
},
{
  "eilesNumeris": 5,
  "perziura": "Projekto peržiūra",
  "perziurosTikslas": "Peržiūrėti ar kuriamas modelis atitinka Statytojo ar Projekto valdytojo iškeltus
tikslus ir vykdomas pagal BIM reikalavimus, nurodytus EIR ir BEP",
  "atsakingasAsmuo": "BIM koordinatoriai, Projektų vadovas",
  "programineIrangaIrDuomenuFormatai": "BIM Docs, NavisWorks ar kita funkcionalumą turinti Programinė
įranga",
  "periodiskumas": "Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį"
},
{
  "eilesNumeris": 6,
  "perziura": "Projekto peržiūra",
  "perziurosTikslas": "Peržiūrėti ar nuolat tobulinamas informacinis modelis atitinka Statytojo ar
Projekto valdytojo iškeltus tikslus, reikalavimus, nurodytus EIR arba BEP",
  "atsakingasAsmuo": "BIM koordinatoriai",
  "programineIrangaIrDuomenuFormatai": "BIM Docs, NavisWorks ar kita funkcionalumą turinti Programinė
įranga",
  "periodiskumas": "Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį"
},
{
  "eilesNumeris": 7,
  "perziura": "SStandartų patikra",

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

    "perziurosTikslas": "Užtikrinti, kad būtų laikomasi BIM ir CAD principų, standartų ir reikalavimų, kurie nurodyti EIR ir BEP dokumentuose.",
    "atsakingasAsmuo": "BIM koordinatoriai",
    "programineIrangaIrDuomenuFormatai": "BIM Docs, NavisWorks ar kita funkcionalumą turinti Programinė įranga",
    "periodiskumas": "Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 karta per mėnesį"
  },
],
"Susitikimai": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "susitikimoTikslas": "Koordinacinis susitikimas Projekto eigos klausimais",
    "SGC_etapasStadija": "Projektavimas S2",
    "daznumas": "1 karta į savaitę",
    "dalyviai": "Visi susiję Projekto dalyviai",
    "vieta": "Platforma „Teams“ arba gyvai (Organizuoja Užsakovas)"
  },
  {
    "eilesNumeris": 2,
    "susitikimoTikslas": "Koordinacinis susitikimas BIM klausimais",
    "SGC_etapasStadija": "Projektavimas S2",
    "daznumas": "1 karta į 2 savaites",
    "dalyviai": "Projekto vadovai, BIM specialistai",
    "vieta": "Platforma „Teams“ arba gyvai (Organizuoja Rangovas)"
  },
  {
    "eilesNumeris": 3,
    "susitikimoTikslas": "VPP susitikimai - Tarpinių rezultatų pristatymas",
    "SGC_etapasStadija": "Projektavimas S3",
    "daznumas": "Pagal poreikį",
    "dalyviai": "Visi susiję Projekto dalyviai",
    "vieta": "Platforma „Teams“ arba gyvai (Organizuoja Rangovas)"
  },
  {
    "eilesNumeris": 4,
    "susitikimoTikslas": "Užsakovo reikalavimų pristatymas",
    "SGC_etapasStadija": "Projektavimas S3",
    "daznumas": "Vieną kartą, po sutarties pasirašymo",
    "dalyviai": "Visi susiję Projekto dalyviai",
    "vieta": "Platforma „Teams“ (Organizuoja Užsakovas)"
  },
  {
    "eilesNumeris": 5,
    "susitikimoTikslas": "BIM vykdymo plano pristatymas",
    "SGC_etapasStadija": "Projektavimas S3",
    "daznumas": "Pagal poreikį iki bus suderintas BIM vykdymo planas",
    "dalyviai": "Visi susiję Projekto dalyviai",
    "vieta": "Platforma „Teams“ arba gyvai (Organizuoja Rangovas)"
  }
],
"DumenuVardijimoTaisyklesStandartai": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "dumenuVardijimoTaisykleStandartas": "Rinkmenos privalo turėti vieną nekeičiamą pavadinimą, siekiant užtikrinti sklandžią sąsają. Pvz., architektūrinis darbo projekto IFC modelis vadintųsi l11-TP-SA.ifc, kur: ♣\t111 - Projekto numeris. ♣\tTP - Projekto stadija. ♣\tSA - Projekto dalis, kiekvienu atveju būtų kitokia (pagal dalį). ♣\t\t.ifc - rinkmenos formatas. Žymėjimai numatomi remiantis Lietuvos Projektavimo įmonių Asociacijos rekomendacijomis R14-2011 „Santrumpos ir raidiniai žymėjimai statybų projektinėje dokumentacijoje“. BIM modeliai rengiami atskirai kiekvienai projekto daliai.",
    "dumenuVardijimoTaisykleStandartoPastaba": "Dumenu vardijimas pateiktas čia: Nuoroda. Vardijimo taisyklės detalizuojamos BEP dokumente, sprendinius suderinus su Užsakovu."
  },
  {
    "eilesNumeris": 2,
    "dumenuVardijimoTaisykleStandartas": "Dokumentų ir failų pavadinimai rašomi tik lotyniškais raidėmis. Rinkmenos privalo turėti vieną nekeičiamą pavadinimą, siekiant užtikrinti sklandžią sąsają."
  },
  {
    "eilesNumeris": 3,

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

"duomenuVardijimoTaisykleStandartas": "Susirašinėjimo el. laiškais turi būti vengiama nuo tada, kai
sukuriami Projekto CDE aplinka. Visi Projekto Dalyviai, siūsdami laiškus, turi laikytis kodavimo tvarkos:
Subject: (Imonės inicialai)_PROJEKTO-PAVADINIMAS_LAIŠKO.TEMA Pavyzdys: GRIND_GIRAITĖ_klausimai",
"duomenuVardijimoTaisykleStandartoPastaba": "Laiško tema turi būti parašyta aiškiai ir suprantamai.
Naudojant vieningą projekto vardijimą, laiškai automatiškai priskiriami prie projekto, informacija tampa
lengviau pasiekiamą."
},
"LoinLodKonvencija": [
{
"eilesNumeris": 1,
"LoinLod": "LOD 3 (300)",
"LoinLodPastaba": "S3; Išsamūs šių elementų 3D modeliai, su: •\tĮrengimo infrastruktūra; •\tPagrindai
(Gatvės bortai, takai ir pan); •\tPertvarkos (sienutės ir kt.)."
},
{
"eilesNumeris": 2,
"LoinLod": "LOD 5 (400)",
"LoinLodPastaba": "S4, S5; Išsamūs šių elementų 3D modeliai, su: •\tĮrengimo infrastruktūra;
•\tPagrindai (Gatvės bortai, takai ir pan); •\tPertvarkos (sienutės ir kt.)."
},
{
"eilesNumeris": 3,
"LoinLod": "LOD 6 (500)",
"LoinLodPastaba": "S6; "Kaip pastatyta" šių elementų 3D modeliai, su: •\tĮrengimo infrastruktūra;
•\tPagrindai (Gatvės bortai, takai ir pan); •\tPertvarkos (sienutės ir kt.)."
},
{
"eilesNumeris": 4,
"LoinLod": "LOD 4 (350)",
"LoinLodPastaba": "S3 Vandens ir Nuoteku šalinimo dalis (Lauko tinklai); Išsamūs šių elementų 3D
modeliai, su: •\tVamzdžiais; •\tŠuliniais."
},
{
"eilesNumeris": 5,
"LoinLod": "LOD 5 (400)",
"LoinLodPastaba": "S4, S5; Vandens ir Nuoteku šalinimo dalis (Lauko tinklai); Išsamūs šių elementų
3D modeliai, su: •\tVamzdžiais; •\tŠuliniais."
},
{
"eilesNumeris": 6,
"LoinLod": "LOD 6 (500)",
"LoinLodPastaba": "S6; Vandens ir Nuoteku šalinimo dalis (Lauko tinklai); "Kaip pastatyta" šių
elementų 3D modeliai, su: •\tVamzdžiais; •\tŠuliniais."
},
{
"eilesNumeris": 7,
"LoinLod": "LOD 3 (300)",
"LoinLodPastaba": "S3; Elektrotechnikos/ procesų valdymo ir automatizacijos dalis; Išsamūs šių
elementų 3D modeliai, su: •\tElektros tinklais FS; •\tRyšių tinklais FS; •\tAutomatikos tinklais FS;
•\tApsaugos ir saugumo tinklais FS. •\tTeritorijos apšvietimo tinklais FS."
},
{
"eilesNumeris": 8,
"LoinLod": "LOD 5 (400)",
"LoinLodPastaba": "S4, S5; Elektrotechnikos/ procesų valdymo ir automatizacijos dalis; Išsamūs šių
elementų 3D modeliai, su: •\tElektros tinklais FS; •\tRyšių tinklais FS; •\tAutomatikos tinklais FS;
•\tApsaugos ir saugumo tinklais FS. Teritorijos apšvietimo tinklais FS."
},
{
"eilesNumeris": 9,
"LoinLod": "LOD 6 (500)",
"LoinLodPastaba": "S6; Elektrotechnikos/ procesų valdymo ir automatizacijos dalis; "Kaip pastatyta"
šių elementų 3D modeliai, su: •\tElektros tinklais FS; •\tRyšių tinklais FS; •\tAutomatikos tinklais FS;
•\tApsaugos ir saugumo tinklais FS. •\tTeritorijos apšvietimo tinklais FS."
}
],
"2D_CAD_Standartas": [
{
"eilesNumeris": 1,
"2D_CAD_Standartas": "Tiekėjas BEP dokumente turi detalizuoti, kaip bus kuriami dokumentai, skirti
pateikti darbo rezultatus (projektų bylos ir pan), remiantis LR galiojančiais standartais",

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

    "2D_CAD_StandartoPastaba": "Sprendiniai detalizuojami BEP dokumente, suderinus su Užsakovu."
  },
  "PimTipasIrDuomenuFormatai": [
    {
      "eilesNumeris": 1,
      "PIM_Tipas": "Modeliai",
      "PIM_Aprasymas": "Projekto dalių 3D modeliai",
      "duomenuSukurimoPateikimoFromatai": "Numatoma BEP dokumente",
      "duomenuMainuFormatai": ".ifc v.4.3; .landXML"
    },
    {
      "eilesNumeris": 2,
      "PIM_Tipas": "Projekto brėžiniai 2D",
      "PIM_Aprasymas": "Iš modelio sugeneruoti projektiniai brėžiniai",
      "duomenuSukurimoPateikimoFromatai": ".dwg; .pdf",
      "duomenuMainuFormatai": ".pdf",
      "duomenuSaugojimoFormatai": ".pdf"
    },
    {
      "eilesNumeris": 3,
      "PIM_Tipas": "Tekstinė Projekto dalis",
      "PIM_Aprasymas": "Aiškinamaji Projekto dalis, tekstas",
      "duomenuSukurimoPateikimoFromatai": ".doc",
      "duomenuMainuFormatai": ".doc; .pdf",
      "duomenuSaugojimoFormatai": ".pdf"
    },
    {
      "eilesNumeris": 4,
      "PIM_Tipas": "Grafikai, lentelės",
      "PIM_Aprasymas": "Įvairios Projekto skaičiuoklės, Projekto įgyvendinimo grafikas",
      "duomenuSukurimoPateikimoFromatai": ".xlsx",
      "duomenuMainuFormatai": ".xlsx",
      "duomenuSaugojimoFormatai": ".pdf"
    },
    {
      "eilesNumeris": 5,
      "PIM_Tipas": "4D/5D modeliai",
      "PIM_Aprasymas": "Projekto įgyvendinimo ir kaštų planavimas, įvykdimą atvaizduojant 3D modelyje",
      "duomenuSukurimoPateikimoFromatai": ".nwd",
      "duomenuMainuFormatai": ".avi; .nwd",
      "duomenuSaugojimoFormatai": ".avo; .nwd"
    },
    {
      "eilesNumeris": 6,
      "PIM_Tipas": "Skenuoti duomenys / taškų debesys",
      "PIM_Aprasymas": "Informacija, kuri sukurta statybos aiškelėje skenuojant statomo statinio paviršius ir skirta palyginti, ar statomų elementų pozicijos atitinka projektines, nustatyti neatitikimus.",
      "duomenuSukurimoPateikimoFromatai": "LAS",
      "duomenuMainuFormatai": "LAS",
      "duomenuSaugojimoFormatai": "LAS"
    },
    {
      "eilesNumeris": 7,
      "PIM_Tipas": "Vaizdo fiksavimo informacija",
      "PIM_Aprasymas": "Filmuota statinio statybos informacija",
      "duomenuSukurimoPateikimoFromatai": ".avi",
      "duomenuMainuFormatai": ".avi",
      "duomenuSaugojimoFormatai": ".avi"
    },
    {
      "eilesNumeris": 8,
      "PIM_Tipas": "BIM vientisumo / kolizijų patikros modeliai",
      "PIM_Aprasymas": "Skenuotų duomenų ir Projekto BIM modelio palyginamasis modelis, siekiant identifikuoti projektinius nuokrypius, kolizijas tarp skirtingų disciplinų.",
      "duomenuSukurimoPateikimoFromatai": ".nwd",
      "duomenuMainuFormatai": ".nwd",
      "duomenuSaugojimoFormatai": ".nwd"
    },
    {
      "eilesNumeris": 9,
      "PIM_Tipas": "Kolizijų ataskaita",

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

    "PIM_Aprasymas": "Kolizijų patikros analizės dokumentas, aprašant ir identifikuojant problemines vietas ir numatant sprendimo būdą.",
    "duomenusukurimoPateikimoFormatai": ".doc",
    "duomenumainuFormatai": ".doc",
    "duomenusaugojimoFormatai": ".pdf"
  }
],
"PimKoordSistemaIrGeoerdvinePadetis": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "PIM_KoordSistemaIrGeoerdvinePadetis": "Koordinačių sistema LKS-94; Aukščių sistema LAS07; ",
    "PIM_KoordSistemasIrGeoerdvinePadetiesPastaba": "Visų disciplinų modeliams turi būti priskirta Lietuvos koordinačių sistema (LKS-94) ir Lietuvos valstybinė aukščių sistema LAS07. Jeigu modelis ne iš karto kuriamas LKS-94 koordinatėse, o salyginėje projekto koordinačių sistemoje, tokiu atveju projekto salyginų koordinačių sistemos pradžios (0,0,0) taškui turi būti nurodyta LKS-94 atskaita."
  },
  {
    "eilesNumeris": 2,
    "PIM_KoordSistemaIrGeoerdvinePadetis": "Projekto salyginės koordinačių sistemos pradinio (0,0,0) taško vieta",
    "PIM_KoordSistemasIrGeoerdvinePadetiesPastaba": "Nurodoma vieta. Pavyzdys: Ašių tinklo susikirtimas A - 1 - Lygis 1 ir pan. Jeigu ašių tinklas neformuojamas, nurodomas atskaitos taškas atitinkamoje vietoje, įterpiant geometrinį kūną, pavyzdžiui kuba."
  },
  {
    "eilesNumeris": 3,
    "PIM_KoordSistemaIrGeoerdvinePadetis": "Nulinės altitudės ZZ pririšimas prie nurodytos koordinačių sistemos",
    "PIM_KoordSistemasIrGeoerdvinePadetiesPastaba": "Nurodoma vieta. Pavyzdys: Ašių tinklo susikirtimas A - 1 - Altitudė 0 ir pan. Jeigu ašių tinklas neformuojamas, nurodomas atskaitos taškas atitinkamoje vietoje, įterpiant geometrinį kūną, pavyzdžiui kuba."
  }
],
"PimNustatymai": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "PIM_Nustatymas": "Eksportuojamuose .ifc, landXML ar kito formato modeliuose, talpinamuose Užsakovo CDE, numatytasis matavimo vienetas turi būti nustatytas metras.",
    "PIM_NustatymoPastaba": "Reikalinga siekiant išvengti nesuderinamumo tarp skirtingų disciplinų modelių"
  },
  {
    "eilesNumeris": 2,
    "PIM_Nustatymas": "Modelio elementų tarpusavio susikirtimu tolerancijos, kai projektuojama detalumu LOD 300: - Architektūrinė dalis - 0,02 m; - Lauko vandentiekio, Nuotekų šalinimo dalis - 0,05 m; - Geotechninė dalis - N/A; - Susisiekiama komunikacijos - 0,05 m Modelio elementų tarpusavio susikirtimu tolerancijos, kai projektuojama detalumu LOD 400: - Architektūrinė dalis - 0,01 m; - Lauko vandentiekio, Nuotekų šalinimo dalis - 0,01 m; - Geotechninė dalis - N/A; - Susisiekiama komunikacijos - 0,01 m",
    "PIM_NustatymoPastaba": "Kolizijų tolerancijos turi būti pateiktos ir patvirtintos BIM BEP dokumente po sutarties pasirašymo. Užsakovas pateikia minimalius kolizijų tolerancijos reikalavimus, tačiau Tiekėjas turi teisę juos tobulinti, suderinus su Užsakovo atstovais. Kolizijų patikros tolerancijos turi būti papildomos, jei šiame dokumente jos nepateiktos, ir aprašytos tiekėjo parengtame BEP dokumente."
  }
],
"ProgramineIranga": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "programinesIrangosPaskirtis": "Modelio kūrimas, atnaujinimas Modelių peržiūra",
    "reikalavimaiProgramineiIrangai": "•\tTuri būti naudojama tik legali programinė įranga. Sutarties pasirašymo atveju, Rangovas turi pateikti dokumentus dėl legalios programinės įrangos, planuojamos naudoti projekte, išsigijimo ar teisės naudoti. •\tPrograminė įranga, kuri bus naudojama šiame projekte turi atitikti OpenBIM metodologiją. •\tPrograminė įranga, kuri neatitinka OpenBIM metodologijos, bet Projekto dalyvis planuoja ją taikyti projekte, turi pagrįsti tokį pasirinkimą ir suderinti su Užsakovo paskirtu BIM vadovu. •\tModelį turi būti galimybė peržiūrėti nemokamomis peržiūros programomis. ",
    "PrograminesIrangosPastaba": "Užsakovas specifinių reikalavimų Projekto dalyvių naudojamai kompiuterinei technikai, kuri bus skirta Projekto tikslams pasiekti, neturi, tačiau Projekto dalyviai privalo užtikrinti, kad numatyti darbai vyktų sklandžiai pagal numatytą darbų grafiką."
  }
],
"IT_SistemuNasumas": [
  {
    "eilesNumeris": 1,

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĖRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

    "IT_SistemuPaskirtis": "Projektavimas",
    "reikalavimaiITSistemuNasumui": "Užtikrintas sklandus darbas kuriant grafinę/negrafinę informaciją. Technika turi būti pajėgi be trikdžių vykdyti visas reikalingas projektavimo operacijas."
  },
  {
    "eilesNumeris": 2,
    "IT_SistemuPaskirtis": "Komunikavimas",
    "reikalavimaiITSistemuNasumui": "Užtikrintas sklandus darbas peržiūrint grafinę/negrafinę informaciją bendrųjų duomenų aplinkoje CDE."
  },
  {
    "eilesNumeris": 3,
    "IT_SistemuPaskirtis": "Statyba",
    "reikalavimaiITSistemuNasumui": "Užtikrintas sklandus darbas peržiūrint grafinę/negrafinę informaciją bendrųjų duomenų aplinkoje, atliekant as-build Projekto informacijos derinimą."
  }
],
"Domenusaugumas": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "reikalavimasDomenusaugumui": "Projekta administruojantys asmenys turi naudoti prisijungimus, patvirtinamus 2 veiksmams.",
    "DomenusaugumoPastaba": "Pavyzdžiui, el. paštu ir programėle."
  },
  {
    "eilesNumeris": 2,
    "reikalavimasDomenusaugumui": "Rangovas turi numatyti modelio duomenų apsaugos priemonių įgyvendinimą. Rangovas turi nustatyti naudojamos atitinkamos informacijos ribas. Suderintos apimties ir detalumo administracinės teisės, konkrečiam projekto dalyviui nurodomos BEP dokumente.",
    "DomenusaugumoPastaba": "Kiekvienai projekte dalyvaujančiai organizacijai priskiriamos skirtingos prieigos teisės prie Projekto duomenų, kurių pakanka tos organizacijos užduočiai atlikti konkrečiame projekte."
  },
  {
    "eilesNumeris": 3,
    "reikalavimasDomenusaugumui": "Informacijos atgavimo užtikrinimas",
    "DomenusaugumoPastaba": "Turi būti užtikrinta, kad būtų galimybė atgauti duomenis jų praradimo atveju (pvz. kompiuterio gedimas, serverio trigdžiai ir pan)"
  },
  {
    "eilesNumeris": 4,
    "reikalavimasDomenusaugumui": "Asmens duomenų saugumas",
    "DomenusaugumoPastaba": "Turi būti apribotas projekto dalyvių komandos asmeninių duomenų prieinamumas."
  }
],
"CdeUzsakovoReikalavimai": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "CDE_UzsakovoReikalavimas": "Prieigų kontrolė",
    "CDE_UzsakovoPastaba": "Tiekėjas BEP dokumente turi apibūdinti CDE prieigos kontrolės procesus"
  },
  {
    "eilesNumeris": 2,
    "CDE_UzsakovoReikalavimas": "Informacijos prieinamumas",
    "CDE_UzsakovoPastaba": "Informacijos prieinamumo ribojimas pagal darbo pobūdį (t. y. dalyviai pasiekia tik tą informaciją, kuri reikalinga pareigūnams funkcijoms Projekte atlikti)"
  },
  {
    "eilesNumeris": 3,
    "CDE_UzsakovoReikalavimas": "Naudojimo mokymai",
    "CDE_UzsakovoPastaba": "Esant poreikiui, turi būti organizuojami CDE naudojimo supažindinimo mokymai"
  },
  {
    "eilesNumeris": 4,
    "CDE_UzsakovoReikalavimas": "Duomenų talpinimas tik EIR arba atskirai sutartais BEP dokumentuose numatytais failų formatais ir matavimo vienetais"
  },
  {
    "eilesNumeris": 5,
    "CDE_UzsakovoReikalavimas": "Užsakovas turi suteikti licencijas (jei jos mokamos) prieigai prie CDE, kad Tiekėjas galėtų tinkamai perduoti informaciją, kaip numatyta EIR ir BEP.",
  }
]

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

```

    "CDE_UzsakovoPastaba": "Tiekėjas ir Užsakovas turi teisę nutraukti licencijos suteikimą, kai: -
    \tVartotojas nėra aktyvus 3 mėn.; -\tSutartis yra tinkamai įgyvendinta arba nutraukta, kaip numatyta
    sutartinėse nuostatose."
  }
],
"CdeTiekejoReikalavimai": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "CDE_TiekejoReikalavimas": "Duomenų apsikeitimo schema",
    "CDE_TiekejoPastaba": "Tiekėjas BEP dokumente turi pateikti CDE duomenų apsikeitimo schema"
  },
  {
    "eilesNumeris": 2,
    "CDE_TiekejoReikalavimas": "Prieigų kontrolė",
    "CDE_TiekejoPastaba": "Tiekėjas BEP dokumente turi apibūdinti CDE prieigos kontrolės procesus"
  },
  {
    "eilesNumeris": 3,
    "CDE_TiekejoReikalavimas": "Informacijos prieinamumas",
    "CDE_TiekejoPastaba": "Informacijos prieinamumo ribojimas pagal darbo pobūdį (t. y. dalyviai pasiekia
    tik tą informaciją, kuri reikalinga pareiginėms funkcijoms Projekte atlikti)"
  },
  {
    "eilesNumeris": 4,
    "CDE_TiekejoReikalavimas": "Naudojimo mokymai",
    "CDE_TiekejoPastaba": "Esant poreikiui, turi būti organizuojami CDE naudojimo supažindinimo mokymai"
  },
  {
    "eilesNumeris": 5,
    "CDE_TiekejoReikalavimas": "Duomenų talpinimas tik EIR arba atskirai sutartais BEP dokumentuose
    numatytais failų formatais ir matavimo vienetais"
  },
  {
    "eilesNumeris": 6,
    "CDE_TiekejoReikalavimas": "Tiekėjas turi suteikti licencijas (jei jos mokamos) Užsakovui prie
    Tiekėjo CDE kontrolės funkcijoms atlikti, kaip tai numatyta EIR ir BEP. Turi būti numatyta skirti ne mažiau
    10 vnt. licencijų.",
    "CDE_TiekejoPastaba": "Tiekėjas ir Užsakovas turi teisę nutraukti licencijos suteikimą, kai: -
    \tVartotojas nėra aktyvus 3 mėn.; -\tSutartis yra tinkamai įgyvendinta arba nutraukta, kaip numatyta
    sutartinėse nuostatose."
  }
],
"AimReikalavimaiPaslaugoms": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "AIM_ReikalavimasPaslaugoms": "Turto informacijos modelis (AIM) skirtas statinio priežiūros
    planavimui, turto valdymui ir avarių prevencijai. AIM turi būti sukurtas pagal išpildomąjį PIM modelį, jo
    pateiktį XLSX formate ir kitą išpildomąją dokumentaciją bei papildytas dokumentacijos valdymo modulių,
    turto registro modulių, techninės priežiūros planavimo / valdymo modulių, aktyviomis sąsajomis su IoT
    daiktais.",
    "AIM_ReikalavimoPaslaugomsPastaba": "Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio
    informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą "
  }
],
"AimReikalavimaiValdymui": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "AIM_ReikalavimasValdymui": "Organizacijos turto priežiūrai ir valdymui reikalingos informacijos
    sąrašas (Priede Nr. 2) turi būti ištrauktas iš PIM nuo jo sukūrimo iki išpildymo, naudojant:
    \tklasifikavimo
    sistemas (NSIK ir IFC); \tnuoseklia ir vieningą informacijos mainų struktūrą. Siekiant išlaikyti PIM
    vientisumą ir tęstinumą iš S2 į S3, iš S3 į S4, iš S4 į S5, BIM Protokole įtraukiamas punktas
    dėl Užsakovo išpareigojimo perduoti Tiekėjams turimus gimtuosius PIM failus ir jų patvirtintas pateiktis
    XLSX formate.",
    "AIM_ReikalavimoValdymuiPastaba": "Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio
    informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą "
  }
],
"AimReikalavimaiTechnologijoms": [
  {
    "eilesNumeris": 1,
    "AIM_ReikalavimasTechnologijoms": "Susieto išpildomojo PIM informacijos lygis turi būti suderintas
    su naudojimo etape kuriamo turto informacijos modelio (AIM) funkcionalumu. Išpildomojo PIM informacija,

```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |

skirta turto priežiūrai ir valdymui, suarchyvuota ir saugoma Užsakovo informacinėje sistemoje (IS), turi būti perkeliama į Užsakovo IS, skirta turto valdymui. Šią informaciją sudaro: PIM, jo pateiktis XLSX formate, kita išpildomoji dokumentacija, susijusi su turto valdymu. Išpildomojo PIM modelio pateiktis XLSX formate turi būti suformuota ir struktūrizuota pagal Turto priežiūrai ir valdymui reikalingos informacijos sąrašą, kuris pridedamas Priede Nr. 2.",

"AIM_ReikalavimoTechnologijomsPastaba": "Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą "

```
    }  
  ]  
}
```

| | |
|---|-----------------------|
| Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ | Derinimo versija: 0.4 |
| BIM_LT-ND-U2-IT1-DĒRINIMO_ATASKAITA-v_04_S0_PVG | Data: 2023-06-30 |