

UAB „Vilniaus Vandenys“
UŽSAKOVO INFORMACIJOS REIKALAVIMAI
ESAMOS SITUACIJOS MODELIAMS

Nr. VV.2025-s1-EIR

1. Statinio projekto informacija

1.1. Užsakovas

UAB „Vilniaus Vandenys“

1.2. Preliminarus projekto pavadinimas

Esamos situacijos modelio sukūrimas technologinio įrenginio projektavimo ir statybos darbams

1.3. Žemės sklypo (pastato) adresas arba projektuojamo statinio vieta

Titnago g. 74, Vilnius

1.4. Projekto tikslai

Eil. Nr.	Aprašymas
1	Remiantis turima dokumentacija, apmatavimais ir reikiamais statinių, inžinerinių tinklų bei įrenginių inžineriniais tyrimais parengti esamos situacijos modelį 1.2 skyriuje nurodytam tikslui.
2	Užtikrinti teisingų ir aktualių projekto duomenų prieinamumą visiems Projekto dalyviams.
3	Panaudoti sukurtus modelius tolimesniuose statinio gyvavimo ciklo etapuose
4	Panaudoti sukurtus modelius ir jų duomenis statinio eksploatacijai
5	Parengti modelius taip, kad juos būtų galima perkelti į pastatų priežiūros ir turto valdymo sistemas.

1.5. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) ir Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (BEP) turinio pildymo atsakomybės

Eil. Nr.	Reikalavimas	EIR	BEP		Pastabos
			Privalo užpildyti	Gali papildyti	
2.1	Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai	Užsakovas		Tiekėjas	
2.2	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai, susieti su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis	Užsakovas		Tiekėjas	
2.3	Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu	Užsakovas		Tiekėjas	
2.1	Projekto informacijos modelio struktūra	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.5	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.6	Klasifikavimo sistema	Užsakovas		Tiekėjas	
2.7	Projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.8	Pareigos ir atsakomybės valdant projekto informacijos modelį	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.9	Projekto informacijos modelio vystymo ir informacijos pateikimo planas (taip pat žr. 3 ir 4 skyrius)	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.10	Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	

Eil. Nr.	Reikalavimas	EIR	BEP		Pastabos
			Privalo užpildyti	Gali papildyti	
2.11	Duomenų vardijimo reikalavimai (taip pat žr. 5 skyrių)	Užsakovas		Tiekėjas	
2.12	Informacijos atvaizdavimo standartai	Užsakovas		Tiekėjas	
2.13	Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.14	Projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema)	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	Derinama BEP rengimo metu
2.15	Projekto informacijos modelio nustatymai	Užsakovas		Tiekėjas	
2.16	Programinė įranga	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.17	Informacinių technologijų sistemų našumas	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.18	Duomenų saugumas	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.19	Bendroji duomenų aplinka	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.20	Turto informacijos modelio (AIM) poreikis	Užsakovas		Tiekėjas	
2.21	Projekto informacijos modelio ir turto informacijos modelio informacijos suderinamumo strategija	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.22	Projekto informacijos modelio duomenų migracija į turto informacijos modelį	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	

2. Statinio informacinio modeliavimo reikalavimai paslaugoms, valdymui ir technologijoms

2.1. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai

Eil. Nr.	Statinio gyvavimo ciklo etapas	Statinio gyvavimo ciklo stadijos žymuo	Statinio gyvavimo ciklo rezultatai
1	Planavimas	S0	
2	Planavimas	S1	Parengiamas statinio esamos (projektinės) būklės modelis.
3	Projektavimas	S2	Parengti koordinuoti principiniai projekto sprendiniai Gautas statybą leidžiantis dokumentas
4		S3	Parengtas statinio techninis darbo projektas ir gauta teigiama statinio projekto ekspertizės išvada
5	Statyba	S4	Atlikti statybos – montavimo darbai ir statinio inžinerinių sistemų derinimas bei paleidimas
6		S5	Statinys perduotas eksploatacijai
7	Naudojimas	S6	

2.2. Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai, susieti su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis

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

U – užsakovas,

P – projektuotojas,

PR – projektuotojas, rekomenduojamas taikymo būdas,

C – generalinis rangovas,

T – turto valdytojas).

Eil. Nr.	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas		Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	Esamų sąlygų modeliavimas		P					
2	Kiekių skaičiavimai		netaikoma					

Eil. Nr.	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas		Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6
3	Projekto etapų planavimas							
4	Sklypo analizė							
5	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas		P, U					
6	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūra		U					
7	Projektavimas ir (ar) modeliavimas		P					
8	Inžineriniai skaičiavimai ir analizė							
9	Energinė analizė							
10	Tvarumo vertinimas							
11	Konstrukcijų analizė ir projektavimas							
12	Apšvietimo analizė							
13	Inžinerinių sistemų, tinklų ir komunikacijų analizė							
14	Kiti analizės atvejai							
15	Atitikties vertinimas ir (ar) statinio informacinio modeliavimas projekto ekspertizė		U					
16	3D koordinavimas ir (ar) susikirtimų patikra		P, U					
17	Statybvietės planavimas							
18	Sveikatos ir saugos priemonių planavimas							
19	Konstrukcinė-technologinė analizė		U					
20	Statybos technologijos (technologinės schemos) ir		U					

Eil. Nr.	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas		Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	montavimo eigos modeliavimas							
21	Statybos logistikos planavimas							
22	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas							
23	Skaitmeninė gamyba							
24	Statybos darbų techninė priežiūra							
25	Išpildomasis modeliavimas		P, U					
26	Duomenų modeliavimas							
27	Statinio priežiūros planavimas							
28	Statinio inžinerinių sistemų, tinklų ir komunikacinė analizė							
29	Energijos sąnaudų analizė							
30	Turto valdymas		U					
31	Erdvės valdymas ir stebėsena							
32	Tvarumo stebėsena ir analizė							
33	Avarijų prevencija		U					

2.3. Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu

Eil. Nr.	Mokymų pavadinimas ir tikslas	Mokymų trukmė	Pastabos
1	Supažindinti su bendrosios duomenų aplinkos projekto dalyvių rolėmis, naudojimo tvarka bei taisyklėmis, duomenų įkėlimo tvarka bei eiliškumu, duomenų	Iki 4 val.	

Eil. Nr.	Mokymų pavadinimas ir tikslas	Mokymų trukmė	Pastabos
	patvirtinimo procesu ir procedūromis.		

2.4. Projekto informacijos modelio struktūra

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio paskirtis
1	Erdviniai duomenys	Esamų elementų erdvinės padėties 10 mm tikslumu.
1.1	Sklypo planas	Esamo reljefo dirbtinių reljefo elementų, susisiekimo komunikacijų ir jų įrenginių, požeminių ir antžeminių inžinerinių komunikacijų, įrenginių bei statinių modelis ne mažesniu nei 15 m atstumu nuo planuojamo įrenginio ir jo įrangos bei tinklų išorinių ribų.
1.2	Sklypo planas	Teritorijos modelis su esamu žemės paviršiumi ir kitoms dalims nepriskirtais elementais, statiniais bei įrenginiais.
1.3	Statinio konstrukcijos	Esamų statinių elementų modelis, tinkamai identifikuojant ir sumodeliuojant statinio elementus pagal jų paskirtį (siena, kolona, plokštė, grindys, deformacijos elementas, lubos ir pan.). Tūriniai elementai privalo būti sudalinti į gamybinius vienetus taip, kaip jie yra sudalinti statinyje.
1.4	Inžinerinės dalys	Esamų statinio inžinerinių tinklų bei jų elementų modelis, tinkamai identifikuojant ir sumodeliuojant statinio elementus pagal jų paskirtį (daviklis, vamzdis, kabeliu lovys, laikiklis, sprinkleris, sklendė, kamera ir pan.). Elementai privalo būti sudalinti į gamybinius vienetus taip, kaip jie yra sudalinti statinyje, išskyrus suvirintus vamzdynus ir kabelių kopėčias.
2	Aprašomoji informacija	Esamų elementų informacija, atstatyta pagal turto valdymo informaciją, natūrinius tyrimus, projektinę dokumentaciją arba rangos etapo dokumentus. Visa informacija, pateikta šiuose modeliuose, turi būti vienareikšmiškai susieta su erdviniais modeliais.

2.5. Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai
1	Rengiami atskiri, geografiškai koordinuoti kiekvienos inžinerinės sistemos integruoti geometriniai informaciniai modeliai, kurie gali būti susieti į bendrą jungtinį modelį.
2	Jei inžinerinės sistemos modeliai dalinami į smulkesnius modelius, toks sudalinimas aprašomas BEP dokumente.
3	Rengiami modeliai privalo būti be papildomų geometrinių transformacijų surenkami jungtiniame modelyje.
4	Modelio elementai privalo būti nuosekliai susiejami su žinomomis techninėmis specifikacijomis ar kitais turimais dokumentais.

2.6. Klasifikavimo sistema

Eil. Nr.	Klasifikavimo sistema
1	Projekte naudojamas NSIK klasifikatorius, pagal jo 2025-08-01 galiojančią redakciją ir žemiau išvardintus apribojimus
2	Elementų klasifikavimui naudojamos <L>T, <L>F ir <L>K ontologijos.
3	Erdvių klasifikavimui naudojama ontologija, paskelbta BIM.LT projekto apimtyje [https://statyba40.lt/wp-content/uploads/2022/08/BIM-LT-WP4-NSIK-U1-R2-ERDVES-v_02G_S0.xlsx]
4	NSIK <L>T, <L>F ir <L>K ontologijos naudojamos tipų lygmenyje; EIR dokumento priedus papildantis tipų sąrašas ir jų aprašymai privalo būti pateikti BEP dokumente.

2.7. Projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas

Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens funkcijos	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas
1	Geometrinė patikra	Įsitikinti jog kuriamų modelių geometrinė informacija yra tiksli, išsami ir pakankama Projekto tikslams pasiekti.	Modeliuotojas	Modelių kūrimo programinė įranga; pradinis programinės įrangos	Prieš įkeliant duomenis į CDE

Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens funkcijos	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas
				formatas	
				IFC formatas	
			Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	Ne rečiau kaip 1 kartą į 2 savaites
2	Sankirtų patikra	Įsitikinti jog kuriuose modeliuose nėra geometrinių susikirtimų, kurie neleis pasiekti Projekto tikslų.	Modeliuotojas	Pradinis programinės įrangos formatas	Prieš įkeliant duomenis į CDE
			Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	Ne rečiau kaip 1 kartą į 2 savaites
3	Informacijos patikra	Įsitikinti jog kuriuose modeliuose pateikta informacija yra patikima, išsami ir pakankama Projekto tikslams pasiekti.	Modeliuotojas	Pradinis programinės įrangos formatas	Prieš įkeliant duomenis į CDE
				IFC formatas	
			Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	Ne rečiau kaip 1 kartą į 2 savaites
4	Modelio vientisumo patikra	Įsitikinti jog kuriami modeliai yra tinkamai koordinuojami erdvėje bei tarpusavyje.	Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	Ne rečiau kaip 1 kartą į 2 savaites
5	Atitikties vertinimas	Įsitikinti jog sukurtuose	Informacinio	IFC formatas	Ne rečiau kaip 1 kartą į 2

Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens funkcijos	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas
		modeliuose pateikta geometrija bei informacija yra patikima, išsami ir pakankama Projekto tikslams pasiekti.	modeliavimo koordinatorius		savaites; užbaigiant projekto gairę.
			Informacinio modeliavimo vadovas	Solibri Office; IFC informacijos analizės priemonės IFC formatas	Užbaigiant projekto gairę.

2.8. Pareigos ir atsakomybės valdant projekto informacijos modelį

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio užduotys	Užsakovo paskirtas statinio informacinio modeliavimo vadovas	Tiekėjo paskirtas statinio informacinio modeliavimo koordinatorius ir (ar) statinio informacinio modeliavimo vadovas
1	Geometrinė patikra	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo poreikiams.	Peržiūri ar nėra netinkamų modelio elementų.
2	Sankirtų patikra	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo poreikiams.	Patikrinti ar modeliuose nėra neleistinių kirtimų; projekto komandai identifikuoti neleistinius susikirtimus ir valdyti pastabų taisymo procesą.
3	Informacijos patikra	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo poreikiams.	Peržiūri modelio elementų informaciją ir jos apimties atitikimą EIR. Identifikuoja probleminius elementus ir informuoja projekto komandą arba atitinkamai koreguoja BEP.
4	Modelio vientisumo patikra	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo poreikiams.	Patikrinti ar apjungus modelių informaciją nėra neleistinių neatitikimų: ar yra visi numatyti modeliai; ar netrūksta modelio elementų; ar nėra netinkamai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio užduotys	Užsakovo paskirtas statinio informacinio modeliavimo vadovas	Tiekėjo paskirtas statinio informacinio modeliavimo koordinatorius ir (ar) statinio informacinio modeliavimo vadovas
			koordinuotų, dubliuojančių modelio elementų; ar nėra neleistinų kirtimų,
5	Atitikties vertinimas	Vertina sukurto BIM modelio atitikimą Užsakovo reikalavimams.	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo poreikiams.

2.9. Projekto informacijos modelio vystymo ir informacijos pateikimo planas (taip pat žr. 3 ir 4 skyrius)

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio sudėtis	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Pastabos
1	Projektui aktualios informacijos rinkimas ir tikslinimas, statinių bei esamos situacijos tyrimai		Pagal Sutarties grafiko gaires						
2	Esamos situacijos modelis: topografija, sklypo situacija įskaitant inžinerinius tinklus, įrenginius bei statinius, tūrinės bei inžinerinės pastato dalys		Pagal Sutarties grafiko gaires						

2.10. Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas

Eil. Nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta
1	Užsakovo lūkesčių pristatymas	S1	Stadijos pradžioje	Visa aktuali projekto komanda	

Eil. Nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta
2	BEP pristatymas	S1	Suderinus BEP	Visa aktuali projektavimo komanda, Užsakovo BIM vadovas	
3	Projekto įgyvendinimo aptarimas	S1	Ne rečiau kaip kartą per 2 savaites, pradėjus projektavimo darbus	Modeliuotojai, BIM koordinatorius, Užsakovo komandos atsakingi asmenys	
5	Modelių informacijos pristatymas	S1	Pristatant projekto gaires. Aptarimui naudojami kuriami BIM modeliai	Modeliuotojai, BIM koordinatorius, Užsakovo komanda	

2.11. Duomenų vardijimo reikalavimai (taip pat žr. 5 skyrių)

Eil. Nr.	Duomenų vardijimo reikalavimai
1	Siekiant sklandaus bendradarbiavimo, duomenų rinkmenų pavadinimas ir saugojimo vieta negali būti keičiami projektavimo metu.
2	Duomenų įvardinimo principai derinami BEP dokumente.
3	Projekto modelių ir dokumentų žymėjimas organizuojamas pagal LST 1516 nuostatas.
4	Projekto dokumentų failų pavadinime privalo būti naudojamas dokumento žymuo ir jo pavadinimas

2.12. Informacijos atvaizdavimo standartai

Eil. Nr.	Atvaizdavimo standartai
1	Dokumentacija pateikiama pagal ISO serijos standartų ir LST 1516 nuostatas
2	Sluoksnių pavadinimai pagal ISO 13576
3	Elementų informacija įgyvendinama pagal IFC standarto (ISO 16739), šio dokumento bei suderinto BEP nuostatas

2.13. Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų pateikimo ir (ar) sukūrimo formatai	Duomenų mainų formatai	Duomenų saugojimo formatai
1	Erdvinių elementų modelis	Esamos situacijos modeliai	Parenka Tiekėjas	IFC, formato specifikaciją nurodo Tiekėjas	IFC4x3 ir pradiniu programinės įrangos formatu
2	Pastabos projektui ar modeliams	Pastabos modeliui ar jo dokumentacijai. Įprastai pateikiamos ir valdomos CDE priemonėmis	BCF	BCF	BCF

2.14. Projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinatų ir aukščių sistema)

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinatų ir aukščių sistema)
1	Projektas ir modeliai rengiami LKS-94 koordinatų ir LAS07 aukščių sistemoje.
2	Projekto koordinavimo tašką parenka ir nurodo Tiekėjas

2.15. Projekto informacijos modelio nustatymai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio nustatymai
1	Modelis rengiamas SI matavimo vienetų sistemoje. Svorio matavimo vienetas - kg
2	Technologinių ir turto valdymo procesų duomenis bei matavimo vienetus nurodo Užsakovas
3	Visi projekto modeliai į IFC formatą eksportuojami naudojant tinkamus matavimo vienetus ir jų vertes
4	Iš turto modelio perimamos elementų savybės privalo būti pateiktos pagal turto modelyje naudojamus pavadinimus ir matavimo vienetus

2.16. Programinė įranga

Eil. Nr.	Programinė įranga		Pastabos
	Paskirtis	Funkciniai reikalavimai	
1	Modelių peržiūra	Korektiškai rodyti projekte numatytos IFC formato versijos modelius	Tiekėjas turi pateikti Užsakovui nemokamos ir mokamos programinės įrangos variantus
2		Vienu metu rodyti vieną ar daugiau IFC modelių	
3		Korektiškai rodyti modelio ar parinkto modelio elemento atributus ir savybes.	
4		Korektiškai rodyti modelio struktūrinę organizaciją – aukštus, sistemas, sluoksnius ir pan. bei šių sistemų informaciją.	
5		Parodyti pasirinkto(-ų) taško(-ų) erdvinę poziciją	
6		Leisti matuoti trumpiausią atstumą tarp dviejų elementų ar nurodytų taškų bei atstumus stačiakampėje koordinacių sistemoje.	
7		Galimybė pakeisti modelio elemento ar jų grupės spalvą, keisti jų permatomumą, spalvinimo režimą, nerodyti parinkto(-ų) elemento(-ų) arba rodyti tik parinktą(-us) elementą(-us).	
8	Modelių kūrimas	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įrangai.	
10	Teksto dokumentų rengimas	Programinė įranga privalo naudoti XML formatu pagrįstus pradinis duomenų failus.	OfficeOpenXML (ISO/IEC 29500) arba OpenOfficeXML (ISO/IEC 26300) formatų serija palaikanti programinė įranga
11	Elektroninių lentelių rengimas	Programinė įranga privalo naudoti XML formatu pagrįstus pradinis duomenų failus.	OfficeOpenXML (ISO/IEC 29500) arba OpenOfficeXML (ISO/IEC 26300) formatų serija palaikanti programinė įranga

Eil. Nr.	Programinė įranga		Pastabos
	Paskirtis	Funkciniai reikalavimai	
12	Dokumentų saugojimas	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įrangai.	Dokumentai saugojimui perduodami PDF-A/2 (ISO 19005) formatu
13	Dokumentų pasirašymui	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įrangai.	Dokumentai pasirašymui formuojami ADOC formatu, kurio pagrindinis dokumentas yra PDF-A/2 formato, o priedai – originaliu programinės įrangos formatu pateikiami dokumentai. Brėžiniams vietoje originalaus formato dokumento pateikiamas identiško vaizdo DXF 2010 arba DWG 2010 formato failas.

2.17. Informacinių technologijų sistemų našumas

Eil. Nr.	Informacinių technologijų sistemų paskirtis ir našumas
1	Bendrosios duomenų aplinkos sistemos turi būti pasiekiamos ne mažiau kaip 99,95% laiko darbo metu (nuo 08:00 iki 18:00)
2	Bendrosios duomenų aplinkos sistemos naudojimui neturi būti reikalinga specializuota programinė įranga. Esminis šios sistemos funkcionalumas turi būti valdomas prisijungiant nuotoliniu būdu - kompiuteriu, planšetiniu kompiuteriu ar išmaniuoju telefonu.

2.18. Duomenų saugumas

Eil. Nr.	Duomenų saugumo reikalavimai
1	Projekto bendroji duomenų aplinka turi būti prieinama tik tinkamai save identifikavusiems asmenims.
2	Projekto dalyviams turi būti nustatytos rolės ir priskirtos duomenų prieigos teisės.
3	Projekto dalyviai prieiga prie bendrosios duomenų aplinkos gauna tik juo patvirtinus įgaliotam Užsakovo atstovui.
4	Bendrosios duomenų aplinkos administratorius privalo, gavęs pranešimą iš įgalioto Užsakovo atstovo, ne vėliau nei per 2 valandas apriboti prieigą prie bendrosios duomenų aplinkos Užsakovo atstovo nurodytiems asmenims.

5	Bendroje duomenų aplinkoje saugomos informacijos rezervinės kopijos privalo būti daromos ne rečiau kaip 1 kartą į savaitę, praėjus ne mažiau kai 2 valandoms po sutarto pagrindinio projekto informacijos atnaujinimo.
---	--

2.19. Bendroji duomenų aplinka

Eil. Nr.	Bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai	Pastabos
1	Užsakovas šiam projektui nesuteikia bendrosios duomenų aplinkos (CDE). Tiekėjas privalo parinkti CDE aplinką pagal žemiau išvardintus kriterijus ir suteikti Užsakovui bei jo nurodytiems asmenims ne mažiau kaip 10 šios aplinkos naudojimo licencijų.	
2	CDE aplinka turi korektiškai atvaizduoti vieną ar daugiau projekto IFC failų bei juose esančią informaciją	
3	Galimybė CDE aplinkoje nustatyti ir apriboti vartotojų teises	
4	CDE aplinka privalo registruoti Projekto dalyvių atliekamų veiksmus	
5	CDE aplinka privalo versijuoti failus, su galimybe pamatyti bet kurios jo versijos informaciją	
6	CDE aplinkoje turi būti galimybė kurti katalogų struktūrą ir talpinti dokumentus	
7	CDE aplinkoje turi būti galimybė kurti komentarus ar pastabas bei priskirti juos konkreitiems asmenims ar jų grupėms	
8	Galimybė CDE aplinkoje atidaryti .IFC bei DWG duomenų rinkmenų formatus ir susieti komentarus ar pastabas su konkrečiu vaizdu ar modelio elementu.	

2.20. Turto informacijos modelio (AIM) poreikis

Turto informacijos poreikis pateiktas 4 skyriuje nurodytuose elementų atributų ir savybių sąrašuose.

2.21. Projekto informacijos modelio ir turto informacijos modelio informacijos suderinamumo strategija

Eil. Nr.	Turto informacijos modelio sudėtis	LOD	Pastabos

UŽSAKOVO INFORMACIJOS REIKALAVIMAI	Lapas 18	Lapų 22	Laida 0
---	-----------------	----------------	----------------

VV.T74	-	04	-	S1	-	SK	-	B.1004	-	0	-	Dugno plokštės klojininis brėžinys
VV.T74	-	0	-	S1	-	SK	-	B.004	-	0	-	Sienų planas
VV.T74	-	04	-	S1	-	VN.V	-	B.001	-	0	-	Technologinio vandentiekio tinklo aksonometrija

Reikalavimai modelio failų pavadinimams pateikiami šioje lentelėje. Laukų atskyrimui naudojamas brūkšnelis „-“ arba pabraukimas „_“.
Galimi pakeitimai derinami BEP rengimo metu.

<i>Failo kodas</i>											Laida
Projekto numeris		Statinio numeris sklype		Projektinės dokumentacijos stadija		Projekto dalis pagal LST 1516 arba BEP					
VV.T74	-	04	-	S1	-	SP	-		-		A
VV.T74	-	04	-	S1	-	SK	-		-		0
VV.T74	-	04	-	S1	-	VN.N	-		-		C
VV.T74	-	04	-	S1	-	VN.T	-		-		B

Reikalavimai CDE aplinkos katalogų pavadinimams pateikiami šioje lentelėje. Galimi pakeitimai derinami BEP rengimo metu. Lentelėje nurodytas bendra projekto dalių sudėtis pagal LST 1516. Derinant BEPm būtina pateikti konkrečią projekto dalių sudėtį, išvardinant visas projekto dalis. BIM modeliai rengiam tik toms projekto dalims, kuriose numatomi geometriniai modeliai.

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
Projekto valdymo informacija	0	00	Administravimas		Vidinę katalogų struktūrą sutaria Užsakovas ir Rangovas
		10	Projektas		„WIP“ pagal ISO 19650
		20	Dokumentacija		„Published“ pagal ISO 19650

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
		50	Valdymas		Protokolai ir analogiška informacija. Vidinę katalogų struktūrą sutaria Užsakovas ir Rangovas
Projekto darbinė informacija ir dokumentacija	1	S1	Esamos situacijos modelis	/10/S1	Esamos situacijos modeliai
				/20/S1	Toponuotrauka, projektinė dokumentacija, statybos žurnalai, inžineriniai tinklai, šulinių kortelės ir pan.
Projekto dalių dokumentacija	2	02.SP	Sklypo planas	/10/S1/.02.SP	
		04.SK	Statinio konstrukcijos	/10/S1/04.SK	
		05.T	Technologija	/10/S1/05.T	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		06.S	Susisiekimas	/10/S1/06.S	Bendras žymėjimas. Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		06.03.SMG	Susisiekimas. Miesto gatvės	/10/S1/06.03.SMG	

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
		<p>07.VN 07.01.VN.V 07.05.VN.N</p>	Vandentiekis ir nuotekos	<p>/10/S1/07.VN /10/S1/07.01.VN.V /10/S1/07.01.VN.V3 /10/S1/07.VN;</p>	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		07.13.VN.GV	Gaisro vandentiekis	/10/S1/07.13.VN.GV	<p>Stacionarios gaisro gesinimo sistemos, įskaitant vandens tiekimą gaisriniam čiaupams, automatines gaisro gesinimo sistemas, sausvamzdžius, drenčius, gaisrinių automobilių prijungimus ir pan.</p> <p>Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP</p>
		<p>07.10.LVN; 07.11.LVN.V; 07.15.LVN.N,</p>	Vandentiekis ir nuotekos. Lauko tinklai	<p>/10/S1/07.10.LVN /10/S1/07.11.LVN.V3 /10/S1/07.15.LVN.N /10/S1/07.10.LVN</p>	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		09.D	Dujotiekis	<p>/10/S1/09.D; /10/S1/09.D.D6</p>	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		06.10.LD	Dujotiekis. Lauko tinklai	/10/S1/09.10.LD	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
		10.E	Elektrotechnika	/10/S1/10.E /10/S1/10.E2	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		10.10.LE	Elektrotechnika. Lauko tinklai	/10/S1/10.10.LE /10/S1/10.10.LE2	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		11.ER	Elektroniniai ryšiai	/10/S1/10.ER	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		11.10.LER	Elektroniniai ryšiai. Lauko tinklai	/10/S1/11.10.LER	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		12.AS	Apsaugos sistema	/10/S1/12.AS	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		13.GSS	Gaisro saugos sistema	/10/S1/13.GSS	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		14.PVA	Procesų valdymas ir automatizavimas	/10/S1/14.PVA	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		15.ŠT	Šilumos tiekimas	/10/S1/15.ŠT	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		15.10.LŠT	Šilumos tiekimas. Lauko tinklai	/10/S1/15.10.LŠT	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
Specifiniai	3	IFC	Katalogas aktualiam	/10/S1/04.SK/IFC	Tik 2 lygmens struktūroje. PDF failams

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
projekto dalių failai			modelio failui		katalogas nekuriamas, jie saugomi 2 lygmens struktūros kataloge
		BRĖŽINIAI	Katalogas aktualiems identiško vaizdo brėžiniams vektoriniu formatu (DXF, DWG, DGN ir pan.), atitinkantiems paskutinę galiojančią projektinės dokumentacijos laidą	/10/S1/04.SK/BRĖŽINIAI	
		TEKSTAI	Katalogas projekto tekstinės dalies failams, atitinkantiems paskutinę galiojančią projektinės dokumentacijos laidą	/10/S1/04.SK/TEKSTAI	
Nebeaktuali projekto informacija	4	__Archyvas		/10/S1/04.SK/BRĖŽINIAI/ __Archyvas /10/S1/04.SK/TEKSTAI/ __Archyvas	Tik 3 lygmens struktūroje

(Pareigos, nurodo tik juridiniai asmenys)

(Parašas)

(Vardas, pavardė)

UAB „Vilniaus Vandenys“
UŽSAKOVO INFORMACIJOS REIKALAVIMAI
PROJETINIŲ PASIŪLYMŲ IR TECHNINIO DARBO PROJEKTO STADIJOMS

Nr. VV.2025-s2_s3-EIR

1. Statinio projekto informacija

1.1. Užsakovas

UAB „Vilniaus Vandenys“

1.2. Preliminarus projekto pavadinimas

Ketvirto dumblo pūdytuvo su įranga Titnago g. 74, Vilniaus m. sav. projektavimo ir statybos darbai.

Tikslų Statinio projekto pavadinimą nustato Projekto vadovas, vadovaudamasis Statybos įstatomo ir STR nuostatomis.

1.3. Žemės sklypo (pastato) adresas arba projektuojamo statinio vieta

Titnago g. 74, Vilnius

1.4. Projekto tikslai

Eil. Nr.	Aprašymas
1	Parengti 1.2 skyriuje nurodytą projektą naudojant BIM metodiką ir projekto rengimo metu sukurti BIM modelius, atitinkančius šių reikalavimų nurodymus
2	Išvengti netikslių ar neteisingų projektinių sprendinių, kuriuos reikėtų keisti ar taisyti rangos metu.
3	Užtikrinti teisingų ir aktualių projekto duomenų prieinamumą visiems Projekto dalyviams.
4	Panaudoti sukurtus modelius statybos darbų techninei priežiūrai.
5	Panaudoti projekto metu sukurtus modelius ir jų duomenis statinio eksploatacijai
6	Parengti projektinių sprendinių modelius taip, kad juos būtų galima perkelti į pastatų priežiūros ir turto valdymo sistemas.

1.5. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) ir Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (BEP) turinio pildymo atsakomybės

Eil. Nr.	Reikalavimas	EIR	BEP		Pastabos
			Privalo užpildyti	Gali papildyti	
2.1	Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai	Užsakovas		Tiekėjas	
2.2	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai, susieti su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis	Užsakovas		Tiekėjas	
2.3	Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu	Užsakovas		Tiekėjas	
2.1	Projekto informacijos modelio struktūra	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.5	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.6	Klasifikavimo sistema	Užsakovas		Tiekėjas	
2.7	Projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.8	Pareigos ir atsakomybės valdant projekto informacijos modelį	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.9	Projekto informacijos modelio vystymo ir informacijos pateikimo planas (taip pat žr. 3 ir 4 skyrius)	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.10	Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	

Eil. Nr.	Reikalavimas	EIR	BEP		Pastabos
			Privalo užpildyti	Gali papildyti	
2.11	Duomenų vardijimo reikalavimai (taip pat žr. 5 skyrių)	Užsakovas		Tiekėjas	
2.12	Informacijos atvaizdavimo standartai	Užsakovas		Tiekėjas	
2.13	Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.14	Projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema) Projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema)		Tiekėjas	Tiekėjas	
2.15	Projekto informacijos modelio nustatymai	Užsakovas		Tiekėjas	
2.16	Programinė įranga	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.17	Informacinių technologijų sistemų našumas	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.18	Duomenų saugumas	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.19	Bendroji duomenų aplinka	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.20	Turto informacijos modelio (AIM) poreikis	Užsakovas		Tiekėjas	
2.21	Projekto informacijos modelio ir turto informacijos modelio informacijos suderinamumo strategija	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.22	Projekto informacijos modelio duomenų migracija į turto informacijos modelį	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	

2. Statinio informacinio modeliavimo reikalavimai paslaugoms, valdymui ir technologijoms

2.1. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai

Eil. Nr.	Statinio gyvavimo ciklo etapas	Statinio gyvavimo ciklo stadijos žymuo	Statinio gyvavimo ciklo rezultatai
1	Planavimas	S1	Parengiamas statinio esamos (projektinės) būklės modelis.
2	Projektavimas	S2	Parengti koordinuoti principiniai projekto sprendiniai Gautas statybą leidžiantis dokumentas
3		S3	Parengtas statinio techninis darbo projektas ir gauta teigiama statinio projekto ekspertizės išvada
4	Statyba	S4	Atlikti statybos – montavimo darbai ir statinio inžinerinių sistemų derinimas bei paleidimas
5		S5	Statinys perduotas eksploatacijai
6	Naudojimas	S6	

2.2. Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai, susieti su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis

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

U – užsakovas,

P – projektuotojas,

PR – projektuotojas, rekomenduojamas taikymo būdas,

C – generalinis rangovas,

T – turto valdytojas).

Eil. Nr.	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas		Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	Esamų sąlygų modeliavimas			P	P	P	P	
2	Kiekių skaičiavimai			P	P	C	C	
3	Projekto etapų planavimas		U	U	U	U, C	U, C	

Eil. Nr.	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas		Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6
4	Sklypo analizė							
5	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas			U	U	U	U	U
6	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūra			P	P	C	C	U
7	Projektavimas ir (ar) modeliavimas			P	P	C	C	
8	Inžineriniai skaičiavimai ir analizė			P	P			
9	Energinė analizė				PR			
10	Tvarumo vertinimas				PR			
11	Konstrukcijų analizė ir projektavimas			P	P			
12	Apšvietimo analizė				PR			
13	Inžinerinių sistemų, tinklų ir komunikacijų analizė			P	P			
14	Kiti analizės atvejai							
15	Atitikties vertinimas ir (ar) statinio informacinio modeliavimas projekto ekspertizė			U	U	U	U	U
16	3D koordinavimas ir (ar) susikirtimų patikra			P	P	P	P	
17	Statybvietės planavimas							
18	Sveikatos ir saugos priemonių planavimas							
19	Konstruktinė-technologinė analizė							
20	Statybos technologijos (technologinės schemos) ir montavimo eigos modeliavimas							

Eil. Nr.	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas		Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6
21	Statybos logistikos planavimas							
22	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas							
23	Skaitmeninė gamyba							
24	Statybos darbų techninė priežiūra					U	U	
25	Išpildomasis modeliavimas					C	C	U
26	Duomenų modeliavimas						C	U
27	Statinio priežiūros planavimas		U	U	U	U	U	U
28	Statinio inžinerinių sistemų, tinklų ir komunikacinė analizė							U
29	Energijos sąnaudų analizė				P			U
30	Turto valdymas							U
31	Erdvės valdymas ir stebėseną							U
32	Tvarumo stebėseną ir analizė							U
33	Avarijų prevencija			PR	PR	C	U	U

2.3. Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu

Eil. Nr.	Mokymų pavadinimas ir tikslas	Mokymų trukmė	Pastabos
1	Supažindinti su bendrosios duomenų aplinkos projekto dalyvių rolėmis, naudojimo tvarka bei taisyklėmis, duomenų įkėlimo tvarka bei eiliškumu, duomenų patvirtinimo procesu ir procedūromis.	Iki 4 val.	

2.4. Projekto informacijos modelio struktūra

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio paskirtis
1	Erdviniai duomenys	Erdvinių sprendinių (elementų pozicijų) koordinavimas bei projekto sprendinių vizualizavimas
2	Principinės schemas	Statinio inžinerinių sistemų ir / arba procesų supaprastintas atvaizdavimas
3	Aprašomoji informacija	Paaškina projekto sprendinius. Visa informacija, pateikta šiuose modeliuose, turi būti vienareikšmiškai susieta su erdviniais modeliais.
4	Kiekių informacija (žiniaraščiai)	Identifikuoja elementų kiekius pagal šių elementų tipus. Visa informacija, pateikta šiuose modeliuose, turi būti vienareikšmiškai susieta su erdviniais modeliais.
5	Skaičiuojamoji kaina	Prognozuojama statinio statybos kaina, nustatoma remiantis erdviniais duomenimis ir kiekių informacija. Visa informacija, pateikta šiuose modeliuose, turi būti vienareikšmiškai susieta su erdviniais modeliais.

2.5. Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai
1	Rengiami atskiri, geografiškai koordinuoti kiekvienos projekto dalies integruoti geometriniai informaciniai modeliai, kurie gali būti susieti į bendrą jungtinį modelį.
2	Esant poreikiui, kiekvienos projekto dalies modeliai gali būti sudalinami į atskiras erdvines ar inžinerines sistemas. Šis sudalinimas aprašomas BEP dokumente.
3	Rengiami modeliai privalo būti be papildomų geometrinių transformacijų surenkami jungtiniame modelyje.
4	Modelio elementai privalo būti nuosekliai susiejami su žiniaraščiais, techninėmis specifikacijomis, detalizacijos brėžiniais bei kitų rengiamų projekto dalių informacija.
5	Žiniaraščiai, brėžiniai, planai, pjūviai bei juose esanti informacija privalo būti generuojami iš BIM modelio ir neatsiejami nuo jo. Kita projekto dokumentacija privalo būti nuosekliai susieta su rengiamais modeliais.

2.6. Klasifikavimo sistema

Eil. Nr.	Klasifikavimo sistema
1	Projekte naudojamas NSIK klasifikatorius, pagal jo 2025-08-01 galiojančią redakciją ir žemiau išvardintus apribojimus
2	Elementų klasifikavimui naudojamos <L>T, <L>F ir <L>K ontologijos.
3	Erdvių klasifikavimui naudojama <E> ontologija, paskelbta BIM.LT projekto apimtyje [https://statyba40.lt/wp-content/uploads/2022/08/BIM-LT-WP4-NSIK-U1-R2-ERDVES-v_02G_S0.xlsx]
4	NSIK <L>T ir <L>F ontologijos naudojamas tipų lygmenyje
5	Jei NSIK <L>K ontologija naudojama tipų lygmenyje, pilnas tipų sąrašas ir jų aprašymai privalo būti pateikti BEP dokumente.

2.7. Projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas

Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens funkcijos	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas
1	Geometrinė patikra	Įsitikinti jog kuriamų modelių geometrinė informacija yra tiksli, išsami ir pakankama Projekto tikslams pasiekti.	Projekto dalių vadovai – savo prižiūrimų dalių modelius	Modelių kūrimo programinė įranga; pradinis programinės įrangos formatas	Prieš įkeliant duomenis į CDE
			Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	

Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens funkcijos	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas
2	Sankirtų patikra	Įsitikinti jog kuriuose modeliuose nėra geometrinių susikirtimų, kurie neleis pasiekti Projekto tikslų.	Projekto dalių vadovai – savo prižiūrimų dalių modelius	Pradinis programinės įrangos formatas	Prieš įkeliant duomenis į CDE
			Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	Ne rečiau kaip 1 kartą į 2 savaites
3	Informacijos patikra	Įsitikinti jog kuriuose modeliuose pateikta informacija yra patikima, išsami ir pakankama Projekto tikslams pasiekti.	Projekto dalių vadovai – savo prižiūrimų dalių modelius	Pradinis programinės įrangos formatas	Prieš įkeliant duomenis į CDE
			Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	
4	Modelio vientisumo patikra	Įsitikinti jog kuriami modeliai yra tinkamai koordinuojami erdvėje, esamoje situacijoje bei tarpusavyje.	Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	Ne rečiau kaip 1 kartą į 2 savaites
5	Atitikties vertinimas	Įsitikinti jog sukurtuose modeliuose pateikta geometrija bei informacija yra patikima, išsami ir pakankama Projekto tikslams pasiekti.	Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	Ne rečiau kaip 1 kartą į 2 savaites; užbaigiant projekto gairę.
			Informacinio modeliavimo vadovas	Solibri Office; IFC informacijos	Užbaigiant projekto gairę.

Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens funkcijos	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas
				analizės priemonės IFC formatas	

2.8. Pareigos ir atsakomybės valdant projekto informacijos modelį

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio užduotys	Užsakovo paskirtas statinio informacinio modeliavimo vadovas	Tiekėjo paskirtas statinio informacinio modeliavimo koordinatorius ir (ar) statinio informacinio modeliavimo vadovas
1	Geometrinė patikra	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo poreikiams.	Peržiūri ar nėra netinkamų modelio elementų.
2	Sankirtų patikra	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo poreikiams.	Patikrinti ar modeliuose nėra neleistinų kirtimų; projekto komandai identifikuoti neleistinus susikirtimus ir valdyti pastabų taisymo procesą.
3	Informacijos patikra	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo poreikiams.	Peržiūri modelio elementų informaciją ir jos apimties atitikimą EIR. Identifikuoja probleminius elementus ir informuoja projekto komandą arba atitinkamai koreguoja BEP.
4	Modelio vientisumo patikra	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo poreikiams.	Patikrinti ar apjungus modelių informaciją nėra neleistinų neatitikimų: ar yra visi numatyti modeliai; ar netrūksta modelio elementų; ar nėra netinkamai koordinuotų, dubliuojančių modelio elementų; ar nėra neleistinų kirtimų,
5	Atitikties vertinimas	Vertina sukurto BIM modelio atitikimą Užsakovo reikalavimams.	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo poreikiams.

2.9. Projekto informacijos modelio vystymo ir informacijos pateikimo planas (taip pat žr. 3 ir 4 skyrius)

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio sudėtis	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Pastabos
1	Projektui aktualios informacijos rinkimas ir tikslinimas, statinių bei esamos situacijos tyrimai	Pagal Sutarties grafiko gaires							
2	Esamos situacijos modelis: topografija, geologija, sklypo situacija įskaitant arboristiką, tūrinės be inžinerinės pastato dalys			Pagal Sutarties grafiko gaires					
3	Projektiniai pasiūlymai: pagal STR nuostatas reikiamų tūrinių bei inžinerinių dalių modeliai			Pagal Sutarties grafiko gaires					
4	Techninis darbo projektas: pagal Sutarties nuostatas reikiamų tūrinių bei inžinerinių dalių modeliai				Pagal Sutarties grafiko gaires				
5	Rangos etape patikslinta informacija					Pagal Sutarties grafiko gaires			
6	Statybos užbaigimo etape patikslinta informacija						Pagal Sutarties grafiko		

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio sudėtis	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Pastabos
							gaires		

2.10. Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas

Eil. Nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta
1	Užsakovo lūkesčių pristatymas	S2, S3, S4, S5	Kiekvienos stadijos pradžioje	Visa aktuali projekto komanda	(pildo užsakovas)
2	BEP pristatymas	S2, S3, S4, S5	Kiekvienos stadijos pradžioje, suderinus BEP	Visa aktuali projektavimo komanda, Užsakovo BIM vadovas	
3	Projekto įgyvendinimo aptarimas	S2	Ne rečiau kaip kartą per 2 savaites, pradėjus projektavimo darbus	PV, PDV	
4	Projekto įgyvendinimo aptarimas	S3	Ne rečiau kaip kartą per 2 savaites. Sprendinių aptarimui naudojami kuriami BIM modeliai	PV, PDV, Užsakovo komandos atsakingi asmenys	
5	Projekto sprendinių pristatymas	S2, S3	Pristatant projekto gaires. Sprendinių aptarimui naudojami kuriami BIM modeliai	PV, PDV, Užsakovo komanda	

Eil. Nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta
6	Projekto įgyvendinimo eigos pristatymas	S4, S5	Ne rečiau kaip kartą per 2 savaites. Sprendinių aptarimui naudojami kuriami BIM modeliai	PV, PDV, Rangovo bei Uzsakovo komandų atsakingi asmenys	

2.11. Duomenų vardijimo reikalavimai (taip pat žr. 5 skyrių)

Eil. Nr.	Duomenų vardijimo reikalavimai
1	Siekiant sklandaus bendradarbiavimo, duomenų rinkmenų pavadinimas ir saugojimo vieta negali būti keičiami projektavimo metu.
2	Duomenų įvardinimo principai derinami BEP dokumente.
3	Projekto modelių ir dokumentų žymėjimas organizuojamas pagal LST 1516 nuostatas.
4	Projekto dokumentų failų pavadinime privalo būti naudojamas dokumento žymuo ir jo pavadinimas

2.12. Informacijos atvaizdavimo standartai

Eil. Nr.	Atvaizdavimo standartai
1	Dokumentacija pateikiama pagal ISO serijos standartų ir LST 1615 nuostatas
2	Sluoksnių pavadinimai pagal ISO 13576
3	Elementų informacija įgyvendinama pagal IFC standarto (ISO 16739), šio dokumento bei suderinto BEP nuostatas

2.13. Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų pateikimo ir (ar) sukūrimo formatai	Duomenų mainų formatai	Duomenų saugojimo formatai
1	Erdvinių elementų modelis	Esamos situacijos modeliai, projektiniai sprendiniai ar jų variantai	Parenka Tiekėjas	IFC, formato specifikaciją nurodo Tiekėjas	IFC4x3 ir pradiniu programinės įrangos formatu
2	Analitinis modelis	Elementų ar sistemų skaičiuojamieji modeliai	Parenka Tiekėjas	Formatas, vizualizuojamas naudojant ParaView [https://www.paraview.org/] programinę įrangą; nurodo Tiekėjas	Duomenų mainų ir pradiniu programinės įrangos formatu
3	Koordinavimas ir informacijos perdavimas	Modelis, skirtas perduoti koordinavimo ar užduočių informaciją kitoms projekto dalims, pvz gaisrinės saugos užduotys, geologinės sąlygos, topografinė nuotrauka, esamų inžinerinių tinklų, statinių ir įrengimų informacija	Parenka Tiekėjas	IFC, LandXML, PDF, PNG, JPG, TIFF, h.264 / h.265 ar kitas formatas, kuriam peržiūrėti nereikia specializuotos programinės įrangos,	Duomenų mainų ir pradiniu programinės įrangos formatu
4	Pastabos projektui ar modeliams	Pastabos projektui ar jo dokumentacijai. Įprastai pateikiamos ir valdomos CDE priemonėmis	BCF	BCF	BCF

2.14. Projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema)

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema)
----------	--

1	Projektas ir modeliai rengiami LKS-94 koordinačių ir LAS07 aukščių sistemoje.
2	Projekto modeliai, kurie nebūtinai susiejimas su geografine vietoje (pvz. hidraulinis, evakuacijos ir panašūs modeliai) rengiami taip, kad jų pradinis taškas sutaptų su modelio koordinavimo tašku. Šių modelių sąrašas derinamas BEP rengimo metu.
3	Projekto koordinavimo tašką parenka ir nurodo Tiekėjas

2.15. Projekto informacijos modelio nustatymai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio nustatymai
1	Modelis rengiamas SI matavimo vienetų sistemoje. Svorio matavimo vienetas - kg
2	Technologiniams ir turto valdymo procesams reikalingus duomenis bei matavimo vienetus nurodo Užsakovas
3	Visi projekto modeliai į IFC formatą eksportuojami naudojant tinkamus matavimo vienetus ir jų vertes

2.16. Programinė įranga

Eil. Nr.	Programinė įranga		Pastabos
	Paskirtis	Funkciniai reikalavimai	
1	Modelių peržiūra	Korektiškai rodyti projekte numatytos IFC formato versijos modelius	Tiekėjas turi pateikti Užsakovui nemokamos ir mokamos programinės įrangos variantus
2		Vienu metu rodyti vieną ar daugiau IFC modelių	
3		Korektiškai rodyti modelio ar parinkto modelio elemento atributus ir savybes.	
4		Korektiškai rodyti modelio struktūrinę organizaciją – aukštus, sistemas, sluoksnius ir pan. bei šių sistemų informaciją.	
5		Parodyti pasirinkto(-ų) taško(-ų) erdvinę poziciją	
6		Leisti matuoti trumpiausią atstumą tarp dviejų elementų ar nurodytų taškų bei atstumus stačiakampėje koordinačių	

Eil. Nr.	Programinė įranga		Pastabos
	Paskirtis	Funkciniai reikalavimai	
		sistemoje.	
7		Galimybė pakeisti modelio elemento ar jų grupės spalvą, keisti jų permatomumą, spalvinimo režimą, nerodyti parinkto(-ų) elemento(-ų) arba rodyti tik parinktą(-us) elementą(-us).	
8	Modelių kūrimas	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įranga.	
9	Sąmatų rengimas	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įranga.	Sąmatų informacija turi būti pateikiama ir elektroninių lentelių formatu
10	Teksto dokumentų rengimas	Programinė įranga privalo naudoti XML formatu pagrįstus pradinis duomenų failus.	OfficeOpenXML (ISO/IEC 29500) arba OpenOfficeXML (ISO/IEC 26300) formatų serija palaikanti programinė įranga
11	Elektroninių lentelių rengimas	Programinė įranga privalo naudoti XML formatu pagrįstus pradinis duomenų failus.	OfficeOpenXML (ISO/IEC 29500) arba OpenOfficeXML (ISO/IEC 26300) formatų serija palaikanti programinė įranga
12	Dokumentų saugojimas	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įranga.	Dokumentai saugojimui perduodami PDF-A/2 (ISO 19005) formatu
13	Dokumentų pasirašymui	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įranga.	Dokumentai pasirašymui formuojami ADOC formatu, kurio pagrindinis dokumentas yra PDF-A/2 formato, o priedai – originaliu programinės įrangos formatu pateikiami dokumentai. Brėžiniams vietoje originalaus formato dokumento pateikiamas identiško vaizdo DXF 2010 arba DWG 2010 formato failas.

Eil. Nr.	Programinė įranga		Pastabos
	Paskirtis	Funkciniai reikalavimai	
14	Skaičiavimai, modeliavimas ir simuliacijos	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įrangai.	Modeliavimo ir simuliacijos duomenys pateikiami formatu, kurį galima vizualizuoti naudojant ParaView [https://www.paraview.org/] programinę įrangą.

2.17. Informacinių technologijų sistemų našumas

Eil. Nr.	Informacinių technologijų sistemų paskirtis ir našumas
1	Bendrosios duomenų aplinkos sistemos turi būti pasiekiamos ne mažiau kaip 99,95% laiko darbo metu (nuo 08:00 iki 18:00)
2	Bendrosios duomenų aplinkos sistemos naudojimui neturi būti reikalinga specializuota programinė įranga. Esminis šios sistemos funkcionalumas turi būti valdomas prisijungiant nuotoliniu būdu - kompiuteriu, planšetiniu kompiuteriu ar išmaniuoju telefonu.
3	

2.18. Duomenų saugumas

Eil. Nr.	Duomenų saugumo reikalavimai
1	Projekto bendroji duomenų aplinka turi būti prieinama tik tinkamai save identifikavusiems asmenims.
2	Projekto dalyviams turi būti nustatytos rolės ir priskirtos duomenų prieigos teisės.
3	Projekto dalyviai prieiga prie bendrosios duomenų aplinkos gauna tik juo patvirtinus įgaliotam Užsakovo atstovui.
4	Bendrosios duomenų aplinkos administratorius privalo, gavęs pranešimą iš įgalioto Užsakovo atstovo, ne vėliau nei per 2 valandas apriboti prieigą prie bendrosios duomenų aplinkos Užsakovo atstovo nurodytiems asmenims.
5	Bendroje duomenų aplinkoje saugomos informacijos rezervinės kopijos privalo būti daromos ne rečiau kaip 1 kartą į savaitę, praėjus ne mažiau kaip 2 valandoms po sutarto pagrindinio projekto informacijos atnaujinimo.

2.19. Bendroji duomenų aplinka

Eil. Nr.	Bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai	Pastabos
----------	--	----------

1	Užsakovas šiam projektui nesuteikia bendrosios duomenų aplinkos (CDE). Tiekėjas privalo parinkti CDE aplinką pagal žemiau išvardintus kriterijus ir suteikti Užsakovui bei jo nurodytiems asmenims ne mažiau kaip 10 šios aplinkos naudojimo licencijų.	
2	CDE aplinka turi korektiškai atvaizduoti vieną ar daugiau projekto IFC failų bei juose esančią informaciją	
3	Galimybė CDE aplinkoje nustatyti ir apriboti vartotojų teises	
4	CDE aplinka privalo registruoti Projekto dalyvių atliekamų veiksmus	
5	CDE aplinka privalo versijuoti failus, su galimybe pamatyti bet kurios jo versijos informaciją	
6	CDE aplinkoje turi būti galimybė kurti katalogų struktūrą ir talpinti dokumentus	
7	CDE aplinkoje turi būti galimybė kurti komentarus ar pastabas bei priskirti juos konkreitiems asmenims ar jų grupėms	
8	Galimybė CDE aplinkoje atidaryti .IFC bei DWG duomenų rinkmenų formatus ir susieti komentarus ar pastabas su konkrečiu vaizdu ar modelio elementu.	

2.20. Turto informacijos modelio (AIM) poreikis

Turto informacijos poreikis pateiktas 4 skyriuje nurodytuose elementų atributų ir savybių sąrašuose.

2.21. Projekto informacijos modelio ir turto informacijos modelio informacijos suderinamumo strategija

Eil. Nr.	Turto informacijos modelio sudėtis	LOD	Pastabos
1	Turto modelis	Turimo turto modelio geometrija bei informacija perduodama Projektuotojui kaip pradiniai duomenys	XLSX formatu
2	BIM modelis	Projekto metu sukurto BIM modelio informacija integruojama į turto modelį	Turto modelį pildo Užsakovas, remdamasis IFC failuose pateikta informacija.
3			

UŽSAKOVO INFORMACIJOS REIKALAVIMAI	Lapas 20	Lapų 26	Laida 0
---	-----------------	----------------	----------------

VV.T74	-	04	-	TDP	-	SK	-	B.1004	-	A	-	Dugno plokštės klojininis brėžinys
VV.T74	-	04	-	TDP	-	SK	-	B.004	-	0	-	Sienų planas
VV.T74	-	04	-	TDP	-	VN.V	-	B.001	-	0	-	Technologinio vandentiekio tinklo aksonometrija
VV.T74	_	04	_	TDP	_	SK	_	B.1004	_	A	-	Dugno plokštės klojininis brėžinys
VV.T74	_	04	_	TDP	_	SK	_	B.1004	_	A	-	Sienų planas
VV.T74	_	04	_	TDP	_	VN.V	_	B.001	_	0	-	Technologinio vandentiekio tinklo aksonometrija

Reikalavimai modelio failų pavadinimams pateikiami šioje lentelėje. Laukų atskyrimui naudojamas brūkšnelis „-“ arba pabraukimas „_“.
Galimi pakeitimai derinami BEP rengimo metu.

<i>Failo kodas</i>											Laida
Projekto numeris		Statinio numeris sklype		Projektinės dokumentacijos stadija		Projekto dalis pagal LST 1516 arba BEP					
VV.T74	-	04	-	S4	-	SP	-		-	C	
VV.T74	-	04	-	S4	-	SK	-		-	A	
VV.T74	-	04	-	S4	-	VN.N	-		-	0	
VV.T74	_	04	_	S4	_	SP	_		_	C	
VV.T74	_	04	_	S4	_	SK	_		_	A	
VV.T74	_	04	_	S4	_	VN.V	_		_	0	

Reikalavimai CDE aplinkos katalogų pavadinimams pateikiami šioje lentelėje. Galimi pakeitimai derinami BEP rengimo metu. Lentelėje nurodytas bendra projekto dalių sudėtis pagal LST 1516. Derinant BEPm būtina pateikti konkrečią projekto dalių sudėtį, išvardinant visas projekto dalis. BIM modeliai rengiam tik toms projekto dalims, kuriose numatomi geometriniai modeliai.

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
Projekto valdymo informacija	0	00	Administravimas		Vidinę katalogų struktūrą sutaria Užsakovas ir Rangovas
		10	Projektas		„WIP“ pagal ISO 19650
		20	Dokumentacija		„Published“ pagal ISO 19650
		50	Valdymas		Protokolai ir analogiška informacija. Vidinę katalogų struktūrą sutaria Užsakovas ir Rangovas
		1			
Projekto darbinė informacija ir dokumentacija	1	S0	Parengiamoji stadija ir tyrimai	/10/S0	-- netaikoma --
				/20/S0	Sutartys, projektavimo užduotys ir pan.
		S1	Esamos situacijos analizė	/10/S1	Esamos situacijos modeliai
				/20/S1	Toponuotrauka, geologija, arboristika, inžineriniai tinklai, šulinių kortelės ir pan
		S2	PP, Projektiniai pasiūlymai	/10/S2	PP iki patvirtinimo
				/20/S2	Patvirtinti PP
		S3	TDP, Techninis darbo	/10/S3	TDP iki ekspertizės irpatvirtinimo

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
			projektas	/20/S3	Ekspertuotas ir patvirtintas TDP rangos pirkimui
		S4	Rangos etapas	/10/S4	Darbinė PVP dokumentacija
				/20/S4	Patvirtinta PVP dokumentacija
		S5	SU, Statybos užbaigimas	/10/S5	Darbinė SU stadijos informacija
				/20/S5	Patvirtinta SU dokumentacija (galutinės projekto dalių versijos, modeliai ,deklaracijos ar pan)
Projekto dalių dokumentacija	2	01.BD	Bendroji dalis	/20/S2/01.BD; /20/S3/01.BD /20/S5/01.BD	Tik 1 lygmens struktūroje
		02.SP	Sklypo planas	/10/S2/02.SP; /20/S3/02.SP /10/S4/02.SP; /20/S5/02.SP	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		04.SK	Statinio konstrukcijos	/10/S2/04.SK; /20/S3/03.SK /10/S4/03.SK; /20/S5/03.SK	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		05.T	Technologija Gali būti skaidoma į	/10/S2/05.T; /20/S3/05.T /10/S4/05.T; /20/S5/05.T	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
			sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP		
		06.S	Susisiekimas	/10/S2/06.S; /20/S3/06.S /10/S4/06.S; /20/S5/06.S	Bendras zymėjimas. Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		07.VN 07.01.VN.V 07.05.VN.N	Vandentiekis ir nuotekos Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP	/10/S3/07.VN /10/S3/07.01.VN.V /10/S3/07.01.VN.V3 /10/S4/07.VN; /20/S5/07.01.VN.V3	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		07.13.VN.GV	Gaisro vandentiekis	/10/S3/07.13.VN.GV /20/S5/07.13.VN.GV.AGGS	Stacionarios gaisro gesinimo sistemos, įskaitant vandens tiekimą gaisriniams čiaupams, automatines gaisro gesinimo sistemas, sausvamzdžius, drenčius, gaisrinių automobilių prijungimus ir pan. Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		07.10.LVN; 07.11.LVN.V; 07.15.LVN.N,	Vandentiekis ir nuotekos. Lauko tinklai	/10/S3/07.10.LVN /10/S3/07.11.LVN.V3	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
				/10/S3/07.15.LVN.N /10/S4/07.10.LVN; /20/S5/07.11.LVN.V	
		08.ŠVOK 08.01.ŠVOK.Š 08.02.ŠVOK.V	Šildymas, vėdinimas, oro kondicionavimas ir dūmų šalinimas	/10/S3/08.ŠVOK; /20/S5/08.ŠVOK /10/S3/08.01.ŠVOK.Š; /20/S5/08.01.ŠVOK.Š /10/S3/08.02.ŠVOK.V; /20/S5/08.02.ŠVOK.V	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		09.D	Dujotiekis	/10/S2/09.D; /20/S3/09.D /10/S4/09.D; /20/S5/09.D	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		06.10.LD	Dujotiekis. Lauko tinklai	/10/S2/09.10.LD; /20/S3/09.10.LD /10/S4/09.10.LD; /20/S5/09.10.LD	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		10.E	Elektrotechnika	/10/S3/10.E /20/S5/10.E2	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		10.10.LE	Elektrotechnika. Lauko tinklai	/10/S3/10.10.LE /20/S5/10.10.LE2	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		11.ER	Elektroniniai ryšiai	/10/S3/11.ER	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
				/20/S5/11.ER	
		11.10.LER	Elektroniniai ryšiai. Lauko tinklai	/10/S3/10.10.LE /20/S5/10.10.LE2	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		12.AS	Apsaugos sistema		Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		13.GSS	Gaisro saugos sistema		Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		14.PVA	Procesų valdymas ir automatizavimas		Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		15.ŠT	Šilumos tiekimas		Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		15.10.LŠT	Šilumos tiekimas. Lauko tinklai Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP		Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
Specifiniai projekto dalių failai	3	ADOC	Katalogas projekto dokumentacijai ADOC formatu	/20/S3/03.SA/ADOC /20/S5/03.SA/ADOC	Tik 2 lygmens struktūroje. PDF failams katalogas nekuriamas, jie saugomi 2 lygmens struktūros kataloge

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
		IFC	Katalogas aktualiam modelio failui, atitinkančiam paskutinę galiojančią projektinės dokumentacijos laidą	/20/S5/03.SA/IFC	
		BRĖŽINIAI	Katalogas aktualiems identiško vaizdo brėžiniams vektoriniu formatu (DXF, DWG, DGN ir pan.), atitinkantiems paskutinę galiojančią projektinės dokumentacijos laidą	/20/S3/03.SA/BRĖŽINIAI /20/S5/03.SA/BRĖŽINIAI	
		TEKSTAI	Katalogas projekto tekstinės dalies failams, atitinkantiems paskutinę galiojančią projektinės dokumentacijos laidą	/20/S3/03.SA/TEKSTAI	
Nebeaktuali projekto informacija	4	__Archyvas		/20/S2/03.SA/TXT/ __Archyvas /20/S3/03.SA/ADOC/ __Archyvas /20/S5/03.SA/ADOC/ __Archyvas	Tik 3 lygmens struktūroje

(Pareigos, nurodo tik juridiniai asmenys)

(Parašas)

(Vardas, pavardė)

UAB „Vilniaus Vandenys“
UŽSAKOVO INFORMACIJOS REIKALAVIMAI
RANGOS IR STATYBOS UŽBAIGIMO STADIJOMS

Nr. VV.2025-s4_s5-EIR

1. Statinio projekto informacija

1.1. Užsakovas

UAB „Vilniaus Vandenys“

1.2. Preliminarus projekto pavadinimas

Ketvirto dumblo pūdytuvo su įranga Titnago g. 74, Vilniaus m. sav. projektavimo ir statybos darbai.

Tikslų Statinio projekto pavadinimą nustato Projekto vadovas, vadovaudamasis Statybos įstatomo ir STR nuostatomis.

1.3. Žemės sklypo (pastato) adresas arba projektuojamo statinio vieta

Titnago g. 74, Vilnius

1.4. Projekto tikslai

Eil. Nr.	Aprašymas
1	Papildyti 1.2 skyriuje nurodyto projekto BIM modelius rangos (S4) ir statybos užbaigimo (S5) etapų informacija
2	Rangos metu išvengti netikslių ar neteisingų projektinių sprendinių.
3	Užtikrinti teisingų ir aktualių projekto duomenų prieinamumą visiems Projekto dalyviams.
4	Panaudoti sukurtus BIM modelius statybos darbų techninei priežiūrai.
5	Panaudoti projekto metu sukurtus BIM modelius ir jų duomenis statinio eksploatacijai (S6 stadijai)
6	Papildyti projektinių sprendinių modelius informacija, reikalinga pastatų priežiūros, procesų valdymo ir turto valdymo sistemoms.

1.5. Užsakovo informacijos reikalavimų (EIR) ir Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo plano (BEP) turinio pildymo atsakomybės

Eil. Nr.	Reikalavimas	EIR	BEP		Pastabos
			Privalo užpildyti	Gali papildyti	
2.1	Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai	Užsakovas		Tiekėjas	
2.2	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai, susieti su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis	Užsakovas		Tiekėjas	
2.3	Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu	Užsakovas		Tiekėjas	
2.1	Projekto informacijos modelio struktūra	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.5	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.6	Klasifikavimo sistema	Užsakovas		Tiekėjas	
2.7	Projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.8	Pareigos ir atsakomybės valdant projekto informacijos modelį	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.9	Projekto informacijos modelio vystymo ir informacijos pateikimo planas (taip pat žr. 3 ir 4 skyrius)	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.10	Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	

Eil. Nr.	Reikalavimas	EIR	BEP		Pastabos
			Privalo užpildyti	Gali papildyti	
2.11	Duomenų vardijimo reikalavimai (taip pat žr. 5 skyrių)	Užsakovas		Tiekėjas	
2.12	Informacijos atvaizdavimo standartai	Užsakovas		Tiekėjas	
2.13	Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.14	Projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema) Projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema)		Tiekėjas	Tiekėjas	
2.15	Projekto informacijos modelio nustatymai	Užsakovas		Tiekėjas	
2.16	Programinė įranga	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.17	Informacinių technologijų sistemų našumas	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.18	Duomenų saugumas	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.19	Bendroji duomenų aplinka	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.20	Turto informacijos modelio (AIM) poreikis	Užsakovas		Tiekėjas	
2.21	Projekto informacijos modelio ir turto informacijos modelio informacijos suderinamumo strategija	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	
2.22	Projekto informacijos modelio duomenų migracija į turto informacijos modelį	Užsakovas	Tiekėjas	Tiekėjas	

2. Statinio informacinio modeliavimo reikalavimai paslaugoms, valdymui ir technologijoms

2.1. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai

Eil. Nr.	Statinio gyvavimo ciklo etapas	Statinio gyvavimo ciklo stadijos žymuo	Statinio gyvavimo ciklo rezultatai
1	Planavimas	S1	
2	Projektavimas	S2	Parengti koordinuoti principiniai projekto sprendiniai Gautas statybą leidžiantis dokumentas
3		S3	Parengtas statinio techninis darbo projektas ir gauta teigiama statinio projekto ekspertizės išvada
4	Statyba	S4	Atlikti statybos – montavimo darbai ir statinio inžinerinių sistemų derinimas bei paleidimas
5		S5	Statinys perduotas eksploatacijai
6	Naudojimas	S6	

2.2. Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai, susieti su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis

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

U – užsakovas,

P – projektuotojas,

PR – projektuotojas, rekomenduojamas taikymo būdas,

C – generalinis rangovas,

T – turto valdytojas).

Eil. Nr.	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas		Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	Esamų sąlygų modeliavimas			P	P	P	P	
2	Kiekių skaičiavimai			P	P	C	C	
3	Projekto etapų planavimas		U	U	U	U, C	U, C	

Eil. Nr.	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas		Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6
4	Sklypo analizė							
5	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas			U	U	U	U	U
6	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūra			P	P	C	C	U
7	Projektavimas ir (ar) modeliavimas			P	P	C	C	
8	Inžineriniai skaičiavimai ir analizė			P	P			
9	Energinė analizė				PR			
10	Tvarumo vertinimas				PR			
11	Konstrukcijų analizė ir projektavimas			P	P			
12	Apšvietimo analizė				PR			
13	Inžinerinių sistemų, tinklų ir komunikacijų analizė			P	P			
14	Kiti analizės atvejai							
15	Atitikties vertinimas ir (ar) statinio informacinio modeliavimas projekto ekspertizė			U	U	U	U	U
16	3D koordinavimas ir (ar) susikirtimų patikra			P	P	P	P	
17	Statybvietės planavimas							
18	Sveikatos ir saugos priemonių planavimas							
19	Konstrukcinė-technologinė analizė							
20	Statybos technologijos (technologinės schemas) ir montavimo eigos modeliavimas							

Eil. Nr.	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai	Planavimas		Projektavimas		Statyba		Naudojimas
		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6
21	Statybos logistikos planavimas							
22	Statybos procesų modeliavimas ir valdymas							
23	Skaitmeninė gamyba							
24	Statybos darbų techninė priežiūra					U	U	
25	Išpildomasis modeliavimas					C	C	U
26	Duomenų modeliavimas						C	U
27	Statinio priežiūros planavimas		U	U	U	U	U	U
28	Statinio inžinerinių sistemų, tinklų ir komunikacinė analizė							U
29	Energijos sąnaudų analizė				P			U
30	Turto valdymas							U
31	Erdvės valdymas ir stebėseną							U
32	Tvarumo stebėseną ir analizė							U
33	Avarijų prevencija			PR	PR	C	U	U

2.3. Mokymų poreikis, susijęs su pirkimo objektu

Eil. Nr.	Mokymų pavadinimas ir tikslas	Mokymų trukmė	Pastabos
1	Supažindinti su bendrosios duomenų aplinkos projekto dalyvių rolėmis, naudojimo tvarka bei taisyklėmis, duomenų įkėlimo tvarka bei eiliškumu, duomenų patvirtinimo procesu ir procedūromis.	Iki 4 val.	

2.4. Projekto informacijos modelio struktūra

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio paskirtis
1	Erdviniai duomenys	Erdvinių sprendinių (elementų pozicijų) koordinavimas bei projekto sprendinių vizualizavimas
2	Principinės schemas	Statinio inžinerinių sistemų ir / arba procesų supaprastintas atvaizdavimas
3	Aprašomoji informacija	Paaškina projekto sprendinius. Visa informacija, pateikta šiuose modeliuose, turi būti vienareikšmiškai susieta su erdviniais modeliais.
4	Kiekių informacija (žiniaraščiai)	Identifikuoja elementų kiekius pagal šių elementų tipus. Visa informacija, pateikta šiuose modeliuose, turi būti vienareikšmiškai susieta su erdviniais modeliais.
5	Skaičiuojamoji kaina	Prognozuojama statinio statybos kaina, nustatoma remiantis erdviniais duomenimis ir kiekių informacija. Visa informacija, pateikta šiuose modeliuose, turi būti vienareikšmiškai susieta su erdviniais modeliais.

2.5. Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai
1	Vykdamt rangos darbus naudojami parengti atskiri, geografiškai koordinuoti kiekvienos projekto dalies integruoti geometriniai informaciniai modeliai, kurie gali būti susieti į bendrą jungtinį modelį.
2	Kiekvienos projekto dalies modeliai projektavimo etape galėjo būti sudalinti į atskiras erdvines ar inžinerines sistemas. Šis sudalinimas aprašomas pridedame projekto TDP stadijos BEP dokumente.
3	Rengiami modeliai be papildomų geometrinių transformacijų surenkami jungtiniame modelyje.
4	Modelio elementai nuosekliai susieti su žiniaraščiais, techninėmis specifikacijomis, detalizacijos brėžiniais bei kitų parengtų projekto dalių informacija.
5	Žiniaraščiai, brėžiniai, planai, pjūviai bei juose esanti informacija generuoti iš BIM modelių ir neatsiejami nuo jo. Kita projekto dokumentacija nuosekliai susieta su rengiamais modeliais.
6	Esami BIM modeliai papildomi rangos etape atsirandančia informacija

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai

2.6. Klasifikavimo sistema

Eil. Nr.	Klasifikavimo sistema
1	Projekte naudojamas NSIK klasifikatorius, pagal jo 2025-08-01 galiojančią redakciją ir žemiau išvardintus apribojimus
2	Elementų klasifikavimui naudojamos <L>T, <L>F ir <L>K ontologijos.
3	Erdvių klasifikavimui naudojama <E> ontologija, paskelbta BIM.LT projekto apimtyje [https://statyba40.lt/wp-content/uploads/2022/08/BIM-LT-WP4-NSIK-U1-R2-ERDVES-v_02G_S0.xlsx]
4	NSIK <L>T ir <L>F ontologijos naudojamas tipų lygmenyje
5	Jei NSIK <L>K ontologija naudojama tipų lygmenyje, pilnas tipų sąrašas ir jų aprašymai pateiktas projekto TDP stadijos BEP dokumente.

2.7. Projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas

Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens funkcijos	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas
1	Informacijos patikra	Įsitikinti jog kuriuose modeliuose pateikta informacija yra patikima, išsami ir pakankama Projekto tikslams pasiekti.	Rangovo paskirti projekto dalyviai	Pradinis programinės įrangos formatas	Prieš įkeliant duomenis į CDE
			Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	
2	Modelio vientisumo patikra	Įsitikinti jog kuriami modeliai yra tinkamai koordinuojami erdvėje, esamoje situacijoje	Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	Ne rečiau kaip 1 kartą į 2 savaites
			Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	Ne rečiau kaip 1 kartą į 2 savaites

Eil. Nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingo asmens funkcijos	Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai	Periodiškumas
		bei tarpusavyje.			
3	Atitikties vertinimas	Įsitikinti jog sukurtuose modeliuose pateikta geometrija bei informacija yra patikima, išsami ir pakankama Projekto tikslams pasiekti.	Informacinio modeliavimo koordinatorius	IFC formatas	Ne rečiau kaip 1 kartą į 2 savaites; užbaigiant projekto gairę.
			Informacinio modeliavimo vadovas	Solibri Office; IFC informacijos analizės priemonės IFC formatas	Užbaigiant projekto gairę.

2.8. Pareigos ir atsakomybės valdant projekto informacijos modelį

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio užduotys	Užsakovo paskirtas statinio informacinio modeliavimo vadovas	Tiekėjo paskirtas statinio informacinio modeliavimo koordinatorius ir (ar) statinio informacinio modeliavimo vadovas
1	Informacijos patikra	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo poreikiams.	Peržiūri modelio elementų informaciją ir jos apimties atitikimą EIR. Identifikuoja probleminius elementus ir informuoja projekto komandą arba atitinkamai koreguoja BEP.
2	Modelio vientisumo patikra	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo poreikiams.	Patikrinti ar apjungus modelių informaciją nėra neleistinų neatitikimų: ar yra visi numatyti modeliai; ar netrūksta modelio elementų; ar nėra netinkamai koordinuotų, dubliuojančių modelio elementų; ar nėra neleistinų kirtimų,
3	Atitikties vertinimas	Vertina sukurto BIM modelio atitikimą Užsakovo	Vertina kuriamo BIM modelio atitikimą Užsakovo

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio užduotys	Užsakovo paskirtas statinio informacinio modeliavimo vadovas	Tiekėjo paskirtas statinio informacinio modeliavimo koordinadorius ir (ar) statinio informacinio modeliavimo vadovas
		reikalavimams.	poreikiams.

2.9. Projekto informacijos modelio vystymo ir informacijos pateikimo planas (taip pat žr. 3 ir 4 skyrius)

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio sudėtis	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Pastabos
1	Projektui aktualios informacijos rinkimas ir tikslinimas, statinių bei esamos situacijos tyrimai	Pagal Sutarties grafiko gaires							
2	Esamos situacijos modelis: topografija, geologija, sklypo situacija įskaitant arboristiką, tūrinės be inžinerinės pastato dalys			Pagal Sutarties grafiko gaires					
3	Projektiniai pasiūlymai: pagal STR nuostatas reikiamų tūrinių bei inžinerinių dalių modeliai			Pagal Sutarties grafiko gaires					
4	Techninis darbo projektas: pagal Sutarties nuostatas reikiamų tūrinių bei inžinerinių dalių modeliai				Pagal Sutarties grafiko gaires				
5	Rangos etape patikslinta informacija					Pagal Sutarties			

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio sudėtis	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Pastabos
						grafiko gaires			
6	Statybos užbaigimo etape patikslinta informacija						Pagal Sutarties grafiko gaires		

2.10. Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas

Eil. Nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta
1	Užsakovo lūkesčių pristatymas	S2, S3, S4, S5	Kiekvienos stadijos pradžioje	Visa aktuali projekto komanda	(pildo užsakovas)
2	BEP pristatymas	S2, S3, S4, S5	Kiekvienos stadijos pradžioje, suderinus BEP	Visa aktuali projektavimo komanda, Užsakovo BIM vadovas	
3	Projekto įgyvendinimo aptarimas	S2	Ne rečiau kaip kartą per 2 savaites, pradėjus projektavimo darbus	PV, PDV	
4	Projekto įgyvendinimo aptarimas	S3	Ne rečiau kaip kartą per 2 savaites. Sprendinių aptarimui naudojami kuriami BIM modeliai	PV, PDV, Užsakovo komandos atsakingi asmenys	

Eil. Nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta
5	Projekto sprendinių pristatymas	S2, S3	Pristatant projekto gaires. Sprendinių aptarimui naudojami kuriami BIM modeliai	PV, PDV, Užsakovo komanda	
6	Projekto įgyvendinimo eigos pristatymas	S4, S5	Ne rečiau kaip kartą per 2 savaites. Sprendinių aptarimui naudojami kuriami BIM modeliai	PV, PDV, Rangovo bei Užsakovo komandų atsakingi asmenys	

2.11. Duomenų vardijimo reikalavimai (taip pat žr. 5 skyrių)

Eil. Nr.	Duomenų vardijimo reikalavimai
1	Siekiant sklandaus bendradarbiavimo, duomenų rinkmenų pavadinimas ir saugojimo vieta negali būti keičiami projektavimo metu.
2	Duomenų įvardinimo principai derinami BEP dokumente.
3	Projekto modelių ir dokumentų žymėjimas organizuojamas pagal LST 1516 nuostatas.
4	Projekto dokumentų failų pavadinime privalo būti naudojamas dokumento žymuo ir jo pavadinimas

2.12. Informacijos atvaizdavimo standartai

Eil. Nr.	Atvaizdavimo standartai
1	Dokumentacija pateikiama pagal ISO serijos standartų ir LST 1615 nuostatas
2	Sluoksnių pavadinimai pagal ISO 13576
3	Elementų informacija įgyvendinama pagal IFC standarto (ISO 16739), šio dokumento bei suderinto BEP nuostatas

2.13. Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų pateikimo ir (ar) sukūrimo formatai	Duomenų mainų formatai	Duomenų saugojimo formatai
1	Erdvinių elementų modelis	Esamos situacijos modeliai, projektiniai sprendiniai	Parenka Tiekėjas	IFC, formato specifikaciją nurodo Tiekėjas	IFC4x3 ir pradiniu programinės įrangos formatu
2	Analitinis modelis	Elementų ar sistemų skaičiuojamieji modeliai	Parenka Tiekėjas	Formatas, vizualizuojamas naudojant ParaView [https://www.paraview.org/] programinę įrangą; nurodo Tiekėjas	Duomenų mainų ir pradiniu programinės įrangos formatu
3	Koordinavimas ir informacijos perdavimas	Modelis, skirtas perduoti koordinavimo ar užduočių informaciją kitoms projekto dalims, pvz gaisrinės saugos užduotys, geologinės sąlygos, topografinė nuotrauka, esamų inžinerinių tinklų, statinių ir įrengimų informacija	Parenka Tiekėjas	IFC, LandXML, PDF, PNG, JPG, TIFF, h.264 / h.265 ar kitas formatas, kuriam peržiūrėti nereikia specializuotos programinės įrangos,	Duomenų mainų ir pradiniu programinės įrangos formatu
4	Pastabos projektui ar modeliams	Pastabos projektui ar jo dokumentacijai. Įprastai pateikiamos ir valdomos CDE priemonėmis	BCF	BCF	BCF

2.14. Projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema)

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema)
----------	--

1	Projektas ir modeliai rengiami LKS-94 koordinačių ir LAS07 aukščių sistemoje.
2	Projekto modeliai, kurie nebūtinai susiejimas su geografine vietoje (pvz. hidraulinis, evakuacijos ir panašūs modeliai) rengiami taip, kad jų pradinis taškas sutaptų su modelio koordinavimo tašku. Šių modelių sąrašas derinamas BEP rengimo metu.
3	Projekto koordinavimo tašką parenka ir nurodo Tiekėjas

2.15. Projekto informacijos modelio nustatymai

Eil. Nr.	Projekto informacijos modelio nustatymai
1	Modelis rengiamas SI matavimo vienetų sistemoje. Svorio matavimo vienetas - kg
2	Technologiniams ir turto valdymo procesams reikalingus duomenis bei matavimo vienetus nurodo Užsakovas
3	Visi projekto modeliai į IFC formatą eksportuojami naudojant tinkamus matavimo vienetus ir jų vertes

2.16. Programinė įranga

Eil. Nr.	Programinė įranga		Pastabos
	Paskirtis	Funkciniai reikalavimai	
1	Modelių peržiūra	Korektiškai rodyti projekte numatytos IFC formato versijos modelius	Tiekėjas turi pateikti Užsakovui nemokamos ir mokamos programinės įrangos variantus
2		Vienu metu rodyti vieną ar daugiau IFC modelių	
3		Korektiškai rodyti modelio ar parinkto modelio elemento atributus ir savybes.	
4		Korektiškai rodyti modelio struktūrinę organizaciją – aukštus, sistemas, sluoksnius ir pan. bei šių sistemų informaciją.	
5		Parodyti pasirinkto(-ų) taško(-ų) erdvinę poziciją	
6		Leisti matuoti trumpiausią atstumą tarp dviejų elementų ar nurodytų taškų bei atstumus stačiakampėje koordinačių	

Eil. Nr.	Programinė įranga		Pastabos
	Paskirtis	Funkciniai reikalavimai	
		sistemoje.	
7		Galimybė pakeisti modelio elemento ar jų grupės spalvą, keisti jų permatomumą, spalvinimo režimą, nerodyti parinkto(-ų) elemento(-ų) arba rodyti tik parinktą(-us) elementą(-us).	
8	Modelių kūrimas	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įranga.	
9	Sąmatų rengimas	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įranga.	Sąmatų informacija turi būti pateikiama ir elektroninių lentelių formatu
10	Teksto dokumentų rengimas	Programinė įranga privalo naudoti XML formatu pagrįstus pradinis duomenų failus.	OfficeOpenXML (ISO/IEC 29500) arba OpenOfficeXML (ISO/IEC 26300) formatų serija palaikanti programinė įranga
11	Elektroninių lentelių rengimas	Programinė įranga privalo naudoti XML formatu pagrįstus pradinis duomenų failus.	OfficeOpenXML (ISO/IEC 29500) arba OpenOfficeXML (ISO/IEC 26300) formatų serija palaikanti programinė įranga
12	Dokumentų saugojimas	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įranga.	Dokumentai saugojimui perduodami PDF-A/2 (ISO 19005) formatu
13	Dokumentų pasirašymui	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įranga.	Dokumentai pasirašymui formuojami ADOC formatu, kurio pagrindinis dokumentas yra PDF-A/2 formato, o priedai – originaliu programinės įrangos formatu pateikiami dokumentai. Brėžiniams vietoje originalaus formato dokumento pateikiamas identiško vaizdo DXF 2010 arba DWG 2010 formato failas.

Eil. Nr.	Programinė įranga		Pastabos
	Paskirtis	Funkciniai reikalavimai	
14	Skaičiavimai, modeliavimas ir simuliacijos	Programinė įranga turi būti tinkama numatytam darbui atlikti. Užsakovas nekelia kitų reikalavimų šiai programinei įrangai.	Modeliavimo ir simuliacijos duomenys pateikiami formatu, kurį galima vizualizuoti naudojant ParaView [https://www.paraview.org/] programinę įrangą.

2.17. Informacinių technologijų sistemų našumas

Eil. Nr.	Informacinių technologijų sistemų paskirtis ir našumas
1	Bendrosios duomenų aplinkos sistemos turi būti pasiekiamos ne mažiau kaip 99,95% laiko darbo metu (nuo 08:00 iki 18:00)
2	Bendrosios duomenų aplinkos sistemos naudojimui neturi būti reikalinga specializuota programinė įranga. Esminis šios sistemos funkcionalumas turi būti valdomas prisijungiant nuotoliniu būdu - kompiuteriu, planšetiniu kompiuteriu ar išmaniuoju telefonu.
3	

2.18. Duomenų saugumas

Eil. Nr.	Duomenų saugumo reikalavimai
1	Projekto bendroji duomenų aplinka turi būti prieinama tik tinkamai save identifikavusiems asmenims.
2	Projekto dalyviams turi būti nustatytos rolės ir priskirtos duomenų prieigos teisės.
3	Projekto dalyviai prieiga prie bendrosios duomenų aplinkos gauna tik juo patvirtinus įgaliotam Užsakovo atstovui.
4	Bendrosios duomenų aplinkos administratorius privalo, gavęs pranešimą iš įgalioto Užsakovo atstovo, ne vėliau nei per 2 valandas apriboti prieigą prie bendrosios duomenų aplinkos Užsakovo atstovo nurodytiems asmenims.
5	Bendroje duomenų aplinkoje saugomos informacijos rezervinės kopijos privalo būti daromos ne rečiau kaip 1 kartą į savaitę, praėjus ne mažiau kaip 2 valandoms po sutarto pagrindinio projekto informacijos atnaujinimo.

2.19. Bendroji duomenų aplinka

Eil. Nr.	Bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai	Pastabos
----------	--	----------

1	Užsakovas šiam projektui nesuteikia bendrosios duomenų aplinkos (CDE). Tiekėjas privalo parinkti CDE aplinką pagal žemiau išvardintus kriterijus ir suteikti Užsakovui bei jo nurodytiems asmenims ne mažiau kaip 10 šios aplinkos naudojimo licencijų.	
2	CDE aplinka turi korektiškai atvaizduoti vieną ar daugiau projekto IFC failų bei juose esančią informaciją	
3	Galimybė CDE aplinkoje nustatyti ir apriboti vartotojų teises	
4	CDE aplinka privalo registruoti Projekto dalyvių atliekamų veiksmus	
5	CDE aplinka privalo versijuoti failus, su galimybe pamatyti bet kurios jo versijos informaciją	
6	CDE aplinkoje turi būti galimybė kurti katalogų struktūrą ir talpinti dokumentus	
7	CDE aplinkoje turi būti galimybė kurti komentarus ar pastabas bei priskirti juos konkreitiems asmenims ar jų grupėms	
8	Galimybė CDE aplinkoje atidaryti .IFC bei DWG duomenų rinkmenų formatus ir susieti komentarus ar pastabas su konkrečiu vaizdu ar modelio elementu.	

2.20. Turto informacijos modelio (AIM) poreikis

Turto informacijos poreikis pateiktas 4 skyriuje nurodytuose elementų atributų ir savybių sąrašuose.

2.21. Projekto informacijos modelio ir turto informacijos modelio informacijos suderinamumo strategija

Eil. Nr.	Turto informacijos modelio sudėtis	LOD	Pastabos
1	Turto modelis	Turimo turto modelio geometrija bei informacija perduodama Projektuotojui kaip pradiniai duomenys	XLSX formatu
2	BIM modelis	Projekto metu sukurto BIM modelio informacija integruojama į turto modelį	Turto modelį pildo Užsakovas, remdamasis IFC failuose pateikta informacija.
3			

2.22. Projekto informacijos modelio duomenų migracija į turto informacijos modelį

Eil. Nr.	Turto informacijos modelio tipas	Turto informacijos modelio trumpas aprašymas	Duomenų perdavimo formatai
1	Geometrinis modelis	Turimas turto geometrinis modelis papildomas projekto metu atsiradusiais elementais.	IFC
2	Informacinis modelis	Turimas turto modelis papildomas projekto metu sistemiškai įvesta ar patikslinta informacija apie modelio elementus. Turto modelį pildo Užsakovas, remdamasis IFC failuose pateikta informacija.	IFC, CobIE, XLSX

3. Statinio informacinio modeliavimo geometrijos detalumo lygio (LOG) reikalavimai

Reikalavimai pateikiamų modelių geometriniam detalumui pagal elementų ontologijas, projekto dalis ir statinio gyvavimo ciklo stadijas pateikti šio dokumento prieduose, PDF ir identišką informaciją XLSX formatais. Šiuose failuose nurodytų elementų ontologijos ir jų informacinis detalumas sprendžiamas BEP arba modelių rengimo metu.

4. Statinio informacinio modeliavimo informacijos detalumo lygio (LOI) reikalavimai

Reikalavimai pateikiamos modelių informacijos detalumui pagal elementų ontologijas, projekto dalis ir statinio gyvavimo ciklo stadijas pateikti šio dokumento prieduose, PDF ir identišką informaciją XLSX formatais. Šiuose failuose nurodytų elementų ontologijos ir jų informacinis detalumas sprendžiamas BEP arba modelių rengimo metu.

5. Duomenų vardijimo reikalavimai

Projekto dokumentacijos failų pavadinimų sudarymo principai pateikiami šioje lentelėje. Dokumento kode laukų atskyrimui naudojamas brūkšnelis „-“ arba pabraukimas „_“. Šioje schemoje nurodytas failo plėtinys atitinka jo duomenų tipą.

Dokumento kodas							Laida	Atskiriama simbolių kombinacija, - “, „tarpas brūkšnelis tarpas“	Dokumento pavadinimas
Projekto numeris	Statinio numeris sklype	Projektinės dokumentacijos stadija	Projekto dalis pagal LST 1516 arba BEP	Dokumento numeris					
VV.T74	- 04	- TDP	- SK	- B.1004	-	A	-	Dugno plokštės klojininis brėži-	

UŽSAKOVO INFORMACIJOS REIKALAVIMAI	Lapas 19	Lapų 25	Laida 0
---	-----------------	----------------	----------------

VV.T74	-	04	-	TDP	-	SK	-	B.004	-	0	-	nys
VV.T74	-	04	-	TDP	-	VN.V	-	B.001	-	0	-	Sienų planas
VV.T74	_	04	_	TDP	_	SK	_	B.1004	_	A	-	Technologinio vandentiekio tinklo aksonometrija
VV.T74	_	04	_	TDP	_	SK	_	B.1004	_	A	-	Dugno plokštės klojininis brėžinys
VV.T74	_	04	_	TDP	_	VN.V	_	B.001	_	0	-	Sienų planas
VV.T74	_	04	_	TDP	_	VN.V	_	B.001	_	0	-	Technologinio vandentiekio tinklo aksonometrija

Reikalavimai modelio failų pavadinimams pateikiami šioje lentelėje. Laukų atskyrimui naudojamas brūkšnelis „-“ arba pabraukimas „_“.
Galimi pakeitimai derinami BEP rengimo metu.

<i>Failo kodas</i>											Laida
Projekto numeris		Statinio numeris sklype		Projektinės dokumentacijos stadija		Projekto dalis pagal LST 1516 arba BEP					
VV.T74	-	04	-	S4	-	SP	-				C
VV.T74	-	04	-	S4	-	SK	-				A
VV.T74	-	04	-	S4	-	VN.N	-				0
VV.T74	_	04	_	S4	_	SP	_				C
VV.T74	_	04	_	S4	_	SK	_				A
VV.T74	_	04	_	S4	_	VN.V	_				0

Reikalavimai CDE aplinkos katalogų pavadinimams pateikiami šioje lentelėje. Galimi pakeitimai derinami BEP rengimo metu. Lentelėje nurodytas bendra projekto dalių sudėtis pagal LST 1516. Derinant BEPm būtina pateikti konkrečią projekto dalių sudėtį, išvardinant visas projekto dalis. BIM modeliai rengiam tik toms projekto dalims, kuriose numatomi geometriniai modeliai.

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
Projekto valdymo informacija	0	00	Administravimas		Vidinę katalogų struktūrą sutaria Užsakovas ir Rangovas
		10	Projektas		„WIP“ pagal ISO 19650
		20	Dokumentacija		„Published“ pagal ISO 19650
		50	Valdymas		Protokolai ir analogiška informacija. Vidinę katalogų struktūrą sutaria Užsakovas ir Rangovas
		1			
Projekto darbinė informacija ir dokumentacija	1	S0	Parengiamoji stadija ir tyrimai	/10/S0	-- netaikoma --
				/20/S0	Sutartys, projektavimo užduotys ir pan.
		S1	Esamos situacijos analizė	/10/S1	Esamos situacijos modeliai
				/20/S1	Toponoutrauka, geologija, arboristika, inžineriniai tinklai, šulinių kortelės ir pan
		S2	PP, Projektiniai pasiūlymai	/10/S2	PP iki patvirtinimo
				/20/S2	Patvirtinti PP
		S3	TDP, Techninis darbo	/10/S3	TDP iki ekspertizės irpatvirtinimo

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
			projektas	/20/S3	Ekspertuotas ir patvirtintas TDP rangos pirkimui
		S4	Rangos etapas	/10/S4	Darbinė PVP dokumentacija
				/20/S4	Patvirtinta PVP dokumentacija
		S5	SU, Statybos užbaigimas	/10/S5	Darbinė SU stadijos informacija
				/20/S5	Patvirtinta SU dokumentacija (galutinės projekto dalių versijos, modeliai ,deklaracijos ar pan)
Projekto dalių dokumentacija	2	01.BD	Bendroji dalis	/20/S2/01.BD; /20/S3/01.BD /20/S5/01.BD	Tik 1 lygmens struktūroje
		02.SP	Sklypo planas	/10/S2/02.SP; /20/S3/02.SP /10/S4/02.SP; /20/S5/02.SP	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		04.SK	Statinio konstrukcijos	/10/S2/04.SK; /20/S3/03.SK /10/S4/03.SK; /20/S5/03.SK	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		05.T	Technologija Gali būti skaidoma į	/10/S2/05.T; /20/S3/05.T /10/S4/05.T; /20/S5/05.T	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
			sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP		
		06.S	Susisiekimas	/10/S2/06.S; /20/S3/06.S /10/S4/06.S; /20/S5/06.S	Bendras zymėjimas. Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		07.VN 07.01.VN.V 07.05.VN.N	Vandentiekis ir nuotekos Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP	/10/S3/07.VN /10/S3/07.01.VN.V /10/S3/07.01.VN.V3 /10/S4/07.VN; /20/S5/07.01.VN.V3	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		07.13.VN.GV	Gaisro vandentiekis	/10/S3/07.13.VN.GV /20/S5/07.13.VN.GV.AGGS	Stacionarios gaisro gesinimo sistemos, įskaitant vandens tiekimą gaisriniams čiaupams, automatines gaisro gesinimo sistemas, sausvamzdžius, drenčius, gaisrinių automobilių prijungimus ir pan. Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		07.10.LVN; 07.11.LVN.V; 07.15.LVN.N,	Vandentiekis ir nuotekos. Lauko tinklai	/10/S3/07.10.LVN /10/S3/07.11.LVN.V3	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
				/10/S3/07.15.LVN.N /10/S4/07.10.LVN; /20/S5/07.11.LVN.V	
		08.ŠVOK 08.01.ŠVOK.Š 08.02.ŠVOK.V	Šildymas, vėdinimas, oro kondicionavimas ir dūmų šalinimas	/10/S3/08.ŠVOK; /20/S5/08.ŠVOK /10/S3/08.01.ŠVOK.Š; /20/S5/08.01.ŠVOK.Š /10/S3/08.02.ŠVOK.V; /20/S5/08.02.ŠVOK.V	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		09.D	Dujotiekis	/10/S2/09.D; /20/S3/09.D /10/S4/09.D; /20/S5/09.D	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		06.10.LD	Dujotiekis. Lauko tinklai	/10/S2/09.10.LD; /20/S3/09.10.LD /10/S4/09.10.LD; /20/S5/09.10.LD	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		10.E	Elektrotechnika	/10/S3/10.E /20/S5/10.E2	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		10.10.LE	Elektrotechnika. Lauko tinklai	/10/S3/10.10.LE /20/S5/10.10.LE2	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		11.ER	Elektroniniai ryšiai	/10/S3/11.ER	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
				/20/S5/11.ER	
		11.10.LER	Elektroniniai ryšiai. Lauko tinklai	/10/S3/10.10.LE /20/S5/10.10.LE2	Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		12.AS	Apsaugos sistema		Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		13.GSS	Gaisro saugos sistema		Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		14.PVA	Procesų valdymas ir automatizavimas		Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		15.ŠT	Šilumos tiekimas		Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
		15.10.LŠT	Šilumos tiekimas. Lauko tinklai Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP		Gali būti skaidoma į sistemas, toks skaidymas pateikiamas BEP
Specifiniai projekto dalių failai	3	ADOC	Katalogas projekto dokumentacijai ADOC formatu	/20/S3/03.SA/ADOC /20/S5/03.SA/ADOC	Tik 2 lygmens struktūroje. PDF failams katalogas nekuriamas, jie saugomi 2 lygmens struktūros kataloge

Paskirtis	Lygmuo struktūroje	Galimos pavadinimo reikšmės	Reikšmės paaiškinimas	Pavyzdžiai (pilnas kelias)	Pastabos
		IFC	Katalogas aktualiam modelio failui, atitinkančiam paskutinę galiojančią projektinės dokumentacijos laidą	/20/S5/03.SA/IFC	
		BRĖŽINIAI	Katalogas aktualiems identiško vaizdo brėžiniams vektoriniu formatu (DXF, DWG, DGN ir pan.), atitinkantiems paskutinę galiojančią projektinės dokumentacijos laidą	/20/S3/03.SA/BRĖŽINIAI /20/S5/03.SA/BRĖŽINIAI	
		TEKSTAI	Katalogas projekto tekstinės dalies failams, atitinkantiems paskutinę galiojančią projektinės dokumentacijos laidą	/20/S3/03.SA/TEKSTAI	
Nebeaktuali projekto informacija	4	__Archyvas		/20/S2/03.SA/TXT/ __Archyvas /20/S3/03.SA/ADOC/ __Archyvas /20/S5/03.SA/ADOC/ __Archyvas	Tik 3 lygmens struktūroje

(Pareigos, nurodo tik juridiniai asmenys)

(Parašas)

(Vardas, pavardė)