

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTA PROJEKTO PARENGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

**VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO
PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR
VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO
PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO
REMONTA PROJEKTO PARENGIMO IR STATINIO PROJEKTO
VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS
UŽSAKOVO REIKALAVIMAI STATINIO INFORMACINIO
MODELIO RENGIMUI TECHNINIO DARBO PROJEKTO IR
DARBO PROJEKTO STADIJOJE**

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 2 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

1 TIKSLAS

Užsakovo reikalavimai statinio informacinio modelio rengimui yra dokumentas, nusakantis Užsakovo poreikius, lūkesčius ir keliamus reikalavimus integruoto skaitmeninio – informacinio modelio planavimui ir parengimui projektinių pasiūlymų stadijoje, atsižvelgiant į Užsakovo poreikius, statinio specifiką ir galiojančius LR teisės aktų reikalavimus.

2 BENDROSIOS NUOSTATOS

- 2.1 Užsakovo reikalavimai statinio informacinio modelio rengimui yra dokumentas, nusakantis Užsakovo poreikius, lūkesčius ir keliamus reikalavimus integruoto skaitmeninio – informacinio modelio planavimui ir parengimui techninio-darbo projekto arba darbo projekto stadijoje, atsižvelgiant į Užsakovo poreikius, statinio specifiką ir galiojančius LR teisės aktų reikalavimus.
- 2.2 Tekstą, pažymėtą *paryškintu kursyvu*, Rangovas turi pakeisti atitinkamais duomenimis.
- 2.3 Tekstas, pažymėtas DIDŽIOSIOMIS BAHNSHIFT FONTO raidėmis yra reikšmiu pavyzdžiai.
- 2.4 Tekstas **[laužtiniuose skliaustuose]** yra privalomas ir turi būti pakeistas atitinkamomis reikšmėmis.
- 2.5 Tekstas **{figūriniuose skliaustuose}** yra pasirenkamas ir turi būti pakeistas atitinkamomis reikšmėmis.
- 2.6 Vertikalus brūkšny „ | “ skiria privalomų ar pasirenkamų verčių variantus. Modelyje turi būti palikta viena vertė iš atitinkamo sąrašo, kaip kad **[A1 | A2 | B1 | B2 | C1 | C2]** ar **{A1| A2| B1| B2| C1| C2| ...}**
- 2.7 Modelių elementų geometrinio išvystymo (*Level of Detail*, toliau tekste – **LoD**) ir informacinės apimties (*Level of Information*, toliau tekste **LoI**) lygių aprašas paremtas “LEVEL OF DEVELOPMENT (LOD) SPECIFICATION”: <https://bimforum.org/lof/> ir “BIM MODELIO SISTEMŲ IR ELEMENTŲ DETALUMO LYGIAI”, <https://skaitmeninestatyba.lt/produktas/bim-modelio-sistemų-ir-elementu-detalumo-lygiai/>

3 TAIKYMO APIMTIS

Šie reikalavimai taikomi rengiant statinio integruotus skaitmeninius darbo projekto ar techninio darbo projekto stadijų modelius pagal rangos sutartis, sudarytas su Vilniaus miesto savivaldybės administracija ir valdomas UAB "Vilniaus vystymo kompanija" (toliau - Projekto valdytojas).

4 PROJEKTO INFORMACIJA

- 4.1 Projekto metaduomenyse privaloma nurodyti teisingą ir patikimą informaciją apie projektą, sklypą (-us), statinį, užsakovą, projekto ir projekto dalies rengėją, projekto valdytoją.

Projekto pavadinimas

VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARENGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 3 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO
REMONTO PROJEKTO PARENGIMO IR STATINIO PROJEKTO
VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS

Adresas	Statybininkų g. 5, Vilnius
Statinio pavadinimas	<i>[statinio pavadinimas, kaip apibrėžta STR]</i>
Adresas	Statybininkų g. 5, Vilnius
Sklypo Nr.	[Sklypo unikalūs ir kadastriniai numeriai]
Organizacijos pavadinimas	[rangovo pavadinimas]
Organizacijos aprašymas	[...] dalies rengėjas

Žemiau nurodyta projekto informacija pildoma tik tuomet jei programinė įranga leidžia įvesti daugiau nei vieną Organizaciją. Informacija pildoma žemiau nurodytu eiliškumu, tiek kiek leidžia naudojama programinė įranga

Organizacijos pavadinimas	Vilniaus miesto savivaldybė
Organizacijos aprašymas	Užsakovas
Organizacijos pavadinimas	[projektuotojo pavadinimas]
Organizacijos aprašymas	Projekto rengėjas
Organizacijos pavadinimas	UAB „Vilniaus vystymo kompanija“
Organizacijos aprašymas	Projekto valdytojas

4.2 INFORMACIJOS KLASIFIKAVIMO SISTEMA

- 4.2.1 Projekte elementų klasifikavimui naudojamas Nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius (NSIK) pagal LR AM 2024 m. spalio 28 d. Nr. įsakymą D1-364 ¹, apsiribojant jo patalpų (), funkcinių (<L>F), techninių (<L>T) bei komponentų (<L>K) generalinėmis klasėmis, pagal NSIKLAB.LT ² pateikiamus klasifikavimo kodus ir jų panaudojimo atvejus.
- 4.2.2 NSIK taikomas pagal jo taikymo vadove ³ pateiktą informaciją tiek, kiek ji neprieštarauja šiam dokumentui.

1 [<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/ad902000952f11efa605b9842742bf37>]
2 [https://www.nsiklab.lt/nsik_ontologijos.html]

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPA NIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 4 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

4.2.3 Jei statybinių medžiagų klasifikavimui naudojamas statybinių medžiagų (<P>) klasifikatorius, jo klasių kodai ir pavadinimai taikomi pagal NSIKLAB.LT ² pateikiamus klasifikavimo kodus ir jų panaudojimo atvejus.

4.2.4 Statinio elementai turi būti klasifikuojami tipo aspektu, į klasifikavimo kodą įtraukiant jų funkcinės bei techninės sistemų požymius.

4.2.5 Statinio elementų klasifikavimo informacija modelyje pateikiama taikant IFC standarte numatytus metodus. Jei dėl pasirinktos programinės įrangos to padaryti neįmanoma, klasifikacijos kodams saugoti skirti elementų savybių pavadinimai derinami BEP rengimo metu.

4.2.6 Klasifikavimo sistema turi būti įtraukta į BEP. Ji (ar jos elementai) toliau turi būti naudojama formuojant projekto negrafinės informacijos pateikimo struktūrą - aiškinamuosius raštus, technines specifikacijas, žiniaraščius, ai ir pan.) bei priskiriant informacijos savybių, parametrų, tipų ar kitų informacijos grupių laukus.

4.3 PROJEKTO ETAPAI

4.3.1 Projekto etapai suprantami taip, kaip apibrėžti ISO 22263 „Informacijos apie statybos darbus organizavimas“ ir LST EN ISO 29481-1 C priedo 1 lentelėje. Esamos situacijos modeliai yra naudojami kaip projektinių sprendinių skaitmeninis pagrindas, todėl būtina užtikrinti jų informacijos patikimumą ir tikslumą. Užsakovas taiko BIM modelį S2 - S6, t. y. projektinių pasiūlymų rengimo, techninio, darbo projektų ir statybos etapuose. Užsakovas atliks galimybių studiją naudoti parengtą BIM modelį integruotame pastato gyvavimo ciklo valdyme, prijungiant S7, t. y. pastato priežiūros bei pašalinimo etapus.

Stadija	Statinio gyvavimo ciklo stadija		BIM naudojimas
S0	Poreikių apibrėžtis		
S1	Galimybių formavimas		
S2	Koncepcinis projektavimas	Parngti statinio projektiniai pasiūlymai	BIM procesas
S3	Sprendinių kūrimas ir koordinavimas	Koordinuoti ir užsakovo patvirtinti visi esminiai statinių architektūriniai ir inžineriniai sprendiniai	
S4	Sprendinių detalizavimas	Parengtas statinio techninis darbo projektas	
S5	Statybos ir montavimo darbai	Statinys tinkamai pastatytas ir perduotas užsakovui	
S6	Statinio perdavimas naudojimui	Statinys parengtas eksploatacijai	
S7	Naudojimas ir priežiūra		Sprendžia Užsakovas

3 [https://statyba40.lt/wp-content/uploads/2023/10/BIM-LT-WP4-NSIK-U3-R1-VADOVAS-y_03_S0_PVG_PROJEKTAS-1.pdf]

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPA NIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 5 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

4.3.2 Atsižvelgiant į tai, kad atliekami projektavimo darbai yra tamptiai susiję su Statinio informacinio modelio sudarymu, žemiau pateiktas išaiškinimas dėl projektavimo sutartyje nurodytų atitinkamos statybos projekto stadijos įvykdymo kriterijų:

Projektinių pasiūlymų pateikimo etapiškumas	Rezultatas
1 etapas	Modelis tinkamas generuoti visus PP lygmens brėžinius. Geometrinė informacija atitinka BEP numatytus LOD reikalavimus. Atlikta koordinavimo patikra, modelis yra tinkamai koordinuotas LKS-94 / LAS07 sistemose.
2 etapas	Modelis papildytas atributine informacija pagal BEP ir LOI reikalavimus. Atliekama BIM modelio atitikimo EIR reikalavimams patikra. Modelyje galimos esminės kolizijos.
3 etapas	BIM modelis sutvarkytas pagal gautas pastabas ir atitinka EIR bei BEP reikalavimus. Atlikta preliminarinė kolizijų patikra, modelyje galimos esminės kolizijos.

4.3.3 Šių etapų pasiekimo datos turi būti pateiktos ir įvertintos kalendoriniame projekto grafike.

4.3.4 Konkretūs atlikimo etapo užbaigimo kriterijai, atsižvelgiant į darbų įvykdymo grafiką, gali būti derinami BEP dokumento rengimo metu.

5 BIM TIKSLAI

5.1 Užsakovas naudos techninio darbo projekto stadijos BIM modelius pagal šioje lentelėje nurodytus BIM proceso taikymo atvejus:

Žymėjimas	Informacinio modelio taikymo atvejai	Informacinio modelio panaudojimo būdas
2	Kiekių skaičiavimai	Elementų, medžiagų ir darbų kiekių žiniaraščiai formuojami ir tikrinami parengto skaitmeninio – informacinio modelio pagrindu. Išvengiama papildomų išlaidų dėl neįvertintų projektinių sprendinių ir / arba netinkamai suformuotų kiekių žiniaraščių.
5	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas	Laiku įvertinama projektinių sprendinių atitikimas projektavimo užduočiai
6	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūra	Projekto dalyviai gali iš anksto kompleksiskai įvertinti projektinius sprendinius ir juos įtakoti.
7	Projektavimas ir (ar) modeliavimas	Projekto sprendinių kokybės kontrolė vykdoma pasitelkiant ekspertinį vertinimą ir / arba tam skirtais programiniais įrankiais
9	Energinė analizė	Kuriamas ir sukurtas BIM modelis naudojamas pastato statiniam ir dinaminiam energiniam modeliavimui.
10	Tvarumo vertinimas	BIM modelio informacija naudojama projekto tvarumo vertinimui pagal pasirinktą vertinimo sistemą (LEED, BREEAM ir pan.).

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPA NIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS		Puslapis 6 iš 31
			Šablonas B3-03.NS
			Šablono versija 2.1
		Turi būti pateikta informacija ir Užsakovas skaičiuos medienos ir kitų organinių medžiagų iš atsinaujinančių gamtos išteklių pagrindu pagamintų statybos produktų panaudojimą pastate pagal LRV nutarimą Nr. 582 (2023-07-19) ir šios informacijos skaičiavimo metodiką.	
12	Apšvietimo analizė	Panaudojant kuriamą BIM modelį vertinamas statinio ar pastato patalpų bei zonų apšviestumas, šešėliavimas, dirbtinis apšvietimas, šviesos klaida ir tarša.	
16	3D koordinavimas ir (ar) susikirtimų patikra	Išvengiama nepagrįstų, netikslių ar neteisingų projektinių sprendinių, kuriuos gali reikti keisti vėlesniuose projektavimo etapuose.	
19	Konstruktinė-technologinė analizė	Kuriamo BIM modelio pagrindu atliekama statinio konstrukcijų variantų paieška ir įgyvendinamumo analizė.	
24	Statybos darbų techninė priežiūra	Sukurt oBIM modelio pagrindu atliekama kokybinė ir kiekybinė statinio statybos priežiūra.	
26	Duomenų modeliavimas	Parengtas ir patikrintas objekto BIM modelis panaudojamas lyginamajai sprendinių analizei arba sekančiose statinio gyvavimo ciklo stadijose.	
27	Statinio priežiūros planavimas	Pastato priežiūrai ir remontui reikalinga informacija perduodama struktūrizuota forma, taip sukuriant geriausią įmanomą pastato pridėtinę vertę, projektinės bei priežiūros informacijos perimamumą.	
29	Energijos sąnaudų analizė	Sukurtas BIM modelis, panaudojant eksploatacijos etapo duomenimis, naudojamas pastato energinio efektyvumo įvertinimui.	
30	Turto valdymas	Pastato valdymui ir rekonstrukcijai reikalinga informacija perduodama struktūrizuota forma, užtikrinant projektinės bei priežiūros informacijos perimamumą.	
33	Avarijų prevencija	Kuriamas ir sukurta BIM modelis naudojamas avarijoms bei nelaimingims atsitikimams išvengti, o avarijų ir ypatingų situacijų metu – suteikti avarinėms tarnyboms ir gelbėtojams informaciją apie pastatą ir jame esančią įrangą.	

5.2 Darbo projekto stadijos modelio tikslas – sukurti tokio detalumo projektuojamo statinio modelį, kuriame esanti informacija būtų tinkama ir pakankama:

- patikrinti projekto atitikimą projektavimo programai;
- įvertinti projekto įtaką aplinkai (PAV) ir teritorijai;
- patitkrinti esminių statinio sprendinių įtaką aplinkinėms teritorijoms, įskaitant bet neapsiribojant:
 - insoliacija;
 - pastato inžinerinių sistemų ir įrenginių keliamo triukšmo įtaką aplinkinei teritorijai ir pastatuose esantiems žmonėms;

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 7 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

- Pasitikrinti sprendinių atitikimą teritorijų planavimo dokumentams ir juridinei aplinkai, įskaitant bet neapsiribojant:
 - atstumus tarp pastatų;
 - užstatymo tankio, intensyvumo rodikliai, pastatų aukštis;
 - įtaka esamiems inžineriniams tinklams;
 - atstumus iki esamų inžinerinių tinklų, įrenginių ir jų apsaugos zonų;
 - įtaka nustatytiems servitutams;
 - naujų servitutų poreikį.
- planuoti statybos procesą;
- suskaičiuoti prognozuojamą statybos kainą;
- vykdyti medžiagų ir darbų pirkimo konkursus;
- vykdyti statybos darbus;
- pagal sąmatas ir darbų kiekių žiniaraščius sutikrinti elementų skaičiuojamąją informaciją: kiekius, tūrius, plotus;
- pasinaudoti modeliu kaip informacijos šaltiniu rangos ir statybų proceso planavimo metu – „skaitmeninio dvynio“ ideologija;
- patikrinti įvykdytų statybos darbų atitikimą projektiniams sprendiniams;
- parengti pastato eksploatacijai reikalingus duomenis.

6 PROJEKTO RENGIMAS

Projektas rengiamas integruotoje darbo aplinkoje, statinio informacinio modeliavimo (BIM) procesu, bendradarbiaujant visoms projektą rengiančioms šalims.

6.1 BENDROSIOS NUOSTATOS

6.1.1 Techninio darbo projekto stadijos BIM modelis rengiamas taip, kad atitiktų Užsakovo lūkesčius ir būtų galima jį panaudoti vėlesnėse statinio gyvavimo ciklo stadijose.

6.1.2 BEP dokumentas techninio darbo projekto stadijai privalo būti paruoštas ir patvirtintas Užsakovo BIM vadovo iki faktinių projektavimo darbų. Šis dokumentas gali būti tikslinamas ir papildomas visą projekto vykdymo laikotarpį.

6.1.3 EIR nustatyti reikalavimai yra viršesni už BEP numatytas jų įgyvendinimo priemonės. Jei patvirtintas BEP neleis įgyvendinti šių reikalavimų, turės būti koreguojamas BEP dokumentas.

6.1.4 Projekto rengėjo paskirtas Projekto vadovas arba BIM koordinatorius turi užtikrinti BIM modelio rengimo darbų grafiko aktualumą ir pristato suderinimui su projekto dalimis suderintą grafiką bei norimus jo pakeitimus Užsakovo paskirtam Projekto vadovui.

6.1.5 Rengiamą BIM modelį turi būti galima pritaikyti TDP stadijoje reikalingoms analizėms, įskaitant bet neapsiribojant: energetine, insoliacijos (statinio potencialiai gaunamos Saulės energijos),

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 8 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

šešėliavimo (statinio sudaromų ir ant jo krentančių šešėlių įtaka statiniui ir tretiesiems asmenims), vėjo įtakos, pėsčiųjų komforto (akinimas, lokalūs temperatūros pokyčiai, vėjo mikrosukūriai ir pan.).

6.1.6 Užsakovas pateikia Projekto rengėjui BIM modelio geometrijos ir atributinės informacijos detalumo gaires. Jais remiantis BIM koordinatorius BEP dokumente ar jo prieduose sudaro geometrinės bei informacinės informacijos apimtį ir, prieš pradėdant darbus, suderina su Užsakovo paskirtu BIM vadovu.

6.1.7 BIM modelis yra pagrindinis projekto informacijos šaltinis. Visa statybą reguliuojančiais teisės aktais nustatyta bei sąmatų sudarymui, pirkimo, montavimo, sistemų paleidimo ir jų derinimo procedūroms reikalinga, o taip pat kiekybinė informacija informacija privalo būti priskirta atitinkamiems modelių elementams.

6.1.8 Projekto dokumentacija - brėžiniai, žiniaraščiai, skaičiuojamosios schemos bei kita esminė projekto informacija privalo būti išgaunama iš atitinkamos projekto dalies BIM modelio bei neatsiejama nuo jo. Ši informacija, papildžius matmenimis ir tekstine bei žymėjimų informacija, pateikiami kaip projekto dokumentacija. Brėžiniai, kuriuose numatyti pagrindiniai projektiniai sprendimai, nebus priimami, jei juose pateikta informacija neatitiks BIM modelio informacijos.

6.1.9 Kiekviename parengtame projekto dokumente turi būti atsekamu būdu (data ir laiku, versija ar pan.) nurodoma modelio būklė, pagal kurią parengtas atitinkamas dokumentas.

6.1.10 Projekto komandos susitikimai organizuojami ne rečiau kaip kas 2 savaites. BIM modelio kūrimo rezultatai pristatomi ne rečiau kaip kas 2 savaites.

6.2 ROLĖS IR ATSAKOMYBĖS

Pareigos	Atsakomybės BIM procese
Užsakovo atstovas - Projekto vadovas	Prižiūri projektavimo procesą, Užsakovo vardu tvirtina projekto sprendinius
Užsakovo paskirtas BIM vadovas	Derina ir tvirtina BIM įgyvendinimo planą, teikia pastabas ir pasiūlymus, tvirtina galutinio BIM projekto tinkamumą ir Užsakovo iškeltų BIM reikalavimų įvykdymą.
Projekto rengėjo paskirtas BIM koordinatorius	Kuria ir koordinuoja BIM įgyvendinimo procesą, skirsto BIM veiklas, kontroliuoja projekto kokybę bei periodiškai teikia esamos situacijos ir progreso ataskaitas Užsakovo BIM vadovui.

6.3 PROGRAMINĖ ĮRANGA

6.3.1 Naudojamos programinės įrangos sąrašas ir naudojama versija projekto partnerių informavimo ir duomenų suderinamumo tikslu nurodoma BEP dokumente. Projekte naudojama programinė įranga turi būti suderinama tarpusavyje pagrindinių ar atvirų projektinių duomenų failų mainų formatais. Jei projekte naudojama vienoda programinė įranga, rekomenduojama naudoti vienodą programinės įrangos versiją.

6.3.2 Turi būti naudojamos programinės įrangos, atitinkančios OpenBIM kriterijus. Programinės įrangos, kurios atitinka OpenBIM kriterijus, nurodytos tarptautinės BuildingSmart organizacijos tinklalapyje: <https://www.buildingsmart.org/compliance/software-certification/certified-software/>.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 9 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

6.3.3 Programinė įranga parenkama taip, kad Užsakovas turėtų galimybę peržiūrėti rengiamą BIM modelio pradinį failą nemokamomis arba turimomis (įsigytomis) peržiūros programomis, parodančiomis visus be išimties sumodeliuotus statinio elementus ir jų atributus.

6.3.4 Jei Projekto rengėjas modelio kūrimui pasirenka specifinę programinę įrangą, kuriai nėra nemokamų peržiūros programų, jis privalo viso projekto laikotarpiu savo sąskaita skirti Užsakovui jo patalpose ne mažiau kaip 1 (vieną) licencijuotą darbo vietą modelio informacijai peržiūrėti. Projekto rengėjas turi numatyti suderintos programinės įrangos instaliavimo Užsakovo kompiuteriuose procesą ir trumpus, iki 4 valandų trukmės mokymus bei iki 2 valandų bendros trukmės konsultacijas telefonu ar interaktyviu vaizdo skambučiu, kuriuose paaiškintų pagrindinius darbo su programa ir informacijos peržiūros bei tikrinimo principus.

6.4 MODELIAVIMO TAISYKLĖS

6.4.1 Modeliavimo taisyklės rengia Projekto rengėjo paskirtas BIM koordinatorius, naudodamasis savo patirtimi ir pagrindinių projekte naudojamų programinių paketų teikiamomis modeliavimo rekomendacijomis.

6.4.2 Projektas rengiamas metriniu matavimo sistema, standartiniais SI matavimo vienetais. Modelio ilgio matavimo vienetai – milimetrai (statiniui), metrai (sklypo planui, teritorijoms ir infrastruktūros objektams). Modelio matmenų tikslumas nustatomas BEP pagal modelio dalis ir dokumentacijos tipą.

6.4.3 BIM modelis darbinėje aplinkoje gali būti modeliuojamas projekto komandos pasirinktose koordinacijų sistemose, tačiau BIM modelio koordinavimui turi būti pateikiamas BIM modelis globalių koordinacijų sistemoje, įvertinant modelio orientaciją pasaulio šalių kryptimi ir įvertinant realią altitudę.

6.4.4 Bendram modelio koordinavimui priežiūros programose privaloma įdėti sutartą grafinį modelio koordinavimo objektą. Šis objektas į IFC formatą perkeliamas kaip BEP dokumente sutartas grafinis elementas.

6.4.5 Statinio informaciniai modeliai turi būti tinkamai sugrupuoti pagal pastato aukštus, erdves, sistemas, elementus ir pan., o elementai tinkamai priskirti šiems grupavimams.

6.4.6 Lauko inžineriniai tinklai suprantami kaip tinklų atkarpos nuo bendro naudojimo (komunalinių) inžinerinių sistemų iki jų įvadų, išvadų ar apskaitos vietų statinyje. Jie apima visas projektuojamas lauko inžinerines dalis, įskaitant, bet neapsiribojant: lauko elektros tinklai, lauko elektros tinklų iškėlimas, lauko elektroniniai ryšiai, lauko dujotiekio tinklai, abonentiniai lauko elektros tinklai, gatvės apšvietimo tinklai, lauko šilumos tinklai. Statiniui priklausantys bet lauke tiesiami tinklai (teritorijos apšvietimas, signalizacija, ryšiai ir pan.) projektuojami atitinkamose vidaus inžinerinių tinklų dalyse.

6.4.7 Kai projekto dalis rengiama trečiosios šalies (pavyzdžiui, ESO) ir pateikiamas BIM modelis, jis įkeliamas į bendrą BIM modelį pritaikius būtinas koordinacijų ir posūkio kampų korekcijas. Šios projekto dalies koordinacija ir tikrinimas neatliekami, reikalingi pakeitimai identifikuojami ir nustatyta tvarka perduodami šios Projekto dalies rengėjui. Kai BIM modelis nepateikimas, sprendiniai koordinuojami remiantis turima projektine ar natūrine informacija. Analogiškos nuostatos taikomos į projekto aplinką įkeliamiems kitų projektų metu parengtiems BIM modeliams (pvz. gretimybėms).

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 10 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

6.4.8 Nuorodos į projekte rengiamus mazgus ir detales - pavyzdžiui grindų konstrukcijų, sienų ir fasadų mazgai ar pan., turi būti priskirtos atitinkamam modelio elementui kaip jo savybių informacija. Šios nuorodos turi būti sukurtos pagal šio dokumento „Error: Reference source not found“ skyriaus nuostatas.

6.4.9 Rengiant pastato projekto energinio naudingumo sprendinių dalis, rekomenduojama naudoti sukurtą arba kuriamą BIM modelį.

6.4.10 Žemės darbai skaičiuojami remiantis aktualios topografinės nuotraukos duomenimis ir sumodeliuotais esamu bei projektiniu žemės paviršiais.

6.4.11 Pastato aplinka (gatvės, gretimybės) gali būti rengiama naudojantis Vilniaus miesto interaktyvaus žemėlapiu įrankiu „3D traukimas“ (<https://maps.vilnius.lt/teritoriju-planavimas#tools>) arba „3D Vilnius“, <https://3d.vilnius.lt/>.

6.4.12 Visuose BIM modeliuose privaloma užtikrinti galimybę spalva išskirti individualų modelio elementą.

6.4.13 Siekiant sumažinti BIM modelių failų dydį ir optimaliai išnaudoti kompiuterinės įrangos resursus, rekomenduojama naudoti minimaliai reikalingo detalumo elementus, kurių skiriamumas (atstumas tarp gretimų daugiakampių tinklo viršūnių) ne mažesnis nei 15 mm.

6.4.14 Modeliuojant statinio interjero dalį, turi būti galimybė išgauti konkrečius apdailos kiekius (dažymas, tinkavimas, angokraščių aptaisymas ir pan.), todėl juos rekomenduojama modeliuoti atskiruose IFC modeliuose. Šios projekto dalies modeliai atvaizduojami kaip įmanoma projektiniams sprendiniams artimesne spalva bei geometriniu detalumu (grindų dangos, sienų apdaila, angokraščiai, palangės, grindjuostės, baldai ir pan.). Esant poreikiui, panaudoti kitus įrankius, kurie būtini tinkamam Interjero dalies modeliavimui ir atvaizdavimui (vizualizacijos, VR, AR technologijos ir pan.).

6.5 ELEMENTŲ SAVYBIŲ INFORMACIJA

6.5.1 Užsakovas, kaip susijusį dokumentą, pateikia naudojamą elementų savybių sąrašą, jų duomenų tipus, naudojimo atvejus ir verčių pavyzdžius. Esant poreikiui šis elementų savybių sąrašas gali būti pateiktas ir redaguojamu formatu.

6.5.2 Užsakovas, kaip susijusį dokumentą, pateikia statinio gyvavimo ciklo stadijose nuosekliai taikomą privalomų ir pasirenkamų modelio elementų ir jų savybių sąrašą bei taikymo atvejus. Ši informacija, esant galimybei, pateikiama IDS – *Information Delivery Specification*⁴ forma, o esant poreikiui gali būti pateikiami ir redaguojamu formatu.

6.5.3 Užsakovo nurodytos privalomos elementų savybės turi būti įvestos nurodytoje statinio gyvavimo ciklo stadijoje ir privalo išlikti visuose projekto rengimo bei statinio gyvavimo ciklo stadijose. Projekto stadijos vykdytojas privalo informuoti Užsakovą apie pastebėtą trūkstamą ankstesnių projekto stadijų informaciją.

6.5.4 BEP plane turi būti numatytas informacijos priskyrimo terminas konkrečiam elementu ar jų grupei. Projekto stadijos pabaigoje atitinkamam elementui privalo būti priskirta visa privaloma jo informacija.

4 [<https://www.buildingsmart.org/standards/bsi-standards/information-delivery-specifications-ids/>]

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 11 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

6.5.5 Elementų savybės, kurios neatitinka ar papildo Užsakovo pateiktą privalomų ar pasirenkamų modelio elementų ir jų savybių sąrašo, pateikiamos BEP dokumente kartu su projekte naudojamų elementų klasifikavimo sistemos klasių kodais, elementų savybių pavadinimais, jų duomenų tipais, naudojimo atvejais ir verčių pavyzdžiais. BEP dokumente galima nepateikti Užsakovo pateikiamo privalomų ar pasirenkamų modelio elementų ir jų savybių sąrašo, jei yra aiškus ir vienareikšmiškas nurodymas šias savybes priskirti modelio elementams.

6.5.6 BIM modelių elementų savybių informacija privalo būti aprašyta pagal EIR ir BEP numatytus reikalavimus, Lietuvoje galiojančius teisės aktus, norminius dokumentus ir standartus, lietuvių kalba. Elementų savybių pavadinimai ir jų duomenų tipai privalo būti tokie, kokie pateikti susijusiuose dokumentuose.

6.5.7 Elementų savybių informacijos priskyrimo taisyklės rengia Rangovo paskirtas BIM koordinatorius, naudodamasis savo patirtimi ir pagrindinių projekte naudojamų programinių paketų teikiamomis modeliavimo rekomendacijomis.

6.5.8 Modelio informacija pildoma metriniu matavimo sistema, standartiniais SI matavimo vienetais. Modelio ilgio matavimo vienetai – milimetrai (statiniui), metrai (sklypo planui, teritorijoms ir infrastruktūros objektams). Ploto vienetai – kvadratiniai metrai (m²), dviejų dešimtainių skaitmenų tikslumu. Tūrio vienetai – kubiniai metrai (m³), vieno dešimtainio skaitmens tikslumu. Kiti dydžiai pateikiami projekte numatyto tikslumu.

6.5.9 IFC standarte numatytos modelio elementų savybės pateikiamos atitinkamose IFC standarte numatytose loginėse grupėse (*IfcPropertySet*, *IfcQuantitySet*), kurių pavadinimai prasideda atitinkamai *Pset_** arba *Qset_**.

6.5.10 Kai atitinkamų modelio elementų savybių nėra numatyta IFC standarte, jos grupuojamos į „VVK“ loginę grupę (*IfcPropertySet*).

6.5.11 Savybių informacija gali būti grupuojama į atskiras, smulkesnes logines grupes (*IfcPropertySet*, *IfcQuantitySet*), tai derinama BEP rengimo metu.

6.6 MODELIO DETALUMAS

6.6.1 Projekto rengėjas parengia BIM įgyvendinimo planą (BEP) pagal šiuos Užsakovo reikalavimus bei pateikiamą Projekto Įgyvendinimo Planą (PIP).

6.6.2 BEP dokumente turi būti pateiktas suderintas BIM modelio detalumas (LOD) ir pateikiami elementai.

6.6.3 Elementai rodomi tokiu detalumu, kiek reikia projekto stadijos tikslams. Jei projekto sprendiniais nėra išskiriami kaip atskira projekto dalis, reikalavimai šiai daliai perkeliama į susijusius projekto dalis.

6.6.4 Lauko inžinerinių tinklų modeliuose išskirti skirtingomis technologijomis tiesiamas tinklų atkarpos.

6.6.5 Pateikiama elementų informacija atskirose projekto dalyse techninio darbo projekto stadijos modeliams **turi atitikti šiuos Užsakovo lūkesčius**. BIM modelio kūrimo technologija turi būti parinkta tokia, kad būtų galimybė iš BIM modelio pagal projekte naudojamą klasifikavimo sistemą automatiškai būdu galima išgauti nurodytą informaciją:

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 12 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

Projekto dalys	Dalių žymėjimas projekte	Užsakovo lūkesčiai		
		LOD	Informacijos apimtis	Iš BIM modelių gaunama informacija
Sklypo planas	SP	350	Sklypo situacijos modelis su projektuojamais paviršiais ir statiniais. Erdvės, pvz. išėjimai, kuriems reikalingos srauto valdymo priemonės, numatyta susirinkimų vieta pavojaus metu ir pan., taip pat ir už sklypo ribų. Sklypo dangos ir jų pagrindai, nepriklausančios susisiekimo daliai, atskirtos pagal dangos (žvyras, trinkelės, asfaltas, betonas ir pan.) ir pagrindo (pasluoksnių) tipus; Atraminiai ir linijiniai elementai, jų pagrindai ar pasluoksniai, atskirti pagal tipus: atraminės sienutės, tvoros, turėklai ir porankiai, atitvarai, lietaus nuvedimo latakai ir pan. Vienetiniai gaminiai: laiptai, mažosios architektūros elementai, medžių šaknų apsaugos grotelės, stulpai, stiebai ir pan, atskirti pagal tipus. Modelių kūrimo technologija turi būti parinkta tokia, kad būtų galima automatinu būdu išgauti iškasamo ir užpilamo grunto tūrius.	• projektuojamų statinių paskirtis, pastatų tūriai (požeminės ir antžeminės dalių), užstatymo plotai, aukščiai; • projektuojamų paviršių tipai; • pasluoksnių tipai; • linijinių elementų tipai; • įrangos, įrenginių ir gaminių tipai; • įrangos, įrenginių ir gaminių pamatų tipai; • elementų fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos;
Želdynai	SP.Ž		Želdiniai, jų informacijoje nurodant statusą projekte (esamas, naujas, šalinamas, perkeliamas), tipą ir skaičiavimuose naudojamus geometrinius parametrus (pvz. kamieno diametrą, planuojamą augalo aukštį,	• želdynų tipai; • augalų rūšių pavadinimai lietuviškai ir lotyniškai; • skaičiavimams naudojama informacija (diametras, lajos dydis ir pan); • elementų fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos;
Susisiekimas	S SAK SMG	350	Dangos ir jų pagrindai, atskirtos pagal dangos (žvyras, trinkelės, asfaltas, betonas ir pan.) ir pagrindo (pasluoksnių) tipus; Dangos sklype ir už sklypo ribų modeliuojamos atskirais elementais bei atskiriamos	• projektuojamų dangų tipai; • pagrindų tipai; • linijinių elementų tipai; • linijinių elementų pamatų ar pagrindų tipai; • eismo valdymo elementų tipai,

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.

Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.

Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPA NIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 13 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

Projekto dalys	Dalių žymėjimas projekte	Užsakovo lūkesčiai		
		LOD	Informacijos apimtis	Iš BIM modelių gaunama informacija
			sutarta savybių informacija. Linijiniai ir taškiniai dangų ir eismo valdymo sistemų elementai, jų pamatai ir pagrindai: bortai, barjerai, kelio ženklai ir pan, atskirti pagal tipus.	jų pamatų ar pagrindų tipai; • projektinės elementų (šulinių dangčiai, latakai ir pan) paviršiaus apkrovos klasės; • elementų fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos;
Lauko inžineriniai tinklai: šilumos tiekimo, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, elektrotechnikos, elektroninių ryšių, dujotiekio ir kiti.	LŠT LVN LE LER LD	350	Projektuojami antžeminiai inžineriniai tinklai ir įrenginiai: stulpai, šviestuvai, valdymo skydai ir pagrindiniai jų vidaus elementai, vandens kolonėlės ir pan. Projektuojami požeminiai inžineriniai tinklai ir įrenginiai: vamzdynai, kabeliai, apsauginiai įdėklai kabeliams ar vamzdynams, šuliniai, kameros, valdymo elementai (sklendės, filtrai, čiaupai ir pan.), valdymo elementų apsaugos, skaitikliai, davikliai, pavaros, rezervuarai, įlipimo liukai, įžeminimo sistemos ir pan. Tinklų modeliuose išskirti skirtingomis technologijomis tiesiamas tinklų atkarpos	• projektuojamų elementų tipai; • tinklo paskirtis; • tinklo elementų techninė informacija (projektuojamas medžiagiškumas, diametras, slėgiai, įtampos, izoliacijos klasės, ir pan.); • techninės (debitas ir pan.), elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan), hidraulinės, aerodinaminės, šiluminės charakteristikos; • elementų fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos;
Architektūros	SA	350	Projektuojamų statinių tūrinė išraiška, spalvos ir medžiagos. Į tūrinę išraišką įtraukiami ir statinių elementai, kurie neturi įtakos statinio gabaritams, bet išlenda už statinio gabaritinio tūrio ribų arba šį tūrį mažina - balkonai, kaminai, erkeriai, vidiniai kiemeliai ir pan). Projektuojamų statinių modeliai su patalpomis ir sprendiniais, įrodančiais tinkamą pastato funkcionavimą ir projektavimo programos įvykdymą (baldų ir technologinės įrangos išdėstymas ir pan). Patalpų paviršiaus paruošimo apdailai sprendiniai (grindų pasluoksniai, tinkavimas, glaistymas ir pan)..	• pastate naudojami statybos produktai pagal tipus, jų geometrines savybes (ilgis, aukštis, plotis, tūris, plotas ir pan.); • pastato išorės apdailai naudojami medžiagų tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai ir charakteristikos; • apdailinius paviršius laikantys komponentai (pagrindai, karkasai, laikikliai ir pan) pagal jų tipus; • statybiniai gaminiai pagal jų tipus, jų charakteristikos; • patalpų plotai ir tūriai; • patalpų paskirtys ar funkcijos, jų priskyrimas klasifikacinėms ir kvalifikacinėms grupėms

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPA NIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 14 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

Projekto dalys	Dalių žymėjimas s projekte	Užsakovo lūkesčiai		
		LOD	Informacijos apimtis	Iš BIM modelių gaunama informacija
			Matimo gaminiai (durys, langai, reviziniai liukai ir durelės, spintos gaisro gesinimo įrangai, surenkamos pertvaros, šviestuvai, baldai, pastato informavimo sistemos elementai, iškabos ir pan.)	(pvz. pagrindinis plotas, pagalbinis plotas ir pan); • žmonių ir darbo vietų skaičių patalpoje; • elementų fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos;
Interjero	SI	350	Patalpų apdailos sprendiniai, gaminami ar perkami interjero elementai, baldai ir įranga.	• pastato vidaus apdailai naudojami medžiagų tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai; • apdailinius paviršius laikantys komponentai (pagrindai, karkasai, laikikliai ir pan) pagal tipus; • gaminami elementai pagal jų tipus, jų kiekiai ir charakteristikos; • perkami elementus pagal jų tipus, jų kiekiai, gamintojai, modeliai ir charakteristikos; • elementų fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos;
Konstrukcijų	SK	350	Projektuojamų statinių apkrovas laikančios konstrukcijos, sudalintos į gamybinius elementus. Statinio konstrukcijų elementai turi būti tinkamai suskirstyti į gamybinius elementus ar jų rinkinius. Sprendinių detalumas turi būti toks, kad juos būtų galima be papildomo detalizavimo įgyvendinti statybos aikštelėje arba papildomai detalizuoti gamybai už aikštelės ribų skirtuose modeliuose ar dokumentacijoje.	• konstrukcinius elementus pagal tipus ir projekte naudojamą klasifikavimo sistemą, • elementų savybės (medžiagų markės ar klasės, atsparumas ugniai, projekcinės aplinkos sąlygų klasės ir pan.); • projekcinės apkrovos; • elementų fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos;
Technologijų	T	350	Gaminama ar perkama technologinė įranga, baldai ir įrenginiai.	• įrangos, baldų ir įrenginių tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai, medžiagiškumas; • fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos; • techninės (debitas ir pan.),

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPA NIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 15 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

Projekto dalys	Dalių žymėjimas s projekte	Užsakovo lūkesčiai		
		LOD	Informacijos apimtis	Iš BIM modelių gaunama informacija
				elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan), šiluminės charakteristikos;
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo, įskaitant gaisrinį vandentiekį	VN VT GV NŠ	350	Vandens tiekimo sistema ir jos įrenginiai, įskaitant valdymo (čiaupai, sklendės, maišytuvai ir pan) ir kontrolės (davikliai, termometrai, skaitikliai, pavaros ir pan) įrenginius, filtrus, siurblius, vamzdynus ir jų dalis, izoliacines medžiagas, laikiklius ir pan. Nuotekų surinkimo, kaupimo ir šalinimo sistema ir jos įrenginiai, įskaitant sanitarinius prietaisus (praustuvus, plautuves, unitazus, dušo padėklus ir pan), sanitarinių prietaisų pakabinimo rėmus, įlajas, latakus, vožtuvus, vamzdynus ir jų dalis, kaupimo talpas, siurblius, daviklius, pavaras, izoliacines medžiagas, laikiklius ir pan. Gaisro vandentiekio sistema ir jos įrenginiai, įskaitant vamzdynus ir jų laikiklius, sprinklerius, žarnas, rites, čiaupus, jungtis, slėgio kėlimo ir valdymo įrenginius, daviklius ir pan. Santechnikos prietaisai rodomi pagal SA dalį, nedetalizuojant vidaus sandaros, su ne didesne nei 20 mm paklaida jų tvirtinimo taške. Šie įrenginiai vaizduojami LOD 200 geometriniu detalumu, jų gabaritiniai matmenys neturi skirtis daugiau nei 50 mm nuo SA dalyje nurodytų įrenginių. Prietaisai ir įrenginiai rodomi artimos geometrinės formos, nedetalizuojant vidaus sandaros. Interjere matomi įrenginiai (grotelės, difuzoriai, sprinkleriai, laikikliai, sklendės, vožtuvai, gaisrinių čiaupų ar gesintuvų dėžės ir pan) LOD 300 detalumu rodomi pagal SA dalį arba jų pozicija ir dydžiai privalomai suderinama su SA dalies PDV.	• Statybinių elementų, įrangos ir įrenginių tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai, medžiagiškumas; • fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos; • techninės (debitas ir pan.), elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan), šiluminės charakteristikos;

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.

Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.

Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPA NIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 16 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

Projekto dalys	Dalių žymėjimas projekte	Užsakovo lūkesčiai		
		LOD	Informacijos apimtis	Iš BIM modelių gaunama informacija
			Reguliavimui skirti elementai turi būti modeliuojami kartu su jų aptarnavimui būtinu ribojančiu tūriu (<i>bounding volume</i>). Elementai, kurių sudėtinės dalis reikia prižiūrėti ar keisti (filtrai, vožtuvai ar sklendės su pavaromis ir pan.), turi būti išdėstyti taip, kad šių dalių pakeitimui nereiktų demontuoti statinio elementų. Įrenginių aptarnavimui reikalinga erdvė gali būti bendra keliems įrenginiams.	
Šildymas	Š	350	Šildymo prietaisai ir įrenginiai rodomi artimos geometrinės formos, LOD 200 geometriniu detalumu. Turi būti parodytos daugiau kaip 30 mm iš pagrindinio tūrio išsikišančios įrenginių dalys, jei jos neįvertintos gabaritiniame tūryje (pvz. radiatorių termostatinės galvos, uždarymo armatūros rankenėlės ir pan.). Reguliavimui skirti elementai turi būti modeliuojami kartu su jų aptarnavimui būtinu ribojančiu tūriu (<i>bounding volume</i>). Elementai, kurių sudėtinės dalis reikia prižiūrėti ar keisti (filtrai, vožtuvai ar sklendės su pavaromis ir pan.), turi būti išdėstyti taip, kad šių dalių pakeitimui nereiktų demontuoti statinio elementų. Įrenginių aptarnavimui reikalinga erdvė gali būti bendra keliems įrenginiams.	• Statybinių elementų, įrangos ir įrenginių tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai, medžiagiškumas; • fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos; • techninės (debitas ir pan.), elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan), hidraulinės, šiluminės charakteristikos;
Vėdinimas (įskaitant mechaninį dūmų šalinimą)	V	350	Galinių taškų įrenginiai (grotelės, difuzoriai, įrenginiai, jutikliai, valdymo skydeliai ir pan.) modeliuojami LOD 300 detalumu, jų pozicija privalomai suderinama su SA dalies PDV. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią įrenginių eksploataciją. Reguliavimui skirti elementai turi būti modeliuojami kartu su jų aptarnavimui būtinu ribojančiu tūriu (<i>bounding volume</i>). Elementai, kurių sudėtinės dalis reikia prižiūrėti ar keisti (filtrai, vožtuvai ar sklendės su pavaromis ir pan.), turi būti išdėstyti taip, kad šių dalių	• Statybinių elementų, įrangos ir įrenginių tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai, medžiagiškumas; • fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos; • techninės (debitas ir pan.), elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan), hidraulinės, aerodinaminės, šiluminės charakteristikos;

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPA NIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 17 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

Projekto dalys	Dalių žymėjima s projekte	Užsakovo lūkesčiai		
		LOD	Informacijos apimtis	Iš BIM modelių gaunama informacija
			pakeitimui nereiktų demontuoti statinio elementų. Įrenginių aptarnavimui reikalinga erdvė gali būti bendra keliems įrenginiams.	
Oro kondiconavimas	OK	350	Galinių taškų įrenginiai (grotelės, difuzoriai, įrenginiai, jutikliai, valdymo skydeliai ir pan.) modeliuojami LOD 300 detalumu, jų pozicija privalomai suderinama su SA dalies PDV. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią įrenginių eksploataciją. Reguliavimui skirti elementai turi būti modeliuojami kartu su jų aptarnavimui būtinu ribojančiu tūriu (<i>bounding volume</i>). Elementai, kuriu sudėtinės dalis reikia prižiūrėti ar keisti (filtrai, vožtuvai ar sklendės su pavaromis ir pan.), turi būti išdėstyti taip, kad šių dalių pakeitimui nereiktų demontuoti statinio elementų. Įrenginių aptarnavimui reikalinga erdvė gali būti bendra keliems įrenginiams.	• Statybinių elementų, įrangos ir įrenginių tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai, medžiagiškumas; • fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos; • techninės (debitas ir pan.), elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan), hidraulinės, aerodinaminės, šiluminės charakteristikos;
Dujotiekis	D	350	Galinių taškų įrenginiai (jungtys, panelės, valdymo skydeliai ir pan.) modeliuojami LOD 300 detalumu, jų pozicija privalomai suderinama su SA dalies PDV. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią įrenginių eksploataciją. Reguliavimui skirti elementai turi būti modeliuojami kartu su jų aptarnavimui būtinu ribojančiu tūriu (<i>bounding volume</i>). Elementai, kuriu sudėtinės dalis reikia prižiūrėti ar keisti (filtrai, vožtuvai ar sklendės su pavaromis ir pan.), turi būti išdėstyti taip, kad šių dalių pakeitimui nereiktų demontuoti statinio elementų. Įrenginių aptarnavimui reikalinga erdvė gali būti bendra keliems įrenginiams.	• Statybinių elementų, įrangos ir įrenginių tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai, medžiagiškumas; • fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos; • techninės (debitas ir pan.), elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan), hidraulinės, aerodinaminės, šiluminės charakteristikos;
Elektrotechninė (įskaitant žaibosaugą)	E	350	Galinių taškų įrenginiai (šviestuvai, jungikliai, kištukiniai lizdai, jutikliai, saugos sistemų valdymo skydeliai ir pan.) modeliuojami LOD 300 detalumu, jų pozicija privalomai	• Statybinių elementų, įrangos ir įrenginių tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai, medžiagiškumas;

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 18 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

Projekto dalys	Dalių žymėjimas projekte	Užsakovo lūkesčiai		
		LOD	Informacijos apimtis	Iš BIM modelių gaunama informacija
			suderinama su SA dalies PDV. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią įrenginių eksploataciją. 2,5 mm² ir mažesnio laidininko ploto kabeliai nemodeliuojami, jų kiekis nustatomas iš žiniaraščių. Komutacijos spintos, skydeliai, komutacijos ir valdymo skydų bei spintų įranga bei įrenginiai, paskirstymo dėžutės, kabelių kopėčios ir pan. vaizduojami LOD 200 geometriniu detalumu. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią jų eksploataciją. Jei eksploatacijai būtina atidaryti skydų duris didesniu nei 80° kampu, aptarnavimo zonos gabaritai modeliuojami įvertinant durų varstymo zoną ir ją pailginant 20 – 50 mm. Laikikliai modeliuojami tose projekto dalyse, kur jų ilgiai didžiausi. Projekto dalyse gali būti įvertinta galimybė naudoti tą patį laikiklį skirtingoms sistemoms; tokiu atveju sistemos elementams, kabinamiems ant kitos sistemos laikiklių įrašomos atitinkamos pastabos.	- fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos; - techninės (skerspjūvis, laidininkų skaičius, izoliacijos tipas, elektros saugos klasė, IP klasė, IK klasė, efektyvumas, šviesos srautas, komunikacijos protokolai ir pan.), elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan) charakteristikos;
Elektroninių ryšių (įskaitant įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą)	ER ER.EV	350	Galinių taškų įrenginiai (kištukiniai lizdai, bevielio tinklo stotelės, garsiakalbiai, indikatoriai, mygtukai ir pan.) modeliuojami LOD 300 detalumu, jų vieta privalomai suderinama su SA dalies PDV. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią įrenginių eksploataciją. 2,5 mm² ir mažesnio laidininko ploto kabeliai nemodeliuojami, jų kiekis nustatomas iš žiniaraščių. Komutacijos spintos, skydeliai, komutacijos ir valdymo skydų bei	- Statybinių elementų, įrangos ir įrenginių tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai, medžiagiškumas; - fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos; - techninės (skerspjūvis, laidininkų skaičius, izoliacijos tipas, elektros saugos klasė, IP klasė, IK klasė, komunikacijos protokolai ir pan.), elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan) charakteristikos;

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.

Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.

Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 19 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

Projekto dalys	Dalių žymėjimas s projekte	Užsakovo lūkesčiai		
		LOD	Informacijos apimtis	Iš BIM modelių gaunama informacija
			spintų įranga bei įrenginiai, paskirstymo dėžutės, kabelių kopėčios ir pan. vaizduojami LOD 200 geometriniu detalumu. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią jų eksploataciją. Jei eksploatacijai būtina atidaryti skydų duris didesniu nei 80° kampu, aptarnavimo zonos gabaritai modeliuojami įvertinant durų varstymo zoną ir ją pailginant 20 – 50 mm. Laikikliai modeliuojami tose projekto dalyse, kur jų ilgiai didžiausi. Projekto dalyse gali būti įvertinta galimybė naudoti tą patį laikiklį skirtingoms sistemoms; tokiu atveju sistemos elementams, kabinamiems ant kitos sistemos laikiklių įrašomos atitinkamos pastabos.	
Apsauginės signalizacijos	AS	350	Galinių taškų įrenginiai (šviestuvai, jungikliai, kištukiniai lizdai, jutikliai, saugos sistemų valdymo skydeliai ir pan.) LOD 200 detalumu rodomi pagal SA dalį arba jų pozicija LOD 300 detalumu privalomai suderinama su SA dalies PDV. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią įrenginių eksploataciją. 2,5 mm² ir mažesnio laidininko ploto kabeliai nemodeliuojami, jų kiekis nustatomas iš žiniaraščių. Komutacijos ir valdymo skydų bei spintų įranga bei įrenginiai, paskirstymo dėžutės, kabelių kopėčios, šynolaidžiai vaizduojami LOD 200 geometriniu detalumu. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią jų eksploataciją. Jei eksploatacijai būtina atidaryti skydų duris didesniu nei 80° kampu, aptarnavimo zonos	• Statybinių elementų, įrangos ir įrenginių tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai, medžiagiškumas; • fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos; • techninės (skerspjūvio plotas, laidininkų skaičius, izoliacijos tipas, elektroaugos klasė, IP klasė, IK klasė, komunikacijos protokolai ir pan.), elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan) charakteristikos;

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.

Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.

Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 20 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

Projekto dalys	Dalių žymėjimas projekte	Užsakovo lūkesčiai		
		LOD	Informacijos apimtis	Iš BIM modelių gaunama informacija
			gabaritai modeliuojami įvertinant durų varstymo zoną ir ją pailginant 20 – 50 mm. Galiniai optiniai įrenginiai, kurių veikimui reikalingi nutolę davikliai, spindulį atspindintys ar nukreipiantys elementai (pvz. spinduliniai dūmų davikliai, lazerinė perimetro apsaugos sistema ir pan.), modeliuojami kartu su jų veikimui būtinomis zonomis (<i>IfcFlowSegment</i>). Zonos praplečiamos visomis kryptimis ne mažiau kaip 50 mm nuo gamintojo nurodytų ar projekte suskaičiuotų zonos gabaritų. Laikikliai modeliuojami tose projekto dalyse, kur jų ilgai didžiausi. Projekto dalyse gali būti įvertinta galimybė naudoti tą patį laikiklį skirtingoms sistemoms; tokiu atveju sistemos elementams, kabinamiems ant kitos sistemos laikiklių įrašomos atitinkamos pastabos.	
Gaisro saugos signalizacijos	GSS	350	Galinių taškų įrenginiai (jutikliai, saugos sistemų valdymo skydeliai ir pan.) modeliuojami LOD 300 detalumu, jų pozicija privalomai suderinama su SA dalies PDV. Šiems įrenginiams modeliuojama jų veikimo ar aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalų įrenginių darbą ir eksploataciją. 2,5 mm² ir mažesnio laidininko ploto kabeliai nemodeliuojami, jų kiekis nustatomas iš žiniaraščių. Valdymo įranga, komutacijos ir valdymo skydų bei spintų įranga, paskirstymo dėžutės, kabelių kopėčios ir panašūs elementai modeliuojami LOD 200 geometriniu detalumu. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią jų eksploataciją. Jei eksploatacijai būtina atidaryti skydų duris didesniu nei 80°	• Statybinių elementų, įrangos ir įrenginių tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai, medžiagiškumas; • fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos; • jų techninės (skerspjūvio plotas, laidininkų skaičius, izoliacijos tipas, elektrosaugos klasė, IP klasė, IK klasė, komunikacijos protokolai ir pan.), elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan) charakteristikos;

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.

Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.

Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPA NIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 21 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

Projekto dalys	Dalių žymėjimas projekte	Užsakovo lūkesčiai		
		LOD	Informacijos apimtis	Iš BIM modelių gaunama informacija
			kampu, aptarnavimo zonos gabaritai modeliuojami įvertinant durų varstymo zoną ir ją pailginant 20 – 50 mm. Galiniai optiniai įrenginiai, kurių veikimui reikalingi nutolę davikliai, spindulį atspindintys ar nukreipiantys elementai (pvz. spinduliniai dūmų davikliai, lazerinė perimetro apsaugos sistema ir pan.), modeliuojami kartu su jų veikimui būtinomis zonomis (<i>IfcFlowSegment</i>). Zonos praplečiamos visomis kryptimis ne mažiau kaip 50 mm nuo gamintojo nurodytų ar projekte suskaičiuotų zonos gabaritų. Laikikliai modeliuojami tose projekto dalyse, kur jų ilgai didžiausi. Projekto dalyse gali būti įvertinta galimybė naudoti tą patį laikiklį skirtingoms sistemoms; tokiu atveju sistemos elementams, kabinamiems ant kitos sistemos laikiklių įrašomos atitinkamos pastabos.	
Procesų valdymo ir automatizacijos	PVA	350	Galinių taškų įrenginiai (valdikliai, jutikliai, davikliai, saugos sistemų valdymo skydeliai, valdymo skydai ir pan.) LOD 300 detalumu, privalomai suderinama su SA dalies PDV. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią įrenginių eksploataciją. 2,5 mm² ir mažesnio laidininko ploto kabeliai nemodeliuojami, jų kiekis nustatomas iš žiniaraščių. Valdymo įranga, komutacijos ir valdymo skydų bei spintų įranga, paskirstymo dėžutės, kabelių kopėčios, šynolaidžiai vaizduojami LOD 200 geometriniu detalumu. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią jų eksploataciją. Jei eksploatacijai būtina atidaryti skydų duris didesniu nei 80°	• Statybinių elementų, įrangos ir įrenginių tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai, medžiagiškumas; • fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos; • techninės (skerspjūvio plotas, laidininkų skaičius, izoliacijos tipas, elektro saugos klasė, IP klasė, IK klasė, komunikacijos protokolai ir pan.), elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan) charakteristikos;

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.

Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.

Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS			Puslapis 22 iš 31
				Šablonas B3-03.NS
				Šablono versija 2.1
Projekto dalys	Dalių žymėjimas s projekte	Užsakovo lūkesčiai		
		LOD	Informacijos apimtis	Iš BIM modelių gaunama informacija
			kampu, aptarnavimo zonos gabaritai modeliuojami įvertinant durų varstymo zoną ir ją pailginant 20 – 50 mm. Laikikliai modeliuojami tose projekto dalyse, kur jų ilgai didžiausi. Projekto dalyse gali būti įvertinta galimybė naudoti tą patį laikiklį skirtingoms sistemoms; tokiu atveju sistemos elementams, kabinamiems ant kitos sistemos laikiklių įrašomos atitinkamos pastabos.	
Šilumos gamyba ir transformavimas (šilumos punktas, atsinaujinantys energijos šaltiniai, jeigu projektuojami); Šilumos gamybos ir tiekimo (šilumos punktas, atsinaujinančių išteklų energijos šaltiniai)	ŠG ŠG.G ŠG.Š	350	Interjere matomi įrenginiai (radiatoriai, konvektoriai, šaltinio sijos, valdymo pultai ir pan.) LOD 300 detalumu, privalomai suderinama su SA dalies PDV. Šiems įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią įrenginių eksploataciją. Vamzdynai, jų izoliacija, sklendės, čiaupai ir panašūs elementai vaizduojami LOD 200 geometriniu detalumu. Reikalingiems priedaisams ir įrenginiams modeliuojama jų aptarnavimo zona, kurios gabaritai turi užtikrinti normalią jų eksploataciją.	• Statybinių elementų, įrangos ir įrenginių tipai, pavadinimai, gamintojai, modeliai, medžiagiškumas; • fizinės (ilgis, aukštis, plotis, storis, plotas, tūris, svoris ir pan) charakteristikos; • techninės (debitas ir pan.), elektrinės (nominali įtampa, dažnis, nominali galia, fazių skaičius ir pan), hidraulinės, aerodinaminės, šiluminės charakteristikos;

1.1.1 Elementai gali būti modeliuojami tūriniais objektais - nėra būtina detalizuoti elemento (baldo, įrangos, suoliukų, žaidimų aikštelių ir pan.) realistinių formų, jei to nereikia projekto sprendiniams.

1.1.2 Elementams modeliuojama ir jų aptarnavimui reikalinga erdvė.

1.1.3 BIM įgyvendinimo plane turi būti suderintas Lol - atributinės informacijos lygis, atsižvelgiant į tai, kad sukurtas modelis bus naudojamas tolimesnėse statinio gyvavimo ciklo stadijose.

1.1.4 BIM modelio išvystymo lygiai nustatomi pagal pateikiamus susijusius dokumentus.

1.1.5 Nenurodytas aukščiau projekto dalis bei modelio sistemų ir elementų atributinės informacijos lygį derinti BEP rengimo metu.

1.2 BIM DUOMENŲ MAINŲ IR KOMUNIKACIJOS INFRASTRUKTŪRA

1.2.1 Projekte turi būti naudojama viena duomenų mainų ir projekto komandos komunikacijos infrastruktūra - CDE. Visa reikalinga ir patikima projekto informacija privalo būti teikiama tik per CDE.

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 23 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

1.2.2 Projekto vadovas arba rengėjo BIM koordinatorius turi pateikti ir su Užsakovo paskirtu BIM vadovu suderinti naudojamą CDE sistemą, kurios projekto nuoroda (URL) įtraukiama į BEP.

1.2.3 Projekto rengėjas, esant išreikštam poreikiui, turi per protingą laiko tarpą numatyti CDE aplinkos naudojimo mokymus Užsakovo nurodytiems darbuotojams.

1.2.4 CDE turi suteikti galimybę Užsakovui peržiūrėti ir stebėti visą BIM modelį statinio projektavimo laikotarpiu.

1.2.5 Projekto rengėjas, esant poreikiui, įsipareigoja savo sąskaita visu projekto vykdymo ciklo metu nemokamai suteikti Užsakovui iki 5 CDE aplinkos ar jos prieigos licencijų.

1.2.6 Siekiant užtikrinti efektyvų bendradarbiavimą ir komunikavimą tarp skirtingų projekto dalyvių, projektui numatyta CDE turi užtikrinti saugumo, kontrolės, struktūrizavimo, versijavimo, prieigos ir integruotos IFC peržiūros reikalavimus.

1.2.7 Rengiant BEP ir kuriant CDE, projekto komanda turi numatyti modelio duomenų apsaugos priemonių įgyvendinimą. Duomenų apsaugos priemonių tikslas – riboti galimybę neteisėtai naudoti projekto informaciją, ją perduoti ar platinti. Tuo tikslu kiekvienam projekto dalyviui priskiriamos ribotos teisės, kurios netrukdo jam atlikti tiesioginių projekto pareigų. Šios konkrečiam projekto dalyviui ar jų grupei suderintos apimties ir detalumo teisės nurodomos BIM įgyvendinimo plane.

1.2.8 Rekomenduojama CDE aplinką parinkti taip, kad būtų galima suteikti laikiną viešą dalinę prieigą prie projekto duomenų, pvz. rangos konkursų dokumentacijos platinimui.

1.3 DUOMENŲ MAINAI

1.3.1 BIM modelis kitiems projektavimo proceso dalyviams skelbiamas BEP suderintu IFC formatu ir MVD, su sutarta geometrine ir atributine informacija. Formato versija nustatoma BIM koordinatoriaus ir BIM vadovo, BEP rengimo metu, atsižvelgiant į naudojamą programinę įrangą, formato versijos teikiamas naudas ir galimus iššūkius.

1.3.2 Pagrindiniai informacijos apsikeitimo formatai yra IFC ir BCF. Siekiant taupyti saugyklos vietą, šie duomenys turėtų būti suspaudžiami ir informacijos apsikeitimui naudojami atitinkamai ***.ifczip** ir ***.bcf** failų formatai. Jei Projekto vykdymo metu paaiškėtų neišsprendžiami programinės įrangos nesuderinamumai (nepriimtinas programinės įrangos ar jos versijos keitimas ir pan.), galima naudoti ***.ifczip** failo formatą.

1.3.3 BIM koordinatorius nustato komunikacijos strategiją, kurioje turi būti numatyta:

- kas ir koku būdu praneša apie įkeltą, atnaujintą, pakeistą ar neaktualų modelį;
- koku būdu paskelbiami projekto pakeitimai, galintys turėti įtakos kitoms dalims;
- kaip informuojama apie nepriimtinus projekto pakeitimus;

1.3.4 CDE aplinkoje turi būti patalpinta aktuali topografinė nuotrauka, parengta LKS-94 koordinacijų ir LAS07 aukščių sistemose, pagal GKTR reikalavimus. Topografinėje nuotraukoje kiekvienam pastatui privalo būti bent viename taške užfiksuota nusistovėjusio pirmo aukšto grindų altitudė LAS07 sistemoje bei didžiausias pastato parapeto ar kraigo aukštis nuo nusistovėjusio pirmo aukšto grindų lygio arba atitinkamo taško altitudė.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPA NIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 24 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

1.4 PROJEKTO INFORMACIJOS IR DOKUMENTACIJOS STRUKTŪRA

1.4.1 BIM modeliai rengiami atskirai kiekvienai projekto daliai, iš kurių projekto eigoje sudaromas jungtinis (federacinis) modelis.

1.4.2 BIM koordinatorius BIM įgyvendinimo plane turi nustatyti informacijos pateikimo plano formą ir struktūrą bei suderinti su Užsakovo paskirtu BIM vadovu, t. y. būtina suplanuoti modelio komunikaciją, numatyti CDE katalogų struktūrą, informacijos pateikimo ir atnaujinimo datas. Numatoma projekto informacijos (failų ir katalogų) struktūra svarbi statybos ir eksploatacijos stadijoms ir turi įvertinti jų poreikius. Susitarimai turi būti užfiksuoti BIM įgyvendinimo plane prieš pradėdant kurti modelį.

1.4.3 Informacinė CDE struktūra turi aiškiai atskirti projekto valdymo duomenis, projektavimo procesą, projekto stadijas ir projekto dokumentaciją, vadovaujantis ISO 19650 standarto principais.

1.4.4 Nebeaktuali informacija turi būti perkeliama į archyvą, informacija neturi būti tyčia ar netyčia prarandama. Kiekviename struktūros (katalogo) lygmenyje būtina numatyti vietą neaktualiems (archyvuojamiems) projekto failams. Jei duomenų versijavimas užtikrinamas CDE priemonėmis, į šią vietą talpinami tik neaktualių laidų projekto dokumentai.

1.4.5 Užsakovas neturi specifinių reikalavimų informacijos struktūros sudarymui, tačiau ji turi patogiai atskirti projekto administravimo dalies ir projekto stadijų informaciją. Kiekvienos projekto dalies duomenų struktūroje turėtų būti katalogai „*IFC“, „*Brėžiniai“, „*Tekstai“ ir „*Archyvas“, kuriuose atitinkamai talpinami:

- **IFC** kataloge - projekto dalies aktualūs modeliai IFCZIP (IFC) formatu;
- **Brėžiniai** – projekto grafinė informacija projekte sutartu formatu (DWG, DGN, DWF ir pan.);
- **Tekstai** – projekto ne grafinė informacija pradiniais, redaguojamais failų formatais;

1.4.6 Užsakovas gali pateikti siūlomą CDE katalogų struktūrą, kuri turės būti pritaikoma konkrečiam Projektui ar Rangovo reikmėms.

1.4.7 Projekto informacija pateikiama duomenų rinkmenomis (failais), katalogais ar kita hierarchine informacija sugrupuotomis į logines dalis.

1.4.8 Kiekviename struktūros (katalogo) lygmenyje privaloma numatyti vietą neaktualiems (archyvuojamiems) projekto failams. Jei duomenų versijavimas užtikrinamas CDE priemonėmis, į šią vietą talpinami tik neaktualių laidų projekto dokumentai.

1.4.9 CDE struktūrą Projekto rengėjas turės suderinti su Užsakovu BEP rengimo metu.

1.4.10 **Viso projekto metu, siekiant užtikrinti sklandų bendradarbiavimą, rinkmenos privalo turėti nekeičiamą pavadinimą. Rinkmenos pavadinime nurodomas projektas, jo stadija, dalis ir rinkmenoje ar dokumente pateikiama informacija. Modelių ir brėžinių pavadinimų struktūra parodyta žemiau.**

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA		VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS					Puslapis 25 iš 31
							Šablonas B3-03.NS
							Šablono versija 2.1
Projekto numeris. Nurodo Projekto vadovas	Statinio arba korpuso numeris, pagal sklypo planą;	Projekto stadija. Esamos situacijos modeliams siūloma naudoti žymėjimą „ES“	Projekto dalis	Dokumento žymėjimas pagal projekto sudėties žiniaraštį	Laida	Dokumento pavadinimas	Failo tipas
Modelio pavadinimas				Dokumento duomenys			
111	01	TDP	SA				ifczip
111	01	TDP	SA	BR.4001	C	Pirmo aukšto lubų planas	dxf
111	01	TDP	SA	TXT.T	K	Dokumentų žiniaraštis	odt
111	01	TDP	SA	TXT.AR	C	Aiškinamasis raštas	pdf

1.4.11 Dokumentams privalomai nurodoma ir dokumento laida bei jo pavadinimas.

1.4.12 Dokumentų žymėjimai nustatomi pagal LST 1516:2015 reikalavimus.

1.4.13 Dokumentų failams privalomai nurodoma ir dokumento laida, kaip [modelio_pavadinimas]-[laida].

1.4.14 Rekomenduojama dokumentams, greta jo identifikatoriaus, nurodyti ir jo pavadinimą pagal projekto sudėties žiniaraštį, [modelio_pavadinimas]-[laida] – [dokumento pavadinimas].[failo tipas] forma,

1.4.15 Norint pagerinti vizualinį informacijos suvokimą, vietoje brūkšnio galima naudoti apatinį pabraukimą, pavyzdžiui: 111_01_TDP_SA_BR.4001_C_–_Pirmo_aukšto_lubų_planas.dxf

1.4.16 Parinktas failo pavadinimo semantinių dalių skirtukas – simboliai „-“ arba „_“, neturi būti naudojami kitai informacijai perteikti.

1.4.17 Parenkant failų pavadinimuose naudojamus simbolius būtina įvertinti įvairiose operacinėse sistemose nustatytus apribojimus failų pavadinimuose esantiems simboliams ir jų kombinacijoms.

1.4.18 Elementų ar jų tipų pavadinimai ir žymėjimai turi atitikti jų pavadinimus ar žymėjimus žiniaraščiuose bei sąmatoje.

1.4.19 Savo klasifikatorių grupėje skirtingi elementų tipai privalo turėti skirtingus juos identifikuojančius aprašymus.

1.4.20 Elemento žymėjimas turi unikaliai identifikuoti konkretų elementą jo klasifikatoriaus grupėje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 26 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

1.4.21 Rekomenduojama elementus ir jų tipus įvardinti naudojant tipizuotą pavadinimo sudarymo schemą, pvz: {konstrukcinės savybės} {pagrindinė medžiaga} [elemento tipas] {geometrinės savybės}. Šio schemos taikymo pavydžiai skirtingiems elementams:

konstrukcinės savybės	pagrindinė medžiaga	elemento tipas	geometrinės savybės
Dvivėrės	plieninės	durys	1400×2200 mm
Dvivėrės EI_2	plieninės	durys	1600×2200 mm
Monolitinė		kolona	400×500 mm
Surenkama	gelžbetoninė	kolona	250×300 mm
Surenkama	plieninė	kolona	HEB 200
Apvalus	plastikinis	ortakis	200 mm
	Akmens vatos	izoliacija	30 mm
Paviršinis		gaisro daviklis	

1.5 KOKYBĖS KONTROLĖ, MODELIO KOORDINAVIMAS, NESUDERINAMUMŲ PAIEŠKA IR JŲ VALDYMAS

1.5.1 Modelio koordinavimo ir kolizijų patikros tikslas yra parengti informacijos koordinavimo ir kolizijų patikrinimo taisyklės bei klaidų kontrolės gaires, siekiant sumažinti kolizijų skaičių ir modelio taisymus projekto įgyvendinimo metu numatytuose gyvavimo ciklo etapuose ir stadijose.

1.5.2 Koordinavimui ir nesuderinamumų paieškai projekto dalių modeliai perduodami IFC duomenų formatu tose koordinačių sistemose ir tais vienetais, kaip nustatyta EIR ir BEP dokumentuose.

1.5.3 Galima kiekių paklaida tarp projekto žiniaraščių ir BIM modelyje sugeneruotų kiekių -0..+5%.

1.5.4 Leistinus ir priimtinus elementų tarpusavio susikirtimus (toliau - kolizijas) savo rizika ir atsakomybe numato Projekto rengėjas – Projekto vadovas, atsižvelgdamas į Užsakovo lūkesčius, savo patirtį, numatomą tolimesnį BIM procesą ir bendrą projektavimo komandos nuomonę. Projekto vadovas ir Užsakovo atstovas susitaria ir nurodo BIM įgyvendinimo plane leistinas kolizijas. Užsakovo paskirtas BIM vadovas, esant poreikiui, nurodo ir teikia pastabas BIM įgyvendinimo plane nurodytoms leistinoms kolizijoms.

1.5.5 Žemiau pateikta pagrindinės projekto BIM koordinavimo ir kolizijų patikros užduotys, kurios detalizuojamos BEP rengimo metu:

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 27 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

Patikra	Tikslas	Atsakingi dalyviai	Programinė įranga	Pastabos
Vizualinė patikra <i>angl. Visual inspection</i>	Identifikuoti netinkamus modelio elementus, jų poziciją. Nustatyti kaip laikomasi BIM projekto komandos suformuotų projektų tikslų	BIM Koordinatorius, Projekto dalių vadovai	<i>Nurodyti naudojamą programinę įrangą</i>	Patikra atliekama ne rečiau nei 1 kartą per 2 savaites. Ataskaitos formatas - BCFZIP, BCF arba kitas suderintas formatas, leidžiantis pamatyti koliziją vizualiai
Sankirtų patikra <i>angl. Clash detection</i>	Identifikuoti elementų susikirtimus projekto dalies arba jungtiniame (federaciniame) projekto modelyje, nustatyti jų prioritetus, priskirti atsakingus už taisymą asmenis, valdyti taisymo procesą	BIM Koordinatorius, Projekto dalių vadovai	<i>Nurodyti naudojamą programinę įrangą</i>	
Modelio vientisumo patikra <i>angl. Integrity check</i>	Patikrinti ar jungtinis modelis atitinka modelio vientisumo reikalavimus, nurodytus EIR arba BEP. Užtikrinti, kad modelyje nebūtų neaprašytų, neteisingai apibrėžtų, dubliuotų elementų.	BIM koordinatoriai	<i>Nurodyti naudojamą programinę įrangą</i>	
Projekto peržiūra	Peržiūrėti ar kuriamas modelis atitinka Užsakovo išskeltus tikslus ir vykdomas pagal BIM reikalavimus, nurodytus EIR ir BEP	BIM koordinatoriai, Projektų vadovas	<i>Nurodyti naudojamą programinę įrangą</i>	
	Peržiūrėti ar nuolat tobulinamas informacinis modelis atitinka Užsakovo išskeltus tikslus ir reikalavimus, nurodytus EIR ir BEP	PD BIM koordinatoriai, projekto dalys	<i>Nurodyti naudojamą programinę įrangą</i>	

1.5.6 Koordinavimo ir kolizijų paieškos procesas bei kokybės kontrolės procesas turi būti suderinti BEP dokumente prieš pradėdant kurti modelį ir gali būti pagal poreikį tikslinami modelio kūrimo etape.

1.5.7 BIM koordinatorius turi užtikrinti patikros (vizualinės, sankirtų, modelio vientisumo ir pan.) ataskaitos pateikimą Užsakovo paskirtam BIM vadovui ne rečiau nei 1 kartą į 2 darbo savaites.

1.5.8 Projekto rengėjas privalo pakoreguoti BIM modelį, suderinti pakeitimus su projekto dalių vadovais ir perduoti Užsakovo paskirtam BIM vadovui šiame dokumente aprašyta tvarka bet kuriuo projekto vykdymo metu, išaiškėjus neleistinam BIM modelio netikslumui, atsiradus poreikiui taisyti ar keisti projektinius sprendinius.

1.5.9 Principinė kolizijų patikros atlikimo matrica pateikiama žemiau, mažesnis skaičius rodo aukštesnį tikrinimo prioritetą. Ši matrica detalizuojama BEP dokumente pagal rengiamas projekto dalis ir konkretaus objekto specifiką.

PROJEKTO DALYS	SA	SK	SP	V, VN.V, E, ER	Š, OK, VN.V	VN(L), E(L), D(L)	...
----------------	----	----	----	----------------	-------------	-------------------	-----

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPA NIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS						Puslapis 28 iš 31
							Šablonas B3-03.NS
							Šablono versija 2.1
SA	1	2	2	3	4	2	...
SK		1	3	3	5	3	...
SP			1	X	X	2	...
V, VN,N, E, ER				1	5	6	...
Š, OK, VN.V					1	2	...
VN(L), E(L), D(L)						1	...
...						...	...

1.5.10 Modelių kokybės kontrolė ir kolizijų nustatymas vykdomas pagal šią sistemą:

- Įvertinama pateiktos projekto dalies modelio kokybė ir jo kolizijų įtaka tolimesniems tikrinimams. Nustačius neleistinus nukrypimus, tolimesnė pateikto projekto dalies modelio patikra neatliekama, patikros rezultatai perduodami atitinkamos Projekto dalies rengėjams.
- Tikrinamos projekto dalių tarpusavio kolizijos, prioritetą teikiant SA, SK dalių sprendiniams ir mažiau paslankioms inžinerinėms sistemoms - vėdinimo, gaisro gesinimo, savitakių vamzdynų (lietaus, buitinės, šaldymo įrenginių nuotekos ir pan.).
- Didžiausias prioritetas skiriamas architektūriniam sprendiniui;
- Konstrukcijos įgyvendina architektūrinius sprendinius;
- Aukštesnis prioritetas skiriamas mažiau paslankioms inžinerinėms sistemoms kaip ortakiai ar gravitacinės sistemos; paslankesnėms sistemoms, kaip vamzdynai, kabeliai ar slėginės sistemos skiriamas žemesnis prioritetas.

1.5.11 Modelio pastabos tarp projekto dalių perduodamos BCF (arba BCFZIP) formatu arba CDE priemonėmis.

2 MODELIO INFORMACIJOS PERDAVIMAS UŽSAKOVUI

- 2.1 Techninio darbo projekto stadijos modeliai pildomi nuosekliai, projektavimo metu, pagal BEP suderintą informacijos pateikimo grafiką.
- 2.2 Atskirų statinio dalių BIM modeliai gali būti užbaigiami ir perduodami Projekto valdytojui nepriklausomai vienas nuo kito, jei yra toks poreikis ir galimybė.
- 2.3 Modelis gali būti perduotas kai Rangovas pateikia statinio ar darbų etapo priėmimo – perdavimo aktą, raštu patvirtina jog modelyje pateikta ir modelį lydinti susijusi informacija yra išsami, teisinga, atitinka EIR reikalavimus ir tinkama perėmimui.
- 2.4 Modelis priimamas ir atitinkama stadija laikoma įvykdyta tik tuomet, kai Užsakovas patikrina perduodamą modelį ir neturi pastabų jame pateiktai informacijai bei pateikiamos informacijos apimčiai.
- 2.5 Priėmęs pateikiamą modelį, Užsakovas informuoja apie tai Rangovą.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPA NIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 29 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

- 2.6 Modeliai perduodami su visomis teisėmis naudoti sukurtu statinio apimtyje, siekiant užtikrinti sukurtos informacijos tęstinumą bei panaudojimą paskesniuose projekto etapuose. Šis teisių perdavimas naudoti sukurtus BIM modelius jokia būdu nėra Projekto autorinių teisių perdavimas
- 2.7 Užsakovui pradinės programinės įrangos formatu perduodami modeliai, jei nėra sutarta kitaip, turi būti išvalyti nuo darbinės informacijos. Modeliuose turi likti tik reikalinga geometrija, informacija bei dokumentacija, kaip suderinta BEP dokumente.
- 2.8 Užsakovui perduodamas BIM modelis negali turėti nesuderintų kolizijų. BIM koordinatorius privalo identifikuoti leistinas kolizijas pagal įprastas modelių rengimo praktikas bei konkretaus modelio ypatybes. Leistinos kolizijos turi būti užfiksuotos BEP.
- 2.9 Užsakovas turi teisę vystomo projekto apimtyje toliau modelį naudoti savo nuožiūra. Užsakovui taip pat perduodama teisė savarankiškai arba su kitų rangovų ar paslaugų teikėjų pagalba pagal poreikį vystyti BIM modelį darbo projekto parengimo, statybos ir eksploatacijos etapuose, rengti ir skelbti analizes, tyrimus, apibendrintą ar konkretizuotą informaciją apie objektą; saugoti, apdoroti ir platinti objekto geometrinę ir atributinę informaciją.
- 2.10 Statinio informacinis modelis privalo būti pateiktas taip, kad būtų galimybė redaguoti bei papildyti kitais elementais ir charakteristikomis.
- 2.11 Projekto dokumentacija perduodama skaitmeniniu parašu pasirašytu ADOC formato failu, kurio pagrindinis dokumentas yra yra [PDF/A-1](#) arba [PDF/A-2](#) formato rinkmena. Užsakovas gali automatizuotai ištraukti PDF failus iš ADOC formato, todėl jų pateikti nebūtina. Tarpiniai projekto dokumentai gali būti pateikiami PDF failais.
- 2.12 Projekto brėžiniai turi būti pateikiami kartu su identiško vaizdo DXF 2010, DWG 2010 ar DGN formato failais. Kiekviename parengtame brėžinyje turi būti atsekamu būdu (data ir laiku, versija ar pan.) nurodoma pagal kurią modelio būklę (datą, versiją ir pan.) parengtas brėžinys.
- 2.13 Projekto dokumentai turi būti pateikiami kartu su atvirais XML failais: OfficeOpenXML (DOCX, XLSX, PPTX), OpenOffice (ODT, ODS, ODG) ir pan.
- 2.14 Projekto žiniaraščiai turi būti pateikiami ir atvirais XML elektroninių lentelių failais: XLSX, ODS ir pan.
- 2.15 Skaičiavimų, simuliacijų ar testavimų (akustinių, vėjo analizės, pėsčiųjų komforto, šešėliavimo, insoliacijos ir pan.) rezultatai turi būti pateikiami atvirais XML elektroninių lentelių failais arba formatu, kurį galima peržiūrėti nemokama peržiūros programa ar ParaView, <https://www.paraview.org/>
- 2.16 BIM modelio informacija perduodama IFC duomenų formatu IFCZIP formato failu, pagal BEP nurodytą formato versiją ir MVD. Šie modeliai pateikiami kartu su redaguojamais pradinės programinės įrangos formato (RVT, PLN, DWG, DGN ir pan.) failais.
- 2.17 Skaičiuojamosios kainos dalis perduodama kartu su elektroninių lentelių atvirais bei atvirais XML bei atvirais failais (DBF ar pan.).
- 2.18 Eksploatacijai reikalinga informacija perduodama COBie formatu.
- 2.19 Atributinėje informacijoje naudojamos nuorodos (URL) turi būti sukurtos Užsakovo duomenų mainų ir saugyklos platformoje (DMSP) pagal šį procesą:
- Reikiami dokumentai, parengti pagal PDF/A-1 arba PDF/A-2 formato specifikaciją, įkeliami į nurodytą Užsakovo DMSP vietą;

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 30 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

- Kiekvienam dokumentui sukuriamas atitinkama DMSP bendrinimo nuoroda (URL); nuorodos sukūrimo procesas priklauso nuo nurodytos DMSP. Sukurta nuoroda turi būti patikrinta ir korektiška;
- Suformuota dokumento nuoroda, pagal poreikį papildant ją konkretaus puslapio ar skyriaus nuoroda, priskiriama atitinkamai elemento savybei BIM modelyje.

3 SĄVOKOS, SUTRUMPINIMAI IR APIBRĖŽIMAI

Sąvoka / Sutrumpinimas	Apibrėžimas
AR	Papildyta realybė, <i>angl. Augmented Reality</i>
Bendrovė	UAB „Vilniaus vystymo kompanija“
BEP	BIM įgyvendinimo planas, <i>angl. BIM Execution Plan</i> . Projektuotojo rengiamas projektavimo eigos dokumentas, aprašantis BIM įgyvendinimo planą projekto eigoje
BIM	Integruotas skaitmeninis – informacinis statinio modelis, <i>angl. Building Information Model</i>
CDE	Bendra statinio projekto duomenų ir informacijos aplinka, <i>angl. Common Data Environment</i>
DMSP	Užsakovo duomenų mainų ir saugyklos platforma
EIR	Užsakovo reikalavimai informacinio modelio rengimui, <i>angl. Employers Information Requirements</i> . Užsakovo rengiamas dokumentas, nusakantis reikalavimus BIM procesui ir jo metu sukuriamiems statinių modeliams.
GKTR	Geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamentas GKTR 1.01:2020, patvirtintas Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2021 m. liepos 1 d. įsakymu Nr. 3D-420, su aktualiais pakeitimais ir su juo susijusių dokumentų visuma
IFC	Statinio modelį aprašantis standartizuotas duomenų rinkinys, paremtas ISO 16397-1:2018, <i>angl. Industry Foundation Classes</i>
LOD	BIM modelio informacijos detalumo ir patikimumo metrika, <i>angl. Level of Development</i>
LoD	BIM modelio grafinės informacijos detalumo ir patikimumo metrika, <i>angl. Level of Detailing</i>
LoI	BIM modelio atributinės informacijos detalumo ir patikimumo metrika, <i>angl. Level of Information</i>
MVD	Statinio modelio duomenų apsikeitimo ir perdavimo specifikacija IFC standartų rėmuose, aprašanti šių duomenų organizaciją konkretiems ir specifiniams modelio naudojimo tikslams pasiekti, <i>angl. Model View Definition</i>
PIP	Projekto įgyvendinimo planas. Užsakovo paruoštas rekomendacinio pobūdžio dokumentas, aprašantis EIR reikalavimų įgyvendinimo būdus, <i>angl. Project Implementation Plan</i>
Reikalavimai	Šis dokumentas, kuriame pateikiami Bendrovės veiklos tikslai ir principai, atsižvelgiant į Bendrovės strategiją ar kitas teisinio reguliavimo normas.
PP	Projektiniai pasiūlymai
VR	Virtuali realybė

4 SUSIJĘ DOKUMENTAI

- 4.1 Bendrovei pateikti privalomų ir projekte pasirenkamų BIM elementų savybių sąrašas, **B3/B4/B5-02**
- 4.2 Projekto informacinio modelio išvystymo lygių aprašas, **B3/B4/B5-03**
- 4.3 Užsakovo reikalavimai sąmatų informacijai, **B3/B4-05**

Dokumentas ir jame pateikta informacija yra **UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“** nuosavybė ir skirta tik UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ ir su ja darbų ar paslaugų sutartimis susietomis įmonėms.
Platinti ir kopijuoti informaciją galima tik gavus išankstinį raštišką UAB „Vilniaus Vystymo Kompanija“ vadovo pritarimą.
Aktuali dokumento versija saugoma Bendrovės dokumentų valdymo sistemoje.

 VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA	VISUOMENINIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS, SPORTO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 STATYBOS IR VISUOMENINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS, MOKSLO PASKIRTIES PASTATO STATYBININKŲ G. 5 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO PARĖNGIMO IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGOS	Puslapis 31 iš 31
		Šablonas B3-03.NS
		Šablono versija 2.1

- 4.4 Užsakovo reikalavimai žiniaraščių formai, **B3/B4-06**
- 4.5 INFORMACINIS PRIEDAS: Projekto įgyvendinimo planas, **B3/B4/B5-04**
- 4.6 INFORMACINIS PRIEDAS: Bendrovės naudojamų BIM elementų savybių sąrašas ir jų paaiškinimai, **B3/B4/B5-01**