Pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro įsakymą

„Dėl užsakovo informacijos reikalavimų“ patvirtinto 2022 m. vasario 24 d. Nr. D1-57

2 priedas

**(Užsakovo informacijos reikalavimų forma BIM-1)**

**LITGRID AB**

**STATINIO PROJEKTO INFORMACIJA**

Nr.

2024-10

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Užsakovas** | |
| Litgrid, AB, įm. k. 302564383, adr. Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, Vilnius. Užsakovo atstovas: SPĮC Harmony link grupės vadovas Genadijus Andrejevas, [genadijus.andrejevas@litgrid.eu](mailto:genadijus.andrejevas@litgrid.eu), +37069918443  (Įrašomas užsakovo pavadinimas, rekvizitai bei pagrindinio asmens, atsakingo už statinio projekto vykdymą iš užsakovo pusės (užsakovo atstovo), pareigos, vardas, pavardė, adresas korespondencijai, el. paštas, tel. nr. | |
| **2. Tikslus statinio projekto pavadinimas** | |
| Projektuojami „Harmony Link jungties statyba“ objektai pagal techninės užduoties 2 dalis:   1. Gižų TP 330/220/110/10 kV 2. Naujos 220 kV EPL Gižai-Vygriai statyba   (Įrašomas statinio projekto pavadinimas, kuris bus įrašomas pildant kitus dokumentus, brėžinių kampinėse įrašų lentelėse ir kituose tekstiniuose dokumentuose) | |
| **3. Žemės sklypo (pastato) adresas arba projektuojamo statinio vieta** | |
| 1. Gižų TP 330/220/110/10 kV - Marijampolės apskr., Vilkaviškio r.sav., Gižų sen., Oranų k., Antano Radušio g. 12 2. Naujos 220 kV EPL Gižai-Vygriai statyba – Vilkaviškio raj. sav., Marijampolės raj. sav., Kalvarijos raj. sav.   (Įrašoma savivaldybė, seniūnija, gatvė, žemės sklypo, pastato ar pastatų komplekso numeris gatvėje ar gyvenamojoje vietovėje, korpuso numeris (jeigu suteiktas), adreso objekto pavadinimas (jeigu suteiktas). Jei oficialių duomenų apie žemės sklypo ar pastato adresą nėra, gali būti įrašomos X/Y koordinatės LKS 94 ar WGS koordinačių sistemoje ir pateikiama kadastro žemėlapio iškarpa su pažymėta vieta. Jeigu žemės sklypas ar statinys registruoti Nekilnojamojo turto registre, nurodomas žemės sklypo ar statinio unikalus ar kadastro numeris.) | |
| **4. Trumpas statinio projekto aprašymas** | |
| Perkami ypatingų statinių naujos statybos projektiniai pasiūlymai. Projektą sudaro 2 dalys:  Gižų TP 330/220/110/10 kV. Nauja statyba  220 kV EPL Gižai-Vygriai. Nauja statyba  (Statinio (-ių) ar statinių grupės naudojimo paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai, statinio statybos rūšis, statinio kategorija ir kt.) | |
| **5. Papildoma statinio projekto informacija** | |
| Statinio projekto dalių ir elementų negrafinės informacijos apimties pradinis poreikis apibrėžtas projekto Techninėje užduotyje ir jos prieduose. Kita negrafinės informacijos projekto dalių ir elementų apimties dalis, kaip projektavimo rezultatas turi atsirasti projektavimo etape. Galutinis statinio projekto elementų negrafinės informacijos apimties išdėstymas (kas pateikiama modelyje, kas pateikiama techninių specifikacijų lentelėse) ir pateikimas turi būti suderinamas ir patvirtintas Statinio informacinio modeliavimo projekto detaliajame vykdymo plane (BEP).  (Papildoma informacija apie projektą, pvz. statinių grupės sudėtis - tais atvejais, kai projektuojamas ne vienas, o du ar daugiau statinių, užsakovas nurodo statinių grupės sudėtį) | |
| **6. Statinio projekto žymės** | |
| **Statinio projekto informacija** | **Identifikavimo žymė** |
| Sutarties numeris |  |
| Projekto numeris | Investicijų projektas Nr. PLSL18105 |

LITGRID AB (Pareigos) (Parašas) (Vardas, pavardė)

(

Pagal Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro įsakymą

„Dėl užsakovo informacijos reikalavimų“ patvirtinto 2022 m. vasario 24 d. Nr. D1-57

3 priedas

**(Užsakovo informacijos reikalavimų forma BIM-2)**

**LITGRID AB**

**INFORMACIJA APIE STATINIO INFORMACINIO MODELIAVIMO PROJEKTĄ**

Nr.

2024-10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir tikslai** | | | |
| **Eil. nr.** | **Statinio gyvavimo ciklo etapas** | **Statinio gyvavimo ciklo stadija** | **Statinio informacinio modeliavimo projekto tikslai** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | Projektavimas | Projektiniai pasiūlymai (S3) | 1. Kokybiški projekto sprendiniai. 2. Tikslūs darbų kiekių žiniaraščiai ir projekto vertės nustatymas. 3. Savalaikis projekto įgyvedinimas |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendorinis grafikas)** | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Statinio informacinio modeliavimo projekto veiklos (dalys)** | **Projektavimas** | | **Statyba** | | **Statinio informacinio modeliavimo projekto rezultatai** | **Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai** | **Statinio informacinio modeliavimo modelių rezultatai (pateiktys)** |
| **Pradžia** | **Pabaiga** | **Pradžia** | **Pabaiga** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
|  | Projektiniai pasiūlymai (S3) | Pasirašius projektavimo sutartį | 1.Gižų TP 330/220/110/10 kV - per 12 mėn.  2.Naujos 220 kV EPL Gižai-Wigry statyba – per 30 mėn. | - | - | 1. Parengti ir suderinti galutiniai S3 modeliai. 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Parengti kiekių žiniaraščiai ir techninės specifikacijos. 4. Gautas užsakovo pritarimas. 5. Gautas statybą leidžiantis dokumentas | (žiūrėti 3 punkte patektą lentelę) | 1. Gaunamas projektinių pasiūlymų modelis \*.landXML, \*.ifc, \*dwg formatais, geometrinis modelis pilnai sumodeliuotas. 2. Gaunami brėžiniai ir schemos \*.pdf, \*.dwg, sugeneruotos iš modelio. Atskirais atvejais (ruošiant BEP tai suderinus su Užsakovu), parengtus kita programine įranga brėžinius ir schemas, kai jų sugeneruoti iš modelio nėra galimybės. 3. Visa sukurta informacija patalpinta CDE aplinkoje. 4. Atliktos koordinavimo ir kolizijų patikros. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai, suderinti su statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa (kalendoriniu grafiku), jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Eil. nr.** | **Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai** | **Etapas:**  **planavimas** | | **Etapas:**  **projektavimas** | | | **Etapas:**  **statyba / gamyba** | | **Etapas:**  **naudoji-mas** | | **Stadija**  **S0** | **Stadija S1** | **Stadija S2** | **Stadija S3** | **Stadija S4** | **Stadija S5** | **Stadija S6** | **Stadija S7** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | | 1 | Esamų sąlygų modeliavimas. |  |  |  |  |  |  |  |  | | 2 | Ekonominiai kiekių ir kainos skaičiavimai |  |  |  | X |  |  |  |  | | 3 | Statinio informacinio modeliavimo projekto etapų planavimas |  |  |  | X |  |  |  |  | | 4 | Žemės sklypo analizė |  |  |  | X |  |  |  |  | | 5 | Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas |  |  |  |  |  |  |  |  | | 6 | Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros |  |  |  | X |  |  |  |  | | 7 | Projektavimas / modeliavimas |  |  |  | X |  |  |  |  | | 8 | Inžineriniai skaičiavimai ir analizė |  |  |  |  |  |  |  |  | | 9 | Energinė analizė |  |  |  |  |  |  |  |  | | 10 | Tvarumo vertinimas |  |  |  |  |  |  |  |  | | 11 | Konstrukcijų analizė ir projektavimas |  |  |  | X |  |  |  |  | | 12 | Apšvietimo analizė |  |  |  |  |  |  |  |  | | 13 | Inžinerinių sistemų analizė |  |  |  | X |  |  |  |  | | 14 | Kiti analizės atvejai |  |  |  |  |  |  |  |  | | 15 | Atitikties vertinimas / statinio informacinio modeliavimo projekto ekspertizė |  |  |  | X |  |  |  |  | | 16 | 3D koordinavimas / susikirtimų patikra |  |  |  | X |  |  |  |  | | 17 | Statybvietės planavimas (statybvietės planas) |  |  |  |  |  |  |  |  | | 18 | Sveikatos ir saugos priemonių planavimas |  |  |  |  |  |  |  |  | | 19 | Konstrukcinė-technologinė analizė |  |  |  |  |  |  |  |  | | 20 | Statybos technologijos (technologinės schemos) ir montavimo eigos simuliavimas |  |  |  |  |  |  |  |  | | 21 | Statybos logistikos planavimas |  |  |  |  |  |  |  |  | | 22 | Statybos procesų modeliavimas ir valdymas |  |  |  |  |  |  |  |  | | 23 | Skaitmeninė gamyba |  |  |  |  |  |  |  |  | | 24 | Statybos darbų techninė priežiūra |  |  |  |  |  |  |  |  | | 25 | Išpildomasis modeliavimas |  |  |  |  |  |  |  |  | | 26 | Duomenų modeliavimas |  |  |  |  |  |  |  |  | | 27 | Statinio priežiūros planavimas |  |  |  |  |  |  |  |  | | 28 | Statinio inžinerinių sistemų analizė |  |  |  |  |  |  |  |  | | 29 | Energijos sąnaudų analizė |  |  |  |  |  |  |  |  | | 30 | Turto valdymas |  |  |  |  |  |  |  |  | | 31 | Erdvės valdymas ir stebėsena |  |  |  |  |  |  |  |  | | 32 | Tvarumo stebėsena ir analizė |  |  |  |  |  |  |  |  | | 33 | Avarijų prevencija |  |  |  |  |  |  |  |  |   Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai turi būti derinami su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą (BEP). | | | | | | | | | | | | | |
| **4. Mokymų poreikis** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | | **Mokymų tikslas** | | | | | | **Mokymų trukmė** | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | | **2** | | | | | | **3** | | | **4** | | | |
|  | | Užsakovas pateiks informaciją ir jeigu reikės parodys vizualiai duomenų kėlimo eiliškumą, tvarką, roles naudojamoje Dalux CDE aplinkoje | | | | | | Iki 2 valandų | | | Pristatymas vykdomas nuotoliniu būdu Teams platformoje. | | | |
| **5. Projekto informacijos modelio struktūra** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Projekto informacijos modelio tipas** | | | | | | | **Projekto informacijos modelio paskirtis** | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | **2** | | | | | | | **3** | | | **4** | | | |
| 1. | Modeliai turi atitikti projekto dalių ir bylų struktūrą | | | | | | | Sklandžiam ir savalaikiam projekto dalių ir bylų suderinimui | | | Iš anksto susiderinti atskirų modelių failų ribinius dydžius ir kaip bus daromi jungtiniai/federuoti modeliai (projekto dalių modeliai ir jų skaidymas viduje) | | | |
| **6. Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai** | | | | | | | | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | **2** | | | | | | | | | | **3** | | | |
|  | Paruošti skirtingų projekto dalių modeliai susiejami į bendrą jungtinį modelį IFC formatu (schema kaip susiejami modeliai, t.y. kuris modelis yra svarbesnis ir kaip tai kinta per etapus) ir tam gali būti naudojama viso statinio informacinio modeliavimo bendroji duomenų aplinka CDE (angl. Common Data Environment). Brėžiniai, planai, pjūviai, žiniaraščiai bei kita projekto dokumentacija, privalo būti generuojami iš BIM modelio ir neatsiejami nuo jo, tačiau atskirais atvejais, susitarus su Užsakovu, brėžiniai ir schemos gali būti parengiami ir kitomis programinėmis įrangomis, kai nėra galimybės jų sugeneruoti iš modelio. | | | | | | | | | | Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą (schema kaip susiejami modeliai, t.y. kuris modelis yra svarbesnis ir kaip tai kinta per etapus) kokiu suderintu formatu rengiami modeliai ir kaip daromas vienas federuotas modelis ar atskiri modeliai | | | |
|  | Duomenų paskelbimas, apsikeitimas ir archyvavimas numatytas atlikti projekto bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). | | | | | | | | | |  | | | |
|  | Visų projekto dalių modeliai pateikiami toje pačioje matavimo vienetų sistemoje, siekiant koordinačių nuoseklumo ir eliminuojant skirtingų mastelių galimybes. | | | | | | | | | |  | | | |
| **7. Klasifikavimo sistema** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Klasifikavimo sistema** | | | | | | | | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | **2** | | | | | | | | | | **3** | | | |
| 1. | Tiekėjas gali pasirinkti bet kurią klasifikavimą sistemą, jeigu nėra patvirtintas nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius. Pasirinkta klasifikavimo sistema su visų projekte naudojamų klasių kodais turi būti detalizuojama statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo plane BEP ir išlaikomi techninių užduočių prieduose nurodyti įrenginių ar elementų pavadinimai. | | | | | | | | | |  | | | |
| **8. Projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Peržiūra** | | | **Peržiūros tikslas** | | | | **Atsakingo asmens pareigos, vardas, pavardė, adresas korespondencijai, el. paštas, tel. nr.** | | **Programinė įranga ir (ar) duomenų formatai** | **Periodiškumas** | | | |
| **1** | **2** | | | **3** | | | | **4** | | **5** | **6** | | | |
| 1. | Vizualinė patikra | | | Peržiūrėti ar nėra netinkamų modelio elementų bei ar yra laikomasi BIM projekto komandos suformuotų projektų tikslų | | | | Atsakingas Tiekėjas  BIM Koordinatorius, Projekto dalių vadovai | | Tiekėjo programinė įranga ir bendroji duomenų aplinka (.ifc formatu) | Ne rečiau, negu 1 kartą per savaitę | | | |
| 2. | Sankirtų patikra | | | Atlikti susikirtimų tarp skirtingų projekto dalyvių erdvinių modelių ar jų elementų paiešką, aptikti sankirtų vietas ir valdyti taisymo procesą | | | | Atsakingas Tiekėjas  BIM Koordinatorius, Projekto dalių vadovai | | Ataskaitos pateikiamos  .xlsx ir .pdf formatu ar kitu BEP dokumente  nurodytu formatu. | Būtina pateikti ataskaitą su kiekvienu projektinės dokumentacijos pateikimu derinimui (sujungiant sankirtų ir modelio vientisumo patikras). Ataskaita turi būti susisteminta ir aiškiai pateikta. | | | |
| 3. | Modelio vientisumo patikra | | | Patikrinti ar jungtinis erdvinis modelis atitinka modelio vientisumo reikalavimus. | | | | Atsakingas Tiekėjas  BIM koordinatorius | | Ataskaitos pateikiamos  .xlsx ar kitu BEP dokumente  nurodytu formatu. | Būtina pateikti su kiekvienu projektinės dokumentacijos pateikimu derinimui (sujungiant sankirtų ir modelio vientisumo patikras) | | | |
| **9. Bendradarbiavimo procesai ir procedūros** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Susitikimo tikslas** | | | | **Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija** | | | **Dažnumas** | | | **Dalyviai** | | **Vieta** | |
| **1** | **2** | | | | **3** | | | **4** | | | **5** | | **6** | |
|  | Rangovas iki pradedant darbus privalo pristatyti statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą BEP (angl. BIM Execution Plan) ir susiderinti su Užsakovu. | | | | S3 | | | 1 kartą | | | 1. Tiekėjo BIM koordinatorius 2. Užsakovo BIM Vadovas 3. Užsakovo Projekto vadovas | | Pageidautina nuotoliniu būdu (Teams platforma) | |
|  | Peržiūrėti ar kuriamas modelis atitinka Statytojo (Užsakovo) iškeltus tikslus, nuolat tobulinamas ir vykdomas pagal detalaus statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo plano reikalavimus. Vertinamas progresas. | | | | S3 | | | Ne rečiau, negu 1 kartą per savaitę | | | 1. Tiekėjo BIM koordinatorius 2. Projektuotojai 3. Užsakovo Projekto vadovas | | Pageidautina nuotoliniu būdu (Teams platforma) | |
| **10. Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai** | | | | | | | | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | **2** | | | | | | | | | | **3** | | | |
| 1. | Duomenų rinkmenos privalo turėti vieną nekeičiamą pavadinimą, siekiant užtikrinti sklandžią sąsają. Pvz. Objekto, konstrukcijų dalies projektinių pasiūlymų IFC modelis vadintųsi 123-1-PP-SK-A.ifc, kur:  • 123 - Projekto numeris.  • 1 – Objekto numeris.  • PP - Projekto stadija.  • SVOK - Projekto dalis.  • A – Laidos numeris.  • .ifc - rinkmenos formatas. | | | | | | | | | | Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą. | | | |
| **11. Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis** | | | | | | | | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | **2** | | | | | | | | | | **3** | | | |
|  |  | | | | | | | | | | Privalomos atributinės informacijos apimtys kiekvienai projekto daliai ir jos elementams (įrenginiams) apibrėžtos šio projekto Techninėse užduotyse ir jos prieduose. Statinio informacinio modeliavimo projekto detaliajame vykdymo plane (BEP), kurį ruošia Tiekėjas, turi būti detalizuota, kokia konkrečiai informacija numatoma pateikti ties kiekvienu projekto elementu projekto modeliuose, kokia techninėse specifikacijose ir žiniaraščiuose.  Informacijos poreikio ir parengites lygiai bendrai apibrėžiami ir yra atskirai derinami su Užsakovu.  Projekto dalių sudėtis taip pat turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. | | | |
|  | Konstrukcijų dalis – LOD300 | | | | | | | | | |
|  | Elektrotechnikos dalis – LOD300 | | | | | | | | | |
|  | Elektros perdavimo linijų dalis – LOD300 | | | | | | | | | |
|  | Rėlinės apsaugos ir automatikos dalis – LOD300 | | | | | | | | | |
|  | Valdymo, signalizacijos ir matavimų dalis – LOD300 | | | | | | | | | |
|  | Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis – LOD300 | | | | | | | | | |
|  | Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis – LOD300 | | | | | | | | | |
|  | Elektros energijos apskaitos ir matavimų dalis – LOD300 | | | | | | | | | |
|  | Apsauginės signalizacijos dalis – LOD300 | | | | | | | | | |
| 10. | Bendroji dalis | | | | | | | | | | Nėra kuriamas BIM modelis. Projekto dalies sudėtis turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. | | | |
| 11. | Aplinkos apsaugos dalis | | | | | | | | | |
| 12. | Gaisrinės saugos, darbuotojų saugos dalis | | | | | | | | | |
| **12. Dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartai** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartai** | | | | | | | | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | **2** | | | | | | | | | | **3** | | | |
| 1. | Vadovautis LST 1516 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ standartu. | | | | | | | | | | Turi būti suderinama su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą BEP.  Užtikrinti, kad brėžiniai būtų paruošti iš erdvinio modelio, nebent to padaryti nėra galimybės ir tai buvo susitarta su Užsakovu iš anksto bei apibrėžta patvitinatme BEP.  Užtikrinti, kad erdvinis modelis neturės neatitikimų su popierine brėžinių versija.  Užtikrinti, kad medžiagų kiekių išranka būtų generuojama iš modelio | | | |
| **13. Projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Projekto informacijos modelio tipas** | | | | | **Projekto informacijos modelio trumpas aprašymas** | | **Duomenų pateikimo ir (ar) sukūrimo formatai** | **Duomenų mainų formatai** | | | **Duomenų saugojimo formatai** | | |
| **1** | **2** | | | | | **3** | | **4** | **5** | | | **6** | | |
|  | Modeliai | | | | | Projekto dalių 3D modeliai. | | .rvt,  .tekla,  .plg  .dgn  ir kt. | .ifc,  .landXML | | | Visi pradinio duomenų sukūrimo formatai;  .ifc,  .landXML | | |
|  | Projekto brėžiniai 2D | | | | | Iš modelio sugeneruoti projektiniai brėžiniai. Atskirais atvejais (suderinus su užsakovu) parengti brėžiniai kitomis programinėmis įrangomis, kai jų sugeneruoti iš modelio nėra įmanoma. | | .dwg,  .pdf | .pdf, | | | .pdf,  .dwg  .adoc | | |
|  | Tekstinė projekto dalis | | | | | Aiškinamoji projekto dalis, tekstas. | | .docx | .docx,  .pdf | | | .pdf,  .docx,  .adoc | | |
|  | Grafikai, lentelės | | | | | Įvairios projekto skaičiuoklės, projekto įgyvendinimo grafikas. | | .xlsx | .xlsx | | | .pdf,  .xlsx | | |
|  | Kolizijų ataskaita | | | | | Kolizijų patikros analizės dokumentas, aprašant ir identifikuojant problemines vietas ir numatant sprendimo būdą. | | .bcf,  .pdf | .xlsx,  .pdf,  .bcf | | | .xlsx,  .pdf,  .bcf | | |
| **14. Projekto informacijos modelio koordinačių sistema ir geoerdvinė padėtis** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | | | **Projekto informacijos modelio koordinačių sistema ir geoerdvinė padėtis** | | | | | | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | | | **2** | | | | | | | | **3** | | | |
| 1. | | | BIM modelio koordinavimui turi būti pateikiamas BIM modelis globalių koordinačių sistemoje, įvertinant modelio orientaciją pasaulio šalių kryptimi ir įvertinant realią altitudę. Bendram modelio koordinavimui priežiūros programose reikia nurodyti modelio ašių susikirtimo taško koordinatę, pavyzdžiui, A ir 1 ašių sankirta bei jos ilgumą ir platumą pagal globalias koordinates bei LKS 94, posūkio kampą nuo azimuto ir altitudę pagal LAS07 sistemą. Projekto BIM koordinatorius fiksuoja realias koordinates ir geoerdvinę padėtį, o jų laikytis privalo visi projekto dalyviai. | | | | | | | | Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą | | | |
| **15. Projekto informacijos modelio nustatymai** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | | | **Projekto informacijos modelio nustatymai** | | | | | | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | | | **2** | | | | | | | | **3** | | | |
| 1. | | | Nėra reikalavimo ir turi būti derinama su Užsakovu rengiant statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą. Pagrindinius reikalavimus, nuokrypius ir tolerancijas žiūrėti techninėse užduotyse ir jos pateikiamuose prieduose. | | | | | | | | Tarp projekto dalių (disciplinų) turi būti užtikrintas vienetų, koordinačių, aukščių, mastelių suderinamumas, bei duomenų mainai | | | |
| **16. Programinė įranga** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | | | **Programinės įrangos paskirtis** | | | | | **Reikalavimai programinei įrangai** | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | | | **2** | | | | | **3** | | | **4** | | | |
| 1. | | | Parengti tekstinę projektinę dokumentaciją | | | | | Turi palaikyti gimtuosius programinės įrangos ir .docx, .xlsx, .pdf ir pan. formatus | | | Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą | | | |
| 2. | | | Statinio informacinio modelio kūrimas ir 3D modeliavimas | | | | | Turi palaikyti gimtuosius programinės įrangos ir .ifc, .dwg, .landxml ir pan. formatus | | | Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą | | | |
| 3. | | | Duomenų talpinimas, dalijimasis ir saugojimas bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE) - Dalux | | | | | - | | | Rangovo atstovams prieigą prie CDE suteiks Užsakovas. | | | |
| **17. Informacinių technologijų sistemų našumas** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | | | **Informacinių technologijų sistemų paskirtis** | | | | | **Informacinių technologijų sistemų našumas** | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | | | **2** | | | | | **3** | | | **4** | | | |
| 1. | | | Užtikrinti saugų, savalaikį ir patikimą bendros statinio informacinio modelio informacijos laikymą bei valdymą bendroje duomenų aplinkoje. | | | | | Sistemos turi sklandžiai veikti ir turėti galimybę būti valdomos prisijungiant nuotoliniu būdu (kompiuteriu, planšetiniu kompiuteriu, išmaniuoju telefonu). | | | Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą | | | |
| **18. Duomenų saugumas** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | | | **Duomenų saugumo reikalavimai** | | | | | | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | | | **2** | | | | | | | | **3** | | | |
|  | | | Rengiant BEP projekto komanda turi numatyti modelio duomenų apsaugos priemonių įgyvendinimą.  Projektui vykstant turi būti užtikrintas projekto dokumentų bei duomenų saugumas, jų neatskleidžiant jokiai trečiajai, su projekto vykdymu nesusijusiai šaliai. Projektui pasibaigus, visas statinio informacinis modelis IFC ir originaliais formatais su visomis teisėmis naudoti sukurto statinio apimtyje yra perduodamas Užsakovui, t.y. perduotos teisės užtikrins sukurtos informacijos tęstinumą bei panaudojimą paskesniuose projekto etapuose. | | | | | | | | Duomenų saugumo taisyklės Tiekėjo turi būti pateiktos Statinio informacinio modeliavimo projekto detaliajame vykdymo plane. | | | |
| **19. Bendroji duomenų aplinka** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | | | **Užsakovo bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai** | | | | **Tiekėjo bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai** | | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | | | **2** | | | | **3** | | | | **4** | | | |
|  | | | CDE prieigos teisės, detalizuojamos po sutarties pasirašymo. | | | |  | | | | Pasirašęs sutartį tiekėjas privalo pateikti sąrašą asmenų (atstovaujama įmonė, vardas, pavardė, telefono numeris, el. paštas) ir pasikeitus asmenims nedelsiant informuoti užsakovą, kurie turės teisę prisijungti prie CDE bei nurodyti prieigos teisę – ar tik skaitymui, ar ir redagavimui. | | | |
|  | | | Užsakovas įsipareigoja suteikti iki 40 Tiekėjo šaliai atstovaujančių ir jo nurodytų projekto dalyvių prieigą prie Dalux CDE. | | | |  | | | | Tik Užsakovo nurodyta CDE bus bendrai naudojama projekte. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **20. Turto informacijos modelis** | | | | |
| **Eil. nr.** | **Turto informacijos modelio poreikis** | **Projekto informacijos modelio ir turto informacijos modelio informacijos suderinamumo strategija** | **Projekto informacijos modelio duomenų perdavimas į turto informacijos modelį** | **Pastabos** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **3** |
| 1. | Papildomi reikalavimai nėra keliami. | - | - | Užsakovas nekelia jokių papildomų ar specifinių reikalavimų, kurių turinys kylą iš naudojamos turto valdymo informacinės sistemos. Visos projekto duomenų pateiktys turi būti suderinamos su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą |

(Užsakovo pavadinimas) (Pareigos) (Parašas) (Vardas, pavardė)