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.

2024-04-23

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Užsakovas** | |
| Litgrid, AB, įm. k. 302564383, adr. Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, Vilnius.  Užsakovo atstovas: SID Pastočių projektų skyriaus projektų vadovas Donatas Zablockis, [donatas.zablockis@litgrid.eu](mailto:donatas.zablockis@litgrid.eu), +37061061227  (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** | |
| 110/35/10 kV Sedos TP 110 kV skirstyklos rekonstravimas  (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** | |
| Mažeikių r. sav., Sedos sen., Užežerės k., Telšių g. 27  (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** | |
| Perkamas ypatingojo statinio - Sedos TP 110 kV skirstyklos rekonstravimo techninis projektas, darbo projektas ir rangos darbai.  (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** | |
| Detalūs reikalavimai projekto dalims bei negrafinės informacijos apimties poreikis apibrėžtas projekto Projektavimo užduotyje ir jos prieduose (standartiniuose reikalavimuose atskiroms projekto dalims, projektuojamiems elementams ir įrenginiams). Detalus negrafinės informacijos pateikimas turi būti Tiekėjo apibrėžtas 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. PPRS23223 | |

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.

2024-03-14

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 | Techninis projektas (S3) | 1. Kokybiški projekto sprendiniai. 2. Informacijos sukaupimas vienoje duomenų valdymo aplinkoje ir naudojimas visuose statinio gyvavimo ciklo etapuose. 3. Savalaikis projekto įgyvedinimas. 4. Tikslūs darbų kiekių žiniaraščiai. |
|  | Projektavimas | Darbo projektas (S4) |
|  | Statyba | Statyba (S5) |
|  | Statyba | Statybos užbaigimas (S6) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
|  | Techninis projektas (S3) | Sutarties pasirašymo diena | 8 mėn. po Sutarties pasirašymo dienos | - | - | 1. Parengtas S3 modelis (pagal LOD reikalavimus). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Parengti kiekių žiniaraščiai. 4. Gauta teigiama projekto ekspertizės išvada. 5. Gautas užsakovo pritarimas. 6. Gautas statybą leidžiantis dokumentas. | (žiūrėti 3 punkte patektą lentelę) | 1. Gaunamas techninio projekto lygmens modelis \*.landXML, \*.ifc formatais, geometrinis modelis pilnai sumodeliuotas (pagal LOD reikalavimus). 2. Gaunami techninio projekto brėžiniai ir schemos \*.pdf, \*.dwg, sugeneruotos iš modelio, atskirais atvejais (suderinus su Užsakovu), parengtus kita programine įranga brėžinius ir schemas, kai jų sugeneruoti iš modelio nėra galimybės. 3. Informacija patalpinta CDE aplinkoje. 4. Atliktos koordinavimo ir kolizijų patikros. |
|  | Darbo projektas (S4)  Statyba (S5) | - | 34 mėn. po Sutarties pasirašymo dienos | - | 34 mėn. po Sutarties pasirašymo dienos | 1. Parengti S4 ir S5 modeliai (pagal LOD reikalavimus). 2. Sukurta informacija paskelbta bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE). 3. Vykdomų darbų patikrinimas pagal geometrinę ir atributinę informaciją, darbai atlikti pagal techninę specifikaciją. 4. Patikslinti kiekių žiniaraščiai. 5. Parengiamas statybos darbų technologinis projektas; 6. Statybos darbų planavimas; 7. Gautas užsakovo pritarimas. | (žiūrėti 3 punkte patektą lentelę) | 1. Gaunamas darbo projekto lygmens modelis \*.landXML, \*.ifc formatais, geometrinis modelis pilnai sumodeliuotas (pagal LOD reikalavimus). 2. Gaunami darbo projekto brėžiniai ir schemos \*.pdf, \*.dwg, sugeneruotos iš modelio, atskirais atvejais (suderinus su Užsakovu), parengtus kita programine įranga brėžinius ir schemas, kai jų sugeneruoti iš modelio nėra galimybės. 3. Informacija patalpinta CDE aplinkoje. 4. Atliktos koordinavimo ir kolizijų patikros. |
|  | Statyba (S6) | - | - | - | 36 mėn. po Sutarties pasirašymo dienos | 1. Faktiškai atliktų darbų atitikimas projektiniams sprendiniams; 2. Parengtas S6 „Taip pastatyta“ modelis (pagal LOD reikalavimus). 3. Įrengtus elektros įrenginius priima Užsakovas 4. Gautas Užsakovo patvirtinimas, kad darbai atlikti tinkamai; 5. 5. Sukurta informacija patalpinta CDE aplinkoje. 6. Gaunami visi reikalingi dokumentai statybos užbaigimo procedūroms vykdyti; 7. Gaunamas statybos užbaigimo aktas. | (žiūrėti 3 punkte patektą lentelę) | 1. Gaunamas „Taip pastatyta“ lygmens informacinis modelis \*.landXML, \*.ifc formatais, geometrinis modelis pilnai sumodeliuotas (pagal LOD reikalavimus). 2. Gaunami galutiniai projekto brėžiniai ir schemos, kurie atitinka faktinę situaciją\*.pdf, \*.dwg, sugeneruotos iš modelio, atskirais atvejais (suderinus su Užsakovu), parengtus kita programine įranga brėžinius ir schemas, kai jų sugeneruoti iš modelio nėra galimybės. 3. 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 |  |  |  | x | x |  |  |  | | 2 | Ekonominiai kiekių ir kainos skaičiavimai |  |  |  | x | x |  |  |  | | 3 | Statinio informacinio modeliavimo projekto etapų planavimas |  |  |  | x | x | x |  |  | | 4 | Žemės sklypo analizė |  |  |  |  |  |  |  |  | | 5 | Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas |  |  |  |  |  |  |  |  | | 6 | Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros |  |  |  | x | x |  |  |  | | 7 | Projektavimas / modeliavimas |  |  |  | x | x |  |  |  | | 8 | Inžineriniai skaičiavimai ir analizė |  |  |  | x |  |  |  |  | | 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 | x | x |  |  | | 16 | 3D koordinavimas / susikirtimų patikra |  |  |  | x | x |  |  |  | | 17 | Statybvietės planavimas (statybvietės planas) |  |  |  | x | x | x |  |  | | 18 | Sveikatos ir saugos priemonių planavimas |  |  |  |  | x |  |  |  | | 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 |  |  |  |  |  | x | x |  | | 25 | Išpildomasis modeliavimas |  |  |  |  |  |  | x |  | | 26 | Duomenų modeliavimas |  |  |  |  |  |  | x |  | | 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 savo CDE aplinkoje | | | | | | Iki 1 valandos | | | Pristatymas vykdomas nuotoliniu būdu (pavyzdžiui 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 derinimui | | | Derinti atskirų modelių failų 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 pirkimo pradžios metu nėra patvirtintas nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius. Pasirinkta klasifikavimo sistema su visų projekte naudojamų klasių kodais turi būti detalizuojama statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo plane ir išlaikomi projektavimo užduoties prieduose nurodyti įrenginių ar elementų pavadinimai. | | | | | | | | | | Esant poreikiui, dar iki rengiant BEP Užsakovas gali pateikti papildomą informaciją, apibrėžiančią įrenginių lygių ir pavadinimų hierarchiją naudojamoje turto valdymo informacinėje sistemoje. | | | |
| **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 ar kitu BEP dokumente  nurodytu formatu. | Būtina pateikti ataskaitą su kiekvienu projektinės dokumentacijos pateikimu derinimui (sujungiant sankirtų ir modelio vientisumo patikras) | | | |
| 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 kiekvieno etapo darbus privalo pristatyti, o po to ir atnaujinti statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą BEP (angl. BIM Execution Plan) ir susiderinti su Užsakovu. | | | | S3, S4, S5 | | | 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,S4, S5 | | | Ne rečiau, negu 1 kartą per savaitę | | | 1. Tiekėjo BIM koordinatorius 2. Projektuotojai 3. Užsakovo Projekto vadovas | | Pageidautina CDE aplinkoje | |
| **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 (projektas įforminamas pagal LST 1516), siekiant užtikrinti sklandžią sąsają. Pvz., elektrotechninės dalies techninio projekto IFC modelis vadintųsi 123-TP-EL-A.ifc, kur:  • 123 - Projekto numeris.  • TP - Projekto stadija.  • EL - Projekto dalis.  • A – Laidos numeris.  • .ifc - rinkmenos formatas. | | | | | | | | | | Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą. | | | |
|  | Techninio projekto sudėties reikalavimai bei taisyklės pateikiamos Priede Nr. 3 | | | | | | | | | |  | | | |
| **11. Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis** | | | | | | | | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | **2** | | | | | | | | | | **3** | | | |
|  | Bendroji dalis (BD) | | | | | | | | | | Nėra kuriamas BIM modelis. Projekto dalies sudėtis turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. | | | |
|  | Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis (SP): S3 – LOD200, S4 – LOD200, S5 – LOD200 | | | | | | | | | | Privalomos atributinės informacijos apimtys kiekvienai projekto daliai apibrėžtos šio projekto Projektavimo užduotyje ir jos prieduose. Statinio informacinio modeliavimo projekto detaliajame vykdymo plane, kurį ruošia Tiekėjas.  BEP plane turi būti detalizuota, kokia konkrečiai informacija numatoma pateikti ties kiekvienu projekto elementu.  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“. | | | |
|  | Statinio konstrukcijų dalis (SK): S3 – LOD300, S4 – LOD350, S5 – LOD400 | | | | | | | | | |
|  | Elektrotechnikos dalis (E): S3 – LOD300, S4 – LOD350, S5 – LOD350 | | | | | | | | | |
|  | Elektros perdavimo linijų dalis (EL): S3 – LOD300, S4 – LOD350, S5 – LOD350 | | | | | | | | | |
|  | Relinės apsaugos ir automatikos dalis (RAA): S3 – LOD200 | | | | | | | | | |
|  | Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis (ER-TK): S3 – LOD200, S4 – LOD350, S5 – LOD350 | | | | | | | | | |
|  | Apsauginės signalizacijos dalis (AS): S3 – LOD200, S4 – LOD350, S5 – LOD350 | | | | | | | | | |
|  | Statybos darbų organizavimo dalis (SO): S3 – LOD200, S4 – LOD200, S5 – LOD200 | | | | | | | | | |
|  | Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis  Elektros energijos apskaitos ir matavimų dalis  Gaisrinės saugos, darbuotojų saugos, aplinkosaugos dalis | | | | | | | | | | Nėra kuriamas BIM modelis. Projekto dalies sudėtis turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. | | | |
| **12. Dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartai** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Eil. nr.** | **Dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartai** | | | | | | | | | | **Pastabos** | | | |
| **1** | **2** | | | | | | | | | | **3** | | | |
| 1. | Techninio projekto sudeties bei specifikacijų reikalavimai pirkimo projektavimo užduočių prieduose (papildomi reikalavimai nėra taikomi).  Vadovautis LST 1516 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ standartu. | | | | | | | | | | Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą.  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 projektavimo užduotyje 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 | | | |
|  | | | Duomenų talpinimas, dalijimasis ir saugojimas bendrojoje duomenų aplinkoje (CDE) | | | | | - | | | 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** | | | |
|  | | | Užsakovas projektui pateiks savo CDE – Dalux. 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 įsipareigoje Tiekėjui suteikti iki 15 licencijų prieigai prie CDE. | | | |  | | | |  | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 reikavaimai 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)