DARBO GRUPĖ PROGRAMINEI UŽDUOČIAI PARENGTI, SUDARYTA INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪROS DIREKTORIAUS 2024 M. BIRŽELIO 3 D. ĮSAKYMU NR. V- 156

TVIRTINU
Infrastruktūros valdymo agentūros direktorius

Giedrius Vanagas

PROGRAMINĖ UŽDUOTIS
KLAIPĖDOS ĮGULOS KARININKŲ RAMOVĖS PASTATO REKONSTRAVIMO (PRIEŠPILIO G. 2, KLAIPĖDA) PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI

2024 m. d. Nr. 21VL-
Vilnius

1. Projekto pavadinimas: Klaipėdos įgulos karininkų ramovės pastato (Priešpilio g. 2, Klaipėda) rekonstravimo projektas[1].



1 pav. Žemės sklypo (žr. 3.3 p.) schema, rekonstruojamo pastato vieta sklype.

2. Žemės sklypas ir tvarkoma teritorija:

2.1. **Tvarkomos teritorijos plotas** – apie 1,2 ha (žr. 1 pav.);

2.2. **Esamo pastato plotas –** 954,32 m²;

2.3. **Pastato plotas po statybos darbų –** apie 954,32 m²;

2.4. 2.1. ir 2.3. punktuose nurodyti plotai orientaciniai, tikslūs bus nustatyti projektinių pasiūlymų rengimo metu (toliau – PP).

3. Objekto teisinis registravimas:

3.1. **<u>Sklypo ribų nustatymo dokumentai:</u>** Žemės sklypo (unik. Nr. 4400-2291-3800) ribų nustatymo dokumentas: kadastriniai žemės sklypo matavimai atlikti 2022-05-03;

3.2. **<u>Valstybinės žemės panaudos sutartis:</u>**

Žemės sklypo (unik. Nr. 4400-2291-3800) – Lietuvos kariuomenės 2023-10-16 sudaryta panaudos sutartimi Nr. NTS-43 valdomas valstybinės žemės sklypas;

[1] Statybos rūšis ir projekto pavadinimas bus patikslinti projektinių pasiūlymų rengimo metu.

3.3. **Nekilnojamojo turto registre įregistruotas žemės sklypas:** NT registre Nr. 44/1486830 įregistruotas žemės sklypas unikalus Nr. 4400-2291-3800, sklypo plotas – 4,2364 ha (žr.1 pav.);

3.4. **Nekilnojamojo turto registre įregistruoti statiniai ir teisės į juos pažymėjimai**: Tvarkomoje teritorijoje NT registre Nr. 50/115182 išrašo kopija bus pateikta projektavimo įmonei, sudariusiai projektavimo paslaugų sutartį;

3.5. **Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos**: visos sąlygos yra nurodytos žemės sklypo (žr. 3.1 p.) NT registro išraše. Projektuotojas privalo įvertinti specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų galiojimą projektuojamo pastato ir kitų susijusių statinių tvarkomoje teritorijoje;

3.6. **Gamtos ar kultūros paveldo objektai:** – pastatas yra kultūros paveldo objektas;

4. Programinės užduoties pagrindas:

4.1. KAS 2024-2033 m. planavimo vadovas;

4.2. 2023-12-08 ORID Nr. VL-1157.

5. Darbuotojų, kuriems reikalinga darbo vieta, skaičius – 10 kompiuterizuotų darbo vietų.

6. Didžiausias žmonių skaičius pastate: apie 300 asm.

7. Darbo paskirties patalpos:

7.1. darbo kabinetas – 5 vnt. Patalpos plotas kiekvienos iš jų apie 15,0 m². Po 2 nuolatines, kompiuterizuotas darbo vietas. Kiekvienoje patalpoje reikalingas inventorius iš biuro baldų komplekto Nr. 4 – 2 vnt. (rašomasis stalas su 1 stalčių bloku, darbo krėslas „Prestige“, kėdė „ISO“, knygų lentyna, rūbų spinta);

7.2. patalpų paskirtis, plotas, išdėstymo, išplanavimo sprendiniai ir pan. bei patalpų inventorius tikslinami PP rengimo metu. Patalpų kiekis gali keistis PP rengimo metu.

8. Specializuotos paskirties patalpos:

8.1. Rūsyje:

8.1.1. sandėliavimo patalpos – bendras plotas 92,0 m²;

8.2. Pirmame aukšte:

8.2.1. renginių (konferencijų) salė (apie 80 sėdimų vietų). Reikalingas inventorius: kėdės su piupitru – 80 vnt., mobili konferencinė tribūna su mikrofonu – 1 vnt., įranga, skirta kino filmų rodymui, įgarsinimo sistema, projektorius;

8.2.2. rūbinė (ne mažiau kaip 300 vietų) pastato viduje, šalia pagrindinio įėjimo. Reikalingas inventorius: kabyklos, viso ūgio veidrodžiai, minkštasuoliai (kiekį ir išdėstymo sprendinius pasiūlo projektuotojas);

8.2.3. poilsio patalpa su virtuve – patalpos plotas apie 50,0 m². Patalpoje reikalingas inventorius iš poilsio kambario baldų komplekto Nr. 11 (minkštas kampas 8 vietų, stalas 8 vietų, kėdės 8 vnt., žurnalinis staliukas, pufai 2 vnt., sekcija), mikrobangė, šaldytuvas, indaplovė, plautuvė, televizorius;

8.2.4. poilsio zona – patalpos plotas apie 40,0 m², Patalpoje reikalingas inventorius iš poilsio kambario baldų komplekto Nr. 12 (minkštas kampas 4 vietų, stalas 4 vietų, kėdės 4 vnt., žurnalinis staliukas, pufai 2 vnt., sekcija), biliardo stalas, stalo futbolas, televizorius;

8.2.5. muziejaus patalpa – 1 vnt. Patalpos plotas apie 25,0 m². Patalpoje reikalingas inventorius: pakabinimo sistemos, pritaikytos įvairaus dydžio nuotraukoms/paveikslams eksponuoti. Lentynos, stendai, vitrinos su stiklo gaubtais, daiktų eksponavimui, reguliuojamas apšvietimas;

8.2.6. budėtojo patalpa – 1 vnt. Patalpos plotas apie 15,0 m². 1 kompiuterizuota darbo vieta. Patalpoje reikalingas inventorius iš biuro baldų komplekto Nr. 4 – 1 vnt. (rašomasis stalas su 1 stalčių bloku, darbo krėslas „Prestige“, kėdė „ISO“, knygų lentyna, rūbų spinta), daugiafunkcinė sofa;

8.2.7. patalpa kūdikiams žindyti ir pervystyti – 1 vnt. Patalpos plotas apie 5,0 m². Reikalingas inventorius: pervystymo stalas, 2 kėdės su atlošais ir ranktūriais, praustuvė, klozetas. Patalpoje suprojektuoti vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo inžinerines sistemas;

8.2.8. sandėliavimo patalpa – 2 vnt., plotas apie 15,0 m². Patalpoje reikalingas inventorius: metaliniai stelažai 1000x600x2000 (h), lentynos apkrova ne mažiau nei 100 kg – 3 vnt. Patalpose turi būti palaikoma pastovi 18÷22 °C temperatūra, ne didesnis kaip 60 proc. santykinis oro drėgnumas;

8.2.9. techninė patalpa/- os skirta/- os elektros įvadui, vandens įvadui, mikroklimato palaikymo ir valdymo įrangai, vidaus bei išorės apšvietimui ir valdymui, gaisro aptikimo, perspėjimo, gesinimo priemonėms ir kitai būtinai statiniui funkcionuoti įrangai – bendras plotas ne mažiau 30,0 m^2 ;

8.2.10. elektroninių apsaugos sistemų (toliau – EAS) – ryšių komutacinė patalpa (patekimas į patalpą projektuojamas iš statinio vidaus), plotas ne mažiau 8,0 m^2;

8.3. Antrame aukšte:

8.3.1. renginių salė (250 vietų). Reikalingas inventorius: įranga, skirta konferenciniams ar koncertiniams renginiams, teatro pasirodymams, kino filmų rodymui, įgarsinimo sistema;

8.3.2. scena transformuojama į erdvę reikalingą religinėms ir sielovados apeigoms organizuoti (žr. 10.16 p.) (sprendiniai tikslinami PP rengimo metu);

8.3.3. persirengimo kambarys (projektuojamas prie scenos);

8.3.4. zakristija (pateikti du planavimo variantus (žr. 10.17 p.)) (baldų sprendiniai tikslinami PP rengimo metu);

8.4. rūkymo zona (vieta) (išorinėje pastato dalyje), plotas apie 8,0 m²;

8.5. higienos patalpos (tualetai) I ir II aukštuose (vyrams, moterims, žmonėms su negalia). Patalpoje reikalingas inventorius: klozetai, praustuvės, rankų džiovintuvai. Patalpoje suprojektuoti vandens tiekimo taškus, grindų nuolydžius su trapais vandens ir nuotekų surinkimui ir nuvedimui į nuotekų tinklus;

8.6. patalpa skirta valymo įrangai – plotas apie 5,0 m², kiekviename aukšte. Patalpoje reikalingas inventorius: ūkinio inventoriaus spinta pagal tabelį, pakabinama – išskleidžiama džiovykla šluostėms – 1 vnt., kabyklos šepečiams – 2 vnt., valymo vežimėliai – 2 vnt. Patalpoje suprojektuoti vandens tiekimo taškus, grindų nuolydžius su trapais vandens ir nuotekų surinkimui ir nuvedimui į nuotekų tinklus;

8.7. esant poreikiui, suprojektuoti ir kitas nenurodytas, tačiau būtinas patalpas (ir jų įranga), reikalingas tinkamam pastato naudojimui pagal paskirtį;

8.8. visų patalpų paskirtis, plotas, išdėstymo, išplanavimo sprendiniai ir pan. bei patalpų inventorius tikslinami PP rengimo metu. Patalpų kiekis gali keistis PP rengimo metu.

9. Saugomos vertybės, technika pagal grupes: materialinės vertybės, įranga.

10. Pastato, patalpų ir teritorijos įrengimo reikalavimai:

10.1. suprojektuoti pastato tvarkybos darbų sprendinius;

10.2. suprojektuoti stogo konstrukcijų atidengimą;

10.3. suprojektuoti visų reikalingų inžinerinių tinklų ir sistemų įrengimą;

10.4. suprojektuoti priestatų griovimo sprendinius (demontuojant visas požemines esamų priestatų konstrukcijas (priestato pamatus));

10.5. statinyje suprojektuoti PU 7 ir 8 punktuose nurodytas patalpas;

10.6. įvertinti pirmo aukšto patalpų Nr. 1-1, 1-6, 1-14 (žr. priedą Nr. 2) sujungimo galimybes ir suprojektuoti vieną patalpą, jei tokia galimybė yra;

10.7. iš patalpos 1-1 (žr. priedą Nr. 2) suprojektuoti ir įrengti laiptus iš pirmo į antrą aukštą, jei tokia galimybė yra;

10.8. suprojektuoti priemones ir įrangą žmonėms su negalia patekti į antrą aukštą (sprendiniai suderinus su užsakovu tikslinami PP rengimo metu);

10.9. 8.1.1 p. nurodytoje patalpoje suprojektuoti oro sausinimo sprendinius (oro santykinė drėgmė 40- 60 proc.);

10.10. 8.2.1 p. nurodytoje patalpoje turi būti įrengtas projektorius ir vaizdo siena, su mobilia lenta, bei telekonferencijų (angl. Video Tele-conferencing) sistema;

10.11. 8.2.1. ir 8.3.1 p. nurodytoje patalpoje suprojektuoti apšvietimo sprendinius;

10.12. 8.3.1 p. nurodytoje patalpoje suprojektuoti scenos didinimo sprendinius;

10.13. 8.3.1 p. nurodytoje patalpoje esant galimybei suprojektuoti vidinį balkoną priešingoje nuo scenos pusėje;

10.14. 8.3.1 p. nurodytoje patalpoje suprojektuoti vaizdo ir garso įrangos kėlimo mechanizmus;

10.15. 8.3.1 p. nurodytoje patalpoje turi būti įrengtas mobilus projektorius (suprojektuoti 2 pajungimo ir tvirtinimo pozicijas) ir vaizdo siena, su mobilia lenta, bei telekonferencijų (angl. Video Tele-conferencing) sistema;

10.16. 8.3.2 p. nurodytoje patalpoje suprojektuoti sieninę altoriaus dalį ir mobilų altoriaus stalą. Suprojektuoti sieninės altoriaus dalies uždengimo sprendinius (pvz. stumdomos/slenkančios sistemos);

10.17. suprojektuoti zakristijos patalpos du išplanavimo variantus:

10.17.1. prie scenos (žr. 8.3.2 p);

10.17.2. patalpoje 2-6 (žr. priedą Nr. 2);

10.18. suprojektuoti visų patalpų duris, durų angų matmenys projektuojami taip, kad patalpose laikomas inventorius ir aptarnaujama įranga tilptų pro duris;

10.19. suprojektuoti pirmo aukšto grindų aukščiams išlyginti sprendinius;

10.20. suprojektuoti grindų dangas ekonomiškai pagrįstas, neslidžias, lengvai valomas pagal patalpų paskirtį, laikantis normatyvinių statybos techninių bei normatyvinių statinio saugos ir paskirties reikalavimų;

10.21. suprojektuoti patalpų vidaus apdailos sprendinius, atsižvelgiant į patalpų paskirtį, higieninius reikalavimus;

10.22. suprojektuoti pastato fasado apdailą, atsižvelgiant į pastato paskirtį, eksploatacijos ypatumus, bendrą teritorijos architektūrinį vaizdą;

10.23. suprojektuoti patalpų šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo sistemų efektyvius sprendinius;

10.24. suprojektuoti statinio elektros įvadą, vandentiekio įvadą, nuotekų šalinimą sprendinius, mikroklimato palaikymo ir valdymo įrangą, vidaus bei išorės apšvietimo įrangą ir valdymą, gaisro aptikimo, perspėjimo sistemas ir gesinimo priemones, kitas būtinas statinio inžinerines sistemas;

10.25. projektuojant vandentiekio, nuotekų ir kitų inžinierinių sistemų įrengiamų po apdaila sprendinius, suprojektuoti sprendinius (remonto ir priežiūros tikslais, užtikrinančius priėjimą prie stovų ir vamzdynų neardant apdailos (pvz., revizinės durelės arba liukai) suprojektuoti po konstrukcijomis esančių linijų, trasų ar uždaromosios armatūros įrengimo vietų ženklinimo ant apdailos sprendinius (pvz., lipdukai ar kt. žymėjimas));

10.26. suprojektuoti dirbtinės kietos dangos aikštelės prie pastato įrengimą (aukščiai, matmenys plane, dangos konstrukcija ir transporto priemonių vietų skaičius tikslinama PP rengimo metu);

10.27. suprojektuoti aikštelės dangų, pagrindų ir kitų kelio elementų konstrukcijas, techniškai tinkamas ir ekonomiškas, atsižvelgiant į jų paskirtį, eismo apkrovas, gruntines bei aplinkos sąlygas ir dangos padėtį vietovėje, dangos tipą;

10.28. suprojektuoti kelio ir aikštelės sandūrų, atsparių transporto, savojo svorio, kitų atmosferos poveikių per visą naudojimo laikotarpį, įrengimą;

10.29. suprojektuoti privalomus kelio ženklus, eismo juostų ženklinimą ir kitas inžinerines saugos priemones naujai statomoje aikštelėje;

10.30. suprojektuoti aikštelės apšvietimo tamsiu paros metu sistemos įrengimą;

10.31. suprojektuoti lietaus vandens surinkimo, nuvedimo sprendinius naujai statomoje aikštelėje;

10.32. suprojektuoti pastato apsaugos nuo drėgmės poveikio sprendinius (kaip antai: gruntinio vandens pažeminimą, pastato konstrukcijų hidroizoliavimą ir pan.);

10.33. parengti statybos darbų organizavimo sprendinius;

10.34. suprojektuoti aplinkos apželdinimą;

10.35. baldai ir įranga perkami atskiru projektu;

10.36. PU 10 punkte nurodyti sprendiniai turi būti suderinti su užsakovu ir tikslinami PP rengimo metu.

11. Reikalavimai EAS – ryšių komutacinei patalpai:

11.1. patekimas į patalpą projektuojamas iš statinio vidaus;

11.2. patalpa, nurodyta 8.2.10 p., be langų ir visi jos elementai turi atitikti atsparumo įsilaužimui reikalavimus:

11.2.1. sienos ir perdangos tūri būti iš ne mažesnio kaip 250 mm storio skylėtųjų plytų ar blokelių mūro, arba iš ne mažesnio kaip 120 mm storio pilnavidurių silikatinių plytų mūro arba analogišką atsparumą įsilaužimui užtikrinančių konstrukcijų;

11.2.2. durų varčios ir staktos testavimas atliktas pagal LST EN 1627 standartą, atitinka ne žemesnius kaip RC3 saugumo klasės reikalavimus. Duryse įrengti ne mažiau kaip du užraktai, kurių vienas su cilindrine šerdimi, kurios testavimas atliktas pagal LST EN 1303 standartą, atitinkančia ne žemesnės kaip 4 saugumo klasės reikalavimus, kitas užraktas yra plokštelinis. Abiejų užraktų korpusų testavimas atliktas pagal LST EN 12209 standartą ir jie atitinka ne žemesnio kaip 4 lygio reikalavimus;

11.2.3. patalpoje suprojektuoti atskirą automatizuotą kondicionavimo sistemą. Patalpose turi būti palaikoma pastovi 18÷22 °C temperatūra, ne didesnis kaip 60 proc. santykinis oro drėgnumas;

12. Apsaugos sistemų įrengimas:

12.1. pastato ir patalpų EAS įrengimas neprojektuojamas (įgyvendinamas atskiru projektu);

12.2. suprojektuoti įvado (tiesiamo trumpiausiu keliu) nuo artimiausio ryšių šulinio į EAS patalpą sprendinius, suderintus su statytoju (pvz. teritorijoje suprojektuoti: trūkstamas ryšių Ø100 trasas, priduobęs ar RKŠ 2-3 tipo šulinius, išdėstytus prie projektuojamo pastato ir pan., o pastato viduje: ryšių kopėtėles kabeliams tiesti ar analogiškus), sprendiniai bus tikslinami projektinių pasiūlymų metu;

12.3. pastate suprojektuoti - apie Ø50 mm angas palei lubas į visas patalpas ir apie Ø100 mm angą palei lubas į EAS patalpą, sprendiniai bus tikslinami PP metu;

12.4. suprojektuoti gaisro aptikimo ir perspėjimo signalizaciją visose patalpose, pavojaus signalą nuvesti į budėtojo patalpoje (žr. 8.2.6 p.) projektuojamą priešgaisrinę centralę.

13. Radijo ir televizijos įrengimas:

13.1. suprojektuoti prieigą prie kabelinės televizijos tinklo patalpose: renginių (konferencijų) salėje (žr. 8.2.1 p.) – 1vnt., poilsio patalpose (žr. 8.2.3 ir 8.2.4 p.) – po 1vnt.

14. Ryšio priemonės: kiekvienoje darbo paskirties patalpose (žr. 7.1 p.) suprojektuoti IP telefonijos sprendinius.

15. Darbo vietų kompiuterizavimas:

15.1. kompiuterizuotų darbo vietų skaičius nurodytas 5. p.;

15.2. darbo paskirties patalpose suprojektuoti kompiuterių tinklų dalį vadovaujantis 22.3. punkte nurodytais dokumentais ir kitais tokių tinklų projektavimą ir įrengimą reglamentuojančiais dokumentais;

15.3. kompiuterizuotoms darbo vietoms, renginių (konferencijų) salėje (žr. 8.2.1 p.), poilsio patalpose (žr. 8.2.3 ir 8.2.4 p.) ir persirengimo patalpoje (žr. 8.3.3 p.) suprojektuoti pasyviąją kompiuterių tinklų dalį (duomenų perdavimui). Patalpoje nurodytoje PU 8.2.10 p. suprojektuoti komutacinę spintą (dydis ir parametrai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu), CAT 6a kategorijos kabelius nuo spintos iki kompiuterizuotos darbo vietos su komutavimo jungtimis kabelių galuose;

15.4. kiekvienai kompiuterizuotai darbo vietai suprojektuoti:

15.4.1. duomenų perdavimo tinklo lizdus (RJ45 tipo šeštos kategorijos) – 3 vnt.;

15.4.2. elektros kištukinius lizdus 230 V su įžeminimu – 4 vnt.

16. Elektros energijos tiekimo kategorija:

16.1. esama – III,

16.2. pageidaujama – III.

17. Statinių inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:

17.1. esamos: demontuojamos;

17.2. projektuojamos: atsižvelgiant į statinio paskirtį, saugos reikalavimus, veiklą ir reikalavimus patalpoms, projektuoti visas būtinas (trūkstamas) statiniui funkcionuoti ir saugiai eksploatuoti, ekonomiškai pagrįstas inžinerines sistemas, atitinkančias statinių esminius reikalavimus;

17.3. suprojektuoti inžinierinių tinklų ir sistemų sprendinius;

17.4. ryšių tinklus projektuoti vadovaujantis 22.3 punkte nurodytu dokumentu ir kitais tokių tinklų projektavimą ir įrengimą reglamentuojančiais dokumentais;

17.5. suprojektuoti atskirą pastato energetinių resursų (šilumos, elektros, vandens, dujų) apskaitą.

18. Inžinerinių statinių, užtikrinančių statinio funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:

18.1. įvertinti teritorijoje esamus inžinerinius tinklus, jų pajėgumą ir numatyti prie jų prijungti statinio inžinerines sistemas, esant poreikiui suprojektuoti trūkstamų požeminių trasų atkarpų įrengimą;

18.2. suprojektuoti statinio ir įrenginių apsaugą nuo žaibo ir statinio krūvio. Visos metalinės ir kitos elektrai laidžios technologinių dalių dalys turi būti įžemintos, neatsižvelgiant į tai, ar naudojamos kitos apsaugos nuo statinio krūvio priemonės;

18.3. suprojektuoti ramovės teritorijoje esančių inžinerinių statinių ir tinklų, skirtų gruntinio vandens surinkimui ir nuvedimui rekonstrukcijos sprendinius;

18.4. suprojektuoti efektyvius gruntinio vandens lygio pažeminimo ir nuvedimo sprendinius;

18.5. vadovaujantis teisės aktais suprojektuoti ir įrengti racionalius gaisro gesinimo sprendinius;

18.6. suprojektuoti įėjimų į statinį apšvietimą tamsiu paros metu, nuo šviesos jutiklio ir rankinį (valdymą įrengiant budėtojo patalpoje (žr. 8.2.6 p.));

18.7. suprojektuoti pastato prieigų apšvietimą (tamsiu paros metu), valdomą nuo šviesos jutiklio ir rankiniu būdu budėtojo patalpoje (žr. 8.2.6 p.) arba ant išorinės sienos;

18.8. suprojektuoti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo sprendinius, nuo rekonstruojamo statinio ir tvarkomoje teritorijoje;

18.9. suprojektuoti elektromobilių įkrovimo stotelę (poreikis tikslinamas PP rengimo metu);

18.10. naujai projektuojamo statinio, infrastruktūros (inžineriniai tinklai, susisiekimo komunikacijos ir pan.) sprendinius derinti su lygiagrečiai teritorijoje įgyvendinamų projektų sprendiniais;

18.11. suprojektuoti statybos darbų metu pažeistų dangų sutvarkymą;

18.12. suprojektuoti teritorijos aplink statinį (želdinių ir dangų) sutvarkymą.

19. Esamų statinių tyrimų atlikimo poreikis: atlikti visus privalomus tyrimus (archeologinius, architektūrinius, polihrominius, konstrukcinius ir kitus normatyviniais dokumentais reikalaujamus tyrimus). Projektinius pasiūlymus rengti vadovaujantis tyrimų rezultatais ir išvadomis.

20. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:

20.1. atlikti visus būtinus tyrimus, vadovaujantis STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“. Projektinius pasiūlymus rengti vadovaujantis tyrimų rezultatais ir išvadomis . Inžinerinių geologinių-geotechninių tyrimų ataskaita turi būti registruota Lietuvos geologijos tarnybos registre.

21. Rengiamų dokumentų sudėtis:

21.1. I etapas:

21.1.1. statinio projektinių pasiūlymų parengimas;

21.1.2. projektavimo (techninės) užduoties parengimas;

21.2. II etapas (vykdomas atskiru pirkimu):

21.2.1. techninio darbo projekto parengimas;

21.2.2. projekto vykdymo priežiūra;

21.2.3. statybos darbai.

21.3. projektuotojas savo lėšomis privalo gauti (išimti) prisijungimo prie visų inžinerinių tinklų technines sąlygas, gauti visus leidimus ir institucijų suderinimą, reikalingus šio projekto įgyvendinimui. Projektuotojas savo lėšomis privalo gauti specialiuosius reikalavimus projektavimui;

21.4. projektinių pasiūlymų apimtis ir detalumas turi atitikti šios programinės užduoties reikalavimus ir pakankamas Statytojo sumanymui suprasti. Techninio darbo projekto apimtis ir detalumas turi atitikti galiojančius LR norminių teisės aktų reikalavimus;

21.5. projektuotojas projekte turi numatyti, kad statyboje naudojamos statybinės medžiagos ir kiti su pastato projektu susiję produktai atitiktų jiems taikomus minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, numatytus Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 13 d. įsakymo Nr. D1-401 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl Produktų, kurių viešiesiems pirkimams ir pirkimams taikytini Aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašo, Aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos ir perkantieji subjektai turi taikyti pirkdami prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“.

21.6. projektinių pasiūlymų sudėtis:

21.6.1. projekto rengimo dokumentų sąrašas: Lietuvos Respublikos teisės aktai, normatyviniai statybos dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai;

21.6.2. galiojanti topografinė geodezinė nuotrauka[2]. Projektuotojas savo lėšomis turi parengti tvarkomos teritorijos (sklypo dalies) topografinę nuotrauką, vadovaujantis Geodezijos ir kartografijos techniniu reglamentu „GKTR 2.08.01:2000 Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“, kurioje turi būti antžeminė ir požeminė (inžinerinių tinklų su šulinių kortelėmis) dalys. Paslaugos tiekėjas projekto vykdymo ribose atsakingas už esamų inžinerinių tinklų geodezinio aukščio altitudžių nustatymą susikirtimuose su projektuojamais statiniais ir prisijungimo vietose;

21.6.3. projektinių sprendinių atitiktis galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams, kultūros paveldo, saugomų teritorijų reikalavimams, specialiosioms žemės ir miško naudojimo sąlygoms, Lietuvos Respublikos teisės aktams, normatyviniams statybos dokumentams;

21.6.4. trumpas statybos sklypo apibūdinimas: aprašomi sklype esantys statiniai, inžineriniai tinklai ir įrenginiai, želdiniai, geologinės, hidrogeologinės sąlygos, higieninė ir ekologinė situacija, aplinkinės teritorijos užstatymas ir šalia esančios kultūros vertybės, saugomos teritorijos, inžinerinės ir susisiekimo komunikacijos;

21.6.5. tvarkomos teritorijos ir projektuojamo statinio (statinių grupės) ir jo gretimybių bei sąlygų aprašymas: statinio statybos vieta, reljefas, statybos rūšis, statinio paskirtis, statinio kategorija, kiti reikalingi duomenys;

21.6.6. statybos sklype esančių (ar projektuojamų kitais projektais) inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų aprašymas ir jų panaudojimo galimybių įvertinimas. Projektuojamo statinio inž. tinklų trasos ir prisijungimo taškai;

21.6.7. atliktų tyrimų aprašymas ir rezultatai, būtinų atlikti tyrimų pagrindimas;

21.6.8. statinio (projektuojamų patalpų žr. 7 ir 8 p.) suplanavimo funkciniu (technologiniu) požiūriu sprendimų aprašymas ir pastato (patalpų) planai (schemos) ir technologinės įrangos išdėstymo planai. Projektinių pasiūlymų rengimo etape turi būti parengti pastato planai su baldų ir inventoriaus išdėstymu atsižvelgiant į programinės užduoties reikalavimus. Pateikti ne mažiau kaip 3 (trys) skirtingo patalpų planavimo variantus;

21.6.9. būsimų statinio pamatų, grindų, perdangų, denginių, stogo, laikančiųjų sienų ir kitų laikančiųjų konstrukcijų aprašymas ir schemos;

21.6.10. statinio grindims, sienoms, pertvaroms, langams, durims, stogui, apdailai ir kitiems pastato elementams numatomi panaudoti statybos produktai;

21.6.11. informacija (pagrįsta skaičiavimais) apie racionaliausią šildymo šaltinio parinkimą;

---

[2] projektinius pasiūlymus teikti ant galiojančio topografinio pagrindo, įvertinus projektavimo apimtis (pvz.: inžinerinių elektros tinklų iki sklypo atvedimo, ESO transformatorinės pastatymo, ir kitų inž. tinklų apimtis).

21.6.12. informacija apie statinyje numatomas šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo sistemas ir jų schemos. Pateikti siūlymus dėl ekonomiškai naudingiausio, tvaraus varianto, pagrįsto skaičiavimais;

21.6.13. informacija apie statinyje numatomus lietaus nuotekų šalinimo sprendinius ir schemos;

21.6.14. trumpas statinyje numatomų elektrotechnikos, elektroninių ryšių ir gaisro aptikimo signalizacijos sprendinių aprašymas ir schemos;

21.6.15. informacija apie kitus numatomus statinio inžinerinių sistemų sprendinius;

21.6.16. informacija apie esamų statinių griovimo, inžinerinių tinklų perkėlimo ar atstatymo poreikį;

21.6.17. pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo sprendiniai;

21.6.18. statinio (statinių) statybos kaina;

21.6.19. kompiuterių programų, kuriomis parengtas statinio projektas, sąrašas;

21.7. atliekant projektavimo paslaugas (projektinių pasiūlymų ir techninio projekto rengimo) turi būti sukurtas, naudojamas ir atnaujinamas statinio informacinis modelis (toliau – BIM). Reikalavimai BIM pateikti Programinės užduoties priede Nr. 4: „Užsakovo reikalavimai statinio informacinio modelio (BIM) rengimui (projektinių pasiūlymų ir techninio projekto rengimo)“;

21.8. atliekant projektavimo paslaugas (darbo projekto ir (ar) techninio darbo projekto rengimo) ir (ar) statybos rangos darbus turi būti sukurtas, naudojamas ir atnaujinamas statinio informacinis modelis (toliau – BIM). Reikalavimai BIM pateikti Programinės užduoties priede Nr. 5: „Užsakovo informacijos reikalavimai statinio informacinio modelio (BIM) rengimui (darbo projekto, statybos ir jos užbaigimo stadijose)“.

22. Teisės aktai, nustatantys specifinius statinio įrengimo KAS reikalavimus:

22.1. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 11 d. įsakymas Nr. V-568 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 56:2004 „Karinė teritorija. Statinių įrengimo ir priežiūros taisyklės“ patvirtinimo“.

22.2. Lietuvos kariuomenės vado 2001 m. sausio 12 d. įsakymas Nr. 19 „Dėl Lietuvos kariuomenės padalinių baldų ir ūkinio inventoriaus tabelių sudarymo“.

22.3. Krašto apsaugos ministro 2015 m. rugpjūčio 10 d. įsakymas Nr. 809 „Dėl ryšių ir kompiuterių tinklų įrengimo reikalavimų patvirtinimo ir Lietuvos respublikos krašto apsaugos ministro 2001 m. kovo 2 d. įsakymo Nr. V-237 „Dėl ryšių ir kompiuterinių tinklų įrengimo reikalavimų“ pripažinimo netekusiu galios“.

PRIDEDAMA:

1 priedas. Teritorijos schema, 1 lapas.

2 priedas. Esamo pastato aukštų planai, 3 lapai.

3 priedas. Baldų komplektai, 20 lapų.

4 priedas. Užsakovo reikalavimai statinio informacinio modelio (BIM) rengimui. (projektinių pasiūlymų ir techninio projekto stadijose), 16 lapų.

5 priedas. Užsakovo informacijos reikalavimai statinio informacinio modelio (BIM) rengimui (darbo projekto, statybos ir jos užbaigimo stadijose), 16 lapų.

Darbo grupės vadovas _____ Jekaterina Šantarienė

SUDERINTA:
Programos koordinatorius
plk. Arūnas Dzidzevičius

2024 m. ..... d.

Programinės užduoties

Klaipėdos įgulos karininkų ramovės pastato (Priešpilio g. 2, Klaipėda) rekonstravimo projektiniams pasiūlymams rengti

Priedas Nr. 1

Rekonstruojamos ramovės statybos vieta

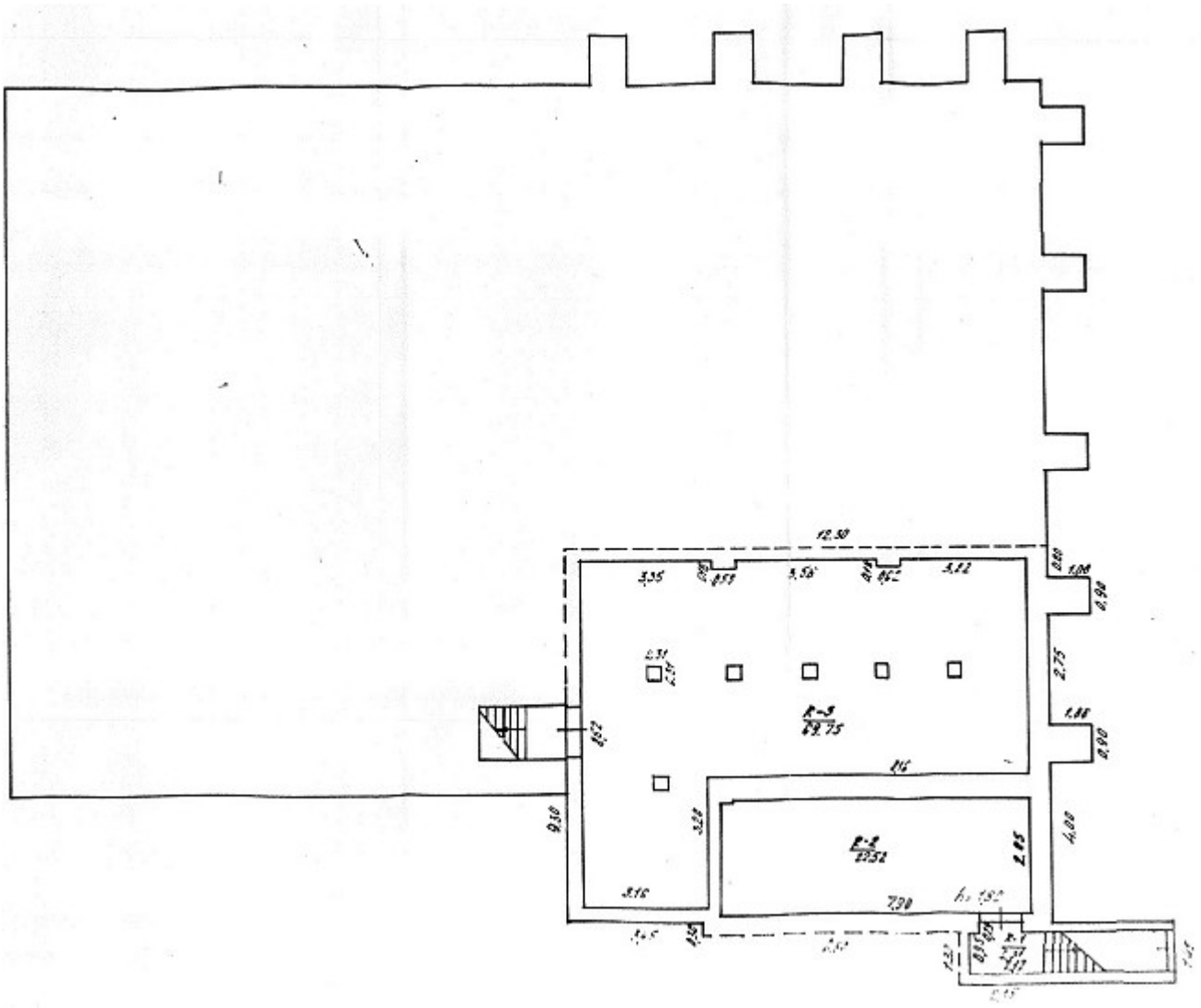


Programinės užduoties

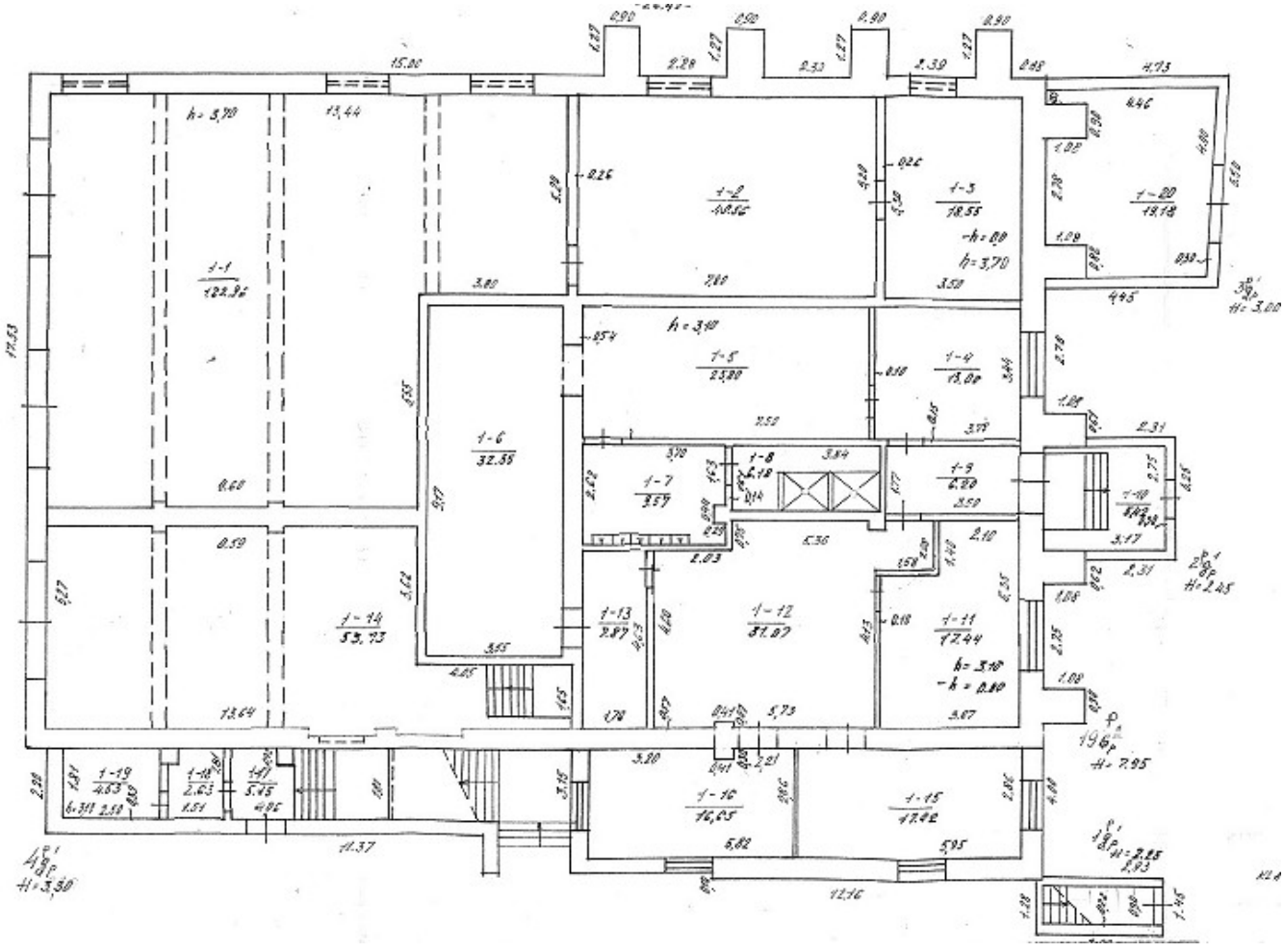
Klaipėdos įgulos karininkų ramovės pastato (Priešpilio g. 2, Klaipėda) rekonstravimo projektiniams pasiūlymams rengti

Priedas Nr. 2

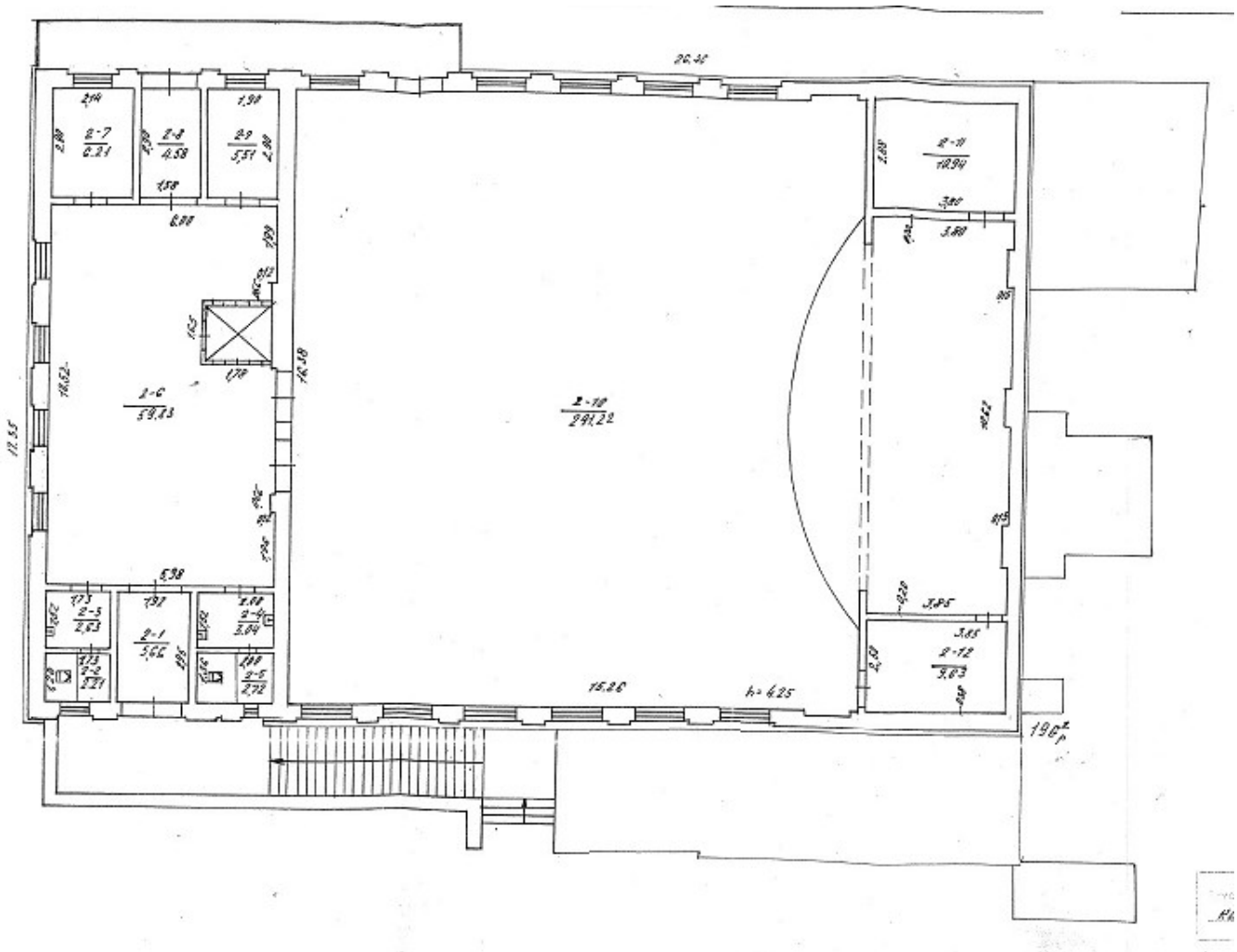
Rūsio planas

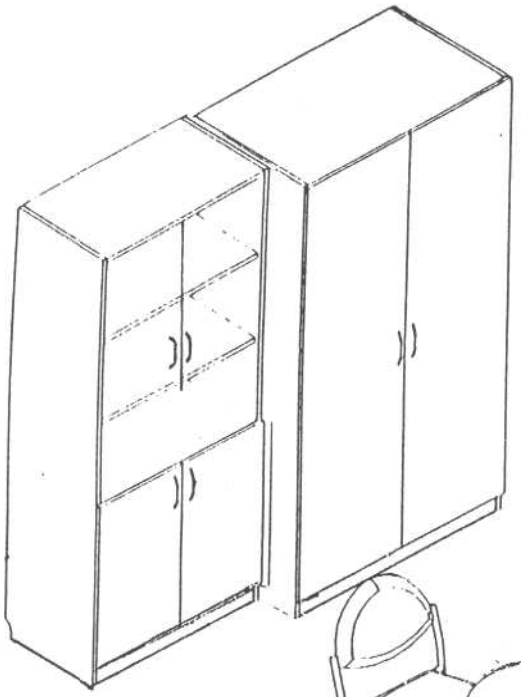


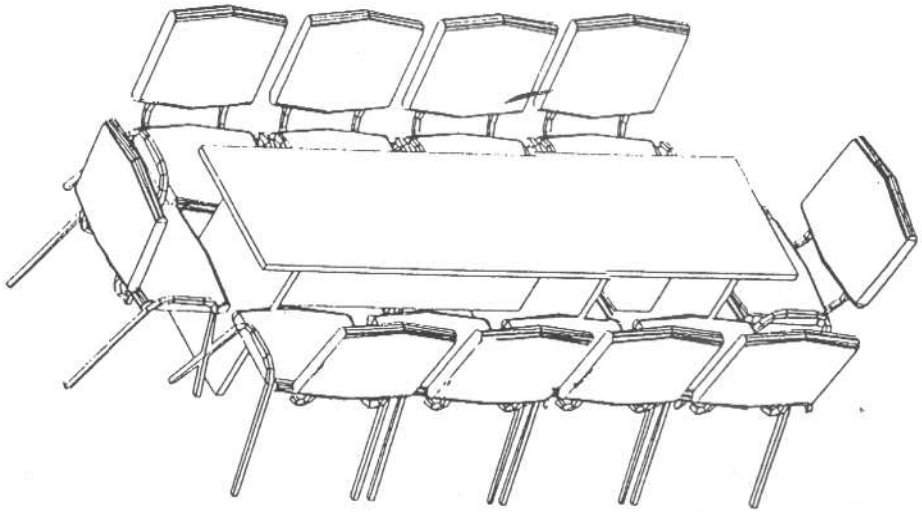
Pirmo aukšto planas

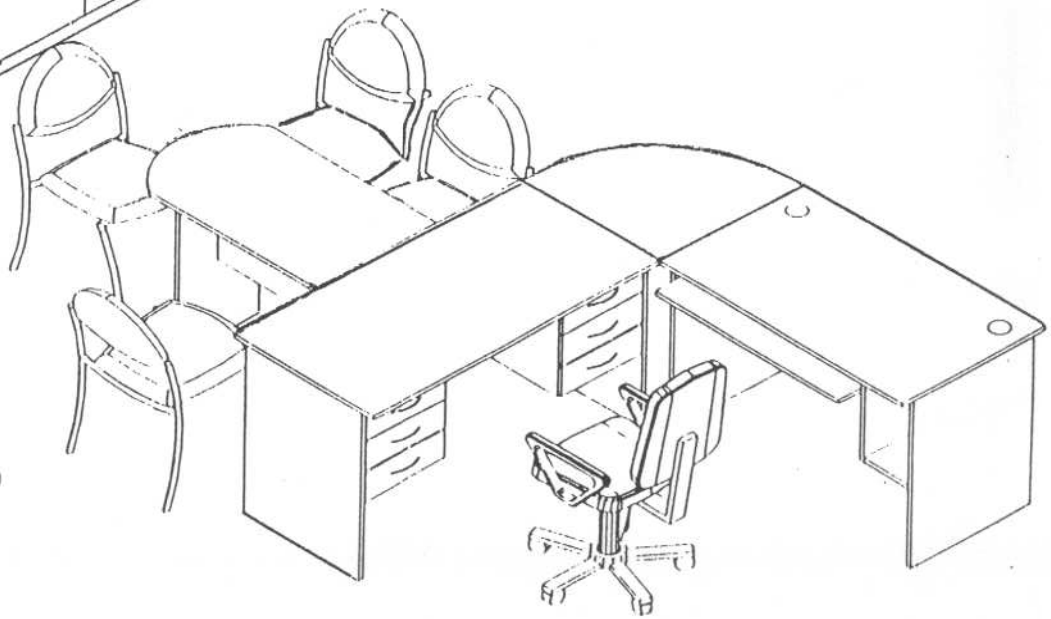


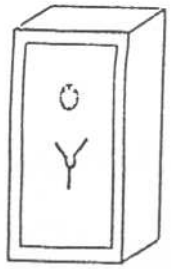
Antro aukšto planas





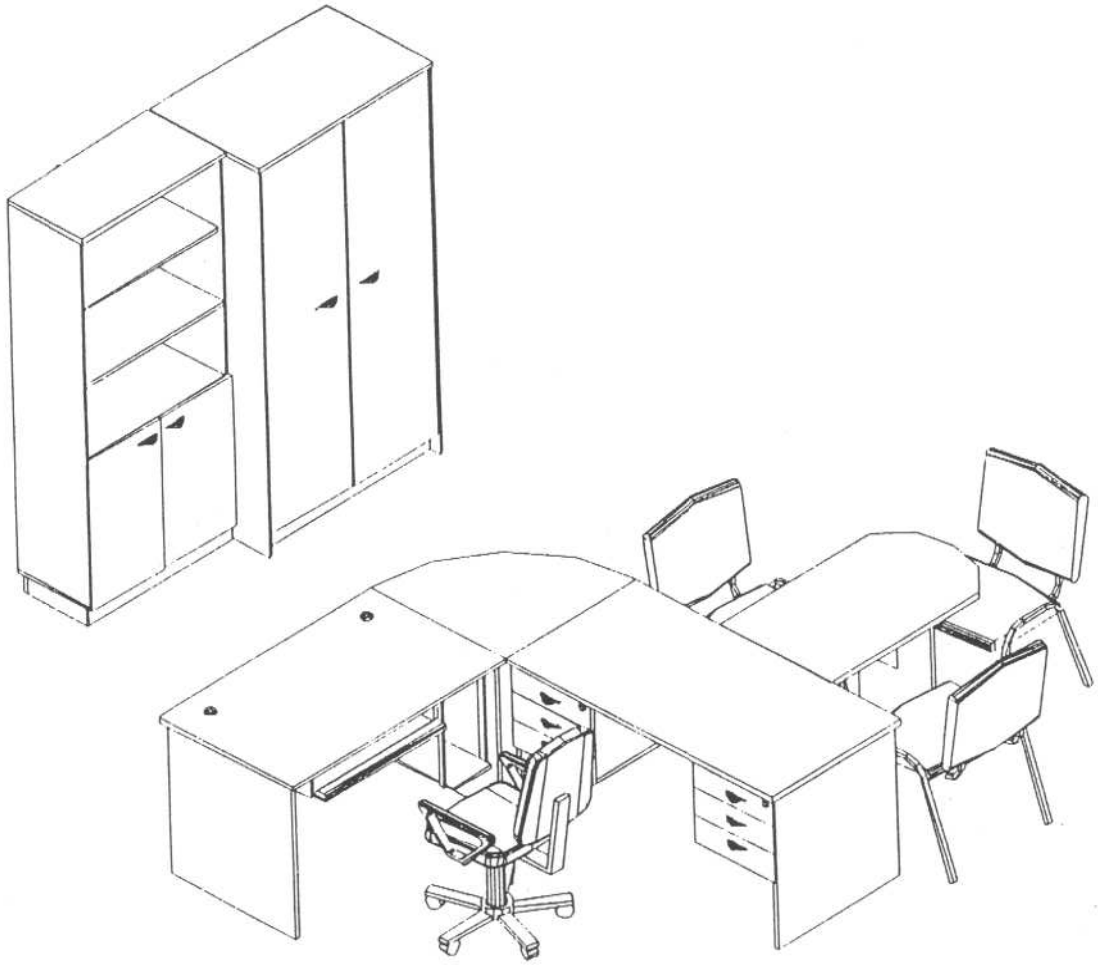






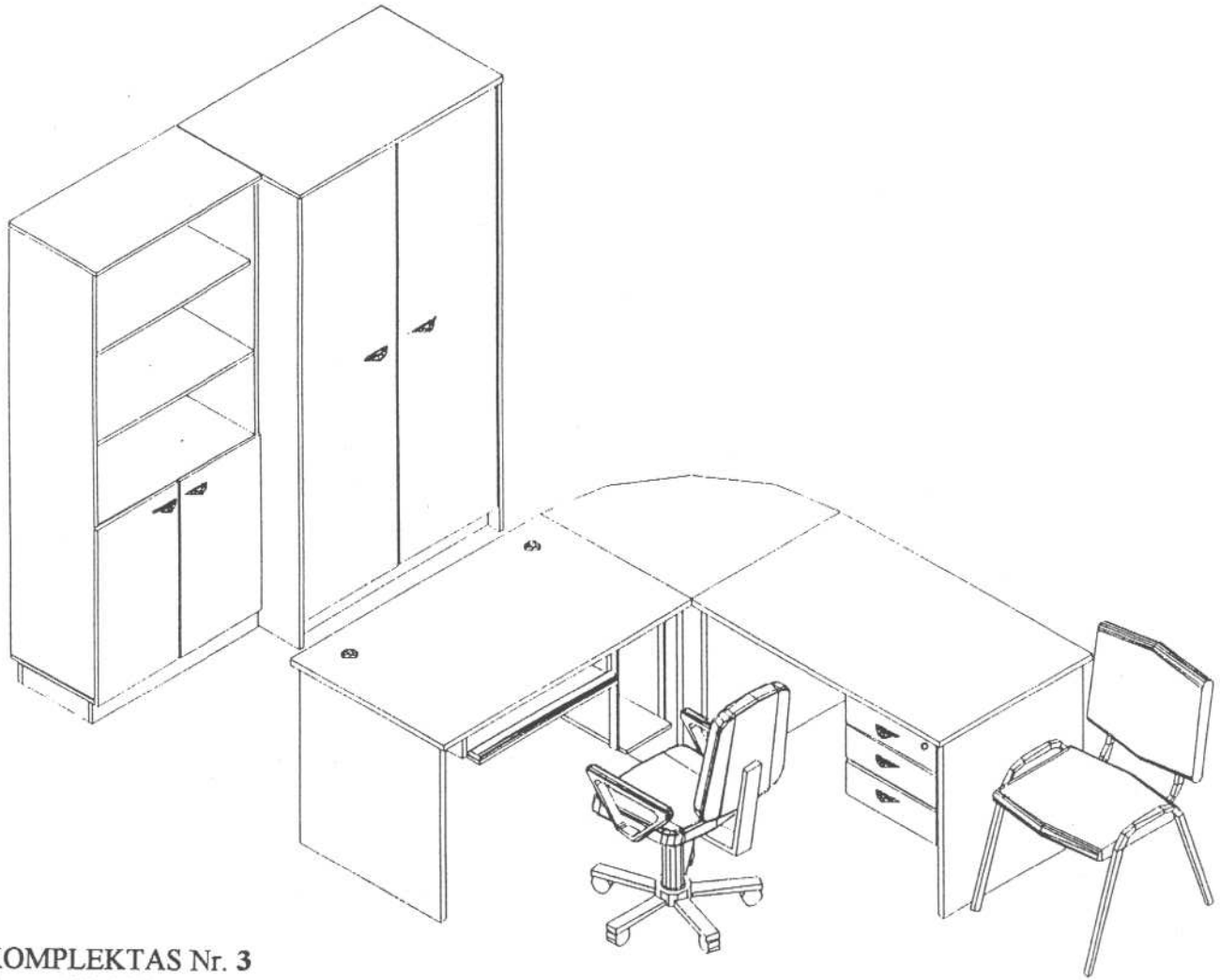
BIURO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 1

Rašomas stalas su dviem stalčių blokais (1400x700x750)
Kompiuterinis stalas (1200x700x750)
Priestalis (1000x600x750 -R300)
Stalų jungtis (700x700)
Darbo krėslas „Prestige"
Kėdės „ ISO" 1 4vnt.
Sekcija (900x450x1800)
Rūbų spinta 2 durų (1000x600x1800)
Posėdžių stalas 10 vietų
Seifas



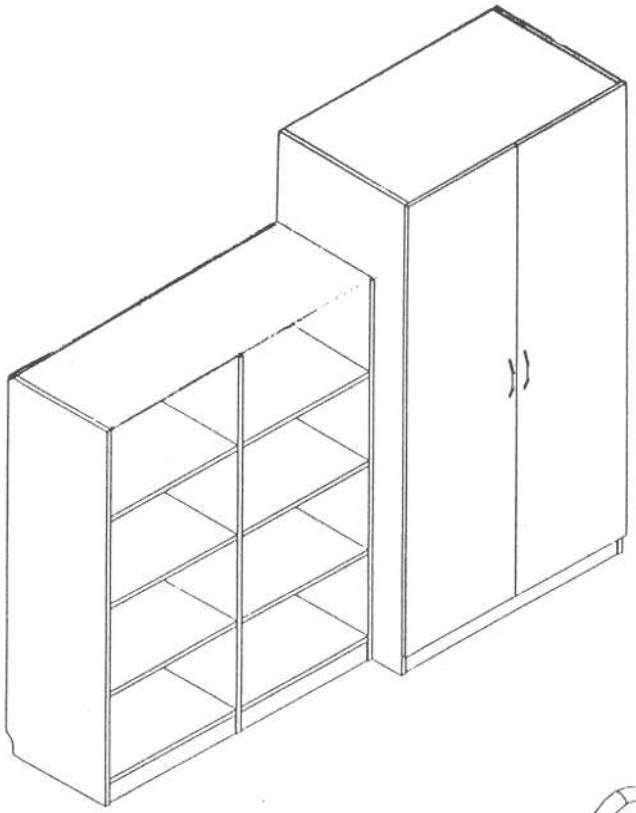
BIURO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 2

Rašomasis stalas su dviem stalčių blokais (1400x700x750)
Kompiuterinis stalas (1200x700x750)
Priestalis (1000x600 R350)
Stalų jungtis (700x700)
Darbo kreslas "Prestige C7"
Kėdė "Iso" (3vnt.)
Knygų spinta (800x450x1800)
Rūbų spinta 2 durų (1000x600x1800)



BIURO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. **3**

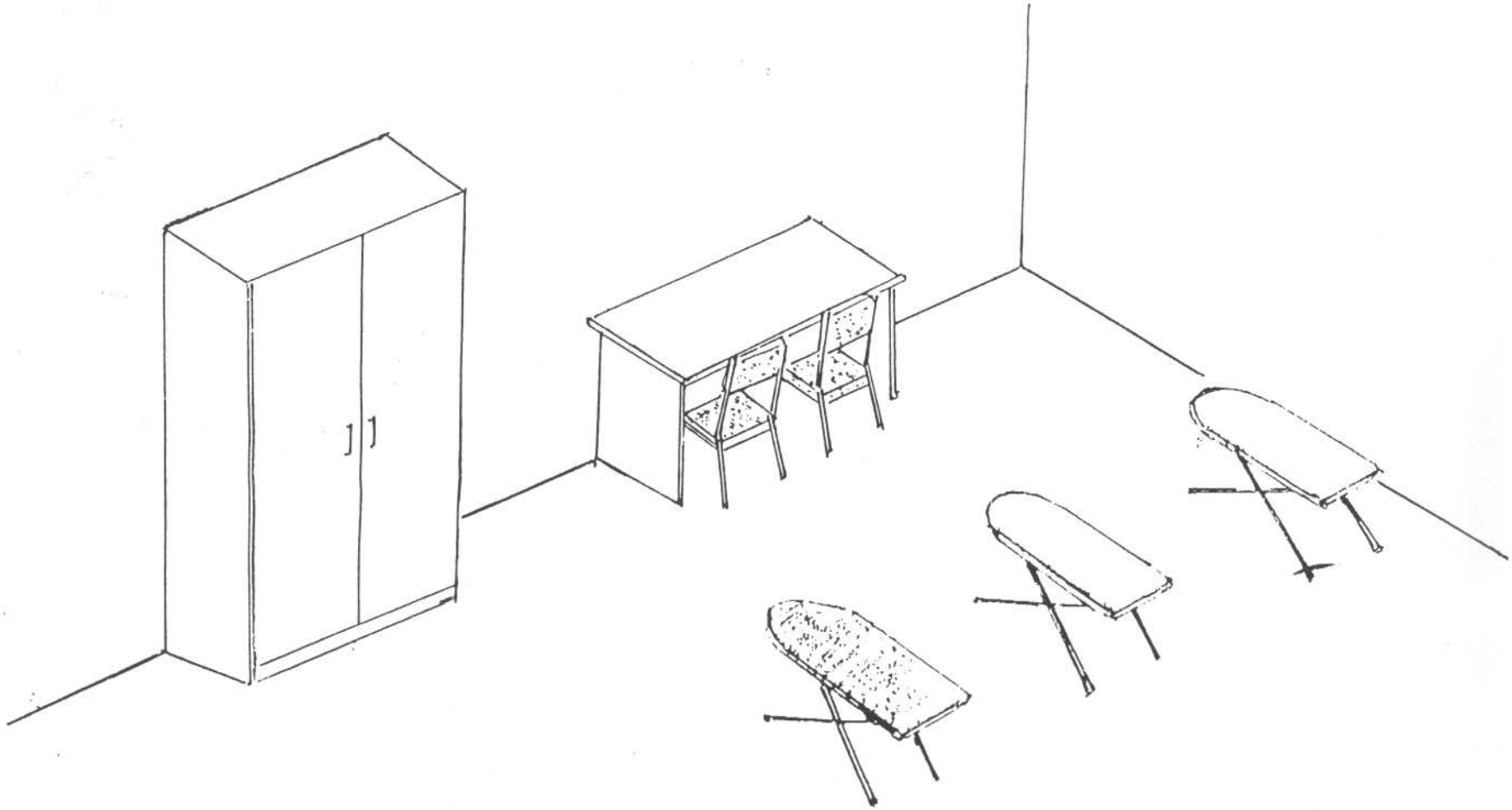
Rašomasis stalas su vienu stalčių bloku
Kompiuterinis stalas (1200x700x750)
Stalų jungtis (700x700)
Darbo krėslas „Prestige"
Kėdė „ ISO"
Rūbų spinta 2 durų (1000x600x1800)
Knygų spinta (800x450x1800)





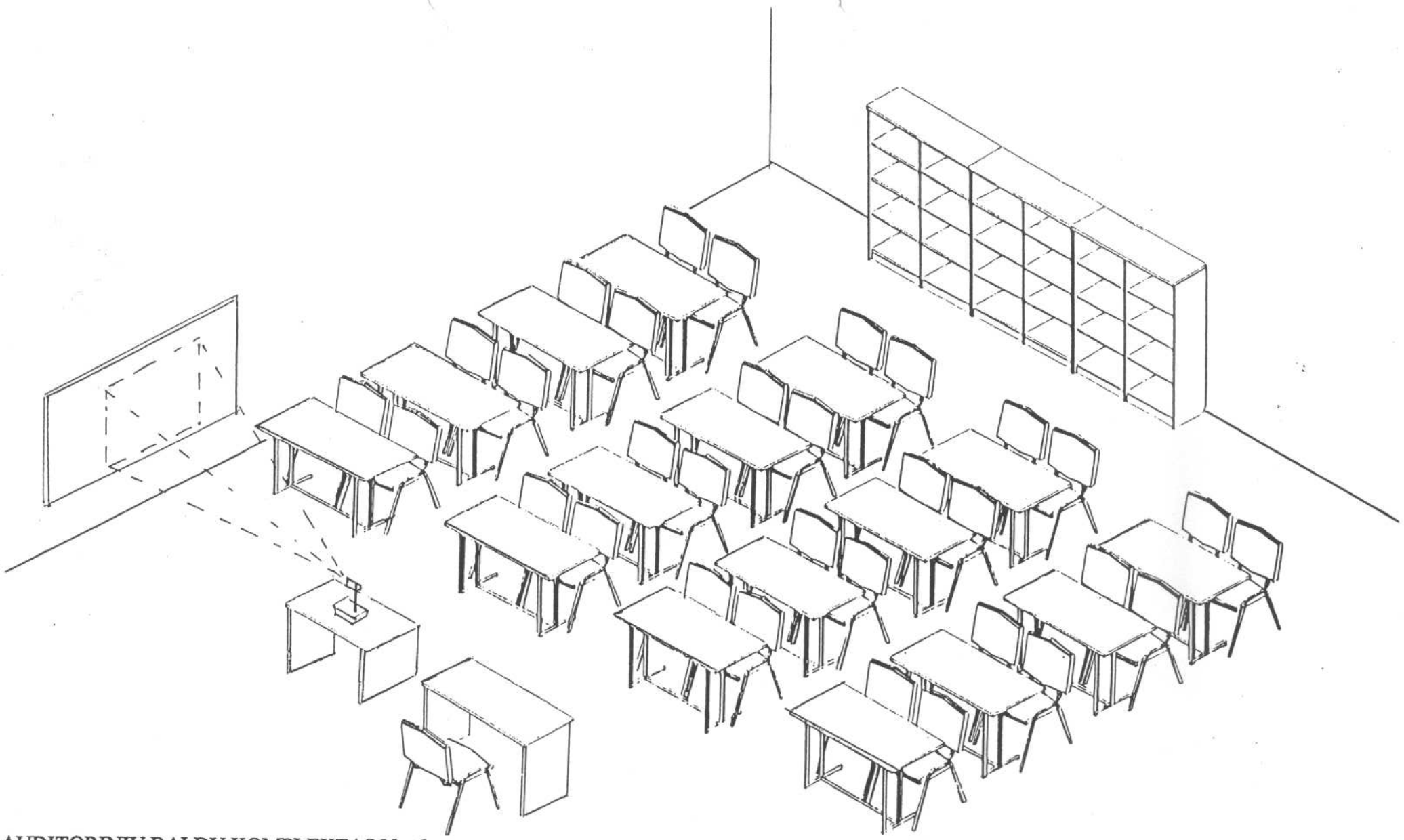
BIURO BALDŲ KOMPLEKTAS NR. 4

Rašomasis stalas su vienu stalčių bloku (1200x700x750)
Darbo kėdės "Prestige CZ"
Kėdė "Iso"
Knygų lentyna (1200x450x1500)
Rūbų spinta 2 durų (1000x600x1800)



KUOPOS BUITIES KAMBARIO KOMPLEKTAS Nr. **5**

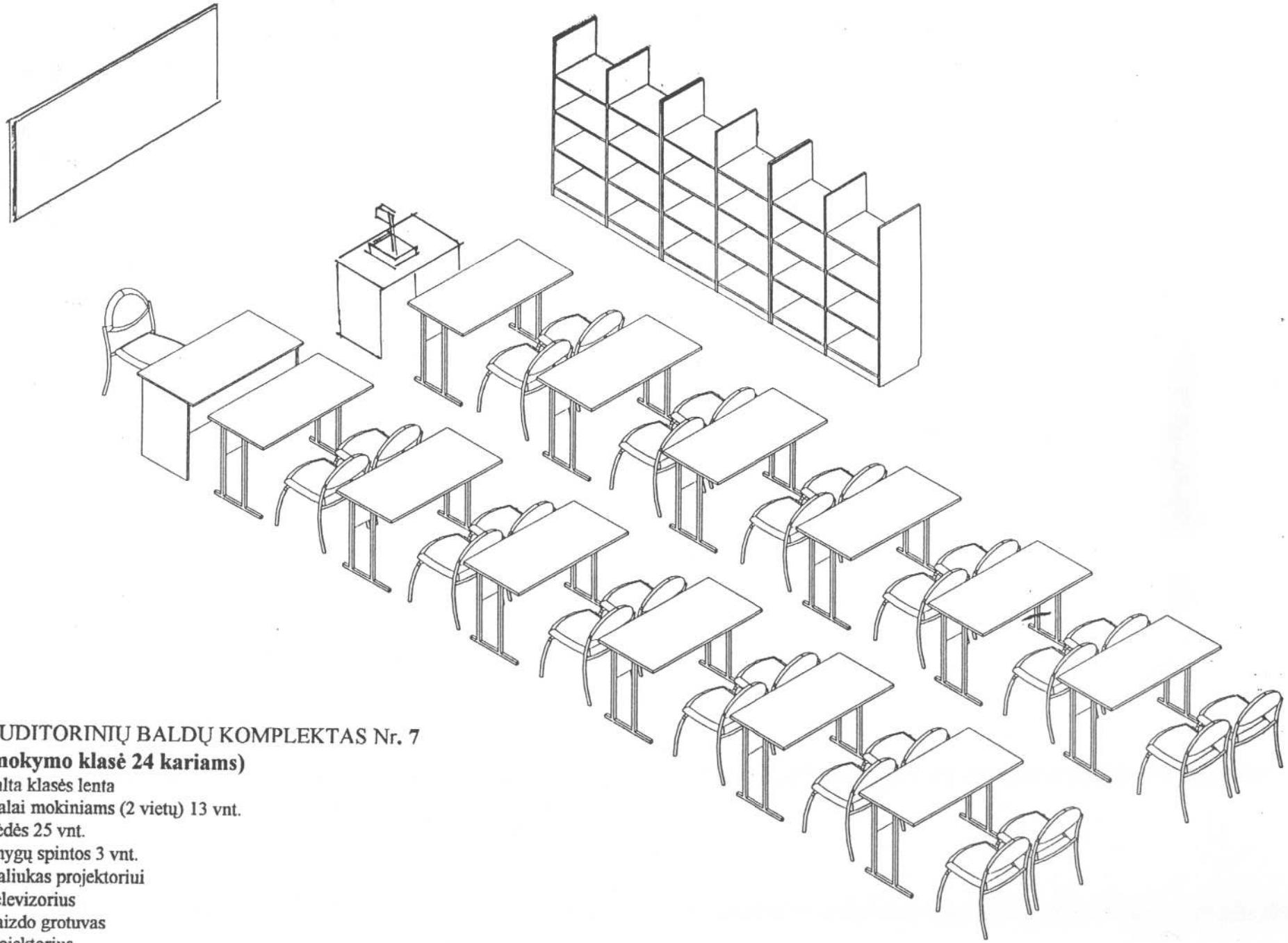
Lyginimo lentos 3 vnt.
Lygintuvai 3 vnt.
Stalas
Kėdės 2 vnt.
Spinta su lentynomis



AUDITORINIŲ BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 6

(mokymo klasė 34 kariams)

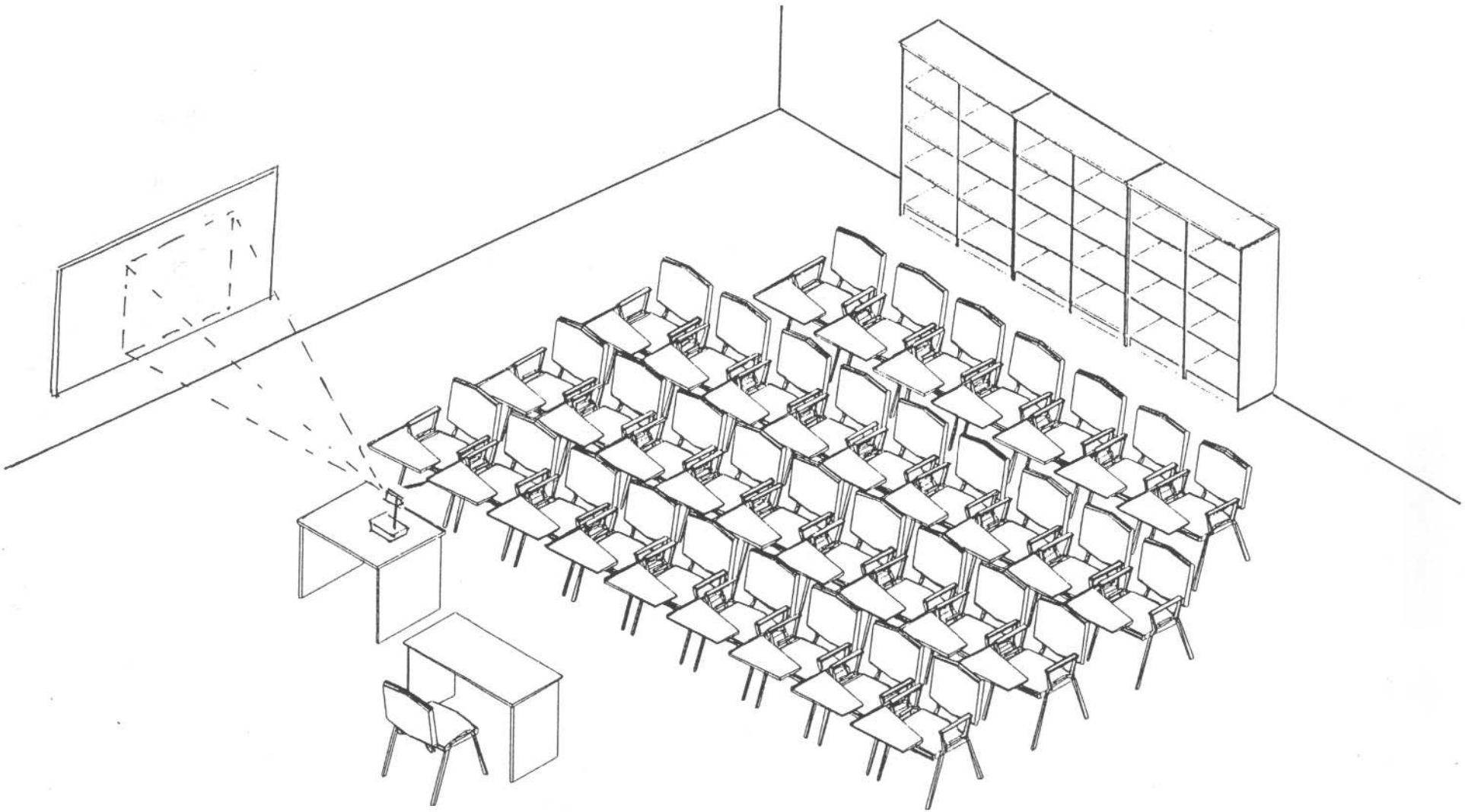
Balta klasės lenta
Stalai mokiniams (2 vietų) 18 vnt.
Kėdės 35 vnt.
Knygų spintos 3 vnt.
Staliukas projektoriui
Televizorius
Vaizdo grotuvas



AUDITORINIŲ BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 7

(mokymo klasė 24 kariams)

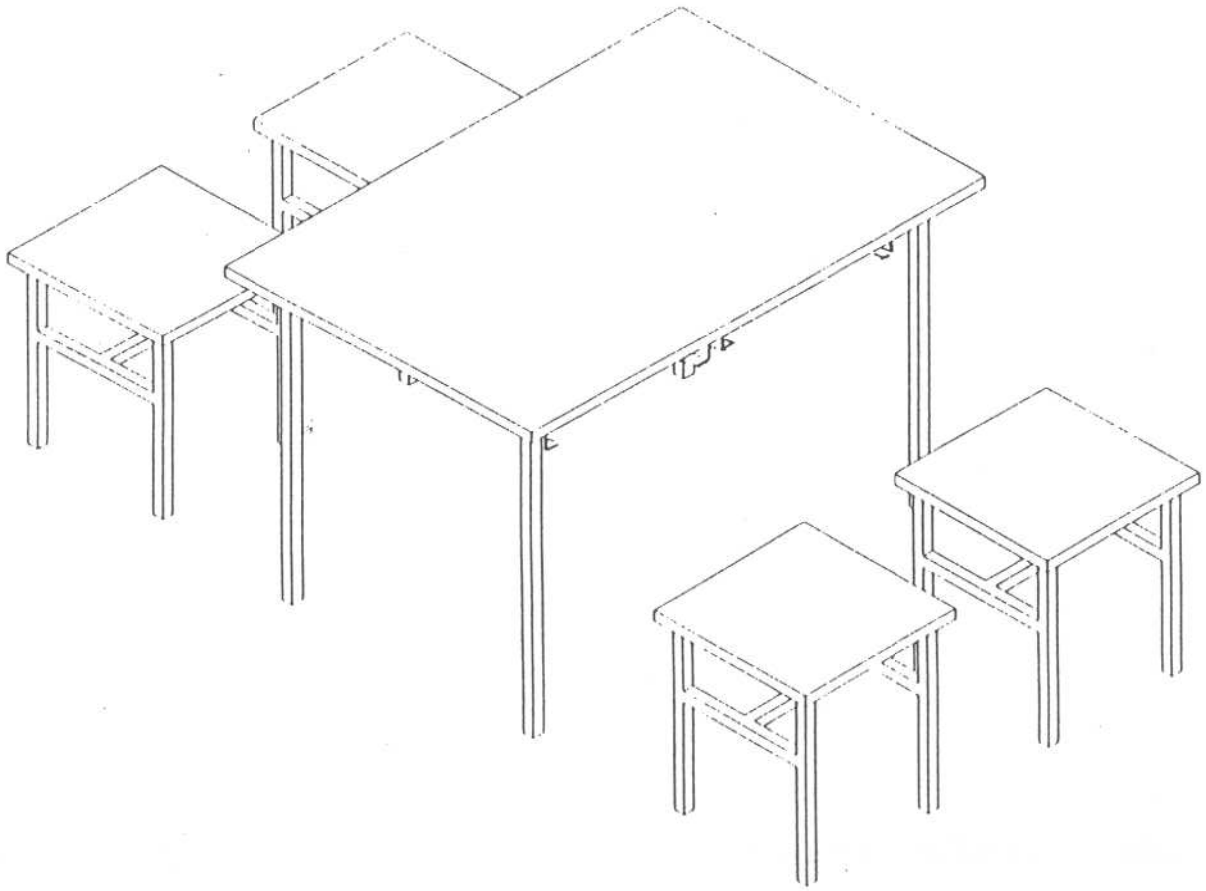
Balta klasės lenta
Stalai mokiniams (2 vietų) 13 vnt.
Kėdės 25 vnt.
Knygų spintos 3 vnt.
Staliukas projektoriui
Televizorius
Vaizdo grotuvas
Projektorius



AUDITORINIŲ BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. **8**

(mokymo klasė - metodinis kabinetas 34 kariams)

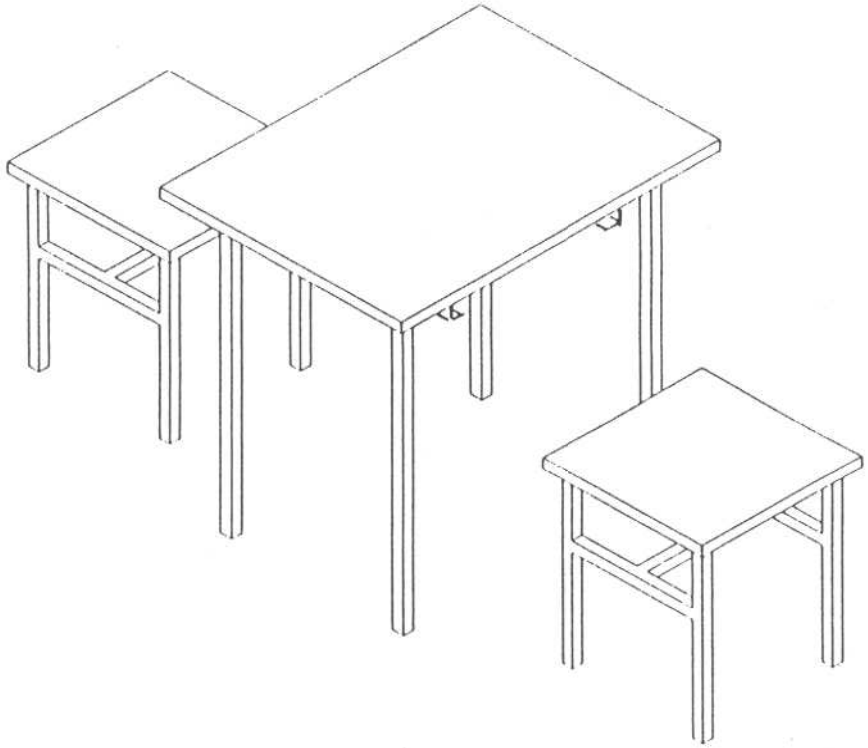
Balta klasės lenta
Kėdė su piupitru 35 vnt.
Knygų spintos 3 vnt.
Staliukas projektoriui
Televizorius
Vaizdo grotuvas
Projektorius



VALGOMOJO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 9

Stalas keturvietis

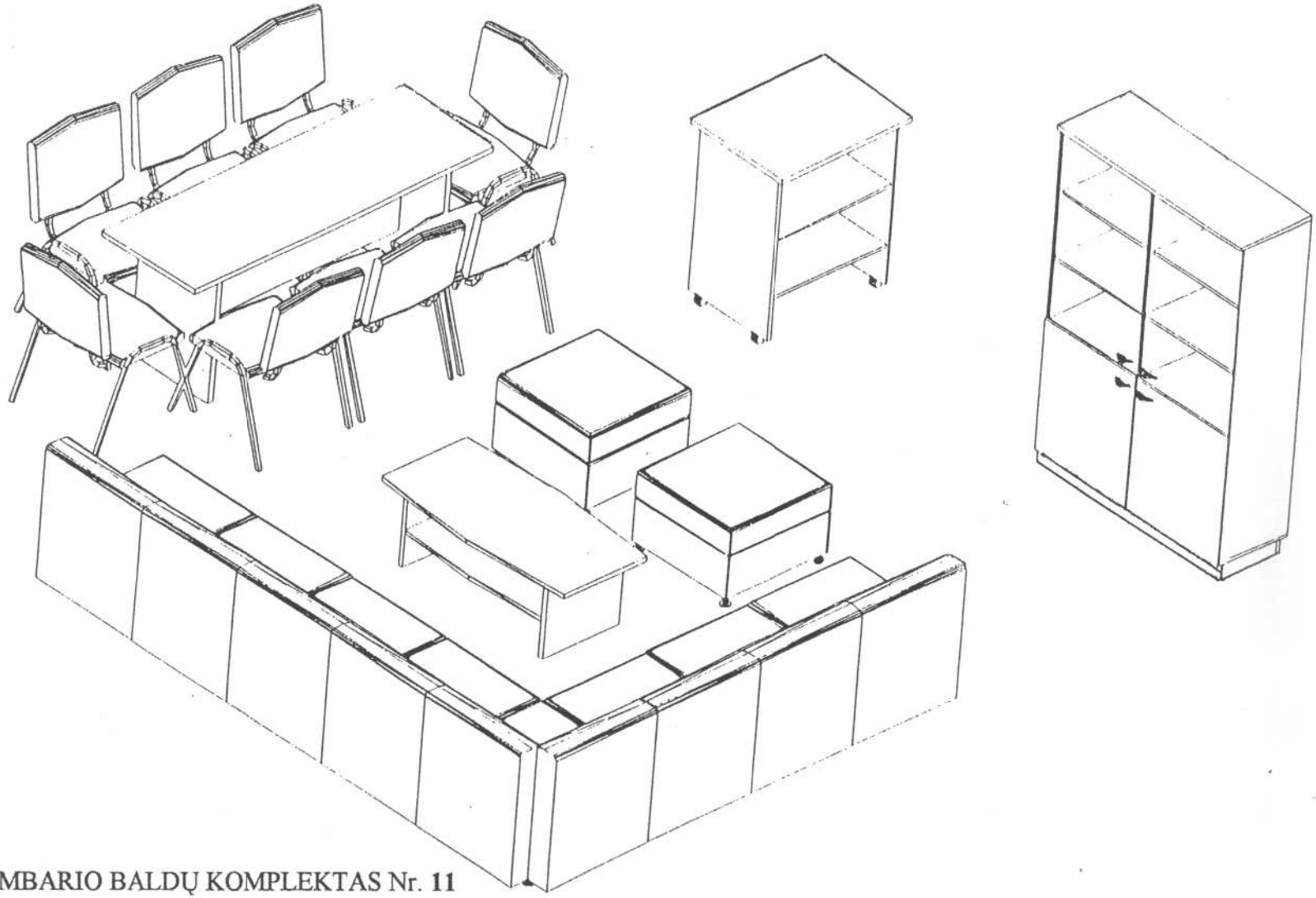
Taburetės 4 vnt.



VALGOMOJO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. **10**

Stalas dvivietis

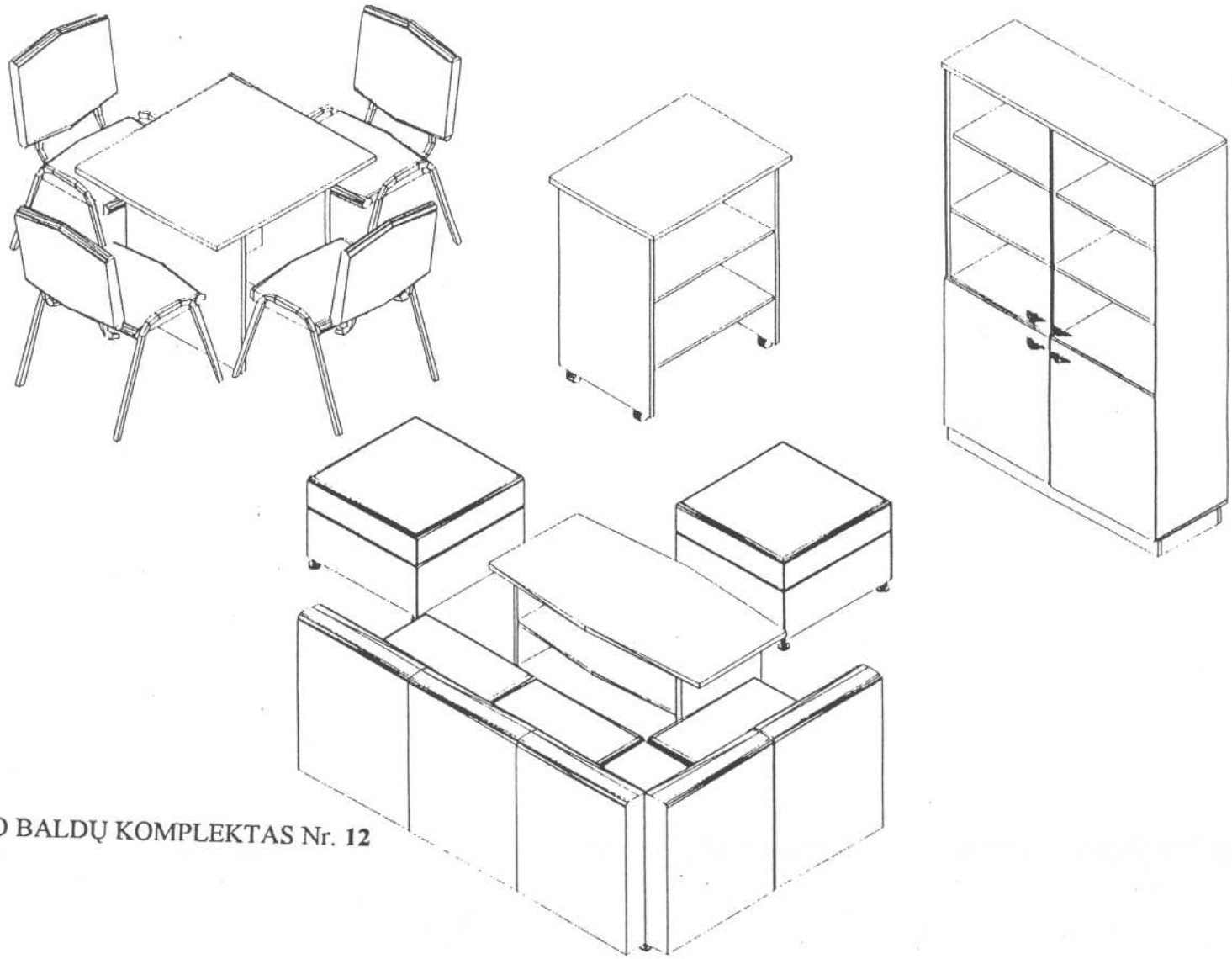
Taburetės 2 vnt.



POILSIO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. **11**

(Bataliono lygio padaliniui)

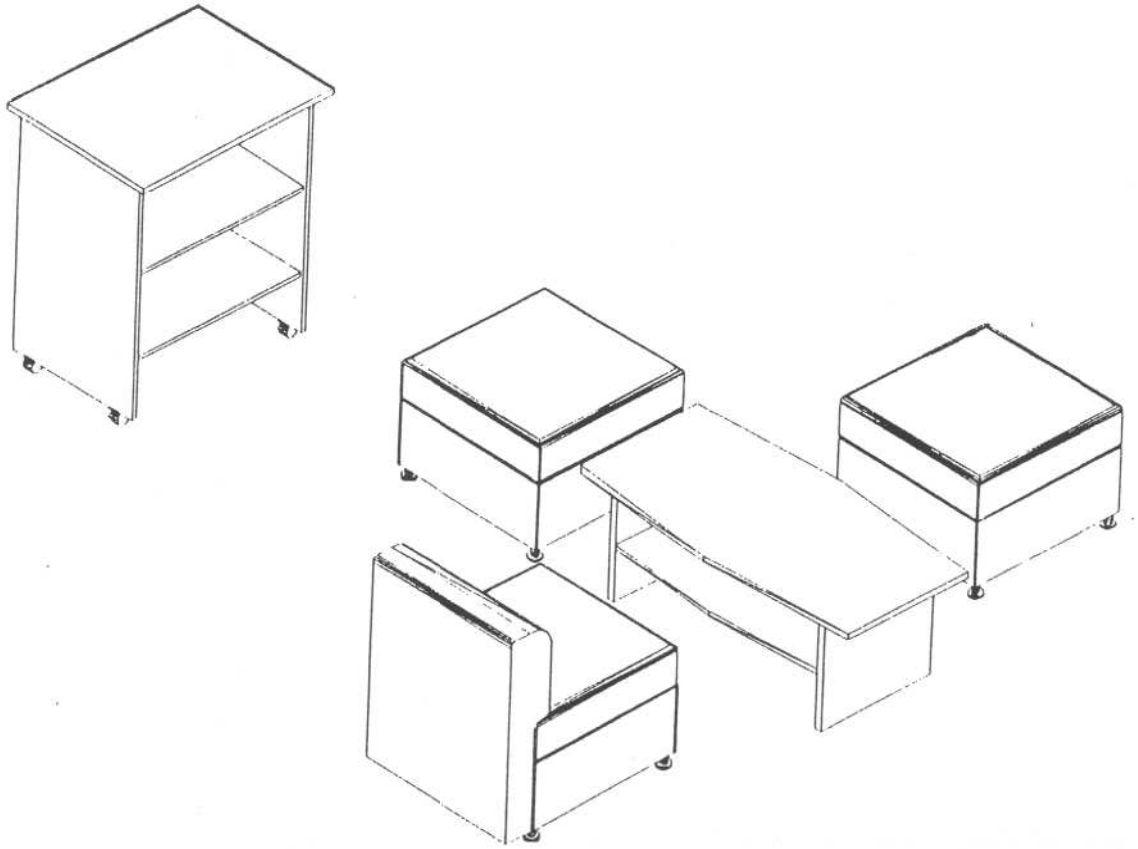
Minkštas kampas 8 vietų
Stalas 8 vietų
Kėdės 8 vnt.
Žurnalinis staliukas
Pufai 2 vnt.
Staliukas televizoriui
Televizorius
Šaldytuvas
Sekcija



POILSIO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. **12**

(Kuopos lygio padaliniui)

Minkštas kampas 4 vietų
Stalas 4 vietų
Kėdės 4 vnt.
Žurnalinis staliukas
Pufai 2 vnt.
Staliukas televizoriui
Televizorius
Šaldytuvas



POILSIO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. **13**

(Būrio lygio padaliniui)

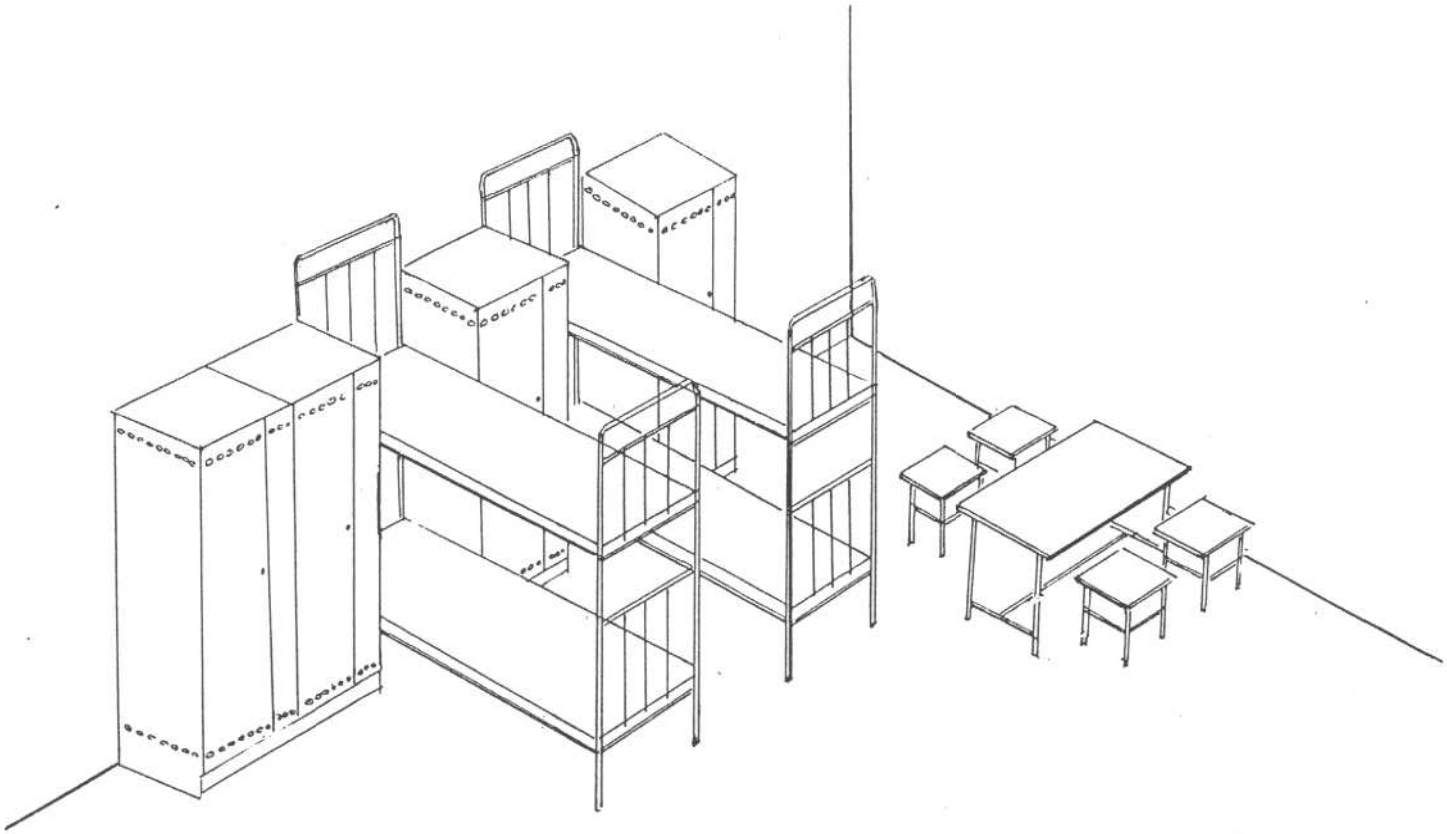
Minkštasuolis

Žurnalinis staliukas

Pufai 2 vnt.

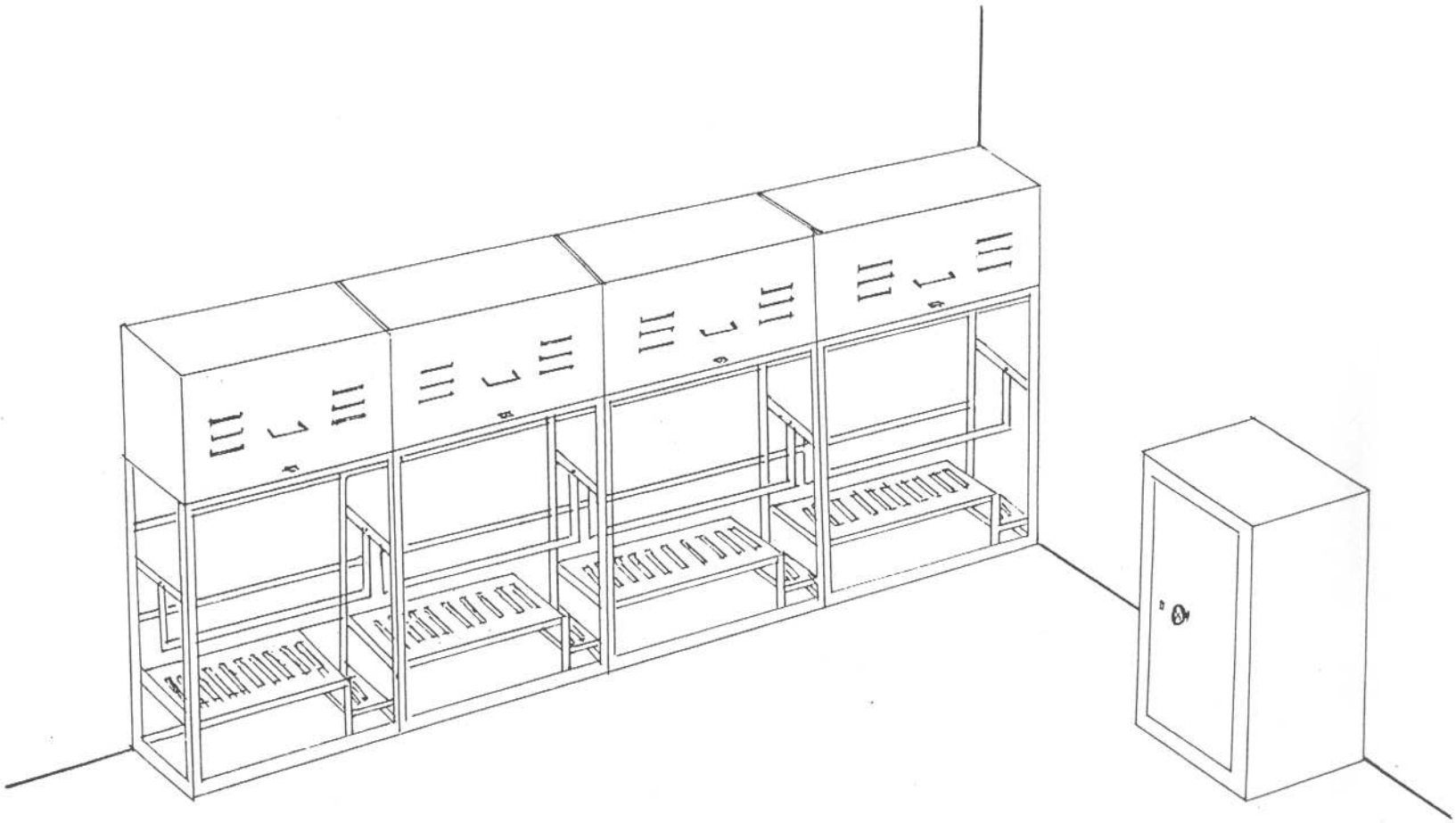
Staliukas televizoriui

Televizorius



KARIŲ MIEGAMOJO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. **14**

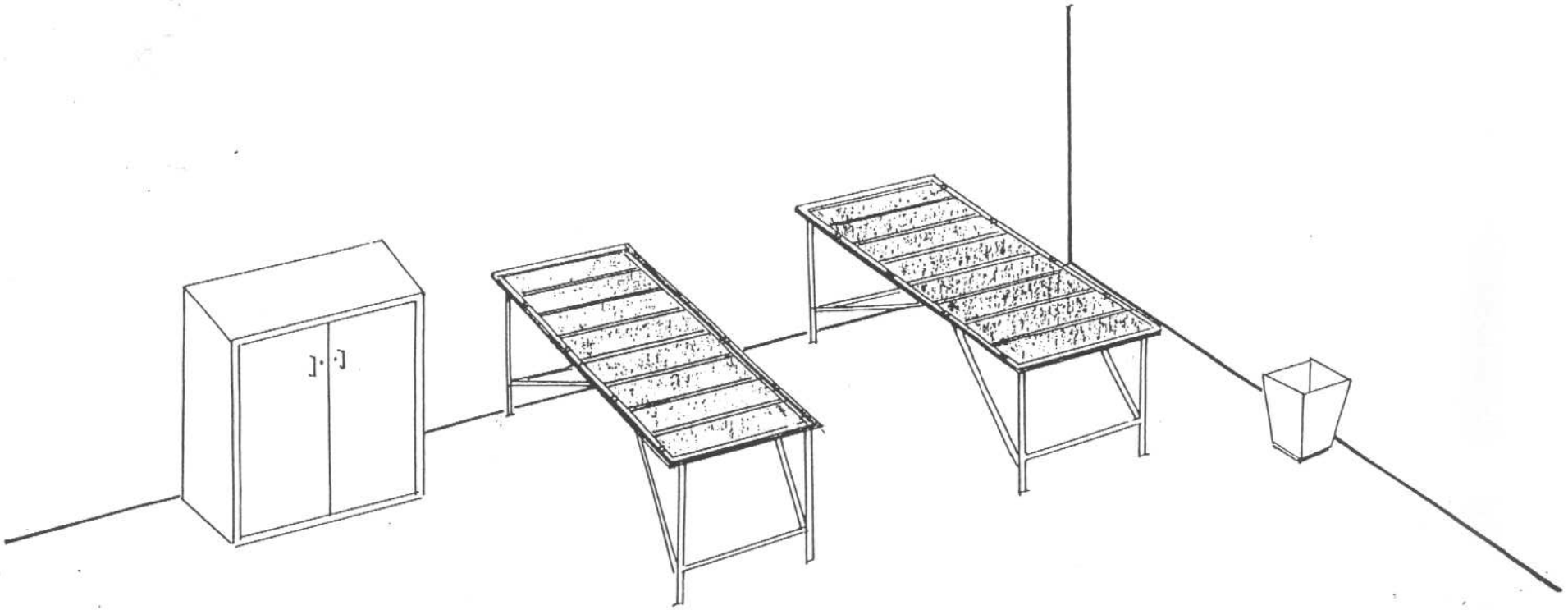
Kario drabužių spinta 8 vnt.
Lova 2-jų aukštų 4 vnt
Stalas 1 vnt,
Kėdutė 4 vnt.



GINKLŲ KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. **15**

Piramidė ginklams **4** vnt.

Seifas šaudmenims **1** vnt.

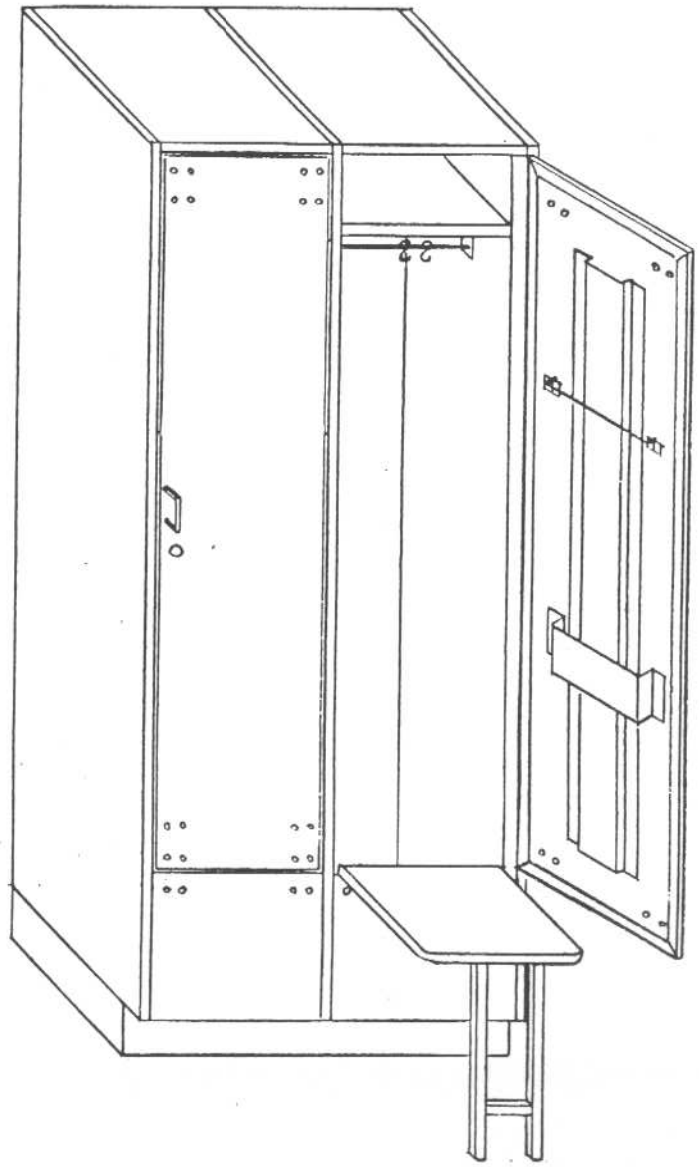


GINKLŲ VALYMO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 16

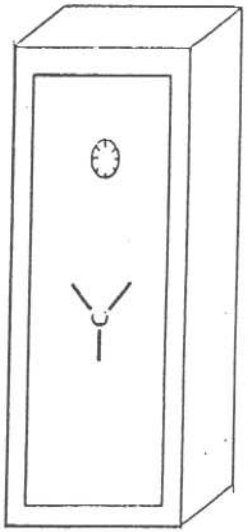
Stalas ginklų valymui 4 vnt.

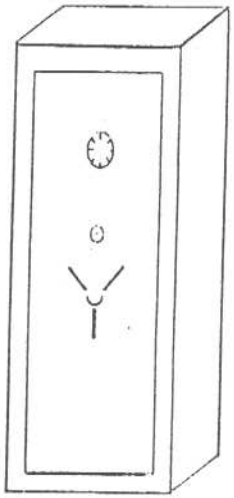
Metalinė inventoriaus spinta 1 vnt.

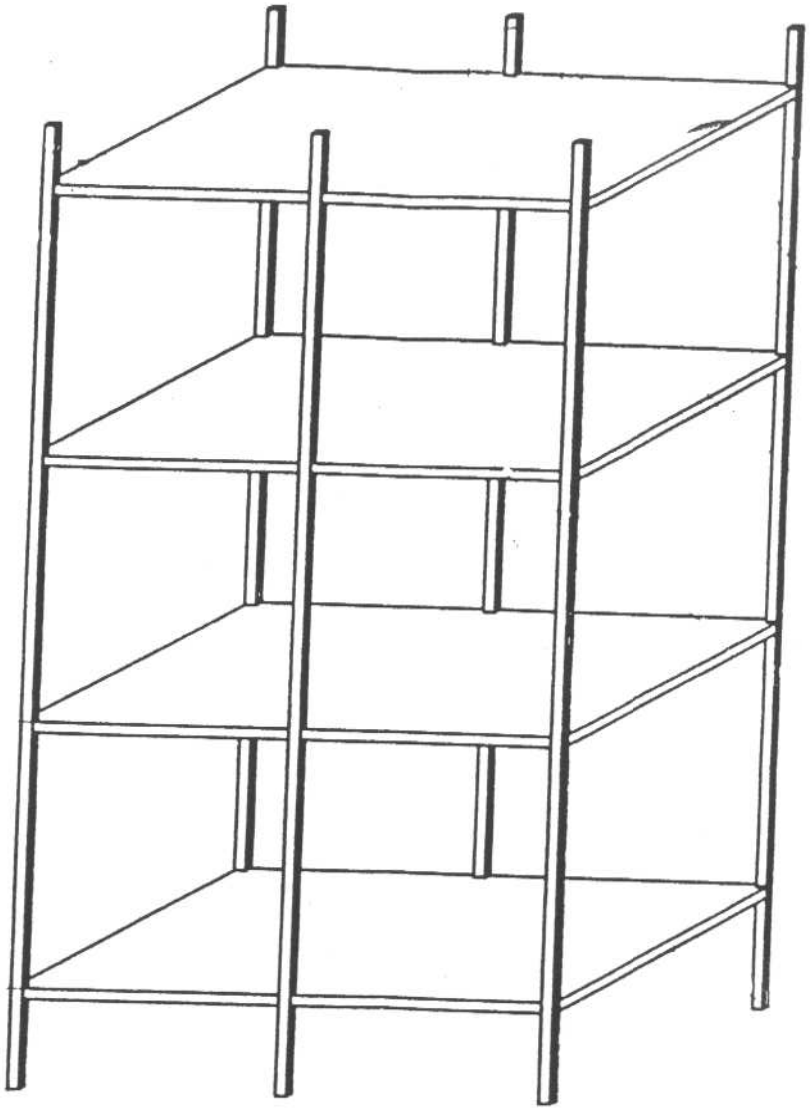
Metalinė dėžė šiukšlėms



PERSIRENGIMO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 17
Spinta persirengimo dvivietė su
atlenkiamais 2 suoliukais







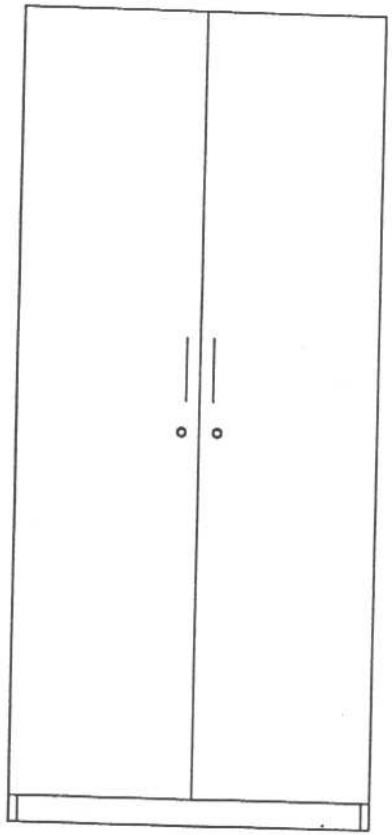
KITI BALDAI

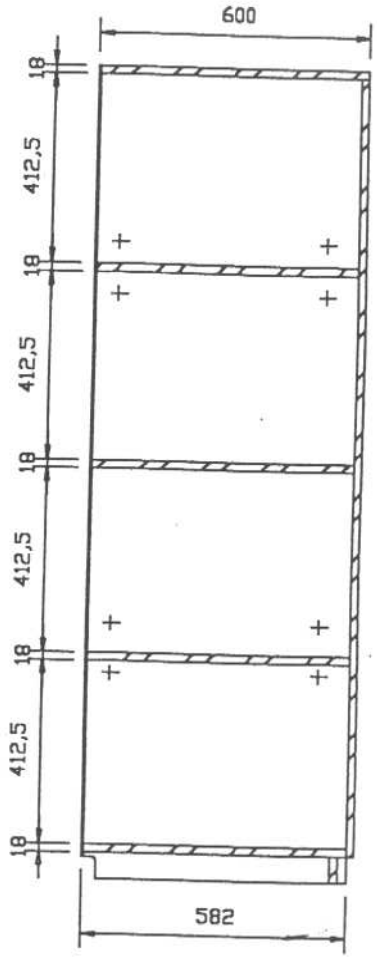
Stelažai (1500x350x2000)

Seifai:

Kabineto seifas

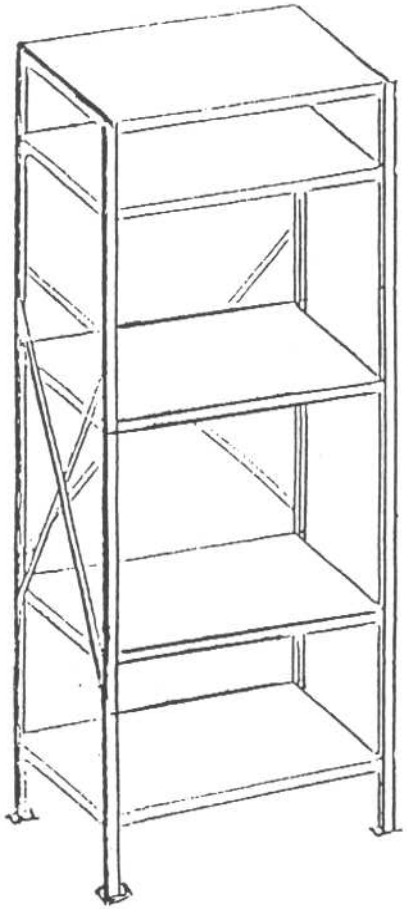
Seifas su vienu užraktu ir vidiniu užrakinanžmu skyriumi

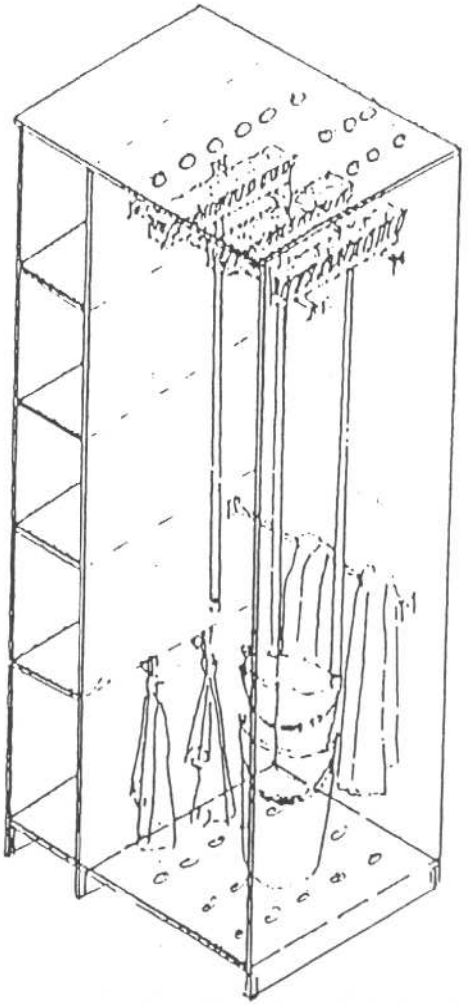


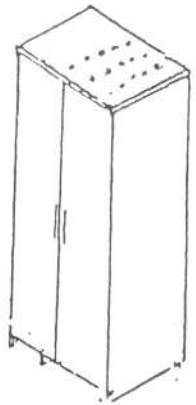


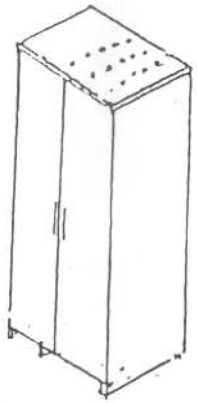
BALDAI MEDICINOS KABINETUI

Medikamentų spinta









ŪKINIS INVENTORIUS

Stelažai (1000x600x1800)
Ūkinė spinta inventoriui
Ūkinė spinta su lentynom

PROGRAMINĖS UŽDUOTIES
„KLAIPĖDOS ĮGULOS KARININKŲ RAMOVĖS PASTATO REKONSTRAVIMO (PRIEŠPILIO G. 2, KLAIPĖDA) PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI“
PRIEDAS Nr. 4
UŽSAKOVO REIKALAVIMAI STATINIO INFORMACINIO MODELIO (BIM) RENGIMUI (projektinių pasiūlymų ir techninio projekto stadijose)

UŽSAKOVO REIKALAVIMAI STATINIO INFORMACINIO MODELIO (BIM) RENGIMUI (projektinių pasiūlymų ir techninio projekto stadijose)

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Užsakovo informacijos reikalavimai nustato Užsakovo keliamus reikalavimus statinio projektui, vykdomam taikant statinio informacinį modeliavimą, atsižvelgiant į statybą reglamentuojančių teisės aktų nuostatas, užsakovo poreikius ir statinio ypatumus, statinio informacinio modeliavimo projekto užsakovo, viešųjų pirkimų ar pirkimų dėl projektavimo paslaugų ir statybos darbų įsigijimo dokumentų dalį, informacijos reikalavimus statinio informacinio modeliavimo projekto turiniui ir procesui, užsakovo reikalavimų dalį techninėje specifikacijoje.
2. Šie Užsakovo reikalavimai statinio informacinio modelio (BIM) rengimui parengti pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. vasario 24 d. įsakymu Nr. D1-57 patvirtintą „Užsakovo informacijos reikalavimai“ dokumentą.
3. Statinio projekto informacija:

1. Statytojas
Lietuvos Kariuomenė (įmonės kodas 188732677)
2. Užsakovas
Infrastruktūros valdymo agentūra (įmonės kodas 188743887)
3. Projekto pavadinimas
Klaipėdos įgulos karininkų ramovės pastato rekonstravimo projektas
4. Adresas
Priešpilio g. 2, Klaipėda

4. Projekto etapai:

Statybos projekto etapai	**Statybos projekto stadijos**	Pastabos
Planavimas	Galimybių studija/ S0	Pirkimui netaikoma
	Projekto programa/ S1	Pirkimui netaikoma
Projektavimas	**Projektiniai pasiūlymai/ S2**	**Pirkimui taikoma**
	Techninis projektas/ S3	**Pirkimui taikoma**
	Darbo projektas (techninis darbo projektas)/ S4	Pirkimui netaikoma
Statyba	Statyba/ S5	Pirkimui netaikoma
	Statybos užbaigimas/ S6	Pirkimui netaikoma
Priežiūra ir naudojimas	Statinio priežiūra ir naudojimas/ S7	Pirkimui netaikoma

INFORMACIJA APIE STATINIO INFORMACINIO MODELIAVIMO PROJEKTĄ

1. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir tikslai. BIM tikslai tiesiogiai aprašo Užsakovo lūkesčius ir sritis, kurioms bus skiriamas didžiausias dėmesys atliekant EIR įgyvendinimo kontrolę. Kuriant BIM įgyvendinimo planą (toliau – BEP), privaloma aiškiai ir detaliai aprašyti šių tikslų įgyvendinimo strategiją ir procesus.

Eil. nr.	Statinio gyvavimo ciklo stadija	Statinio informacinio modeliavimo projekto tikslai	Pastabos
1	2	3	4
1.	Projektiniai pasiūlymai / S2	1. Pagerinti sprendimų priėmimo kokybę ir greitį 2. Informacijos kaupimas ir panaudojimas	1. Siekiant užtikrinti tikslius kiekių žiniaraščius ir išvengti papildomų išlaidų dėl neįvertintų projektinių sprendinių ar netinkamai išpildytų kiekių žiniaraščių, projekto žiniaraščiai formuojami iš BIM modelio. 2. Siekiant kokybiškų projekto sprendinių, išvengti netikslių ar neteisingų projektinių sprendinių, kuriuos reikėtų keisti ir taisyti, užtikrinama BIM modelių geometrinė, loginė ir vizualinė patikra ir kontrolė. 3. Siekiant informacijos kaupimo ir panaudojimo tolimesnėse statinio gyvavimo cikluose, BIM modeliai perduodami su tikslinga informacija, panaudojimui kitose projekto vystymo stadijose. Naudojama bendroji duomenų ir bendradarbiavimo aplinka (angl. common data environment, toliau naudojama kaip CDE), kurioje talpinama visa aktuali projekto informacija.
2.	Techninis projektas / S3	1. Kokybiški projekto sprendiniai 2. Tikslūs kiekių žiniaraščiai 3. Informacijos kaupimas ir panaudojimas	

2. Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa

Eil. nr.	Statinio gyvavimo ciklo stadija	Statinio informacinio modeliavimo projekto (tinkamai įgyvendintos SGC stadijos) rezultatai
1	2	4
1.	Projektiniai pasiūlymai / S2	1) Su Užsakovu patvirtintas BIM vykdymo planas (angl. BEP). Tvirtinamas iki faktinių projektavimo darbų pradžios. 2) Su Užsakovu suderinta ir naudojama bendroji duomenų aplinka (angl. CDE). Projekto dokumentacija ir BIM modeliai patalpinti CDE. 3) Parengti BIM modeliai pagal S2 stadijos reikalavimus (pritaikyti BIM taikymo atvejai, išpildytas BIM detalumas ir kt.).

2.	Techninis projektas / S3	1) prieš ekspertizę: a. Su Užsakovu patvirtintas BIM vykdymo planas (angl. BEP). Tvirtinamas iki faktinių projektavimo darbų pradžios. b. Su Užsakovu suderinta ir naudojama bendroji duomenų aplinka (angl. CDE). Projekto dokumentacija ir BIM modeliai patalpinti CDE. c. Parengti BIM modeliai pagal S3 stadijos reikalavimus (pritaikyti BIM taikymo atvejai, išpildytas BIM detalumas ir kt.). 2) po ekspertizės: a. Ištaisyti BIM modeliai pagal ekspertizės ir kt. pastabas ir BIM modeliai atitinka S3 stadijos reikalavimus (pritaikyti BIM taikymo atvejai, išpildytas BIM detalumas ir kt.). 3) po SLD gavimo: a. Ištaisyti BIM modeliai, jei buvo pakeitimų ir BIM modeliai atitinka S3 stadijos reikalavimus (pritaikyti BIM taikymo atvejai, išpildytas BIM detalumas ir kt.).

3. Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai, suderinti su statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa, jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis. Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BIM vykdymo plane (BEP) numato priemones, tikslus, matavimo rodiklius bei galimus nuokrypius ir suderina su Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu)

Eil. nr.	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai	Stadija S2	Stadija S3
1	2	3	4
1.	Esamų sąlygų modeliavimas	☒	☒
2.	Ekonominiai kiekių skaičiavimai	☒	☒
3.	Statinio informacinio modeliavimo projekto etapų planavimas	☒	☒
4.	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas	☒	☒
5.	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros		☒
6.	Projektavimas / modeliavimas	☒	☒
7.	Statinio informacinio modelio ir projekto atitikties vertinimas		☒
8.	3D koordinavimas / susikirtimų patikra		☒

1. **Esamų sąlygų modeliavimas.** Tai procesas, kurio metu parengiamas statinio projekto esamos vietovės, įskaitant aplinkinius statinius, sklypą ir jo priklausinius, 3D bei kitos informacijos modelis. Modelis gali būti parengtas įvairiais atvejais, priklausomai nuo to, kokia informacija yra reikalinga sklandžiai vystyti projektą. Esamų sąlygų modelis gali būti rengiamas sklypui arba naudojamam / rekonstruojamam statiniui, siekiant gauti erdvinę informaciją bei informaciją apie statinio elementus. Sklypo (sklypo paviršiaus 3D modelis), geodezijos/geologijos ir esamų statinių modeliavimas yra pagrįstas matavimais, informacija apie esamus statinius ir tyrimais atliktais sklype. BIM taikymas atitinkamoje SGC stadijoje:
   a. S2 stadijoje: Sklypo paviršiaus, požeminių komunikacijų, privažiavimo kelių ir esamų statinių 3D modelis.
   b. S3 stadijose: Projektuojamo sklypo paviršiaus, esamų ir projektuojamų komunikacijų, privažiavimo kelių bei esamų statinių ir projektuojamo

statinio 3D grafinis ir informacinis modelis.

2. **Ekonominiai kiekių skaičiavimai.** Tai procesas, kurio metu BIM modelis naudojamas statinio techniniams-ekonominiams rodikliams nustatyti, darbų apimčiai (kiekiams ir reikalingiems ištekliams) įvertinti ir jų pagrindu sudaromos sąmatos visuose projekto gyvavimo ciklo etapuose. Tai leidžia laiku stebėti padarytų pakeitimų išlaidas projektavimo stadijoje, todėl galima kontroliuoti biudžetą viršijančias išlaidas. Šis procesas leidžia įvertinti pakeitimų poveikį kainai visose projekto vystymo stadijose. BIM taikymas atitinkamoje SGC stadijoje:
    a. S2 stadijoje: Projekto ekonominių rodiklių įvertinimas: preliminarių kiekių (pvz., statinio ploto, tūrio), projekto biudžeto.
    b. S3 stadijoje: Sugeneruoti kiekiai iš 3D modelio.
3. **Statinio informacinio modeliavimo projekto etapų planavimas.** Tai procesas, kai BIM modelio informacija naudojama parodyti ir valdyti statinio projekto įgyvendinimo trukmių grafiką, atlikti projektavimo, statybos, gamybos ir statinio naudojimo kalendorinį planavimą, pavaizduoti projektavimo ir statybos procesų seką, planuoti logistiką, įvertinti erdvės specifiką statybvietėje, planuoti ir valdyti statinio naudojimo procesus:
    a. S2 stadijoje: Preliminarios projekto įgyvendinimo trukmės nustatymas.
    b. S3 stadijoje: Projekto vykdymo planas.
4. **Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas.** Tai procesas, kuriame 3D modeliavimo programinė įranga naudojama, siekiant tiksliai įvertinti projekto charakteristikas funkcinių, tūrinių ir planinių reikalavimų atžvilgiu. Pagal reikalavimų modelį parengtas statinio (ir jo padėties sklype) erdvinis BIM modelis leidžia analizuoti funkcinius, tūrinius ir planinius sprendinius bei įvertinti šių sprendinių kompleksiškumą ir tarpusavyje suderinamumą. Funkciniai, tūriniai, planiniai sprendiniai gali būti vertinami skirtingais atvejais, pavyzdžiui, siekiant išvengti statinio funkcinių zonų erdvės sankirtų, padalinti statinį į gaisrinius skyrius, numatyti inžinerinių sistemų veikimo zonas, įvertinti saugos ir technologijos reikalavimus ir kt. Atlikus vertinimą, parengiami skirtingų simuliacijų ir analizių (energijos, vidaus klimato, gyvavimo ciklo (LCA) ir gyvavimo ciklo sąnaudų (LCC) analizių, kt.) modeliai. Funkcinio, tūrinio, planinio vertinimo metu taikant 3D modeliavimo ir vizualizacijos priemones aptariami užsakovo poreikiai, išanalizuojami skirtingi variantai bei gaunamas geriausias sprendinys. BIM taikymas atitinkamoje SGC stadijoje:
    a. S2 stadijoje: Sklypo tūrių modelis, statinio vidinių tūrių modelis, vizualizacijos variantui parinkti.
    b. S3 stadijoje: Detalus sklypo tūrių modelis, statinio vidinių tūrių modelis, vizualizacijos.
5. **Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros.** Tai procesas, kuriame 3D modelis naudojamas projektui vizualizuoti, projekto peržiūroms, projekto sprendinių analizei ir palyginimui, projekto sprendinių apimties įvertinimui, nustatytų kriterijų (estetikos, apšvietimo, atitikties žmonių su negalia reikalavimams, saugumo, ergonomikos, kt.) įvertinimui atlikti. Vizualizacijos gali būti kuriamos taikant foto-realistinių vizualizacijų ir techninių iliustracijų rengimo technologijas. Vizualizacijos ir techninės iliustracijos yra naudojamos kaip bendradarbiavimo įrankis sklandžiam informacijos valdymui užtikrinti tarp projekto dalyvių. Projekto pakeitimai realiu laiku galimi remiantis grįžtamąja informacija po projekto sprendinių peržiūros iš galutinių naudotojų ir užsakovo. Suprojektuotų objektų ir erdvės įvertinimą galima palengvinti taikant virtualios tikrovės ar papildytos tikrovės simuliavimo įrankius. BIM taikymas atitinkamoje SGC stadijoje:
    a. S3 stadijoje: 3D sklypo ir statinio elementų vizualizacija.
6. **Projektavimas / modeliavimas:** Tai procesas, kuriame 3D programinė įranga naudojama parengti BIM modelį. Pagrindiniai BIM projektavimo įrankiai yra

skirstomi į dvi grupes: modeliavimo įrankiai ir tikrinimo / analizės įrankiai. Taikant projekto modeliavimo įrankius, modeliuojami tam tikros geometrijos architektūriniai, konstrukciniai, inžinerinių sistemų elementai, jiems priskiriant reikiamą atributinę informaciją ir susiejant su išorinėmis duomenų bazėmis. Sukūrus statinio informacinį modelį gaunama 2D ir 3D projekto dokumentacija. Tinkamai parengtas modelis toliau naudojamas simuliacijoms / analizėms atlikti, taikant tikrinimo / analizės įrankius. BIM taikymas atitinkamoje SGC stadijoje:

a. S2 stadijoje: Brėžiniai, vizualizacijos.
b. S3 stadijoje: Brėžiniai, ataskaitos, kiekių žiniaraščiai, techninės specifikacijos, vizualizacijos, analizės ataskaitos.

7. **Statinio informacinio modeliavimo ir projekto atitikties vertinimas:** Tai procesas, kurio metu BIM priemonėmis vystomam statinio projektui atliekamas atitikties normoms ir reikalavimams, kurie pateikiami statybos techniniuose reglamentuose ir kituose teisiniuose dokumentuose, vertinimas. Vienas iš svarbiausių atitikties vertinimų – ar projekto dvimačiai brėžiniai yra išeksportuoti iš BIM modelio ir ar projekto dvimačiai brėžiniai atitinka BIM modelius:
   a. S3 stadijoje: Atliekamas techninio projekto atitikties vertinimas, po kurio išeksportuojami dvimačiai brėžiniai.
   b. S4 stadijoje: Atliekamas darbo projekto atitikties vertinimas, po kurio išeksportuojami dvimačiai brėžiniai.
8. **3D koordinavimas / susikirtimų patikra:** Tai procesas, kai susikirtimų aptikimo ir lokalizavimo programinė įranga naudojama projekto 3D koordinavimui, siekiant nustatyti ir pašalinti galimus susikirtimus tarp skirtingų disciplinų (pvz., konstrukcinės ir mechaninės dalies) projekto dalių modelių. Tai pagrindinis bendradarbiavimo įrankis tarp projekto rengimo dalyvių. 3D koordinavimas taip pat atliekamas nustatyti galimus statinio ir jo sistemų bei esamų sąlygų neatitikimus statybvietėje. 3D koordinavimo ir kolizijų patikros tikslas yra nustatyti bei spręsti atsiradusias kolizijas virtualioje erdvėje prieš statybos, montavimo ar gamybos pradžią. BIM taikymas atitinkamoje SGC stadijoje:
   a. S3 stadijoje: Esamų sąlygų modelio ir skirtingų disciplinų projektinių modelių patikra, susikirtimų pašalinimas.

4. Mokymų poreikis

Eil. nr.	Mokymų tikslas	Mokymų trukmė	Pastabos
1	**2**	**3**	**4**
1.	Tiekėjas turi numatyti mokymus ir nuolatines technines konsultacijas visiems projekto dalyviams dėl darbo su pasirinkta ir suderinta CDE aplinka.	Mokymai, turi būti ne ilgesni kaip 2 - 4 val.	Esant pasirinktos CDE aplinkos techniniam ar saugumo nesuderinamumui su Užsakovo IT infrastruktūra, BIM modelius turi būti galimybė peržiūrėti su nemokama Užsakovo turima *BIM Vision* peržiūros programine įranga.

5. Projekto informacijos struktūra

Eil. nr.	Projekto informacijos modelio tipas	Projekto informacijos modelio paskirtis	Pastabos
1	**2**	**3**	**4**

1.	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BEP dokumente po sutarties pasirašymo turi detalizuoti projekto informacijos struktūrą ir suderinti su Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu).	Aiškiai apibrėžiamos skirtingos disciplinos, zonos ir pan., kuriose bus atliekami darbai (pvz. modelio skaidymas į modeliavimo zonas, siekiant modelio kūrimą priskirti skirtingoms komandoms, kad darbai galėtu vykti vienoje aplinkoje tuo pačiu metu).	
2.	Projekto komandos kuriamos informacijos naujumo užtikrinimas, taikant CDE (angl. c*ommon data environment*). Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BEP dokumente turi detalizuoti schemą, kuri apibūdina procesus, skirtus PIM naujumui užtikrinti.	Užtikrinti aktualios dokumentacijos pasiekiamumą, aiškumą, informacijos sklaidą Projekto komandai pagal projekte užimamą rolę, prieigos teisės ir pan.	

6. Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai		
Eil. nr.	**Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai**	**Pastabos**
1	**2**	**3**
1.	Modeliai skaidomi pagal projekto disciplinas. Atskyrimo ir susiejimo principai detalizuojami su Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu) BEP dokumente. Paruošti skirtingų projekto dalių modeliai susiejami į bendrą jungtinį modelį IFC formatu.	
2.	Pastabų, pasiūlymų, užduočių kūrimas, administravimas vykdomas CDE aplinkoje, jį susiejant su konkrečiu dokumentu arba BIM modelio elementu / elementais.	
3.	Visose projekto grandyse suvienijama matavimo vienetų sistema, siekiant koordinačių nuoseklumo bei eliminuojant skirtingų mastelių galimybę.	
4.	BIM modeliai rengiami atskirai kiekvienai projekto daliai: 1) Sklypo planas: SP 2) Statinio architektūra: SA 3) Statinio konstrukcijos: SK 4) Šildymas: Š 5) Vėdinimas: V 6) Oro kondicionavimas: OK 7) Elektrotechnika: E 8) Elektroniniai ryšiai: ER 9) Šilumos gamybos dalis: ŠG 10) Šilumos tiekimo dalis: ŠT 11) Lauko vandentiekis ir nuotekos: LVN 12) Lauko elektrotechnikos dalis: LE 13) Lauko elektroniniai ryšiai: LER	

	14) Gatvių apšvietimas: GA 15) Apsauginės signalizacijos dalis: AS 16) Gaisrinės aptikimo ir signalizacijos dalis: GAS 17) Gaisrinės saugos dalis: GS 18) Procesų valdymas ir automatizacija: PVA 19) Saulės elektrinės įrengimo dalis: SE 20) Statybos darbų organizavimo dalis: SO 21) Ir kt.	

7. Klasifikavimo sistema		
Eil. nr.	**Klasifikavimo sistema**	**Pastabos**
1	**2**	**3**
1.	Prieš pradedant projektavimo darbus, Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius kartu su projekto komanda turi suderinti konkrečią statinio elementų klasifikavimo sistemą.	Esant LR Vyriausybės prievolei taikyti Nacionalinį statybos informacijos klasifikatorių (NSIK), būtina naudoti projekte. Galima ir kita projekto komandai priimtina klasifikavimo sistema, pavyzdžiui, UniClass, Omniclass, ir kt.
2.	Pasirinkta klasifikavimo sistema su visų projekte naudojamų klasių kodais turi būti pateikta BEP dokumente.	-
3.	Klasifikavimo sistemos pasirinkimas suderinamas su Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu) BEP dokumente. Pasirinkta konkreti klasifikavimo sistema (ar jos elementai) toliau turi būti naudojama formuojant informacijos pateikimo plano sistemų ir elementų struktūrą bei priskiriant informacijos savybių, parametrų, tipų ar kitų informacijos grupių laukus.	-

8. Projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas. Modelio koordinavimo ir kolizijų patikros tikslas yra parengti informacijos koordinavimo ir kolizijų patikrinimo taisykles bei klaidų kontrolės gaires, siekiant sumažinti kolizijų ir taisymų skaičių modelyje projekto įgyvendinimo metu (visuose projekto gyvavimo ciklo etapuose ir stadijose). Galima kiekių paklaida tarp projekto žiniaraščių ir BIM modelyje sugeneruotų kiekių: ±5%. Modelio vientisumo patikra (angl. Consistency / Integrity check) atliekama vieningo projekto modelio ir atskirų projekto modelio dalių aplinkose, kurią atlieka Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius. Šios patikros / paieškos integruojamos į modelio kontrolės mechanizmą, kuris turi užtikrinti mažesnį klaidų skaičių ir padėti išvengti nereikalingos ir perteklinės modelio informacijos kiekį. Tai yra esminė priemonė, siekiant koordinuoti skirtingų projekto modelio dalių (disciplinų) ir skirtingų projekto dalyvių darbus. Analogiškai suderinamos BIM projekto pakeitimų taisyklės (strategija).

Eil. nr.	**Peržiūra**	**Peržiūros tikslas**	**Atsakingas**	**Duomenų formatai**	**Pastabos**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**

1.	Vizualinė patikra	V	Peržiūrėti ar nėra netinkamų BIM modelio elementų, ar projekto sprendiniai tinkamai atvaizduoti.	Tiekėjo BIM Koordinatorius, Kiti projekto dalyviai	Modeliai peržiūrimi IFC formatu	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma BEP dokumente. Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį. Galutinę patikrą atlieka Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas).
2.	Sankirtų patikra	S	Atlikti geometrinę ir loginę BIM modelių sankirtų (kolizijų) patikrą atitinkamoje projekto dalyje bei tarp skirtingų projekto dalių BIM modelių, valdyti sankirtų taisymo procesą.	Tiekėjo BIM Koordinatorius	Ataskaitos pateikiamos BCF ar kitu BEP dokumente suderintu formatu	
3.	Modelių vientisumo patikra	M	Patikrinti ar jungtinis BIM modelis atitinka modelio vientisumo reikalavimus (trūkstamų, dubliuotų elementų ir pan.), nurodytus EIR ir BEP			
4.	Informacinė patikra	I	Patikrinti ar visuose BIM modelių elementuose tinkamai nurodyta informacija (parametrinė informacija)			
5.	Modelių integralumo patikra	M	Patikrinti ar nėra neaprašytų, neteisingai apibrėžtų, dubliuotų elementų			
7.	Standartų ir reikalavimų patikra	S	Užtikrinti, kad būtų laikomasi BIM ir CAD principų, standartų ir reikalavimų, kurie nurodyti EIR ir BEP dokumentuose.	Tiekėjo BIM Koordinatorius	Ataskaitos pateikiamos CDE aplinkoje ar kitu BEP dokumente suderintu formatu	Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį.

Pastabos:

1. Tiekėjas turi įsivertinti, kad išaiškėjus bet kuriuo projekto vykdymo metu pagrįstam BIM modelio neatitikimui ar išaiškėjus, kad reikalingas blogo projektinio sprendinio taisymas ar jų pakeitimas kitais, Tiekėjas įsipareigoja pakoreguoti BIM modelį ir perduoti Užsakovo paskirtasm Informacijos valdytojui (BIM vadovui),
2. Galutiniai BIM modeliai perduodami Užsakovui negali turėti neleistinų tarpusavio susikirtimų. Neleistinus ir leistinus tarpusavio elementų susikirtimus numato projekto rengėjas – Projekto vadovas, atsižvelgdamas į Statybos įstatymą, statybos techninį reglamentą ir kitus statybos procesą reglamentuojančius teisės aktus. Projekto vadovas, nurodo BIM įgyvendinimo plane (BEP) neleistinus ir leistinus elementų tarpusavio susikirtimus. Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas), esant poreikiui, nurodo ir teikia pastabas BEP nurodytiems neleistiniems ir leistiniems elementų tarpusavio susikirtimams.
3. Statinio informaciniai modeliai turi būti tinkamai suskaidyti pagal erdves, sistemas, elementus ir pan.

9. Bendradarbiavimo procesai ir procedūros

Eil. nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	Projekto komandos susitikimus	Visose SGC stadijose	Ne rečiau kaip kas 3 savaites	1. Tiekėjo BIM koordinatorius,	Pageidaujama

	organizuoja Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius su projekto komanda. Kiekvieno susitikimo metu turi būti pateikti BIM modelio pastabos, kūrimo progreso rezultatai ir kt.			2. Projektuotojai 3. Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas)	nuotoliniu būdu
2.	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius turi užtikrinti atliekamų BIM modelių grafiko atnaujinimą ir pateikimą Užsakovo paskirtam Informacijos valdytojui (BIM vadovui). Ataskaitos forma derinama Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu) BIM įgyvendinimo plano (BEP) rengimo metu.	Visose SGC stadijose	Ne rečiau nei 1 kartą į mėnesį.	1. Tiekėjo BIM koordinatorius, 2. Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas)	El. laišku arba nuotolinio susitikimo metu

10. Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai

Eil. nr.	Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai	Pastabos
1	**2**	**3**
1.	Rinkmenos privalo turėti vieną nekeičiamą pavadinimą, siekiant užtikrinti sklandžią sąsają. Pvz., architektūrinis darbo projekto IFC modelis vadintųsi 111-DP-SA.ifc, kur: • 111 - Projekto numeris. • DP - Projekto stadija. • SA - Projekto dalis, kiekvienu atveju būtų kitokia (pagal dalį). • .ifc - rinkmenos formatas.	
2.	Žymėjimai numatomi remiantis Lietuvos Projektavimo įmonių Asociacijos rekomendacijomis R14-2011 „Santrumpos ir raidiniai žymėjimai statybų projektinėje dokumentacijoje“.	

11. Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis. Kiekvienos projekto stadijos pradžioje, pagal kiekvieną taikymo būdą (ar kelis taikymo būdus), Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius turi parengti ir suderinti su projekto komanda ir Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu) BIM informacijos pateikimo planą, kuriame turi būti detalizuoti kiekvienai BIM modelio sistemai ir elementui reikalavimai dėl grafinės, geometrijos (*angl. level of geometry – LOG / angl. level of development LOD)* ir atributinės (parametrinės) informacijos (*angl. level of information – LOI*) išsivystymo lygių (toliau kartu vadinama *angl. level of detail LoD*). Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BEP dokumente suderina modelio išsivystymo lygius LOG/ LOD ir LOI, tačiau elementų išsivystymo lygis atitinkamose projekto dalyse privalo būti ne mažesnis, negu:

Eil.	Projekto dalis:	Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis (LOD/ LOG)	Minimalus atributinės (parametrinės) informacijos lygis (LOI)

nr.		SGC S2 stadijoje	SGC S3 stadijoje	
1	2	3	4	5
1.	BD	BIM modelis nerengiamas		1. Identifikavimo parametrai (Pavadinimas, Tipas, Markė, Medžiagiškumas, Spalva, Apdaila, Energetinė klasė, Galingumas). 2. Klasifikatoriaus informacija (Funkcinės sistemos tipas, Techninės sistemos tipas, Elemento/komponento tipas). 3. Gaminio aprašas iš Techninės specifikacijos arba nuoroda į brėžinio ar Techninės specifikacijos numerį. 4. Sistemos matmenys (Aukštis, Ilgis, Plotis, Storis, Svoris ir pan.). 5. Gaisrinė dalis (Atsparumas ugniai laipsnis, Degumo klasė, Aplinkos agresyvumo klasė, Garso klasė).
2.	SP	LOD 200	LOD 200	
3.	SA	LOD 200	LOD 300	
4.	SK	BIM modelis nerengiamas	LOD 300	
5.	ŠVOK	BIM modelis nerengiamas	LOD 300	
6.	E	BIM modelis nerengiamas	LOD 300	
7.	SO	BIM modelis nerengiamas		
8.	Kt.	LOD 200	LOD 200	
9.	Inventorizavimas	LOD 200	LOD 200	

Projekto dalių detalizavimas:

1. **BD** – bendroji dalis.
2. **SP** – Sklypo sutvarkymas (sklypo planas); susisiekimo dalis; lauko inžineriniai tinklai (lauko vandentiekis ir nuotekos, lauko elektroniniai ryšiai, lauko elektros tinklai, lauko elektros tinklų iškėlimas, lauko elektroniniai ryšiai, lauko dujotiekio tinklai, abonentiniai lauko elektros tinklai, gatvės apšvietimo tinklai, lauko šilumos tinklai, lauko šilumos tinklai ir t.t., įskaitant ir kitą pastatą aptarnaujančią infrastruktūrą už sklypo ribų (jei projektuojama)). Tuo atveju, kai projekto dalis rengiama trečiosios šalies (pavyzdžiui, ESO), būtina patikrinti ir užtikrinti, kad trečiosios šalies rengiama projekto dalis būtų sukoordinuota bendrame BIM modelyje (galima ir 2D brėžinio sąsaja (*angl. link*)). Jeigu susikerta modeliuojami lauko inžineriniai tinklai su esamais nerekonstruojamais ir nekeičiamais lauko inžineriniais tinklais, tuomet ties susikirtimo vieta atvaizduojami esami lauko inžineriniai tinklai (ne mažiau kaip 1 metro ilgio). Įskaitant, bet neapsiribojant atvaizduojama danga, parodomas lietaus nuotekų nuvedimas, valymo įrenginio vieta, mažosios architektūros elementai ir pan. Atvaizduojami atskiruose sluoksniuose: esami, projektuojami ir kertami augalai. Esant techninėms galimybėms apskaičiuojami žemės darbai, pasinaudojant aktualios topografinės nuotraukos duomenimis ir sumodeliuotu projektuojamu žemės paviršiumi.
3. **SA** – statinio architektūra; Interjeras (jei projektuojama). Svarbu atvaizduoti dalinamus elementus (pvz., surenkamas lubas, karkasus ir kt.). Modeliuojant Interjero dalį, tai turi būti galimybė eksportuoti konkrečius apdailos kiekius (dažymas, tinkavimas, angokraščių aptaisymas ir pan.) – modeliuoti atskiruose IFC modelių sluoksniuose, spalviškai atvaizduoti kuo artimesne spalva modeliuojamus elementus (grindų dangas, sienų apdailą, angokraščius, palanges, grindjuostes, baldai ir kt.), bei būtina panaudoti kitus įrankius, kurie būtini tinkamam Interjero dalies modeliavimui ir atvaizdavimui.
4. **SK** – statinio konstrukcijos.
5. **ŠVOK** – Vandentiekio ir nuotekų šalinimo; Šildymo, vėdinimo (įskaitant mechaninį dūmų šalinimą, jeigu toks reikalingas) ir oro kondicionavimo; Šilumos gamyba ir transformavimas (šilumos punktas, atsinaujinantys energijos šaltiniai, jeigu projektuojami); Šilumos gamybos ir tiekimo (šilumos punktas, atsinaujinančių išteklių energijos šaltiniai). Vaizduojami galinių taškų tūriniai objektai (kriauklės, tualetai, radiatoriai) artimos formos, panašios formos realiems objektams.
6. **E** – Elektrotechnikos (įskaitant žaibosaugą); Elektroninių ryšių (telekomunikacijų); Gaisro aptikimo ir signalizavimo (įskaitant įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą); Apsauginės signalizacijos; Gaisrinės saugos; Procesų valdymo ir automatizacijos. Vaizduojami galinių taškų tūriniai

objektai (šviestuvai, jungikliai, jutikliai, kopetėlės, loviai ir pan.) artimos formos, panašios formos realiems objektams. El. laidai nėra modeliuojami.

7. **SO** – Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis. Pavaizduoti laikinuosius privažiavimo kelius, laikinąjį statybvietės aptvėrimą, statybos medžiagų sandėliavimo vietą, bokštinį (automobilinį) kraną ir kitus mechanizmus, kurie yra būtini, rengiant šią projekto dalį.
8. **Kt.** – aukščiau nepaminėtos projekto dalys, tačiau pagal programinę užduotį (projektavimo užduotį) projektuojamos arba įrengiamos, įskaitant, bet neapsiribojant – baldai, technologijos dalis. CDE aplinkoje patalpinama aktuali topografinė nuotrauka (dvimatė – 2D) su galimybe aktyvuoti / deaktyvuoti atitinkamus esamus lauko inžinerinius tinklus visoje projektuojamojoje teritorijoje. Sudarant Projekto kiekių žiniaraščius ir/arba Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (KS) dalį, elementų kiekiai privalo būti generuojami iš BIM modelio.
9. Inventorizavimas – vykdant esamo pastato rekonstrukciją, remontą ir pan. arba griovimo darbus, atvaizduojamos visos esamos statinio konstrukcijos. Įskaitant konstrukcijas, kuriose nėra atliekami projektavimo/ modeliavimo ir būsimi rangos darbai. Taikoma SA, VN ir ŠVOK, E projekto dalims apimtimi, kaip norodyta aukščiau nurodytuose atitinkamai 3, 5, 6 punktuose. Kai vykdomi griovimo darbai ir jokia esama konstrukcija nėra paliekama, griaunamo statinio modeliuoti nereikalaujama.

Pastabos:

1. Sudarant atributinės informacijos sąrašą BEP dokumente, būtina išvardyti visus modelio elementus ir nurodyti kokia būtent atributinė informacija bus pateikta ties kiekvienu modelio elementu.
2. Elementų atributinės informacijos pavadinimai turi sutapti (būti vienodi) visuose projekto dalių BIM modeliuose. Siekiama, kad vienodo tipo atributinė informacija būtų tame pačiame stulpelyje, eksportuojant skirtingų projekto dalių kiekių žiniaraščius iš BIM modelių.
3. Projekto mazgai (principiniai projekto mazgai, kurie rengiami Techninio projekto apimtyje), pavyzdžiui, grindų mazgas, fasado mazgas ir pan.., turi būti integruoti į atitinkamą projekto statinio informacinį modelį kaip atributinė informacija ties atitinkamu elementu.
4. LOG, LOI, LOD išsivystymo lygiai plačiau aprašyti ir vizualiai pateikti tarptautiniame nemokamame BIM Forum leidinyje Level of development (LOD) specification: https://bimforum.org/resource/level-of-development-specification/. Bendruoju atveju LOD reikšmės:
    1) LOD200: Modelio elementas Grafiškai pateikiamas modelyje kaip sistema, objektas arba rinkinys su apytikriais kiekiais, dydžiu, forma, vieta ir orientacija. Ne grafinė informacija taip pat gali būti pridedama prie modelio elemento.
    2) LOD300: Modelio elementas yra grafiškai pavaizduotas modelyje kaip specifinė sistema, objektas ar rinkinys galimas išreikšti kiekiu, dydžiu, forma, vieta ir orientacija . Negrafinė informacija taip pat gali būti pridedama prie modelio elemento.
    3) LOD350: Modelio elementų rinkiniai grafiškai pateikiami modelyje kaip konkreti sistema, objektas ar rinkinys pagal kiekį, dydį, formą, vietą, orientaciją ir sąsajas su kitomis statybos sistemomis. Negeometrinė informacija taip pat gali būti pridedama prie modelio elemento.
    4) LOD400: Modelio elementas grafiškai pateikiamas modelyje kaip konkrečios sistemos, objekto ar rinkinys, atsižvelgiant į jo dydį, formą, vietą, kiekį ir orientaciją su išsamia informacija skirta gamybai, surinkimui ir instaliacijai statybos aikštelėje. Negrafinė informacija taip pat gali būti pridedama prie modelio elemento.
5. Pagrindiniai brėžiniai, planai, pjūviai, žiniaraščiai bei kita dokumentacija, reikalinga projektui, privalo būti generuojami iš atitinkamos projekto dalies BIM modelio bei neatsiejami nuo jo. Jeigu BIM modelyje atliekami pakeitimai, turi būti galimybė automatiškai pergeneruoti brėžinius, t. y. užtikrinama, kad BIM modelis neturės

neatitikimų su popierine projekto versija.

12. Dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartai		
Eil. nr.	**Dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartai**	**Pastabos**
1	**2**	**3**
1.	Lietuvos standartas LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ bei visi galiojantys keitiniai.	Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą BEP.
2.	Turi būti užtikrinamas tiesioginis ryšis tarp BIM modelio ir projektinės 2D dokumentacijos. Bendruoju atveju, projekto brėžiniai formuojami: 1. Iš skaitmeninio informacinio modelio – BIM modelio (išskyrus atvejus, kai to atlikti nėra techninės galimybės ir tai yra atskirai aprašyta ir suderinta BEP dokumente); 2. Galutiniai brėžiniai formuojami tik tada, kai gaunamas Užsakovo paskirto BIM vadovo patvirtinimas, jog projektas yra kokybiškas ir tinkamas brėžinių kūrimui.	

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**
1.	Modeliai	Projekto dalių 3D modeliai	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius detalizuoja BEP dokumente	.ifc; .landXML ir kt.	.ifc; .landXML ir kt.
2.	Projekto brėžiniai 2D	Iš modelio sugeneruoti projektiniai brėžiniai	.dwg; .pdf ir kt.	.pdf ir kt.	.pdf, .adoc ir kt.
3.	Tekstinė Projekto dalis	Aiškinamaji Projekto dalis, tekstas	.docx ir kt.	.docx; .pdf ir kt.	.pdf, .adoc ir kt.
4.	Grafikai, lentelės	Įvairios Projekto skaičiuoklės, Projekto įgyvendinimo grafikas	.xlsx ir kt.	.xlsx ir kt.	.pdf ir kt.
5.	Kolizijų ataskaita	Kolizijų patikros analizės dokumentas, aprašant ir identifikuojant problemines vietas ir numatant sprendimo būdą.	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius detalizuoja BEP dokumente	.xlsx, .pdf, .bcf ir kt.	.xlsx, .pdf, .bcf ir kt.

14. Projekto informacijos modelio koordinačių sistema ir geoerdvinė padėtis. Modeliavimo taisykles rengia Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius, naudodamasis pagrindinių projekte naudojamų programinių paketų teikiamomis modeliavimo rekomendacijomis. BIM koordinatorius gali nurodyti duomenų bazes, skirtas jau sukurtiems modelių elementams saugoti bei naudoti kuriamiems statinio modeliams, arba pasiūlyti specifines modeliavimo rekomendacijas ir metodikas. Taip pat būtina nurodyti matavimo sistemą (SI sistema).

Eil. nr.	Projekto informacijos modelio koordinačių sistema ir geoerdvinė padėtis	Pastabos
1	2	3
1.	BIM modelis darbinėje aplinkoje gali būti modeliuojamas projekto komandos pasirinktose koordinačių sistemoje.	
2.	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 sistemą ir LAS 07 aukščių sistemą.	
3.	Projekto BIM koordinatorius fiksuoja koordinates, o jų laikytis privalo visi projekto dalyviai.	

15. Projekto informacijos modelio nustatymai

Eil. nr.	Projekto informacijos modelio nustatymai	Pastabos
1	2	3
1.	Eksportuojamuose .ifc, landXML ar kito formato modeliuose, talpinamuose Užsakovo CDE, numatytasis matavimo vienetas turi būti nustatytas metras.	
2.	Visuose BIM modeliuose užtikrinti skirtingą spalvinį elementų žymėjimą. Kokios spalvos konkretus elementas turi būti – derinama BEP rengimo metu.	

16. Programinė įranga

Eil. nr.	Programinės įrangos paskirtis	Reikalavimai programinei įrangai	Pastabos
1	2	3	4
1.	Naudojamos programinės įrangos sąrašą ir naudojamą versiją užpildo Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BIM įgyvendinimo plane (BEP)	Turi būti naudojama tik legali programinė įranga. Tiekėjas turi pateikti dokumentus dėl legalios programinės įrangos, planuojamos naudoti projekte, įsigijimo ar teisės naudoti. 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/

17. Duomenų saugumas. Tiekėjo paskirtas BIM koordinatoriaus administruojama CDE aplinka turi užtikrinti aukščiausius duomenų saugumo reikalavimus.

Eil. nr.	Duomenų saugumo reikalavimai	Pastabos
1	2	3

1.	Įvertinti galimyę, kad CDE aplinka atitiktų aukščiausius duomenų saugumo reikalavimus, kuriuos reglamentuoja: LR Valstybės ir tarnybos paslapčių įstatymas, LR Asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas, LR Kibernetinio saugumo įstatymas ir šiuos įstatymus lydintys teisės aktai, ES Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (GDPR) ir bet kokie kiti LR ar ES teisės aktai, reglamentuojantys informacijos saugos ir privatumo principus. Užtikrinti, kad pagal poreikį tenkinami kiti, aukščiau nepaminėti reikalavimai CDE saugumui, apibrėžti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarime Nr. 818 „Dėl Nacionalinės kibernetinio saugumo strategijos patvirtinimo“.	
2.	Užtikrinti, kad kiekvienas duomenis tvarkantis ir naudotojo teisėmis prie CDE besijungiantis asmuo: unikaliai identifikuojamas. Prie sistemos jungiasi naudodamas slaptažodį.	
3.	Rengiant BIM įgyvendinimo planą ir kuriant BIM duomenų mainų ir projekto komandos komunikacijos infrastruktūrą (CDE), Projekto komanda turi numatyti modelio duomenų apsaugos priemonių įgyvendinimą. Duomenų saugumo tikslas - projekto dalyviui priskirti administracines teises, t. y. nustatyti naudojamos atitinkamos informacijos ribas. Suderintos apimties ir detalumo administracinės teisės, konkrečiam projekto dalyviui nurodomos BIM įgyvendinimo plane.	

18. Bendroji duomenų aplinka. Tiekėjo paskirto BIM koordinatoriaus atsakomybėje yra organizuoti, administruoti, užtikrinti sklandžius duomenų mainus bendroje duomenų aplinkoje (angl. Common Data Environment (CDE)). Bendra duomenų aplinka (CDE) yra centrinė saugykla (debesijos principo), kurioje laikoma informacija apie statybų projektą – projekto dokumentacija, grafinis modelis ir negrafiniai aprašai (tekstai, aprašai, protokolai, sąnaudų žiniaraščiai ir kt.). Siekiama, kad vieno informacijos šaltinio naudojimas pagerins bendradarbiavimą tarp projekto komandos narių (Rangovo, Užsakovo, Projektuotojo), padės sumažinti klaidų skaičių ir išvengti informacijos dubliavimosi.

Eil. nr.	**Projekto bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai**	**Pastabos**
1	**3**	**4**
1.	Siekiant užtikrinti efektyvų bendradarbiavimą ir komunikavimą tarp skirtingų projekto dalyvių, Tiekėjas pasirenka savo nuožiūra tinkamą CDE ir suderina su Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu). Pasirinkta CDE turi užtikrinti šiuos minimalius funkcionalumus (reikalavimus): 1. Saugumas ir kontrolė. Galimybė apriboti vartotojų teises, registruoti dalyvių veiksmus. Vartotojų prieigos valdymas failų lygmeniu, 2. Duomenų bazė. Galimybė talpinti dokumentus, kurti katalogų struktūrą; 3. Versijavimas. Dokumentų versijų kūrimas, vengiant perteklinio dokumentų skaičiaus; 4. IFC skaitymas online. Galimybė CDE online aplinkoje atidaryti ifc duomenų rinkmenos formatą ir atlikti komentavimo/pastabų rašymo funkciją bei sujungti/atjungti skirtingų projekto dalių BIM modelius tarpusavyje. 5. Prieiga per naršyklę. Galimybė prisijungti nuotoliniu būdu planšetiniu komp., mob.telefonu, kompiuteriu per internetinę naršyklę, nediegiant specializuotų programiniš įrangų į Užsakovo kompiuterius.	Atsižvelgiant į Užsakovo saugumo apribojimus, būtina nusimatyti ne mažiau kaip tris galimas alternatyvias CDE aplinkas. Galutinė naudotina CDE projekte pasirenkama, atsižvelgiant į 3 stulpelyje nurodytus minimalius reikalavimus bei į faktinę galimybę naudotis CDE Užsakovo kompiuteriuose.
2.	Tiekėjas įsipareigoja nemokamai suteikti ne daugiau kaip 10 licencijų (jei yra mokamos) Užsakovo komandos nariams priėjimui prie modelio geometrijos, atributinės informacijos ir dokumentacijos per suderintą CDE aplinką, visuose projekto etapuose	Turi būti suteikta galimybė Užsakovui peržiūrėti ir stebėti visą statinio informacinį modelį BIM įgyvendinimo laikotarpiu.
3.	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BEP dokumente turi suderinti projekto aplankalų ir failų struktūrą.	

19. Pareigos ir atsakomybė už projekto informacijos modelį		
Eil. nr.	**Pareigos statinio informacinio modeliavimo projekte**	**Atsakomybė statinio informacinio modeliavimo projekte**
1.	**2**	**3**
1.	Užsakovo atstovai – Projekto vadovas, Statinio statybos techninės priežiūros vadovas, Statinio Naudotojas ir kt.	1. Vizualinė BIM modelio peržiūra, 2. BIM modelio ir projekto pastabų teikimas, 3. Projektinių sprendinių tvirtinimas, 4. Kitos su BIM procesu susijusios atsakomybės.
2.	Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas)	1. Derinti ir tvirtinti Tiekėjo rengiamą BIM įgyvendinimo planą, 2. Teikti pastabas ir pasiūlymus BIM vykdymo procesui, 3. Tikrinti Tiekėjo BIM koordinatoriaus atliekamas geometrines ir informacines BIM modelių patikras ir teikti pastabas Tiekėjo paskirtam BIM koordinatoriui, 4. Tvirtinti galutinių BIM modelių tinkamumą ir kitų Užsakovo iškeltų reikalavimų BIM rengimui vykdymą ir įvykdymą, 5. Atlikti savalaikį informavimą Užsakovo atstovams (Projekto vadovas, Statinio statybos techninės priežiūros vadovas, Statinio Naudotojas ir kt.) apie BIM modelių ir kitų reikalavimų įvykdymo progresą.
3.	Tiekėjo paskirti projekto dalyviai – Projekto vadovai, Projekto dalies vadovai, Statybos vadovai ir kt.	1. Vizualinė BIM modelio peržiūra, 2. BIM modelio ir projekto pastabų teikimas, 3. Bendradarbiavimas projekto CDE aplinkoje, 4. Kitos su BIM procesu susijusios atsakomybės.
4.	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius	1. Kurti ir koordinuoti projekto BIM įgyvendinimo procesą, skirstyti BIM veiklas, kontroliuoti projekto kokybę bei periodiškai teikti esamos situacijos/progreso ataskaitas Užsakovo paskirtam Informacijos valdytojui (BIM vadovui), 2. BIM projekto vykdymo plano (BEP) ir kitų BIM dokumentų rengimas, suderinimas su Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu), vykdymas ir kitų projekto dalyvių vykdymo kontrolė, 3. Užtikrinti BIM modelio ir atskirų jo dalių tarpusavio suderinamumą ir kokybę, atliekant geometrines, informacines, logines, vizualines ir kt. BIM modelių patikras ir teikti pastabas projekto dalyviams, 4. Užtikrinti atliekamų patikros (vizualinių, sankirtų, modelio vientisumo ir pan.) ataskaitos pateikimą Užsakovo paskirtam Informacijos valdytojui (BIM vadovui) ne rečiau nei 1 kartą į mėnesį. Ataskaitos formatas - .bcfzip, .bcf arba kitas formatas, leidžiantis pamatyti kolizijas vizualiai, 5. BEP dokumente nurodyti principinę kolizijų patikros atlikimo matricą, 6. Administruoti CDE aplinką bei užtikrinti projekto duomenų savalaikį kaupimą, saugojimą, bendrinimą, perdavimą CDE aplinkoje. Užtikrinti, kad visi projekto komandos nariai galėtų dalytis informacija; 7. Vykdyti informacijos valdymo procesų organizavimą ir kontrolę,

		8. Rengti Užsakovo paskirtam Informacijos valdytojui (BIM vadovui) projekto BIM vykdymo ataskaitas, 9. Konsultuoti projekto komandą BIM klausimais, 10. Užtikrinti galutinių BIM modelių tinkamumą ir kitų Užsakovo iškeltų reikalavimų BIM rengimui vykdymą ir įvykdymą, 11. Atlikti savalaikį informavimą Užsakovo paskirtam Informacijos valdytojui (BIM vadovui) apie BIM modelių ir kitų reikalavimų įvykdymo progresą, 12. Suderinti vaidmenis ir atsakomybę, ypač atsakomybę už įvairių dalykinių projektavimo sričių koordinavimą projektuojant, 13. Nustatyti vardijimo tvarką, 14. Susitarti dėl specifinių projekto kodų sukūrimo ir palaikymo.

20. Darbų perdavimas ir SGC stadijos įvykdymas		
Eil. nr.	**Atliktų darbų perdavimas Užsakovui**	**Atliktų darbų perdavimo formatai**
1.	**2**	**3**
1.	Parengus atitinkamo Statinio gyvavimo ciklo etapo (S2, S3) projektą, Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius perduoda Užsakovo Informacijos valdytojui (BIM vadovui) CD arba DVD laikmenoje BIM modelius su visomis teisėmis naudoti statinio gyvavimo ciklo apimtyje, t. y. perduotos teisės užtikrins sukurtos informacijos tęstinumą bei panaudojimą vėlesniuose projekto etapuose (viešinti Užsakovo pirkimuose, kai skelbiamas, pavyzdžiui, rangos konkursas ir t.t.). Šis teisių perdavimas naudoti sukurtus BIM modelius jokiu būdu nereiškia Projekto autorinių teisių perdavimą.	1) Atitinkamos projekto dalies BIM modelius ir sujungtą visų dalių BIM modelį IFC formatu su visa geometrija, atributine ir prisegama informacija ne žemesne kaip IFC 2x3 versijos formatu. 2) Atitinkamos projekto dalies BIM modelius originaliais formatais (gimtuoju programinės įrangos formatu) (DGN, RVT, PLN ir kt.), informacinio modelio negrafinę dalį (DBF ar XLSX formatu), tekstinę dalį (PDF ir DOCX arba kt. analogiškais formatais).

PROGRAMINĖS UŽDUOTIES
„KLAIPĖDOS ĮGULOS KARININKŲ RAMOVĖS PASTATO REKONSTRAVIMO (PRIEŠPILIO G. 2, KLAIPĖDA) PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI“
PRIEDAS Nr. 5
UŽSAKOVO REIKALAVIMAI STATINIO INFORMACINIO MODELIO (BIM) RENGIMUI
(darbo projekto, statybos ir jos užbaigimo stadijose)

UŽSAKOVO REIKALAVIMAI STATINIO INFORMACINIO MODELIO (BIM) RENGIMUI (darbo projekto, statybos ir jos užbaigimo stadijose)

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Užsakovo informacijos reikalavimai nustato Užsakovo keliamus reikalavimus statinio projektui, vykdomam taikant statinio informacinį modeliavimą, atsižvelgiant į statybą reglamentuojančių teisės aktų nuostatas, užsakovo poreikius ir statinio ypatumus, statinio informacinio modeliavimo projekto užsakovo, viešųjų pirkimų ar pirkimų dėl projektavimo paslaugų ir statybos darbų įsigijimo dokumentų dalį, informacijos reikalavimus statinio informacinio modeliavimo projekto turiniui ir procesui, užsakovo reikalavimų dalį techninėje specifikacijoje.
2. Šie Užsakovo reikalavimai statinio informacinio modelio (BIM) rengimui parengti pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. vasario 24 d. įsakymu Nr. D1-57 patvirtintą „Užsakovo informacijos reikalavimai“ dokumentą.
3. Statinio projekto informacija:

1. Statytojas
Lietuvos Kariuomenė (įmonės kodas 188732677)
2. Užsakovas
Infrastruktūros valdymo agentūra (įmonės kodas 188743887)
3. Projekto pavadinimas
Klaipėdos įgulos karininkų ramovės pastato rekonstravimo projektas
4. Adresas
Priešpilio g. 2, Klaipėda

4. Projekto etapai:

Statybos projekto etapai	**Statybos projekto stadijos**	Pastabos
Planavimas	Galimybių studija/ S0	Pirkimui netaikoma
	Projekto programa/ S1	Pirkimui netaikoma
Projektavimas	Projektiniai pasiūlymai/ S2	Pirkimui netaikoma
	Techninis projektas / S3	Pirkimui netaikoma
	Darbo projektas (techninis darbo projektas)/ S4	**Pirkimui taikoma**
Statyba	**Statyba/ S5**	**Pirkimui taikoma**
	Statybos užbaigimas/ S6	**Pirkimui taikoma**
Priežiūra ir naudojimas	Statinio priežiūra ir naudojimas/ S7	Pirkimui netaikoma

INFORMACIJA APIE STATINIO INFORMACINIO MODELIAVIMO PROJEKTĄ

1. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir tikslai. BIM tikslai tiesiogiai aprašo Užsakovo lūkesčius ir sritis, kurioms bus skiriamas didžiausias dėmesys atliekant EIR įgyvendinimo kontrolę. Kuriant BIM įgyvendinimo planą (toliau – BEP), privaloma aiškiai ir detaliai aprašyti šių tikslų įgyvendinimo strategiją ir procesus.

Eil. nr.	Statinio gyvavimo ciklo stadija	Statinio informacinio modeliavimo projekto tikslai	Pastabos
1	2	3	4
1.	Darbo projektas / S4	1. Pagerinti sprendimų priėmimo kokybę ir greitį 2. Informacijos kaupimas ir panaudojimas	1. Siekiant užtikrinti tikslius kiekių žiniaraščius ir išvengti papildomų išlaidų dėl neįvertintų projektinių sprendinių ar netinkamai išpildytų kiekių žiniaraščių, projekto žiniaraščiai formuojami iš BIM modelio. 2. Siekiant kokybiškų projekto sprendinių, išvengti netikslių ar neteisingų projektinių sprendinių, kuriuos reikėtų keisti ir taisyti, užtikrinama BIM modelių geometrinė, loginė ir vizualinė patikra ir kontrolė. 3. Siekiant informacijos kaupimo ir panaudojimo tolimesnėse statinio gyvavimo cikluose, BIM modeliai perduodami su tikslinga informacija, panaudojimui kitose projekto vystymo stadijose. Naudojama bendroji duomenų ir bendradarbiavimo aplinka (angl. common data environment, toliau naudojama kaip CDE), kurioje talpinama visa aktuali projekto informacija.
2.	Statyba/ S5	1. Kokybiški projekto sprendiniai 2. Tikslūs kiekių žiniaraščiai 3. Informacijos kaupimas ir panaudojimas	
3.	Statybos užbaigimas/ S6		

2. Statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa

Eil. nr.	Statinio gyvavimo ciklo stadija	Statinio informacinio modeliavimo projekto (tinkamai įgyvendintos SGC stadijos) rezultatai
1	2	4
2.	Darbo projektas / S4	1) Su Užsakovu patvirtintas BIM vykdymo planas (angl. BEP). Tvirtinamas iki faktinių projektavimo darbų pradžios. 2) Su Užsakovu suderinta ir naudojama bendroji duomenų aplinka (angl. CDE). Projekto dokumentacija ir BIM modeliai patalpinti CDE. 3) Parengti BIM modeliai pagal S4 stadijos reikalavimus (pritaikyti BIM taikymo atvejai, išpildytas BIM detalumas ir kt.).

3.	Statyba/ S5	1) Su Užsakovu patvirtintas BIM vykdymo planas (angl. BEP). Tvirtinamas iki faktinių projektavimo darbų pradžios. 2) Su Užsakovu suderinta ir naudojama bendroji duomenų aplinka (angl. CDE). Projekto dokumentacija ir BIM modeliai patalpinti CDE. 3) Parengti BIM modeliai pagal S5 stadijos reikalavimus (pritaikyti BIM taikymo atvejai, išpildytas BIM detalumas ir kt.).
4.	Statybos užbaigimas/ S6	1) Su Užsakovu patvirtintas BIM vykdymo planas (angl. BEP). Tvirtinamas iki faktinių projektavimo darbų pradžios. 2) Su Užsakovu suderinta ir naudojama bendroji duomenų aplinka (angl. CDE). Projekto dokumentacija ir BIM modeliai patalpinti CDE. 3) Parengti BIM modeliai pagal S6 stadijos reikalavimus (pritaikyti BIM taikymo atvejai, išpildytas BIM detalumas ir kt.).

3. Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai, suderinti su statinio informacinio modeliavimo projekto įgyvendinimo programa, jų susiejimas su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis. Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BIM vykdymo plane (BEP) numato priemones, tikslus, matavimo rodiklius bei galimus nuokrypius ir suderina su Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu)

Eil. nr.	Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai	Stadija S4	Stadija S5	Stadija S6
1	2	5	6	7
1.	Esamų sąlygų modeliavimas	☒		
2.	Ekonominiai kiekių skaičiavimai	☒	☒	☒
3.	Statinio informacinio modeliavimo projekto etapų planavimas	☒	☒	☒
4.	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas	☒		
5.	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros	☒		
6.	Projektavimas / modeliavimas	☒		
7.	Statinio informacinio modelio ir projekto atitikties vertinimas	☒	☒	☒
8.	3D koordinavimas / susikirtimų patikra	☒	☒	
9.	Išpildomasis modeliavimas			☒

1. **Esamų sąlygų modeliavimas.** Tai procesas, kurio metu parengiamas statinio projekto esamos vietovės, įskaitant aplinkinius statinius, sklypą ir jo priklausinius, 3D bei kitos informacijos modelis. Modelis gali būti parengtas įvairiais atvejais, priklausomai nuo to, kokia informacija yra reikalinga sklandžiai vystyti projektą. Esamų sąlygų modelis gali būti rengiamas sklypui arba naudojamam / rekonstruojamam statiniui, siekiant gauti erdvinę informaciją bei informaciją apie statinio elementus. Sklypo (sklypo paviršiaus 3D modelis), geodezijos/geologijos ir esamų statinių modeliavimas yra pagrįstas matavimais, informacija apie esamus statinius ir tyrimais atliktais sklype. Ši informacija gali būti papildyta brėžiniais ir kitais dokumentais. BIM taikymas atitinkamoje SGC stadijoje:
    a. S4 stadijose: Projektuojamo sklypo paviršiaus, esamų ir projektuojamų komunikacijų, privažiavimo kelių bei esamų statinių ir projektuojamo

statinio 3D grafinis ir informacinis modelis.

2. **Ekonominiai kiekių skaičiavimai.** Tai procesas, kurio metu BIM modelis naudojamas statinio techniniams-ekonominiams rodikliams nustatyti, darbų apimčiai (kiekiams ir reikalingiems ištekliams) įvertinti ir jų pagrindu sudaromos sąmatos visuose projekto gyvavimo ciklo etapuose. Tai leidžia laiku stebėti padarytų pakeitimų išlaidas projektavimo stadijoje, todėl galima kontroliuoti biudžetą viršijančias išlaidas. Šis procesas leidžia įvertinti pakeitimų poveikį kainai visose projekto vystymo stadijose. BIM taikymas atitinkamoje SGC stadijoje:
    a. S4 stadijoje: Sugeneruoti kiekiai iš 3D modelio, patikslinus medžiagų kiekius bei inžinerinių sistemų sprendinius.
    b. S5, S6 stadijose: Sugeneruoti kiekiai iš 3D modelio, patikslinus medžiagų kiekius bei inžinerinių sistemų sprendinius.
3. **Statinio informacinio modeliavimo projekto etapų planavimas.** Tai procesas, kai BIM modelio informacija naudojama parodyti ir valdyti statinio projekto įgyvendinimo trukmių grafiką, atlikti projektavimo, statybos, gamybos ir statinio naudojimo kalendorinį planavimą, pavaizduoti projektavimo ir statybos procesų seką, planuoti logistiką, įvertinti erdvės specifiką statybvietėje, planuoti ir valdyti statinio naudojimo procesus:
    a. S4 stadijoje: Detalus statybos/gamybos darbų kalendorinis grafikas.
    b. S5 / S6 stadijoje: Patikslintas statybos darbų kalendorinis grafikas.
4. **Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas.** Tai procesas, kuriame 3D modeliavimo programinė įranga naudojama, siekiant tiksliai įvertinti projekto charakteristikas funkcinių, tūrinių ir planinių reikalavimų atžvilgiu. Pagal reikalavimų modelį parengtas statinio (ir jo padėties sklype) erdvinis BIM modelis leidžia analizuoti funkcinius, tūrinius ir planinius sprendinius bei įvertinti šių sprendinių kompleksiškumą ir tarpusavyje suderinamumą. Funkciniai, tūriniai, planiniai sprendiniai gali būti vertinami skirtingais atvejais, pavyzdžiui, siekiant išvengti statinio funkcinių zonų erdvės sankirtų, padalinti statinį į gaisrinius skyrius, numatyti inžinerinių sistemų veikimo zonas, įvertinti saugos ir technologijos reikalavimus ir kt. Atlikus vertinimą, parengiami skirtingų simuliacijų ir analizių (energijos, vidaus klimato, gyvavimo ciklo (LCA) ir gyvavimo ciklo sąnaudų (LCC) analizių, kt.) modeliai. Funkcinio, tūrinio, planinio vertinimo metu taikant 3D modeliavimo ir vizualizacijos priemones aptariami užsakovo poreikiai, išanalizuojami skirtingi variantai bei gaunamas geriausias sprendinys. BIM taikymas atitinkamoje SGC stadijoje:
    a. S4 stadijoje: Detalus sklypo tūrių modelis, statinio vidinių tūrių modelis, vizualizacijos.
5. **Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros.** Tai procesas, kuriame 3D modelis naudojamas projektui vizualizuoti, projekto peržiūroms, projekto sprendinių analizei ir palyginimui, projekto sprendinių apimties įvertinimui, nustatytų kriterijų (estetikos, apšvietimo, atitikties žmonių su negalia reikalavimams, saugumo, ergonomikos, kt.) įvertinimui atlikti. Vizualizacijos gali būti kuriamos taikant foto-realistinių vizualizacijų ir techninių iliustracijų rengimo technologijas. Vizualizacijos ir techninės iliustracijos yra naudojamos kaip bendradarbiavimo įrankis sklandžiam informacijos valdymui užtikrinti tarp projekto dalyvių. Projekto pakeitimai realiu laiku galimi remiantis grįžtamąja informacija po projekto sprendinių peržiūros iš galutinių naudotojų ir užsakovo. Suprojektuotų objektų ir erdvės įvertinimą galima palengvinti taikant virtualios tikrovės ar papildytos tikrovės simuliavimo įrankius. BIM taikymas atitinkamoje SGC stadijoje:
    a. S4 stadijoje: Detali 3D sklypo ir statinio elementų vizualizacija.
6. **Projektavimas / modeliavimas:** Tai procesas, kuriame 3D programinė įranga naudojama parengti BIM modelį. Pagrindiniai BIM projektavimo įrankiai yra skirstomi į dvi grupes: modeliavimo įrankiai ir tikrinimo / analizės įrankiai. Taikant projekto modeliavimo įrankius, modeliuojami tam tikros

geometrijos architektūriniai, konstrukciniai, inžinerinių sistemų elementai, jiems priskiriant reikiamą atributinę informaciją ir susiejant su išorinėmis duomenų bazėmis. Sukūrus statinio informacinį modelį gaunama 2D ir 3D projekto dokumentacija. Tinkamai parengtas modelis toliau naudojamas simuliacijoms / analizėms atlikti, taikant tikrinimo / analizės įrankius. BIM taikymas atitinkamoje SGC stadijoje:

a. S4 stadijoje: Brėžiniai, ataskaitos, kiekių žiniaraščiai, techninės specifikacijos, analizės ataskaitos.

7. **Statinio informacinio modeliavimo ir projekto atitikties vertinimas:** Tai procesas, kurio metu BIM priemonėmis vystomam statinio projektui atliekamas atitikties normoms ir reikalavimams, kurie pateikiami statybos techniniuose reglamentuose ir kituose teisiniuose dokumentuose, vertinimas. Vienas iš svarbiausių atitikties vertinimų – ar projekto dvimačiai brėžiniai yra išeksportuoti iš BIM modelio ir ar projekto dvimačiai brėžiniai atitinka BIM modelius:
   a. S4 stadijoje: Atliekamas darbo projekto atitikties vertinimas, po kurio išeksportuojami dvimačiai brėžiniai.
   b. S5 stadijoje: Statybos darbų atlikimo metu, esant darbo projekto pakeitimų, atliekamas darbo projekto atitikties vertinimas, po kurio išeksportuojami dvimačiai brėžiniai.
   c. S6 stadijoje: Po statybos darbų atlikimo, atliekamas BIM modelio, fiziškai atliktų darbų ir dvimačių brėžinių atitikties vertinimas, po kurio išeksportuojami dvimačiai brėžiniai.
8. **3D koordinavimas / susikirtimų patikra:** Tai procesas, kai susikirtimų aptikimo ir lokalizavimo programinė įranga naudojama projekto 3D koordinavimui, siekiant nustatyti ir pašalinti galimus susikirtimus tarp skirtingų disciplinų (pvz., konstrukcinės ir mechaninės dalies) projekto dalių modelių. Tai pagrindinis bendradarbiavimo įrankis tarp projekto rengimo dalyvių. 3D koordinavimas taip pat atliekamas nustatyti galimus statinio ir jo sistemų bei esamų sąlygų neatitikimus statybvietėje. 3D koordinavimo ir kolizijų patikros tikslas yra nustatyti bei spręsti atsiradusias kolizijas virtualioje erdvėje prieš statybos, montavimo ar gamybos pradžią. BIM taikymas atitinkamoje SGC stadijoje:
   a. S4 stadijoje: Projektinio modelio kolizijų patikra, susikirtimų pašalinimas.
   b. S5 stadijoje: Projektinio modelio kolizijų patikra, susikirtimų pašalinimas.
9. **Išpildomasis modeliavimas:** Tai procesas, kai taikant 3D modeliavimo programinę įrangą pagal projekto, statybos ir gamybos modelius yra parengiamas išpildomasis statinio modelis, t.y. po statybos rangos darbų arba jų metu, yra pakoreguoti sprendiniai BIM modeliuose (jei buvo pakeitimų statybos metu). Užsakovas planuoja išpildomąjį modelį vėliau naudoti statinio naudojimo stadijoje, vykdant remonto, renovacijos ar rekonstrukcijos projektus.
   a. S6 stadijoje: Išpildomasis statinio ir jo elementų bei inžinerinių sistemų modelis, atliekamas po statybos darbų atlikimo

4. Mokymų poreikis

Eil. nr.	Mokymų tikslas	Mokymų trukmė	Pastabos
1	**2**	**3**	**4**
1.	Tiekėjas turi numatyti mokymus ir nuolatines technines konsultacijas visiems	Mokymai, turi būti ne	Esant pasirinktos CDE aplinkos techniniam ar saugumo

	projekto dalyviams dėl darbo su pasirinkta ir suderinta CDE aplinka.	ilgesni kaip 2 - 4 val.	nesuderinamumui su Užsakovo IT infrastruktūra, BIM modelius turi būti galimybė peržiūrėti su nemokama Užsakovo turima *BIM Vision* peržiūros programine įranga.

5. Projekto informacijos struktūra			
Eil. nr.	**Projekto informacijos modelio tipas**	**Projekto informacijos modelio paskirtis**	**Pastabos**
1	**2**	**3**	**4**
1.	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BEP dokumente po sutarties pasirašymo turi detalizuoti projekto informacijos struktūrą ir suderinti su Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu).	Aiškiai apibrėžiamos skirtingos disciplinos, zonos ir pan., kuriose bus atliekami darbai (pvz. modelio skaidymas į modeliavimo zonas, siekiant modelio kūrimą priskirti skirtingoms komandoms, kad darbai galėtu vykti vienoje aplinkoje tuo pačiu metu).	
2.	Projekto komandos kuriamos informacijos naujumo užtikrinimas, taikant CDE (angl. c*ommon data environment*). Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BEP dokumente turi detalizuoti schemą, kuri apibūdina procesus, skirtus PIM naujumui užtikrinti.	Užtikrinti aktualios dokumentacijos pasiekiamumą, aiškumą, informacijos sklaidą Projekto komandai pagal projekte užimamą rolę, prieigos teisės ir pan.	

6. Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai		
Eil. nr.	**Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai**	**Pastabos**
1	**2**	**3**
1.	Modeliai skaidomi pagal projekto disciplinas. Atskyrimo ir susiejimo principai detalizuojami su Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu) BEP dokumente. Paruošti skirtingų projekto dalių modeliai susiejami į bendrą jungtinį modelį IFC formatu.	
2.	Pastabų, pasiūlymų, užduočių kūrimas, administravimas vykdomas CDE aplinkoje, jį susiejant su konkrečiu dokumentu arba BIM modelio elementu / elementais.	
3.	Visose projekto grandyse suvienijama matavimo vienetų sistema, siekiant koordinačių nuoseklumo bei eliminuojant skirtingų mastelių galimybę.	
4.	BIM modeliai rengiami atskirai kiekvienai projekto daliai: 1) Sklypo planas: SP 2) Statinio architektūra: SA 3) Statinio konstrukcijos: SK 4) Šildymas: Š 5) Vėdinimas: V 11) Lauko vandentiekis ir nuotekos: LVN 12) Lauko elektrotechnikos dalis: LE 13) Lauko elektroniniai ryšiai: LER 14) Gatvių apšvietimas: GA 15) Apsauginės signalizacijos dalis: AS 16) Gaisrinės aptikimo ir signalizacijos dalis: GAS	

	6) Oro kondicionavimas: OK 7) Elektrotechnika: E 8) Elektroniniai ryšiai: ER 9) Šilumos gamybos dalis: ŠG 10) Šilumos tiekimo dalis: ŠT	17) Gaisrinės saugos dalis: GS 18) Procesų valdymas ir automatizacija: PVA 19) Saulės elektrinės įrengimo dalis: SE 20) Statybos darbų organizavimo dalis: SO 21) Ir kt.

7. Klasifikavimo sistema

Eil. nr.	Klasifikavimo sistema	Pastabos
1	**2**	**3**
1.	Prieš pradedant projektavimo darbus, Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius kartu su projekto komanda turi suderinti konkrečią statinio elementų klasifikavimo sistemą.	Esant LR Vyriausybės prievolei taikyti Nacionalinį statybos informacijos klasifikatorių (NSIK), būtina naudoti projekte. Galima ir kita projekto komandai priimtina klasifikavimo sistema, pavyzdžiui, UniClass, Omniclass, ir kt.
2.	Pasirinkta klasifikavimo sistema su visų projekte naudojamų klasių kodais turi būti pateikta BEP dokumente.	-
3.	Klasifikavimo sistemos pasirinkimas suderinamas su Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu) BEP dokumente. Pasirinkta konkreti klasifikavimo sistema (ar jos elementai) toliau turi būti naudojama formuojant informacijos pateikimo plano sistemų ir elementų struktūrą bei priskiriant informacijos savybių, parametrų, tipų ar kitų informacijos grupių laukus.	-

8. Projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas. Modelio koordinavimo ir kolizijų patikros tikslas yra parengti informacijos koordinavimo ir kolizijų patikrinimo taisykles bei klaidų kontrolės gaires, siekiant sumažinti kolizijų ir taisymų skaičių modelyje projekto įgyvendinimo metu (visuose projekto gyvavimo ciklo etapuose ir stadijose). Galima kiekių paklaida tarp projekto žiniaraščių ir BIM modelyje sugeneruotų kiekių: ±5%. Modelio vientisumo patikra (angl. Consistency / Integrity check) atliekama vieningo projekto modelio ir atskirų projekto modelio dalių aplinkose, kurią atlieka Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius. Šios patikros / paieškos integruojamos į modelio kontrolės mechanizmą, kuris turi užtikrinti mažesnį klaidų skaičių ir padėti išvengti nereikalingos ir perteklinės modelio informacijos kiekį. Tai yra esminė priemonė, siekiant koordinuoti skirtingų projekto modelio dalių (disciplinų) ir skirtingų projekto dalyvių darbus. Analogiškai suderinamos BIM projekto pakeitimų taisyklės (strategija).

Eil. nr.	Peržiūra	Peržiūros tikslas	Atsakingas	Duomenų formatai	Pastabos
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	V Vizualinė patikra	Peržiūrėti ar nėra netinkamų BIM modelio elementų, ar projekto sprendiniai tinkamai atvaizduoti.	Tiekėjo BIM Koordinatorius, Kiti projekto dalyviai	Modeliai peržiūrimi IFC formatu	Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma BEP

2.	Sankirtų patikra S	Atlikti geometrinę ir loginę BIM modelių sankirtų (kolizijų) patikrą atitinkamoje projekto dalyje bei tarp skirtingų projekto dalių BIM modelių, valdyti sankirtų taisymo procesą.	Tiekėjo BIM Koordinatorius	Ataskaitos pateikiamos BCF ar kitu BEP dokumente suderintu formatu	dokumente. Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį. Galutinę patikrą atlieka Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas).
3.	Modelių vientisumo patikra M	Patikrinti ar jungtinis BIM modelis atitinka modelio vientisumo reikalavimus (trūkstamų, dubliuotų elementų ir pan.), nurodytus EIR ir BEP			
4.	Informacinė patikra I	Patikrinti ar visuose BIM modelių elementuose tinkamai nurodyta informacija (parametrinė informacija)			
5.	Modelių integralumo patikra M	Patikrinti ar nėra neaprašytų, neteisingai apibrėžtų, dubliuotų elementų			
7.	Standartų ir reikalavimų patikra S	Užtikrinti, kad būtų laikomasi BIM ir CAD principų, standartų ir reikalavimų, kurie nurodyti EIR ir BEP dokumentuose.	Tiekėjo BIM Koordinatorius	Ataskaitos pateikiamos CDE aplinkoje ar kitu BEP dokumente suderintu formatu	Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį.

Pastabos:

1. Tiekėjas turi įsivertinti, kad išaiškėjus bet kuriuo projekto vykdymo metu pagrįstam BIM modelio neatitikimui ar išaiškėjus, kad reikalingas blogo projektinio sprendinio taisymas ar jų pakeitimas kitais, Tiekėjas įsipareigoja pakoreguoti BIM modelį ir perduoti Užsakovo paskirtasm Informacijos valdytojui (BIM vadovui),
2. Galutiniai BIM modeliai perduodami Užsakovui negali turėti neleistinų tarpusavio susikirtimų. Neleistinus ir leistinus tarpusavio elementų susikirtimus numato projekto rengėjas – Projekto vadovas, atsižvelgdamas į Statybos įstatymą, statybos techninį reglamentą ir kitus statybos procesą reglamentuojančius teisės aktus. Projekto vadovas, nurodo BIM įgyvendinimo plane (BEP) neleistinus ir leistinus elementų tarpusavio susikirtimus. Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas), esant poreikiui, nurodo ir teikia pastabas BEP nurodytiems neleistiniems ir leistiniems elementų tarpusavio susikirtimams.
3. Statinio informaciniai modeliai turi būti tinkamai suskaidyti pagal erdves, sistemas, elementus ir pan.

9. Bendradarbiavimo procesai ir procedūros

Eil. nr.	Susitikimo tikslas	Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija	Dažnumas	Dalyviai	Vieta
1	2	3	4	5	6
1.	Projekto komandos susitikimus organizuoja Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius su projekto komanda. Kiekvieno susitikimo metu turi būti	Visose SGC stadijose	Ne rečiau kaip kas 3 savaites	1. Tiekėjo BIM koordinatorius, 2. Projektuotojai 3. Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas)	Pageidaujama nuotoliniu būdu

	pateikti BIM modelio pastabos, kūrimo progreso rezultatai ir kt.				
2.	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius turi užtikrinti atliekamų BIM modelių grafiko atnaujinimą ir pateikimą Užsakovo paskirtam Informacijos valdytojui (BIM vadovui). Ataskaitos forma derinama Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu) BIM įgyvendinimo plano (BEP) rengimo metu.	Visose SGC stadijose	Ne rečiau nei 1 kartą į mėnesį.	1. Tiekėjo BIM koordinatorius, 2. Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas)	El. laišku arba nuotolinio susitikimo metu

10. Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai

Eil. nr.	Duomenų vardijimo taisyklės, reikalavimai, standartai	Pastabos
1	**2**	**3**
1.	Rinkmenos privalo turėti vieną nekeičiamą pavadinimą, siekiant užtikrinti sklandžią sąsają. Pvz., architektūrinis darbo projekto IFC modelis vadintųsi 111-DP-SA.ifc, kur: • 111 - Projekto numeris. • DP - Projekto stadija. • SA - Projekto dalis, kiekvienu atveju būtų kitokia (pagal dalį). • .ifc - rinkmenos formatas.	
2.	Žymėjimai numatomi remiantis Lietuvos Projektavimo įmonių Asociacijos rekomendacijomis R14-2011 „Santrumpos ir raidiniai žymėjimai statybų projektinėje dokumentacijoje“.	

11. Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis. Kiekvienos projekto stadijos pradžioje, pagal kiekvieną taikymo būdą (ar kelis taikymo būdus), Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius turi parengti ir suderinti su projekto komanda ir Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu) BIM informacijos pateikimo planą, kuriame turi būti detalizuoti kiekvienai BIM modelio sistemai ir elementui reikalavimai dėl grafinės, geometrijos (*angl. level of geometry – LOG / angl. level of development LOD)* ir atributinės (parametrinės) informacijos (*angl. level of information – LOI*) išsivystymo lygių (toliau kartu vadinama *angl. level of detail LoD*). Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BEP dokumente suderina modelio išsivystymo lygius LOG/ LOD ir LOI, tačiau elementų išsivystymo lygis atitinkamose projekto dalyse privalo būti ne mažesnis, negu:

Eil. nr.	Projekto dalis:	Informacijos poreikio lygis ir informacijos parengties lygis			Minimalus atributinės (parametrinės) informacijos lygis (LOI)
		SGC S4 stadijoje	SGC S5 stadijoje	SGC S6 stadijoje	

1	2	3	4	5	6
1.	BD	BIM modelis nerengiamas			1. Identifikavimo parametrai (Pavadinimas, Tipas, Markė, Medžiagiškumas, Spalva, Apdaila, Energetinė klasė, Galingumas). 2. Klasifikatoriaus informacija (Funkcinės sistemos tipas, Techninės sistemos tipas, Elemento/komponento tipas). 3. Gaminio aprašas iš Techninės specifikacijos arba nuoroda į brėžinio ar Techninės specifikacijos numerį. 4. Sistemos matmenys (Aukštis, Ilgis, Plotis, Storis, Svoris ir pan.). 5. Gaisrinė dalis (Atsparumas ugniai laipsnis, Degumo klasė, Aplinkos agresyvumo klasė, Garso klasė).
2.	SP	LOD 200	LOD 200	LOD 200	
3.	SA	LOD 350	LOD 350	LOD 350	
4.	SK	LOD 350	LOD 350	LOD 350	
5.	ŠVOK	LOD 300	LOD 300	LOD 300	
6.	E	LOD 300	LOD 300	LOD 300	
7.	SO	BIM modelis nerengiamas			
8.	Kt.	LOD 200	LOD 200	LOD 200	
9.	Inventorizavimas	LOD 200	LOD 200	LOD 200	

Projekto dalių detalizavimas:

1. **BD** – bendroji dalis.
2. **SP** – Sklypo sutvarkymas (sklypo planas); susisiekimo dalis; lauko inžineriniai tinklai (lauko vandentiekis ir nuotekos, lauko elektroniniai ryšiai, lauko elektros tinklai, lauko elektros tinklų iškėlimas, lauko elektroniniai ryšiai, lauko dujotiekio tinklai, abonentiniai lauko elektros tinklai, gatvės apšvietimo tinklai, lauko šilumos tinklai, lauko šilumos tinklai ir t.t., įskaitant ir kitą pastatą aptarnaujančią infrastruktūrą už sklypo ribų (jei projektuojama)). Tuo atveju, kai projekto dalis rengiama trečiosios šalies (pavyzdžiui, ESO), būtina patikrinti ir užtikrinti, kad trečiosios šalies rengiama projekto dalis būtų sukoordinuota bendrame BIM modelyje (galima ir 2D brėžinio sąsaja (*angl. link*)). Jeigu susikerta modeliuojami lauko inžineriniai tinklai su esamais nerekonstruojamais ir nekeičiamais lauko inžineriniais tinklais, tuomet ties susikirtimo vieta atvaizduojami esami lauko inžineriniai tinklai (ne mažiau kaip 1 metro ilgio). Įskaitant, bet neapsiribojant atvaizduojama danga, parodomas lietaus nuotekų nuvedimas, valymo įrenginio vieta, mažosios architektūros elementai ir pan. Atvaizduojami atskiruose sluoksniuose: esami, projektuojami ir kertami augalai. Esant techninėms galimybėms apskaičiuojami žemės darbai, pasinaudojant aktualios topografinės nuotraukos duomenimis ir sumodeliuotu projektuojamu žemės paviršiumi.
3. **SA** – statinio architektūra; Interjeras (jei projektuojama). Svarbu atvaizduoti dalinamus elementus (pvz., surenkamas lubas, karkasus ir kt.). Modeliuojant Interjero dalį, tai turi būti galimybė eksportuoti konkrečius apdailos kiekius (dažymas, tinkavimas, angokraščių aptaisymas ir pan.) – modeliuoti atskiruose IFC modelių sluoksniuose, spalviškai atvaizduoti kuo artimesne spalva modeliuojamus elementus (grindų dangas, sienų apdailą, angokraščius, palanges, grindjuostes, baldai ir kt.), bei būtina panaudoti kitus įrankius, kurie būtini tinkamam Interjero dalies modeliavimui ir atvaizdavimui.
4. **SK** – statinio konstrukcijos.
5. **ŠVOK** – Vandentiekio ir nuotekų šalinimo; Šildymo, vėdinimo (įskaitant mechaninį dūmų šalinimą, jeigu toks reikalingas) ir oro kondicionavimo; Šilumos gamyba ir transformavimas (šilumos punktas, atsinaujinantys energijos šaltiniai, jeigu projektuojami); Šilumos gamybos ir tiekimo (šilumos punktas, atsinaujinančių išteklių energijos šaltiniai). Vaizduojami galinių taškų tūriniai objektai (kriauklės, tualetai, radiatoriai) artimos formos, panašios formos realiems objektams.
6. **E** – Elektrotechnikos (įskaitant žaibosaugą); Elektroninių ryšių (telekomunikacijų); Gaisro aptikimo ir signalizavimo (įskaitant įspėjimo apie gaisrą ir

evakuacijos valdymo sistemą); Apsauginės signalizacijos; Gaisrinės saugos; Procesų valdymo ir automatizacijos. Vaizduojami galinių taškų tūriniai objektai (šviestuvai, jungikliai, jutikliai, kopetėlės, loviai ir pan.) artimos formos, panašios formos realiems objektams. El. laidai nėra modeliuojami.

7. **SO** – Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis. Pavaizduoti laikinuosius privažiavimo kelius, laikinąjį statybvietės aptvėrimą, statybos medžiagų sandėliavimo vietą, bokštinį (automobilinį) kraną ir kitus mechanizmus, kurie yra būtini, rengiant šią projekto dalį.
8. **Kt.** – aukščiau nepaminėtos projekto dalys, tačiau pagal programinę užduotį (projektavimo užduotį) projektuojamos arba įrengiamos, įskaitant, bet neapsiribojant – baldai, technologijos dalis. CDE aplinkoje patalpinama aktuali topografinė nuotrauka (dvimatė – 2D) su galimybe aktyvuoti / deaktyvuoti atitinkamus esamus lauko inžinerinius tinklus visoje projektuojamojoje teritorijoje. Sudarant Projekto kiekių žiniaraščius ir/arba Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (KS) dalį, elementų kiekiai privalo būti generuojami iš BIM modelio.
9. **Inventorizavimas** – vykdant esamo pastato rekonstrukciją, remontą ir pan. arba griovimo darbus, atvaizduojamos visos esamos statinio konstrukcijos. Įskaitant konstrukcijas, kuriose nėra atliekami projektavimo/ modeliavimo ir būsimi rangos darbai. Taikoma SA, VN ir ŠVOK, E projekto dalims apimtimi, kaip norodyta aukščiau nurodytuose atitinkamai 3, 5, 6 punktuose. Kai vykdomi griovimo darbai ir jokia esama konstrukcija nėra paliekama, griaunamo statinio modeliuoti nereikalaujama.

Pastabos:

1. Sudarant atributinės informacijos sąrašą BEP dokumente, būtina išvardyti visus modelio elementus ir nurodyti kokia būtent atributinė informacija bus pateikta ties kiekvienu modelio elementu.
2. Elementų atributinės informacijos pavadinimai turi sutapti (būti vienodi) visuose projekto dalių BIM modeliuose. Siekiama, kad vienodo tipo atributinė informacija būtų tame pačiame stulpelyje, eksportuojant skirtingų projekto dalių kiekių žiniaraščius iš BIM modelių.
3. Projekto mazgai (principiniai projekto mazgai, kurie rengiami Techninio projekto apimtyje), pavyzdžiui, grindų mazgas, fasado mazgas ir pan.., turi būti integruoti į atitinkamą projekto statinio informacinį modelį kaip atributinė informacija ties atitinkamu elementu.
4. LOG, LOI, LOD išsivystymo lygiai plačiau aprašyti ir vizualiai pateikti tarptautiniame nemokamame BIM Forum leidinyje Level of development (LOD) specification: https://bimforum.org/resource/level-of-development-specification/. Bendruoju atveju LOD reikšmės:
    1) LOD200: Modelio elementas Grafiškai pateikiamas modelyje kaip sistema, objektas arba rinkinys su apytikriais kiekiais, dydžiu, forma, vieta ir orientacija. Ne grafinė informacija taip pat gali būti pridedama prie modelio elemento.
    2) LOD300: Modelio elementas yra grafiškai pavaizduotas modelyje kaip specifinė sistema, objektas ar rinkinys galimas išreikšti kiekiu, dydžiu, forma, vieta ir orientacija . Negrafinė informacija taip pat gali būti pridedama prie modelio elemento.
    3) LOD350: Modelio elementų rinkiniai grafiškai pateikiami modelyje kaip konkreti sistema, objektas ar rinkinys pagal kiekį, dydį, formą, vietą, orientaciją ir sąsajas su kitomis statybos sistemomis. Negeometrinė informacija taip pat gali būti pridedama prie modelio elemento.
    4) LOD400: Modelio elementas grafiškai pateikiamas modelyje kaip konkrečios sistemos, objekto ar rinkinys, atsižvelgiant į jo dydį, formą, vietą, kiekį ir orientaciją su išsamia informacija skirta gamybai, surinkimui ir instaliacijai statybos aikštelėje. Negrafinė informacija taip pat gali būti pridedama prie modelio elemento.

5. Pagrindiniai brėžiniai, planai, pjūviai, žiniaraščiai bei kita dokumentacija, reikalinga projektui, privalo būti generuojami iš atitinkamos projekto dalies BIM modelio bei neatsiejami nuo jo. Jeigu BIM modelyje atliekami pakeitimai, turi būti galimybė automatiškai pergeneruoti brėžinius, t. y. užtikrinama, kad BIM modelis neturės neatitikimų su popierine projekto versija.

12. Dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartai		
Eil. nr.	**Dvimačio vaizdo kompiuterinio projektavimo atvaizdavimo standartai**	**Pastabos**
1	**2**	**3**
1.	Lietuvos standartas LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ bei visi galiojantys keitiniai.	Turi būti derinama su Užsakovu rengiant detalų statinio informacinio modeliavimo projekto vykdymo planą BEP.
2.	Turi būti užtikrinamas tiesioginis ryšis tarp BIM modelio ir projektinės 2D dokumentacijos. Bendruoju atveju, projekto brėžiniai formuojami: 1. Iš skaitmeninio informacinio modelio – BIM modelio (išskyrus atvejus, kai to atlikti nėra techninės galimybės ir tai yra atskirai aprašyta ir suderinta BEP dokumente); 2. Galutiniai brėžiniai formuojami tik tada, kai gaunamas Užsakovo paskirto BIM vadovo patvirtinimas, jog projektas yra kokybiškas ir tinkamas brėžinių kūrimui.	

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**
1.	Modeliai	Projekto dalių 3D modeliai	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius detalizuoja BEP dokumente	.ifc; .landXML ir kt.	.ifc; .landXML ir kt.
2.	Projekto brėžiniai 2D	Iš modelio sugeneruoti projektiniai brėžiniai	.dwg; .pdf ir kt.	.pdf ir kt.	.pdf, .adoc ir kt.
3.	Tekstinė Projekto dalis	Aiškinamaji Projekto dalis, tekstas	.docx ir kt.	.docx; .pdf ir kt.	.pdf, .adoc ir kt.
4.	Grafikai, lentelės	Įvairios Projekto skaičiuoklės, Projekto įgyvendinimo grafikas	.xlsx ir kt.	.xlsx ir kt.	.pdf ir kt.
5.	Kolizijų ataskaita	Kolizijų patikros analizės dokumentas, aprašant ir identifikuojant problemines vietas ir	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius detalizuoja BEP dokumente	.xlsx, .pdf, .bcf ir kt.	.xlsx, .pdf, .bcf ir kt.

		numatant sprendimo būdą.			

14. Projekto informacijos modelio koordinačių sistema ir geoerdvinė padėtis. Modeliavimo taisykles rengia Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius, naudodamasis pagrindinių projekte naudojamų programinių paketų teikiamomis modeliavimo rekomendacijomis. BIM koordinatorius gali nurodyti duomenų bazes, skirtas jau sukurtiems modelių elementams saugoti bei naudoti kuriamiems statinio modeliams, arba pasiūlyti specifines modeliavimo rekomendacijas ir metodikas. Taip pat būtina nurodyti matavimo sistemą (SI sistema).

Eil. nr.	Projekto informacijos modelio koordinačių sistema ir geoerdvinė padėtis	Pastabos
1	2	3
1.	BIM modelis darbinėje aplinkoje gali būti modeliuojamas projekto komandos pasirinktose koordinačių sistemoje.	
2.	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 sistemą ir LAS 07 aukščių sistemą.	
3.	Projekto BIM koordinatorius fiksuoja koordinates, o jų laikytis privalo visi projekto dalyviai.	

15. Projekto informacijos modelio nustatymai

Eil. nr.	Projekto informacijos modelio nustatymai	Pastabos
1	2	3
1.	Eksportuojamuose .ifc, landXML ar kito formato modeliuose, talpinamuose Užsakovo CDE, numatytasis matavimo vienetas turi būti nustatytas metras.	
2.	Visuose BIM modeliuose užtikrinti skirtingą spalvinį elementų žymėjimą. Kokios spalvos konkretus elementas turi būti – derinama BEP rengimo metu.	

16. Programinė įranga

Eil. nr.	Programinės įrangos paskirtis	Reikalavimai programinei įrangai	Pastabos
1	2	3	4
1.	Naudojamos programinės įrangos sąrašą ir naudojamą versiją užpildo Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BIM įgyvendinimo plane (BEP)	Turi būti naudojama tik legali programinė įranga. Tiekėjas turi pateikti dokumentus dėl legalios programinės įrangos, planuojamos naudoti projekte, įsigijimo ar teisės naudoti. 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/

17. Duomenų saugumas. Tiekėjo paskirtas BIM koordinatoriaus administruojama CDE aplinka turi užtikrinti aukščiausius duomenų saugumo reikalavimus.

Eil. nr.	Duomenų saugumo reikalavimai	Pastabos
1	2	3
1.	Įvertinti galimyę, kad CDE aplinka atitiktų aukščiausius duomenų saugumo reikalavimus, kuriuos reglamentuoja: LR Valstybės ir tarnybos paslapčių įstatymas, LR Asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas, LR Kibernetinio saugumo įstatymas ir šiuos įstatymus lydintys teisės aktai, ES Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (GDPR) ir bet kokie kiti LR ar ES teisės aktai, reglamentuojantys informacijos saugos ir privatumo principus. Užtikrinti, kad pagal poreikį tenkinami kiti, aukščiau nepaminėti reikalavimai CDE saugumui, apibrėžti Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarime Nr. 818 „Dėl Nacionalinės kibernetinio saugumo strategijos patvirtinimo“.	
2.	Užtikrinti, kad kiekvienas duomenis tvarkantis ir naudotojo teisėmis prie CDE besijungiantis asmuo: unikaliai identifikuojamas. Prie sistemos jungiasi naudodamas slaptažodį.	
3.	Rengiant BIM įgyvendinimo planą ir kuriant BIM duomenų mainų ir projekto komandos komunikacijos infrastruktūrą (CDE), Projekto komanda turi numatyti modelio duomenų apsaugos priemonių įgyvendinimą. Duomenų saugumo tikslas - projekto dalyviui priskirti administracines teises, t. y. nustatyti naudojamos atitinkamos informacijos ribas. Suderintos apimties ir detalumo administracinės teisės, konkrečiam projekto dalyviui nurodomos BIM įgyvendinimo plane.	

18. Bendroji duomenų aplinka. Tiekėjo paskirto BIM koordinatoriaus atsakomybėje yra organizuoti, administruoti, užtikrinti sklandžius duomenų mainus bendroje duomenų aplinkoje (angl. Common Data Environment (CDE)). Bendra duomenų aplinka (CDE) yra centrinė saugykla (debesijos principo), kurioje laikoma informacija apie statybų projektą – projekto dokumentacija, grafinis modelis ir negrafiniai aprašai (tekstai, aprašai, protokolai, sąnaudų žiniaraščiai ir kt.). Siekiama, kad vieno informacijos šaltinio naudojimas pagerins bendradarbiavimą tarp projekto komandos narių (Rangovo, Užsakovo, Projektuotojo), padės sumažinti klaidų skaičių ir išvengti informacijos dubliavimosi.

Eil. nr.	Projekto bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai	Pastabos
1	3	4
1.	Siekiant užtikrinti efektyvų bendradarbiavimą ir komunikavimą tarp skirtingų projekto dalyvių, Tiekėjas pasirenka savo nuožiūra tinkamą CDE ir suderina su Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu). Pasirinkta CDE turi užtikrinti šiuos minimalius funkcionalumus (reikalavimus): 1. Saugumas ir kontrolė. Galimybė apriboti vartotojų teises, registruoti dalyvių veiksmus. Vartotojų prieigos valdymas failų lygmeniu, 2. Duomenų bazė. Galimybė talpinti dokumentus, kurti katalogų struktūrą; 3. Versijavimas. Dokumentų versijų kūrimas, vengiant perteklinio dokumentų skaičiaus; 4. IFC skaitymas online. Galimybė CDE online aplinkoje atidaryti ifc duomenų rinkmenos formatą ir atlikti komentavimo/pastabų rašymo funkciją bei sujungti/atjungti skirtingų projekto dalių BIM modelius tarpusavyje. 5. Prieiga per naršyklę. Galimybė prisijungti nuotoliniu būdu planšetiniu komp., mob.telefonu, kompiuteriu per internetinę naršyklę, nediegiant specializuotų programiniš įrangų į Užsakovo	Atsižvelgiant į Užsakovo saugumo apribojimus, būtina nusimatyti ne mažiau kaip tris galimas alternatyvias CDE aplinkas. Galutinė naudotina CDE projekte pasirenkama, atsižvelgiant į 3 stulpelyje nurodytus minimalius reikalavimus bei į faktinę galimybę naudotis CDE Užsakovo kompiuteriuose.

	kompiuterius.	
2.	Tiekėjas įsipareigoja nemokamai suteikti ne daugiau kaip 10 licencijų (jei yra mokamos) Užsakovo komandos nariams priėjimui prie modelio geometrijos, atributinės informacijos ir dokumentacijos per suderintą CDE aplinką, visuose projekto etapuose	Turi būti suteikta galimybė Užsakovui peržiūrėti ir stebėti visą statinio informacinį modelį BIM įgyvendinimo laikotarpiu.
3.	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BEP dokumente turi suderinti projekto aplankalų ir failų struktūrą.	

19. Pareigos ir atsakomybė už projekto informacijos modelį		
Eil. nr.	**Pareigos statinio informacinio modeliavimo projekte**	**Atsakomybė statinio informacinio modeliavimo projekte**
1.	**2**	**3**
1.	Užsakovo atstovai – Projekto vadovas, Statinio statybos techninės priežiūros vadovas, Statinio Naudotojas ir kt.	1. Vizualinė BIM modelio peržiūra, 2. BIM modelio ir projekto pastabų teikimas, 3. Projektinių sprendinių tvirtinimas, 4. Kitos su BIM procesu susijusios atsakomybės.
2.	Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas)	1. Derinti ir tvirtinti Tiekėjo rengiamą BIM įgyvendinimo planą, 2. Teikti pastabas ir pasiūlymus BIM vykdymo procesui, 3. Tikrinti Tiekėjo BIM koordinatoriaus atliekamas geometrines ir informacines BIM modelių patikras ir teikti pastabas Tiekėjo paskirtam BIM koordinatoriui, 4. Tvirtinti galutinių BIM modelių tinkamumą ir kitų Užsakovo iškeltų reikalavimų BIM rengimui vykdymą ir įvykdymą, 5. Atlikti savalaikį informavimą Užsakovo atstovams (Projekto vadovas, Statinio statybos techninės priežiūros vadovas, Statinio Naudotojas ir kt.) apie BIM modelių ir kitų reikalavimų įvykdymo progresą.
3.	Tiekėjo paskirti projekto dalyviai – Projekto vadovai, Projekto dalies vadovai, Statybos vadovai ir kt.	1. Vizualinė BIM modelio peržiūra, 2. BIM modelio ir projekto pastabų teikimas, 3. Bendradarbiavimas projekto CDE aplinkoje, 4. Kitos su BIM procesu susijusios atsakomybės.
4.	Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius	1. Kurti ir koordinuoti projekto BIM įgyvendinimo procesą, skirstyti BIM veiklas, kontroliuoti projekto kokybę bei periodiškai teikti esamos situacijos/progreso ataskaitas Užsakovo paskirtam Informacijos valdytojui (BIM vadovui), 2. BIM projekto vykdymo plano (BEP) ir kitų BIM dokumentų rengimas, suderinimas su Užsakovo paskirtu Informacijos valdytoju (BIM vadovu), vykdymas ir kitų projekto dalyvių vykdymo kontrolė, 3. Užtikrinti BIM modelio ir atskirų jo dalių tarpusavio suderinamumą ir kokybę, atliekant geometrines, informacines, logines, vizualines ir kt. BIM modelių patikras ir teikti pastabas projekto dalyviams, 4. Užtikrinti atliekamų patikros (vizualinių, sankirtų, modelio vientisumo ir pan.) ataskaitos pateikimą Užsakovo paskirtam Informacijos valdytojui (BIM vadovui) ne rečiau nei 1 kartą į mėnesį. Ataskaitos formatas - .bcfzip, .bcf

		arba kitas formatas, leidžiantis pamatyti kolizijas vizualiai, 5. BEP dokumente nurodyti principinę kolizijų patikros atlikimo matricą, 6. Administruoti CDE aplinką bei užtikrinti projekto duomenų savalaikį kaupimą, saugojimą, bendrinimą, perdavimą CDE aplinkoje. Užtikrinti, kad visi projekto komandos nariai galėtų dalytis informacija; 7. Vykdyti informacijos valdymo procesų organizavimą ir kontrolę, 8. Rengti Užsakovo paskirtam Informacijos valdytojui (BIM vadovui) projekto BIM vykdymo ataskaitas, 9. Konsultuoti projekto komandą BIM klausimais, 10. Užtikrinti galutinių BIM modelių tinkamumą ir kitų Užsakovo iškeltų reikalavimų BIM rengimui vykdymą ir įvykdymą, 11. Atlikti savalaikį informavimą Užsakovo paskirtam Informacijos valdytojui (BIM vadovui) apie BIM modelių ir kitų reikalavimų įvykdymo progresą, 12. Suderinti vaidmenis ir atsakomybę, ypač atsakomybę už įvairių dalykinių projektavimo sričių koordinavimą projektuojant, 13. Nustatyti vardijimo tvarką, 14. Susitarti dėl specifinių projekto kodų sukūrimo ir palaikymo.

20. Darbų perdavimas ir SGC stadijos įvykdymas		
Eil. nr.	**Atliktų darbų perdavimas Užsakovui**	**Atliktų darbų perdavimo formatai**
1.	**2**	**3**
1.	Parengus atitinkamo Statinio gyvavimo ciklo etapo (S4, S5, S6) projektą, Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius perduoda Užsakovo Informacijos valdytojui (BIM vadovui) CD arba DVD laikmenoje BIM modelius su visomis teisėmis naudoti statinio gyvavimo ciklo apimtyje, t. y. perduotos teisės užtikrins sukurtos informacijos tęstinumą bei panaudojimą vėlesniuose projekto etapuose (viešinti Užsakovo pirkimuose, kai skelbiamas, pavyzdžiui, rangos konkursas ir t.t.). Šis teisių perdavimas naudoti sukurtus BIM modelius jokiu būdu nereiškia Projekto autorinių teisių perdavimą.	1) Atitinkamos projekto dalies BIM modelius ir sujungtą visų dalių BIM modelį IFC formatu su visa geometrija, atributine ir prisegama informacija ne žemesne kaip IFC 2x3 versijos formatu. 2) Atitinkamos projekto dalies BIM modelius originaliais formatais (gimtuoju programinės įrangos formatu) (DGN, RVT, PLN ir kt.), informacinio modelio negrafinę dalį (DBF ar XLSX formatu), tekstinę dalį (PDF ir DOCX arba kt. analogiškais formatais).

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Infrastruktūros valdymo agentūra 188743887, Vilnius, Giedraičių g. 41-101
Dokumento pavadinimas (antraštė)	PROGRAMINĖ UŽDUOTIS KLAIPĖDOS ĮGULOS KARININKŲ RAMOVĖS PASTATO REKONSTRAVIMO (PRIEŠPILIO G. 2, KLAIPĖDA) PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-09-05 Nr. 21VL-48
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GIEDRIUS VANAGAS, Direktorius, Vadovybė
Sertifikatas išduotas	GIEDRIUS VANAGAS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-09-04 16:41:41 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-09-04 16:41:54 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-03-31 17:07:53 – 2028-03-29 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema DokVIS, Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija, į.k. 188602751 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 10:59:28 iki 2024-12-19 10:59:28
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	5
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.63
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-09-05 08:30:22)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2024-09-05 08:30:23 Dokumentų valdymo sistema Avilys