

**DARBO GRUPĖ PROGRAMINEI UŽDUOČIAI PARENGTI, SUDARYTA
INFRASTRUKTŪROS VALDYMO AGENTŪROS DIREKTORIAUS
2024 M. BIRŽELIO 18 D. ĮSAKYMU NR. V- 171**

TVIRTINU
Infrastruktūros valdymo agentūros
direktorius

Giedrius Vanagas

**PROGRAMINĖ UŽDUOTIS
LIETUVOS KARIUOMENĖS SAUSUMOS PAJĖGŲ KARALIAUS MINDAUGO HUSARŲ
BATALIONO SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO (KAREIVINIŲ NR. 26)
STATYBOS PROJEKINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI**

2024 m. d. Nr. 21VL-
Vilnius

1. Projekto pavadinimas: Specialiosios paskirties pastato (kareivinių Nr. 26) (Panevėžio r. sav., Pajuosčio k.) statybos projektas¹.



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

2. Bendras plotas:

- 2.1. esamo statinio plotas – 1970,28 m²;
- 2.2. rekonstruoto statinio plotas – apie 3700,0 m² (nurodytas plotas orientacinis, tikslūs bus nustatyti projektinių pasiūlymų rengimo metu (toliau – PP)).

3. Objekto teisinis registravimas:

- 3.1. **Sklypo ribų nustatymo dokumentai:** žemės sklypo (unik. Nr. 6613-0007-0003) ribų nustatymo dokumentas: kadastriniai žemės sklypo matavimai atlikti 2021-03-29;
- 3.2. **Valstybinės žemės panaudos sutartis:** žemės sklypo (unik. Nr. 6613-0007-0003) – Lietuvos kariuomenės 1998-11-20 sudaryta panaudos sutartimi Nr. N66/98-0095 valdomas valstybinės žemės sklypas;
- 3.3. **Nekilnojamojo turto registre įregistruotas žemės sklypas:** NT registre Nr. 66/22107 įregistruotas žemės sklypas (unik. Nr. 6613-0007-0003, sklypo plotas – 26,4104 ha (žr.1 pav.);

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

3.4. **Nekilnojamojo turto registre įregistruoti statiniai ir teisės į juos pažymėjimai:** Tvirtinamoje teritorijoje NT registre Nr. 35/39523 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 išrašė. 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:** – tvarkomoje teritorijoje nėra.

4. Programinės užduoties pagrindas:

4.1. KAS 2024-2033 m. planavimo vadovas;

4.2. 2024-04-12 ORID Nr. VL-367.

5. Darbuotojų, kuriems reikalinga darbo vieta, skaičius – 88

6. Didžiausias žmonių skaičius pastate – 600, iš jų:

6.1. vyrų – 480;

6.2. moterų – 120.

7. Darbo paskirties patalpos I ir II aukštuose pagal UAB „PA GROUP“/UAB „STAFAS“ statybos techninį projektą „Specialios paskirties pastato – kareivinių Nr. 25 Pajuosčio k. 2, Velžio sen., Panevėžio r. sav., Nr. 050-TP (toliau - 050-TP) (aukštų išplanavimą žr. priede Nr. 2).

7.1. **budėtojo vieta** (1 kompiuterizuota darbo vieta) (prie ginklinės) – 1 vnt. Reikalingas inventorių: kuopos vėlūko stovas – 1 vnt., rašomasis stalas su 1 stalčių bloku – 1 vnt., kėdė „ISO“ – 1 vnt. iš baldų komplekto Nr. 4 pagal tabelį, lentyna dokumentacijai – 1 vnt., garsinio informavimo įranga – 1 kompl.;

7.2. **kabinetas** (kuopos vadas ir kuopos vado pavaduotojas, 2 kompiuterizuotos darbo vietos) Reikalingas inventorių: iš baldų komplekto Nr. 3 pagal tabelį – 2 vnt., seifas (800x600x450 mm, sertifikuotas pagal atsparumo įsilaužimui standartą EN 1143-1);

7.3. **kabinetas** (būrių vadų ir pavaduotojų, 8 kompiuterizuotos darbo vietos). Reikalingas inventorių: baldų komplektai Nr. 3 pagal tabelį – 8 vnt.;

7.4. **kabinetas** (skyrių vadų, 12 kompiuterizuotos darbo vietos). Reikalingas inventorių: baldų komplektai Nr. 3 pagal tabelį – 12 vnt.;

7.5. **kabinetas** (kuopos valdymo grupė, 4 kompiuterizuotos darbo vietos, 1 nekompiuterizuota darbo vieta). Reikalingas inventorių: baldų komplektai Nr. 3 pagal tabelį – 4 vnt., baldų komplektai Nr. 2 pagal tabelį – 1 vnt.;

7.6. **kabinetas** (kuopininkas ir ryšių ir informacinių sistemų technikas, 2 kompiuterizuotos darbo vietos). Reikalingas inventorių: baldų komplektai Nr. 3 pagal tabelį – 2 vnt.;

7.7. **kabinetas** (būrių valdymo grupės, 14 nekompiuterizuotų darbo vietų). Reikalingas inventorių: rašomasis stalas su 1 stalčių bloku – 14 vnt., kėdė „ISO“ – 14 vnt. iš baldų komplekto Nr. 4 pagal tabelį., lentyna dokumentacijai – 2 vnt.

8. Specializuotos paskirties patalpos I ir II aukštuose pagal 050-TP (aukštų išplanavimą žr. priede Nr. 2).

8.1. **budėtojo poilsio patalpa** – 1 vnt., plotas apie 10 m². Reikalingas inventorių: rašomasis stalas su 1 stalčių bloku – 1 vnt., kėdė „ISO“ – 1 vnt., rūbų spinta – 1 vnt. iš baldų komplekto Nr. 4 pagal tabelį, lova – 1 vnt., spintelė prie lovos – 1vnt.;

8.2. **ginklinė** – 1 vnt.: plotas apie 50 m², reikalingi inventorių: ginklų piramidės – 16 vnt., iš baldų komplekto Nr.15 pagal tabelį, rašomasis stalas – 1 vnt. ir kėdė – 1 vnt., seifas šaudmenims 2 vnt., metalinė inventoriaus spinta – 1 vnt., metalinė dėžė šiukšlėms – 1 vnt., metaliniai stelažai (1000x800x2200(h)) – 2 vnt. (stelažai jungiami vienas šalia kito, su 4 reguliuojamo aukščio lentynomis, kurių kiekvienos apkrova ne mažesnė kaip 140 kg);

8.3. **ginklų valymo zona** (šalia kiekvienos ginklinės) – 1 vnt., plotas apie 25 m², reikalingas inventorių: baldų komplektas Nr. 16 pagal tabelį – 2 vnt., suspausto oro taškai (reguliuojamus 2-4 bar) – apie 4 vnt., ginklų ištaisymo vieta su kulku gaudykle;

8.4. **miegamieji kambariai** (10 vietų) – 11 vnt., kiekviename reikalingas inventorių: lova (2 aukštų) – 5 vnt., karių drabužių spinta – 10 vnt., kėdžių – 10 vnt., stalas – 1 vnt. baldų komplektai Nr. 14 pagal tabelį;

8.5. **buities patalpa** – 1 vnt., plotas – apie 10 m², reikalingas inventorių: lyginimo lentos – 2 vnt., vandens tiekimo taškas ir rankų praustuvė – 1 vnt., veidrodis – 2 vnt., kėdė – 2 vnt.;

8.6. **skalbykla** - 1 vnt., plotas – apie 13 m², reikalingas inventorių: automatinė skalbimo mašina (našumas apie 10 kg vienu metu) – 6 vnt., automatinė skalbinių džiovimo mašina (našumas apie 10 kg vienu metu) – 6 vnt.;

8.7. **aprangos džiovimo patalpa** – 1 vnt., joje reikalingas inventorių: rūbų džiovimo spintos (rakinamos, metalinės su vielos tinkleliu, dviejų aukštų) – apie 144 vnt. skaičius tikslinamas pagal patalpos plotą PP rengimo metu (patalpoje numatyti ventiliaciją ir šilumos palaikymo įrangą, užtikrinančią džiovimo laiką iki 6 val.), trapai, kurių išdėstymą pasiūlo projektuotojas;

8.8. **avalynės džiovimo patalpa** – 1 vnt., plotas apie 10 m², reikalingas inventorių: avalynės džiovimo spintos (su ištraukimo ventiliacija ir temperatūros režimo įranga, užtikrinančią džiovimo laiką iki 6 val.) – spintų kiekį parenka projektuotojas pagal rinkoje esamus gaminius (ne mažiau kaip 144 kariškų batų porų vienu metu spintose), rankų plautuvė – 1 vnt., trapai, kurių skaičių pasiūlo projektuotojas;

8.9. **sanitarinės ir higienos patalpos** (vyrams ir moterims atskirai: dušai, prausyklos, WC, kojų praustuvės). Patalpų bendras plotas ir vieta bus nustatyti PP rengimo metu. Patalpų įrengimo reikalavimai nurodyti 11.2 p.;

8.10. **valymo įrankių patalpa** – 1 vnt., plotas apie 3 m² (pirmo aukšto patalpa apie 4 m²), patalpoje suprojektuoti: vandens tiekimo taškai, grindų nuolydžiai su trapais vandens ir nuotekų surinkimui ir nuvedimui į nuotekų tinklus. Reikalingas inventorių: rakinama ūkinė spinta inventoriui – 1 vnt. ir rakinama ūkinė spinta su lentynomis – 1 vnt., pakabinama džiovykla šluostėms (su patalpos ventiliacija), rakinama valytojos rūbų spinta tik pirmame aukšte;

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

9. Specializuotos paskirties patalpos mansardoje pagal 050-TP (aukštų išplanavimą žr. priede Nr. 2).

9.1. **sanitarinės ir higienos patalpos** (vyrams ir moterims atskirai: prausyklos, WC). Patalpų bendras plotas ir vieta bus nustatyti PP rengimo metu. Patalpų įrengimo reikalavimai nurodyti 11.2 p.;

9.2. **pasitarimų patalpa** (200 vietų) – 1 vnt., reikalingas inventorių: baldų komplektai pagal tabelį Nr. 8 – 6 vnt. Suprojektuoti pasitarimų salės padalinimą į dvi vienodo dydžio patalpas, iš stumdomų/slenkančių sistemų, lengvai valdomų rankiniu būdu;

9.3. **mokymo klasės** (kiekviena po 35 vietas) – 3 vnt., kiekviename reikalingas inventorių: baldų komplektai pagal tabelį Nr. 6 – 2 vnt. ir baldų komplektai pagal tabelį Nr. 8 – 1 vnt.;

9.4. **mokymo klasė** (37 vietų) – 1 vnt., reikalingas inventorių: baldų komplektai pagal tabelį Nr. 6 – 1 vnt.;

9.5. **poilsio patalpa** (svetainė) – 1 vnt., plotas apie 40 m², reikalingas inventorių: baldų komplektai Nr. 11 pagal tabelį – 2 vnt., virtuvės baldų komplektas – 1 vnt., reikalinga įranga: gartraukis su ištraukiamąja ventiliacija, šaldytuvas, plautuvė (su vandens tiekimo ir nuotekų tašku), elektrinė kaitlentė, mikrobanginė krosnelė, virdulys ir kavos aparatas, (įranga perkama atskiru projektu), elektros 230V kištukinių lizdų blokai su įžeminimu (po 3 lizdus kiekviename) - 5 vnt.;

9.6. **valdinių ir asmeninių daiktų saugykla** – 2 vnt., plotas apie 35 m², reikalingas inventorių: metaliniai stelažai (1000x600x2000(h)) – 4 vnt. (stelažai jungiami vienas šalia kito, su 5 reguliuojamo aukščio lentynomis, kurių kiekvienos apkrova ne mažesnė kaip 140 kg);

9.7. **ginklininko sandėlis** – 2 vnt., plotas apie 20 m² reikalingas inventoriūs: metaliniai stelažai (1500X600X2000) – 4 vnt. (stelažai jungiami vienas šalia kito, su 4 reguliuojamo aukščio lentynomis, kurių kiekvienos apkrova ne mažesnė kaip 140 kg);

9.8. **paramediko sandėlis** – 2 vnt., plotas apie 12 m², reikalingas inventoriūs: metaliniai stelažai (1000x600x2200(h)) – 8 vnt. (stelažai jungiami vienas šalia kito, su 4 reguliuojamo aukščio lentynomis, kurių kiekvienos apkrova ne mažesnė kaip 140 kg);

9.8.1. **valymo įrankių patalpa** – 1 vnt., plotas apie 3 m², joje reikalingas inventoriūs: rakinama ūkinė spinta inventoriui – 1 vnt. ir rakinama ūkinė spinta su lentynomis – 1 vnt., plautuvė, trapas, pakabinama džiovykla šluostėms (su patalpos ventiliacija);

9.9. visų patalpų paskirtis, plotas, planas ir pan. bei patalpų inventoriūs tikslinami PP rengimo metu. Patalpų kiekis gali keistis PP rengimo metu.

10. Techninės patalpos pastato inžinerinių tinklų įvadams ir vidaus inžinerinėms sistemoms:

10.1. 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 bus nustatytas PP rengimo metu. Projektuotojas privalo suprojektuoti (suderinti su užsakovu) technines patalpas būtinas projektuojamą pastatą saugiai naudoti pagal paskirtį;

10.2. elektroninių apsaugos sistemų (toliau – EAS) (žr. PU 11.8 p.) – ryšių komutacinė patalpa (pateikimas į patalpą projektuojamas iš vidinės pastato pusės), plotas ne mažiau 6,0 m²;

10.3. kitos patalpos. Esant poreikiui, suprojektuoti ir kitas nenurodytas, tačiau būtinas patalpas (ir jų įrangą), reikalingas tinkamam pastato naudojimui pagal paskirtį;

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

11. Patalpų įrengimo reikalavimai:

11.1. Darbo ir specializuotos paskirties patalpų įrengimo reikalavimai:

11.1.1. kareivinės kiekviename aukšte suprojektuoti patalpas nurodytas 7 – 9 p.;

11.1.2. suprojektuoti patalpų išplanavimo racionalius sprendimus;

11.1.3. suprojektuoti mansardos aukšto žemiausią tašką ne žemiau nei 1,9 m;

11.2. Sanitarinių patalpų įrengimo reikalavimai:

11.2.1. suprojektuoti sanitarinių patalpų (I ir II aukštuose) planavimo kartotinius sprendinius;

11.2.2. sanitariniai prietaisai išdėstomi grupėmis, kiekiai ir reikalavimai pateikti HN (žr. 23.1 p. nurodytą dokumentą), atsižvelgiant į patalpų plotą, kiekiai turi būti suderinti su naudotoju ir tikslinami PP rengimo metu;



2 pav. Sanitarinių prietaisų ir išdėstymo pavydžiai

11.2.3. sanitariniai prietaisai turi turėti bendrus bruožus (pageidautina vieno gamintojo), be aštrių kampų, su lygiu gerai valomu paviršiumi (nerūdijančio plieno), vandens maišytuvai su foto elementais (bekontakčiai);

11.2.4. suprojektuoti vandentiekio ir nuotekų stovus ir vamzdynus po apdaila, įrengiant priėjimo (remonto ir priežiūros tikslais) prie stovų ir vamzdynų sprendinius neardant apdailos. Suprojektuoti po konstrukcijomis esančių linijų, trasų ir armatūros vietų ženklavimą ant apdailos (pvz. lipdukų);

11.2.5. suprojektuoti grindų nuolydžius ir vandens surinkimo ir nuvedimo sistemą su trapais;

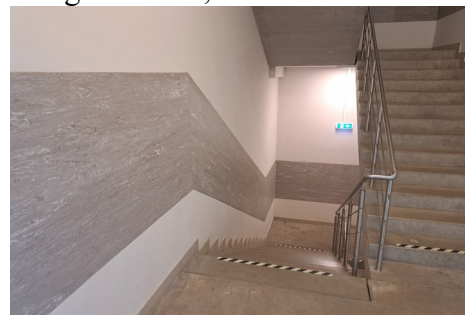
11.2.6. suprojektuoti patalpų neslidžią, atsparią drėgmei ir trinčiai grindų dangą (pvz. akmens masės plyteles, tikslios dangos sprendiniai turi būti suderinti su naudotoju ir tikslinami PP rengimo metu), pagal tokio tipo patalpoms keliamus reikalavimus;

11.2.7. sanitarinių prietaisų, įrangos, apdailos ir dangų savybės per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo laiką turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus;

11.3. Laiptinių, tambūrų įrengimo reikalavimai:

11.3.1. suprojektuoti dengtą pakeliamomis metalo grotelėmis tambūrą;

11.3.2. laiptinėse numatyti sienų apsaugines, klijuojamas dangas žr. 3 pav. (homogeniškų medžiagų, atsparias įbrėžimams, pageidaujama – metalinių plokščių) atitinkančias priešgaisrinius reikalavimus. Dangų aukštis turi būti nuo laiptų maršo pakopos iki 1,5 m, dangų techninius duomenis parenka projektuotojas, kuriuos turi suderinti su užsakovu PP rengimo metu;



3 pav. Sienų apsauginės, klijuojamos dangos pavyzdys

11.3.3. suprojektuoti neslidžias, atsparias smūgiams ir dilumui dangas laiptinėse, tambūruose (pvz. liejamas dangas su slidumą mažinančiais komponentais (užpildais), dangų techninius duomenis parenka projektuotojas, kuriuos turi suderinti su užsakovu PP rengimo metu);

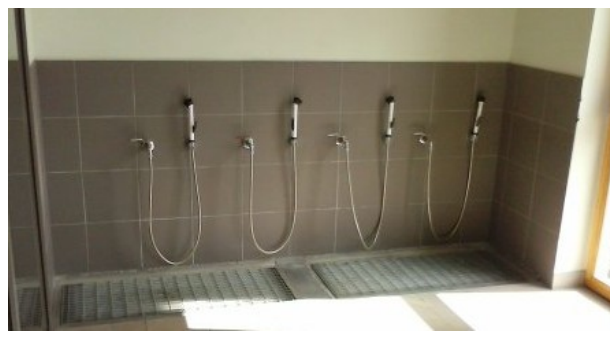
11.3.4. laiptų maršuose, ant pirmų ir paskutinių pakopų numatyti išpėjamasias juostas;

11.3.5. tambūruose (prieš laiptines) numatyti batų plovimo zonas, kuriose turi būti (žr. 4 pav.):

11.3.5.1. pakopos, kurių aukštis apie 30 cm, dengtos pakeliamomis metalo grotelėmis;

11.3.5.2. šalto vandens čiaupai su dušo žarna – ne mažiau kaip po 10 vnt.,

11.3.5.3. vandens ir purvo nutekėjimo sistema su trapais;



4 pav. Batų plovimo zonos pavyzdys

11.4. Koridorių įrengimo reikalavimai:

11.4.1. koridoriuose pasiūlyti du galimus lubų įrengimo variantus: pvz. pakabinamas lubas su įleidžiamais LED tipo šviestuvais arba „atviras“ lubas;

11.4.2. koridoriuose numatyti sienų apsaugines, klijuojamas dangas žr. 3 pav. (homogeniškų medžiagų, atsparias įbrėžimams, pageidaujama – metalinių plokščių) atitinkančias priešgaisrinius reikalavimus. Dangų medžiagiškumas ir aukštis turi sutapti su analogiškais dangomis laiptinėse;

11.4.3. koridoriuose numatyti neslidžias, atsparias smūgiams ir dilumui dangas (pvz. liejamas betono dangas su slidumą mažinančiais komponentais (užpildais), dangų techninius duomenis parenka projektuotojas, kuriuos turi suderinti su užsakovu PP rengimo metu;

11.4.4. prie patalpų 1-7, 1-12, 2-02, 2-07, 3-02, 3-12, 3-14, 3-19 (žr. priedą Nr. 2) suprojektuoti geriamojo vandens fontanėlius;

11.4.5. suprojektuoti atlenkiamus stalus (1200x600 mm) tvirtinamus prie koridoriaus sienų šalia karių gyvenamųjų patalpų, žr. 5 pav. – apie 11 vnt.;



5 pav. Atlenkiamų stalų ginklams valyti pavyzdys

11.5. Džiovyklų, skalbyklų įrengimo reikalavimai:

11.5.1. suprojektuoti džiovyklų pajungimo vamzdžius paslėptus po lubomis;

11.5.2. džiovyklų plotą modeliuoja projektuotojas pagal patalpoje planuojamą naudoti įrangą, patalpoms turi būti numatyta ištraukiamoji ventiliacija;

11.6. Kareivinių priešgaisrinio įrengimo reikalavimai:

11.6.1. kiekvieno aukšto koridoriuje numatyti du gaisrinius skyrius, atskirtus priešgaisrine siena su durimis ne mažiau kaip EI2 30 (T30 DIN EN 16034);

11.6.2. numatyti priešgaisrines duris:

11.6.2.1. kareivinių aukštų koridoriuose į visas patalpas – ne mažiau kaip EI2 30 (T30 DIN EN 16034);

11.6.2.2. laiptinėse – ne mažiau kaip EI2 60 (T 60 DIN EN 16034);

11.6.2.3. miegamųjų kambarių, kabinetų ir daugiafunkcinių patalpų durys turi būti sandarios, nelaidžios dūmams;

11.7. Patalpų elektrifikavimo reikalavimai:

11.7.1. suprojektuoti patalpų apšvietimą LED tipo šviestuvais pagal patalpų paskirtį ir HN reikalavimus, valdymą numatyti sienos jungikliais, įvertinti BMS (angl. BMS - Building management systems) ir dali funkcinio zonavimo valdymo galimybę (pasiūlyti ne mažiau kaip du galimus variantus);

11.7.2. suprojektuoti evakuacinį apšvietimą kareivinių patalpose;

11.7.3. suprojektuoti centrinį aukšto elektros įtampos išjungimo kirtiklį ar kirtiklius kiekviename aukšte;

11.7.4. suprojektuoti elektros kištukinius lizdus 230 V su įžeminimu:

11.7.4.1. kiekviename miegamajame 10 vietų kambaryje (nurodytame 8.4 p.) – po 8 vnt.;

11.7.4.2. kitose patalpose pagal įrangos, kuriai reikalingas elektros tiekimas, kiekius ir papildomai – po 2 vnt. kiekvienoje patalpoje, jei nenurodyta kitaip;

11.7.5. racionaliausią elektros kištukinių lizdų kiekius ir išdėstymą parenka projektuotojas, kuriuos suderina su naudotoju PP rengimo metu;

11.8. Reikalavimai EAS – ryšių komutacinei patalpai:

11.8.1. patekimas į patalpas projektuojamas iš statinio vidaus;

11.8.2. patalpa 1-26 (žr. priedą Nr. 2, PU 10.2 p.) be langų ir visi jos elementai turi atitikti atsparumo įsilaužimui reikalavimus:

11.8.2.1. sienos ir perdangos turi 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;

11.8.2.2. 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;

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

11.9. Kiti reikalavimai:

11.9.1. įvertinti esamų konstrukcijų būklę atsižvelgiant į statinio konstrukcijų būklę, esant pagrįstam ekonominiam pagrįstumui suprojektuoti statinio griovimą (demontuojant visas požemines esamo statinio konstrukcijas (statinio pamatus, rūšio konstrukcijas)) ir naujo statinio statybą;

11.9.2. suprojektuoti naują pastatą, pritaikant 050-TP sprendinius, atsižvelgiant į pasikeitusius statybą reglamentuojančius ir šiuo metu galiojančius teisės aktus ir higienos normas bet suprojektuoti kitus sprendinius pagal PU dokumentą;

11.9.3. patalpų išdėstymas kareivinių aukštuose turi maksimaliai atitikti karinių vienetų organizacinę struktūrą ir užtikrinti jų valdymą;

11.9.4. suprojektuoti efektyvius patalpų ir kitų erdvių funkcinio zonavimo sprendinius, sudarančius galimybę saugiai ir efektyviai pastatą naudoti pagal paskirtį;

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

11.9.6. kareivinės patalpose, intensyvaus judėjimo zonose numatyti sienų apdailos išorinių kampų metalines apsaugas nuo pažeidimų;

11.9.7. parenkant ginklinių patalpų ir jų elementų konstrukcijos sprendinius, būtina vadovautis statiniams ir patalpoms taikomus fizinės apsaugos (atsparumo įsilaužimui) reikalavimais, kurie yra nurodyti 23.4 p;

11.10. suprojektuoti visų patalpų duris, įvertinus priešgaisrinius reikalavimus (žr. 11.6 p.), durų išmatavimai turi atitikti patalpose laikomo inventoriaus ir aptarnaujamos įrangos matmenis;

11.11. ginklų saugyklose (ginklinėse), ginklų valymo patalpose, tambūre, laiptinėse, koridoriuose durų angos (švarus praėjimas) ne siauresnės nei 1,3 m.;

11.12. suprojektuoti po du įėjimus/išėjimus į ginklines;

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

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

11.15. suprojektuoti pastato fasado apdailą, atsižvelgiant į pastato paskirtį, eksploatacijos ypatumus, bendrą teritorijos architektūrinį vaizdą; suprojektuoti statinio elektros įvadą, vandentiekio įvadą, mikroklimato palaikymo ir valdymo įrangą, vidaus bei išorės apšvietimo įrangą ir valdymą, gaisro aptikimo, perspėjimo sistemas ir gesinimo priemones, kitas būtinas statinio inžinerines sistemas.

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 numatyti: trūkstamas ryšių Ø100 trasas, pridubęs 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 priešgaisrinę centralę (projektavimo darbų konkursą laimėjusi įmonė privalo įvertinti esamos centralės būklę ir galimybę prie jos prijungti naujai projektuojamo statinio sistemas, nesant galimybės panaudoti esamą centralę – suprojektuoti naują), esančią pastato 10^o/p sargybinės patalpoje.

13. Radijo ir televizijos įrengimas: suprojektuoti prieigas prie kabelinės televizijos tinklo:

13.1. mokymo klasėse (kiekvienoje) – po 1 vnt.;

13.2. poilsio zonose (kiekviename kareivinės aukšte) – po 1 vnt.;

13.3. suprojektuoti kabelinės TV kabelio išėjimą ant pastato stogo ir antenos tvirtinimo vietą (vietą derinti su naudotoju PP rengimo metu).

14. Ryšio priemonės: suprojektuoti IP telefoniją kiekvienoje darbo vietoje.

15. Darbo vietų kompiuterizavimas:

15.1. kompiuterizuotų darbo vietų skaičius nurodytas 7 p.;

15.2. suprojektuoti kompiuterių tinklų dalį vadovaujantis 23.3 punkte nurodytais dokumentais ir kitais tokių tinklų projektavimą ir įrengimą reglamentuojančiais dokumentais;

15.3. kompiuterizuotoms darbo vietoms suprojektuoti pasyviają kompiuterių tinklų dalį (duomenų perdavimui). Patalpoje 1-26 (žr. priedą Nr. 2, PU 10.2 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. suprojektuoti šviesolaidžio pajungimą į komutacinę spintą su reikalingomis medžiagomis. Suprojektuoti vienmodį (SM), 24 skaidulų laido nutiesimą iki pastato Nr. 20, komutacinės patalpos (tikslinti PP rengimo metu);

15.5. kiekvienai kompiuterizuotai darbo vietai suprojektuoti:

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

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

16. Elektros energijos tiekimo kategorija:

16.1. Esama – III;

16.2. Projektuojama – III;

17. Statinio inžinerinės sistemos:

17.1. Esamos: demontuojamos;

17.2. Projektuojamos: vadovaujantis 050-TP, 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 racionalius, kompleksiškai suderintus kareivinių šildymo, vėdinimo ir vėsinimo sistemų sprendinius – BMS (angl. BMS - Building management systems) automatizuotą valdymą (šilumai, vėdinimui, vėsinimui, apšvietimui), valdymą derinti su naudotoju ir tikslinti PP rengimo metu;

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

17.5. vandentiekio ir buitinių nuotekų sistemų projektiniai sprendiniai turi užtikrinti kareivinės kiekviename aukšte suvartojamo vandens maksimalius poreikius (slėgį ir debitą) piko valandomis (6-8, 12-13; 18-21 val.);

17.6. suprojektuoti sprendinius įrengti rezervuarą su slėgio pakėlimo siurbliu su galimybe pajungti kareivinių Nr. 25 ir Nr. 26 pastatus;

17.7. 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;

17.8. suprojektuoti kareivinės elektrotechninę dalį (apšvietimo ir jėgos sistemas) pagal statinio poreikius, vadovaujantis projektavimo normatyvais bei 11.7 p. reikalavimais.

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 trūkstantį požeminių trasų atkarpų įrengimą;

18.2. suprojektuoti naują ryšių požeminių trasą 1xØ100 mm su rakinamais RKŠ-2-3 tipo šuliniais, vidutiniškai įdėstytais kas 50 m. Ryšių trasa projektuojama nuo kiekvienų kareivinių (su šviesolaidžio SM tipo kabeliais, skaidulų skaičius turi užtikrinti perspėjimo apie gaisrą, EAS ir ryšio signalų perdavimą) iki pastato IO1/p;

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

18.4. suprojektuoti gaisrinio vandentiekio sistemos sprendinius, įvertinus esamų sistemų būklę ir pajėgumą (slėgį ir debitą);

18.5. suprojektuoti įėjimo į statinį apšvietimą tamsiu paros metu, nuo šviesos jutiklio ir rankinį (valdymą įrengiant pastato IO1/p sargybinės patalpoje);

18.6. suprojektuoti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo sprendinius, nuo naujai projektuojamo statinio;

18.7. suprojektuoti drenažo aplink kareivines įrengimo sprendinius;

18.8. suprojektuoti inžinerinių tinklų ir sistemų sprendinius įvertinus esamų sistemų būklę;

18.9. suprojektuoti veikiančių, požeminių inžinerinių tinklų ir sistemų, trukdančių statybai, iškėlimą;

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;

18.13. suprojektuoti medžių ir krūmų (augmenijos) kirtimą 7,0 m atstumu nuo projektuojamų pastatų ir inžinerinių tinklų juostose;

19. Esamų statinių tyrimų atlikimo poreikis:

19.1. atlikti visus privalomus statinio konstrukcijų 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. Statinio informacinio modeliavimo (angl. BIM) taikymo poreikis:

21.1. 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. 3: „Užsakovo reikalavimai statinio informacinio modelio (BIM) rengimui (projektinių pasiūlymų ir techninio projekto rengimo)“;

20. 2. 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. 4: „Užsakovo informacijos reikalavimai statinio informacinio modelio (BIM) rengimui (darbo projekto, statybos ir jos užbaigimo stadijose)“.

22. Rengiamų dokumentų sudėtis:

22.1. I etapas.

22.1.1. Statinio projektinių pasiūlymų parengimas:

22.1.1.1. statinio projektinių pasiūlymų derinimas su užsakovu;

22.1.1.2. statinio projektinių pasiūlymų viešinimas (nustačius poreikį);

22.1.1.3. statinio projektinių pasiūlymų tvirtinimas;

22.1.1.4. projektavimo (techninės) užduoties parengimas;

22.1.1.5. projekto vykdymo priežiūra.

22.2. II etapas (vykdomas atskiru pirkimu):

22.2.1. Techninio - darbo projekto parengimas:

22.2.1.1. techninio darbo projekto derinimas su užsakovu;

22.2.1.2. techninio darbo projekto ekspertizė;

22.2.1.3. techninio darbo projekto tvirtinimas;

22.2.1.4. statybą leidžiančio dokumento gavimas (esant poreikiui);

22.2.2. statybos darbai.

22.3. atliekant projektavimo paslaugas ir (arba) statybos rangos darbus turi būti sukurtas, naudojamas ir atnaujinamas statinio informacinis modelis (toliau – BIM). Reikalavimai BIM pateikti:

22.3.1. I etapui (PU 22.1.p.) - atliekant projektavimo paslaugas (projektinių pasiūlymų ir (ar) techninio projekto rengimo) turi būti sukurtas, naudojamas ir atnaujinamas statinio informacinis modelis (toliau – BIM). Reikalavimai nurodyti - programinės užduoties priede Nr.3 „Užsakovo informacijos reikalavimai statinio informacinio modelio (BIM) rengimui“;

22.3.2. II etapui (PU 22.2.p.) - 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 nurodyti Programinės užduoties priede Nr.4 „Užsakovo informacijos reikalavimai statinio informacinio modelio (BIM) rengimui“;

22.4. projektinių pasiūlymų sudėtis (vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):

22.4.1. projektinių pasiūlymų apimtis ir detalumas turi atitikti šios programinės užduoties reikalavimus ir pakankamas Statytojo (užsakovo) sumanymui suprasti;

22.4.2. projektinius pasiūlymus teikti ant galiojančio topografinio pagrindo^[1][1] (topografinės nuotraukos, parengtos projektuotojo), įvertinus projektavimo apimtis;

^[1] Projektinius pasiūlymus teikti ant galiojančio topografinio pagrindo (topografinės nuotraukos), įvertinus projektavimo apimtis. Topografinės nuotraukos rengimą savo lėšomis atlieka projektavimo darbų konkursą laimėjusi įmonė. Papildomai projektuotojas privalo įsivertinti ir kitas projektavimo apimtis (pvz. inžinerinių tinklų iki sklypo atvedimą, ESO transformatorinės pastatymo, vandens tiekimo, nuotekų šalinimo, valymo įrenginių ir kitų inž.tinklų apimtis).

22.4.3. reglamentuojančių dokumentų sąrašas: Lietuvos Respublikos teisės aktai, normatyviniai statybos dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai, galiojanti topografinė geodezinė nuotrauka;

22.4.4. projekto dokumentų sudėties žiniaraščiai (bylų pavadinimai, žymenys);

22.4.5. bendrieji statinio rodikliai;

22.4.6. 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;

22.4.7. teritorijų planavimo dokumento registracijos numeris ir data arba nuoroda į teritorijų planavimo dokumentą TPDRIS. Jei teritorijų planavimo dokumentas neregistruotas minėtose sistemose, pateikiamas teritorijų planavimo dokumento aiškinamasis raštas; teritorijų planavimo dokumento pagrindinis brėžinys arba ištrauka iš teritorijų planavimo dokumento pagrindinio brėžinio su pažymėta statybos vieta; teritorijų planavimo dokumentų patvirtinimo dokumentai (kai reikia);

22.4.8. projektinių pasiūlymų viešinimo prašymo registracijos IS „Infostatyba“ numeris ir data arba nuoroda į projektinius pasiūlymus (viešinimo ataskaitą), paskelbtus IS „Infostatyba“ (kai viešinti privaloma);

22.4.9. pritarimų ir sutikimų sąrašas;

22.4.10. prisijungimo sąlygos^[2][2] ir specialieji reikalavimai (projekto vadovo parašu patvirtintos dokumento nuorašas be asmens duomenų) ar registracijos IS „Infostatyba“ numeris ir data arba nuoroda į prisijungimo sąlygas ir specialiuosius reikalavimus, paskelbtus IS „Infostatyba“;

22.4.11. bendrieji nurodymai atlikti reikalingus tyrimus, specifiniai reikalavimai kultūros paveldo statinių projektui, gaminių, medžiagų ir spalvų parinkimui;

22.4.12. dokumentai ir duomenys atsižvelgiant į numatomo projektuoti statinio specifiką ir nustatytus specialiuosius reikalavimus;

22.5. **Sklypo planas ir aprašomoji dalis**, projektinių pasiūlymų etape turi būti pateikti optimaliausio užstatymo ne mažiau kaip 2 (du) variantai su 3D vizualizacija;

22.6. **Bendrasis aiškinamasis raštas**, kuriame pateikiami bendrieji sprendinių duomenys, pagrindžiami ir paaiškinami parengti projektiniai sprendiniai t.y. projektuojamo statinio statybos vieta, statybos rūšis, statinio paskirtis, statinio kategorija;

22.7. trumpas statybos sklypo aprašymas (sklype esantys statiniai, inžineriniai tinklai ir įrenginiai, esamų želdinių inventORIZACIJA (augančių teritorijoje ir už jos ribų, jei projektuojant statinius ir pastatus, planuojama kietoji danga priartėja mažesniu kaip 5 m atstumu iki želdinių) geologinės sąlygos, higieninė ir ekologinė situacija, aplinkinis užstatymas, sklype esantys kultūros paveldo statiniai ir objektai, į sklypą patenkančios kultūros paveldo vietovių ir kultūros paveldo objektų teritorijos (jų dalys) ir apsaugos zonos (jų dalys), sklype esančios kultūros paveldo objektų teritorijos vertingosios savybės ir kt.);

22.8. rekonstruojamo statinio – esamos būklės (technologijos, statinių, konstrukcijų, įrenginių, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų techninės būklės) įvertinimas;

22.9. projektuojamų statinių sąrašas, pagrindinės charakteristikos, paskirtis, planuojama ūkinė veikla;

22.10. **Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai**, kurie reikalingi sklypo techniniams rodikliams nustatyti ir projektiniams sprendiniams pagrįsti. Skaičiavimų rezultatai pateikiami aiškinamajame rašte arba brėžiniuose;

22.11. **Brėžiniai** (schemos) – rengiami BIM aplinkoje:

22.11.1.1. **situacijos planas** (M 1:1000–1:20 000), kuriame nurodoma: sklypo aplinka, gretimybės, sanitarinės, taršos poveikio, vandens telkinių apsaugos zonos, inžinerinių tinklų apsaugos zonos, pagrindiniai keliai, vietovės norminė „vėjų rožė“ ir kiti duomenys;

^[2][2] Projektavimo darbų konkursą laimėjusi įmonė savo lėšomis privalo gauti (išimti) prisijungimo prie visų inžinerinių tinklų technines sąlygas, gauti visus leidimus ir institucijų suderinimus, reikalingus šio projekto įgyvendinimui. Projektiniai pasiūlymai turi būti parengti atsižvelgiant į Užsakovo ir inžinerines komunikacijas eksploatuojančių institucijų išduotas technines prisijungimo sąlygas.

22.11.1.2. **sklypo planas**, (statinių išdėstymo planas ir jų sąrašas nurodant statybos rūšį) (M 1:500 –1:1000) ant ne senesnio kaip 3 metų topografinio ir inžinerinio plano (duomenys pasiekiami per Topografijos ir inžinerinės infrastruktūros informacinę sistemą), kuriame įrašoma sklypo ribos, šiaurės krypties rodyklė, projektuojami, rekonstruojami, griaujami ir esami pastatai, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų vietų (trasų), charakteringų taškų koordinatės arba atstumai nuo gretimų žemės sklypų ribų ir statinių, projektuojamų, rekonstruojamų ar remontuojamų pastatų ir (ar) tvarkomų kultūros paveldo statinių sąrašas, transporto eismo sklype schema, vidaus keliai, stovėjimo aikštelės, tvoros, bendrieji statinių rodikliai, atstumai tarp statinių ir nuo statinių (skaičiuojant atstumą horizontalioje plokštumoje nuo labiausiai išsikišusių statinio konstrukcijų) iki žemės sklypo ribų, projektuojamų statinių charakteringų taškų koordinatės, sutartiniai ženklai, kiti duomenys;

22.11.2. **sklypo vertikalus planas**, (sklypo aukščių planas) (M 1:200–1:1000), kuriame pažymima statinių ir sklypo reljefo nulinis lygis (taškiniu ar horizontaliu metodu), trečiųjų šalių interesams darantys poveikį projektuojami šlaitai, atraminės sienelės, vartai, laiptai, pandusai, keliai, privažiavimai, takai, universalus dizaino ir asmenų su negalia poreikių tenkinimo sprendiniai, charakteringi reljefo taškai, kiti planavimo elementai, jų projektuojami ir esami aukščiai, nuolydžiai ir lygiai, sutartiniai ženklai;

22.11.3. **sklypo teritorijų**, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, planas, kuriame nustatoma projektuojamo objekto / veiklos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, dydis ir plotas, sklype esantiems ir (ar) kitoms žinyboms priklausantiems ar projektuojamiems inžineriniams statiniams, tinklams ir susisiekimo komunikacijoms, servitutų ar veiklos apribojimais nustatytų apsaugos zonų dydis ir plotas;

22.11.4. esamos, tikslinamos, naikinamos ir (ar) naujai nustatomos teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos (jų dydis, jose taikomi ribojimai), nurodomi specialiųjų žemės naudojimo sąlygų teritorijų plotai kiekvieno sklypo (teritorijos) atžvilgiu (didėjimai, mažėjimai ir kt.), nurodomos jau įregistruotų teritorijų, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, unikalūs numeriai;

22.11.5. **sklypo sutvarkymo (aplinkotvarkos, želdinimo) planas**, (M 1:200–1:500), kuriame nurodoma keliai, gatvės, šaligatviai, takai, stovėjimo aikštelės ir jų dangos, tvorų, atraminių sienelių, mažosios architektūros elementų vietos ir jų rūšys, projektuojamų naujų želdinių (medžių, krūmų) ir vejų, gėlynų projekto sprendiniais saugomų / šalinamų / persodinamų želdinių ir kitų aplinkotvarkos elementų sutartiniais ženklais nurodytos vietos, statinių išdėstymas ir jų sąrašas (eksplikacija), sutartiniai ženklai, kiti duomenys;

22.11.6. **suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas**, kuriame nurodoma: inžinerinių tinklų trasos, charakteringų taškų koordinatės arba atstumai nuo statinių, tarp atskirų tinklų, arba sudėtingomis sąlygomis – skersiniai profiliai su tinklų išdėstymo schema, sutartiniai ženklai, kiti duomenys;

22.11.7. gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių įvažiavimo į sklypą, privažiavimo prie statinių ir apsisukimo (jei reikia) aikštelės;

22.11.8. gaisrinių hidrantų ar vandens telkinių išdėstymas;

22.11.9. lietaus vandens sklype tvarkymo principiniai sprendiniai;

22.11.10. kiti specifiniai sklypo rodikliai;

22.11.11. projektuojamo statinio ir jo gretimybių bei sąlygų aprašymas: statinio statybos vieta, reljefas, statybos rūšis, statinio paskirtis, statinio kategorija, kiti reikalingi duomenys;

22.12. **architektūrinės dalies sprendiniai**:

22.12.1. statinio aukštų (rūsio, naudojamų ar nenaudojamų pastogės, antstato) planai (M 1:100–1:200). Aukšto planas – horizontalus pastato aukšto pjūvis langų lygyje arba 1/3 aukšto aukštyje. Aukšto plane turi būti pavaizduota:

22.12.1.1. statinio ašys ir atstumai tarp jų;

22.12.1.2. projektuojamų patalpų išdėstymas vadovaujantis paskirties, technologiniais, funkciniais, žmonių evakuacijos, saugos ir kitais reikalavimais;

22.12.1.3. rekonstruojamiems ir kapitališkai remontuojamiems pastatams – išsaugomos, nugriaunamos, atstatomos ir naujos statinio dalys, fragmentai;

- 22.12.2. patalpų eksplikacija;
 - 22.12.2.1. formuojamų atskirų nekilnojamojo turto kadastro objektų (statinių ir patalpų) skaičius, jų paskirtis, plotai pagrindiniai ir antraeiliai daiktai (pagrindiniai daiktai ar priklausiniai);
 - 22.12.2.2. durų, vartų ir langų angos;
 - 22.12.2.3. laiptai ir pandusai;
 - 22.12.2.4. aikštelės, antresolės ir kitos konstrukcijos, kurios yra aukščiau vaizduojamos plokštumos, bet tame pačiame aukšte. Nurodomi aikštelių, antresolių lygiai;
 - 22.12.2.5. pjūvių vietos;
- 22.12.3. **architektūriniai pjūviai** (M 1:100–1:200) – statinio visumai įvertinti būtini statinio pjūviai. Brėžiniuose pateikiami tik architektūriniai pjūviai nedetalizuojant atskirų konstrukcijų;
- 22.12.4. **fasadai** (M 1:100–1:200). Pateikiami pastato fasadai, kurie išreiškia pastato vaizdą ir architektūrinę idėją. Fasaduose turi būti nurodyta:
 - 22.12.5. pastato charakteringos ašys;
 - 22.12.6. svarbių fasadų elementų lygiai;
 - 22.12.7. langai, durys, vartai;
 - 22.12.8. apdaila ir spalviniai sprendiniai;
 - 22.12.9. rekonstruojamiems ir remontuojamiems pastatams – išsaugomos, atstatomos ir naujos statinio dalys, fragmentai;
 - 22.12.10. išorinės reklamos išdėstymo vietos;
 - 22.12.11. statinio (-ių) statybos zonos esamo žemės paviršiaus vidutinė altitudė (absoliutus vietovės aukštis), nustatyta pagal aktualų ne senesnę kaip 3 metų topografinį planą, esamo ir formuojamo žemės paviršiaus kontūras;
 - 22.12.12. nulinis lygis 0.000;
 - 22.12.13. **stogo planas** (M 1:100–1:200). Jame nurodoma:
 - 22.12.13.1. projektuojamų stoglangių (darančių poveikį planiniams pastato sprendiniams) ir inžinerinių įrenginių įrengimui numatytos vietos;
 - 22.12.13.2. šlaitinių stogų nuolydžiai;
 - 22.12.14. vaizdinė medžiaga (nuotraukos, vizualizacijos, maketas ar kt.), įtraukiant ir erdvinius duomenis. Planuojamo objekto santykį su aplinka vaizduojanti medžiaga, statinių su gretima aplinka vizualizacija arba maketas;
 - 22.12.15. kiti reikalingi sprendiniai ir (ar) skaičiavimai atsižvelgiant į specialiuosius reikalavimus (kai jie išduoti).
- 22.13. statinio (patalpų) suplanavimo funkciniu (technologiniu) požiūriu sprendimų aprašymas ir pastato aukštų (patalpų) planai (schemos) su baldų išdėstymo sprendiniais su 3D vizualizacija. Pateikti ne mažiau kaip 2 (du) skirtingo patalpų planavimo variantus;
- 22.14. statinio grindims, sienoms, pertvaroms, langams, durims, stogui, apdailai ir kitiems pastato elementams numatomi panaudoti statybos produktai;
- 22.15. **energinio aprūpinimo ir vandens šaltiniai:**
 - 22.15.1. informacija apie statinyje numatomas šildymo, karšto vandens gamybos, vėdinimo, oro kondicionavimo (vėsinimo) sistemas ir jų schemas;
 - 22.15.2. statinyje numatomų vandentiekio ir nuotekų šalinimo sprendinių aprašymas ir schemas;
 - 22.15.3. trumpas statinyje numatomų elektrotechnikos, elektroninių ryšių aprašymas ir schemas;
 - 22.15.4. statinyje numatomų inžinerinių sistemų sprendinių aprašymas ir schemas;
 - 22.15.5. vandens, nuotekų ir energinio aprūpinimo inžinerinių tinklų vietų (trasų) apibūdinimas; atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimo apibūdinimas;
- 22.16. susisiekimo komunikacijų, statybos sklypo susisiekimo komunikacijų aprašymas; išorinio ir vidinio transporto judėjimo organizavimo principai;
- 22.17. projektuojamo statinio (Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 25 straipsnio 1 dalyje nurodytais atvejais) architektūriniai sprendiniai;

- 22.17.1. rekonstruojant ir remontuojant statinius, – esamų statinių architektūrinės būklės įvertinimas, paaiškinimas, kaip ji atitinka normatyvinių dokumentų reikalavimus, funkcinę paskirtį;
- 22.17.2. pastato (patalpų) funkcinio ryšio ir zonavimo sprendiniai;
- 22.17.3. pagrindinių įėjimų, praėjimų, vestibulių, laiptinių, liftų išdėstymo sprendiniai;
- 22.17.4. numatomi pastato atitvarų elementų (sienų, pertvarų, stogo, grindų) tipai, medžiagos ir jų parinkimo motyvai;
- 22.17.5. numatomi patalpų insoliacijos ir natūralaus apšvietimo lygiai ir rodikliai, jų norminiai lygiai;
- 22.17.6. statinio techniniai ir paskirties rodikliai, žmonių skaičius pastate ar patalpoje;
- 22.18. saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai (nurodyti saugomos teritorijos apsaugos reglamentą), specialieji paveldosaugos reikalavimai, aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo, urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas; teritorijose, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos; projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas;
- 22.19. trumpas universalaus dizaino, aplinkos ir statinių pritaikymo asmenims su negalia projektinių sprendinių aprašymas;
- 22.20. statybos sklype esamų statinių griovimas, perkėlimas ar atstatymas;
- 22.21. duomenys apie planuojamą ūkinę veiklą (kai pagal Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymą atliekamas poveikio aplinkai vertinimas), planuojamus naudoti gamtos išteklius ir galimą taršą (įvertinami aplinkos komponentai (vanduo, oras, dirvožemis, žemės gelmės, biologinė įvairovė, kraštovaizdis), kuriems darys poveikį planuojama ūkinė veikla statinio statybos, rekonstravimo ir naudojimo etapais), paaiškinama, kodėl nevertinamas planuojamos ūkinės veiklos poveikis kitiems aplinkos komponentams; informacija apie galimo poveikio aplinkai šaltinius:
- 22.21.1. cheminę, fizikinę, biologinę ar kitų reglamentuojamų veiksmų taršą (pateikiami skaičiavimo duomenys), planuojamą atliekų susidarymą;
- 22.21.2. aprūpinimą vandeniu ir nuotekų tvarkymą;
- 22.21.3. planuojamo įrengti kurą deginančio įrenginio našumą megavatais (MW), kuro rūšį;
- 22.21.4. aplinkos oro taršą (numatomų išmesti teršalų pavadinimus, orientacinį jų kiekį per metus), teršalų sklaidos skaičiavimo duomenis);
- 22.21.5. esant poreikiui pateikti informaciją, ar atliktas planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas (jei atliktas, – pateikti išvadą);
- 22.21.6. informacija, ar Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatyme nustatyta tvarka atlikta atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo arba poveikio aplinkai vertinimas ir (ar) yra galiojanti atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo išvada, kad poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas (toliau – išvada) arba galiojantis sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai (toliau – sprendimas), pagal kurį planuojama ūkinė veikla atitinka teisės aktų nustatytus reikalavimus ir nedarys reikšmingo neigiamo poveikio aplinkai (jeigu atlikta, – pateikti išvadą arba sprendimą);
- 22.22. statinio pagrindinių sprendinių, pateikiamų šiame priede (be sprendinius pagrindžiančių schemų ir skaičiavimų), atitikties visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimams aprašymas, išskyrus reglamentuojamus darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, ar projektuojamų statinių paskirtis atitinka Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 53 straipsnio nuostatas, ar teisės aktuose nustatyta tvarka atliktas poveikio visuomenės sveikatai vertinimas, ar dėl statytojo planuojamos ar vykdomos ūkinės veiklos nustatyta sanitarinės apsaugos zona. Statinių, kurių projektinius pasiūlymus privalo patikrinti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos įgaliota institucija ar įstaiga, sąrašą pagal jų naudojimo paskirtį nustato aplinkos ministras;
- 22.23. baldų, įrangos ir technologinių įrenginių specifikacijos ir kiekių žiniaraščiai,;
- 22.24. orientacinė, naujų statinių statybos kaina pagrįsta UAB „Sistela“ statybos resursų skaičiuojamosios rinkos kainos leidinio naujausia redakcija;

22.25. kompiuterių programų, kuriomis parengtas statinio projektas, sąrašas.

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

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

22.2. Lietuvos kariuomenės vado 2001-01-12 įsakymas Nr. 19 „Dėl Lietuvos kariuomenės padalinių baldų ir ūkinio inventoriaus tabelių sudarymo“;

22.3. Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2015-08-10 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 kompiuterių tinklų įrengimo reikalavimų“ pripažinimo netekusiu galios“;

22.4. Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2009 m. kovo 26 d. įsakymas Nr. V-254 „Dėl saugyklų, kuriose yra laikomi (saugomi) ginklai, jų dalys, šaudmenys ir sprogmenys ir ginklų remonto patalpų fizinės apsaugos reikalavimų patvirtinimo“;

22.5. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymas Nr. 1-66 „Dėl normatyvinių statinio saugos dokumentų patvirtinimo“ (aktuali redakcija).

PRIDEDAMA:

1 priedas. Dalinio teritorijos schema, 1 lapas.

2 priedas. Aukštų planai, 3 lapai.

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

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

5 priedas. Baldų komplektai, 20 lapų.

Darbo grupės vadovas

Jekaterina Šantarienė

SUDERINTA:

Programos koordinatorius

brg. gen. Artūras Radvilas

2024 m. d.

Programinės užduoties

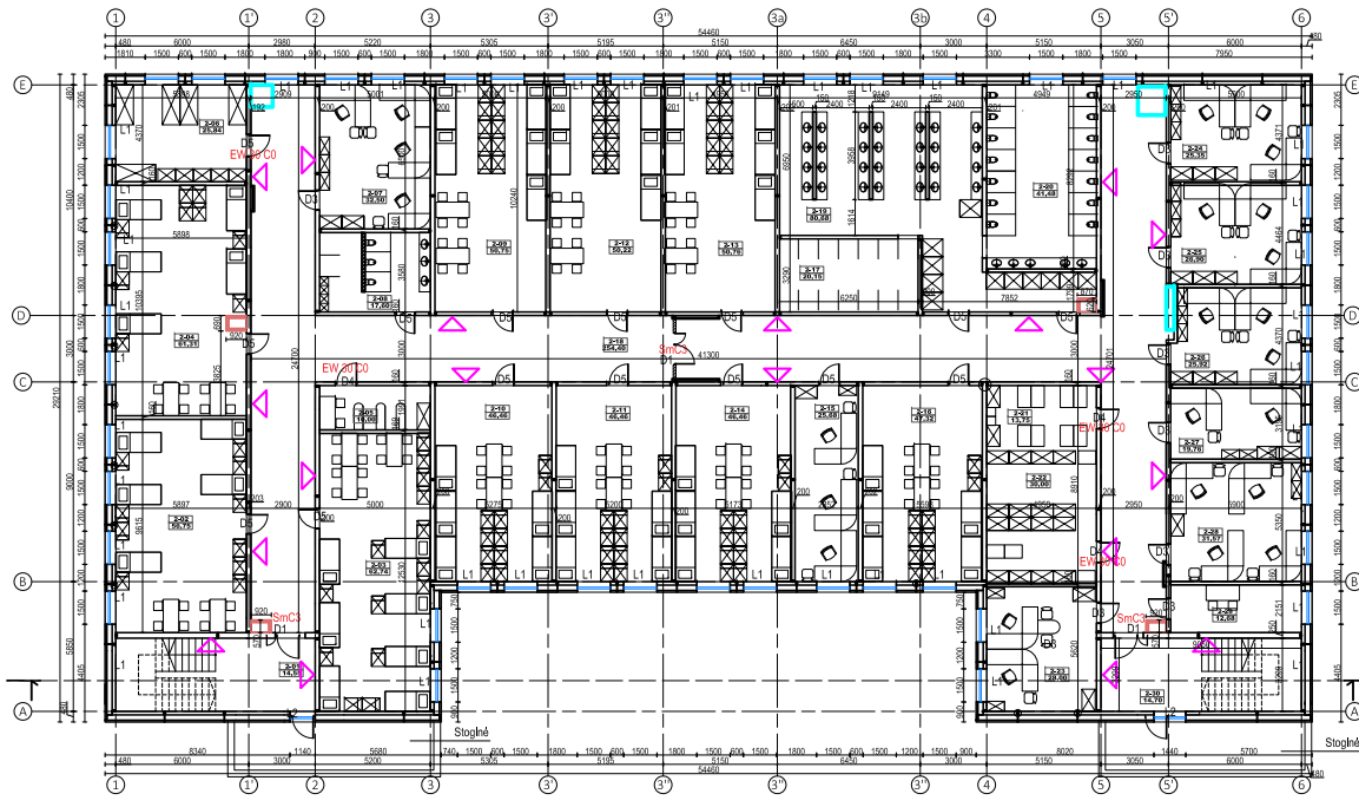
Lietuvos kariuomenės Sausumos pajėgų Karaliaus Mindaugo husarų bataliono specialiosios paskirties pastato (kareivinių Nr. 26) (Panevėžio r. sav., Pajuosčio k.) statybos, projektiniams pasiūlymams rengti

Priedas Nr. 1

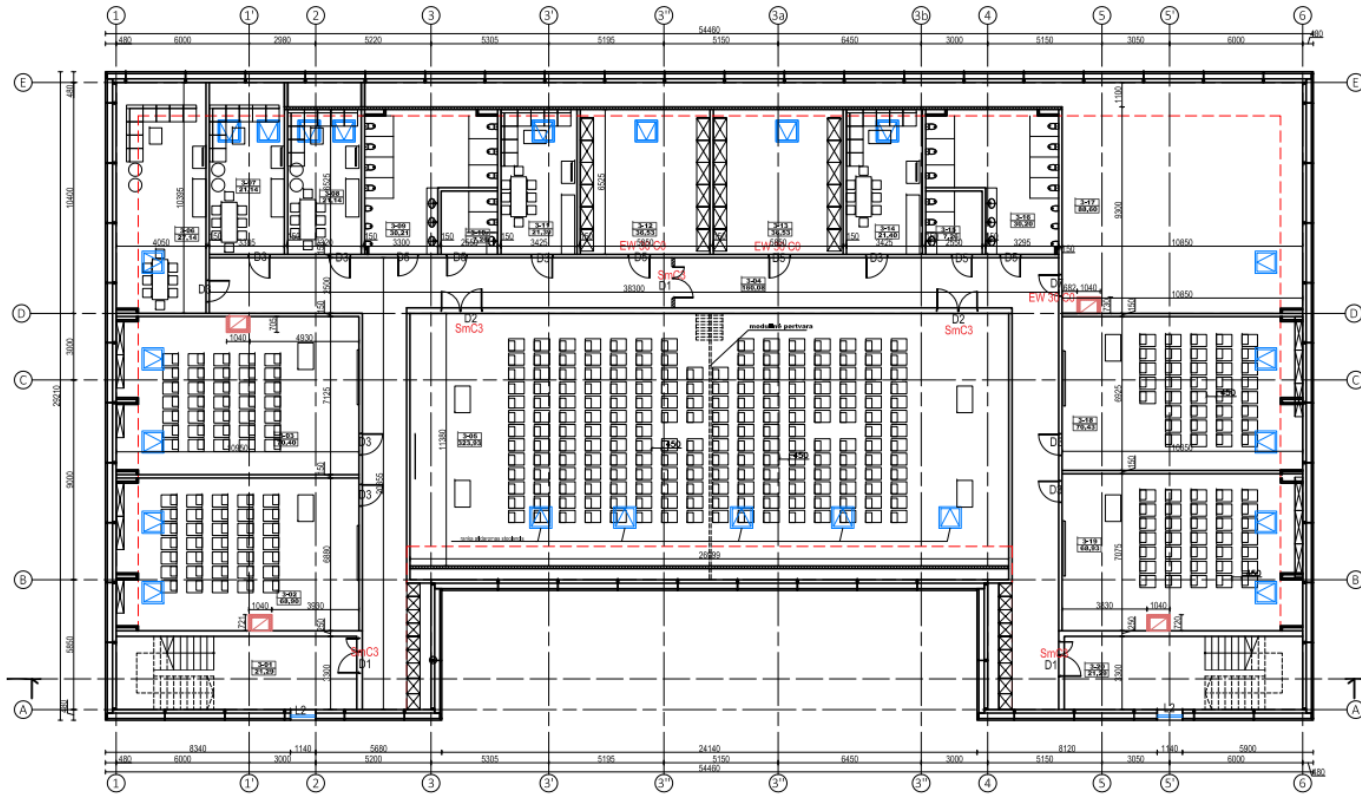




PIRMO AUKSTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
1-01	TAMBŪRAS	9.57
1-02	KORIDORIUS	254.40
1-03	KUOPOS VADŲ KABINETAS	27.75
1-04	BŪRŲ VADŲ PAVADUOTOJŲ KABINETAS	25.85
1-05	ŪKINĖ PATALPA	9.73
1-06	BUDĖTOJO PATALPA	12.70
1-07	KUOPOS VALDYMO GRUPĖS KABINETAS	31.40
1-08	GINKLŲ SAUGYKLA/VALYMO PATALPA	45.00
1-09	KUOPININKO KABINETAS	19.70
1-10	BŪRŲ VADŲ PAVADUOTOJŲ KABINETAS	26.00
1-11	BŪRŲ VADŲ PAVADUOTOJŲ KABINETAS	26.10
1-12	SKYRIŲ VADŲ KABINETAS	32.50
1-13	MOTERŲ WC, DUŠAI	17.60
1-14	MIEGAMASIS KAMBARYS	50.75
1-15	TAMBŪRAS	9.57
1-16	MIEGAMASIS KAMBARYS	46.46
1-17	MIEGAMASIS KAMBARYS	46.46
1-18	MIEGAMASIS KAMBARYS	50.75
1-19	MIEGAMASIS KAMBARYS	50.75
1-20	MIEGAMASIS KAMBARYS	46.46
1-21	DUŠAI	20.15
1-22	PRAUSYKLA	80.74
1-23	SKYRIŲ VADŲ KABINETAS	25.68
1-24	MIEGAMASIS KAMBARYS	47.32
1-25	WC	41.48
1-26	RYŠIŲ-KOMUNIKACIJŲ PATALPA	10.0
1-27	MIEGAMASIS KAMBARYS	62.70
1-28	RŪBŲ IR BATŲ DŽIOVYKLOS PATALPA	25.85
1-29	MIEGAMASIS KAMBARYS	53.04
1-30	MIEGAMASIS KAMBARYS	48.95
1-31	VANDENTIEKIO ĮVADO PATALPA	15.20
1-32	LAIPTINĖ	8.87
1-33	ŪKINĖ PATALPA	9.74
1-34	GINKLŲ VALYMO PATALPA	14.00
		1289.220
		0



ANTRO AUKSTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m ²
2-01	LAIPTINĖ	14.55
2-02	MIEGAMASIS KAMBARYS	57.60
2-03	MIEGAMASIS KAMBARYS	62.74
2-04	MIEGAMASIS KAMBARYS	61.31
2-05	ŪKINĖ PATALPA	10.00
2-06	RŪBŲ BATŲ DŽIOVYKLOS PATALPA	25.84
2-07	SKYRIAUS VADŲ KABINETAS	32.50
2-08	MOTERŲ TUALETAS	17.60
2-09	MIEGAMASIS KAMBARYS	50.75
2-10	MIEGAMASIS KAMBARYS	46.46
2-11	MIEGAMASIS KAMBARYS	46.46
2-12	MIEGAMASIS KAMBARYS	50.22
2-13	MIEGAMASIS KAMBARYS	50.76
2-14	MIEGAMASIS KAMBARYS	46.46
2-15	SKYRIŲ VADŲ KABINETAS	25.68
2-16	MIEGAMASIS KAMBARYS	47.32
2-17	DUŠAI	20.15
2-18	KORIDORIUS	254.40
2-19	PRAUSYKLA	80.68
2-20	WC	41.48
2-21	GINKLŲ VALYMO PATALPA	13.75
2-22	GINKLŲ SAUGYKLA	30.00
2-23	KUOPOS VADŲ KABINETAS	28.00
2-24	BŪRIŲ VADŲ PAVADUOTOJŲ KABINETAS	25.35
2-25	BŪRIŲ VADŲ PAVADUOTOJŲ KABINETAS	26.90
2-26	BŪRIŲ VADŲ PAVADUOTOJŲ KABINETAS	25.92
2-27	KUOPININKO KABINETAS	19.76
2-28	KUOPOS VALDYMO GRUPĖS KABINETAS	31.57
1-29	BUDĖTOJO PATALPA	12.68
1-30	LAIPTINĖ	14.70
		1271.590
		0



TREČIO AUKSTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
3-01	LAIPTINĖ	21.29
3-02	METODIKOS KABINETAS	68.90
3-03	METODIKOS KABINETAS	70.40
3-04	KORIDORIUS	150.53
3-05	PASITARIMO PATALPA	323.93
3-06	POILSIO KABINETAS	27.14
3-07	POILSIO KABINETAS	21.14
3-08	POILSIO KABINETAS	21.14
3-09	VYRŲ WC	30.21
3-10	MOTERŲ WC	7.90
3-11	POILSIO KABINETAS	22.25
3-12	DAIKTŲ SAUGOJIMO PATALPA	38.00
3-13	DAIKTŲ SAUGOJIMO PATALPA	38.00
3-14	POILSIO KABINETAS	22.25
3-15	MOTERŲ WC	7.90
3-16	VYRŲ WC	30.20
3-17	VENTKAMERA	88.60
3-18	METODIKOS KABINETAS	70.43
3-19	METODIKOS KABINETAS	68.93
3-20	LAIPTINĖ	21.29
		1150.430
		0

PROGRAMINĖS UŽDUOTIES
„LIETUVOS KARIUOMENĖS SAUSUMOS PAJĖGŲ KARALIAUS MINDAUGO HUSARŲ
BATALIONO KAREIVINIŲ NR. 26 STATYBOS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI“

PRIEDAS Nr. 3
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
Lietuvos kariuomenės Sausumos pajėgų Karaliaus Mindaugo husarų bataliono (toliau – KMHB) kareivinių Nr. 26 (Panevėžio r. sav., Pajuosčio k.) statybos projektas
4. Adresas
Panevėžio r. sav., Pajuosčio k.

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 detaliam 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 tikslus 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	<p>1) prieš ekspertizę:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.). <p>2) po ekspertizės:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.). <p>3) po SLD gavimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Ekonominiai kiekių skaičiavimai	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Statinio informacinio modeliavimo projekto etapų planavimas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros		<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Projektavimas / modeliavimas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7.	Statinio informacinio modelio ir projekto atitikties vertinimas		<input checked="" type="checkbox"/>
8.	3D koordinavimas / susikirtimų patikra		<input checked="" type="checkbox"/>

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 kiekliai 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 statybvietyje, 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 kompleksiskumą 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 peržiūra.** 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 simuliacijų 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 statybvietyje. 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 nuolatinės 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 <i>BIM Vision</i> 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 koordinorius 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 galėtų vykti vienoje aplinkoje tuo pačiu metu).	
2.	Projekto komandos kuriamos informacijos naujumo užtikrinimas, taikant CDE (angl. <i>common data environment</i>). Tiekėjo paskirtas BIM koordinorius 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 koordinacinių nuoseklumo bei eliminuojant skirtingų mastelių galimybę.	
4.	BIM modeliai rengiami atskirai kiekvienai projekto daliai: <ol style="list-style-type: none"> 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 pradėdant 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 taisyčių skaičių modelyje projekto įgyvendinimo metu (visuose projekto gyvavimo ciklo etapuose ir stadijose). Galima kiekių paklaida tarp projekto žiniaraščių ir BIM modelyje sugeneruotų kiekių: $\pm 5\%$. 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 mažesnę 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	
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 pasirinkta programinė įranga nurodoma BEP dokumente. Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį.
3.	Modelių vientisumo patikra	M	Patikrinti ar jungtinis BIM modelis atitinka modelio vientisumo reikalavimus (trūkstančių, dubliuotų elementų ir pan.), nurodytus EIR ir BEP	Tiekėjo BIM Koordinatorius	Ataskaitos pateikiamos BCF ar kitu BEP dokumente suderintu formatu	Galutinę patikrą atlieka Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas).
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:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiekėjas turi įsivertinti, kad išaiškėjus bet kuriuo projekto vykdymo metu pagrįstam BIM modelio neatitikimui ar išaiškėjus, kad reikalingas blogo projekcinio sprendinio taisymas ar jų pakeitimas kitais, Tiekėjas išpareigoja pakoreguoti BIM modelį ir perduoti Užsakovo paskirtam 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 neleistiniams ir leistiniams 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>angl. level of geometry – LOG / angl. level of development LOD</i>) ir atributinės (parametrinės) informacijos (<i>angl. level of information – LOI</i>) išsivystymo lygių (toliau kartu vadinama <i>angl. level of detail LoD</i>). Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BEP dokumente suderina modelio išsivystymo lygius LOG/ LOD ir LOI, tačiau elementų išsivystymo lygis atitinkamose projekto dalyse privalo būti <u>ne mažesnis, negu:</u>			
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. Gaminių 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, grindjuostas, 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 statybvietsės aptvėrimą, statybos medžiagų sandėliavimo vietą, bokštinių (automobilinių) 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 būsimo 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, griauamo 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/>. Bendroju 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. Bendroju atveju, projekto brėžiniai formuojami: <ol style="list-style-type: none"> 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 taisyklės rengia Tiekėjo paskirtas BIM koordinadorius, naudodamasis pagrindinių projekte naudojamų programinių paketų teikiamomis modeliavimo rekomendacijomis. BIM koordinadorius 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 koordinadorius 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 koordinadorius 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 koordinadoriaus administruojama CDE aplinka turi užtikrinti aukščiausius duomenų saugumo reikalavimus.		
Eil. nr.	Duomenų saugumo reikalavimai	Pastabos
1	2	3

1.	Įvertinti galimą, 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): <ol style="list-style-type: none"> 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 programinių 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 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 išskeltų 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 formatai - .bcfzip, .bcf arba kitas formatai, 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,

		<ol style="list-style-type: none"> 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 jokių būdu nereiškia Projekto autorinių teisių perdavimą.	<ol style="list-style-type: none"> 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 (gimtuosiu 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
„LIETUVOS KARIUOMENĖS SAUSUMOS PAJĖGŲ KARALIAUS MINDAUGO HUSARŲ
BATALIONO KAREIVINIŲ NR. 26 STATYBOS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI“

PRIEDAS Nr. 4
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
Lietuvos kariuomenės Sausumos pajėgų Karaliaus Mindaugo husarų bataliono (toliau – KMHB) kareivinių Nr. 26 (Panevėžio r. sav., Pajuosčio k.) statybos projektas
4. Adresas
Panevėžio r. sav., Pajuosčio k.

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 detaliam 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 tikslus 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 netikslų 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	<input checked="" type="checkbox"/>		
2.	Ekonominiai kiekių skaičiavimai	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Statinio informacinio modeliavimo projekto etapų planavimas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas	<input checked="" type="checkbox"/>		
5.	Statinio informacinio modeliavimo projekto vizualizavimas ir peržiūros	<input checked="" type="checkbox"/>		
6.	Projektavimas / modeliavimas	<input checked="" type="checkbox"/>		
7.	Statinio informacinio modelio ir projekto atitikties vertinimas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8.	3D koordinavimas / susikirtimų patikra	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9.	Išpildomasis modeliavimas			<input checked="" type="checkbox"/>

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 kompleksškumą 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 peržiūra.** 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 grįžtama informacija po projekto sprendinių peržiūros iš galutinių naudotojų ir užsakovo. Suprojektuotų objektų ir erdvės įvertinimą galima palengvinti taikant virtualios tikrovės ar papildytos tikrovės simuliacijų 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 nuolatinės 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 <i>BIM Vision</i> 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 galėtų vykti vienoje aplinkoje tuo pačiu metu).	
2.	Projekto komandos kuriamos informacijos naujumo užtikrinimas, taikant CDE (angl. <i>common data environment</i>). 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 pradėdant 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 taisyčių skaičių modelyje projekto įgyvendinimo metu (visuose projekto gyvavimo ciklo etapuose ir stadijose). Galima kiekių paklaida tarp projekto žiniaraščių ir BIM modelyje sugeneruotų kiekių: $\pm 5\%$. 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 mažesnę 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	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 (trūkstančių, 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 paskirtam 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 neleistiniams ir leistiniams 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 pastabas, 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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, grindjuostas, 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 statybviets 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 būsimo 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, griauamo 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. Bendroju atveju, projekto brėžiniai formuojami: <ol style="list-style-type: none"> 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 galimybę, 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.	

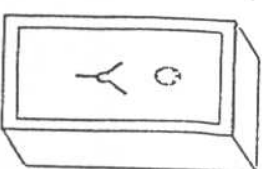
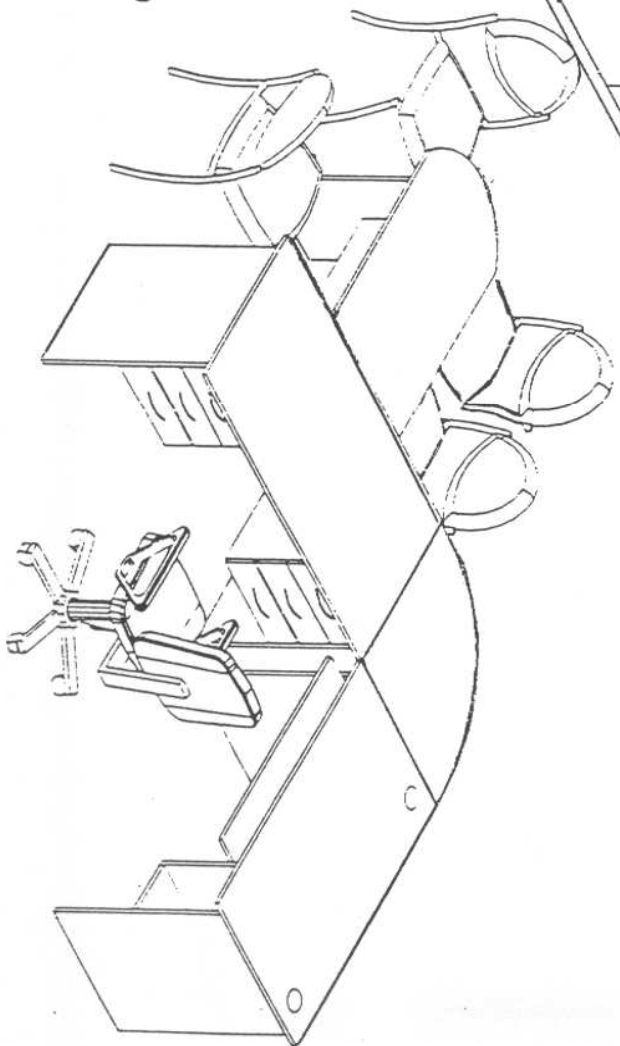
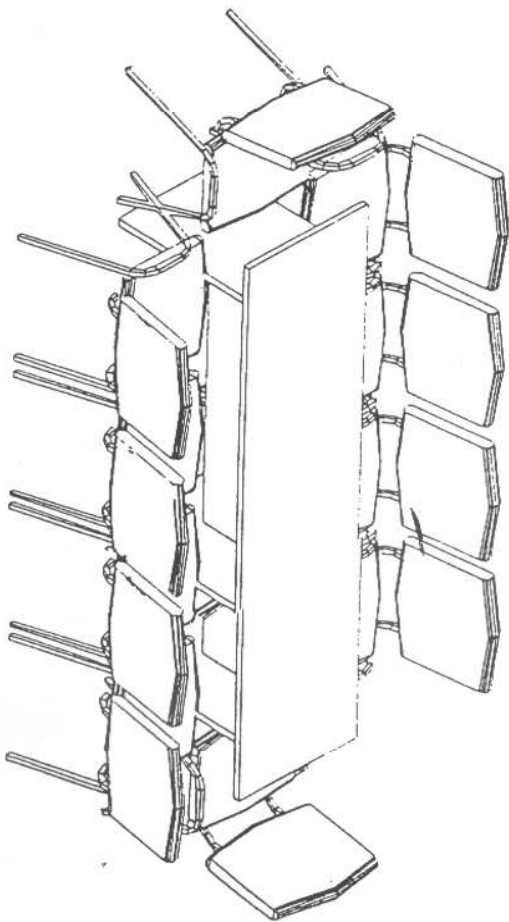
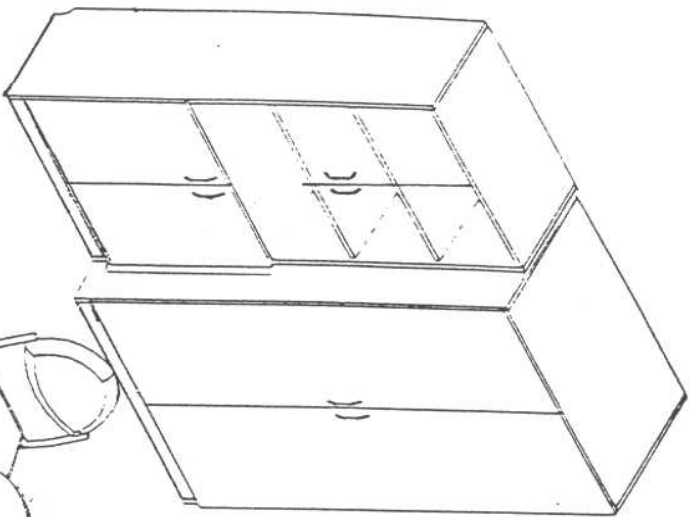
18. Bendroji duomenų aplinka. Tiekėjo paskirto BIM koordinatoriaus atsakomybėje yra organizuoti, administruoti, užtikrinti sklandžius duomenų mainus bendroje duomenų aplinkoje (angl. Common Data Environment (CDE)). Bendra duomenų aplinka (CDE) yra centrinė saugykla (debesijos principo), kurioje laikoma 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.	<p>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):</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 programinių 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 aplanką 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Derinti ir tvirtinti Tiekėjo rengiamą BIM įgyvendinimo planą, 2. Teikti pastabas ir pasiūlymus BIM vykdymo procesui, 3. Tikrinti Tiekėjo BIM koordinatoriaus atliekamas geometrinės ir informacinės 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 geometrinės, informacinės, 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 formatai - .bcfzip, .bcf

		<p>arba kitas formatas, leidžiantis pamatyti kolizijas vizualiai,</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 išskeltų 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.	<p>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 jokia būdu nereiškia Projekto autorinių teisių perdavimą.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 (gimtuosiu programinės įrangos formatais) (DGN, RVT, PLN ir kt.), informacinio modelio negrafinę dalį (DBF ar XLSX formatu), tekstinę dalį (PDF ir DOCX arba kt. analogiškais formatais).



BIURO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 1

Rašomas stalas su dviem stalčių blokais (1400x700x750)

Kompiuterinis stalas (1200x700x750)

Priestalis (1000x600x750 -R300)

Stalų jungtis (700x700)

Darbo kėdės „Prestige“

Kėdės „ ISO“ 1 4vnt.

Sekcija (900x450x1800)

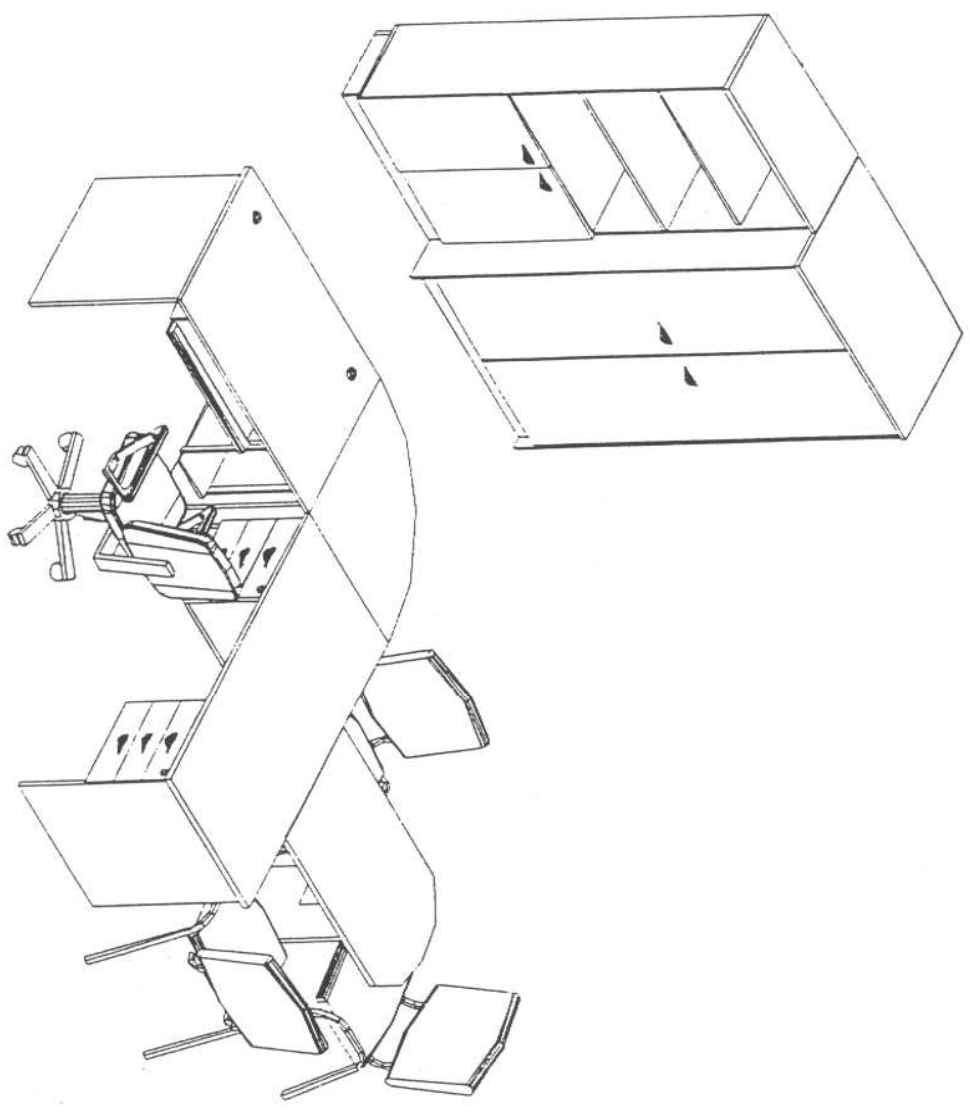
Rubų spinta 2 durų (1000x600x1800)

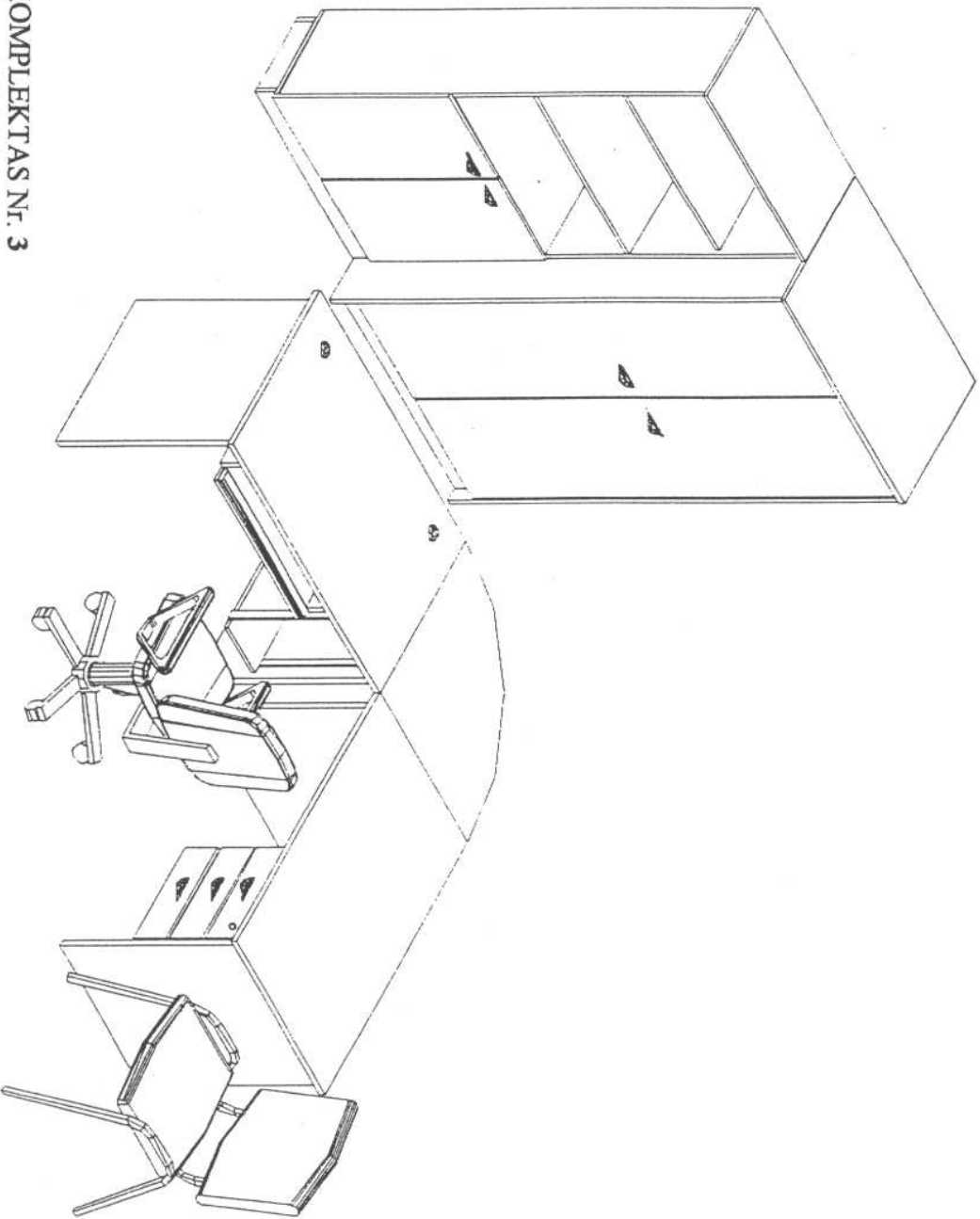
Posėdžių stalas 10 vietų

Seifas

BIURO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 2

- Rasomasis stalas su dviem stalais ir kėdėmis (1400x700x750)
- Kompiuterinis stalas (1200x700x750)
- Priestalis (1000x600 R350)
- Stalų jungtis (700x700)
- Darbo kėdės "Prestige C7"
- Kėdė "Iso (3vnt.)
- Krauju spinta (800x450x1800)
- Rėbų spintelis 2 durys (1000x600x1800)





BIURO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 3

Rašomasis stalas su vienu stalčiu bloku

Kompiuterinis stalas (1200x700x750)

Stalų jungtis (700x700)

Darbo kėdė „Prestige“

Kėdė „ISO“

Rūšių spinta 2 durų (1000x600x1800)

Knygų spinta (800x450x1800)

BIURO BALDŲ KOMPLEKTAS NR. 4

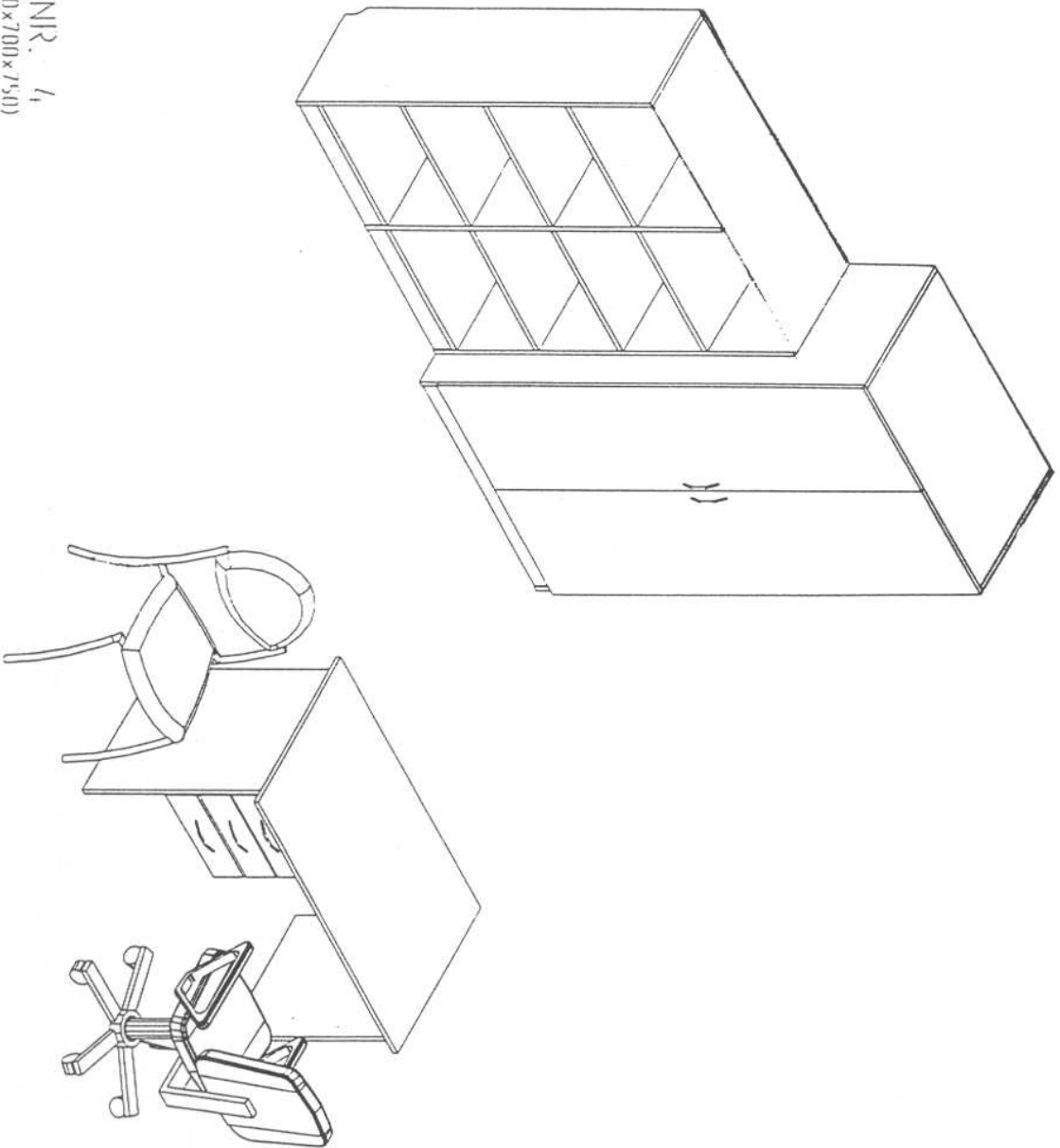
Rosomasis stalas su vienu stalčių bloku (1200x700x750)

Darbo krėslas Prestige CZ

Kėdė Iso

Knygų lentyna (1200x450x1500)

Rūbų spinta 2 durų (1000x600x1800)



KUOPOS BUTIES KAMBARIO KOMPLEKTAS Nr. 5

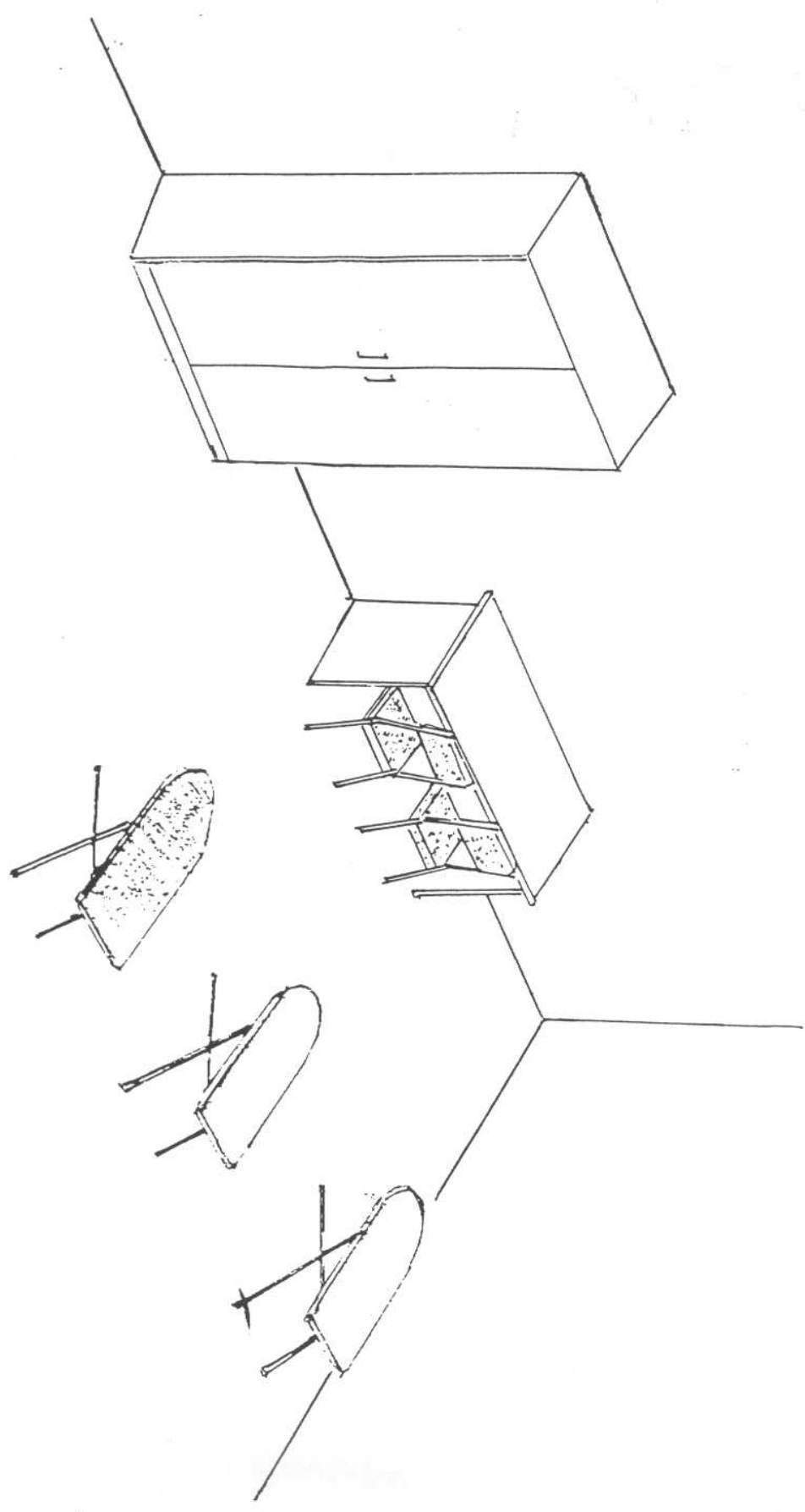
Lyginimo lentos 3 vnt.

Lyginuvai 3 vnt.

Stalas

Kėdės 2 vnt.

Spianta su lentynomis



**AUDITORINIŲ BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 6
(mokyimo klasė 34 kariaims)**

Balta klasės lentis

Stalai mokiniams (2 vietų) 18 vnt.

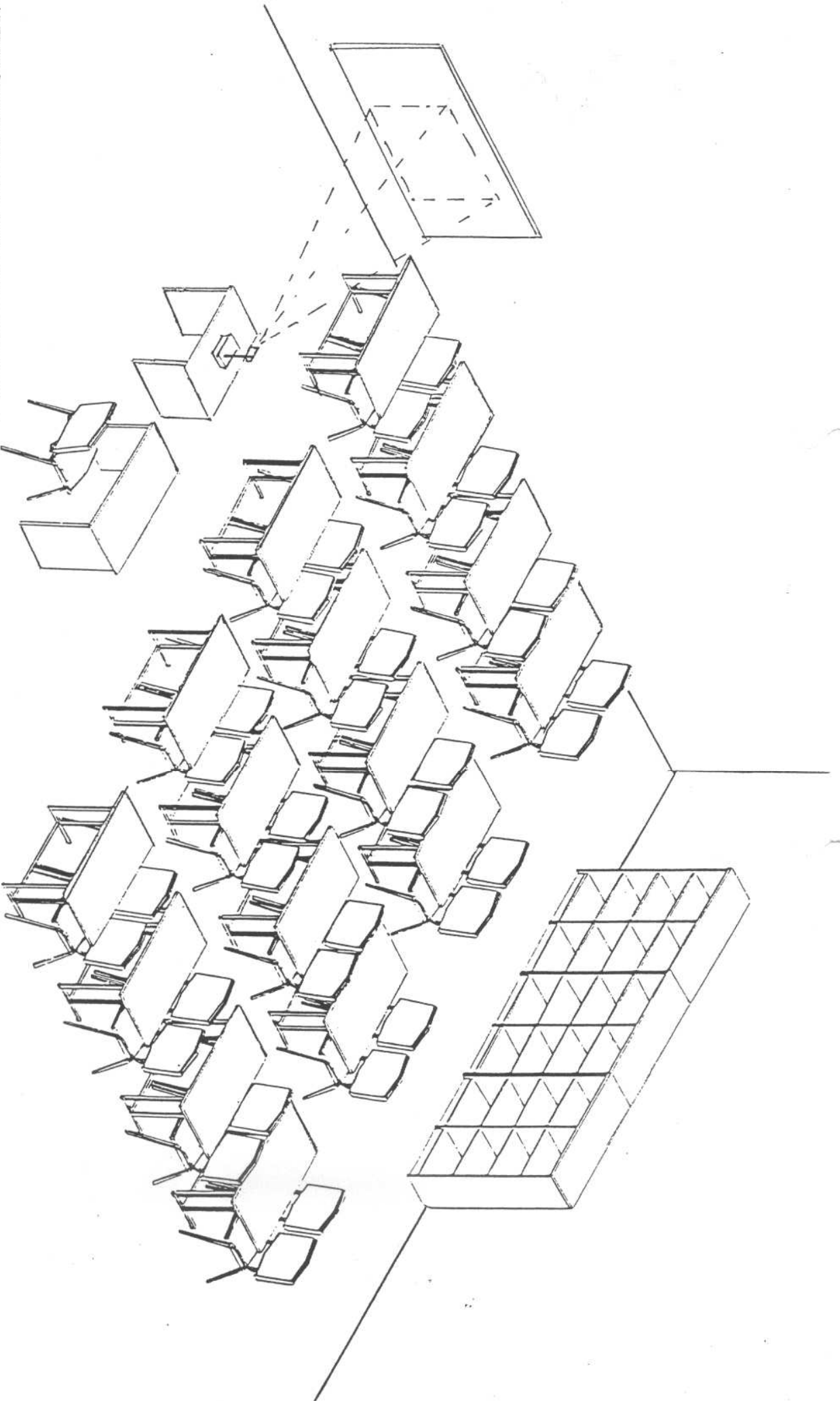
Kėdės 35 vnt.

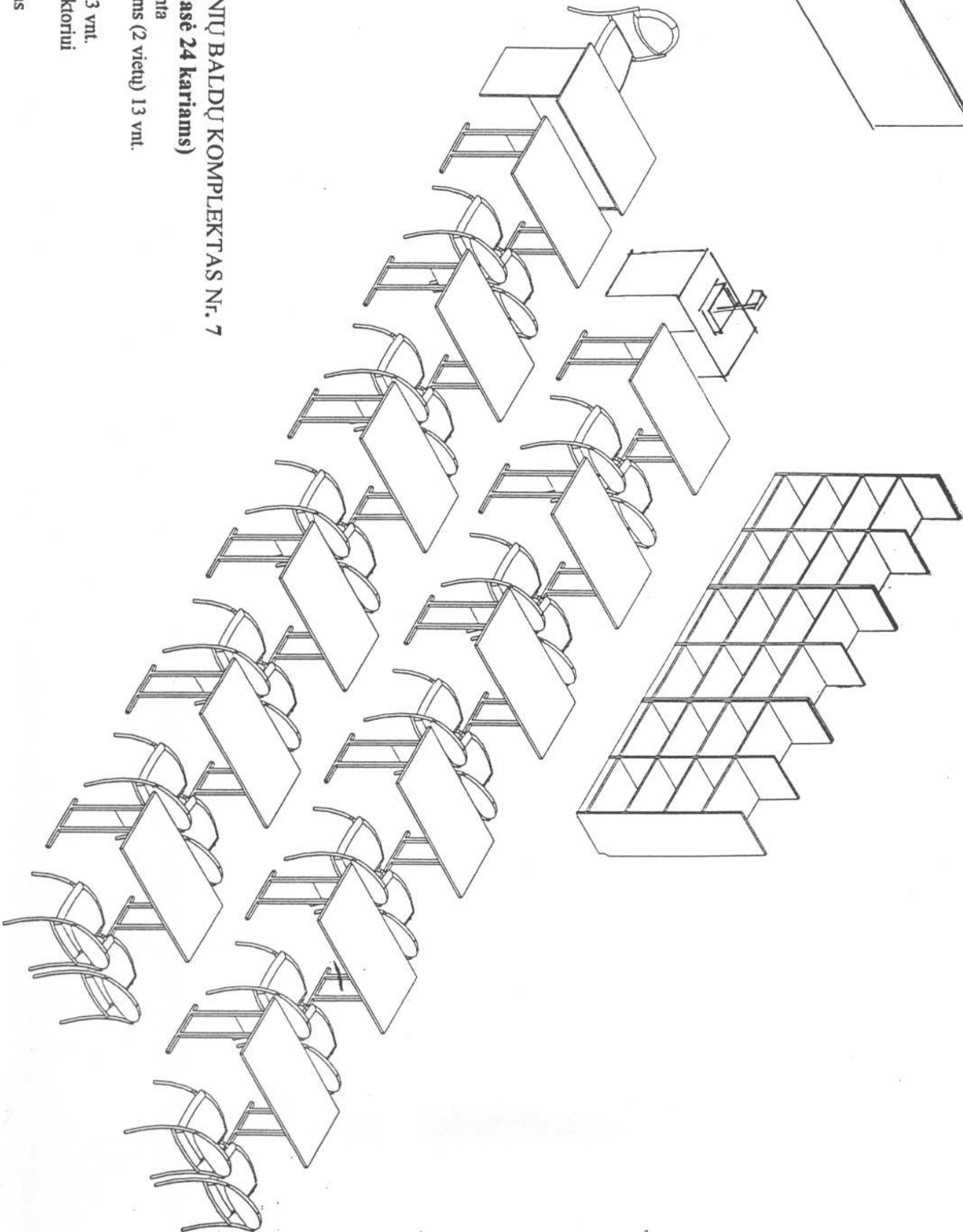
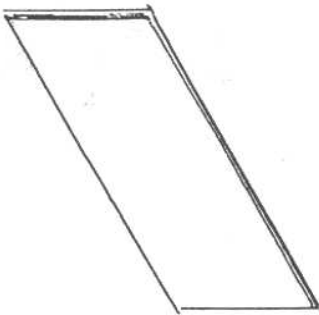
Krygų spintos 3 vnt.

Staliukas projektoriumi

Televizorius

Vairžda oronivazė





AUDITORINIŲ BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 7
(mokymo klasė 24 kariams)

Balta klasės lentis

Stalai mokiniams (2 vietų) 13 vnt.

Kėdės 25 vnt.

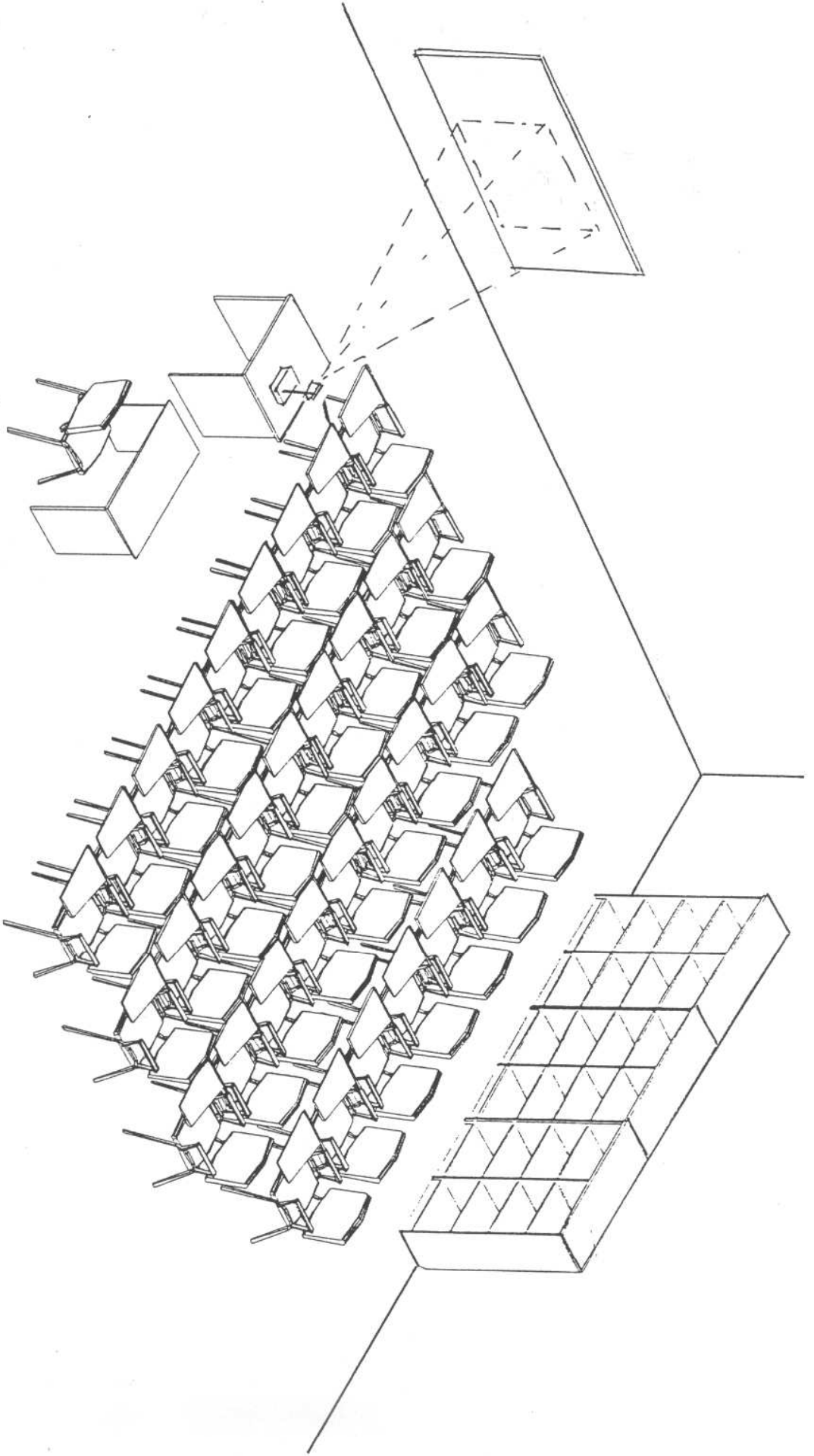
Knygų spintos 3 vnt.

Stalukas projektoriumi

Televizorius

Vaizdo grotuvas

Projektorius



AUDITORINIŲ BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 8

(mokymo klasė - metodinis kabinetas 34 kariamams)

Balta klasės lentis

Kėdė su piupitru 35 vnt.

Knygų spintos 3 vnt.

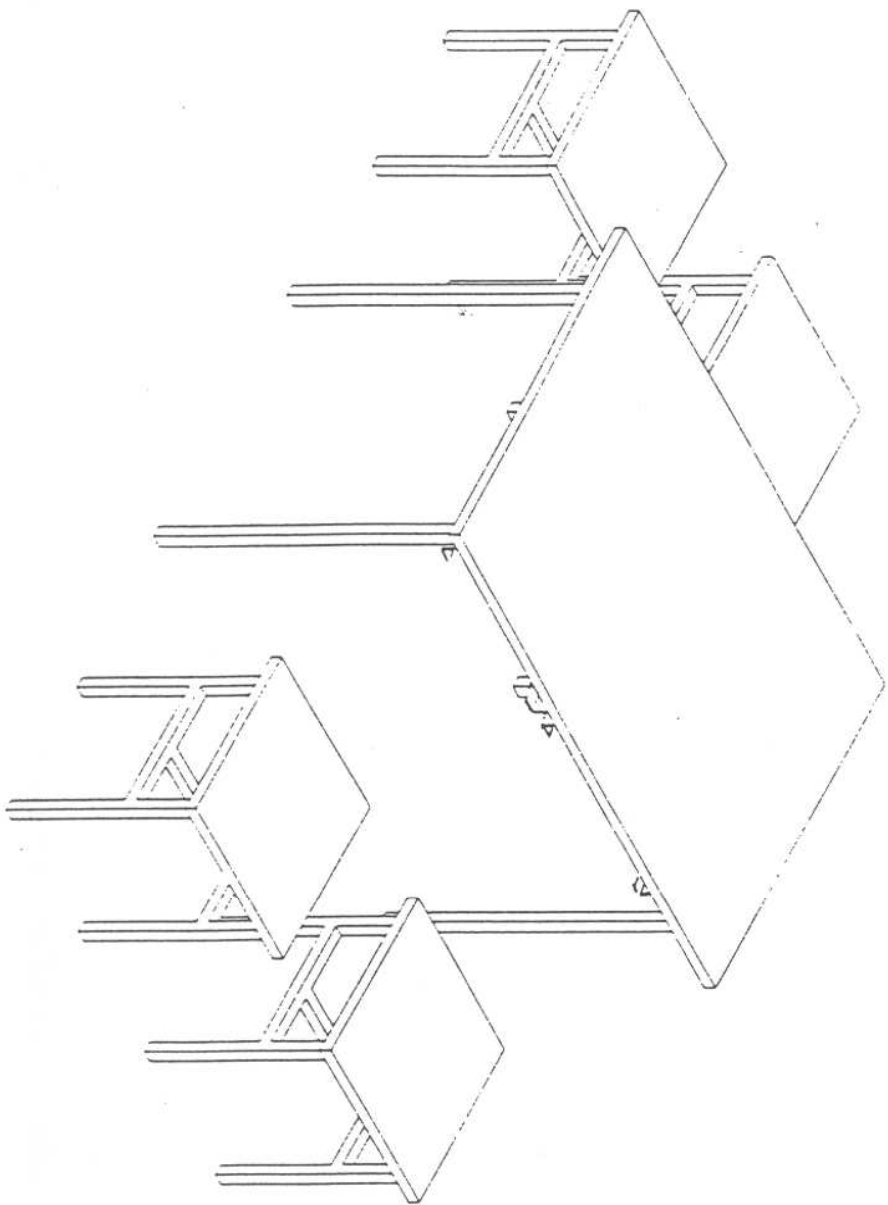
Staliukas projektoriumi

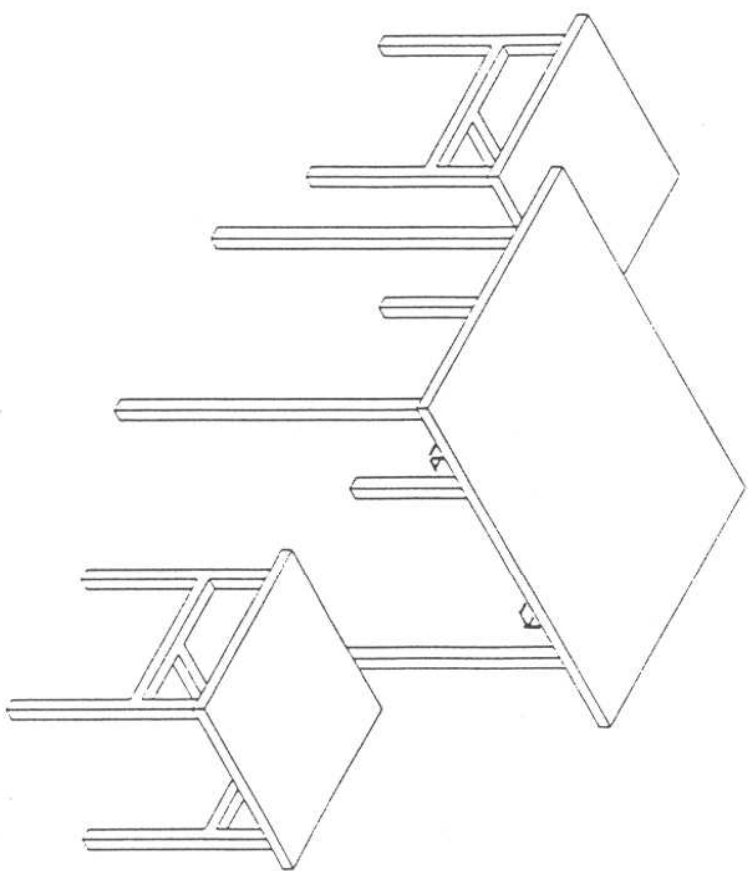
Televizorius

Vaizdo grotuvas

Projektorius

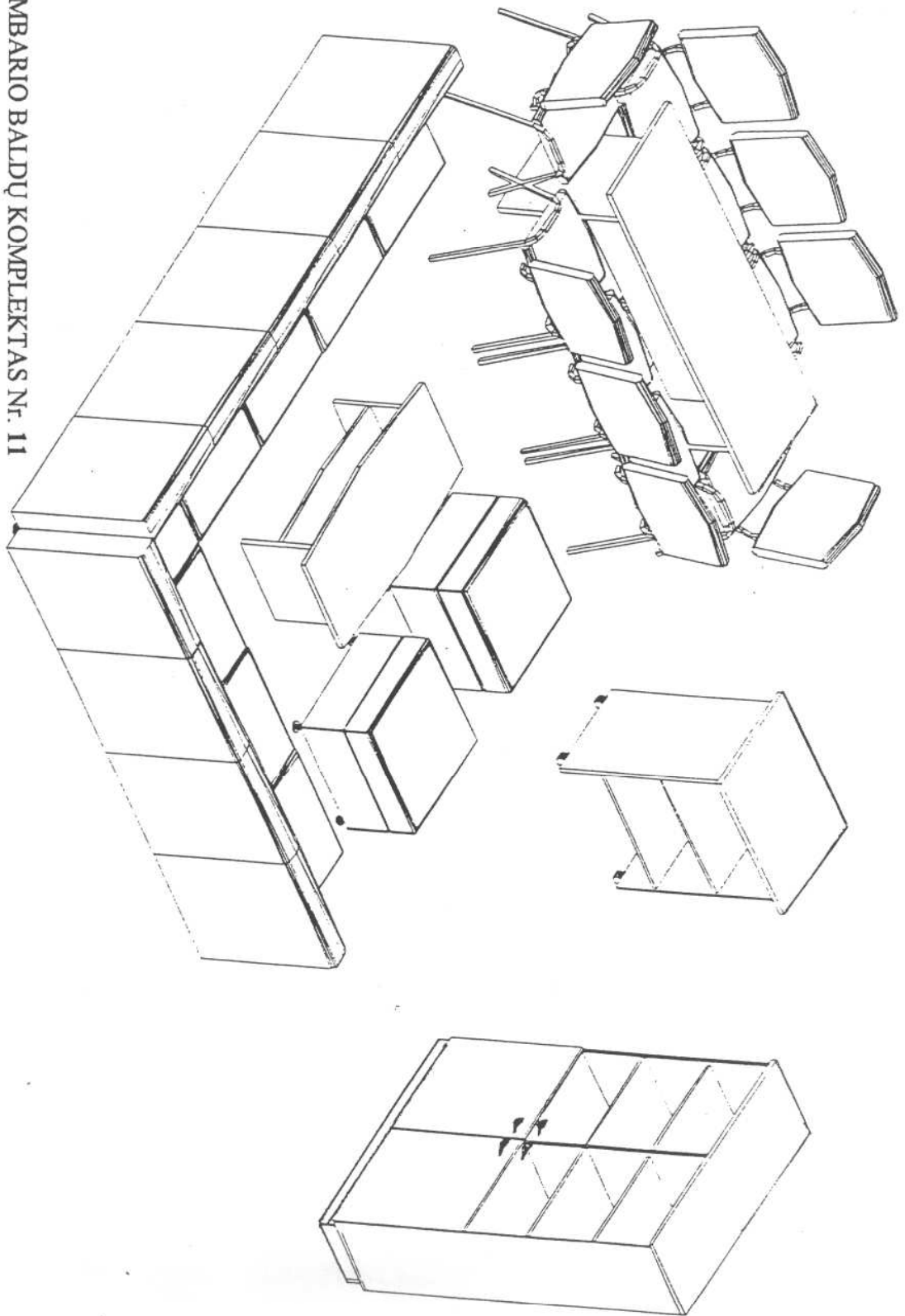
VALGOMOJO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 9
Stalas keturvietis
Taburetės 4 vnt.





VALGOMOJO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 10

Sėlas dvivietis
Tuburētės 2 vml.



POILSIO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 11
(**Bataliono lygio padaliniai**)

Minkštas kampas 8 vietų

Stalas 8 vietų

Kėdės 8 vnt.

Žurnalinis staliukas

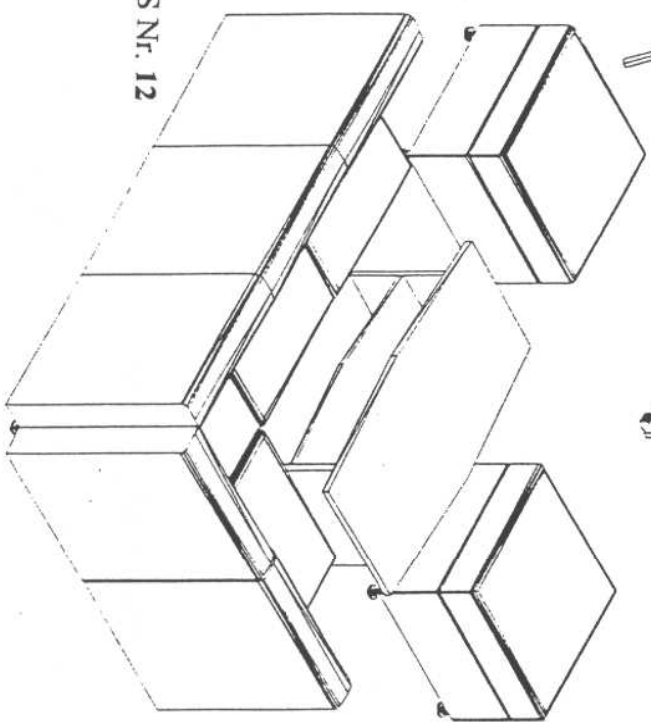
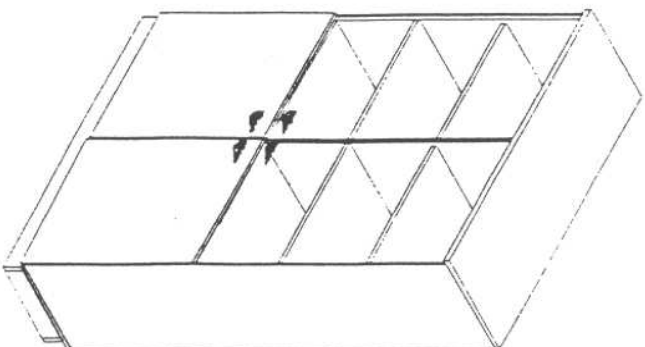
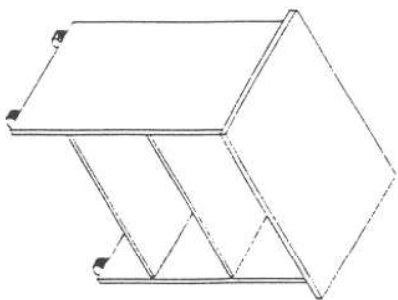
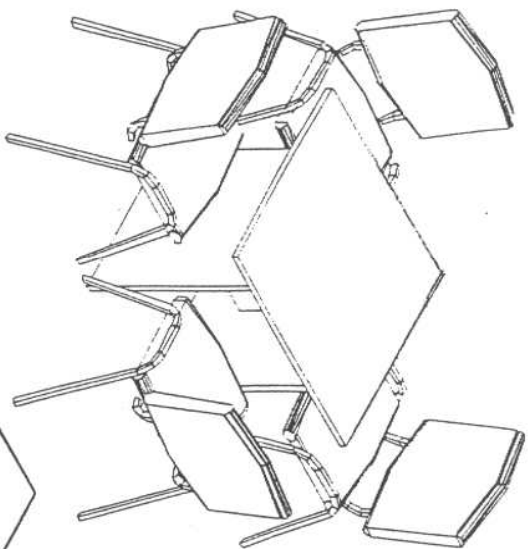
Pufai 2 vnt.

Staliukas televizoriui

Televizorius

Šaldytuvas

Sekcija



POILSIO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 12

(Kuoopos lygio padaliniai)

Minkštas kampas 4 vietų

Stalas 4 vietų

Kėdės 4 vnt.

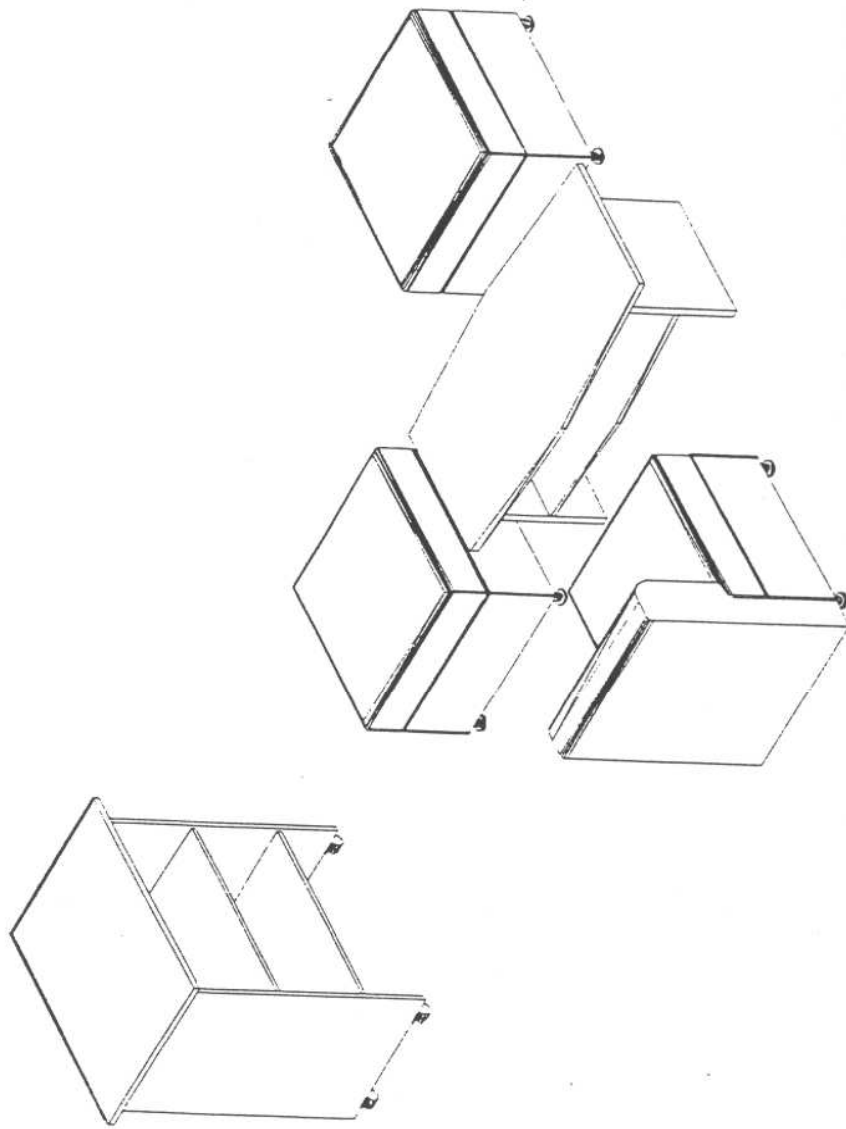
Žurnalinis stalinkas

Pufai 2 vnt.

Stalinkas televizoriui

Televizorius

Šaldytuvas



POILSIO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 13

(Būrio lygio padaliniai)

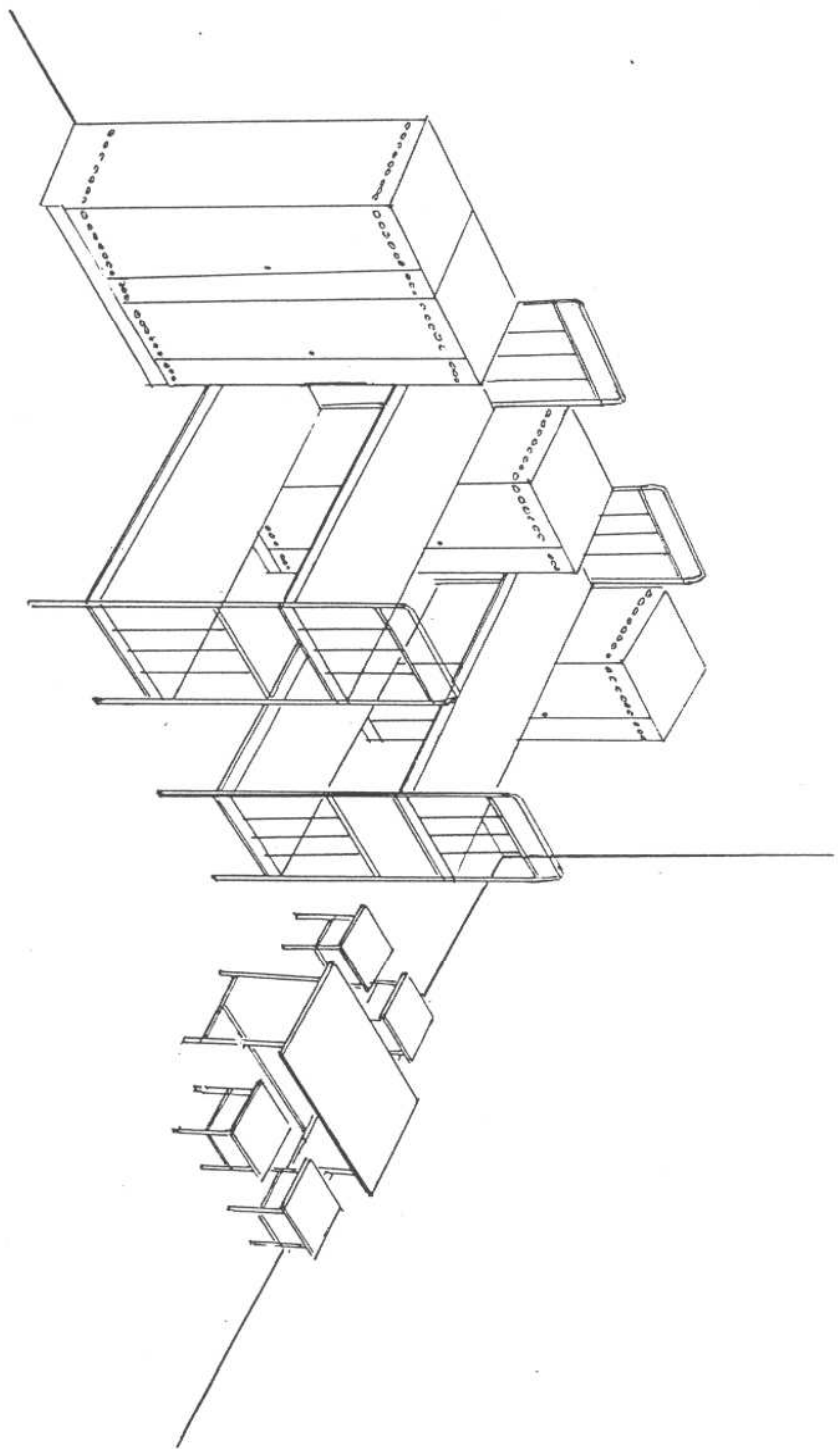
Minkštasuolis

Žurnalinis stalukas

Pufai 2 vnt.

Staliukas televizoriui

Televizorius



KARIŲ MIEGAMOJO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 14

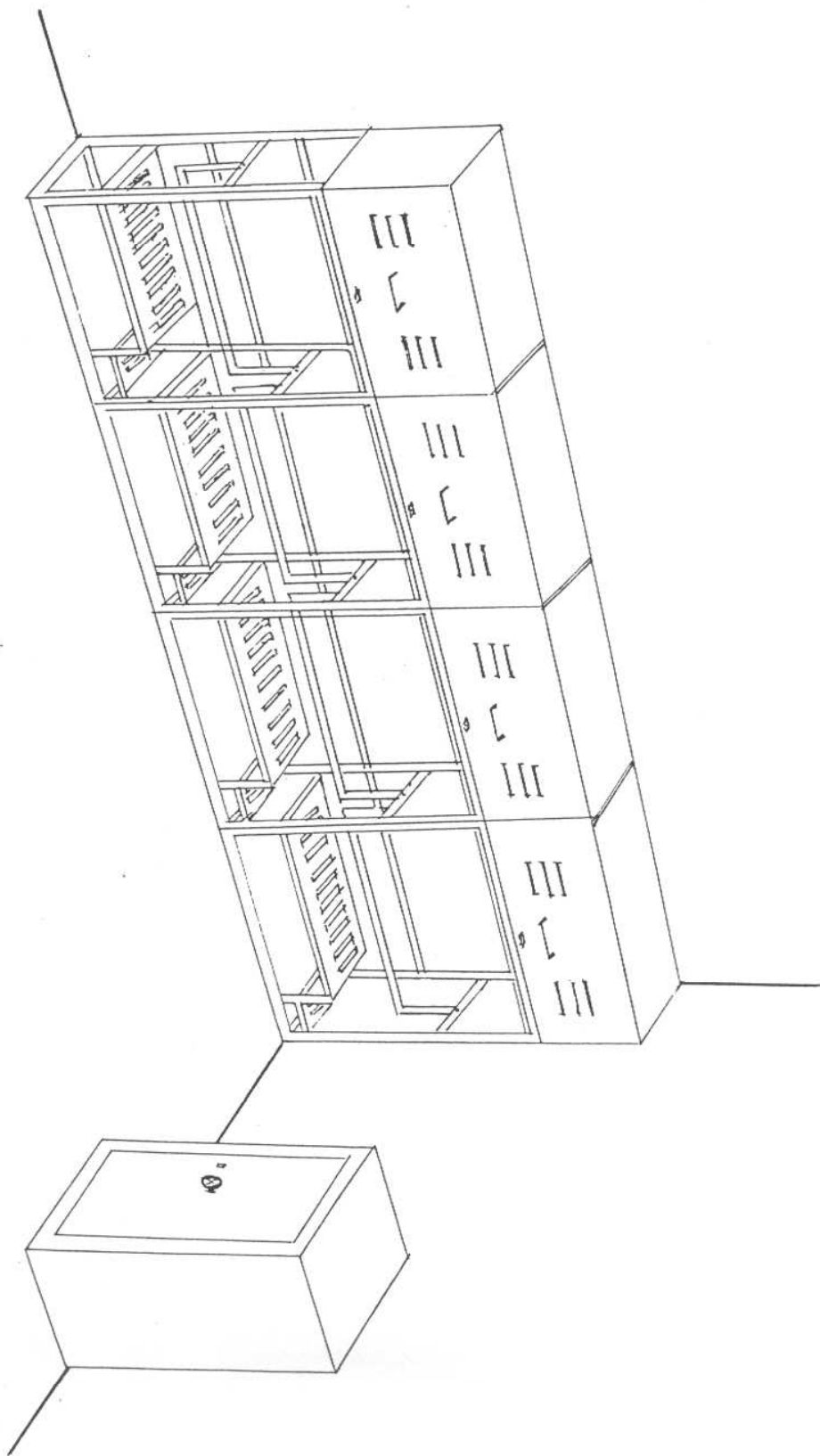
Kario drabužių spinta 8 vnt.

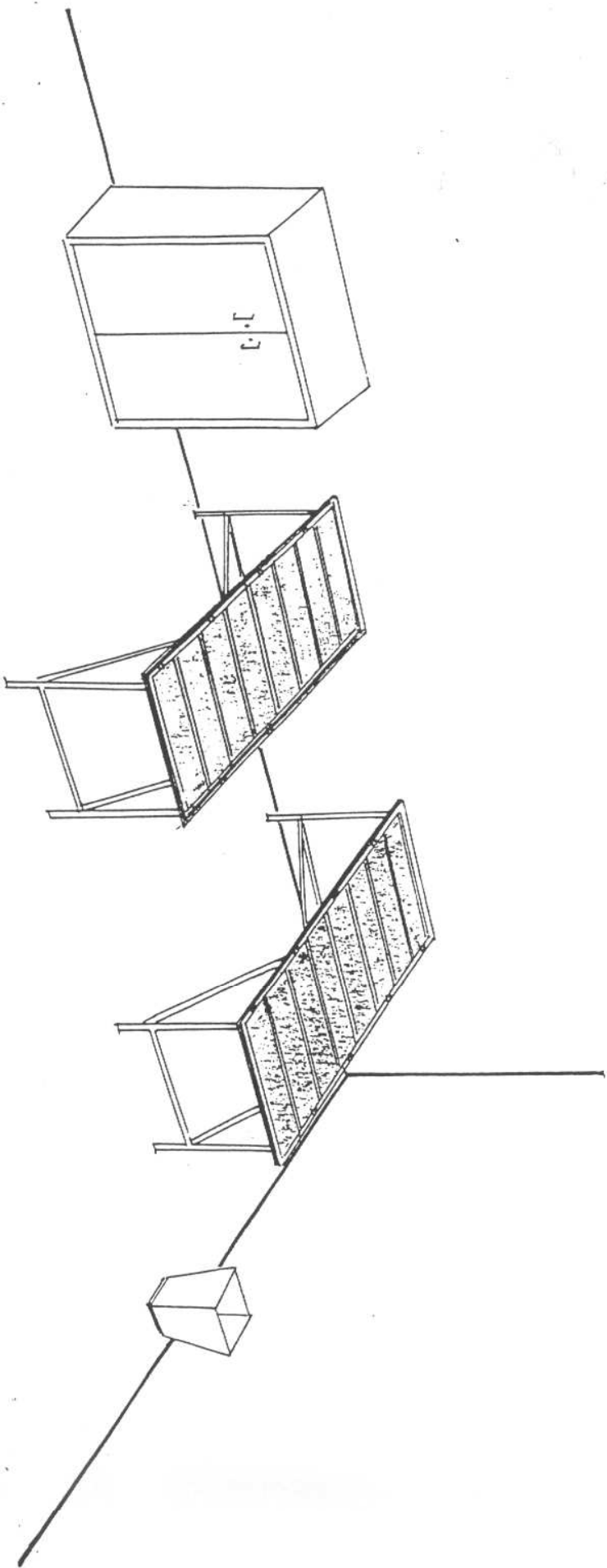
Lova 2-jų aukštų 4 vnt

Stalas 1 vnt,

Kėdutė 4 vnt.

GINKLŲ KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 15
Piramidė ginklams 4 vnt.
Seifas šaudmenims 1 vnt.





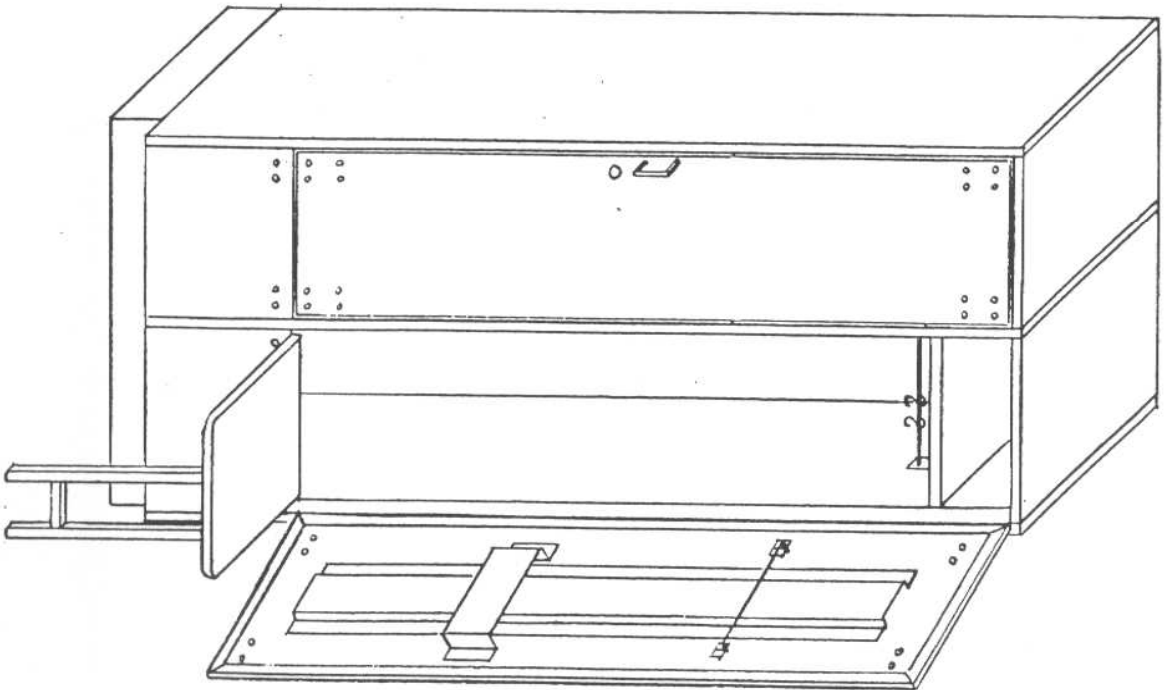
GINKLŲ VALYMO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS N. 16

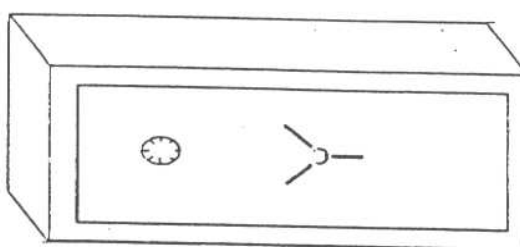
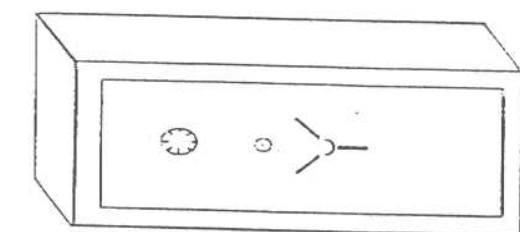
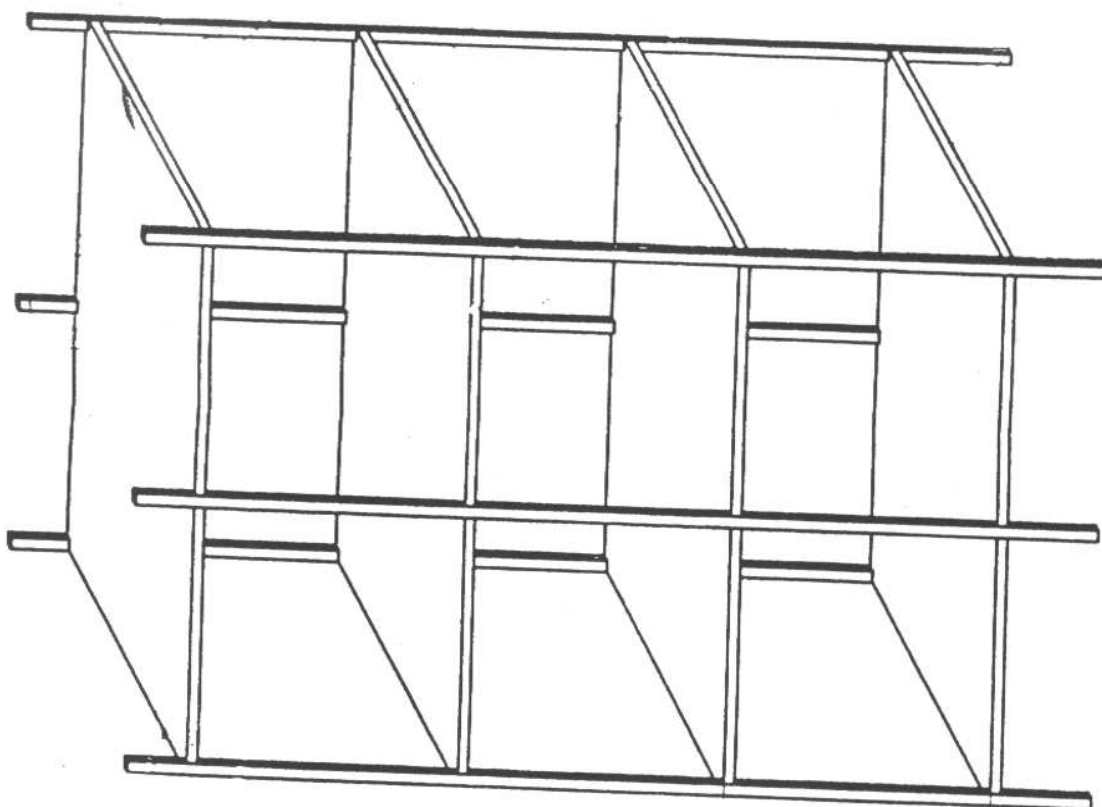
Stalas ginklų valymui 4 vnt.

Metalinė inventorius spinta 1 vnt.

Metalinė dėžė šiuikšlėms

PERSIRENGIMO KAMBARIO BALDŲ KOMPLEKTAS Nr. 17
Spinta persirengimo divietė su
atlenkiama 2 suoliukais





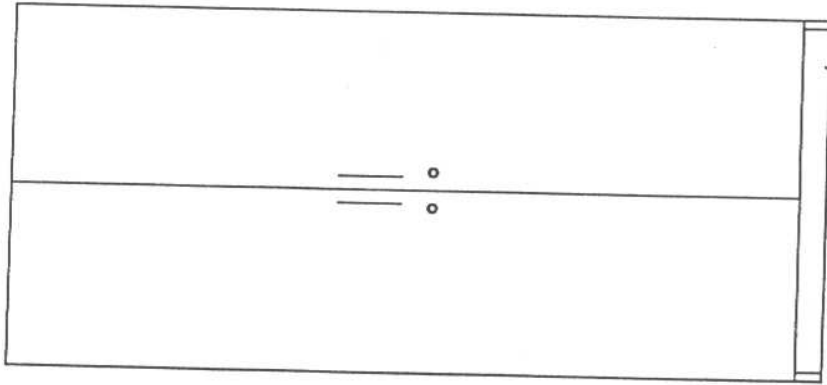
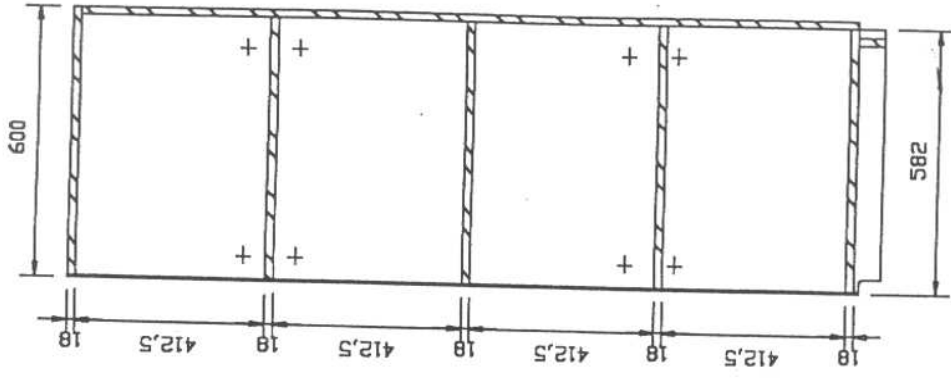
KITI BALDAI

Stelažai (1500x350x2000)

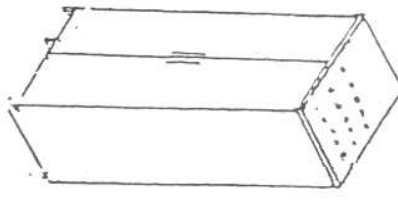
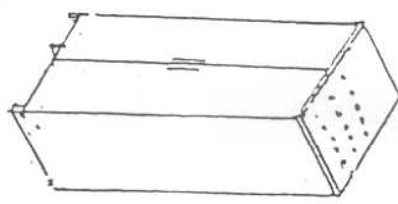
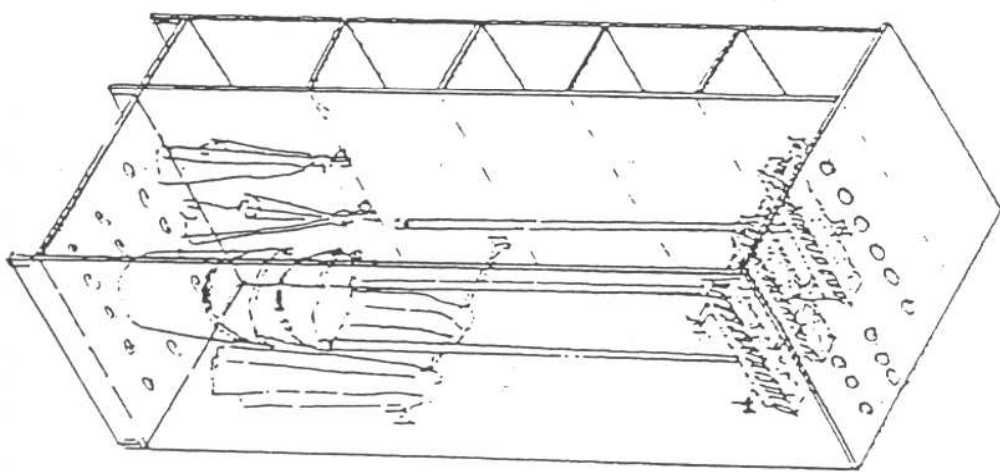
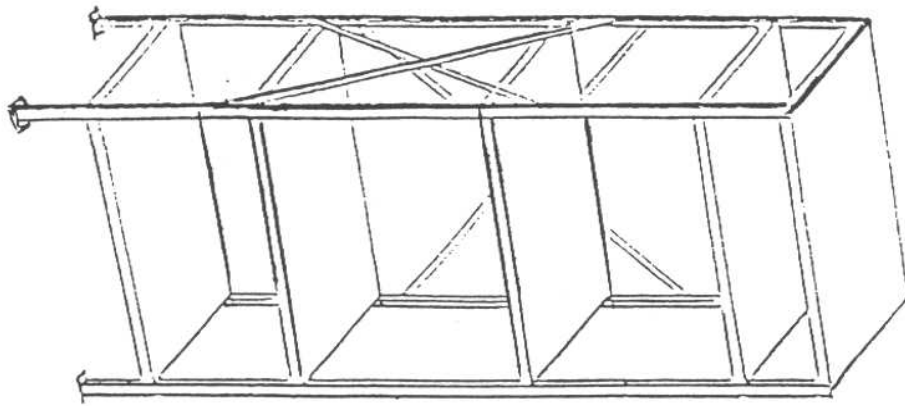
Seifai:

Kabineto seifas

Seifas su vienu užraktu ir vidiniu užrakinanžimu skyriumi



BALDAI MEDICINOS KABINETUI
 Medikamentų spinta



ŪKINIS INVENTORIUS
Stelazai (1000x600x1800)
Ūkinė spinta inventorijui
Ūkinė spinta su lentynom

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Infrastruktūros valdymo agentūra 188743887, Vilnius, Giedraičių g. 41-101
Dokumento pavadinimas (antraštė)	PROGRAMINĖ UŽDUOTIS LIETUVOS KARIUOMENĖS SAUSUMOS PAJĖGŲ KARALIAUS MINDAUGO HUSARŲ BATALIONO SPECIALIOSIOS PASKIRTIES PASTATO (KAREIVINIŲ NR. 26) STATYBOS PROJEKINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-08-14 Nr. 21VL-36
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	GEDRIUS VANAGAS, Direktorius, Vadovybė
Sertifikatas išduotas	GEDRIUS VANAGAS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-08-14 15:39:53 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-08-14 15:40:06 (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	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avily, 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 (2024-08-14 16:30:05)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2024-08-14 16:30:05 Dokumentų valdymo sistema Avily