

TVIRTINU  
Infrastruktūros valdymo  
agentūros direktorius

Giedrius Vanagas

**PROGRAMINĖS UŽDUOTIES NR. 21VL - 59 (PATVIRTINTOS 2024 M. SPALIO 14 D.) SPECIALIOSIOS PASKIRTIES STATINIŲ STATYBOS ŠIAULIŲ R. SAV., KAIRIŲ SEN., ZAPALSKIŲ K. PROJEKTEINIAM PASIŪLYMAMS RENGTI PAKEITIMAS**

2025 m. birželio d. Nr. VL-  
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. V-92 patvirtinto Programinių užduočių ir operacinių reikalavimų infrastruktūrai dokumento rengimo tvarkos aprašo 32.1.2 papunkčiu (aktuali redakcija),

p a k e i ė i u 2024 m. spalio 14 d. patvirtintą programinę užduotį Nr. 21VL - 59 specialiosios paskirties statinių statybos Šiaulių r. sav., Kairių sen., Zapalskių k. projektiniams pasiūlymams rengti ir išdėstau naują redakciją:

**TECHNINĖ UŽDUOTIS SPECIALIOSIOS PASKIRTIES STATINIŲ STATYBOS ŠIAULIŲ R.SAV., KAIRIŲ SEN., ZAPALSKIŲ K. PROJEKTEINIAM PASIŪLYMAMS RENGTI**

2025 m. birželio d. Nr. VL-  
Vilnius

**1. Projekto pavadinimas:** Specialiosios paskirties statinių Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k. statybos projektas.<sup>1</sup>

**2. Statinių bendrasis plotas:**

2.1. tvarkomos teritorijos plotas – 109.2084 ha. Tvarkomoje teritorijoje projektuojami statiniai (reikalavimai pateikiami techninės užduoties (toliau – TU) prieduose:

2.1.1. specialiosios paskirties pastatas – Kuro papildymo pastatas – bendras statinio plotas tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu. Sandėliavimo patalpos plotas ne mažiau kaip 25,0 m<sup>2</sup>;

2.1.2. specialiosios paskirties pastatas – I tiekimo klasės sandėlis su rampa – bendras statinio plotas tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu. Sandėliavimo patalpos plotas ne mažiau kaip - 3949,0 m<sup>2</sup>;

2.1.3. specialiosios paskirties pastatas – III tiekimo klasės sandėlis su rampa – bendras statinio plotas tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu. Sandėliavimo patalpos plotas ne mažiau kaip - 1189,0 m<sup>2</sup>;

2.1.4. specialiosios paskirties pastatas – IV tiekimo klasės sandėlis su rampa – bendras statinio plotas tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu. Sandėliavimo patalpos plotas ne mažiau kaip -330,0 m<sup>2</sup>;

---

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

2.1.5. specialiosios paskirties pastatas – amunicijos patikros pastatas – bendras statinio plotas ne mažiau kaip 200,0 m<sup>2</sup>;

2.1.6. specialiosios paskirties pastatas – V tiekimo klasės sandėliai – 3 vnt. – bendras statinių plotas ne mažiau kaip - 1437,0 m<sup>2</sup>;

2.1.7. specialiosios paskirties pastatas – V tiekimo klasės sandėliai – 33 vnt. – bendras sandėlių plotas ne mažiau kaip 15807,0 m<sup>2</sup>;

2.1.8. garažų paskirties pastatas – Transporto priemonių garažas – bendras statinio plotas tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu. Krautuvų saugojimo patalpos plotas ne mažiau kaip 80,0 m<sup>2</sup>;

2.1.9. specialiosios paskirties pastatas – Kontrolės praleidžiamasis punktas – bendras statinio plotas tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu. Darbo, pagalbinių patalpų plotas - ne mažiau kaip 265,0 m<sup>2</sup> (sanitarinių, techninių patalpų, koridorių plotas tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu);

2.1.10. specialiosios paskirties pastatas – Vartų kontrolės postas – bendras vieno statinio plotas ne mažiau 8,0 m<sup>2</sup>. Teritorijoje projektuojami – 3 vnt., statinių išdėstymo vietos ir sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu;

2.1.11. kitos paskirties inžinerinis statinys – Sraigtasparnių nusileidimo aikštelė – bendras statinio plotas ne mažiau kaip 2500,0 m<sup>2</sup>;

2.1.12. kitos paskirties inžinerinis statinys – Konteinerių iškrovimo ir pakrovimo aikštelė – bendras statinio plotas ne mažiau kaip 1330,0 m<sup>2</sup>;

2.1.13. kitos paskirties inžinerinis statinys – IV tiekimo klasės sandėliavimo aikštelė – bendras statinio plotas ne mažiau kaip 2805,0 m<sup>2</sup>;

2.1.14. kitos paskirties inžinerinis statinys – Stoginė įrangai su aikštelėmis – bendras statinio plotas ne mažiau kaip 3990,0 m<sup>2</sup>;

2.1.15. kitos paskirties inžinerinis statinys – Karinės technikos stovėjimo aikštelė – bendras statinio plotas ne mažiau kaip 2508,0 m<sup>2</sup>;

2.1.16. kitos paskirties inžinerinis statinys – Stoginė tr. priemonėms su aikštele – bendras statinio plotas ne mažiau kaip 55,0 m<sup>2</sup>;

2.1.17. kitos paskirties inžinerinis statinys – Automobilių stovėjimo aikštelė – bendras statinio plotas ne mažiau kaip 254,0 m<sup>2</sup>;

2.1.18. kitos paskirties inžinerinis statinys – Automobilių stovėjimo aikštelė – bendras statinio plotas ne mažiau kaip 120,0 m<sup>2</sup>;

2.1.19. kitos paskirties inžinerinis statinys – Automobilių stovėjimo aikštelė – bendras statinio plotas ne mažiau kaip 90,0 m<sup>2</sup>;

2.1.20. kitos paskirties inžinerinis statinys – Tvora:

2.1.20.1. bendras, karinės teritorijos išorinio perimetro tvoros ilgis apie 4400,0 m;

2.1.20.2. bendras, V t.k. zonos perimetro tvoros ilgis apie 2600,0 m;

2.1.21. inžineriniai tinklai;

2.1.22. susisiekimo komunikacijos;

2.2. 2.1.1. - 2.1.22.p. nurodyti statinių plotai, ilgiai ir konstrukciniai sprendiniai bus patikslinti projektinių pasiūlymų rengimo metu.

### **3. Objekto teisinis registravimas:**

#### **3.1. Sklypo ribų nustatymo dokumentai:**

3.1.1. žemės sklypo (unik. Nr. 9180-0005-0036) ribų nustatymo dokumentas: žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus, parengtas žemės sklypo ribų planas M 1:2000;

#### **3.2. Valstybinės žemės panaudos sutartys:**

3.2.1. Lietuvos kariuomenės 2023-09-06 sudaryta panaudos sutartimi 31SUN-68-(14.31.56.) valdomas žemės sklypas (žr. 3.3.1. p.), esantis Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k.;

#### **3.3. Nekilnojamojo turto registre įregistruoti žemės sklypai ir teisės į juos pažymėjimai:**

3.3.1.NT registre Nr. 91/17006 įregistruotas žemės sklypas (unik. Nr. 9180-0005-0036), sklypo plotas – 109.2084 ha (žr.1 pav.).



1 pav. Žemės sklypo ribų ir preliminarios teritorijos skirtos statinių statybai vieta

#### 3.4. **Nekilnojamojo turto registre įregistruotų statinių ir teisės į juos pažymėjimai:**

3.4.1.NT registro Nr. 91/17006, Nr.40/109137 išrašų kopijos bus pateiktos projektavimo įmonei, sudariusiai projektavimo paslaugų sutartį.

#### 3.5. **Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:**

registruotos nekilnojamojo turto registre ir taikomos pagal Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą, 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166. Rangovas privalo įvertinti specialiųjų žemės naudojimo sąlygų galiojimą projektuojamų statinių zonoje.

#### 3.6. **Gamtos ar kultūros paveldo objektai:** nėra.

#### 4. **Techninės užduoties pagrindas:**

- 4.1. Vokietijos Federacinės Respublikos reikalavimai infrastruktūrai ;
- 4.2. IPPDK 2024-12-11 protokolas 10KV-11.

#### 5. **Darbuotojų kuriems reikalinga darbo vieta, skaičius – 39.**

#### 6. **Didžiausias žmonių skaičius pastatuose – 39, iš jų:**

- 6.1. vyrų – 33;
- 6.2. moterų – 6.

#### 7. **Reikalavimai infrastruktūros plėtrai:**

7.1. projektavimo ir statybos darbų konkursą laimėjusi įmonė (toliau – rangovas), privalo vykdyti projektavimo ir statybos darbus, remiantis šios TU reikalavimais;

7.2. rangovas privalo parengti statinių (žr. TU bendrosios dalies 2 p.) optimalaus ir saugaus išdėstymo žemės sklype sprendinius, įvertinus kad:

7.2.1. prieš pradedant rengti projektinius pasiūlymus, rangovas privalo kartu su Lietuvos kariuomenės amunicijos saugos pareigūnu parengti ir pateikti Užsakovo derinimui Statinių saugaus išdėstymo sklype schemą (išlaikant **sprogmenų kiekių Q** ir **atstumo D** reikalavimus), pateikti du (2) variantus. Rengiant schemą, turi būti įvertinti **sprogmenų** (saugomų kiekviename sandėlyje ir kiekviename konteineryje aikštelėje, patikros pastate) **kiekiai Q** ir **leistino saugaus atstumo D** tarp jų bei kitų komplekso pastatų ypač kur yra personalas, reikalavimai. Taip pat schemoje turi būti įvertinti (nurodyti) saugūs atstumai iki aplinkinių vietovėje esamų ir planuojamų objektų - statinių (vadovautis

13.9. p. nurodyto dokumento 3 skyriumi „Depų antžeminiai sandėliai“ ir priedu I-A), skaičiavimų pavyzdys, pateiktas TU 18 priede;

7.2.2. projektavimo darbai, gali būti tęsiami tik gavus Užsakovo pritarimą Statinių saugaus išdėstymo sklype schemai (žr. 7.2.1 p.);

7.3. suprojektuoti ir pastatyti visus inžinerinių tinklų: t.y. vandens tiekimo, nuotekų surinkimo, tvarkymo ir šalinimo, lietaus vandens surinkimo, nuvedimo ir tvarkymo, šilumos gamybos ir tiekimo, elektros tiekimo, ryšių tinklų ir kitų būtinų statiniams funkcionuoti tinklų sprendinius TU bendrosios dalies 2.p. nurodytiems statiniams;

7.4. suprojektuoti ir pastatyti susisiektimo komunikacijų sprendinius;

7.5. suprojektuoti iki 20 proc. rezervinės teritorijos (infrastruktūros plėtrai ateityje) sutvarkymo sprendinius.

## **8. Inžinerinių statinių įrengimo reikalavimai:**

### **8.1. Elektros tinklai:**

8.1.1. nuo atskiru projektu projektuojamos ESO transformatorinės/-ių (tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu, pagal ESO išduotas technines prisijungimo sąlygas) suprojektuoti ir pastatyti požeminius elektros skirstymo tinklus (su elektros paskirstymo lauko spintomis, modulinėmis transformatorinėmis ir pan.), užtikrinančius pakankamos galios elektros tiekimą į visus projektuojamus statinius, projektuojamus karinėje teritorijoje;

8.1.2. suprojektuoti ir pastatyti alternatyvius nepertraukiamo elektros tiekimo šaltinius - dyzelinius generatorius su automatinio rezerviniu įvadu ir automatinio perjungimo ARĮ spintomis, nepertraukiamo elektros tiekimo šaltinių (UPS) įrengimo ir valdymo sprendinius. Suprojektuoti tinklus ir įrangą, užtikrinančią statinių, statomų karinėje teritorijoje, aprūpinimą elektra ne mažiau kaip 36 val. nepapildant kuro tiekimo sistemos kuru. Generatorių techninės charakteristikos ir sprendiniai (statinių grupės, ar kiekvieno statinio individualiai) su užsakovu derinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

### **8.2. Žaibosaugos sistema:**

8.2.1. suprojektuoti ir pastatyti teritorijoje projektuojamų statinių žaibosaugos sistemą su žaibo kirčio skaitikliais, pagal statinių paskirtį sprendinius.

### **8.3. Teritorijos vidaus apšvietimo sistema:**

8.3.1. apšvietimo sistema teritorijoje, panaudojant energiją tausojančias LED sistemas turi būti zonuojama (atskirai apšviečiant perimetro tvorą ir patruliavimo kelią, sandėlius, konteinerių zoną, stovėjimo aikšteles, praleidimo postų pastatus ir vartus, kitus teritorijoje projektuojamus statinius ir jų prieigas), tamsiu paros metu turi užtikrinti apšviestumą (dangos lygyje bet kuriame taške) ne mažesnę kaip nurodyta TU prieduose;

8.3.2. teritorijos apšvietimo valdymą suprojektuoti ir įrengti trijų padėčių jungikliu pasirenkant:

8.3.3.1 padėtis: automatinio režimu per šviesos ir judesio jutiklius;

8.3.4.2 padėtis: rankiniu būdu išjungiant apšvietimą kiekvienoje zonoje atskirai;

8.3.5.3 padėtis: nuotoliniu būdu iš projektuojamos budėtojo patalpos Praleidimo poste Nr.1, panaudojant pastatų valdymo sistemos sprendinius (belaidžiai sprendiniai negalimi) ;

8.3.6. suprojektuoti ir įrengti LED tipo, reguliuojamos padėties, šviestuvus;

8.3.7. suprojektuoti ir pastatyti apšvietimo atramas, ne žemesnes kaip 6 m aukščio, reikiamą kiekį:

8.3.7.1. turi būti numatyta galimybė stulpo vidumi pratempti apšvietimo ir ryšių kabelius, šviestuvų stulpai privalo atlaikyti vėjo apkrovas, būti saugūs naudoti, vadovaujantis teisės aktų reikalavimais;

8.3.7.2. į kiekvieną apšvietimo atramą suprojektuoti ir pastatyti ryšių kanalizacijos (1 x Ø 50 mm) trasą nuo artimiausio projektuojamo lauko ryšių šulinio. Ø 50 mm vamzdis turi būti įvestas į stulpą iki revizinių durelių ir palikta viela (virvė) kabelių pratraukimui.

#### 8.4. **Ryšių tinklai:**

8.4.1. suprojektuoti optinio ryšių kabelio trasos įrengimo ir optinio kabelio įrengimo iki sklypo ribos sprendinius (sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

8.4.2. perimetro tvoros sterilioje zonoje suprojektuoti ir pastatyti požeminius ryšių trasų kanalus (be kabelių) su tarpiniais rakinamais ryšių RKŠ-2-3 tipo šuliniais, žr. TU 16 priedą;

8.4.3. suprojektuoti ir pastatyti ryšių įvadus į projektuojamus komplekso statinius (iki juose numatytos ryšių/EAS patalpos), įvertinus kad:

8.4.3.1. statinių komplekso tvarkomoje teritorijoje projektuojamos ir statomos naujos ryšių magistralinės trasos (su tarpiniais rakinamais RKŠ-2-3 tipo šuliniais, išdėstomais kas 50 m, tarpusavyje jungiamais vamzdžių (2x Ø 100 mm) trasomis;

8.4.3.2. įvadus į projektuojamus statinius suprojektuoti ir pastatyti nuo magistralinės trasos artimiausio RKŠ-2-3 tipo šulinio iki ryšių ir EAS patalpos, įvertinus kad visi signalai, perduodami kabeliais, komutuojami Praleidimo posto Nr. 1 (žr. TU 14 priedą) ryšių ir EAS patalpoje;

8.4.3.3. konteinerių aikštelėje suprojektuoti ir pastatyti įvadą (ar įvadus Ø50 mm) nuo magistralinės ryšių trasos artimiausio RKŠ-2-3 tipo šulinio iki apšvietimo atramų, nurodytų TU 9 priedo 4.1.1.3. p. (preliminarus konteinerių išdėstymas projektuojamoje aikštelėje nurodytas 9 priedo 1 pav.). Ø 50 mm vamzdis turi būti įvestas į stulpą iki revizinių durelių ir palikta viela (virvė) kabelių pratraukimui;

8.4.4. optinių ryšio kabelių technines charakteristikas parenka rangovas, derindamas su Užsakovu. Įrengtų kabelių skaidulų skaičius (su ne mažesne nei 50 % atsarga) turi užtikrinti signalų (ryšio signalų iš kompiuterizuotų darbo vietų, gaisro aptikimo signalų iš kiekvieno teritorijoje projektuojamo statinio, ir kt. signalų perdavimą) į projektuojamą praleidimo postą Nr.1 (vieta ir sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu).

#### 8.5. **Lietaus nuotekų tinklai.**

8.5.1. suprojektuoti ir pastatyti lietaus nuotekų surinkimo ir nuvedimo sistemas nuo projektuojamų statinių bei teritorijos aplink juos;

8.5.2. lietaus nuotekos kompleksiskai turi būti surinktos, esant poreikiui išvalytos, nuvestos į artimiausius vandens telkinius už tvarkomos teritorijos ribų (pvz. melioracijos griovius), ar panaudotos gaisrų gesinimo rezervuarų/telkinių papildymui;

8.5.3. užbaigus statybos darbus tvarkoma teritorija negali būti apsemta.

#### 8.6. **Drenažo tinklai.**

8.6.1. tvarkomoje teritorijoje (įskaitant ir teritoriją numatytą infrastruktūros plėtrai) turi būti suprojektuoti ir pastatyti drenažo sprendiniai, užtikrinantys gruntinio vandens surinkimą ir nuvedimą tvarkomoje teritorijoje;

8.6.2. suprojektuoti sprendinius, kurie turi užtikrinti gruntinio vandens lygio pažeminimą (kai reikia, poreikis tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu, atsižvelgus į vietovės geologines ir hidrogeologines sąlygas):

8.6.2.1. ties ryšių trasomis ir jų RKŠ-2-3 tipo šuliniais sterilioje zonoje;

8.6.2.2. ties pastatų pamatais ir rūšiais (jeigu projektuojami);

8.6.2.3. po vidaus keliais ir kitomis susisiekimo komunikacijomis.

8.7. **Vandens gręžinys/-iai.** Suprojektuoti ir pastatyti naujo vandens gręžinio ar gręžinių (tikslus kiekis bus nustatytas projektinių pasiūlymų rengimo metu derinant su užsakovu), skirtų vandens tiekimui į praleidimo punkto Nr.1, amunicijos patikros ir elektrokrautuvų pastatams. Gręžinio/-ių statybos vietą parinkti atsižvelgiant į geologinių ir hidrogeologinių tyrimų rezultatus bei projektuojamų nuotekų valymo įrenginių apsaugos zonas;

8.7.1. gamybinis vandens gręžinio/-ių pajėgumas – turi užtikrinti: teritorijoje esančių vartotojų aprūpinimą vandeniu, gaisro gesinimo poreikius ir gaisrinių rezervuarų užpildymo poreikius pagal statybos techninių dokumentų reikalavimus atsižvelgiant į funkcinių zonų (vartotojų), kurie bus prijungti prie vandentiekio sistemos kiekį, funkcinę paskirtį, vandens poreikį;

8.7.2. įvertinus vandens kokybę – esant vandens kokybės parametrų neatitikimams galiojančių teisės aktų reikalavimams ir suderinus su užsakovu suprojektuoti ir pastatyti nugeležinimo filtrų ir kitos papildomos įrangos, reikalingos užtikrinti tinkamą tiekiamo vandens kokybę pagal galiojančius teisės aktus sprendinius;

8.7.3. suprojektuoti rezervinę gręžinio vandens tiekimo įrangą (giluminį siurbį, hidroforą ir pan.), bei perjungimo armatūrą (su galimybe rankiniu būdu perjungti ir naudotis rezervine vandens tiekimo įranga);

8.7.4. suprojektuoti ir pastatyti elektros energijos tiekimo į gręžinio elektros sistemos skydą sprendinius;

8.7.5. suprojektuoti ir pastatyti požemines vandentiekio trasas, su visa funkcionavimui reikalinga tiekimo ir uždaromąja armatūra;

8.7.6. suprojektuoti ir pastatyti projektuojamo vandens gręžinio prieigų apšvietimo tamsiu paros metu, ne mažiau kaip 20 lx. Apšvietimo valdymas – judesio, šviesos davikliais;

8.7.7. suprojektuoti gręžinio žaibosaugos ir įžeminimo sistemos projektavimą ir įrengimą;

8.7.8. suprojektuoti ir pastatyti gręžinio teritorijos tvoros ir privažiavimo kelio aptarnaujančiam transportui sprendinius.

8.8. **Nuotekų valymo įrenginys/-iai.** Suprojektuoti ir pastatyti vietinių nuotekų valymo įrenginių, skirtų Praleidimo posto Nr.1, amunicijos patikros pastatui ir elektrokrautuvų garažui sprendinius (tikslus kiekis bus nustatytas projektinių pasiūlymų rengimo metu, derinant su užsakovu). Nuotekų valymo įrenginių statybos vietas parinkti atsižvelgiant į geologinių ir hidrogeologinių tyrimų rezultatus bei projektuojamų statinių apsaugos zonas:

8.8.1. gamybinis nuotekų valymo įrenginių pajėgumas – turi užtikrinti teritorijoje esančių vartotojų poreikius, pagal statybos techninių dokumentų reikalavimus, valomų nuotekų kiekį;

8.8.2. suprojektuoti ir pastatyti nuotekų valymo įrenginių teritorijos apšvietimą tamsiu paros metu, aptvėrimą ir privažiavimo kelią aptarnaujančiam transportui.

#### 8.9. **Tvarkomos teritorijos kiti inžineriniai statiniai:**

8.9.1. Suprojektuoti ir pastatyti buitinių atliekų tvarkymo aikšteles, vadovaujantis teisės aktų reikalavimais ir pavojingų atliekų tvarkymo aikštelę, esant poreikiui projektuojama su stogine (amunicijos ir sprogmenų produktų atliekoms), įrengimo sprendiniai turi atitikti aplinkosaugos ir sprogios aplinkos reikalavimus. Kiekių ir išdėstymo teritorijoje sprendiniai derinami projektinių pasiūlymų metu;

8.9.2. Suprojektuoti ir pastatyti privalomus priešgaisrinius statinius, įrangą ir priemones teritorijoje ir statiniuose, vadovaujantis galiojančių teisės aktų reikalavimais;

8.9.3. Suprojektuoti ir pastatyti požeminius ar antžeminius priešgaisrinius rezervuarus ir (ar) žiedinius gaisrinio vandentiekio tinklus su hidranta, įvertinus teritorijos plotą ir statinių kiekį, vadovaujantis priešgaisriniais reikalavimais. Visi priešgaisrinių statinių sprendiniai (statinių rūšis, jų tūriai ir kiekiai, išdėstymas, tinklai) turi būti suderinti su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu. Įvertinti lietaus vandens panaudojimo galimybę rezervuarų užpildymui (su persipylimu ir nuvedimu į artimiausius vandens telkinius, melioracijos statinius);

8.9.4. Suprojektuoti ir įrengti patalpų statinių ir įrenginių privalomus gaisro apsaugos ženklus. Vadovautis rekomendacijomis priešgaisriniais ženklams ir rezervuarams pateiktomis dokumente „International Ammunition Technical Guideline“ IATG 02.50 dalyje „Fire-Safety“, bei kitais galiojančių teisės aktų reikalavimais.

8.10. **Ispėjimo apie evakuaciją garsinė sistema** (toliau - Evakuacijos įspėjimo sistema) visoje statinių komplekso teritorijoje. Reikalavimai:

8.10.1. teritorijoje suprojektuoti ir įrengti garsiakalbius, sirenas ir kitą įrangą bei požemines kabelių trasas sistemos funkcionavimui;

8.10.2. pavojaus paskelbimo mygtukus suprojektuoti ir įrengti gerai matomose, pažymėtose vietose: Praleidimo poste Nr.1 (darbo patalpoje), prie sandėlių (kiekvienoje eilėje iš abiejų pusių), prie

patikros pastato, laikinose automobilių stovėjimo aikštelėse ir V TK konteinerių aikštelėje (kiekvienoje eilėje iš abiejų pusių). Tikslus mygtukų išdėstymas derinamas projektinių pasiūlymų metu.

### 8.11. Kiti teritorijos sutvarkymo sprendiniai.

8.11.1. Suprojektuoti ir pastatyti ir kitus nenurodytus, tačiau privalomus inžinerinius statinius, būtinus statinių kompleksą saugiai naudoti pagal paskirtį (pvz. hidrotechninius ar pan.).

8.11.2. Suprojektuoti ir pastatyti inžinerinių tinklų trasų, išvadų/įvadų į/iš pastatų, vidaus inžinerinių sistemų TU bendrosios dalies 7.p. nurodytų statinių funkcionavimui, sprendinius;

8.11.3. parengti žemės sklypo sutvarkymo, teritorijos racionalaus užstatymo variantus (ne mažiau kaip 2 variantus) užsakovui suderinti ir tvirtinti projektinių pasiūlymų rengimo metu. Preliminarios funkcinių ryšių schemos pateiktos pav.Nr.2;





**2 pav.** Preliminarios galimo statinių išdėstymo funkcinių ryšių schemos (tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu)

8.11.4. suprojektuoti statinių statybos etapus<sup>2</sup> pvz.:

8.11.4.1. **I etapu** statant TU bendrosios dalies 1-4, 7-11, 13-15 prieduose nurodytus logistinės infrastruktūros statinius, ir jiems aptarnauti reikiamą susisiekimo infrastruktūrą bei inžinerinius tinklus;

8.11.4.2. **II etapu** statant TU bendrosios dalies 5-6, 12 prieduose nurodytus amunicijos sandėliavimo statinius, ir jiems aptarnauti reikiamą susisiekimo infrastruktūrą bei inžinerinius tinklus;

8.11.5. suprojektuoti statinių statybos etapus taip, kad kiekvieno statinio statybos užbaigimą būtų galima atlikti atskirai, o po kiekvieno statinio statybos užbaigimo procedūrų iš karto pastatytus statinius būtų galima naudoti pagal paskirtį (su veikiančiais inžineriniais tinklais, inžinerinėmis sistemomis ir susisiekimo komunikacijomis) ir lygiagrečiai (netrukdomai) atlikti sekančio statinio ar statinių grupės (etapo) statybą;

8.12. suprojektuoti ir parengti tvarkomos teritorijos susisiekimo komunikacijų, eismo saugumo, eismo organizavimo, pėsčiųjų judėjimo, schemas;

8.13. suprojektuoti ir pastatyti nuvažas nuo teritorijoje projektuojamo pagrindinio kelio iki PU bendrosios dalies 7.5. punkte nurodytos teritorijos;

8.14. suprojektuoti ir pastatyti sniego (žiemos metu) sandėliavimo vietų sprendinius;

8.15. suprojektuoti aplinkos tvarkymo, teritorijos apželdinimo, darbuotojų poilsio zonų įrengimo (pvz. rūkymo vietos), eksterjero elementų (pvz.: vėliavų stovai, kelio rodyklės, karinės atributikos ir simbolikos elementai) sprendinius;

8.16. suprojektuoti ir pastatyti gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių įvažiavimo į tvarkomą teritoriją, privažiavimo prie statinių ir apsisukimo aikštelių (esant būtinybei) sprendinius;

8.17. statinių, nurodytų TU bendrosios dalies 2.p. projektų bylas (AR, SK ir kt., išskyrus BD) komplektuoti kiekvienam statiniui atskirai;

<sup>2</sup> Projektuotojas pasiūlo racionaliausią statinių statybos suskirstymą etapais, kurie suderinami projektinių pasiūlymų rengimo metu. Statybos suskirstymas etapais tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu.

8.18. projektuojant elektros energijos tiekimo, apšvietimo, karšto vandens ruošimo, šilumos gamybos ir tiekimo sistemas įvertinti ir ekonomiškai pagrindus pasiūlyti atsinaujinančių energijos išteklių (pvz. saulės energija, geoterminiai ištekliai ir pan.) sistemų įrengimo ir panaudojimo sprendinius;

8.19. suprojektuoti statybos atliekų, susidariusių tvarkomose teritorijose utilizavimą pagal galiojančius teisės aktus;

8.20. suprojektuoti aplinkos po statybų sutvarkymo, susidariusių atliekų sutvarkymo sprendinius;

8.21. suprojektuoti tvarkomoje teritorijoje esančių gelžbetoninių dangų, tvoros ir kitų elementų demontavimo (antžeminių ir požeminių, išardant ne mažiau kaip 0,5 m nuo žemės paviršiaus), perdirbimo ir pakartotino panaudojimo pagrindų įrengimui sprendinius. Metalų ir kitas susidariusias atliekas išvežti ir utilizuoti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus;

8.22. suprojektuoti teritorijoje esančio pastato **33H1p** griovimo, išardant antžemines, požemines konstrukcijas ir elementus ir susidariusių statybinių atliekų utilizavimo sprendinius. Teikiant pasiūlymą – šio statinio griovimo ir atliekų utilizavimo sprendinius išskirti atskira eilute, su galimybe užsakovui jų atsisakyti

8.23. suprojektuoti teritorijoje esančio pastato **37H1p** konservacijos sprendinius (pastatas turi būti sandariai uždarytas, apsaugotas nuo nesankcionuoto patekimo į vidų);

8.24. suprojektuoti tvarkomos teritorijos reljefo planiravimo/formavimo sprendinius;

8.25. suprojektuoti tvarkomos teritorijos želdynų ir želdinių įrengimo sprendinius.

## **9. Statinių specifiniai reikalavimai.**

### **9.1. Reikalavimai statinių konstrukcinei daliai:**

9.1.1. Suprojektuoti ir įrengti statinių konstrukcinius sprendinius (pvz. naudojant gelžbetonio, mūro konstrukcijas ir jų elementus), atitinkančius norminius, šilumos, garso ir priešgaisrinius reikalavimus;

9.1.2. statinių pamatų sprendiniai po atraminėmis konstrukcijomis turi būti suprojektuoti atsižvelgiant į apkrovas, apkrovų padidėjimo pobūdį ir pamatų pagrindo savybes. Galutinis sprendimas dėl pamatų tipo turi būti pagrįstas inžinerinių geologinių tyrimų rezultatais ir skirtingų pamatų tipų kainų palyginimu. Suprojektuoti pamatai turi būti apsaugoti nuo šalčio, vandens prasiskverbimo į konstrukciją (renkantis atitinkamą betono klasę, pasirūpinant papildoma šilumos, hidroizoliacijos medžiaga ir pan., kaip tai numatoma galiojančių teisės aktų reikalavimuose);

9.1.3. suprojektuoti ir įrengti statinių fasadų apdailą, atsižvelgiant į statinių paskirtį, vientisą teritorijos architektūrinį vaizdą, eksploatacijos ilgaamžiškumą. Fasadų apdaila turi būti lengvai eksploatuojama, nekeisti spalvos, medžiagų savybės turi eliminuoti augalinio sluoksnio (samos, kerpės ir pan.) susidarymo ant fasado riziką;

9.1.4. karių judėjimui skirtos zonos turi būti atskirtos nuo išorinių pastato atitvarų, siekiant apsaugoti pastato fasadus ir jų išorinius elementus nuo netyčinio sugadinimo;

9.1.5. šildomų pastatų fasadų ir denginių apšiltinimo konstrukcinių elementų (išorinių termoizoliacinių sistemų) sprendiniai turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ ir kitų galiojančių teisės aktų reikalavimus;

9.1.6. projektuojamų statinių stogai turi būti atsparūs galimam eksploatacijos ir atmosferos poveikiui, šilumos izoliacija ir ilgaamžiškumas turi atitikti galiojančių teisės aktų reikalavimus;

9.1.7. projektuojant eksploatuojamus stogus – suprojektuoti techninės įrangos priežiūros takus ir platformas;

9.1.8. esant poreikiui suprojektuoti ir pastatyti inžinerinės įrangos aptarnavimo tiltelius, gaisrinio aptvėrimo ir gaisrinių kopėčių sprendinius;

9.1.9. stogo konstrukcija turi būti suprojektuota tokia, kad ties karnizais ir vandens latakuose nesusiformuotų ledo varvekliai, nuo stogų nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu vykdyti stogo priežiūros bei remonto darbus;

9.1.10. vanduo nuo pastatų stogų turi būti surenkamas (šildomi latakai, šildomos įlajos ir pan.) ir nuvedamas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams;

9.1.11. papildomi specifiniai reikalavimai kiekvienam projektuojamam statiniui pateikiami TU prieduose.

## 9.2. Patalpų įrengimo reikalavimai:

9.2.1. parenkant konstrukcijų sprendinius serverinių, komutacinės, EAS ir kitoms ryšių patalpoms, būtina vadovautis šioms patalpoms taikomais fizinės apsaugos reikalavimais, nurodytais teisės akte TU bendrosios dalies 13.6. p. (Sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu):

9.2.1.1. be langų, visi patalpos elementai (sienos, perdangos ir kiti) turi atitikti atsparumo įsilaužimui reikalavimus:

9.2.1.1.1. sienos ir perdangos turi būti iš ne mažesnio kaip 120 mm storio pilnavidurių silikatinių plytų mūro arba analogišką atsparumą įsilaužimui užtikrinančių konstrukcijų;

9.2.1.1.2. durų plokštelinis užraktas, kurio korpusų testavimas atliktas pagal Lietuvos standartą LST EN 12209 (toliau — 12209 standartas) ir jis atitinka ne žemesnio kaip 3 lygio reikalavimus. Durų varčios ir staktos testavimas atliktas pagal Lietuvos standartą LST EN 1627 (toliau — 1627 standartas) ir jos atitinka ne žemesnės kaip RC3 saugumo klasės reikalavimus, ar analogišką atsparumą įsilaužimui užtikrinančių medžiagų;

9.2.1.1.3. patalpoje suprojektuoti atskirą elektros skydelį (230V/50Hz 3kW) (sprendiniai derinami ir tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.2.1.2. patalpoje suprojektuoti atskirą automatizuotą, dubliuotą kondicionavimo sistemą. Vienas įrenginys darbinis, kitas – rezervinis<sup>3</sup>. Rezervinis įrenginys turi įsijungti automatiškai, jeigu patalpoje padidėja temperatūra arba sugenda pagrindinis įrenginys. Kitų statinių EAS patalpose suprojektuoti automatizuotą kondicionavimo sistemą (be rezervinio įrenginio. Visose EAS patalpose turi būti palaikoma pastovi  $18 \pm 22$  °C temperatūra, ne didesnis kaip 60 proc. santykinis oro drėgnumas). Kondicionavimo sistemos įrengimo poreikis **Serverinėse** ir **Komutacinėse patalpose** tikslinamas ir derinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu.

9.2.2. statiniuose, kuriuose projektuojamos kompiuterizuotos darbo vietos suprojektuoti ir pastatyti ryšių komutacines patalpas, kurių kiekvienos plotas ne mažesnis kaip 6 m<sup>2</sup>. Patalpose suprojektuoti ir įrengti 19" komutacines spintas (komutacinių spintų sprendiniai (aukštis, plotis, gylis ir kt.), tikslus patalpų kiekis, plotai ir išdėstymo sprendiniai bus patikslinti projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.2.3. projektuojant kompiuterizuotas darbo vietas, vadovautis higienos normų ir kitų galiojančių teisės aktų reikalavimais;

9.2.4. projektuojamų lauko durų ir langų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis už teisės aktuose numatytas vertes;

9.2.5. patalpose projektuojant varstomus langus, visi langai turi būti atveriami bent dviem lygiais: ribotai atidaromi patalpoms išvėdinti ir plačiai atidaromi, kad būtų galima išvalyti stiklą;

9.2.6. siekiant užtikrinti savaiminį išorinių durų užsidarymą, visos durys projektuojamos su pritraukėjais;

9.2.7. vidinės durys, priklausomai nuo paskirties, saugumo ir varstymo ciklo skaičiaus gali būti metalinės, plastikinės, aliumininės ar medinės (faneruotos). Furnitūra turi būti pritaikyta pagal patalpų paskirtį. Patekimui į atskiras zonas – durys pagal poreikį projektuojamos su elektromagnetinėmis sklendėmis ir pasikalbėjimo įrenginiais;

9.2.8. patalpų durų varčių išmatavimai turi atitikti patalpose sandėliuojamo inventoriaus ir aptarnaujamų įrangos matmenis;

9.2.9. patalpose su didele skysčių kaupimosi galimybe (pvz. dušinės, sandėliavimo patalpos, transporto priemonių saugojimo patalpos), turi būti projektuojami grindų konstrukcijos nuolydžiai, skysčių savaiminiam surinkimui į nuotekų sistemas;

<sup>3</sup> Rezervinis kondicionavimo įrenginys numatomas tik pagrindiniame Praleidimo punkte (žr. TU 2.1.9.p. Kituose statinių komplekso statiniuose kur projektuojama EAS patalpa įrengiamas tik vienas kondicionavimo įrenginys)

9.2.10. grindų konstrukcijos ir dangos turi atitikti naudojimo paskirtį pagal patalpų ar erdvių kuriose jos įrengiamos naudojimo pobūdį;

9.2.11. sanitarinių patalpų/erdvių/zonų grindys turi būti neslidžios, nelaidžios vandeniui, lengvai valomos, atsparios valikliams ir dezinfekavimo priemonėms, jose turi būti suformuoti nuolydžiai vandens nutekėjimo kanalų angų link savaiminiam surinkimui į nuotekų sistemas;

9.2.12. grindų ir laiptų paviršiai turi būti neslidūs, lengvai valomi, bei atsparūs drėgnam valymui ir dezinfekavimui naudojamoms cheminėms medžiagoms;

9.2.13. projektuojant ginklų ir šaudmenų saugojimo patalpas, vadovautis teisės akto reikalavimais, nurodytais TU bendrosios dalies 13.7. p.

### **9.3. Reikalavimai statinių (vidaus) inžinerinėms sistemoms:**

9.3.1. kiekvienam projektuojamam statiniui suprojektuoti ir pastatyti visas būtinas statiniui funkcionuoti ir saugiai eksploatuoti ekonomiškai (skaičiavimais) pagrįstas statinių inžinerines sistemas (vandentiekio, nuotekų, ryšių, telekomunikacijų, elektros energijos tiekimo, apšvietimo, šildymo, vėdinimo, vėsinimo ir kt.), atsižvelgiant į statinio paskirtį, saugos reikalavimus, veiklą ir teisės aktų reikalavimus;

9.3.2. projektuojant ryšių ir telekomunikacijų tinklus, serverinių įrengimą, vadovautis teisės akto nurodyto TU bendrosios dalies **13.2 p.** reikalavimais;

9.3.3. visuose kanaluose, šachtose, vamzdžiuose, loveliuose ir t.t. ryšio, jėgos kabelių užpildymas ne didesnis nei 50%. Kabelinės trasos turi būti įrengiamos taip, kad jose nesikaupytų drėgmė, jos nebūtų pažeidžiamos dirbant kitus statybos darbus ir būtų lengvai priežiūrimos;

9.3.4. vandentiekio, nuotekų, šildymo, vėdinimo, vėsinimo sistemų vidaus tinklus, suprojektuoti ir įrengti lengvai prieinamose pastato vietose, sistemų priežiūros ar remonto atveju nereikalaujančiose patalpų apdailos ardymo (pvz., horizontaliose plokštumose - virš pakabinamų lubų, vertikaliose plokštumose - grupuojant stovus į grupes sieninėse spintose su prieiga iš koridorių ar pan.);

9.3.5. suprojektuoti po konstrukcijomis esančių inžinerinių tinklų linijų, trasų ir armatūros vietų ženklavimo ant apdailos (pvz. lipdukų) sprendinius;

9.3.6. suprojektuoti ir įrengti vėdinimo, vėsinimo (oro kondicionavimo) sistemas statiniuose (patalpose) pagal jų paskirtį, kad eksploatuojant patalpas, visose veiklos zonose, optimaliai naudojant energetinius išteklius būtų galima palaikyti norminius mikroklimato bei oro kokybės parametrus. Papildomi reikalavimai (jei yra) teikiami TU prieduose kiekvienam statiniui atskirai;

9.3.7. vėsinimo sistemos sudedamosios dalys turi būti projektuojamos ir įrengiamos su antikondensaciniu, izoliaciniu sluoksniu;

9.3.8. vėsinimo sistemos skirstytuvai (kasetės, kondicionavimo vamzdžių įranga, laikikliai ir pan.) turi būti laisvai prieinamose ir pasiekiamose vietose, turi turėti reguliavimo ir užtvartinis vožtuvus, kitus armatūros elementus, leidžiančius eksploatuoti ir kontroliuoti sistemą;

9.3.9. statinių patalpose pagal jų paskirtį esant poreikiui suprojektuoti ir įrengti oro kondicionavimo (vėsinimo) sistemų valdymo sprendinius: pulteliu darbo kabinetuose, poilsio patalpose, kitose funkcinėse zonose - centrinio valdymo funkcija;

9.3.10. vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų našumas ir jų schemas turi būti tokios, kad mikroklimato parametrai tokie, kaip oro, patalpos atitvarų ir jaučiamoji temperatūros, oro santykinė drėgmė, oro greitis ir teršalų koncentracija ore, veiklos zonoje būtų atitinkamų higienos normų nustatytose ribose;

9.3.11. mikroklimatas ir oro kokybė kiekvienoje patalpoje turi būti tokie, kad nekiltų pavojus sveikatai ir nesusidarytų nepalankios sanitarinės ir higienos sąlygos, gaisro ir sprogimo pavojus. Neturi būti nemalonaus kvapo, kenksmingų ir pavojingų dujų ar kitų, minėtomis savybėmis pasižyminčių medžiagų. Šių medžiagų sklindimas pačioje patalpoje ar į gretimas patalpas turi būti apribotas. Oras turi tekėti tik iš mažiau užterštos patalpos į labiau užterštą, o ne priešingai;

9.3.12. išmetamų į aplinką nemalonaus kvapo arba kenksmingų medžiagų koncentracija, skaičiuojant kartu su fonine koncentracija, neturi viršyti didžiausios atmosferoje leidžiamos kenksmingų medžiagų koncentracijos;

9.3.13. įrenginių sukeltas triukšmas ir virpesiai veiklos zonoje ir pastato išorėje neturi viršyti higienos normų leidžiamų verčių;

9.3.14. vėdinimo sistema turi būti montuojama su šilumogražos įrenginiais;

9.3.15. projektuojant elektros energijos tiekimo tinklus, ir įvadus į pastatus rangovas privalo:

9.3.16. įvertinti ir užsakovui pateikti bendrą visų statinių, statomų tvarkomoje teritorijoje, elektros poreikį (leistinai naudoti galiai nustatyti);

9.3.17. parengti, su užsakovu suderinti ir savo lėšomis ESO pateikti prisijungimo prie ESO tinklų paraišką techninėms prisijungimo sąlygoms gauti;

9.3.18. suprojektuoti ir pastatyti tvarkomoje teritorijoje elektros tiekimo (požeminius) tinklus, įvadus į statinius vadovaujantis techninėmis prisijungimo prie ESO tinklų sąlygomis ir kitais galiojančių teisės aktų reikalavimais;

9.3.19. suprojektuoti ir įrengti uždaros (skirta naudoti tik projektuojamuose statiniuose) pastatų valdymo sistemos sprendinius, leidžiančius stebėti, kontroliuoti pagrindinius inžinerinių sistemų parametrus;

9.3.20. sistema turi turėti įdiegtą programinę įrangą, leidžiančią rinkti, analizuoti bei apdoroti vandens, šilumos, elektros energijos skaitiklių duomenis;

9.3.21. projektuojant kompiuterinių tinklų sprendinius, vadovautis teisės akto reikalavimais nurodytais TU bendrosios dalies 13.2. p. ir kitais tokių tinklų projektavimą ir įrengimą reglamentuojančiais teisės aktais;

9.3.22. suprojektuoti ir įrengti elektros maitinimo ir ryšio – kompiuterinių tinklų apsaugos nuo žaibo iškrovų ir kitų viršįtampinių įrenginių priemones.

#### **9.4. Reikalavimai elektroninių apsaugos sistemų (toliau – EAS) įrengimui.**

9.4.1 EAS aktyvinė įranga neprojektuojama, įrengiama atskiru užsakovo projektu (išskyrus statybinę dalį: vamzdynus teritorijoje, o pastatuose angas ir kopėtėles vidaus kabeliams žr. TU 9.4.1.1 ir 9.4.1.2 p.). Suprojektuoti ir pastatyti:

9.4.1.1. teritorijoje: vamzdynus – požemines ryšių trasas su optiniais kabeliais (kiekvieno statinio EAS patalpoje suprojektuoti ir įrengti ne mažesnę nei 10 m ilgio optinio kabelio rezervą su komutavimo ir jungimo panelėmis (ODF). Sprendiniai suderinus su užsakovu tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu:

9.4.1.1.1. šalia kelių su įvadais į kiekvieną statinį;

9.4.1.1.2. nuo kiekvieno teritorijoje projektuojamo statinio iki praleidimo punkto Nr.1,

9.4.1.1.3. perimetro tvoros sterilioje juostoje optinių kabelių neprojektuoti;

9.4.1.2. pastatuose – numatomi įvadai į pastatus ir angos tarp patalpų: Ø50 angas palei lubas į visas patalpas ir Ø100 angą palei lubas į EAS patalpą, bei ryšių kopėtėles kabeliams tiesti ar analogiškus sprendinius;

9.4.1.3. **EAS patalpų įrengimo reikalavimai:** EAS patalpas suprojektuoti ir įrengti be langų, visi jos elementai (sienos, perdangos ir kiti) turi atitikti atsparumo įsilaužimui reikalavimus:

9.4.1.3.1. sienos ir perdangos turi būti iš ne mažesnio kaip 120 mm storio pilnavidurių silikatinių plytų mūro arba analogišką atsparumą įsilaužimui užtikrinančių konstrukcijų;

9.4.1.3.2. durų plokštelinis užraktas, kurio korpusų testavimas atliktas pagal Lietuvos standartą LST EN 12209 (toliau — 12209 standartas) ir jis atitinka ne žemesnio kaip 3 lygio reikalavimus. Durų varčios ir staktos testavimas atliktas pagal Lietuvos standartą LST EN 1627 (toliau – 1627 standartas) ir jos atitinka ne žemesnės kaip RC3 saugumo klasės reikalavimus, ar analogišką atsparumą įsilaužimui užtikrinančių medžiagų;

9.4.1.3.3. patalpoje suprojektuoti ir įrengti atskirą elektros skydelį (230V/50Hz 3kW) (sprendiniai derinami ir tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.4.1.4. statinyje minimame TU bendrosios dalies 2.1.9., projektuojamoje EAS patalpoje suprojektuoti ir įrengti atskirą automatizuotą, dubliuotą kondicionavimo sistemą. Vienas įrenginys darbinis, kitas – rezervinis<sup>4</sup>. Rezervinis įrenginys turi įsijungti automatiškai, jeigu patalpoje padidėja

<sup>4</sup> Rezervinis kondicionavimo įrenginys numatomas tik pagrindiniame Praleidimo punkte (žr. TU 2.1.9.p. Kituose statinių komplekso statiniuose kur projektuojama EAS patalpa į rengiamas tik vienas kondicionavimo įrenginys)

temperatūra arba sugenda pagrindinis įrenginys. Kitų statinių EAS patalpose suprojektuoti ir įrengti automatizuotą kondicionavimo sistemą (be rezervinio įrenginio. Visose EAS patalpose turi būti palaikoma pastovi  $18 \div 22$  °C temperatūra, ne didesnis kaip 60 proc. santykinis oro drėgnumas).

#### **10. Inžinerinių sistemų, užtikrinančių statinių funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:**

10.1. įvertinus karinėje teritorijoje esančių, ir atskirais projektais projektuojamų/įrengiamų inžinerinių tinklų (nuotekų, vandentiekio tinklų, elektros tiekimo tinklų ir pastočių galios rezervus) būklę ir našumą suprojektuoti ir įrengti TU bendrosios dalies 2.p. nurodytų projektuojamų statinių prijungimo prie teritorijoje projektuojamų centralizuotų inžinerinių tinklų sprendinius, esant poreikiui planuoti naujas inžinerinių tinklų trasas ir inžinerinius statinius, kompleksiskai įvertinus ir skaičiavimais pagrindus naujų statinių aprūpinimo vandeniu, nuotekų surinkimo ir šalinimo, aprūpinimo energiniais resursais projektinius poreikius (tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu);

10.2. suprojektuoti statybos darbų metu pažeistų dangų atstatymo sprendinius.

#### **11. Inžinerinių geologinių, geotechninių ir kt. tyrimų atlikimo poreikis:**

11.1. atlikti visus privalomus teritorijos numatytos statinių statybai geologinius ir geotechninius tyrimus vadovaujantis STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ ir kitais tokiais tyrimus reglamentuojančiais teisės aktais;

11.2. rengiant projektinius pasiūlymus atsižvelgti į tyrimų rezultatus ir išvadas<sup>5</sup>;

11.3. inžinerinių geologinių – geotechninių tyrimų ataskaita turi būti registruota Lietuvos geologijos tarnybos registre;

11.4. atlikti ekogeologinius tyrimus vadovaujantis Ekogeologinių tyrimų reglamentu (2008 m. birželio 17 d. Nr. 1-104). Rengiant projektinius pasiūlymus atsižvelgti į tyrimų rezultatus ir išvadas;

11.5. atlikti radioaktyviojo užterštumo aplinkoje tyrimus. Rengiant projektinius pasiūlymus atsižvelgti į tyrimų rezultatus ir išvadas.

#### **12. Rengiamų dokumentų sudėtis:**

##### **12.1. I etapas:**

##### **12.1.1. Statinio projektinių pasiūlymų parengimas:**

12.1.1.1. statinio projektinių pasiūlymų derinimas su užsakovu;

12.1.1.2. statinio projektinių pasiūlymų viešinimas (nustačius poreikį);

12.1.1.3. statinio projektinių pasiūlymų tvirtinimas;

12.1.1.4. projektavimo (techninės) užduoties parengimas;

12.1.1.5. statybą leidžiančio dokumento gavimas (esant poreikiui);

##### **12.2. II etapas:**

##### **12.2.1. Techninio - darbo projekto parengimas:**

12.2.1.1. techninio darbo projekto derinimas su užsakovu;

12.2.1.2. architektūros kūrinio autoriaus dalyvavimas rengiant statinio projektą.

12.2.1.3. techninio darbo projekto ekspertizė;

12.2.1.4. techninio darbo projekto tvirtinimas;

12.2.2. statybos darbai.

12.2.3. projekto vykdymo priežiūra;

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

<sup>5</sup> Inžinerinius geologinius – geotechninius ir hidrogeologinius tyrimus savo lėšomis atlieka projektavimo darbų konkursą laimėjusi įmonė.

12.3.1. I, II etapams (TU 12.1., 12.2.p.) - atliekant projektavimo paslaugas (projektinių pasiūlymų ir (ar) techninio projekto rengimo) ir (ar) statybos rangos darbus turi būti sukurtas, naudojamas ir atnaujinamas statinio informacinis modelis (toliau – BIM). Reikalavimai nurodyti – techninės užduoties priede Nr.17 „Užsakovo informacijos reikalavimai statinio informacinio modelio (BIM) rengimui“;

**12.4. projektinių pasiūlymų sudėtis (vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ aktualia redakcija):**

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

12.4.2. projektiniai pasiūlymai turi būti parengti lietuvių ir anglų kalbomis;

12.4.3. projektinius pasiūlymus teikti ant galiojančio topografinio pagrindo<sup>6</sup> (topografinės nuotraukos, parengtos rangovo), įvertinus projektavimo ir statybos apimtis;

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

12.4.5. 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;

12.4.6. 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);

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

12.4.8. pritarimų ir sutikimų sąrašas;

12.4.9. prisijungimo sąlygos<sup>7</sup> 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“;

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

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

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

12.4.13. nurodomi bendrieji statinio rodikliai;

12.4.14. kai nerengiama gaisrinės saugos dalis, turi būti pateikti duomenys apie:

12.4.14.1. statinio atsparumo ugniai laipsnį, gaisro apkrovos kategoriją (kai ją nustatyti būtina), patalpų gaisro apkrovą;

<sup>6</sup> 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).

<sup>7</sup> 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.

12.4.14.2. statinio konstrukcijų atsparumą ugniai, statinio gaisrinių skyrių plotus, statinio suskirstymą priešgaisrinėmis uždvaromis;

12.4.14.3. pastatų (patalpų) ir išorinių įrenginių kategorijas pagal sprogimo ir gaisro pavojų;

12.4.14.4. evakuacijos iš statinio kelių ilgių, pločių, evakuacinių išėjimų skaičiaus, evakuacijos laiko iš statinio ir atskirų statinio patalpų skaičiavimus;

12.4.14.5. angų užpildų priešgaisrinėse atitvarose parinkimą nurodant jų atsparumą ugniai ir pagrindinius techninius duomenis (uždarymo mechanizmus, automatinius slenksčius, duris ir kt.);

12.4.15. nurodomi bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiais ir medžiagoms):

12.4.15.1. gruntui, pagrindų ir dangų medžiagoms, apsauginei plėvelei, kelio bortams, tvoroms, dangoms, vartams, kelio ženklams, aplinkos tvarkymo elementams, kitiems gaminiais, medžiagoms, želdiniams ir jų priežiūrai;

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

12.4.15.3. mūro, gelžbetonio, metalo, medienos gaminiais, armatūrai, betonui, skiediniui, juos gaminti naudojamoms medžiagoms, hidroizoliacijos, šiltinimo ir kitiems gaminiais.

12.4.15.4. naudojamų vidinių sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti, degumo klases; gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtas priemonės (gaisrinius laiptus, išlipimus ant stogo); kitus gaisrinės saugos reikalavimų įgyvendinimo sprendinius; fasadų apdailai, stogo dangai ir šiltinimui naudojamų statybos produktų degumo klases; vidaus sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti naudojamų statybos produktų degumo klases; gaisro ar degimo produktų sklaidimo ribojimo statinyje sprendinius, statinio suskirstymą priešgaisrinėmis uždvaromis, priešgaisrinių sklendžių, tambūrų – šliuzų įrengimą nurodant jų atsparumą ugniai, pagrindimas;

12.4.15.5. komplektiniams įrenginiams, talpykloms, slėginiams indams, prietaisams, uždaromajai armatūrai, vamzdžiams, hidroizoliacinėms ir antikorozinio padengimo medžiagoms ir t. t.;

12.4.15.6. transformavimo, paskirstymo, apšvietimo, apsaugos nuo žaibo, apskaitos, kontrolės prietaisams, kabeliams, laidams, vamzdžiams ir kt.;

12.4.15.7. aparatūrai, įrangai, kabeliams, laidams, vamzdžiams, izoliacinėms ir apsauginėms medžiagoms ir kt.

12.4.16. produkcijos gamybos (paslaugų teikimo, kitos planuojamos ūkinės veiklos vykdymo) technologinio proceso schema su pagrindiniais įrenginiais, jų pagrindinėmis charakteristikomis ir kitais duomenimis;

12.4.17. nurodymai dėl statybos produktų (gminių ir medžiagų), įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams, galimybė ir sąlygos keisti analogiškais;

12.4.18. reikalavimai statybos produktams pateikiami su nuoroda į tiems produktams reikalavimus keliančius normatyvinius dokumentus;

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

12.4.20. sklypo planas (pateikti ne mažiau kaip 2 (du) skirtingus variantus):

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

12.4.22. 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;

12.4.23. 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.);

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

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

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

#### 12.4.27. brėžiniai (schemos):

12.4.27.1. 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;

12.4.27.2. 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;

12.4.27.3. 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;

12.4.27.4. 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;

12.4.27.5. 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;

12.4.27.6. 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;

12.4.27.7. 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;

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

12.4.29. gaisrinių hidrantų ar vandens telkinių išdėstymas;

12.4.30. lietaus vandens sklype tvarkymo principiniai sprendiniai;

12.4.31. kiti specifiniai sklypo rodikliai;

12.4.32. **projektuojamo statinio ir jo gretimybių bei sąlygų aprašymas:**

12.4.32.1. statinio statybos vieta, reljefas, statybos rūšis, statinio paskirtis, statinio kategorija, kiti reikalingi duomenys;

12.4.32.2. architektūrinės dalies sprendiniai (pateikti ne mažiau kaip 2 (du) skirtingus variantus):

12.4.32.3. statinio aukštų (rūsio, naudojamos ar nenaudojamos 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:

12.4.32.4. statinio ašys ir atstumai tarp jų;

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

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

12.4.32.7. patalpų eksplikacija;

12.4.32.8. formuojamų atskirų nekilnojamojo turto kadastro objektų (statinių ir patalpų) skaičius, jų paskirtis, plotai pagrindiniai ir antraeiliai daiktai (pagrindiniai daiktai ar priklausiniai);

12.4.32.9. durų, vartų ir langų angos;

12.4.32.10. laiptai ir pandusai;

12.4.32.11. aikštelės, antresolės ir kitos konstrukcijos, kurios yra aukščiau vaizduojamos plokštumos, bet tame pačiame aukšte. Nurodomi aikštelių, antresolių lygiai;

12.4.32.12. pjūvių vietos;

12.4.32.13. architektūriniai pjūviai (M 1:100–1:200) – statinio visumai įvertinti būtini statinio pjūviai. Brėžiniuose pateikiami tik architektūriniai pjūviai nedetalizuojant atskirų konstrukcijų;

12.4.32.14. fasadai (M 1:100–1:200). Pateikiami pastato fasadai, kurie išreiškia pastato vaizdą ir architektūrinę idėją. Fasaduose turi būti nurodyta:

12.4.33. pastato charakteringos ašys;

12.4.34. svarbių fasadų elementų lygiai;

12.4.35. langai, durys, vartai;

- 12.4.36. apdaila ir spalviniai sprendiniai;
- 12.4.37. rekonstruojamiems ir remontuojamiems pastatams – išsaugomos, atstatomos ir naujos statinio dalys, fragmentai;
- 12.4.38. išorinės reklamos išdėstymo vietos;
- 12.4.39. 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;
- 12.4.40. nulinis lygis 0.000;
- 12.4.41. stogo planas (M 1:100–1:200). Jame nurodoma:
  - 12.4.41.1. projektuojamų stoglangių (darančių poveikį planiniams pastato sprendiniams) ir inžinerinių įrenginių įrengimui numatytos vietos;
  - 12.4.41.2. šlaitinių stogų nuolydžiai;
- 12.4.42. vaizdinė medžiaga (nuotraukos, vizualizacijos, maketas ar kt.), įtraukiant ir erdvinis duomenis. Planuojamo objekto santykį su aplinka vaizduojanti medžiaga, statinių su gretima aplinka vizualizacija arba maketas;
- 12.4.43. kiti reikalingi sprendiniai ir (ar) skaičiavimai atsižvelgiant į specialiuosius reikalavimus (kai jie išduoti).
- 12.4.44. statinio (patalpų) suplanavimo funkcinio (technologinio) 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;
- 12.4.45. energinio aprūpinimo ir vandens šaltiniai (pateikti ne mažiau kaip 2 (du) skirtingus variantus);
- 12.4.46. informacija apie statinyje numatomas šildymo, karšto vandens gamybos, vėdinimo, oro kondicionavimo (vėsinimo) sistemas ir jų schemas;
- 12.4.47. statinyje numatomų vandentiekio ir nuotekų šalinimo sprendinių aprašymas ir schemas;
- 12.4.48. trumpas statinyje numatomų elektrotechnikos, elektroninių ryšių aprašymas ir schemas;
- 12.4.49. statinyje numatomų inžinerinių sistemų sprendinių aprašymas ir schemas;
- 12.4.50. vandens, nuotekų ir energinio aprūpinimo inžinerinių tinklų vietų (trasų) apibūdinimas;
- 12.4.51. atsinaujinančių energijos išteklių panaudojimo apibūdinimas;
- 12.4.52. susisiekimo komunikacijų, statybos sklypo susisiekimo komunikacijų aprašymas; išorinio ir vidinio transporto judėjimo organizavimo principai. Pateikti ne mažiau kaip 2 (du) skirtingus variantus;
- 12.4.53. projektuojamo statinio (Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 25 straipsnio 1 dalyje nurodytais atvejais) architektūriniai sprendiniai;
- 12.4.54. rekonstruojant ir remontuojant statinius, – esamų statinių architektūrinės būklės įvertinimas, paaiškinimas, kaip ji atitinka normatyvinių dokumentų reikalavimus, funkcinę paskirtį;
- 12.4.55. pastato (patalpų) funkcinio ryšio ir zonavimo sprendiniai;
- 12.4.56. pagrindinių įėjimų, praėjimų, vestibulių, laiptinių, liftų išdėstymo sprendiniai;
- 12.4.57. numatomi pastato atitvarų ir konstrukcinių elementų (sienų, pertvarų, stogo, grindų) tipai, medžiagos ir jų parinkimo motyvai;
- 12.4.58. numatomi patalpų insoliacijos ir natūralaus apšvietimo lygiai ir rodikliai, jų norminiai lygiai;
- 12.4.59. statinio techniniai ir paskirties rodikliai, žmonių skaičius pastate ar patalpoje;

12.4.60. 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;

12.4.61. trumpas universalaus dizaino, aplinkos ir statinių pritaikymo asmenims su negalia projektinių sprendinių aprašymas;

12.4.62. statybos sklype esamų statinių griovimas, perkėlimas ar atstatymas;

12.4.63. 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:

12.4.63.1. cheminę, fizikinę, biologinę ar kitų reglamentuojamų veiksmų taršą (pateikiami skaičiavimo duomenys), planuojamą atliekų susidarymą;

12.4.63.2. aprūpinimą vandeniu ir nuotekų tvarkymą;

12.4.63.3. planuojamo įrengti kurą deginančio įrenginio našumą megavatais (MW), kuro rūšį;

12.4.63.4. aplinkos oro taršą (numatomų išmesti teršalų pavadinimus, orientacinį jų kiekį per metus), teršalų sklaidos skaičiavimo duomenis);

12.4.64. esant poreikiui pateikti informaciją, ar atliktas planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo poveikio įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymas (jei atliktas, – pateikti išvadą);

12.4.65. 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);

12.4.66. statinio pagrindinių sprendinių, (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;

12.4.67. baldų, įrangos ir technologinių įrenginių aprašymai ir principinės schemos ir kiekių žiniaraščiai;

12.4.68. kompiuterinių programų, kuriomis parengtas statinio projektas, sąrašas.

### **13. Teisės aktai, nustatantys specifinius statinio įrengimo KAS reikalavimus:**

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

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

13.3. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2015 m. rugsėjo 23 d. įsakymas Nr. V-1074 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 56:2015 „Karinės teritorijos visuomenės sveikatos saugos reikalavimai“ patvirtinimo“;

13.4. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gegužės 24 d. įsakymas Nr. 277 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“ patvirtinimo“;

13.5. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. gegužės 2d. Nutarimas Nr.426 „Dėl įslaptintos informacijos fizinės apsaugos reikalavimų ir jų įgyvendinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“;

13.6. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. Nutarimas Nr. 820 „Dėl Lietuvos Respublikos valstybės ir tarnybos paslapčių įstatymo įgyvendinimo“;

13.7. 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“.

13.8. Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2022 m. liepos 12 d. įsakymas Nr. V-529 „Dėl Krašto apsaugos ministro 2016 m. rugsėjo 21 d. įsakymo Nr. V-884 „Dėl Krašto apsaugos sistemos šaunamųjų ginklų, ginklų priedėlių, šaudmenų, sprogmenų ir specialiųjų priemonių eksploatavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“;

13.9. NATO standartas Karinių šaudmenų ir sprogstamųjų medžiagų sandėliavimo saugos vadovas AASTP-1 „NATO Guidelines for the storage of military ammunition and explosives“ Edition C, Version 1, March 2023;

13.10. NATO standartas Karinių šaudmenų ir sprogstamųjų medžiagų sandėliavimo, aprūpinimo ir transportavimo OR saugos vadovas AASTP-5 „NATO Guidelines for the storage, maintenance and transport of ammunition on deployed missions or operations“;

13.11. Jungtinių Tautų dokumento „International Ammunition Technical Guidelines“ (IATG 05.10-05.60 visos dalys) „Explosives Facilities (Storage) (Infrastructure and Equipment)“;

13.12. JAV vieningi infrastruktūros kriterijai (UFC 4-420-01) „AMMUNITION AND EXPLOSIVES STORAGE MAGAZINES“;

13.13. JAV vieningi infrastruktūros kriterijai (UFC 3-530-01) „Interior and exterior lighting systems and controls“;

13.14. JAV vieningi infrastruktūros kriterijai (UFC-3-340-02) “Structures to Resist the Effects of Accidental Explosions”;

13.15. DDESB Technical Paper 15, Approved Protective Construction, Revision 3. US DDESB. May 2010;

13.16. Jungtinių Tautų dokumento „International Ammunition Technical Guideline“ IATG 05.20 dalis „Buildings-explosives-facilities“;

13.17. Jungtinių Tautų dokumento „International Ammunition Technical Guidelines“ 05.50 dalis „Vehicles and mechanical handling equipment (MHE) in explosives facilities“;

13.18. Jungtinių Tautų dokumento „International Ammunition Technical Guidelines“ 09.10 dalis „Security Principles and Systems“;

13.19. JAV vieningi infrastruktūros kriterijai (UFC 3-575-01) Lightning And Static Electricity Protection Systems;

13.20. Department of the Army. Pamphlet 385–64 „Safety Ammunition and Explosives Safety Standards“;

13.21. Jungtinių Tautų dokumento „International Ammunition Technical Guideline“ IATG 05.40 dalis „Safety standards for electrical installations“;

13.22. Jungtinių Tautų dokumento International Ammunition Technical Guideline (IATG 06.50 dalis „Special safety precautions (storage and operations)“;

13.23. International Ammunition Technical Guideline (IATG 07.30 dalyje „Ammunition processing operations - Safety, risk reduction and mitigation“.

**PRIDEDAMA:**

1. priedas Specialiosios paskirties pastatas – Kuro papildymo sandėlis, 3 lapai;
2. priedas Specialiosios paskirties pastatas – I tiekimo klasės sandėlis su rampa, 5 lapai;
3. priedas Specialiosios paskirties pastatas – III tiekimo klasės sandėlis su rampa, 4 lapai;
4. priedas Specialiosios paskirties pastatas – IV tiekimo klasės sandėlis su rampa, 4 lapai;
5. priedas Specialiosios paskirties pastatas – Amunicijos patikros pastatas, 7 lapai;
6. priedas Specialiosios paskirties pastatas – V tiekimo klasės sandėliai, 10 lapų;
7. priedas Specialiosios paskirties pastatas – Transporto priemonių garažas (keltuvams), 5 lapai;
8. priedas Kitos paskirties inžinerinis statinys – Sraigtasparnių nusileidimo aikštelė, 3 lapai;
9. priedas Kitos paskirties inžinerinis statinys – Konteinerių iškrovimo ir pakrovimo aikštelė su stogine, 3 lapai;
10. priedas Kitos paskirties inžinerinis statinys – IV tiekimo klasės sandėliavimo aikštelė, 2 lapai;
11. priedas Kitos paskirties inžinerinis statinys – Stoginė įrangai su aikštelėmis, 3 lapai;
12. priedas Kitos paskirties inžinerinis statinys – Technikos stovėjimo aikštelės, 5 lapai;
13. priedas Kitos paskirties inžinerinis statinys – Automobilių stovėjimo aikštelė, 2 lapai;
14. priedas Kitos paskirties inžinerinis statinys – Tvora su vartų kontrolės praleidžiamaisiais punktais, 13 lapų;
15. priedas Vidaus, privažiavimo prie teritorijos keliai, 5 lapai;
16. priedas RKŠ-2-3 Ryšių kabelinis šulinys (įdėtinės dalys, ketinis liukas) schema, 1 lapas;
17. priedas Užsakovo reikalavimai informacijos keitimuisi statinio modelio (BIM) rengimui (EIR), 20 lapų;
18. priedas Statinių saugaus išdėstymo sklype skaičiavimo schemas pavyzdys, 1 lapas;

---

Darbo grupės vadovas  
Aurimas Vyšniauskas

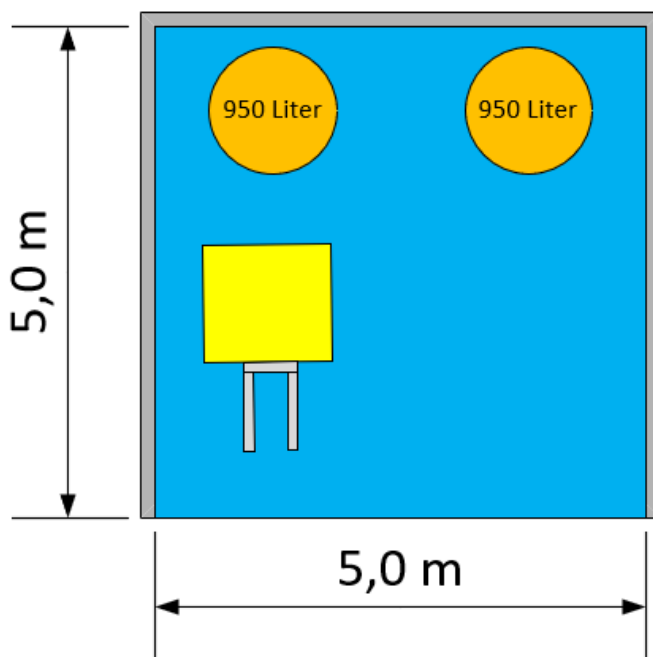
## REIKALAVIMAI KURO PAPILDYMO SANDĖLIO STATYBOS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI

1. **Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinio (kuro papildymo sandėlio) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

2. **Statinio charakteristika:**

2.1. naujai statomo statinio sandėliavimo patalpos plotas – ne mažiau kaip 25,0 m<sup>2</sup> (plotis 5,0 x ilgis 5,0 m), tikslus statinio plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus;

2.2. preliminarini statinio schema pateikta žr. 1 pav.



1 pav. Preliminari sandėliavimo patalpos schema

3. **Objekto teisinis registravimas:**

3.1. Nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

4. Darbuotojų, kuriems reikalinga kompiuterizuotos darbo vietos, skaičius – nėra.

5. Didžiausias žmonių skaičius pastate – 2 vnt.

6. Darbo paskirties patalpos: nėra poreikio.

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

## **7. Specializuotos paskirties patalpos. Statinyje suprojektuoti ir pastatyti:**

7.1. sandėliavimo patalpa – 1 vnt., patalpos bendras plotas – ne mažiau kaip 25,0 m<sup>2</sup>.

## **8. Saugomos vertybės, technika pagal grupes:**

8.1. kuro talpos.

## **9. Patalpų įrengimo reikalavimai:**

9.3. projektuoti vieno aukšto, lengvų konstrukcijų (įrengiamos sienos iš trijų statinio pusių), be langų statinį. „Švarus“ sandėliavimo patalpos aukštis ne mažesnis kaip 4,25 m. Statinyje suprojektuoti ir pastatyti:

9.3.1. sandėliavimo patalpos apšvietimo sprendinius (pritaikytus veikimui sprogoje aplinkoje) - apšviestumas dangos lygyje ne mažiau kaip 150Lx;

9.3.2. grindų dangos konstrukciją - konstrukcija turi būti atspari transporto priemonių sukeliams apkrovoms, stelažuose ir ant grindų sandėliuojamos įrangos ir medžiagų sukeliams apkrovoms, mechaniniam poveikiui, temperatūros svyravimams, agresyvių skysčių, valymo priemonių poveikiui ir lengvai valomos sausu, mechanizuotu būdu, pritaikyta atlaikyti apkrovas ne mažesnes nei 20KN/m<sup>2</sup>;

10. **Apsaugos sistemų įrengimas (EAS)** – elektroninės apsaugos sistemos aktyvinė įranga neprojektuojama, įrengiama atskiru projektu (išskyrus statybinę dalį): nuo magistralės ryšių linijos iki projektuojamo (statomo) statinio suprojektuoti ir įrengti 2xØ100 mm trasas su RKŠ 2-3 tipo šuliniais (tikslūs sprendiniai derinami projektinių pasiūlymų rengimo metu).

11. **Radio ir televizijos įrengimas** – nėra poreikio.

12. **Ryšio priemonės** – nėra poreikio.

13. **Darbo vietų kompiuterizavimas** - nėra poreikio.

14. **Elektros energijos tiekimo kategorija pageidaujama** - III. Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

## **15. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

15.1. suprojektuoti ir pastatyti atsižvelgiant į statinio paskirtį, visas būtinas statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstas ir saugiai eksploatuoti pritaikytas inžinerines sistemas;

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

## **16. Inžinerinių statinių, užtikrinančių statinio funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:**

16.1. įvertinti teritorijoje esamus inžinerinius tinklus, jų pajėgumus ir suprojektuoti galimybę prie jų prijungti statinio inžinerines sistemas, o nesant galimybei prisijungti prie esamų inžinerinių tinklų suprojektuoti ir pastatyti naujas (trūkstantas) inžinerinių tinklų trasas;

16.2. suprojektuoti ir pastatyti racionalius gaisro gesinimo sprendinius, vadovaujantis galiojančių teisės aktų reikalavimus;

16.3. suprojektuoti ir pastatyti kietos dangos privažiavimo kelio iki statinio sprendinius. Kelio konstrukcija, turi atlaikyti maksimalias skaičiuojamąsias apkrovas (ne mažesnes kaip 12,0 t/ašį, 10,3N/cm<sup>2</sup>), kurias sukelia ratinė ir vikšrinė karinė technika (sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

16.4. suprojektuoti ir pastatyti privalomus kelio ženklus, eismo juostų ženklumą, informacinių ir nurodomųjų ženklų sprendinius kitas inžinerines saugos priemones projektuojamų kelių atkarpose.

17. **Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

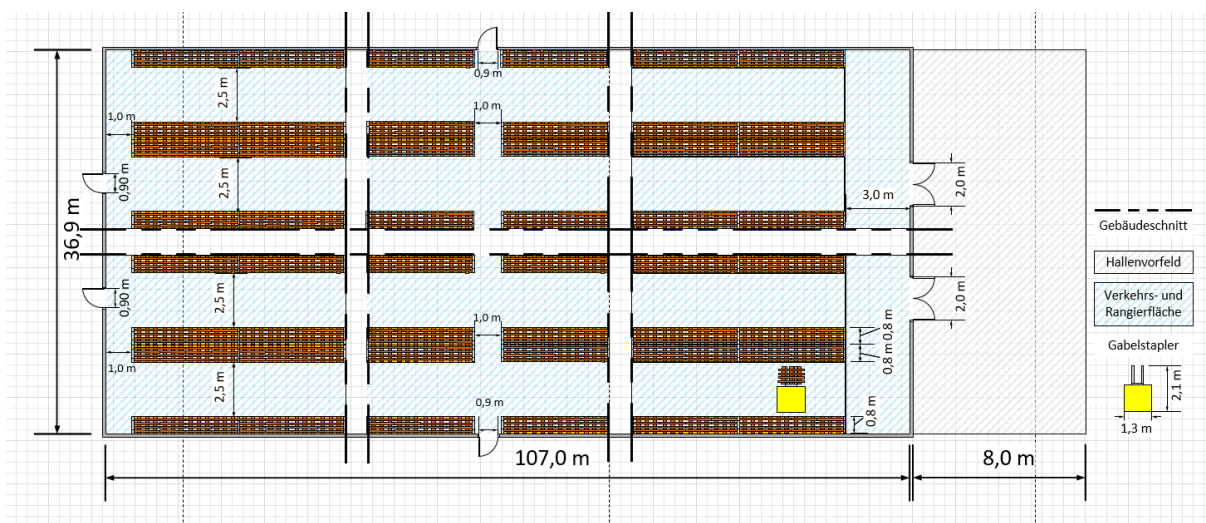
18. **Projektinių pasiūlymų sudėtis.** Parengti ir pateikti ne mažiau nei du naudotojui tinkamus sprendinių variantus su kainos skaičiuojamąją dalimi, vadovaujantis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

## REIKALAVIMAI SANDĖLIO (I TIEKIMO KLASĖS) STATYBOS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI

**1. Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinio (sandėlio) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

**2. Statinių charakteristika:**

- 2.1. naujai statomo statinio plotas bus nustatytas rengiant projektinius pasiūlymus;
- 2.2. naujai statomo statinio sandėliavimo patalpos plotas – ne mažiau kaip 3949,0 m<sup>2</sup> (plotis 36,90 x ilgis 107,0 m), tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus;
- 2.3. naujai šalia sandėlio statomos rampos plotas – ne mažiau kaip 295,0 m<sup>2</sup> (plotis 36,90 x ilgis 8,0 m), tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus;
- 2.4. preliminarini sandėliavimo patalpos schema pateikta žr. 1 pav.



1 pav. Preliminari sandėliavimo patalpos schema

**3. Objekto teisinis registravimas:**

- 3.1. nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

**4. Darbuotojų, kuriems reikalinga kompiuterizuotos darbo vietos, skaičius – nėra.**

**5. Didžiausias žmonių skaičius pastate – 10.**

**6. Darbo paskirties patalpos - nėra poreikio.**

**7. Specializuotos paskirties patalpos. Patalpose suprojektuoti ir pastatyti:**

- 7.1. sandėliavimo patalpa – 1 vnt., patalpos bendras plotas – ne mažiau kaip 3949,0 m<sup>2</sup>;

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

7.2. centriniai koridoriai (krautuvo judėjimo juostos, ne siauresnės nei 2500 mm) – patalpų plotas bus nustatytas rengiant projektinius pasiūlymus;

7.3. EAS - komutacinė patalpa (ryšių paskirstymo punktas), patalpos bendras plotas – ne mažiau kaip 6,0 m<sup>2</sup>;

7.4. komutacinė patalpa ( ryšių paskirstymo punktas), patalpos bendras plotas ne mažiau kaip 35,0 m<sup>2</sup>;

7.5. statinio techninės patalpos – skirtos (elektros įvadui statinio inžinerinėms sistemoms, šilumos tiekimo punktui, ventiliacijos sistemoms ir pan. Patalpų plotas bus nustatytas rengiant projektinius pasiūlymus).

## **8. Saugomos vertybės, technika pagal grupes:**

8.1. sauso maisto daaviniai;

8.2. maisto indai, gamybos įranga, ūkinis inventoriuss.

## **9. Patalpų įrengimo reikalavimai:**

9.3. projektuoti vieno aukšto, be langų statinį. „Švarus“ sandėliavimo patalpų aukštis ne mažesnis kaip 5,40 m;

9.4. projektuojamas statinys turi atitikti esminius statinio reikalavimus ir būti saugus naudoti pagal paskirtį;

9.5. suprojektuoti efektyvius projektuojamų patalpų funkcinio zonavimo sprendinius;

9.6. Patalpoje, nurodytoje TU 2 priedo 7.1.p. suprojektuoti ir įrengti:

9.6.1. patekimui iš rampos pusės dvivėres metalines duris – 2 vnt. (aukštis ne mažiau kaip – 2500 mm, plotis ne mažiau kaip – 2000 mm), su galimybe įvažiuoti palečių krautuvui;

9.6.2. patekimui priešingoje fasado pusėje, ir šonuose - vienvėres metalines duris – 4 vnt. (aukštis ne mažiau kaip – 2100 mm, plotis ne mažiau kaip – 900 mm);

9.6.3. grindų konstrukciją, atsparią transporto priemonių sukeliams apkrovoms, stelažuose ir ant grindų sandėliuojamos įrangos ir medžiagų sukeliams apkrovoms, mechaniniam poveikiui, temperatūros svyravimams, grindų paviršių atsparų - naftos produktų, valymo priemonių poveikiui ir lengvai valomą sausu, mechanizuotu būdu (tiksliai dangos konstrukcija ir medžiagiškumas bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu). Dangos konstrukcija turi būti pritaikyta atlaikyti ne mažesnę nei 20KN/m<sup>2</sup> apkrovą;

9.6.4. palečių sandėliavimo stelažus (sandėliuoti paletes dviem aukštais) – preliminarūs stelažo matmenys – ilgis 5,0 m x plotis 0,8 m x lentynos aukštis 1,9 m (su galimybe reguliuoti). Stelažų kiekis ir išdėstymo sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu;

9.6.5. dvigubus 250V elektros kištukinius lizdus – 3 vnt;

9.7. patalpoje nurodytoje TU 2 priedo 7.3.p. suprojektuoti ir įrengti:

9.7.1. patekimo į patalpą iš vidinės statinio pusės sprendinius;

9.7.2. patalpa projektuojama be langų, visi jos elementai turi atitikti atsparumo įsilaužimui reikalavimus:

9.7.2.1. 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;

9.7.2.2. 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;

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

9.7.2.4. suprojektuoti ir įrengti atskirus elektros skydelius (230V/50Hz 3kW) (sprendiniai derinami ir tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.8. Patalpoje nurodytoje TU 2 priedo 7.4 p. suprojektuoti ir įrengti:

9.8.1. patekimo į patalpą iš vidinės statinio pusės sprendinius;

9.8.2. patalpa projektuojama be langų, visi jos elementai turi atitikti atsparumo įsilaužimui reikalavimus;

9.8.2.1. 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;

9.8.2.2. 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;

9.8.2.3. patalpoje suprojektuoti ir įrengti atskirą automatizuotą dubliuotą kondicionavimo sistemą (vienas įrenginys darbinis, kitas rezervinis). Patalpose turi būti palaikoma pastovi 18÷22 °C temperatūra, ne didesnis kaip 60 proc. santykinis oro drėgnumas;

9.8.2.4. suprojektuoti ir įrengti patalpos apšvietimo sprendinius – apšvietumas grindų lygyje ne mažesnis kaip 500 lx;

9.8.2.5. suprojektuoti ir įrengti nepertraukiamo maitinimo šaltinio (UPS) sprendinius (sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.8.2.6. suprojektuoti ir įrengti įžeminimo ir viršįtampių sprendinius;

9.8.2.7. patalpoje suprojektuoti ir įrengti kištukinius lizdus – 6 F tipo lizdai (CEE 7/3 – dvipoliai lizdai su apsauginiu įžeminimu AC, 16 A, 250 V, 50 Hz);

9.8.2.8. kiekvienos serverio spintos (spintų kiekis tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu) maitinimui papildomai suprojektuoti ir įrengti kištukinius lizdus - 2 x 6 F tipo lizdai (CEE 7/3 – dvipoliai lizdai su apsauginiu įžeminimu AC, 16 A, 250 V, 50 Hz);

9.8.2.9. suprojektuoti ir įrengti komutacines spintas 19“(ne mažiau kaip 42 unit) 2120 x 800 x 1000 mm (aukštis x plotis x gylis) (kiekis tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.8.2.10. Suprojektuoti ir įrengti vietą darbo stalui 1200 x 800 mm, kėdei ir spintai 2000 x 1200 x 600 mm (aukštis x plotis x gylis);

9.8.2.11. vieną kompiuterizuotą darbo vietą, joje suprojektuoti ir įrengti:

9.8.2.11.1. duomenų perdavimo tinklo lizdai RJ45 LAN – 3 vnt.;

9.8.2.11.2. elektros 230 V maitinimo kištukiniai lizdai su įžeminimu – 4 vnt., iš kurių:

9.8.2.11.3. elektros 230 V maitinimo kištukiniai lizdai su įžeminimu – 3 vnt., užmaitinti iš atskiro skirto kompiuteriams maitinti elektros tinklo;

9.8.2.11.4. elektros 230 V maitinimo kištukiniai lizdas su įžeminimu – 1 vnt., iš bendro elektros maitinimo tinklo.

9.8.2.11.5. įrangai turi būti suprojektuotas ir įrengiamas reikiamos galios UPS tipo rezervinis elektros maitinimas;

9.8.2.11.6. darbo vietoje suprojektuoti IP telefoniją (pasyviosios dalies sprendinius);

9.9. suprojektuoti patalpų įrengimo ir vidaus apdailos sprendinius, atsižvelgiant į patalpų paskirtį, saugomas materialines vertybes ir numatomą veiklą jose;

9.10. pastato fasadų apdailą suprojektuoti ir įrengti įvertinant patalpų paskirtį, eksploatacijos ypatumus, bendrą architektūrinį vaizdą;

9.11. ties patekimo į rampą durimis pastato išorėje ir viduje suprojektuoti ir įrengti betonines ar metalo konstrukcijų apsaugas;

9.12. parenkant vietą sandėliavimo paskirties pastatui, išlaikyti normatyvinius atstumus iki vandens telkinių ir šalia esančių bei projektuojamų statinių, nustatytus Lietuvos Respublikos teisės aktais;

9.13. suprojektuoti ir įrengti efektyvius patalpų apšvietimo sprendinius;

- 9.13.1. sandėliavimo patalpoje - apšvietumas grindų lygyje ne mažiau kaip 200Lx;
- 9.13.2. rampoje, krovos zonoje – apšvietumas dangos lygyje ne mažiau kaip 150Lx;
- 9.14. suprojektuoti ir įrengti efektyvius ir ekonomiškai pagrįstus patalpų vėdinimo, esant poreikiui oro kondicionavimo, drėgmės kontrolės sprendinius:
  - 9.14.1. sandėliavimo patalpose turi būti užtikrinama (temperatūra nuo 2°C iki 25°C, drėgmės parametrai nuo 40 iki 65%);
  - 9.14.2. suprojektuoti ir įrengti reikalingas priemones, apsaugančias patalpas nuo vandens kondensato (rasos taško) susidarymo;
- 9.15. suprojektuoti ir įrengti statinio žaibosaugos sistemą;
- 9.16. esant poreikiui suprojektuoti statinių griovimo ar inžinerinių tinklų iškėlimo sprendinius.

#### **10. Apsaugos sistemų įrengimas (EAS):**

- 10.1. statinio ir patalpų elektroninės apsaugos sistemų (EAS) įrengimas neprojektuojamas (įgyvendinamas atskiru projektu);
- 10.2. suprojektuoti ir įrengti įvado (tiesiamo trumpiausiu keliu) nuo artimiausio ryšių šulinio į EAS patalpą sprendinius, suderintus su statytoju (pvz. teritorijoje suprojektuoti ir įrengti: trūkstamas ryšių Ø100 trasas, prieduobes ar RKŠ 2-3 tipo šulinius, išdėstyti prie projektuojamo pastato ir pan., o pastato viduje: ryšių kopėtėles kabeliams tiesti ar analogiškus), sprendiniai bus tikslinami projektinių pasiūlymų metu;
- 10.3. sandėliavimo patalpoje suprojektuoti ir įrengti - apie Ø50 mm angas palei lubas į visas patalpas ir apie Ø100 mm angą palei lubas į EAS patalpą, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų metu;
- 10.4. suprojektuoti ir įrengti gaisro aptikimo ir perspėjimo signalizaciją visose patalpose, pavojaus signalą nuvesti į priešgaisrinę centralę naujai projektuojamo kontrolės – praleidžiamojo punkto budėtojų patalpoje.

#### **11. Radijo ir televizijos įrengimas – nėra poreikio.**

#### **12. Ryšio priemonės – nėra poreikio.**

#### **13. Darbo vietų kompiuterizavimas - nėra poreikio.**

#### **14. Elektros energijos tiekimo kategorija pageidaujama - III. Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.**

#### **15. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

- 15.1. suprojektuoti ir įrengti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, visas būtinas statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstas ir saugiai eksploatuoti pritaikytas inžinerines sistemas;
- 15.2. suprojektuoti ir įrengti statinio ir įrenginių apsaugą nuo žaibo ir statinio elektros krūvio. Visos metalinės ir kitos elektrai laidžios technologinių įrenginių dalys turi būti įžemintos, neatsižvelgiant į tai, ar naudojamos kitos apsaugos nuo statinio krūvio priemonės;
- 15.3. visose patalpose turi būti suprojektuotos elektros maitinimo ir duomenų perdavimo linijų apsaugos nuo žaibo iškrovų ir kitų viršįtampinių įrenginių priemonės;
- 15.4. suprojektuoti, skaičiavimais pagrįsti ir įrengti efektyviausią ir racionaliausią šilumos tiekimo ir mikroklimato palaikymo šaltinį;
- 15.5. suprojektuoti ir įrengti pastato energinių resursų apskaitos įrangą;
- 15.6. rengiant sandėlio projektą atsižvelgti į kitus lygiagrečiai įgyvendinamus projektus.

#### **16. Inžinerinių statinių, užtikrinančių statinio funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:**

16.1. įvertinti teritorijoje esamus inžinerinius tinklus, jų pajėgumus ir numatyti galimybę prie jų prijungti statinio inžinerines sistemas, o nesant galimybei prisijungti prie esamų inžinerinių tinklų suprojektuoti ir pastatyti naujas (trūkstamas) inžinerinių tinklų trasas;

16.2. suprojektuoti ir įrengti racionalius gaisro gesinimo sprendinius, vadovaujantis galiojančių teisės aktų reikalavimus;

16.3. suprojektuoti ir pastatyti prie statinio krovinių pakrovimo/iškrovimo aikštelę (danga kieta, dirbtinė) pritaikytą 1 klasės šakiniams krautuvams, keturių ašių N3 klasės transporto priemonėms, skirtoms kroviniams vežti, kai maksimali pakrautos transporto priemonės ašies skaičiuojamoji apkrova ne mažesnė kaip 12,0 t (sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

16.4. suprojektuoti ir pastatyti kietos dangos privažiavimo kelius iki statinio ir aikštelę manevravimui šalia rampos. Preliminarūs transporto priemonių techniniai duomenys<sup>2</sup> pateikti lentelėje Nr.1:

| Eil. Nr. | Technika        | Ilgis mm | Plotis, mm | Aukštis mm | Bendroji masė, t | Maksimali apkrova į ašį/<br>slėgis į gruntą | Posūkio spinduliai R, m |
|----------|-----------------|----------|------------|------------|------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
| 1.       | Ratinė (4 ašių) | 10222    | 2550       | 3937       | 48,0             | 12,0 t                                      | R12                     |

1 lentelė. Ratinės karinės technikos techniniai duomenys

16.5. suprojektuoti ir pastatyti privalomus kelio ženklus, eismo juostų ženklinimą, informacinių ir nurodomųjų ženklų sprendinius kitas inžinerines saugos priemones projektuojamų kelių atkarpose.

**17. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

**18. Projektinių pasiūlymų sudėtis.** Parengti ir pateikti ne mažiau nei du naudotojui tinkamus sprendinių variantus su kainos skaičiuojamąją dalimi, vadovaujantis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

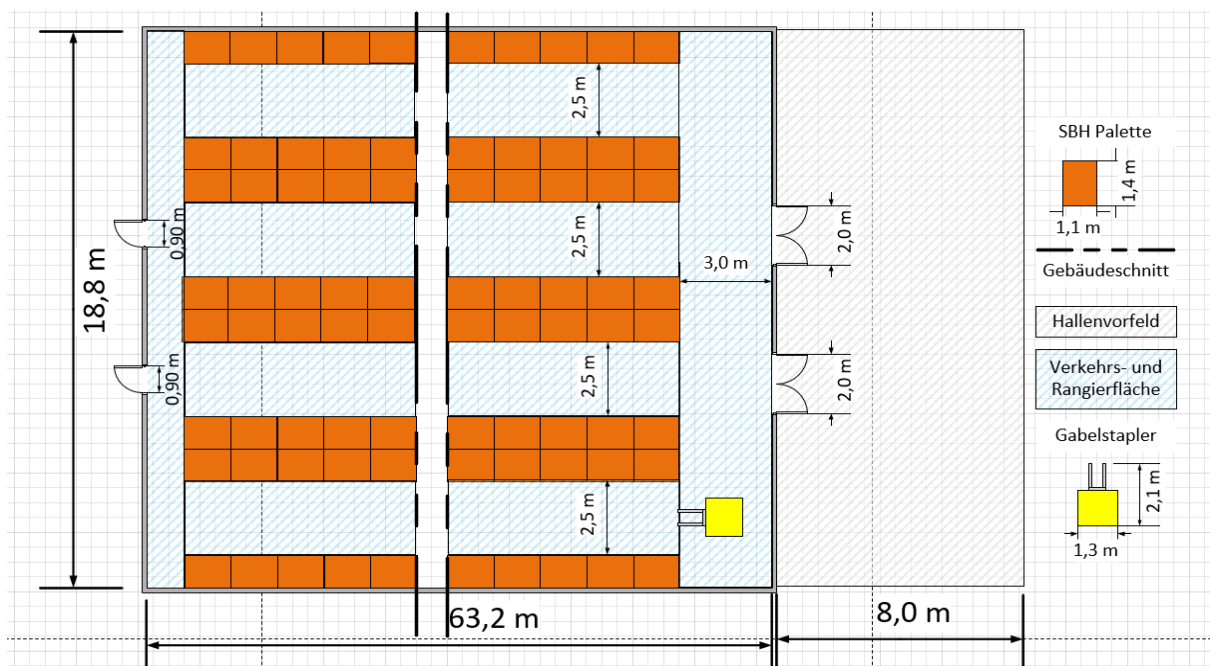
<sup>2</sup> Transporto priemonių techniniai parametrai t.y. transporto priemonės tipas, ilgis, plotis, aukštis, posūkio spinduliai, sukeliamos ašinės apkrovos tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu.

## **REIKALAVIMAI SANDĖLIO (III TIEKIMO KLASĖS) STATYBOS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI**

**1. Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinio (sandėlio) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

**2. Statinių charakteristika:**

- 2.1. naujai statomo statinio plotas bus nustatytas rengiant projektinius pasiūlymus;
- 2.2. naujai statomo statinio sandėliavimo patalpos plotas – ne mažiau kaip 1189,0 m<sup>2</sup> (plotis 18,8 x ilgis 63,2 m), tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus;
- 2.3. naujai šalia sandėlio statomos rampos plotas – ne mažiau kaip 150,0 m<sup>2</sup> (plotis 18,80 x ilgis 8,0 m), tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus;
- 2.4. preliminarini sandėliavimo patalpos schema žr. 1 pav.



**1 pav. Preliminari sandėliavimo patalpos schema**

**3. Objekto teisinis registravimas:**

3.1. nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

**4. Darbuotojų, kuriems reikalinga kompiuterizuotos darbo vietos, skaičius:** nėra poreikio.

**5. Didžiausias žmonių skaičius pastate – 10 vnt.**

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

## **6. Darbo paskirties patalpos: nėra poreikio.**

## **7. Specializuotos paskirties patalpos:**

- 7.1. sandėliavimo patalpa – 1 vnt., patalpos bendras plotas – ne mažiau kaip 1189,0 m<sup>2</sup>;
- 7.2. centriniai koridoriai (krautuvo judėjimo juostos, ne siauresnės nei 2500 mm) – patalpų plotas bus nustatytas rengiant projektinius pasiūlymus;
- 7.3. EAS - komutacinė patalpa (ryšių paskirstymo punktas), patalpos bendras plotas – ne mažiau kaip 6,0 m<sup>2</sup>;
- 7.4. statinio techninės patalpos – skirtos (elektros įvadui statinio inžinerinėms sistemoms, šilumos tiekimo punktui, ventiliacijos sistemoms ir pan. Patalpų plotas bus nustatytas rengiant projektinius pasiūlymus;

## **8. Saugomos vertybės, technika pagal grupes:**

- 8.1. Spec. skysčiai, tepalai, kuras;

## **9. Patalpų įrengimo reikalavimai:**

- 9.1. projektuoti vieno aukšto statinį. „Švarus“ sandėliavimo patalpų aukštis ne mažesnis kaip 4,25 m;
- 9.2. projektuojamas statinys turi atitikti esminius statinio reikalavimus ir būti saugus naudoti pagal paskirtį;
- 9.3. suprojektuoti efektyvius projektuojamų patalpų funkcinio zonavimo sprendinius;
- 9.4. Patalpoje, nurodytoje TU 3 priedo 7.1.p. suprojektuoti ir įrengti:
  - 9.4.1. patekimui iš rampos pusės dvivėrės metalinės duris – 2 vnt. (aukštis ne mažiau kaip – 2500 mm, plotis ne mažiau kaip – 2000 mm), su galimybe įvažiuoti palečių krautuvui;
  - 9.4.2. patekimui priešingoje fasado pusėje vienvėrės metalinės duris – 2 vnt. (aukštis ne mažiau kaip – 2100 mm, plotis ne mažiau kaip – 900 mm);
  - 9.4.3. grindų konstrukciją, atsparią transporto priemonių sukeliams apkrovoms, stelažuose ir ant grindų sandėliuojamos įrangos ir medžiagų sukeliams apkrovoms, mechaniniam poveikiui, temperatūros svyravimams, grindų paviršių atsparų - naftos produktų, valymo priemonių poveikiui ir lengvai valomą sausu, mechanizuotu būdu (tiksliai dangos konstrukcija ir medžiagiškumas bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu). Dangos konstrukcija turi būti pritaikyta atlaikyti ne mažesnę nei, 20KN/m<sup>2</sup> apkrovą;
  - 9.4.4. palečių sandėliavimo stelažus (sandėliuoti paletes dviem aukštais) – preliminarūs stelažo matmenys – ilgis 5,0 m x plotis 0,8 m x lentynos aukštis 1,9 m (su galimybe reguliuoti). Stelažų kiekis ir išdėstymo sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu;
- 9.5. patalpoje nurodytoje TU 3 priedo 7.3.p. suprojektuoti ir įrengti:
  - 9.5.1. patekimo į patalpą iš vidinės statinio pusės sprendinius;
  - 9.5.2. patalpą projektuojama be langų, visi jos elementai turi atitikti atsparumo įsilaužimui reikalavimus:
    - 9.5.2.1. 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;
    - 9.5.2.2. 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;
    - 9.5.2.3. patalpoje suprojektuoti įrengti atskirą automatizuotą kondicionavimo sistemą. Patalpose turi būti palaikoma pastovi 18÷22 °C temperatūra, ne didesnis kaip 60 proc. santykinis oro drėgnumas;
    - 9.5.2.4. suprojektuoti ir įrengti atskirus elektros skydelius (230V/50Hz 3kW) (sprendiniai derinami ir tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.6. suprojektuoti patalpų įrengimo ir vidaus apdailos sprendinius, atsižvelgiant į patalpų paskirtį, saugomas materialines vertybes ir numatomą veiklą jose;

9.7. pastato fasadų apdailą suprojektuoti ir įrengti įvertinant patalpų paskirtį, eksploatacijos ypatumus, bendrą architektūrinį vaizdą;

9.8. ties patekimo į rampą durimis pastato išorėje ir viduje suprojektuoti ir įrengti betonines ar metalo konstrukcijų apsaugas;

9.9. parenkant vietą sandėliavimo paskirties pastatui, išlaikyti normatyvinius atstumus iki vandens telkinių ir šalia esančių bei projektuojamų statinių, nustatytus Lietuvos Respublikos teisės aktais;

9.10. suprojektuoti ir įrengti efektyvius patalpų apšvietimo sprendinius:

9.10.1. sandėliavimo patalpoje - apšviestumas grindų lygyje ne mažiau kaip 200Lx;

9.10.2. rampoje, krovimo zonoje – apšviestumas dangos lygyje ne mažiau kaip 150Lx;

9.11. suprojektuoti efektyvius ir ekonomiškai pagrįstus patalpų vėdinimo, esant poreikiui oro kondicionavimo, drėgmės kontrolės sprendinius:

9.11.1. sandėliavimo patalpose turi būti užtikrinama (temperatūra nuo 10°C iki 18°C, drėgmės parametrai nuo 40 iki 65%);

9.11.2. suprojektuoti ir įrengti reikalingas priemones, apsaugančias patalpas nuo vandens kondensato (rasos taško) susidarymo;

9.12. suprojektuoti ir įrengti statinio žaibosaugos sistemą;

9.13. esant poreikiui suprojektuoti statinių griovimo ar inžinerinių tinklų iškėlimo sprendinius;

## **10. Apsaugos sistemų įrengimas (EAS):**

10.1. statinio ir patalpų elektroninės apsaugos sistemų (EAS) įrengimas neprojektuojamas (įgyvendinamas atskiru projektu);

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

10.3. sandėliavimo patalpoje suprojektuoti ir įrengti - apie Ø50 mm angas palei lubas į visas patalpas ir apie Ø100 mm angą palei lubas į EAS patalpą, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų metu;

10.4. suprojektuoti ir įrengti gaisro aptikimo ir perspėjimo signalizaciją visose patalpose, pavojaus signalą nuvesti į priešgaisrinę centrą naujai projektuojamo kontrolės – praleidžiamojo punkto budėtojų patalpoje.

**11. Radijo ir televizijos įrengimas – nėra poreikio.**

**12. Ryšio priemonės – nėra poreikio.**

**13. Darbo vietų kompiuterizavimas - nėra poreikio.**

**14. Elektros energijos tiekimo kategorija - III.** Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

## **15. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

15.1. Suprojektuoti ir įrengti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, visas būtinas statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstas ir saugiai eksploatuoti pritaikytas inžinerines sistemas;

15.2. Suprojektuoti ir įrengti statinio ir įrenginių apsaugą nuo žaibo ir statinio elektros krūvio. Visos metalinės ir kitos elektrai laidžios technologinių įrenginių dalys turi būti įžemintos, neatsižvelgiant į tai, ar naudojamos kitos apsaugos nuo statinio krūvio priemonės;

15.3. visose patalpose turi būti suprojektuotos elektros maitinimo ir duomenų perdavimo linijų apsaugos nuo žaibo iškrovų ir kitų viršįtampinių įrenginių priemonės;

15.4. suprojektuoti, skaičiavimais pagrįsti ir įrengti efektyviausią ir racionaliausią šilumos tiekimo ir mikroklimato palaikymo šaltinį;

15.5. suprojektuoti ir įrengti pastato energinių resursų apskaitos įrangą;

15.6. rengiant sandėlio projektą atsižvelgti į kitus lygiagrečiai įgyvendinamus projektus.

#### **16. Inžinerinių statinių, užtikrinančių statinio funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:**

16.1. įvertinti teritorijoje esamus inžinerinius tinklus, jų pajėgumus ir numatyti galimybę prie jų prijungti statinio inžinerines sistemas, o nesant galimybei prisijungti prie esamų inžinerinių tinklų suprojektuoti ir pastatyti naujas (trūkstantas) inžinerinių tinklų trasas;

16.2. suprojektuoti perspėjimo apie gaisrą signalų perdavimą į budėtojų patalpą projektuojamą sargybinės pastatę;

16.3. suprojektuoti ir įrengti racionalius gaisro gesinimo sprendinius, vadovaujantis galiojančių teisės aktų reikalavimus;

16.4. suprojektuoti ir pastatyti prie statinio krovinių pakrovimo/iškrovimo aikštelę (danga kieta, dirbtinė) pritaikytą keturių ašių N3 klasės transporto priemonėms, skirtoms kroviniams vežti, kai maksimali pakrautos transporto priemonės ašies skaičiuojamoji apkrova ne mažesnė kaip 12,0 t (sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

16.5. suprojektuoti ir pastatyti kietos dangos privažiavimo kelius iki statinio ir aikštelę manevravimui šalia rampos. Preliminarūs transporto priemonių techniniai duomenys<sup>2</sup> pateikti lentelėje Nr.1:

| Eil. Nr. | Technika        | Ilgis mm | Plotis, mm | Aukštis mm | Bendroji masė, t | Maksimali apkrova į ašį/slėgis į gruntą | Posūkio spinduliai R, m |
|----------|-----------------|----------|------------|------------|------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
| 1.       | Ratinė (4 ašių) | 10222    | 2550       | 3937       | 48,0             | 12,0 t                                  | R12                     |

**1 lentelė. Ratinės karinės technikos techniniai duomenys**

16.6. suprojektuoti ir pastatyti privalomus kelio ženklus, eismo juostų ženklumą, informacinių ir nurodomųjų ženklų sprendinius kitas inžinerines saugos priemones projektuojamų kelių atkarpose.

**17. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

**18. Projektinių pasiūlymų sudėtis.** Parengti ir pateikti ne mažiau nei du naudotojui tinkamus sprendinių variantus su kainos skaičiuojamąją dalimi, vadovaujantis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

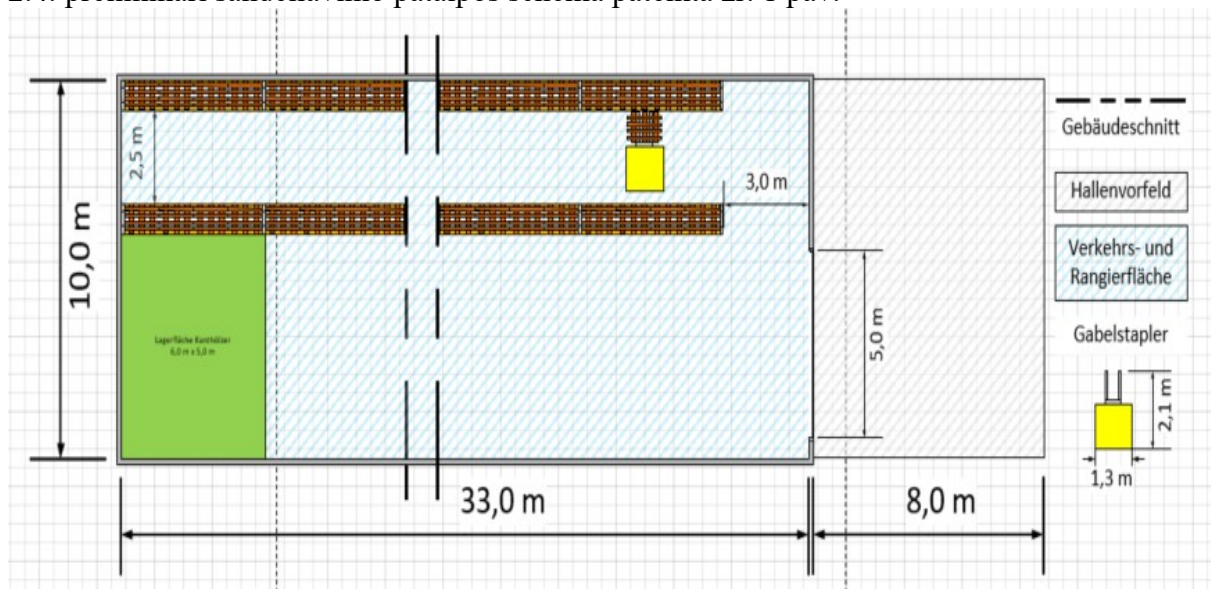
<sup>2</sup> Transporto priemonių techniniai parametrai t.y. transporto priemonės tipas, ilgis, plotis, aukštis, posūkio spinduliai, sukeliamos ašinės apkrovos tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu.

## REIKALAVIMAI SANDĖLIO (IV TIEKIMO KLASĖS) STATYBOS PROJEKINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI

**1. Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinio (sandėlio) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

**2. Statinių charakteristika:**

- 2.1. naujai statomo statinio plotas bus nustatytas rengiant projektinius pasiūlymus;
- 2.2. naujai statomo statinio sandėliavimo patalpos plotas – ne mažiau kaip 330,0 m<sup>2</sup> (plotis 10,0 x ilgis 33,0 m), tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus;
- 2.3. naujai šalia sandėlio statomos rampos plotas – ne mažiau kaip 80,0 m<sup>2</sup> (plotis 10,0 x ilgis 8,0 m), tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus;
- 2.4. preliminarini sandėliavimo patalpos schema pateikta žr. 1 pav.



1 pav. Preliminari sandėliavimo patalpos schema

**3. Objekto teisinis registravimas:**

3.1. Nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

**4. Darbuotojų, kuriems reikalinga kompiuterizuotos darbo vietos, skaičius – nėra.**

**5. Didžiausias žmonių skaičius pastate – 10 vnt.**

**6. Darbo paskirties patalpos: nėra poreikio.**

**7. Specializuotos paskirties patalpos. Patalpose suprojektuoti ir pastatyti:**

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

7.1. sandėliavimo patalpa – 1 vnt., patalpos bendras plotas ne mažiau kaip 330,0 m<sup>2</sup>;  
 7.2. centriniai koridoriai (krautuvo judėjimo juostos, ne siauresnės nei 2500 mm) patalpų plotas bus nustatytas rengiant projektinius pasiūlymus;

7.3. EAS - komutacinė patalpa (ryšių paskirstymo punktas), patalpos bendras plotas - ne mažiau kaip 6,0 m<sup>2</sup>;

7.4. sandėliavimo patalpa/vieta, patalpos bendras plotas – ne mažiau kaip 30,0 m<sup>2</sup>;

7.5. statinio techninės patalpos – skirtos (elektros įvadui statinio inžinerinėms sistemoms, šilumos tiekimo punktui, ventiliacijos sistemoms ir pan.). Patalpų plotas bus nustatytas rengiant projektinius pasiūlymus;

## **8. Saugomos vertybės, technika pagal grupes:**

8.1. inžinerinės priemonės, statybinės medžiagos;

## **9. Patalpų įrengimo reikalavimai:**

9.1. projektuoti vieno aukšto statinį. „Švarus“ sandėliavimo patalpų aukštis ne mažesnis kaip 5,40 m;

9.2. projektuojamas statinys turi atitikti esminius statinio reikalavimus ir būti saugus naudoti pagal paskirtį;

9.3. suprojektuoti efektyvius projektuojamų patalpų funkcinio zonavimo sprendinius;

9.4. patalpoje, nurodytoje TU 4 priedo 7.1.p. suprojektuoti ir įrengti:

9.4.1. patekimui iš rampos pusės pakeliamus (segmentinius) vartus (aukštis ne mažiau 4,0 m, plotis ne mažiau kaip 5,0 m) su durimis (aukštis apie 2,10 m, plotis apie 0,90 m) skirtomis patekti į sandėlį:

9.4.1.1. vartų konstrukcijoje suprojektuoti ir įrengti foto elementus (jutiklius), užtikrinančius vartų uždarymo sustabdymą, atsiradus bet kokiai kliūčiai;

9.4.1.2. vartų konstrukcijose suprojektuoti ir įrengti sprendinius, apsaugančius nuo galimo vartų kritimo jų kėlimo metu (pvz. apsauga lūžus spyruoklei, trūkus trosui ir pan.);

9.4.1.3. vartai turi būti valdomi automatinio būdu, dingus elektros įtampai ar esant automatikos gedimui - atidaromi rankiniu būdu;

9.4.1.4. suprojektuoti ir įrengti garso ir šviesos signalizaciją, informuojančią apie vartų judėjimą;

9.4.1.5. suprojektuoti ir įrengti automatinį šildymo sistemos išjungimą/įjungimą - atidarant/uždarant vartus;

9.4.1.6. ties lauko vartais pastato išorėje suprojektuoti ir įrengti betonines ar metalo konstrukcijų apsaugas;

9.4.2. grindų konstrukciją, atsparią transporto priemonių sukeliams apkrovoms, stelažuose ir ant grindų sandėliuojamos įrangos ir medžiagų sukeliams apkrovoms, mechaniniam poveikiui, temperatūros svyravimams, grindų paviršių atsparų - naftos produktų, valymo priemonių poveikiui ir lengvai valomą sausu, mechanizuotu būdu (tiksliai dangos konstrukcija ir medžiagiškumas bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu). Dangos konstrukcija turi būti pritaikyta atlaikyti ne mažesnę nei, 20KN/m<sup>2</sup> apkrovą;

9.4.3. palečių sandėliavimo stelažus (sandėliuoti paletes dviem aukštais) – preliminarūs stelažo matmenys – ilgis 5,0 m x plotis 0,8 m x lentynos aukštis 1,9 m (su galimybe reguliuoti). Stelažų kiekis ir išdėstymo sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu;

9.5. patalpose nurodytose TU 4 priedo 7.3.p. suprojektuoti:

9.5.1. patekimo į patalpą iš vidinės statinio pusės sprendinius;

9.5.2. patalpą projektuojama be langų, visi jos elementai turi atitikti atsparumo įsilaužimui reikalavimus:

9.5.2.1. 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;

9.5.2.2. 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;

9.5.2.3. patalpoje suprojektuoti ir įrengti atskirą automatizuotą kondicionavimo sistemą. Patalpose turi būti palaikoma pastovi  $18 \pm 22$  °C temperatūra, ne didesnis kaip 60 proc. santykinis oro drėgnumas;

9.5.2.4. suprojektuoti ir įrengti atskirus elektros skydelius (230V/50Hz 3kW) (sprendiniai derinami ir tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.6. suprojektuoti patalpų įrengimo ir vidaus apdailos sprendinius, atsižvelgiant į patalpų paskirtį, saugomas materialines vertybes ir numatomą veiklą jose;

9.7. pastato fasadų apdailą suprojektuoti ir įrengti įvertinant patalpų paskirtį, eksploatacijos ypatumus, bendrą architektūrinį vaizdą;

9.8. ties patekimo į rampą durimis pastato išorėje ir viduje suprojektuoti ir įrengti betonines ar metalo konstrukcijų apsaugas;

9.9. parenkant vietą sandėliavimo paskirties pastatui, išlaikyti normatyvinius atstumus iki vandens telkinių ir šalia esančių bei projektuojamų statinių, nustatytus Lietuvos Respublikos teisės aktais;

9.10. suprojektuoti ir įrengti efektyvius patalpų apšvietimo sprendinius:

9.10.1. sandėliavimo patalpoje - apšvietumas grindų lygyje ne mažiau kaip 200Lx;

9.10.2. rampoje, krovimo zonoje – apšvietumas dangos lygyje ne mažiau kaip 150Lx;

9.11. suprojektuoti ir įrengti efektyvius ir ekonomiškai pagrįstus patalpų vėdinimo, esant poreikiui oro kondicionavimo, drėgmės kontrolės sprendinius:

9.11.1. sandėliavimo patalpose turi būti užtikrinama (temperatūra nuo 5°C iki 10°C, drėgmės parametrai nuo 40 iki 65%);

9.11.2. suprojektuoti ir įrengti reikalingas priemones, apsaugančias patalpas nuo vandens kondensato (rasos taško) susidarymo;

9.12. suprojektuoti ir įrengti statinio žaibosaugos sistemą;

9.13. esant poreikiui suprojektuoti statinių griovimo ar inžinerinių tinklų iškėlimo sprendinius.

## **10. Apsaugos sistemų įrengimas (EAS):**

10.1. statinio ir patalpų elektroninės apsaugos sistemų (EAS) įrengimas neprojektuojamas (įgyvendinamas atskiru projektu);

10.2. suprojektuoti ir įrengti įvado (tiesiamo trumpiausiu keliu) nuo artimiausio ryšių šulinio į EAS patalpą sprendinius, suderintus su statytoju (pvz. teritorijoje suprojektuoti: trūkstamas ryšių Ø100 trasas, prieduobes 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;

10.3. sandėliavimo patalpoje suprojektuoti ir įrengti - apie Ø50 mm angas palei lubas į visas patalpas ir apie Ø100 mm angą palei lubas į EAS patalpą, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų metu;

10.4. suprojektuoti ir įrengti gaisro aptikimo ir perspėjimo signalizaciją visose patalpose, pavojaus signalą nuvesti į priešgaisrinę centralę naujai projektuojamo kontrolės – praleidžiamojo punkto budėtojų patalpoje.

**11. Radijo ir televizijos įrengimas – nėra poreikio.**

**12. Ryšio priemonės – nėra poreikio.**

**13. Darbo vietų kompiuterizavimas - nėra poreikio.**

**14. Elektros energijos tiekimo kategorija** - III. Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

**15. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

15.1. suprojektuoti ir įrengti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, visas būtinas statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstas ir saugiai eksploatuoti pritaikytas inžinerines sistemas;

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

15.3. visose patalpose turi būti suprojektuotos ir įrengtos elektros maitinimo ir duomenų perdavimo linijų apsaugos nuo žaibo iškrovų ir kitų viršįtampinių įrenginių priemonės;

15.4. suprojektuoti, skaičiavimais pagrįsti ir įrengti efektyviausią ir racionaliausią šilumos tiekimo ir mikroklimato palaikymo šaltinį;

15.5. suprojektuoti ir įrengti pastato energinių resursų apskaitos įrangą;

15.6. rengiant sandėlio projektą atsižvelgti į kitus lygiagrečiai įgyvendinamus projektus.

**16. Inžinerinių statinių, užtikrinančių statinio funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:**

16.1. įvertinti teritorijoje esamus inžinerinius tinklus, jų pajėgumus ir suprojektuoti galimybę prie jų prijungti statinio inžinerines sistemas, o nesant galimybei prisijungti prie esamų inžinerinių tinklų suprojektuoti naujas (trūkstamas) inžinerinių tinklų trasas;

16.2. suprojektuoti ir įrengti perspėjimo apie gaisrą signalų perdavimo į budėtojų patalpą projektuojamą praleidimo punkto Nr.1 pastatę;

16.3. suprojektuoti ir įrengti racionalius gaisro gesinimo sprendinius, vadovaujantis galiojančių teisės aktų reikalavimus;

16.4. suprojektuoti ir pastatyti prie statinio krovinių pakrovimo/iškrovimo aikštelę (danga kieta, dirbtinė) pritaikytą keturių ašių N3 klasės transporto priemonėms, skirtoms kroviniams vežti, kai maksimali pakrautos transporto priemonės ašies skaičiuojamoji apkrova ne mažesnė kaip 12,0 t (sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

16.5. suprojektuoti ir pastatyti kietos dangos privažiavimo kelius iki statinio ir aikštelę manevravimui šalia rampos. Preliminarūs transporto priemonių techniniai duomenys<sup>2</sup> pateikti lentelėje Nr.1:

| Eil. Nr. | Technika        | Ilgis mm | Plotis, mm | Aukštis mm | Bendroji masė, t | Maksimali apkrova į ašį/ slėgis į gruntą | Posūkio spinduliai R, m |
|----------|-----------------|----------|------------|------------|------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| 1.       | Ratinė (4 ašių) | 10222    | 2550       | 3937       | 48,0             | 12,0 t                                   | R12                     |

**1 lentelė. Ratinės karinės technikos techniniai duomenys**

16.6. suprojektuoti ir pastatyti privalomus kelio ženklus, eismo juostų ženklinimą, informacinių ir nurodomųjų ženklų sprendinius kitas inžinerines saugos priemones projektuojamų kelių atkarpose.

**17. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

**18. Projektinių pasiūlymų sudėtis.** Parengti ir pateikti ne mažiau nei du naudotojui tinkamus sprendinių variantus su kainos skaičiuojamąją dalimi, vadovaujantis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

<sup>2</sup> Transporto priemonių techniniai parametrai t.y. transporto priemonės tipas, ilgis, plotis, aukštis, posūkio spinduliai, sukeliamos ašinės apkrovos tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu.



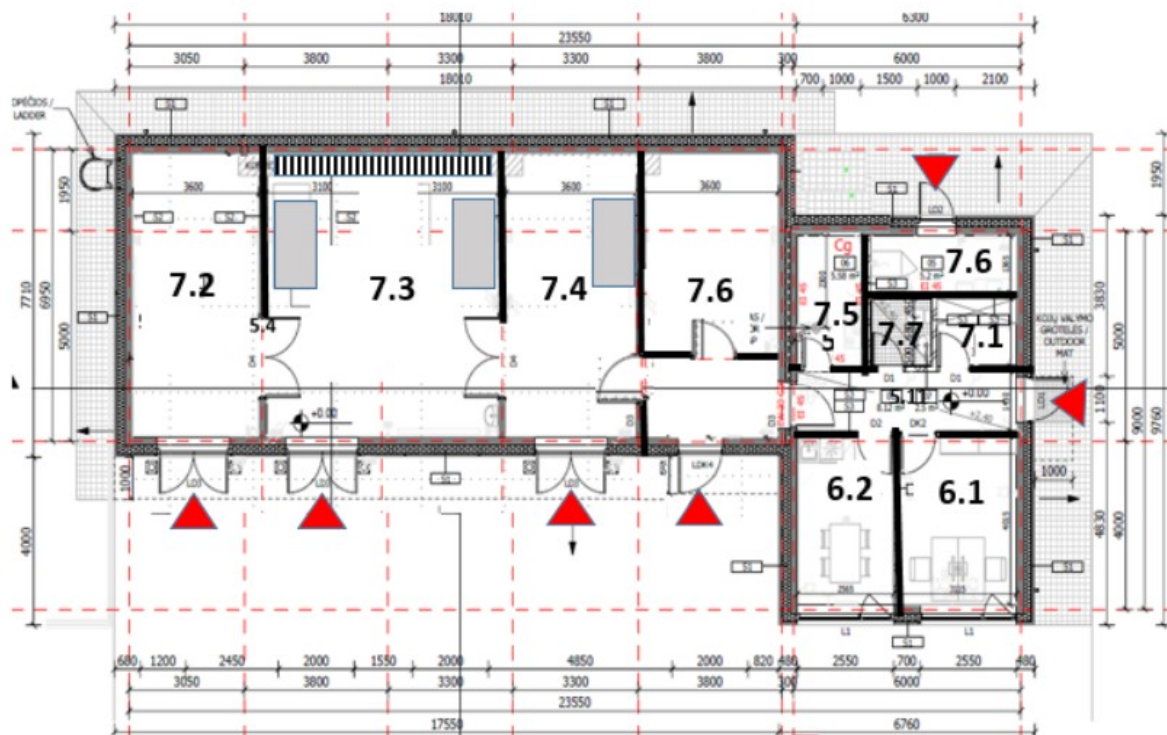
## REIKALAVIMAI AMUNICIJOS PATIKROS PASTATO STATYBOS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI

1. **Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinio (amunicijos patikros pastato) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

2. **Statinių charakteristika:**

2.1. naujai statomo statinio plotas – ne mažiau kaip 200,0 m<sup>2</sup>, tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus;

2.2. preliminarini statinio schema pateikta žr. 1 pav.



1 pav. Preliminari statinio schema

3. **Objekto teisinis registravimas:**

3.1. nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

4. **Darbuotojų, kuriems reikalinga kompiuterizuotos darbo vietos, skaičius – 2.**

5. **Didžiausias žmonių skaičius pastate – 4.**

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

## **6. Darbo paskirties patalpos.** Pastate suprojektuoti ir įrengti:

6.1. **Darbo kabinetą** (dvi kompiuterizuotos darbo vietos), kurio plotas – ne mažiau kaip 12 m<sup>2</sup>, jame reikalingas inventorių: baldų komplektai– 2 vnt., sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu. Reikalavimai darbo kabinetui:

6.1.1. patalpoje suprojektuoti ir įrengti dvi kompiuterizuotas darbo vietas (žr. TU 5 priedo 14 p.);

6.1.2. patalpoje suprojektuoti ir įrengti sprogimo bangos iš išorės poveikiui atsparius langus. Langų stiklo tipą ir konstrukciją parinkti, įvertinus statinio vietą statinių komplekse, vadovaujantis DA Pamphlet 385–64 „Safety Ammunition and Explosives Safety Standards“ (žr. TU bendrosios dalies 13.20. p.). Langų stiklo tipas ir konstrukcija turi apsaugoti personalą nuo potencialaus sprogimo (iš statinio išorės) bangos. Langai turi būti nukreipti priešinga sprogimui kryptimi (siekiant apsaugoti nuo sprogimo skeveldrų pataikymo), jų plotas mažinamas. Stiklo tipas, apsauginės plėvelės (ir (ar) žaliuzės, lango rėmo medžiagiškumas, tvirtinimas sienos konstrukcijoje parenkami vadovaujantis nurodytomis rekomendacijomis ir skaičiavimais, nurodytais metodikoje (UFC-3-340-02) “Structures to Resist the Effects of Accidental Explosions” - žr. TU bendrosios dalies 13.14. p.;

6.2. **Poilsio patalpą**, kurios plotas – ne mažiau kaip 10 m<sup>2</sup>, joje reikalingas inventorių: baldų komplektas, spintelė su stalviršiu ir įmontuota plautuve, vandens čiaupas, pakabinama spintelė, vieta šaldytuvui pastatyti. Reikalavimai patalpai:

6.2.1. patalpoje suprojektuoti ir įrengti grindų dangos konstrukciją – (tiksliai dangos konstrukcija ir medžiagiškumas bus nustatytas projektinių pasiūlymų rengimo metu);

6.2.2. patalpoje suprojektuoti ir įrengti sprogimo poveikiui atsparius langus, reikalavimai pateikti 6.1.2 p.;

## **7. Specializuotos paskirties patalpos. Pastate suprojektuoti ir įrengti:**

7.1. **inventoriaus sandėliavimo patalpą** – 1 vnt., patalpos bendras plotas ne mažiau kaip 18,0 m<sup>2</sup>. Patalpoje reikalingas inventorių metaliniai stelažai 2 vnt. x (1000x900x2400mm) su 5 reguliuojamo aukščio lentynomis, kiekvienos lentynos apkrova ne mažiau kaip 100 kg. Patalpoje suprojektuoti ir įrengti atskirą oro tiekimo-šalinimo sistemą (be rekuperacijos), apsaugančią nuo pavojingų garų koncentracijos (dažai, tirpikliai ir kiti spec. skysčiai);

7.2. **amunicijos laikino sandėliavimo patalpą** – 1 vnt., plotas – ne mažiau kaip 29,0 m<sup>2</sup>, joje reikalingas inventorių: tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu. Patalpoje saugomos vertybės: amunicija (1.1-1.6 pavojingumo klasės) ant palečių (preliminarūs matmenys 1000x1200x1300 mm). Reikalavimai patalpai:

7.2.1. patalpos sienas suprojektuoti ir pastatyti iš gelžbetonio konstrukcijų, patalpos visi elementai atsparūs ir saugūs sprogimui;

7.2.2. patalpoje langų neprojektuoti;

7.2.3. patalpų aukštis – ne mažiau kaip 5,5 m;

7.2.4. suprojektuoti ir įrengti sprendinius, kad amunicijos krovimui/iškrovimui į patalpą bus naudojamas elektrinis šakinis krautuvas;

7.2.5. suprojektuoti ir įrengti apšvietimo sistemą ir instaliaciją, pritaikytą sprogiai aplinkai;

7.2.6. į sandėlį (iš lauko pusės) suprojektuoti rankiniu būdu atidaromus (dvivėrius) vartus (aukštis ne mažiau 3,0 m, plotis ne mažiau kaip 3,0 m) skirtus patekti į sandėlį, konstrukcija turi apsaugoti viduje saugomus sprogmenis nuo potencialaus sprogimo (iš statinio išorės, 7 bar) bangos, vartai turi būti nukreipti priešinga potencialaus sprogimo (iš statinio išorės) kryptimi (siekiant apsaugoti nuo sprogimo skeveldrų pataikymo);

7.3. **Amunicijos patikros<sup>2</sup> patalpą**, kurios plotas – ne mažiau kaip 50,0 m<sup>2</sup>, joje reikalingas<sup>3</sup> stalai su stalčiais (apie 2200x900x900 mm reguliuojamo aukščio) – 2 vnt.,

<sup>2</sup> Patalpa skirta amunicijos apžiūrai, testavimui ir kitoms procedūroms.

<sup>3</sup> Inventoriaus sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

„transportavimo konvejeris“/ stalas (6000x900x900 mm), suspausto oro tiekimo (6 bar) taškas (1 vnt.), vakumavimo taškas (1 vnt.). Reikalavimai patalpai:

- 7.3.1. patalpos aukštis – ne mažiau kaip 5,5 m;
- 7.3.2. patalpoje langų neprojektuoti;
- 7.3.3. patalpoje turi būti dvivėrės durys į 7.2 ir 7.4 patalpas ir vartai į pastato išorę – po 1 vnt.;
- 7.3.4. kiekvieno stalo stalviršiai turi būti iš atsparių smūgiams, spec. skysčiams neįsielektrinančių medžiagų ne mažiau kaip 30-40 mm storio;

7.3.5. didžiausias grynosios sprogstamosios medžiagos ekvivalentinis kiekis testavimo patalpoje (NEQ) - 30 kg. Testavimo patalpų, sienų ir durų konstrukcija turi būti saugi (atspari) atlaikyti momentinį sprogo smūgį iš statinio vidaus ne mažesnę kaip nuo grynosios sprogstamosios medžiagos ekvivalentinio kiekio (NEQ) – 30 kg;

7.3.6. testavimo patalpoje vienu metu testuojamas didžiausias amunicijos vienetas, kurio matmenys (ilgis – 1000 mm, Ø 155 mm), svoris – 50 kg, didžiausias grynosios sprogstamosios medžiagos ekvivalentinis kiekis (NEQ) – 30 kg;

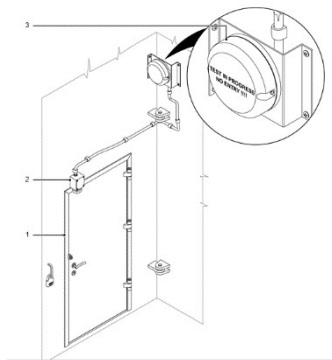
7.3.7. suprojektuoti ir įrengti rankiniu būdu valdomus ar savaeigius kėlimo transportavimo mechanizmus pritaikytus sprogiui aplinkai. Įvertinti, kad sandėlyje sandėliuojama karinė amunicija ant palečių (preliminarūs matmenys 1000x1200x1300 mm), kai vienos paletės su amunicija maksimalus svoris ne mažesnis kaip 2,0 t;

7.3.8. suprojektuoti ir įrengti atskirą oro tiekimo-šalinimo sistemą (be rekuperacijos), apsaugančią nuo sprogstamųjų medžiagų dulkių pavojingos koncentracijos.

7.3.9. Suprojektuoti ir įrengti įžeminimo šynas (kitą antistatinę įrangą) testavimo prietaisams ir įrankiams bei kilnojamoms personalo statinio elektros krūvio stotelėms prijungti;

7.3.10. Suprojektuoti ir įrengti testavimo prietaisų (sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu) vietas ir jų prijungimo taškus;

7.3.11. virš vidaus durų turi būti įrengtas specialus šviestuvas (informavimo apie vykdomas sprogmenų aptarnavimo operacijas patalpoje). Šviestuvas ir elektros instaliacija turi būti pritaikyti sprogiui aplinkai, žr. 2 pav.:



2 pav. Informacinio šviestuvo įrengimo vizualizacija

7.4. **Laboratorijos patalpą**, kurios plotas – ne mažiau kaip 29 m<sup>2</sup>, joje reikalingas inventorių: stalai su stalčiais (apie 2200x900x900 mm reguliuojamo aukščio) – 2 vnt., virš jų suprojektuoti ir įrengti ištraukimo spintas, suprojektuoti ir įrengti suspausto oro (6 bar) reguliuojamą tašką su reversu (1 vnt.),

7.4.1. Patalpoje saugomos vertybės: amunicija (1.1-1.6 pavojingumo klasės<sup>4</sup>) ant palečių (preliminarūs matmenys 1000x1200x1300 mm). Reikalavimai patalpai: taikomi analogiški reikalavimai kaip 7.3 patalpai.

7.5. **EAS - komutacinę patalpą** (ryšių paskirstymo punktas), patalpos bendras plotas - ne mažiau kaip 6,0 m<sup>2</sup>. Patalpoje suprojektuoti ir įrengti:

- 7.5.1. patekimo į patalpą iš vidinės statinio pusės sprendinius;

<sup>4</sup> Pagal NATO standarto AASTP-1 klasifikavimą, žr. TU bendrosios dalies 13.9. p.

7.5.2. patalpa projektuojama be langų, visi jos elementai turi atitikti atsparumo įsilaužimui reikalavimus;

7.5.3. 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 silikatinų plytų mūro arba analogišką atsparumą įsilaužimui užtikrinančių konstrukcijų;

7.5.4. 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;

7.5.5. patalpoje suprojektuoti ir įrengti atskirą automatizuotą kondicionavimo sistemą. Patalpose turi būti palaikoma pastovi  $18 \pm 22$  °C temperatūra, ne didesnis kaip 60 proc. santykinis oro drėgnumas;

7.5.6. suprojektuoti ir įrengti atskirus elektros skydelius (230V/50Hz 3kW) (sprendiniai derinami ir tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

7.6. statinio technines patalpas – skirtas (elektros įvadui statinio inžinerinėms sistemoms, šilumos tiekimo punktui, ventiliacijos sistemoms ir pan.);

7.7. sanitarines patalpas – bendras plotas ne mažiau kaip 3,0 m<sup>2</sup>. Patalpoje suprojektuoti ir įrengti:

7.7.1. ne mažiau kaip 1 klozetą (kabinoje) ir 1 pisuarą;

7.7.2. tualetų patalpoje turi būti tualetų kabina, rankų praustuvė, veidrodis, skysto muilo dozatorius, vienkartinį rankšluosčių laikiklis arba rankų džiovintuvas, atliekų surinkimo talpa su vienkartinio plastikiniu įklotu (reikalingas kiekis ir medžiagiškumo sprendiniai derinami su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu);

7.7.3. tualetų grindys, sienų paviršiai turi būti padengti lengvai valoma, atsparia drėgmei ir dezinfekcinėms medžiagoms danga;

7.7.4. praustuvų vandens tiekimo armatūra turi būti valdoma foto jutikliais;

7.8. valymo inventoriaus patalpas – bendras plotas ne mažiau kaip 3,0 m<sup>2</sup>. Patalpoje suprojektuoti ir įrengti:

7.8.1. šalto, karšto vandens tiekimo, nuotekų šalinimo taškus;

7.8.2. patalpoje reikalingas inventorių: ūkinė spinta inventoriui – 1 vnt. ir ūkinė spinta su lentynomis (valymo, dezinfekcijos ir asmeninėms apsaugos priemonėms laikyti) – 1 vnt., plautuvė grindų lygyje, mini rankų praustuvė; šluosčių džiovintuvas, pakabinama džiovykla šluostėms, pakabos šepčiams;

7.9. kitas nenurodytas patalpas (sanitarines, technines patalpas, koridorius ir pan.)

## **8. Saugomos vertybės, technika pagal grupes:**

8.1. Pastate (įskaitant visas patalpas) saugomos gryniosios sprogstamosios medžiagos didžiausiais kiekiais NEQ - ne daugiau kaip 100 kg.

## **9. Patalpų įrengimo reikalavimai:**

9.1. suprojektuoti optimalią patikros pastato su priklausiniais vietą žemės sklype, vadovaujantis, išlaikant saugų atstumą D nuo gretimuose statiniuose laikomo sprogmenų kiekio Q;

9.1.1. turi būti skaičiavimais nustatytas ir pagrįstas saugus atstumas iki kitų projektuojamų statinių ir vietovėje esančių infrastruktūros objektų;

9.1.2. pastatyto pastato patalpose (7.2, 7.3 ir 7.4 p.) ant vidinės sienos (matomoje vietoje) privalo būti informacinis stendas, kuriame nurodytas techniniame projekte paskaičiuotas maksimalus leidžiamas statinyje sandėliuoti (1.1 pavojingumo klasės) grynasis sprogstamosios medžiagos (GSM) ekvivalentinis kiekis, pridėta schema (su techniniame projekte numatytų saugių atstumų iki kitų projektuojamų statinių ir vietovėje esančių infrastruktūros objektų) ir skaičiavimai, vadovaujantis TU bendrosios dalies 19 priedu;

9.2. suprojektuoti ir pastatyti vieno aukšto, gelžbetoninių konstrukcijų, su sutapdintu (eksplloatuojamu – su įrengtais vaikščiojimo takais) stogu, šildomą pastatą. Pastatyto patikros pastato sprendiniai turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus, pastatas turi būti tinkamas saugiai naudoti sprogoje aplinkoje pagal paskirtį su veikiančiomis statinio sistemomis, inžineriniais tinklais ir susisiekimo komunikacijomis;

9.3. suprojektuoti patikros pastato patalpų racionalius funkcinio zonavimo sprendinius, sprogimui pavojingas patalpas (žr. 7.2, 7.3 ir 7.4 p.) atskirti atskirame bloke nuo kitų patalpų. Patalpų (žr. 7.2, 7.3 ir 7.4 p.) ir jų elementų konstrukcija turi būti atsparūs sprogms, nurodyto 7.3.6 p., sprogimui viduje, vadovaujantis žemiau nurodytais dokumentais:

9.3.1. AASTP-1, „NATO Guidelines for the storage of military ammunition and explosives“ Edition C, Version 1, March 2023. Part II Underground storages, žr. TU bendrosios dalies 13.9. p.;

9.3.2. skaičiavimo metodika pateikta (UFC-3-340-02) “Structures to Resist the Effects of Accidental Explosions” (žr. PU bendrosios dalies 13.12 p.);

9.3.3. rekomendacijos pateiktos IATG 05.20 „Buildings-explosives-facilities“ žr. TU bendrosios dalies 13.16. p. ir Pamphlet 385–64 „Safety Ammunition and Explosives Safety Standards“ (žr. TU bendrosios dalies 13.20. p.);

9.3.4. sprogimui pavojingų patalpų (žr. 7.2, 7.3 ir 7.4 p.) įrengimo tipinis pavyzdys pateiktas šio priedo 1 schemeje (įvertinti kaip vieną iš variantų ir su Užsakovu suderinti projektinių pasiūlymų metu);

9.4. architektūrinės dalies elementų (durų, langų, patalpų apdailos), inžinerinių sistemų ir įrangos medžiagų kokybė ir savybės turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo laiką (gyvavimo ciklą) pagal statinio paskirtį, suprojektuoti ir įrengti minimalius vidaus apdailos sprendinius;

9.5. suprojektuoti ir įrengti patalpų oro ir drėgmės kontrolės režimo kontrolės įrangą, patalpų temperatūrinis režimas:

9.5.1. patalpose (7.2, 7.3 ir 7.4 p.) – santykinė oro drėgmė iki 40 proc., temperatūros režimas nuo +15 iki + 25°C, paros temperatūros skirtumas ne didesnis kaip 5°C;

9.5.2. Ryšių paskirstymo (komutacinėje) ir EAS patalpoje – vadovautis TU bendrosios dalies 9.4.1.4 p. reikalavimais;

9.5.3. kitose patalpose – pagal patalpų paskirtį, vadovaujantis HN reikalavimais;

9.6. patikros pastato patalpoms suprojektuoti ir įrengti poliruoto betono (su epoksidiniais priedais) dangas (tiksliai dangos konstrukcija ir medžiagiškumas bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.6.1. grindų konstrukcija turi būti atspari mechaniniam, statiniam ir dinaminiam poveikiui, kuri turi atlaikyti ne mažesnes kaip 30 kN/m<sup>2</sup> apkrovas (sukeliamas: elektrinio šakinio krautuvo ir kitų mechanizmų, stelažuose ir ant grindų sandėliuojamos įrangos ir medžiagų);

9.6.2. grindų danga turi būti atspari sukeliamoms apkrovoms, mechaniniam poveikiui, temperatūros svyravimams, pritaikyta sprogiai aplinkai, valymo priemonių poveikiui ir lengvai valomos drėgnu būdu;

9.6.3. Suprojektuoti ir įrengti patalpų (nurodytų 7.2, 7.3, 7.4 p. ir koridoriuose) antistatinės<sup>5</sup> grindų dangas ir įrangą, antistatinė grindų danga turi užtikrinti apsaugą nuo elektrostatinio krūvio ir kibikščiavimo; dangos turi būti sandarios (be tarpų, įtrūkimų), nekaupiančios dulkių (projektuojant, vadovautis NATO patvirtintais amunicijos ir sprogmenų saugumo standartų reikalavimais (vadovautis standartais, nurodytais TU bendrosios dalies 13.18, 13.19, 13.20, 13.21 ir 13.22 p.);

9.7. Suprojektuoti ir įrengti kėlimo ir transportavimo mechanizmus pritaikytus sprogiai aplinkai, įvertinus kad sandėlyje sandėliuojama karinė amunicija ant palečių (preliminarūs matmenys 1000x1200x1300 mm), kai vienos paletės su amunicija maksimalus svoris ne mažiau kaip 2,0 t;

9.8. Suprojektuoti ir įrengti visų patalpų duris be slenksčių, patalpų durų ir vartų matmenys turi būti pakankami (tikslinami jei reikia), įvertinus patalpose sandėliuojamo inventoriaus, materialinių vertybių ir įrangos išmatavimus;

---

<sup>5</sup> Laidžios, nekibirkščiuojančios grindys reikalingos ten, kur laikomi tam tikri atviri sprogmenys ir medžiagos, jautrios (susprogimui ar užsidegimui) dėl nekontroliuojamo statinės elektros iškvos.

9.9. patalpų (nurodytų 7.2, 7.3, 7.4 p. sienos, lubos, grindys turi būti be išdaužų, padengtos danga, nekaupiančia sprogiųjų medžiagų dulkių;

9.10. suprojektuoti ir įrengti stacionarias kopėčias patekimui ant stogo;

9.11. ant parapeto, suprojektuoti ir įrengti metalo konstrukcijų apsauginę tvorelę, kurios aukštis (kartu su parapetu) – ne mažesnis kaip 1,2 m. Tvorelės sprendinys tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu;

9.12. ant išorinių durų ir vartų į pastatą turi būti pritvirtintos lentelės su užrašu (anglų, vokiečių ir lietuvių kalba) „DRAUDŽIAMA RŪKYTI“.

## **10. Prie patikros pastato projektuojami (statomi) statiniai:**

10.1. Suprojektuoti ir pastatyti apsauginę barikadą, patikros pastato apsaugai nuo potencialaus sprogimo fragmentų;

10.1.1. apsauginių barikadų įrengimo reikalavimai pateikti 13.6 p., o rekomendacijos 13.12 p. nurodytame dokumente, o apsauginių barikadų konstrukcijos pavyzdžiai pateikti tinklapyje [https://www.wbdg.org/FFC/ARMYCOE/CAD/standard\\_barricades\\_2021.pdf](https://www.wbdg.org/FFC/ARMYCOE/CAD/standard_barricades_2021.pdf);

10.1.2. barikados konstrukciją, matmenis, medžiagiškumą ir kitas technines specifikacijas Rangovas pateikia derinti Užsakovui projektinių pasiūlymų metu;

10.1.3. pastatyta barikada turi užtikrinti patikros pastato apsaugą nuo potencialaus išorinio (galinčio įvykti kitoje barikados pusėje) sprogimo skeveldrų fragmentų;

## **11. Apsaugos sistemų įrengimas (EAS):**

11.1. statinio ir patalpų elektroninės apsaugos sistemų (EAS) įrengimas neprojektuojamas (įgyvendinamas atskiru projektu);

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

11.3. statinyje suprojektuoti ir įrengti - apie Ø50 mm angas palei lubas į visas patalpas ir apie Ø100 mm angą palei lubas į EAS patalpą, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų metu;

11.4. suprojektuoti ir įrengti gaisro aptikimo ir perspėjimo signalizaciją visose patalpose, pavojaus signalą nuvesti į priešgaisrinę centrą naujai projektuojamo kontrolės – praleidžiamojo punkto Nr.1 budėtojų patalpoje.

## **12. Radijo ir televizijos įrengimas – nėra poreikio.**

13. **Ryšio priemonės** – suprojektuoti IP telefoniją (pasyviosios dalies sprendinius) darbo vietose.

## **14. Darbo vietų kompiuterizavimas - 2.**

14.1. Kompiuterizuotoms darbo vietoms suprojektuoti ir įrengti tik pasyviąją kompiuterinių (duomenų perdavimo) tinklų dalį, vadovaujantis TU bendrosios dalies 13.2 p. nurodyto dokumento reikalavimais;

14.2. duomenų perdavimo tinklo kabelių montavimas atliekamas pagal TAI/EIA-568-B standartą (atitinka ISO klasės E 11801:2002 specifikacijas) – CAT6a kategorijos neekranuotais kabeliais;

14.3. vienai kompiuterizuotai darbo vietai suprojektuoti:

14.3.1. duomenų perdavimo tinklo lizdai RJ45 LAN – 3 vnt.;

14.3.2. elektros 230 V maitinimo kištukiniai lizdai su įžeminimu – 4 vnt. ., iš kurių:

14.3.2.1. elektros 230 V maitinimo kištukiniai lizdai su įžeminimu – 3 vnt., užmaitinti iš atskiro skirto kompiuteriams maitinti elektros tinklo;

14.3.2.2. elektros 230 V maitinimo kištukinis lizdas su įžeminimu – 1 vnt., iš bendro elektros maitinimo tinklo.

14.3.3. įrangai turi būti suprojektuotas ir įrengiamas reikiamos galios UPS tipo rezervinis elektros maitinimas;

**15. Elektros energijos tiekimo kategorija - III.** Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

**16. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

16.1. Suprojektuoti ir įrengti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, visas būtinas statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstas ir saugiai eksploatuoti pritaikytas inžinerines sistemas;

16.2. Suprojektuoti ir įrengti statinio ir įrenginių apsaugą nuo žaibo ir statinio elektros krūvio. Visos metalinės ir kitos elektrai laidžios technologinių įrenginių dalys turi būti įžemintos, neatsižvelgiant į tai, ar naudojamos kitos apsaugos nuo statinio krūvio priemonės;

16.3. visose patalpose turi būti suprojektuotos ir įrengtos elektros maitinimo ir duomenų perdavimo linijų apsaugos nuo žaibo iškrovų ir kitų viršįtampinių įrenginių priemonės;

16.4. suprojektuoti, skaičiavimais ir įrengti pagrįsti efektyviausią ir racionaliausią šilumos tiekimo ir temperatūros palaikymo šaltinį;

16.5. suprojektuoti ir įrengti pastato energinių resursų apskaitos įrangą;

16.6. rengiant statinio projektą atsižvelgti į kitus lygiagrečiai įgyvendinamus projektus.

**17. Inžinerinių statinių, užtikrinančių statinio funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:**

17.1. Suprojektuoti ir įrengti statinio inžinerinių sistemų prijungimo prie teritorijoje projektuojamų inžinerinių tinklų sprendinius (inžinerinių tinklų trasas, armatūros, įvadų, išvadų sprendinius ir kt.);

17.2. Suprojektuoti ir įrengti perspėjimo apie gaisrą signalų perdavimą į budėtojų patalpą projektuojamą kontrolės –praleidimo punkto Nr.1 pastate;

17.3. Suprojektuoti ir įrengti racionalius gaisro gesinimo sprendinius, vadovaujantis galiojančių teisės aktų reikalavimus;

17.4. Suprojektuoti ir pastatyti prie statinio krovinių pakrovimo/iškrovimo aikštelę (danga kieta, dirbtinė) pritaikytą keturių ašių N3 klasės transporto priemonėms<sup>6</sup>, skirtoms kroviniams vežti, kai maksimali pakrautos transporto priemonės ašies skaičiuojamoji apkrova ne mažesnė kaip 12,0 t;

17.5. Suprojektuoti ir pastatyti kietos dangos privažiavimo kelius iki statinio ir aikštelę manevravimui šalia rampos;

17.6. Suprojektuoti ir pastatyti privalomus kelio ženklus, eismo juostų ženklinį, informacinių ir nurodomųjų ženklų sprendinius kitas inžinerines saugos priemones projektuojamų kelių atkarpose;

**18. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

**19. Projektinių pasiūlymų sudėtis.** Parengti ir pateikti ne mažiau nei du naudotojui tinkamus sprendinių variantus su kainos skaičiuojamąją dalimi, vadovaujantis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

---

<sup>6</sup> Transporto priemonių techniniai parametrai t.y. transporto priemonės tipas, ilgis, plotis, aukštis, posūkio spinduliai, sukeliamos ašinės apkrovos tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu.

## **REIKALAVIMAI V TIEKIMO KLASĖS SANDĖLIŲ STATYBOS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI**

**1. Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinių (sandėlių) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

**2. Statinių charakteristika:**

2.1. V TK sandėliai (kartotinių sprendinių) – 36 vnt. (techninės charakteristikos tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu). Vieno naujai sandėliuojamo sandėlio bendras plotas - apie 479,0 m<sup>2</sup>, tikslus bus nustatytas rengiant statinio statybos projektinius pasiūlymus;

2.2. sprogmenų paskirstymo aikštelė (angl. *Shipping Yard*) – 1 vnt. su apsaugos barjeriais (pylimais), skirtą sprogmenų iškrovimui ir paskirstymui į projektuojamus sandėlius. Vadovautis NATO standartais tikslus aikštelės plotas ir vieta tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu;

2.3. vieta ir preliminarus išdėstymas vietovėje nurodyti 1 priede, prieš pradedant rengti projektinius pasiūlymus, projektavimo darbų konkursą laimėjusi įmonė turi pateikti Užsakovo derinimui Statinių saugaus išdėstymo sklype schemą (vadovautis TU bendrosios dalies 7.2 p.);

2.4. toliau pateikti reikalavimai vienam sandėliui (atitinkami reikalavimai keliami visiems sandėliams).

**3. Objekto teisinis registravimas:**

3.1. nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

**4. Darbuotojų, kuriems reikalinga darbo vieta, skaičius – nėra.**

**5. Didžiausias žmonių skaičius pastate – 5.**

**6. Darbo paskirties patalpos – nėra.**

**7. Specializuotos paskirties patalpos:**

7.1. karinės amunicijos (šaudmenų) ir sprogstamųjų medžiagų sandėliavimo patalpa (toliau – saugykla), kurios plotas apie 445 m<sup>2</sup>, reikalavimai – 9.3 p.;

7.2. techninė patalpa (vidaus ir išorės apšvietimo, ŠVOK, EAS ir kitoms statinio inžinerinėms sistemoms, elektros įvadui), plotas – apie 36 m<sup>2</sup>, joje reikalinga: mikroklimato palaikymo ir kita (būtinų statiniui funkcionuoti sistemų) įranga, angos ŠVOK ir EAS, reikalavimai – 9.4 p.

**8. Saugomos vertybės, technika pagal grupes:**

8.1. statinyje sandėliuojama įvairių tipų bei kalibrų karinė amunicija (šaudmenys) ir sprogstamosios medžiagos pagal pavojingumo klases (nuo 1.1 iki 1.6) ir jų suderinamumą;

8.2. didžiausias statinyje sandėliuojamos<sup>2</sup> (1.1 pavojingumo klasės) grynosios sprogstamosios medžiagos (GSM) kiekis (angl. *Net Explosives Quantity, NEQ*) skaičiuojamasis (maksimalus)

---

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

<sup>2</sup> Pagal NATO standarto AASTP-1 klasifikavimą, žr. TU bendrosios dalies 13.9. p

ekvivalentinis kiekis – 250 t, kuris turi būti tikslinamas (mažinamas), įvertinus saugius atstumus nuo aplinkinių objektų (žr. TU bendrosios dalies 7.2. p.);

8.3. karinė amunicija (šaudmenys) ir sprogstamosios medžiagos saugykloje sandėliuojamos naudojant NATO standartines paletes (1000x1200x1300 mm), kurios gali būti kraunamos viena ant kitos iki 3,9 m. aukščio. Aukščiausiai esančios paletės perkėlimo metu keliamos iki 0,5 aukščio nuo po jomis esančių palečių viršaus, todėl sandėliavimui skirtas „švarus“ aukštis yra ne mažiau kaip 4.4 m;

8.4. saugykloje didžiausios karinės amunicijos pakuotė gali būti: svoris 2300 kg (ilgis 4040 mm., plotis 1050 mm, aukštis 840 mm).

## **9. Statinių rengimo reikalavimai.**

### **9.1. Reikalavimai statiniui:**

9.1.1. Suprojektuoti ir pastatyti TU 6 priedo 2.1. p. nurodytus sandėlius. Pastatytų sandėlių (ir jų elementų) konstrukcija ir sistemos turi atitikti šios programinės užduoties reikalavimus, sprogios aplinkos reikalavimus (žr. 9.2.6 p.), esminius statinio reikalavimus ir būti tinkamos saugiai naudoti pagal paskirtį su veikiančiais inžineriniais tinklais ir susisiekimu komunikacijomis;

9.1.2. kiekviename sandėlyje suprojektuoti TU 6 priedo 7 p. nurodytas patalpas: saugyklą ir techninę patalpą (įrengtą statinio priestate, dengtame grunto sluoksniu, šalia įėjimo į statinį vartų);

### **9.2. Statinio konstrukcijos reikalavimai:**

9.2.1. Suprojektuoti ir pastatyti antžeminį, pvz. stačiakampio (dėžės formos) skerspjuvio (angl. Box tipe) gelžbetonio konstrukcijų, padengtą sustiprintu grunto sluoksniu statinį (tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu). Statinio ir patalpų planavimo preliminarūs sprendiniai pateikti TU 6 priedo 1 priedėlyje, sprendiniai tikslinami su užsakovu PP metu;

9.2.2. statinio konstrukcijos elementai (pateikti žr. 1 pav.) turi būti atsparūs potencialaus sprogo iki 7 bar bangos slėgio ir sprogo metu susidariusių skeveldrų (fragmentų) iš statinio išorės poveikiui;

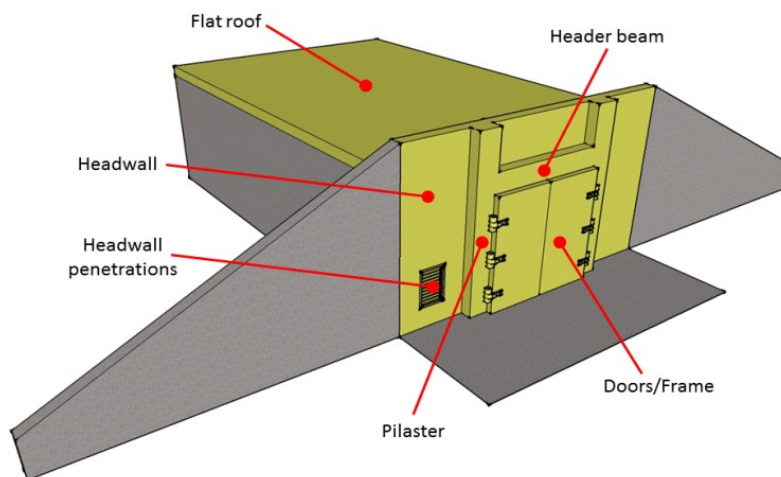
9.2.3. statinio gelžbetonio konstrukcijos turi būti apšiltintos, padengtos hidroizoliaciniu, drenažo ir apsauginiu sustiprintu sutankinto grunto sluoksniais. Bendras grunto sluoksnio storis ant statinio stogo turi būti ne mažesnis kaip 0,6 m (tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.2.4. sustiprinto grunto šlaitai turi būti apželdinti ir apsaugoti nuo erozijos (išplovimo), panaudojant pvz. vejos korius, geotekstilės tinklus ar pan. sprendinius (sprendiniai tikslinami su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.2.5. turi būti suprojektuotas ir įrengtas apsauginis turėklas, personalo apsaugai nuo nukritimo, ant sandėlio stogo ir šlaitų (ties pagrindiniu fasadu su durimis priekinės sustiprintos sienos);

9.2.6. detalūs statinio planavimo, konstrukcijų, sistemų ir saugos reikalavimai pateikti dokumente: AASTP-1 „NATO Guidelines For The Storage of Military Ammunition and Explosives“ Edition C, Version 1, MARCH 2023. (žr. TU bendrosios dalies 13.9 p.). Rekomendacijos pateiktos dokumente (UFC 4-420-01) „AMMUNITION AND EXPLOSIVES STORAGE MAGAZINES“ (žr. TU bendrosios dalies 13.12 p.);

Figure 2-2: Typical ECM Blast Resisting Elements



**1. pav. Projektuojamo statinio konstrukcijos elementų atsparių sprogimui preliminarinė schema**

**9.3. Reikalavimai saugyklai:**

9.3.1. pastatyto sandėlio saugykloje ant vidinės sienos (matomoje vietoje) privalo būti nurodytas maksimalus leidžiamas (pagal techninio projekto sprendinius) statinyje sandėliuoti (1.1 pavojingumo klasės) grynasis sprogstamosios medžiagos (GSM) kiekis, pridėta statinių komplekso saugaus išdėstymo schema (žr. TU bendrosios dalies 7.2 p.) su pažymėta sandėlio vieta ir pavojingais atstumais iki kitų objektų (su skaičiavimų matricomis, žr. TU 19 priedą);

9.3.2. suprojektuoti ir pastatyti sprendinius, užtikrinančius kad saugyklos konstrukcijos (sienos, stogas, galinė siena, priekinė sustiprinta siena ir vartai atlaikytų momentinį iki 7,0 Bar potencialaus sprogo bangos (slėgio) iš statinio išorės ir šio sprogo metu susidariusių skeveldrų (fragmentų) smūgį. Techniniame darbo projekte turi būti parengti ir pateikti statinio konstrukcijų atsparumo sprogimui iš statinio išorės skaičiavimai. Vadovaujantis žemiau nurodytais dokumentais:

9.3.2.1. AASTP-1, „NATO Guidelines for the storage of military ammunition and explosives“ Edition C, Version 1, March 2023. Part II Underground storages, žr. TU bendrosios dalies 13.9 p.;

9.3.2.2. skaičiavimo metodika pateikta (UFC-3-340-02) “Structures to Resist the Effects of Accidental Explosions” žr. TU bendrosios dalies 13.14 p.;

9.3.2.3. Vartų komplekto atsparumo sprogimui ir prašovimui bandymas atliekamas pagal LST EN 14351-1:2006+A2:2016. Eksploatacinių savybių pastovumo patvirtinimas atliekamas pagal 3 sistemą. Atsparumo sprogimui atitiktis nustatoma pagal standartą LST EN 13124-2:2004, aukščiausia atsparumo sprogimui klasė sprogimui EXR 5;

9.3.2.4. Kitų vartų eksploatacinių savybių, kaip antai: atsparumo vėjo apkrovai, nepralaidumo vandeniui ir pan., pastovumo patvirtinimas atliekamas vadovaujantis LST EN 13241:2003+A2:2016 „Pramonės, prekybos pastatų ir garažų durys bei vartai“.

9.3.3. suprojektuoti saugyklos aukštį (nuo grindų lygio iki lubų) – ne mažesnę kaip 5,0 m aukščio;

9.3.4. suprojektuoti ir pastatyti sprendinius, kad saugykla atitiktų fizinės apsaugos (atsparumo įsilaužimui) reikalavimus<sup>3</sup>: t. y. saugyklos išorinės sienos, perdengimai - ne mažiau kaip 150 mm (180 mm) gelžbetonio ar atitinkamų medžiagų, užtikrinančių atsparumą įsilaužimui: suprojektuoti ant vėdinimo liukų ir kitų angų (jei jos didesnės nei 180x180 mm) iš vidinės pusės apsaugines grotas, o ant išorinės pusės – plieninį apsauginį tinklą;

9.3.5. suprojektuoti ir pastatyti sprendinius, kad saugykloje saugomų karinės amunicijos (šaudmenų) ir sprogstamųjų medžiagų krovimui/iškrovimui bus naudojamas elektrinis šakinis krautuvas su išimama įkraunama baterija, pritaikytas naudoti sprogoje aplinkoje ir kurio keliamoji galia – iki 3 t., kėlimo aukštis – šakių – ne mažiau kaip 3,1 m, krovinio viršuje – ne mažiau 4,4 m, krautuvo pavyzdys nurodytas 7 priede 6.1. p.;

<sup>3</sup> vadovaujantis TU bendrosios dalies 13.5, 13.6 papunkčiais.

9.3.6. visų patalpų grindų lygis turi būti vienodas ir netrukdyti įvairių tipų krautuvams įvažiuoti/išvažiuoti;

9.3.7. suprojektuoti ir pastatyti į saugyklą dviejų varčių vartus (kurių anga ne mažesnė kaip 4,5x3,4 m), atidaromus patalpos išorėje ir atitinkančius I saugumo klasės atsparumo įsilaužimui reikalavimus (vadovaujantis TU bendrosios dalies 13.6 p., nurodyto dokumento II priedu), vartų vyriai turi būti įgilinti į sienos konstrukciją ir apsaugoti nuo įsilaužimo Vartų sprendinys tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu;

9.3.8. vartų konstrukcija turi atlaikyti momentinį iki 7,0 Bar potencialaus sprogo iš statinio išorės slėgio ir sprogo skeveldrų (fragmentų) smūgį;

9.3.9. vartų konstrukcija turi būti apsaugota nuo užšalimo ir pritaikyta darbui esant neigiamai aplinkos temperatūrai;

9.3.10. vartų konstrukcija privalo turėti dvi spynas ir seifinį uždarymo mechanizmą (3 kryptimis). Papildomai turi būti pakabinama vartų spyna, kuriai taikomi MIL-DTL-43607H ir MIL-DTL-43607J techniniai reikalavimai. (žr. <http://everyspec.com/> tinklalapyje);

9.3.11. virš vartų turi būti įrengtas stogelis (stogelio konstrukcijos žemiausia altitudė – ne žemiau kaip 4250 mm nuo projekcinio žemės/ dangos paviršiaus) sprendiniai derinami projektinių pasiūlymų metu;

9.3.12. saugykloje turi būti nuolat palaikomas mikroklimatas (santykinė oro drėgmė 30÷60 proc., temperatūros režimas + 5° ÷ 25° C), temperatūros svyravimas (pokytis) saugykloje turi neviršyti daugiau kaip 5° C per parą;

9.3.13. suprojektuoti ir įrengti sprendinius, apsaugančius patalpą nuo vandens kondensato susidarymo;

9.3.14. suprojektuoti ir įrengti patalpoje grindis, atsparias mechaniniam, statiniam ir dinaminiam apkrovų iki 50 kN/m<sup>2</sup> poveikiui;

9.3.15. suprojektuoti ir įrengti saugykloje dangas, atsižvelgiant į patalpos paskirtį: sandarias, nekaupiančias dulkių, antistatinės (vadovautis NATO patvirtintais amunicijos ir sprogo menų saugumo standartų reikalavimais);

9.3.16. suprojektuoti ir įrengti instaliaciją ir šviestuvus, tinkamus sprogo imui pavojingoje aplinkoje;

9.3.17. suprojektuoti ir įrengti elektros jungiklius patalpos išorėje, įtampa – 230 V;

9.3.18. suprojektuoti ir įrengti apšvietimą grindų lygyje ne mažesnę kaip – 200 Lx;

9.3.19. suprojektuoti ir įrengti perspėjimo apie gaisrą signalizaciją, signalą nuvedant į Praleidimo postą Nr.1;

9.3.20. suprojektuoti ir įrengti įžeminimo kontūrą vidiniame saugyklos perimetre;

#### 9.4. **Reikalavimai priestatui su technine patalpa:**

9.4.1. Suprojektuoti ir pastatyti gelžbetonio konstrukcijų priestatą ir jame techninę patalpą, padaliną į dvi erdves;

9.4.2. vienoje techninėje patalpoje suprojektuoti ir įrengti: statinio elektros įvadą, mikroklimato palaikymo įrangą ir valdymą, vidaus bei išorės apšvietimo valdymą ir kitas statinio inžinerines sistemas, gaisro gesinimo priemones; kiekvienam sandėliui suprojektuoti ir įrengti atskirus elektros resursų subapskaitos įrenginius (skirtus karinio vieneto vidaus apskaitai);

9.4.3. kitoje – EAS patalpą: reikalavimai (vadovautis TU bendrosios dalies 9.4.1.3. p.);

9.4.4. Suprojektuoti ir įrengti techninės patalpos mikroklimato režimą ir jo palaikymo priemones, atsižvelgiant į reikalavimus, keliamus numatomai patalpoje montuoti įrangai;

9.4.5. Suprojektuoti ir įrengti perspėjimo apie gaisrą signalizacijos sprendinius, signalą nuvedant į Praleidimo posto Nr.1 budėtojų patalpą.

#### 9.5. **Reikalavimai privažiavimo keliams:**

9.5.1. preliminarus kelių tinklo ir statinių išdėstymas pateiktas TU bendrosios dalies 2 pav.;

9.5.2. suprojektuoti ir pastatyti kietos dangos privažiavimo iki kiekvieno sandėlio kelius;

9.5.2.1. danga – kieta, dirbtinė (betono, armuota polipropileno užpildais, tiksli bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.5.2.2. dangos konstrukcija, turi būti pritaikyta atlaikyti maksimalias skaičiuojamąsias apkrovas (ne mažesnes kaip 12,0 t/ašį), kurias sukelia ratinė karinė technika (žr. lentelę Nr.1);

| Eil. Nr. | Technika        | Ilgis mm | Plotis, mm | Aukštis mm | Bendroji masė, t | Maksimali apkrova į ašį | Posūkio spinduliai, m |
|----------|-----------------|----------|------------|------------|------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1.       | Ratinė (4 ašių) | 10222    | 2550       | 3937       | 48,0             | 12,0 t                  | R12                   |

**Lentelė Nr.1 Ratinės karinės technikos techniniai duomenys.**

9.5.3. prie kiekvieno sandėlio suprojektuoti ir pastatyti krovinių pakrovimo/iškrovimo aikštelę (apie 25x25 m, su betono armuoto polipropileno fibra užpildu danga), dangos konstrukcija turi atlaikyti maksimalias skaičiuojamąsias apkrovas, kurias sukelia ratinė karinė technika (žr. lentelę Nr.1);

9.5.4. atsižvelgus į inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatus, esant poreikiui, suprojektuoti ir įrengti gruntinio vandens lygio pažeminimo sprendinius projektuojamoje sandėlių teritorijoje.

#### **9.6. Sprogmenų paskirstymo aikštelės (ang. Shipping Yard) įrengimo reikalavimai:**

9.6.1. suprojektuoti ir pastatyti depų lygmens sprogmenų paskirstymo aikštelę (angl. *Shipping Yard*) su apsaugos barjeriais (pylimais), skirtą sprogmenų iškrovimui ir paskirstymui į projektuojamus sandėlius. Vieta ir išdėstymo sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu;

9.6.2. danga - kieta, dirbtinė (betono, armuota polipropileno užpildais, tiksli bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu);

9.6.3. dangos konstrukcija, turi būti pritaikyta atlaikyti maksimalias skaičiuojamąsias apkrovas (ne mažesnes kaip 12,0 t/ašį), kurias sukelia ratinė karinė technika (žr. lentelę Nr.1);

9.6.4. projektuojamų barjerų (pylimų) šlaitai turi būti apsaugoti nuo erozijos (išplovimo) – apželdinti, sustiprinti geotekstile ar lygiaverčiais sprendiniais.

**10. Apsaugos sistemų įrengimas** – vadovautis TU bendrosios dalies 9.4. p.

**11. Radijo ir televizijos įrengimas** – nėra.

**12. Ryšio priemonės** – suprojektuoti ir įrengti IP telefoniją (pasyviosios dalies sprendinius) 7.2.p. nurodytoje patalpoje, signalą nuvedant į Praleidimo posto Nr.1 budėtojo patalpą (sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu).

**13. Darbo vietų kompiuterizavimas** – nėra.

**11. Elektros energijos tiekimo kategorija** - III. Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

#### **14. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

14.1. Suprojektuoti ir pastatyti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, visas būtinas statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstas ir saugiai eksploatuoti potencialiai sprogioje aplinkoje pritaikytas inžinerines sistemas;

14.2. saugykloje suprojektuoti ir įrengti dūmų šalinimo ir vėdinimo (su rekuperacija) sistemas;

14.3. saugykloje suprojektuoti ir įrengti jutiklius (su signalų perdavimu į Praleidimo postą Nr.1):

14.3.1. temperatūrinius (šiluminius) daviklius, kurie reaguoja į saugyklos temperatūros (žr. 9.3.12. p.) pokyčius;

14.3.2. dūmų jutiklius (daviklius), kurie reaguoja į saugyklos oro kokybės pokyčius;

14.3.3. jutiklius, reaguojančius į cheminių medžiagų (pvz. baltojo fosforo, kitų fosfatų ir pan.) koncentracijos pokyčius saugyklos patalpoje;

14.4. suprojektuoti ir įrengti elektros, ŠVOK ir elektros generatoriaus sistemų stebėsenos ir sutrikimų perspėjimo sistemas. Stebėsenos ir sutrikimų signalų perdavimą suprojektuoti į Praleidimo postą Nr.1( sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

14.5. statinio inžinerinių sistemų (elektrotechninės dalies, ŠVOK, gaisrinės saugos) pritaikytų funkcionuoti potencialiai sprogyje aplinkoje, reikalavimai, kuriais Rangovas privalo vadovautis, pateikti dokumente UFC 4-420-01 „AMMUNITION AND EXPLOSIVES STORAGE MAGAZINES“ (žr. TU bendrosios dalies 13.12 p.), o statinio elektrotechninės dalies įrengimo reikalavimai – dokumente „International Ammunition Technical Guideline“ IATG 05.40 dalis „Safety standards for electrical installations“ (žr. TU bendrosios dalies 13.21 p.).

#### **15. Inžinerinių statinių, užtikrinančių statinio funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:**

15.1. įvertinti teritorijoje projektuojamus inžinerinius tinklus, jų pajėgumus ir suprojektuoti statinio inžinerinių sistemų prijungimą prie jų;

15.2. sandėliui/-liams suprojektuoti ir įrengti alternatyvius nepertraukiamo elektros energijos tiekimo šaltinius ir dyzelinius generatorius (žr. TU bendrosios dalies 8.1.2 p.). Generatoriai ir elektros jėgos kabelių trasos turi būti išdėstytos ne arčiau kaip 15,3 m nuo gelžbetoninių sandėlio konstrukcijų;

15.3. suprojektuoti ir įrengti sandėlių teritorijos žaibosaugos sistemas, kurios turi užtikrinti statinių ir įrenginių apsaugą nuo žaibo ir statinio elektros krūvio:

15.3.1. projektuojamų (statomų) statinių visos metalinės ir kitos elektrai laidžios technologinių įrenginių dalys turi būti įžemintos, neatsižvelgiant į tai, ar naudojamos kitos apsaugos nuo statinio krūvio priemonės. Rekomendacijos pateiktos dokumente (UFC 3-575-01) „Lightning And Static Electricity Protection Systems“ (žr. TU bendrosios dalies 13.19 p.) ir International Ammunition Technical Guideline“ IATG 05.40 dalyje „Safety standards for electrical installations“ (žr. TU bendrosios dalies 13.21. p.);

15.3.2. projektuojamų (statomų) statinių viduje suprojektuoti ir įrengti atskirą vidaus konstrukcijų ir elementų įžeminimą, jį įrengti atskiru perimetru pastato viduje (atskiri du vienetai matavimo reviziniai taškai); grindų konstrukcijos armatūros tinklą įžeminti prie vidaus kontūro;

15.3.3. sandėlio gelžbetoninių konstrukcijų armatūrinis plienas sienose, grindyse ir stoge turi būti sujungtas į bendrą įžeminimo kontūrą;

15.3.4. įeinančios inžinerinių tinklų linijos įrengiamos taip, kad atitiktų medžiagos, įrengimo, įžeminimo ir apsaugos nuo žaibo viršįtampių kriterijus;

15.4. suprojektuoti ir įrengti pastato prieigų ir įėjimo į statinį apšvietimą tamsiu paros. Apšvietimo valdymą suprojektuoti su šviesos jutikliu;

15.5. suprojektuoti ryšių požeminės trasos (1x Ø 100 mm) su įvadu į sandėlio techninę patalpą paklojimą (su tarpiniais RKŠ tipo šuliniais kas 50 m) nuo kiekvieno projektuojamo sandėlio iki įvadinio ryšių šulinio šalia Praleidimo posto Nr.1;

15.6. suprojektuoti ir įrengti paviršinių (lietaus) nuotekų nuvedimą nuo statinio ir teritorijos aplink statinį;

15.7. suprojektuoti statybos darbų metu pažeistų dangų atstatymą;

15.8. suprojektuoti teritorijos aplink statinį (želdinių ir dangų) sutvarkymą;

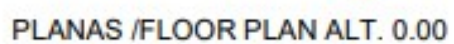
15.9. suprojektuoti ir pastatyti priešgaisrinius statinius, priemones ir ženklus.

**18. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

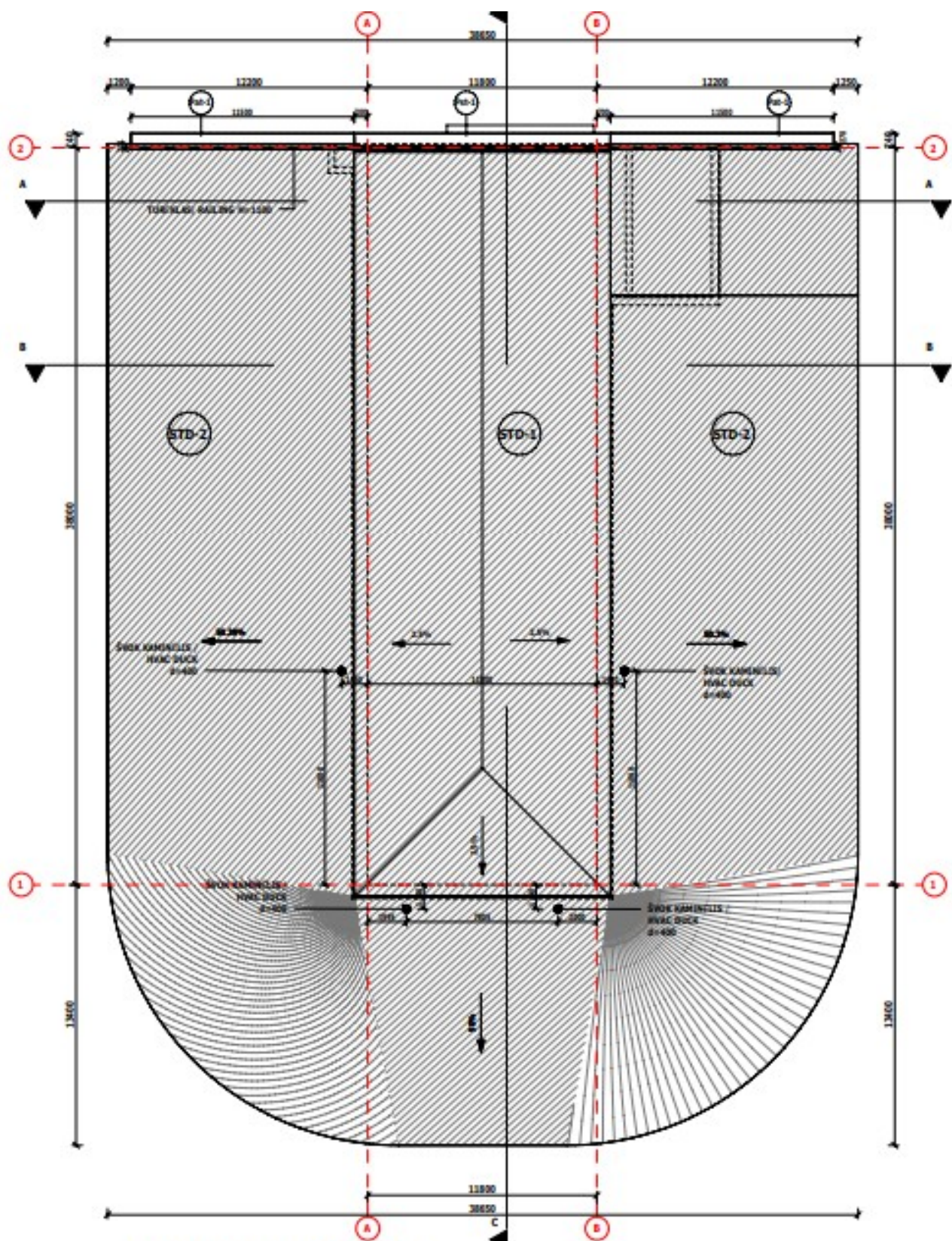
**19. Projektinių pasiūlymų ir kitų rengiamų dokumentų sudėtis:** vadovautis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

PRIDEDAMA:

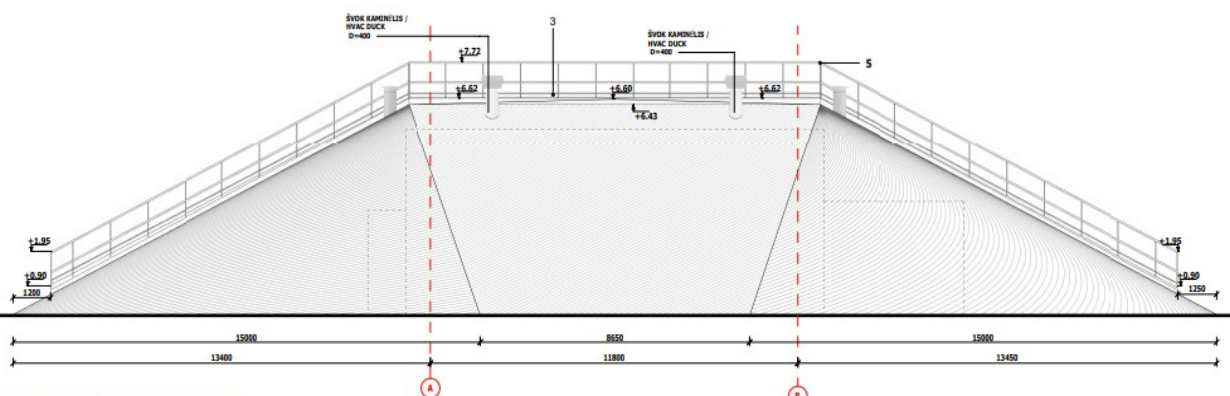
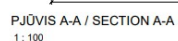
1 priedėlis. Sandėlio (patalpų) planavimo preliminarūs sprendiniai, 4 lapai.



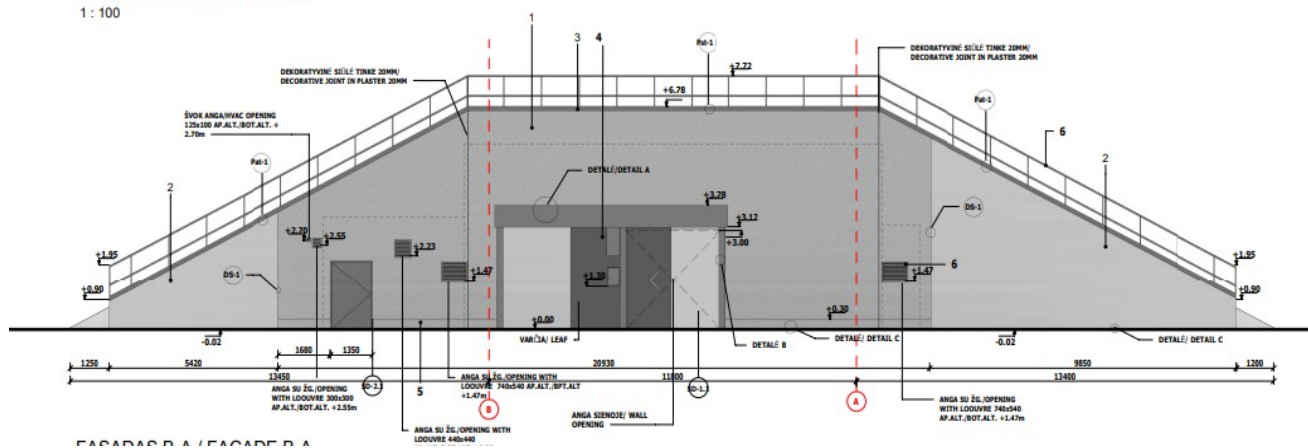
1 : 200

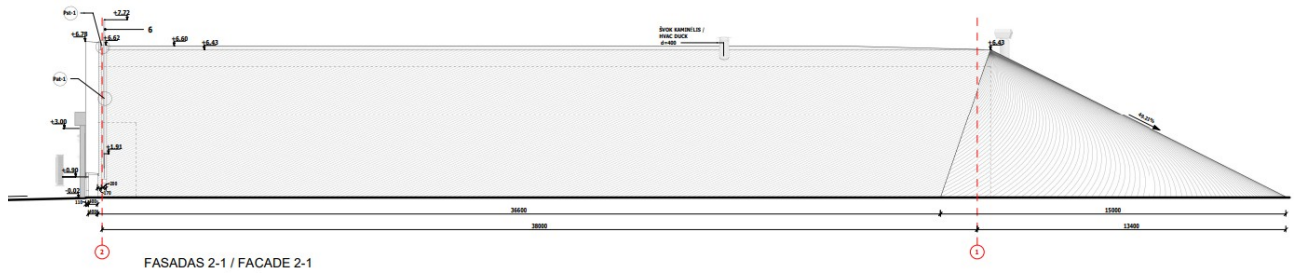
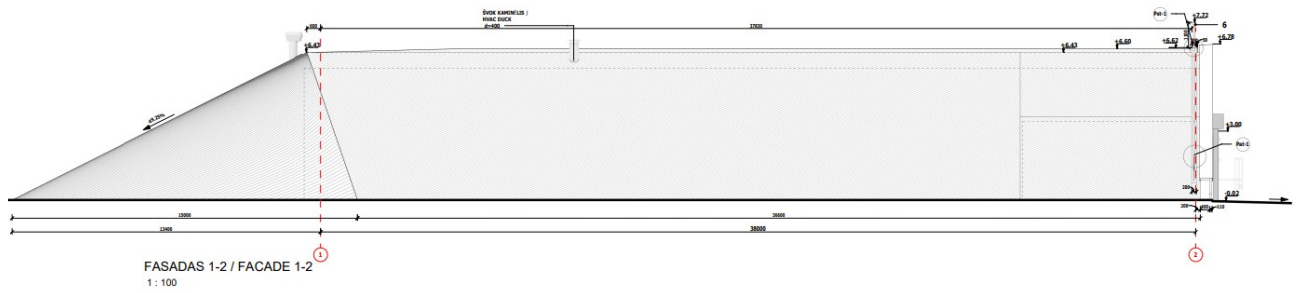


STOGO PLANAS/ ROOF PLAN  
1 : 200



FASADAS A-B / FACADE A-B  
1 : 100





## KRAUTUVŲ GARAŽO STATYBOS REIKALAVIMAI

1. **Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinio (krautuvų garažo) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

**2. Statinio charakteristika:**

2.1. naujai statomo statinio plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus.

2.2. naujai statomo statinio

**3. Objekto teisinis registravimas:**

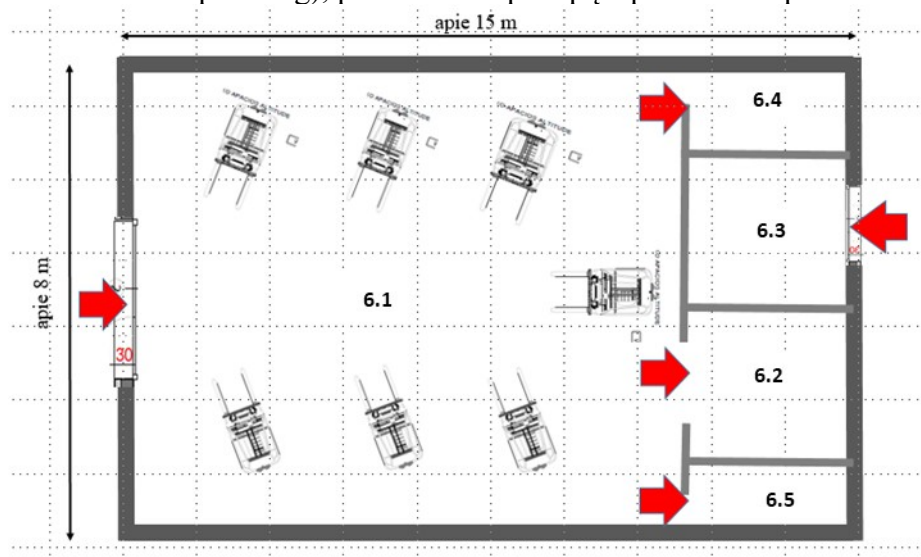
3.1. nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

4. Darbuotojų, kuriems reikalinga kompiuterizuotos darbo vietos, skaičius – nėra.

5. Didžiausias žmonių skaičius pastate: 10.

**6. Pastate suprojektuoti ir įrengti patalpas (žr. 1 schemą):**

6.1. **Krautuvų saugojimo patalpą**, kurios plotas – ne mažiau kaip 80 m<sup>2</sup>, joje reikalingas inventorių: metaliniai stelažai 2000 x 600 x 2200 – 4 vnt. (su 5 reguliuojamo aukščio lentynomis, kurių kiekvienos apkrova ne mažiau kaip 150 kg), preliminarus patalpų išplanavimas pateiktas žr.1 pav.



1 pav. Preliminarus elektrinių krautuvų garažo išplanavimas ir funkciniai ryšiai

Reikalavimai patalpai:

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

6.1.1. patalpos plotas racionalus, pakankamas elektrinių krautuvų - 10 vnt. saugojimui;

Elektrinis krautuvas su išimama įkraunama baterija. Krautuvas pritaikytas naudoti sprogiuose aplinkose ir kurio keliamoji galia – iki 3 t., kėlimo aukštis – šakių – ne mažiau kaip 3,1 m, krovinio viršuje – ne mažiau kaip 4,4 m. Tipinio krautuvo pavyzdys – žr. 2 pav.



2 pav. Krautuvo pavyzdys

6.1.2. patalpoje suprojektuoti ir įrengti sprogimo poveikiui atsparius langus. Langų stiklo tipą ir konstrukciją parinkti, įvertinus statinio vietą statinių komplekse, vadovaujantis DA Pamphlet 385–64 „Safety Ammunition and Explosives Safety Standards“ (žr. TU bendrosios dalies 13.20 p.). Langų stiklo tipas ir konstrukcija turi apsaugoti personalą nuo potencialaus sprogimo (iš statinio išorės) bangos. Langai turi būti nukreipti priešinga sprogimui kryptimi (siekiant apsaugoti nuo sprogimo skeveldrų pataikymo), jų plotas mažinamas. Stiklo tipas, apsauginės plėvelės (ir (ar) žalužės, lango rėmo medžiagiškumas, tvirtinimas sienos konstrukcijoje parenkami vadovaujantis nurodytomis rekomendacijomis ir skaičiavimais, nurodytais metodikoje (UFC-3-340-02) “Structures to Resist the Effects of Accidental Explosions” - žr. TU bendrosios dalies 13.14 p.;

6.1.3. į patalpą (iš lauko pusės) suprojektuoti ir įrengti pakeliamus (segmentinius) vartus (aukštis ne mažiau 3,0 m, plotis ne mažiau kaip 3,0 m) su durimis (aukštis apie 2,10 m, plotis apie 0,90 m) skirtomis personalui patekti garažą, vartai turi būti priešingoje sprogimo bangai pusėje;

6.2. **Akumuliatorinė**, plotas – ne mažiau kaip 12 m<sup>2</sup>, (vienu metu bus įkraunama ne mažiau kaip 4 vnt. akumuliatorių 12/36 V). Reikalavimai patalpai:

6.2.1. patalpoje suprojektuoti ir įrengti varstomą langą;

6.2.2. patalpoje suprojektuoti ir įrengti nerūdijančio plieno darbatalį (apie 1760x900x890 mm, atlaikantį 1600 kg apkrovą) – 1 vnt., virš jo suprojektuoti ištraukiamąją ventiliaciją ir metalinį stelažą (apie 1200x450x1200 mm su 3 vnt. reguliuojamo aukščio lentynomis, kiekvienos apkrova ne mažiau kaip 120 kg) elektrolitui ir distiliuotam vandeniui laikyti;

6.2.3. patalpoje suprojektuoti ir įrengti akumuliatorių 36 V pakrovimo vietas (su ištraukiamąją ventiliacija) – 1 vnt., kurioje tilptų ne mažiau kaip 4 vnt. elektrinių krautuvų akumuliatorių (akumuliatorių matmenys – 910x980x510, svoris apie 1580 kg). Sprendiniai turi užtikrinti baterijų pakrovimą, tikslinami su Užsakovu projektinių pasiūlymų metu;

6.2.4. patalpoje suprojektuoti ir įrengti grindų konstrukciją, atsparią agresyviems spec. skysčiams. Grindyse turi būti suprojektuota išsiliejusių agresyvių spec. skysčių (nuotekų) surinkimo ir nuvedimo į surinkimo šulinį, projektuojamą garažo išorėje, sistema.

6.2.5. patalpoje suprojektuoti ir įrengti kriauklę (su vandens padavimo ir nuotekų tašku) – 1 vnt.

**6.3. Pastato inžinerinių sistemų patalpą**, (skirtą inžinerinių tinklų įvadams ir statinio inžinerinėms sistemoms, šilumos tiekimo punktui ir pan.), bendras plotas – apie 12 m<sup>2</sup>, tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus., į patalpą suprojektuoti dvivėres metalines duris (plotis 2,0 aukštis 3,0 m);

**6.4. EAS patalpą**, kurios plotas – ne mažiau kaip 6 m<sup>2</sup>. Reikalavimai patalpai:

6.4.1. patekimo į patalpą iš vidinės statinio pusės sprendinius;

6.4.2. patalpa projektuojama be langų, visi jos elementai turi atitikti atsparumo įsilaužimui reikalavimus;

6.4.3. 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 silikatinų plytų mūro arba analogišką atsparumą įsilaužimui užtikrinančių konstrukcijų;

6.4.4. 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;

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

6.4.6. suprojektuoti ir įrengti įvado (tiesiamo trumpiausiu keliu) nuo artimiausio ryšių šulinio į EAS patalpą sprendinius, suderintus su statytoju (pvz. teritorijoje suprojektuoti ir įrengti: trūkstamas ryšių Ø100 trasas, prieduobes ar RKŠ 2-3 tipo šulinius, išdėstytus prie projektuojamo pastato ir pan., o pastato viduje: ryšių kopėtėles kabeliams tiesti ar analogiškus), apie Ø50 mm angas palei lubas į visas patalpas ir apie Ø100 mm angą palei lubas į EAS patalpą, sprendiniai bus tikslinami projektinių pasiūlymų metu;

6.4.7. suprojektuoti atskirus ir įrengti elektros skydelius (230V/50Hz 3kW) (sprendiniai derinami ir tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu).

**6.5. Valymo inventoriaus patalpa**, kurios bendras plotas – ne mažiau kaip 3 m<sup>2</sup>; joje reikalingas inventorių: ūkinė spinta inventoriui – 1 vnt. ir ūkinė spinta su lentynomis (valymo, dezinfekcijos ir asmeninėms apsaugos priemonėms laikyti) – 1 vnt., plautuvė grindų lygyje, mini rankų praustuvė; šluosčių džiovintuvas, pakabinama džiovykla šluostėms, pakabos šepečiams. Patalpoje turi būti įrengtas mechaninis ištraukiamasis arba natūralus vėdinimas.

## **7. Reikalavimai pastato ir patalpų įrengimui:**

7.1. suprojektuoti optimalią garažo su priklausiniais vietą žemės sklype;

7.2. suprojektuoti ir pastatyti vieno aukšto, šildomą pastatą. Pastato konstrukciniai sprendiniai ir medžiagiškumas derinami projektinių pasiūlymų rengimo metu su užsakovu;

7.3. pastatyto garažo sprendiniai turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus, garažas turi būti tinkamas saugiai naudoti pagal paskirtį su veikiančiais inžineriniais tinklais ir susisiekimo komunikacijomis;

7.4. architektūrinės dalies elementų (durų, langų, patalpų apdailos), inžinerinių sistemų ir įrangos medžiagų kokybė ir savybės turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo laiką (gyvavimo ciklą) pagal statinio paskirtį, suprojektuoti ir įrengti minimalius vidaus apdailos sprendinius;

7.5. patalpų temperatūrinis režimas: šaltuoju metu periodu turi būti užtikrintas šildymas iki + 10° C (su galimybe laikinai padidinti iki + 18° C), vasaros periodu turi būti užtikrintas vėsinimas ne daugiau kaip + 22° C;

7.6. garažo patalpoms suprojektuoti ir įrengti poliruoto betono (su epoksidiniais priedais) dangą, (tikslī dangos konstrukcija ir medžiagiškumas bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu). Grindų konstrukcija turi būti atspari transporto priemonių sukeliamoms apkrovoms, stelažuose

ir ant grindų sandėliuojamos įrangos ir medžiagų sukeliama apšilimui, mechaniniam poveikiui, temperatūros svyravimams, agresyvių skysčių, valymo priemonių poveikiui ir lengvai valomos sausu, mechanizuotu būdu;

7.7. suprojektuoti ir įrengti grindų nuolydžius, trapus ir nuotekų surinkimo sistemą;

**8. EAS sistemų įrengimas:** vadovautis TU bendrosios dalies 9.4. p. ir 7 priedo 6.4. p. reikalavimais.

**9. Televizijos įrengimas:** nėra poreikio.

**10. Ryšio priemonės:** nėra poreikio.

**11. Darbo vietų kompiuterizavimas:** nėra poreikio.

**11. Elektros energijos tiekimo kategorija** – III. Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

**12. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

12.1. Suprojektuoti ir įrengti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, saugos reikalavimus, veiklą ir reikalavimus patalpoms, visas būtinas statiniui funkcionuoti ir saugiai eksploatuoti ekonomiškai pagrįstas inžinerines sistemas bei jas prijungti prie esamų inžinerinių tinklų;

12.2. Suprojektuoti ir įrengti pastato vidaus (patalpų) apšvietimo sistemą pagal patalpų paskirtį, vadovaujantis HN reikalavimais (suprojektuoti racionalius, energiją taupančius, patalpų apšvietimo sprendinius, naudojant LED tipo šviestuvus);

12.3. visose patalpose turi būti įdiegtos elektros maitinimo ir duomenų perdavimo linijų apsaugos nuo žaibo iškrovų ir kitų viršįtampinių įrenginių priemonės;

12.4. suprojektuoti ir įrengti patalpų vėdinimo sistemą, kuri užtikrintų ir palaikytų norminę oro kokybę pagal patalpų paskirtį, mikroklimato, energijos tiekimo, eksploatacijos režimo ypatumus. Projektuojant, vėdinimo sistemą maksimaliai taikyti natūraliąją vėdinimo sistemą;

12.5. suprojektuoti ir įrengti šilumos tiekimo šaltinį ir įrengti racionalią pastato šildymo sistemą, įvertinus ekonomiškiausią eksploatacijos metu variantą. Suprojektuoti patalpų šildymo ir vėsinimo racionalius, tvarius sprendinius (patalpų šildymo režimas - žr. 4.5 p.);

12.6. suprojektuoti ir įrengti gaisro aptikimo sistemą visose pastato patalpose, pavojaus signalą optiniu Single Mode tipo kabelių nuvesti iki Praleidimo posto Nr.1;

12.7. suprojektuoti ir įrengti atskirą pastato (šilumos, elektros, vandens) energetinių resursų apskaitą;

12.8. suprojektuoti ir įrengti elektros 230 V maitinimo kištukinius lizdų blokus (kiekviename lizdai su įžeminimu – 3 vnt.) – ne mažiau kaip po 2 vnt. kiekvienoje patalpoje. Racionaliausia elektros lizdų išdėstymą pasiūlo rangovas, sprendiniai derinami su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu;

12.9. suprojektuoti ir pastatyti lietaus surinkimo ir nuvedimo nuo pastato ir jo priklausinių sistemos sprendinius.

**13. Inžinerinių statinių, užtikrinančių statinio funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:**

13.1. įvertinti teritorijoje esamus ir projektuojamus inžinerinius tinklus, jų pajėgumus ir suprojektuoti statinio inžinerinių sistemų prijungimą prie jų (prisijungti prie inžinerinių tinklų suprojektuoti naujas (trūkstantis) inžinerinių tinklų trasas);

13.2. suprojektuoti ir įrengti pastato prijungimą prie vietinių vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos, suprojektuoti vietinį vandens gręžinį ir vietinius nuotekų valymo įrenginius, (vadovautis TU bendrosios dalies 8.7 ir 8.8 p. reikalavimais);

13.3. suprojektuoti ir įrengti pastato prijungimo prie elektros tinklų (230/380 V įvadas) sprendinius;

13.4. suprojektuoti pastato prijungimo prie ryšio tinklų sprendinius (vadovautis TU bendrosios dalies 8.4. p. reikalavimais);

13.5. suprojektuoti ir įrengti apšvietimo sistemą, kuri tamsiu paros metu turi užtikrinti pastato prieigų apšvietimą (apšviestumas projektuojamų dangų lygyje bet kuriame taške ne mažesnis kaip - 25 Lx);

13.6. suprojektuoti teritorijos aplink pastatą sutvarkymo sprendinius ir statinius:

13.6.1. suprojektuoti ir pastatyti pėsčiųjų takus: aplink pastatą – 2,0 m pločio, iki kietos dangos pagrindinių kelių – 1,5 m pločio. Šaligatvių danga – betono trinkelės 200x100x50, perimetre – vejų bordiūrai 1000x200x80;

13.6.2. suprojektuoti ir pastatyti privažiavimo prie sprendinius;

13.6.3. suprojektuoti ir pastatyti kietos dangos autotransporto stovėjimo aikštelę (apie 6,0 x 6,0 m), kurios konstrukcija turi atlaikyti ratinės transporto priemonės<sup>2</sup> ne mažiau kaip 6 t į ašį apkrovas. Aikštelė turi būti išdėstyta prieš garažo vartus. Tikslūs aikštelės matmenys ir medžiagiškumas ir kiti sprendiniai derinami su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu;

13.6.4. suprojektuoti aikštelę, skirtą buitinių atliekų konteineriams (ne mažiau nei 3 vnt.) statyti, sprendiniai turi atitikti aplinkosaugos reikalavimus;

**14. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

**15. Projektinių pasiūlymų ir kitų rengiamų dokumentų sudėtis.** vadovautis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

---

<sup>2</sup> Transporto priemonių techniniai parametrai t.y. transporto priemonės tipas, ilgis, plotis, aukštis, posūkio spinduliai, sukeliamos ašinės apkrovos tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu.

## REIKALAVIMAI SRAIGTASPARNIŲ NUSILEIDIMO AIKŠTELĖS STATYBOS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI

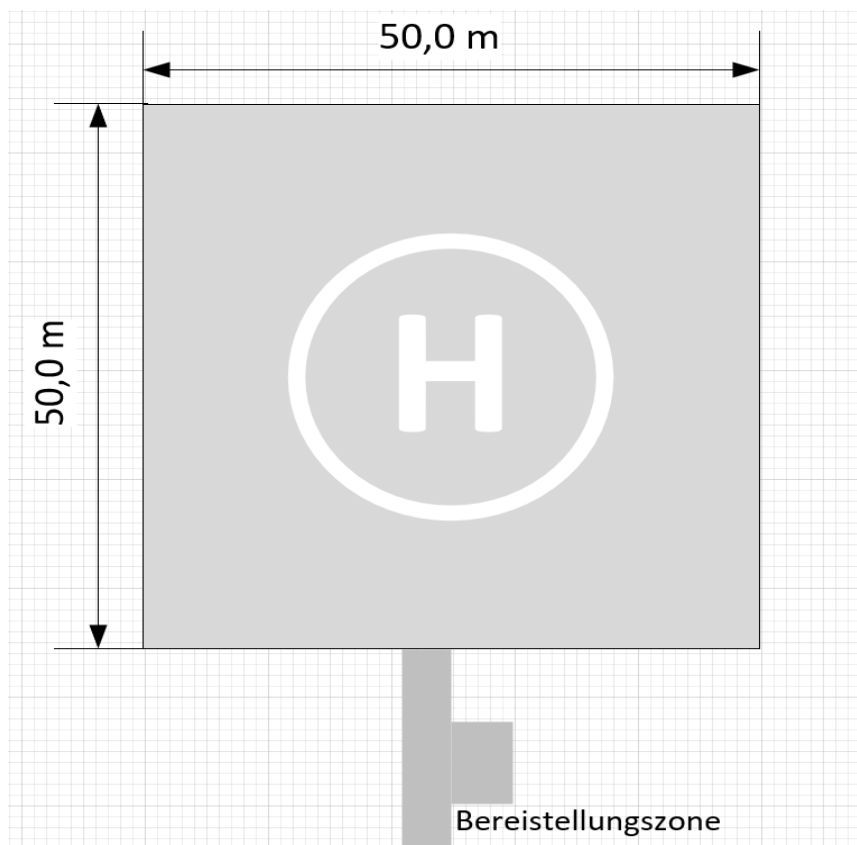
1. **Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinio (sraigtasparnių nusileidimo aikštelės) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

### 2. Statinių charakteristika:

2.1. naujai projektuojamo statinio (sraigtasparnių nusileidimo aikštelės) plotas – ne mažiau kaip 2500,0 m<sup>2</sup> (plotis 50,0 x ilgis 50,0 m), tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus. Preliminari statinio schema pateikta žr. 1 pav., 2 pav.;

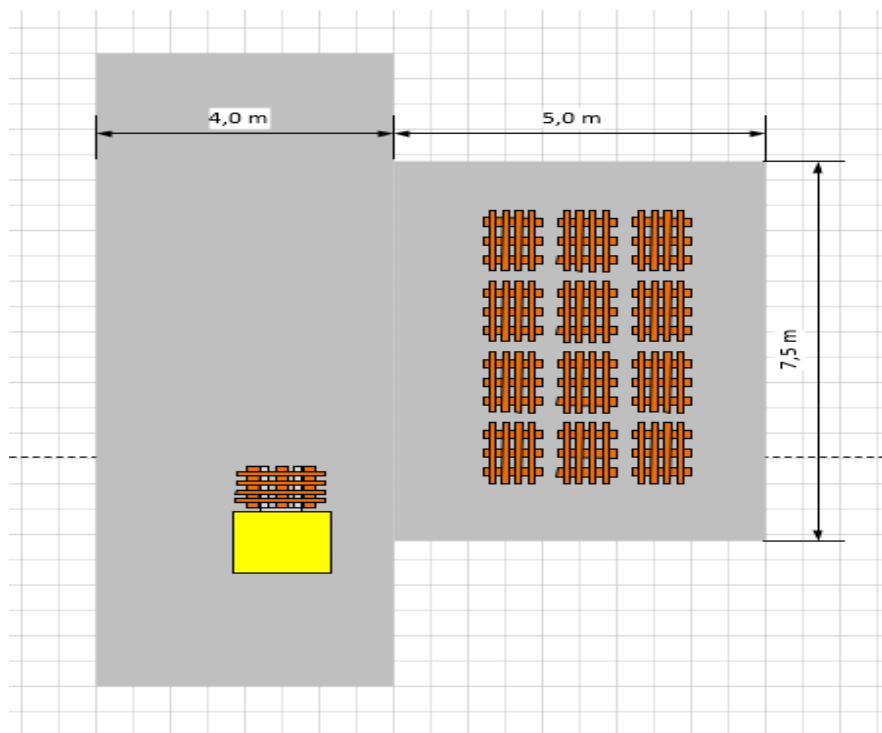
2.2. šalia nusileidimo aikštelės projektuojamos skirstymo zonos (aikštelės) plotas – ne mažiau kaip 37,5 m<sup>2</sup> (plotis 7,5 x ilgis 5,0 m), tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus. preliminarini statinio schema pateikta pav.Nr.2;

2.3. privažiavimo kelias – plotis ne mažiau kaip 4,0 m, ilgis – tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu.



1 pav. Preliminari statinio schema

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.



2 pav. Preliminari statinio schema

### 3. Objekto teisinis registravimas:

3.1. Nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

### 4. Inžinerinio statinio įrengimo reikalavimai:

#### 4.1. Sraigtasparnių kilimo/nusileidimo aikštelė.

4.1.1. karinio vieneto tvarkomoje teritorijoje suprojektuoti ir pastatyti sraigtasparnių kilimo/nusileidimo aikštelę (50x50m) skrydžiams dviem kryptimis, pagal standartines vizualių skrydžių taisykles;

4.1.2. suprojektuoti ir pastatyti saugos zoną: paviršiaus matmenys (ilgis 70,0 m, plotis 70,0 m) (centras – nusileidimo aikštelės centras), saugos zonos ir nusileidimo aikštelės aukštis virš žemės lygio turi būti vienodas;

4.1.3. reikalavimai sraigtasparnių nusileidimo aikštelės kliūtis ribojančioms plokštumoms pagal STANAG 7114;

4.1.4. teritorijos kliūčių žymėjimas ir apšvietimas pagal STANAG 3346;

4.1.5. betono dangos konstrukciją pritaikytą atlaikyti susidarančias apkrovas iki 1MN/m<sup>2</sup>;

4.1.6. paviršiaus dangos klasifikavimo numeris (toliau – PCN, Pavement Classification Number) ne mažiau kaip 20;

4.1.7. dangos paviršiaus nuolydžiai – nuo 1% iki 1,5%;

4.1.8. nusileidimo aikštelėje suprojektuoti ir įrengti įžeminimo tašką, įžeminimo varža – iki 10 omų;

4.1.9. nusileidimo aikštelėje suprojektuoti ir įrengti dangos ženklumą dienos ženklinimo ženklais ir signalinių žiburių sistema;

4.1.10. suprojektuoti ir pastatyti visos tūpimo aikštelės apšvietimą pagal STANAG 3619 reikalavimus;

4.1.11. suprojektuoti ir pastatyti vėjarodį su jo apšvietimu, atitinkančiu ICAO reikalavimus;

4.1.12. projektinius pasiūlymus derinti ir su Lietuvos kariuomenės karinės aviacijos administracija;

#### 4.2. Skirstymo zona (aikštelė).

4.2.1. Šalia sraigtasparnių kilimo/nusileidimo aikštelės suprojektuoti ir pastatyti krovinių skirstymo zoną (aikštelę) (ilgis ne mažiau kaip 7,5 m x plotis ne mažiau kaip 5,0 m), tikslus zonos plotas bus nustatytas projektinių pasiūlymų rengimo metu;

4.2.2. aikštelėje suprojektuoti ir įrengti dangos konstrukciją, pritaikytą atlaikyti susidarančias apkrovas iki 10KN/m<sup>2</sup>.

**5. Apsaugos sistemų įrengimas** – elektroninės apsaugos sistemos aktyvinė įranga neprojektuojama, įrengiama atskiru projektu (išskyrus statybinę dalį): nuo magistralės ryšių linijos iki projektuojamo (statomo) statinio suprojektuoti ir įrengti 2xØ100 mm trasas su RKŠ 2-3 tipo šuliniais (tikslūs sprendiniai derinami projektinių pasiūlymų rengimo metu).

**6. Elektros energijos tiekimo kategorija** – III. Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

**7. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

7.1. suprojektuoti ir įrengti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, visas būtinas statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstas ir saugiai eksploatuoti pritaikytas inžinerines sistemas;

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

7.3. įvertinti teritorijoje esamus inžinerinius tinklus, jų pajėgumus ir suprojektuoti ir įrengti galimybę prie jų prijungti statinio inžinerines sistemas, o nesant galimybei prisijungti prie esamų inžinerinių tinklų suprojektuoti naujas (trūkstamas) inžinerinių tinklų trasas;

7.4. suprojektuoti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo nuo projektuojamų statinių sistemas;

7.5. suderinus su užsakovu suprojektuoti ir suprojektuoti ir pastatyti stulpus (atramas su pamatu) su galimybe stulpo vidumi pratępti jėgos ir ryšio kabelius (atramos aukštis tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu), su LED tipo šviestuvais, užtikrinančiais aikštelės apšvietimą – apšviestumas dangos lygyje bet kuriame taške tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu;

7.6. suprojektuoti požeminių ryšių trasų (1xØ50) paklojimą nuo kiekvieno 7.5. p. nurodyto stulpo iki artimiausio rakinamo ryšių RKŠ-2-3 tipo šulinio (projektuojamoje magistralinėje ryšių traseje). Ø 50 mm vamzdis turi būti įvestas į stulpą iki revizinių durelių ir palikta viela (virvė) kabelių pratraukimui;

7.7. suprojektuoti ir pastatyti privažiavimo prie statinio sprendinius:

7.7.1. važiuojamosios dalies plotis – apie 4,0 m;

7.7.2. danga kieta, dirbtinė (tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu) pritaikyta transporto priemonėms, skirtoms kroviniams vežti, kai maksimali pakrautos transporto priemonės<sup>2</sup> ašies skaičiuojamoji apkrova į ašį ne mažesnė kaip 12,0 t;

7.7.3. suprojektuoti ir pastatyti privalomus kelio ženklus, eismo juostų ženklumą, informacinių ir nurodomųjų ženklų sprendinius kitas inžinerines saugos priemones projektuojamų kelių atkarpose.

**8. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

**9. Projektinių pasiūlymų sudėtis.** Parengti ir pateikti ne mažiau nei du naudotojui tinkamus sprendinių variantus su kainos skaičiuojamąja dalimi, vadovaujantis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

---

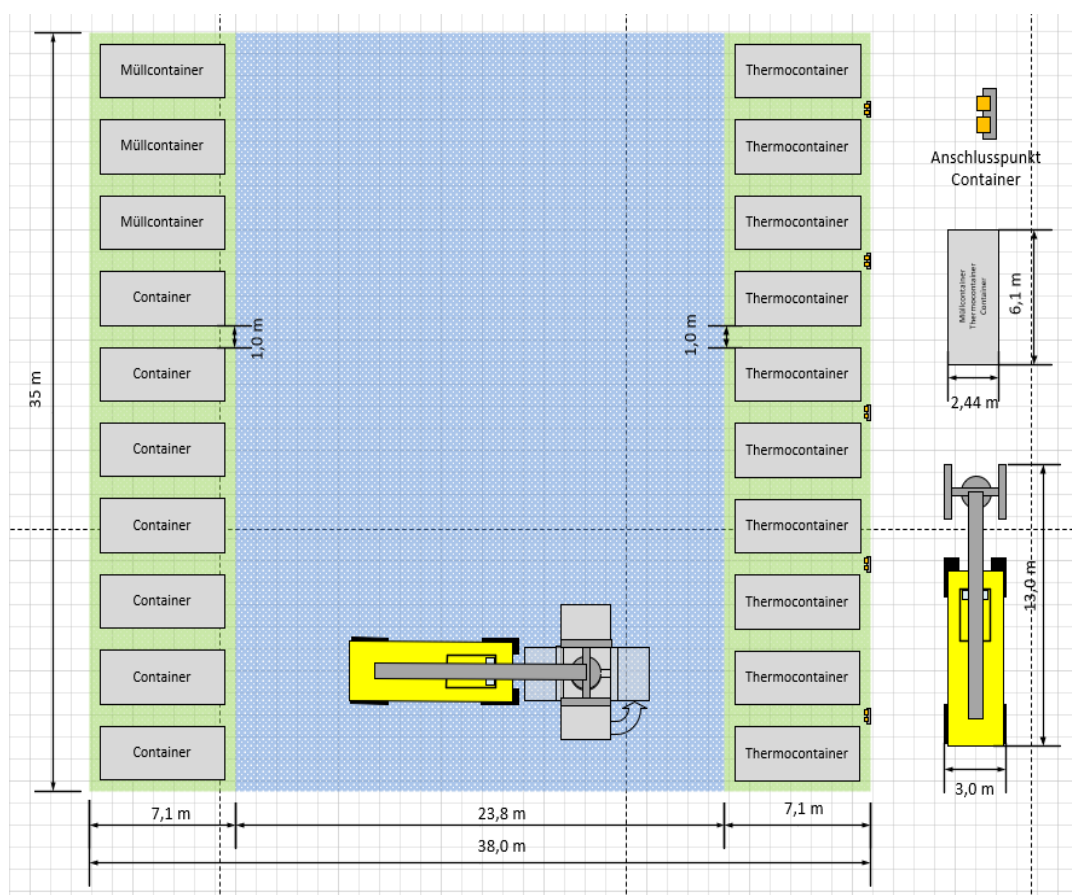
<sup>2</sup> Transporto priemonių techniniai parametrai t.y. transporto priemonės tipas, ilgis, plotis, aukštis, posūkio spinduliai, sukliamos ašinės apkrovos tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu.

## REIKALAVIMAI KONTEINERIŲ PAKROVIMO/IŠKROVIMO AIKŠTELĖS STATYBOS PROJEKTIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI

1. **Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinio (konteinerių pakrovimo/iškrovimo aikštelės) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

### 2. Statinio charakteristika:

2.1. naujai projektuojamo statinio (aikštelės) plotas – ne mažiau kaip 1330,0 m<sup>2</sup> (ilgis 35,0 x plotis 38,0 m), tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus. Statinys projektuojamas šalia TU 2 priede nurodyto I t.k. sandėlio. Preliminari statinio schema pateikta žr. 1 pav.;



1 pav. Preliminari statinio schema

2.2. naujai projektuojamos stoginės, skirtos konteinerių krovimo technikai saugoti, plotas ne mažiau kaip 55,0 m<sup>2</sup>. Tikslus plotas bus nustatytas rengiant projektinius pasiūlymus.

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

### 3. Objekto teisinis registravimas:

3.1. Nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

### 4. Inžinerinio statinio įrengimo reikalavimai:

4.1.1. karinio vieneto tvarkomoje teritorijoje suprojektuoti ir pastatyti ne mažiau kaip 1330,0 m<sup>2</sup>, konteinerių pakrovimo/iškrovimo aikštelę. Aikštelėje suprojektuoti ir pastatyti:

4.1.1.1. dangos konstrukciją, atsparią transporto priemonių<sup>2</sup> sukeliams apkrovoms, ant dangos sandėliuojamos įrangos ir medžiagų sukeliams apkrovoms, mechaniniam poveikiui, temperatūros svyravimams, dangos paviršių atsparų - naftos produktų, valymo priemonių poveikiui ir lengvai valomą sausu, mechanizuotu būdu (tiksliai dangos konstrukcija ir medžiagiškumas bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu). Dangos konstrukcija turi būti pritaikyta atlaikyti ne mažesnę nei 800KN/m<sup>2</sup><sup>3</sup> apkrovą;

4.1.1.2. transporto priemonių judėjimo zoną, ne siauresnę nei 24,0 m skirtą konteinerių pakrovimui/iškrovimui (žr.pav. Nr.1);

4.1.1.3. suprojektuoti ir pastatyti stulpus (atramas) su galimybe stulpo vidumi pratempti jėgos ir ryšio kabelius (ne žemesnius kaip 4 m aukščio su pamatu), su LED tipo šviestuvais, užtikrinančiais aikštelės apšvietimą – apšviestumas dangos lygyje bet kuriame taške ne mažiau kaip 150Lx;

4.1.1.4. suprojektuoti požeminių ryšių trasų (1xØ50) paklojimą nuo kiekvieno 4.1.1.3. p. nurodyto stulpo iki artimiausio rakinamo ryšių RKŠ-2-3 tipo šulinio (projektuojamoje magistralinėje ryšių traseje). Ø 50 mm vamzdis turi būti įvestas į stulpą iki revizinių durelių ir palikta viela (virvė) kabelių pratraukimui;

4.1.1.5. vienoje aikštelės pusėje suprojektuoti ir įrengti kištukinių lizdų blokus – viso 5 vnt., susidedančius iš 2 vnt. 400V ir 2 vnt. 250V kištukinių lizdų. Vienas kištukinių lizdų blokas skirtas dviems konteineriams prijungti;

4.2. šalia projektuojamos konteinerių pakrovimo/iškrovimo aikštelės suprojektuoti ir pastatyti stoginę ne mažiau kaip 55,0 m<sup>2</sup> skirtą konteinerių krovimo technikai saugoti. Švarus stoginės vidaus aukštis ne mažesnis, nei 4,0 m:

4.2.1. stoginėje suprojektuoti ir įrengti dangos konstrukciją, atsparią transporto priemonių sukeliams apkrovoms, ant grindų sandėliuojamos įrangos ir medžiagų sukeliams apkrovoms, mechaniniam poveikiui, temperatūros svyravimams, grindų paviršių atsparų - naftos produktų, valymo priemonių poveikiui ir lengvai valomą sausu, mechanizuotu būdu (tiksliai dangos konstrukcija ir medžiagiškumas bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu). Dangos konstrukcija turi būti pritaikyta atlaikyti konteinerių krovos technikos sukiamą ne mažesnę nei 800KN/m<sup>2</sup> apkrovą;

4.2.2. suprojektuoti stoginės vidaus apšvietimo sprendinius, su LED tipo šviestuvais, užtikrinančiais aikštelės apšvietimą – apšviestumas dangos lygyje bet kuriame taške ne mažiau kaip 150Lx.

5. Apsaugos sistemų įrengimas – elektroninės apsaugos sistemos aktyvinė įranga neprojektuojama, įrengiama atskiru projektu (išskyrus statybinę dalį): nuo magistralės ryšių linijos iki projektuojamo (statomo) statinio suprojektuoti ir įrengti 2x Ø100 mm trasas su RKŠ 2-3 tipo šuliniais (tikslūs sprendiniai derinami projektinių pasiūlymų rengimo metu).

6. Elektros energijos tiekimo kategorija – III. Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

<sup>2</sup> Transporto priemonių techniniai parametrai t.y. transporto priemonės tipas, ilgis, plotis, aukštis, posūkio spinduliai, sukeliamos ašinės apkrovos tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu.

<sup>3</sup> Sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu

**7. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

7.1. Suprojektuoti ir įrengti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, visas būtinas statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstas ir saugiai eksploatuoti pritaikytas inžinerines sistemas;

7.2. Suprojektuoti ir įrengti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo nuo projektuojamų statinių sistemas;

7.3. Suprojektuoti ir įrengti privažiavimo prie statinio sprendinius:

7.3.1. Suprojektuoti ir pastatyti privalomus kelio ženklus, eismo juostų ženklinimą, informacinių ir nurodomųjų ženklų sprendinius kitas inžinerines saugos priemones projektuojamų kelių atkarpose.

**8. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

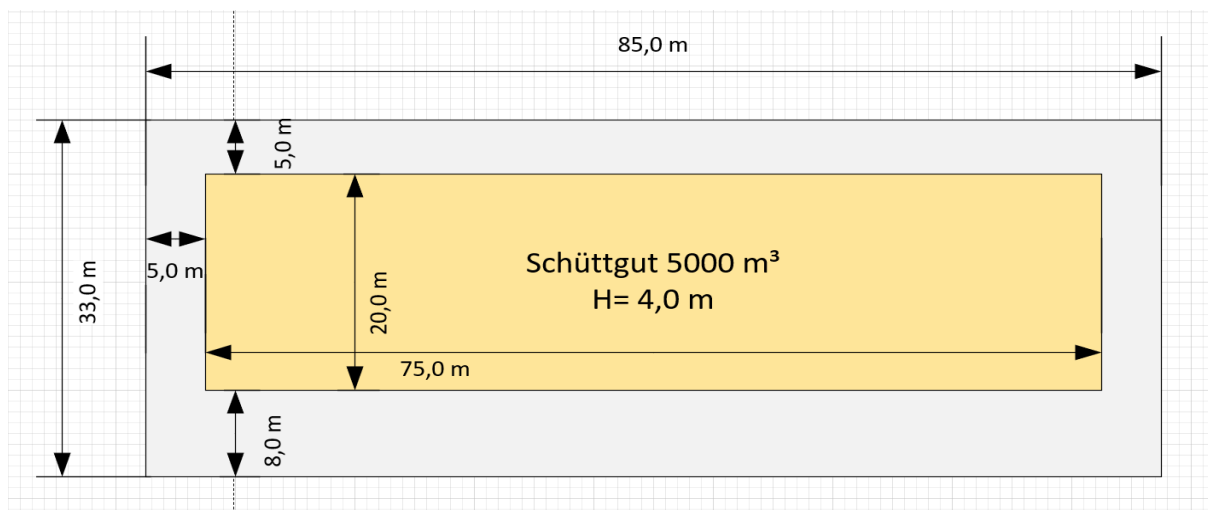
**9. Projektinių pasiūlymų sudėtis.** Parengti ir pateikti ne mažiau nei du naudotojui tinkamus sprendinių variantus su kainos skaičiuojamąją dalimi, vadovaujantis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

## REIKALAVIMAI SANDĖLIAVIMO (IV TIEKIMO KLASĖS) AIKŠTELĖS STATYBOS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI

1. **Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinio (medžiagų sandėliavimo aikštelės) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

### 2. Statinio charakteristika:

2.1. naujai projektuojamo statinio (aikštelės) plotas – ne mažiau kaip 2805,0 m<sup>2</sup> (plotis 33,0 x ilgis 85,0 m), tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus. Preliminari statinio schema pateikta žr. 1 pav.;



1 pav. Preliminari statinio schema

### 3. Objekto teisinis registravimas:

3.1. Nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

4. Darbuotojų, kuriems reikalinga kompiuterizuotos darbo vietos, skaičius – nėra.

5. Didžiausias žmonių skaičius statinyje – 10.

6. Darbo paskirties patalpos: nėra poreikio.

7. Saugomos vertybės, technika pagal grupes:

7.1. Medžiagos.

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

### **8. Inžinerinio statinio įrengimo reikalavimai:**

8.1.1. karinio vieneto tvarkomoje teritorijoje suprojektuoti ir pastatyti ne mažiau kaip 2805,0 m<sup>2</sup>, medžiagų sandėliavimo aikštelę. Aikštelėje suprojektuoti ir pastatyti:

8.1.1.1. betono dangos konstrukciją – apkrovos ir dangos sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu;

8.1.1.2. „žiedinį“ transporto priemonių judėjimo kelią, transporto priemonių pakrovimui/iškrovimui (žr. pav. Nr.1).

**9. Apsaugos sistemų įrengimas** – elektroninės apsaugos sistemos aktyvinė įranga neprojektuojama, įrengiama atskiru projektu (išskyrus statybinę dalį): nuo magistralės ryšių linijos iki projektuojamo (statomo) statinio suprojektuoti ir įrengti 2x Ø100 mm trasas su RKŠ 2-3 tipo šuliniais (tikslūs sprendiniai derinami projektinių pasiūlymų rengimo metu).

**10. Elektros energijos tiekimo kategorija** – III. Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

### **11. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

11.1. suderinus su užsakovu suprojektuoti ir suprojektuoti ir pastatyti stulpus (atramas su pamatu) su galimybe stulpo vidumi pratempti jėgos ir ryšio kabelius (atramos aukštis tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu), su LED tipo šviestuvais, užtikrinančiais aikštelės apšvietimą – apšviestumas dangos lygyje bet kuriame taške tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu;

11.2. suprojektuoti požeminių ryšių trasų (1xØ50) paklojimą nuo kiekvieno 11.1. p. nurodyto stulpo iki artimiausio rakinamo ryšių RKŠ-2-3 tipo šulinio (projektuojamoje magistralinėje ryšių trasoje). Ø 50 mm vamzdis turi būti įvestas į stulpą iki revizinių durelių ir palikta viela (virvė) kabelių pritraukimui;

11.3. suprojektuoti ir įrengti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, visas būtinas statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstas ir saugiai eksploatuoti pritaikytas inžinerines sistemas;

11.4. suprojektuoti ir įrengti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo nuo projektuojamų statinių sistemas;

11.5. suprojektuoti ir pastatyti privažiavimo prie statinio sprendinius:

11.5.1. suprojektuoti ir pastatyti privalomus kelio ženklus, eismo juostų ženklinimą, informacinių ir nurodomųjų ženklų sprendinius kitas inžinerines saugos priemones projektuojamų kelių atkarpose.

**12. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

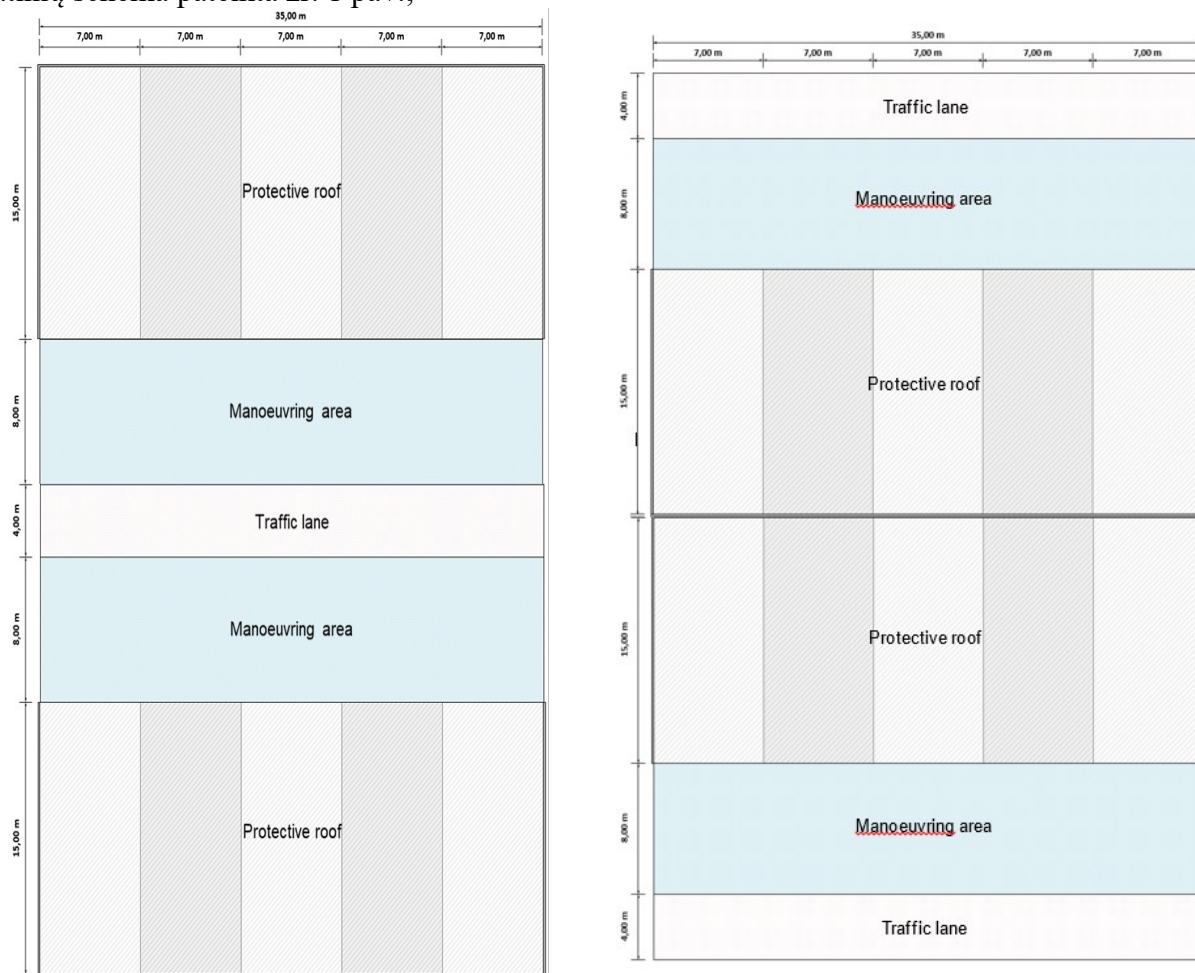
**13. Projektinių pasiūlymų sudėtis.** Parengti ir pateikti ne mažiau nei du naudotojui tinkamus sprendinių variantus su kainos skaičiuojamąją dalimi, vadovaujantis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

## REIKALAVIMAI STOGINIŲ SU AIKŠTELĖMIS STATYBOS PROJEKINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI

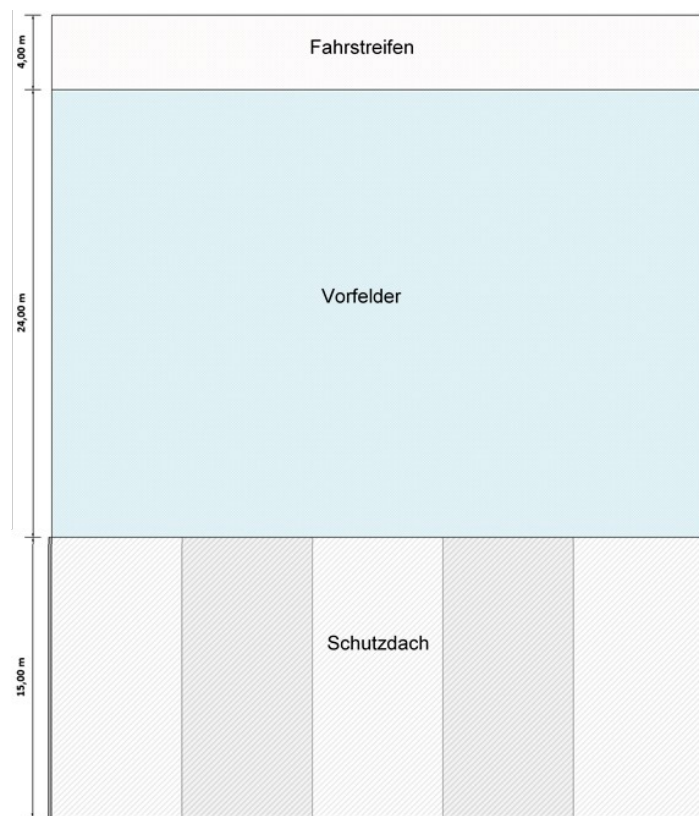
1. **Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinių (stoginių su aikštelėmis) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

### 2. Statinių charakteristika:

2.1. naujai projektuojamų statinių plotas – ne mažiau kaip 3990,0 m<sup>2</sup>. Vienos stoginės plotis (15,0 x ilgis 35,0 m) tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus. Preliminari statinių schema pateikta žr. 1 pav.;



<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.



1 pav. Preliminarios statinių schemos

### 3. Objekto teisinis registravimas:

3.1. Nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

### 4. Inžinerinio statinio įrengimo reikalavimai:

4.1.1. karinio vieneto tvarkomoje teritorijoje suprojektuoti ir pastatyti ne mažiau kaip 3990,0 m<sup>2</sup>, konteinerių stoginių su aikštelėmis sprendinius. „Švarus“ aukštis, ne mažesnis kaip 4,25 m. Stoginėje suprojektuoti ir įrengti:

4.1.1.1. dangos konstrukciją, atsparią transporto priemonių sukeliamoms apkrovoms, ant dangos sandėliuojamos įrangos ir medžiagų sukeliamoms apkrovoms, mechaniniam poveikiui, temperatūros svyravimams, dangos paviršių atsparų - naftos produktų, valymo priemonių poveikiui ir lengvai valomą sausu, mechanizuotu būdu (tiksliai dangos konstrukcija ir medžiagiškumas bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu). Dangos konstrukcija turi atlaikyti maksimalias skaičiuojamąsias apkrovas (ne mažesnes kaip 12,0 t/ašį), kurias sukelia ratinė ir vikšrinė karinė technika (žr. 1 lentelę<sup>2</sup>);

| Eil. Nr. | Technika                                              | Ilgis mm | Plotis, mm | Aukštis mm | Bendroji masė, t | Maksimali apkrova į ašį/ slėgis į gruntą | Posūkio spinduliai R, m |
|----------|-------------------------------------------------------|----------|------------|------------|------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| 1.       | Vikšrinė                                              | 11700    | 3660       | 3460       | 70,0             | 10,3 N/cm <sup>2</sup>                   | R12                     |
| 2.       | Ratinė (4 ašių)                                       | 10222    | 2550       | 3937       | 48,0             | 12,0 t                                   | R12                     |
| 3.       | Žemagrindis tralas (vilkikas 4 ašių, priekaba 7 ašių) | 22770    | 3540       | 3740       | -                | 12,0 t                                   | R30                     |

1 lentelė. Ratinės ir vikšrinės karinės technikos techniniai duomenys

4.1.1.2. priešais stoginę suprojektuoti ir pastatyti transporto priemonių judėjimo zoną, ne siauresnę nei 8,0 m (žr. pav. Nr.1);

<sup>2</sup> Transporto priemonių techniniai parametrai t.y. transporto priemonės tipas, ilgis, plotis, aukštis, posūkio spinduliai, sukeliamos ašinės apkrovos tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu.

4.1.1.3. suprojektuoti ir įrengti LED tipo šviestuvus, užtikrinančius stoginės vidaus apšvietimą – apšviestumas dangos lygyje bet kuriame taške ne mažiau kaip 15Lx;

4.1.1.4. suprojektuoti ir įrengti požeminę ryšių trasą (2xØ100) nuo projektuojamų ir statomų stoginių iki artimiausio rakinamo ryšių RKŠ-2-3 tipo šulinio (projektuojamoje magistralinėje ryšių trasoje);

4.1.1.5. vienoje stoginės pusėje suprojektuoti ir įrengti telefonijos sprendinius;

4.1.1.6. suprojektuoti ir įrengti kištukinių lizdų blokus – susidedančius iš F tipo 250 V kištukinių lizdų (kiekis ir sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu).

**5. Apsaugos sistemų įrengimas** – elektroninės apsaugos sistemos aktyvinė įranga neprojektuojama, įrengiama atskiru projektu (išskyrus statybinę dalį): nuo magistralės ryšių linijos iki projektuojamo (statomo) statinio suprojektuoti ir įrengti 2x Ø100 mm trasas su RKŠ 2-3 tipo šuliniais (tikslūs sprendiniai derinami projektinių pasiūlymų rengimo metu). statinio elektroninės apsaugos sistemos neprojektuojamos, įrengiamos atskiru projektu .

**6. Elektros energijos tiekimo kategorija** – III. Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

#### **7. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

7.1. Suprojektuoti ir įrengti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, visas būtinas statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstas ir saugiai eksploatuoti pritaikytas inžinerines sistemas;

7.2. Suprojektuoti ir įrengti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo nuo projektuojamų statinių sistemas;

7.3. Suprojektuoti ir pastatyti privažiavimo prie statinio sprendinius:

7.3.1. pritaikytus keturių ašių N3 klasės transporto priemonėms, skirtoms kroviniams vežti, kai maksimali pakrautos transporto priemonės ašies skaičiuojamoji apkrova ne mažesnė kaip 12,0 t

7.3.2. suprojektuoti privalomus kelio ženklus, eismo juostų ženklinimą, informacinių ir nurodomųjų ženklų sprendinius kitas inžinerines saugos priemones projektuojamų kelių atkarpose.

**8. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

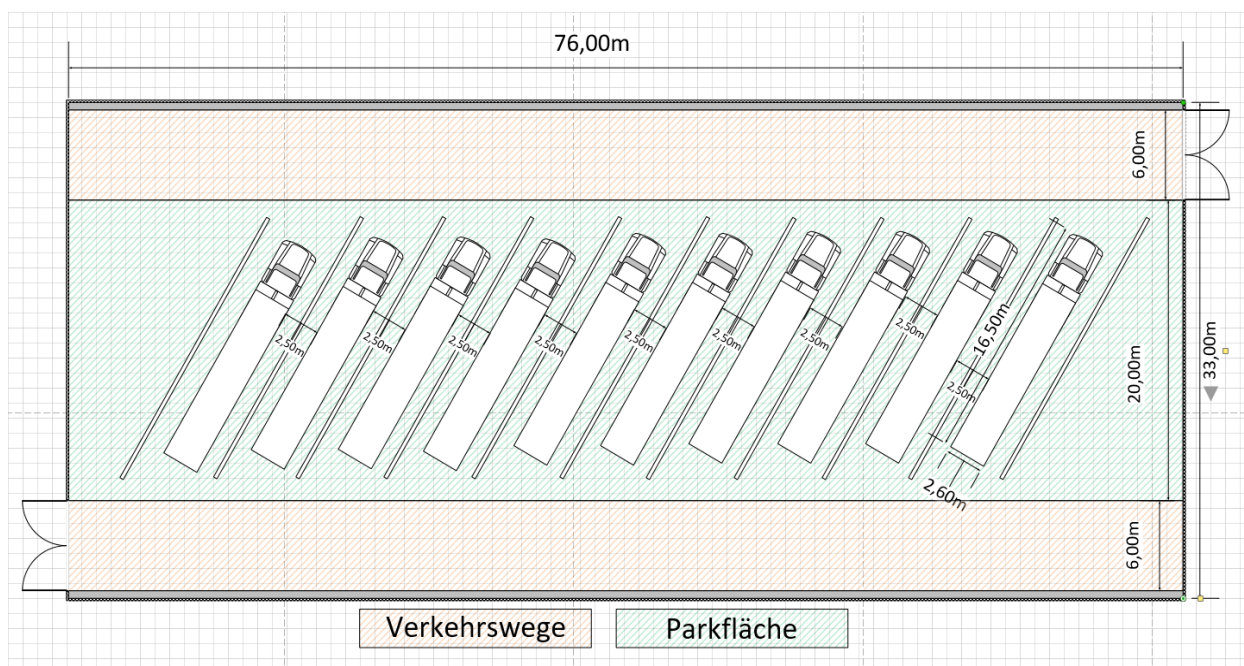
**9. Projektinių pasiūlymų sudėtis.** Parengti ir pateikti ne mažiau nei du naudotojui tinkamus sprendinių variantus su kainos skaičiuojamąją dalimi, vadovaujantis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

## **V TIEKIMO KLASĖS KONTEINERIŲ SAUGOJIMO AIKŠTELĖS STATYBOS REIKALAVIMAI**

**1. Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinio (automobilių stovėjimo aikštelės) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

**2. Statinių charakteristika:**

1.1. Automobilių stovėjimo aikštelės vieta ir preliminarus aikštelės išplanavimas nurodyti TU bendrosios dalies žr. 2 pav. (žymėjimas Nr.15), (papildomai žr. TU 12 priedo 1 pav.);



**1 pav. Aikštelės preliminarus išdėstymo schema.**

1.2. aikštelės (76x33m) preliminarus bendrasis plotas (su šoniniais įvažiavimais) – ne mažiau kaip 2508,0 m<sup>2</sup>, tikslus plotas bus nustatytas, parengus projektinius pasiūlymus;

1.3. aikštelės tvora – vienos eilės (vadovautis TU 14 priedo 4.2.4.1-4.2.4.8. punkto reikalavimais), su priešingose aikštelės pusėse įrengiamais vartais (vadovautis TU 14 priedo 4.3.p. reikalavimais), ne siauresniais nei 6,0 m;

1.4. aikštelės danga – betono (dangos konstrukcija ir apkrovos tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu);

1.5. aikštelėje turi būti suprojektuotos vietos sunkvežimių stovėjimui – ne mažiau kaip 10 vnt. (vienos stovėjimo vietos matmenys ilgis apie 16,5 m x plotis apie 4,6 m);

1.6. aikštelėje projektuojamos ir statomos HESCO bastionų atitvaros (toliau - atitvaros, dengtos atsparia aplinkos poveikiui danga (pvz.EPDM danga), gabionų įrengimo reikalavimai žr. 4.5 p.);

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

- 1.7. aikštelėje projektuojamos (statomos) elektros energijos tiekimo, teritorijos apšvietimo, įžeminimo, žaibosaugos inžinerinės sistemos ir tinklai (reikalavimai žr. 6, 7 p.);
- 1.8. aikštelėje įrengiami specialieji ženklai (reikalavimai žr.4.8 p.);



2 pav. Preliminarus aikštelės vaizdas.

## 2. Objekto teisinis registravimas:

2.1. Nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

## 3. Projektuojamų statinių įrengimo reikalavimai:

3.1. V tiekimo klasės statinių komplekso teritorijoje suprojektuoti ir pastatyti sunkvežimių stovėjimo vietas, apsaugotas atitvaromis (žr. 2.5 p.) ir kitų statinių statybos sprendinius. Pastatyti statiniai turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus ir tinkami projektuojamus statinius saugiai naudoti pagal paskirtį su veikiančiais inžineriniais tinklais inžinerinėmis sistemomis ir susisiekimo komunikacijomis. Preliminari statinių statybos vieta pateikta 1 priede, tiksli bus nustatyta projektavimo darbų konkursą laimėjusiai įmonei parengus ir suderinus Statinių saugaus išdėstymo sklype schemą (žr. TU bendrosios dalies 7.2 p.);

3.2. Detalūs reikalavimai konteinerių aikštelės saugiam įrengimui pateikti dokumente: NATO standarte AASTP-5 NATO GUIDELINES FOR THE STORAGE, MAINTENANCE AND TRANSPORT OF AMMUNITION ON DEPLOYED MISSIONS OR OPERATIONS“ (žr. TU bendrosios dalies 13.10 p.);

3.3. turi būti išlaikytas saugus (minimalus yra 125 m) atstumas nuo artimiausių projektuojamų (statomų) V TK sandėlių G/B konstrukcijų (žr. TU 6 priedą) iki artimiausių konteinerių, įvertinus projektuojamas (statomas) atitvaras ir jų efektą;

### 3.4. Aikštelės įrengimo reikalavimai:

3.4.1. aikštelėje turi tilpti sunkvežimių saugojimo vietų – ne mažiau kaip 10 vnt.;

3.4.2. aikštelės konstrukcija ir pagrindai turi atlaikyti žemiau nurodytas apkrovas (tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu):

3.4.2.1. atitvarų (su užpildu) nuosavą svorį;

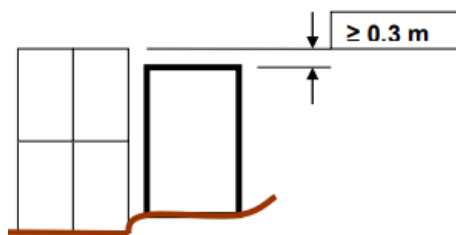
3.4.2.2. transporto apkrovas;

### 3.5. Atitvarų (apsauginių sienų) įrengimo reikalavimai:

3.5.1. kiekvienas sunkvežimis (žr. 2.4.1. p.) turi būti apsaugotas apsauginėmis sienomis – gabionų atitvaromis su užpildu (žr. 1 schemą);

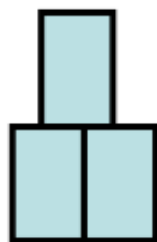
3.5.2. atitvaros aukštis turi būti ne mažesnis kaip 3,30 m;

3.5.3. atitvaros viršutinė dalis, turi būti ne mažiau kaip 0,3 m aukštesnė nei sunkvežimio viršaus), žr. 3 pav;



3 pav. sunkvežimio ir apsauginių atitvarų aukščio min. skirtumo schema.

3.5.4. atitvarų išdėstymas skersiniame pjūvyje pateiktas 4 pav. Atitvarų plotis: viršutinėje eilėje – ne mažesnis kaip 1 m, apatinėje eilėje – ne mažesnis kaip 2,10 m;



4 pav. Apsauginių atitvarų skersinis pjūvis

3.5.5. atitvaros turi būti cinkuotos vielos su geotekstile, pagamintos ES ar NATO šalyse (pvz. Hesco bastionų), suprojektuoti tinkamus išmatavimus (pvz. MIL 10, MIL 3, žr. 12 priedo 1 priedėlį);

3.5.6. atitvarų išdėstymą (plane) ir įrengimą suprojektuoti vadovaujantis 1 pav.

3.5.7. gabionų užpildas – smėlis arba žvyras, kurio frakcija 0-20 mm (užpildo frakcija tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu);

3.5.8. atitvarų konstrukcija turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių ardančio poveikio – dengta atsparia drėgmei (pvz.) EPDM danga, kurios storis ne mažesnis kaip 3 mm, spalva šviesiai pilka (spalva tikslinama projektinių pasiūlymų metu). Danga turi būti suformuota pagal gabionų tūrį ir formą siūlės užsandarintos;

3.6. suprojektuoti ir įrengti aikštelės apšvietimo, žaibosaugos ir kitas aikštelės funkcionalumui užtikrinti reikalingas sistemas ;

3.7. aikštelėje turi būti suprojektuoti ir pastatyti priešgaisriniai lauko skydai su gaisro gesinimo priemonėmis, vadovaujantis galiojančių teisės aktų reikalavimais;

3.8. aikštelėje turi būti suprojektuoti ir įrengti gaisro gesinimo ir sunkvežimių stovėjimo vietų ženklai, vadovaujantis galiojančių teisės aktų reikalavimais.

#### 4. Apsaugos sistemų įrengimas:

4.1. elektroninės apsaugos sistemos aktyvinė įranga neprojektuojama, įrengiama atskiru projektu (išskyrus statybinę dalį): nuo magistralės ryšių linijos iki projektuojamo (statomo) statinio suprojektuoti ir įrengti 2x Ø100 mm trasas su RKŠ 2-3 tipo šuliniais (tikslūs sprendiniai derinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

4.2. suprojektuoti ir pastatyti stulpus (atramas) su galimybe stulpo vidumi pratempti jėgos ir ryšio kabelius (ne žemesnius kaip 4 m aukščio su pamatu) sunkvežimių stovėjimo aikštelės galuose, prie pravažiavimo tarp stovėjimo vietų kelių – ne mažiau kaip po 3 stulpus kiekviename aikštelės gale. Tikslios atramų įrengimo vietos su užsakovu derinamos projektinių pasiūlymų metu);

4.3. suprojektuoti požeminių ryšių trasų (1xØ50) paklojimą nuo kiekvieno 5.2. p. nurodyto stulpo iki artimiausio rakinamo ryšių RKŠ-2-3 tipo šulinio (projektuojamoje magistralinėje ryšių trasoje). Ø 50 mm vamzdis turi būti įvestas į stulpą iki revizinių durelių ir palikta viela (virvė) kabelių pratraukimui.

5. Elektros energijos tiekimo kategorija – III. Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

## **6. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

6.1. Suprojektuoti ir įrengti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, saugos reikalavimus, veiklą ir įrengimo reikalavimus, visas būtinas statiniui funkcionuoti ir saugiai eksploatuoti ekonomiškai pagrįstas inžinerines sistemas prijungtas prie projektuojamų (statomų) inžinerinių tinklų;

6.2. Suprojektuoti ir įrengti aikštelės apšvietimo sistemą (suprojektuoti racionalius, energiją taupančius, apšvietimo sprendinius, naudojant LED tipo šviestuvus), apšviestumas projektuojamų dangų lygyje bet kuriame taške tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu. Teritorijos apšvietimo valdymas šviesos jutikliu ir rankiniu būdu (jungiklis ant paskirstymo spintos);

6.3. Suprojektuoti ir įrengti aikštelės žaibosaugos sprendinius;

6.4. Suprojektuoti ir įrengti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo nuo aikštelės ir jos priklausinių sprendinius.

## **7. Inžinerinių statinių, užtikrinančių statinio funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:**

7.1. įvertinti teritorijoje esamus ir projektuojamus inžinerinius tinklus, jų pajėgumus ir prie jų prijungti statinio inžinerines sistemas, suprojektuoti naujas (trūkstamas) inžinerinių tinklų trasas;

7.2. suprojektuoti ir įrengti aikštelės elektros tinklų prijungimo prie ESO tinklų sprendinius;

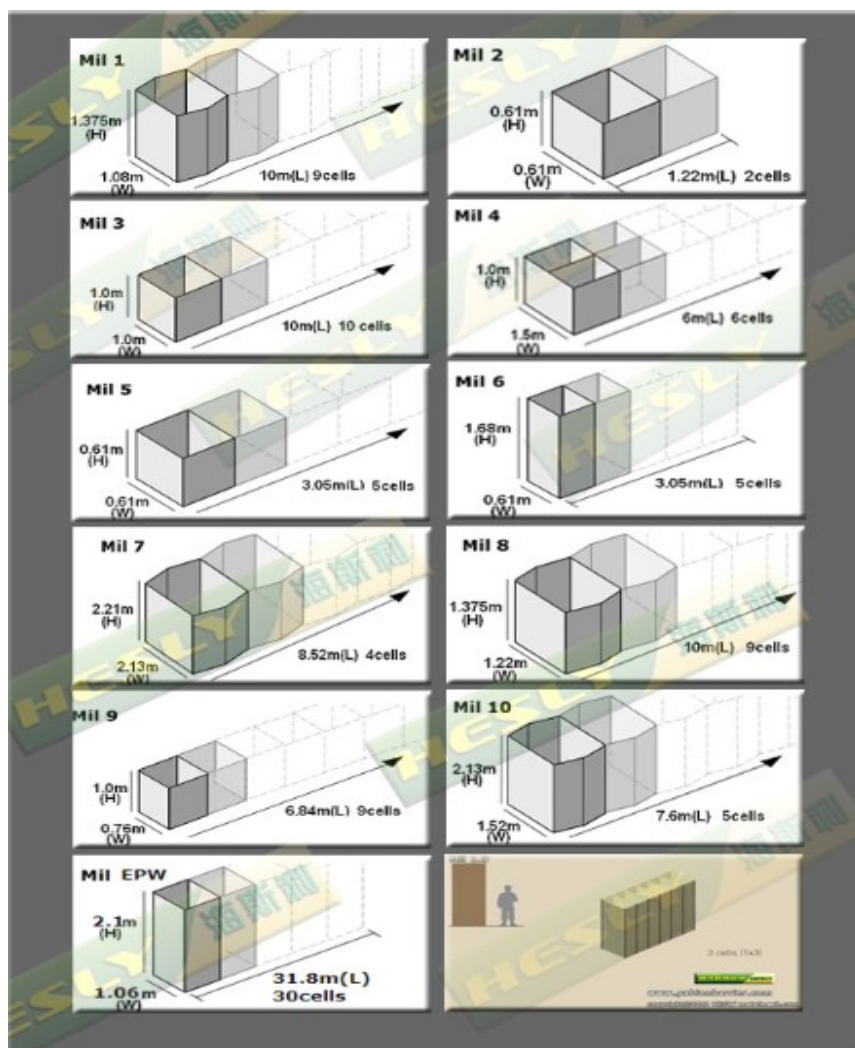
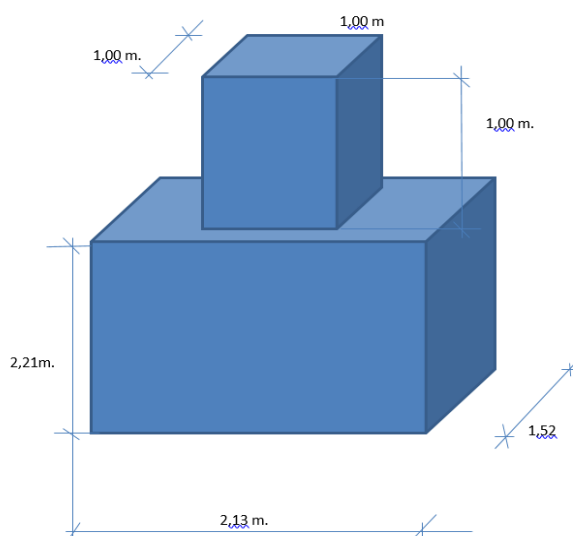
7.3. suprojektuoti teritorijos sutvarkymo sprendinius;

7.4. suprojektuoti ir pastatyti privažiavimo iki aikštelės kelių įvažiavimus, apsaugotus HESCO bastionų atitvaromis.

**8. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

**9. Projektinių pasiūlymų ir kitų rengiamų dokumentų sudėtis:** vadovautis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

PRIDEDAMA. 1 priedėlis. HESCO bastionų montavimo schema, 1 lapas.

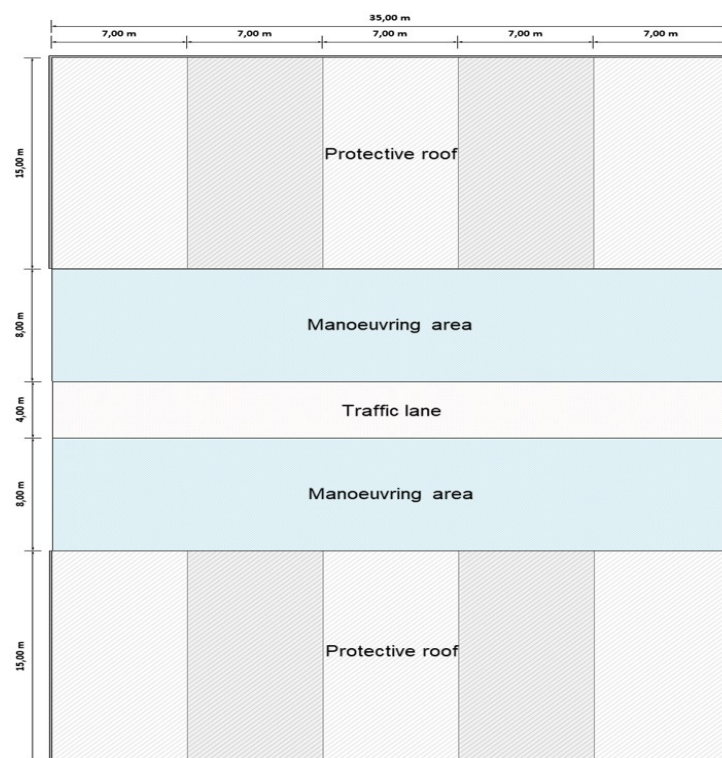


## REIKALAVIMAI AIKŠTELĖS STATYBOS PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI

1. **Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinio (aikštelės) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

### 2. Statinio charakteristika:

2.1. naujai projektuojamo statinio plotas – ne mažiau kaip 254,0 m<sup>2</sup>, tikslus plotas bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus. Preliminari statinių schema pateikta žr. 1 pav.;



1 pav. Preliminari statinio schema

### 3. Inžinerinio statinio įrengimo reikalavimai:

3.1.1. karinio vieneto tvarkomoje teritorijoje suprojektuoti ir pastatyti ne mažiau kaip 254,0 m<sup>2</sup>, transporto stovėjimo aikštelę. Aikštelėje suprojektuoti ir pastatyti:

3.1.1.1. dangos konstrukciją, atsparią transporto priemonių sukeliams apkrovoms, mechaniniam poveikiui, temperatūros svyravimams, (tiksli dangos konstrukcija ir medžiagiškumas bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu). Dangos konstrukcija turi būti pritaikyta atlaikyti maksimalias skaičiuojamąsias apkrovas (ne mažesnes kaip 12,0 t/ašį), kurias sukelia ratinė ir vikšrinė karinė technika (žr. 1 lentelę<sup>2</sup>);

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

<sup>2</sup> Transporto priemonių techniniai parametrai t.y. transporto priemonės tipas, ilgis, plotis, aukštis, posūkio spinduliai, sukeltos ašinės apkrovos tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu.

| Eil. Nr. | Technika                                              | Ilgis mm | Plotis, mm | Aukštis mm | Bendroji masė, t | Maksimali apkrova į ašį/ slėgis į gruntą | Posūkio spinduliai R, m |
|----------|-------------------------------------------------------|----------|------------|------------|------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| 1.       | Vikšrinė                                              | 11700    | 3660       | 3460       | 70,0             | 10,3 N/cm <sup>2</sup>                   | R12                     |
| 2.       | Ratinė (4 ašių)                                       | 10222    | 2550       | 3937       | 48,0             | 12,0 t                                   | R12                     |
| 3.       | Žemagrindis tralas (vilkikas 4 ašių, priekaba 7 ašių) | 22770    | 3540       | 3740       | -                | 12,0 t                                   | R30                     |

**1 lentelė. Ratinės ir vikšrinės karinės technikos techniniai duomenys**

3.1.1.2. priešais aikštelę suprojektuoti ir pastatyti transporto priemonių manevravimo zoną, ne siauresnę nei 14,0 m (žr.pav. Nr.1);

3.1.1.3. suprojektuoti ir įrengti aikštelės apšvietimo sprendinius:

3.1.1.3.1. suprojektuoti ir įrengti stulpus (atramas) su galimybe stulpo vidumi pratempti jėgos ir ryšio kabelius (ne žemesnius kaip 4 m aukščio su pamatu). Ø 50 mm vamzdis turi būti įvestas į stulpą iki revizinių durelių ir palikta viela (virvė) kabelių pratraukimui;

3.1.1.3.2. LED tipo šviestuvus, užtikrinančius aikštelės apšvietimą – apšviestumas dangos lygyje bet kuriame taške ne mažiau kaip 15 Lx;

3.1.1.4. kištukinių lizdų blokus – susidedančius iš F tipo 250 V kištukinių lizdų (kiekis ir sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

3.1.1.5. elektromobilių įkrovimo stotelės/-ių sprendinius (kiekis ir sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu).

**4. Apsaugos sistemų įrengimas** – elektroninės apsaugos sistemos aktyvinė įranga neprojektuojama, įrengiama atskiru projektu (išskyrus statybinę dalį): nuo magistralės ryšių linijos iki projektuojamo (statomo) statinio suprojektuoti ir įrengti 2x Ø100 mm trasas su RKŠ 2-3 tipo šuliniais (tikslūs sprendiniai derinami projektinių pasiūlymų rengimo metu).

**5. Elektros energijos tiekimo kategorija** – III. Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

#### **6. Statinio inžinerinių sistemų įrengimo specifiniai reikalavimai:**

6.1. suprojektuoti požeminių ryšių trasų (1xØ50) paklojimą nuo kiekvieno 3.1.1.3.1. p. nurodyto stulpo iki artimiausio rakinamo ryšių RKŠ-2-3 tipo šulinio (projektuojamoje magistralinėje ryšių trasoje). Ø 50 mm vamzdis turi būti įvestas į stulpą iki revizinių durelių ir palikta viela (virvė) kabelių pratraukimui;

6.2. suprojektuoti ir įrengti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, visas būtinas statiniui funkcionuoti, ekonomiškai pagrįstas ir saugiai eksploatuoti pritaikytas inžinerines sistemas;

6.3. suprojektuoti ir pastatyti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo nuo projektuojamų statinių sistemas;

6.4. suprojektuoti ir pastatyti privažiavimo prie statinio sprendinius:

6.4.1. suprojektuoti ir pastatyti privalomus kelio ženklus, eismo juostų ženklinimą, informacinių ir nurodomųjų ženklų sprendinius kitas inžinerines saugos priemones projektuojamų kelių atkarpose.

**7. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

**8. Projektinių pasiūlymų sudėtis.** Parengti ir pateikti ne mažiau nei du naudotojui tinkamus sprendinių variantus su kainos skaičiuojamąją dalimi, vadovaujantis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

## **PERIMETRO TVOROS SU PRALEIDIMO PUNKTAIS STATYBOS REIKALAVIMAI**

**1. Projekto pavadinimas:** specialiosios paskirties statinių (perimetro tvoros su Praleidimo postų pastatais) Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

### **2. Statinių charakteristika:**

2.1. karinio vieneto išorinio perimetro tvora (projektuojama, atitraukiant nuo sklypo ribos į karinės teritorijos gilumą, ne mažesniu nei 5,0 m atstumu. Tvorą - vienos eilės) – kurios bendras ilgis apie 4400,0 m, tikslus tvoros ilgis ir išdėstymo sprendiniai bus nustatyti projektinių pasiūlymų rengimo metu. Projektuojant - vadovautis TU 14 priedo 4.2.3.p. reikalavimais;

2.2. V tiekimo klasės statinių zonoje projektuojama ir įrengiama dviejų eilių tvora (žr. 4.2. p.), kurios bendras ilgis išoriniame perimetre – apie 2600,0 m, tikslus tvoros ilgis ir išdėstymo sprendiniai bus nustatyti projektinių pasiūlymų metu. Tvoros vieta ir preliminarus išdėstymas nurodytas 1 priede:

2.2.1. pirma eilė – dalinai sutampanti su karinio vieneto teritorijos išorinio perimetro tvora;

2.2.2. antra eilė – reikalavimai nurodyti TU 14 priedo 4.2.4.p.

### **2.3. Tvoros elementai (inžineriniai statiniai ir sistemos, žr. 1 pav.):**

2.3.1. tvora, dviejų eilių, lengvų metalo konstrukcijų (su 3D vielos segmentų užpildu ir su spiraline CONCERTINA vielos rite), bendras aukštis: išorinės tvoros – ne mažesnis kaip 2500 mm, vidinės tvoros – ne mažesnis kaip 2150 mm, reikalavimai pateikti TU 14 priedo 4.2.3. ir 4.2.4.p.;

2.3.2. vartai – 4 vnt. (po du kiekviename įvažiavime, preliminaros vartų vietos nurodytos TU bendrosios dalies 2 pav.), reikalavimai vartams – 4.3 p.;

2.3.3. „sterili“ nuo augmenijos juosta (plotis – apie 8,0 m), kurioje įrengiami 2.2.1, 2.2.2, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6 p. nurodyti tvoros elementai, reikalavimai „steriliai“ juostai – 4.4. p.;

2.3.4. inžinerinių tinklų požeminės trasos (2xØ100 ir Ø50) su tarpiniais RKŠ-2-3 tipo šuliniais), reikalavimai pateikti 4.5. p.;

2.3.5. laikikliai EAS jutikliams (metaliniai cinkuoti stulpeliai Ø60, aukštis nuo žemės paviršiaus – 1,5 m), reikalavimai pateikti 4.6.p.;

2.3.6. tvoros apšvietimo sistema (metaliniai cinkuoti stulpai su LED tipo šviestuvais), reikalavimai pateikti 4.7.p.;

2.3.7. apsaugos nuo žaibo ir elektros statinio krūvio sistema;

2.3.8. patruliavimo keliai, kurių bendras ilgis (sklypo išorinės tvoros perimetru) – apie 4400 m, reikalavimai pateikti 4.9. p.;

2.3.9. patruliavimo keliai V t.k. statinių zonoje, kurių bendras ilgis (tvoros perimetru – apie 2600,0 m;

#### **2.3.10. Praleidimo punkty statiniai:**

2.3.10.1.praleidimo postas Nr.1 (įrengiamas prie pagrindinio įvažiavimo į teritoriją), reikalavimai pateikti 4.10. p.;

2.3.10.2. praleidimo postas Nr. 2, reikalavimai pateikti 4.12. p.;

2.3.10.3. apsauginė barikada reikalavimai pateikti 4.11. p.;

2.3.10.4. pėsčiųjų takai, kietos dangos, plotis apie (1,5-2,2 m), reikalavimai pateikti 4.13. p.;

---

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

- 2.4. vidaus keliai, kietos dangos, (žr. TU 15 priedą);
- 2.5. automobilių parkavimo aikštelės – 2 vnt., kietos dangos (žr. TU 15 priedą):
- 2.5.1. apšvietimo sistema;
- 2.5.2. apsaugos nuo žaibo ir statinio elektros krūvio sistema.

### 3. Objekto teisinis registravimas:

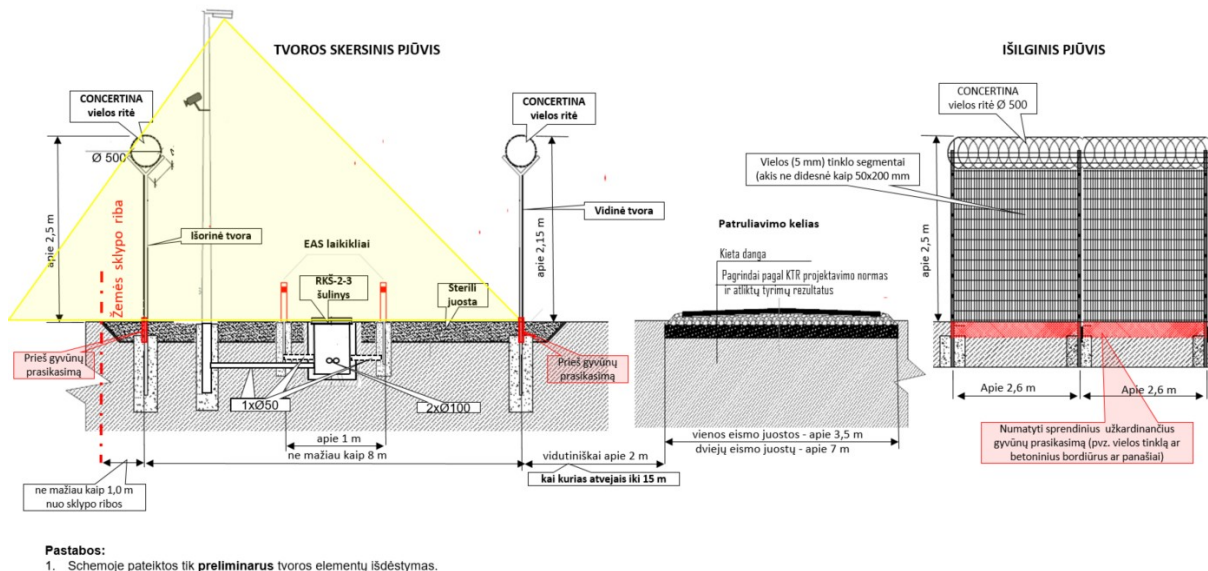
- 3.1. Nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

### 4. Statinių įrengimo reikalavimai:

4.1. V tiekimo klasės statinių teritorijoje suprojektuoti ir pastatyti (dviejų eilių perimetro tvoros, Praleidimo postų pastatų ir kitų statinių (žr. 2. p.) statybos sprendinius. Pastatyti statiniai turi užtikrinti statinio esminius reikalavimus ir tinkami projektuojamus statinius saugiai naudoti pagal paskirtį su veikiančiais inžineriniais tinklais inžinerinėmis sistemomis ir susisiekimo komunikacijomis. Preliminari statinių statybos vieta patekta 1 priede, tiksli bus nustatyta projektavimo darbų konkursą laimėjusiai įmonei suderinus Statinių saugaus išdėstymo sklype schemą (žr. TU bendrosios dalies 7.2 p.)

#### 4.2. Perimetro tvoros (dviejų eilių) konstrukcijos sprendiniai:

4.2.1. projektuojamų tvoros elementų išdėstymas skersiniame pjūvyje (žr.1 schemą). Sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu:



1 pav. Tvoros elementų preliminarus išdėstymo skersiniame pjūvyje schema

4.2.2. vidinę ir išorinę tvoras išdėstyti „Sterilioje“ juostoje (0,5 m atstumu nuo juostos ribų, išorinę tvorą projektuojant ne mažesniu kaip 5 m atstumu nuo žemės sklypo ribos), atstumas tarp išorinės ir vidinės tvoros - 8 m. Visos žemiau išvardintos tvorų ir vartų detalės ir elementai turi būti karštai cinkuotų metalo konstrukcijų, dažytų miltelinio būdu (sluoksnis ne mažesnis kaip – 70 µm), spalva – RAL 6005 (tamsiai žalia). Konstrukcija, nurodyta 4.2.3.9. p., nedažoma;

#### 4.2.3. Suprojektuoti ir pastatyti išorinės tvoros konstrukciją:

4.2.3.1. išorinės tvoros bendras aukštis (virš projekcinio žemės paviršiaus) – apie 2500 mm, tikslinamas projektinių pasiūlymų metu;

4.2.3.2. tvoros stulpai turi būti iš plieninių, cinkuotų stačiakampių vamzdžių (60x60 mm, sienelės storis ne mažesnis kaip 3 mm), kurių aukštis ne mažesnis kaip 2550 mm, kiekvieno stulpo viršuje montuojama 4.2.3.9. p. nurodyta konstrukcija, Atstumas tarp stulpų centrų apie 2600 mm, šis atstumas tikslinamas projektinių pasiūlymų metu. Tvoros stulpai tvirtinami, įrengiant betoninį pamatą;

4.2.3.3. pamatas (cilindro formos, gręžtinis arba surenkamas) ne mažesnis kaip Ø200 mm, gylis 1200 mm. Pamatą turi būti su apsaugomis, apsaugančiomis nuo kasimo, kurių aukštis virš žemės

paviršiaus ne mažesnis kaip 100 mm, įgilinimas nuo žemės paviršiaus ne mažesnis kaip 400 mm (atsižvelgiant į įšalo gylį);

4.2.3.4. tvoros užpildas – tvoros 3D segmentai (kurių plotis 2500 mm, aukštis ne mažiau kaip 2150 mm), segmentai pagaminti iš plieninės, cinkuotos, dažytos milteliniu būdu vielos, kurios skersmuo Ø5 mm (paklaida ÷ 0,1 mm). Tvora turi būti su sutvirtinimo briaunomis, kurių skaičius ne mažesnis kaip 4. Tvoros akučių dydis ne didesnis kaip 200x50 mm;

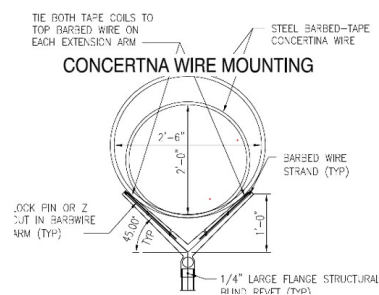
4.2.3.5. visi tvoros segmentai turi būti tvirtinami ne mažiau nei 5 (penkiuose) taškuose (prie kiekvieno stulpo). Segmentai turi būti tvirtinami plieniniais dažytais apkaustais, juos tvirtinant su nutraukiamomis veržlėmis ne didesniu nei 500 mm atstumu. Tvirtinimo vietoje apkaustas turi apkabinti ir užspausti vertikalią segmento vielą. Atstumas tarp stulpo ir segmento vertikalaus krašto ne didesnis nei 20 mm;

4.2.3.6. visos tvirtinimo detalės privalo būti pritaikytos apsaugoti nuo nesankcionuoto įsilaužimo iš perimetro išorės. Segmentas pritvirtintas taip, kad jo nebūtų galima išmontuoti standartiniais raktais atsukant varžtus ar kitaip nuimant tvirtinimo detales;

4.2.3.7. tvoros segmento apačioje turi būti įrengtos priemonės apsaugančios nuo prasikaso, įgilintos ne mažiau kaip 400 mm;

4.2.3.8. kiekvienas tvoros segmentas turi būti tvirtinamas tik prie šalia montuojamų tvoros stulpų (segmentų jungimas-tvirtinimas tarpusavyje draudžiamas);

4.2.3.9. stulpų viršuje suprojektuoti ir įrengti „V“ formos konstrukciją, nukreiptą į išorę ir vidų 45° kampu. Konstrukcijos ilgis – 400 mm. Abiejose konstrukcijos pusėse suprojektuoti ir įrengti tris eiles spygliuotos cinkuotos vielos, laikančias spiralines rites („CONCERTINA“ vielos (angl. Concertina Razor Wire)). Spiralinė ritė 450 mm diametro turi būti iš nerūdijančio plieno pjaunančios vielos. Spiralines vielos „CONCERTINA“ ritės žiedų skaičius turi būti ne mažesnis kaip 60 vnt., kas 12 m;



4.2.3.10. Spiralinė ritė prie įtemptų spygliuotų vielų tvirtinama iš vidinės V formos apsauginių stulpelių pusės (metaliniais laikikliais - užspaudžiamomis kabėmis). Tarp tvoros segmento ir spiralinės ritės turi būti ne didesnis nei 100 mm atstumas;

4.2.3.11. tarpas tarp žemės paviršiaus ir tvoros segmento apačios turi būti ne didesnis kaip 50 mm,

4.2.3.12. suprojektuoti ir įrengti ir kitus tvoros sprendinius, užtikrinančius nesankcionuoto pašalinių asmenų patekimo į teritoriją užkardymą (pvz. vamzdžių, melioracijos griovių, angų), vadovaujantis nurodytomis rekomendacijomis;

4.2.3.13. ant išorinės tvoros suprojektuoti ir įrengti informacines lenteles (apie 300x210 mm dydžio) su įspėjaniais, draudžiamais užrašais ant išorinės tvoros pusės, ne rečiau kaip kas 70 m ir stendus prieš įvažiavimo į teritoriją vartus lietuvių, anglų ir vokiečių kalbomis. Informacinių lentelių ir stendo sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu;

#### 4.2.4. **Suprojektuoti ir pastatyti vidinės tvoros konstrukciją:**

4.2.4.1. vidinės tvoros bendras aukštis (virš projekcinio žemės paviršiaus) – apie 2150 mm, tikslinamas projektinių pasiūlymų metu;

4.2.4.2. tvoros stulpai turi būti iš plieninių, cinkuotų stačiakampių vamzdžių (60x60 mm, sienelės storis ne mažesnis kaip 3 mm), kurių aukštis ne mažesnis kaip 2080 mm), kiekvieno viršuje 4.2.3.9. p. nurodyta konstrukcija, Atstumas tarp stulpų centrų 2600 mm, šis atstumas tikslinamas projektinių pasiūlymų metu. Tvoros stulpai tvirtinami, įrengiant betoninį pamatą;

4.2.4.3. pamatas (cilindro formos, gręžtinis arba surenkamas) ne mažesnis kaip Ø200 mm, gylis 1200 mm su apsauga nuo galimo prasikaso;

4.2.4.4. tvoros užpildas – tvoros 3D segmentai (kurių plotis 2500 mm, aukštis ne mažiau kaip 1700 mm), segmentai pagaminti iš plieninės, cinkuotos, dažytos milteliniu būdu vielos, kurios skersmuo Ø5 mm (paklaida ÷ 0,1 mm). Tvora turi būti su sutvirtinimo briaunomis, kurių skaičius ne mažesnis kaip 4. Tvoros akučių dydis ne didesnis kaip 200x50 mm;

4.2.4.5. visi tvoros segmentai turi būti tvirtinami ne mažiau nei 4 taškuose (prie kiekvieno stulpo). Segmentai turi būti tvirtinami plieniniais dažytais apkaustais, juos tvirtinant su nutraukiamomis veržlėmis ne didesniu nei 500 mm atstumu. Tvirtinimo vietoje apkaustas turi apkabinti ir užspausti vertikalią segmento vielą. Atstumas tarp stulpo ir segmento vertikalaus krašto ne didesnis nei 20 mm;

4.2.4.6. visos tvirtinimo detalės pritaikytos apsisaugoti nuo nesankcionuoto įsilaužimo iš perimetro išorės. Segmentas pritvirtintas taip, kad jo nebūtų galima išmontuoti standartiniais raktais atsukant varžtus ar kitaip nuimant tvirtinimo detales;

4.2.4.7. tvoros segmento apačioje turi būti įrengtos priemonės apsaugančios nuo prasikasimo, įgilintos ne mažiau kaip 400 mm;

4.2.4.8. kiekvienas tvoros segmentas turi būti tvirtinamas tik prie šalia montuojamų tvoros stulpų (segmentų jungimas-tvirtinimas tarpusavyje draudžiamas);

4.2.4.9. suprojektuoti ir įrengti 4.2.3.9. p. nurodytą konstrukciją su spiralinės vielos „CONCERTINA“ ritėmis (visi sprendiniai analogiškai 4.2.3.9. p.);

4.2.4.10. suprojektuoti ir įrengti rakinamus vartelius (1100 mm pločio) – ne mažiau 10 vnt. iš vidinės tvoros pusės į sterilią zoną (vidutiniškai kas 190 m) sistemų aptarnavimui. Varteliai įmontuojami į metalinę staktą (60x60x3 mm), žemiau konstrukcijos su spiraline rite (žr. 4.2.3.9. p.),. Stakta formuojama ir tvirtinama iš stulpų (žr. 4.2.4.2 p.) su analogišku skersiniu varčios viršuje. Vartelių varčia iš (60x40x3 mm) metalinių cinkuotų vamzdžių su vielos segmento užpildu (žr. 4.2.4.4 p.), vartelių aukštis nuo projekcinio žemės paviršiaus apie 1900 mm, aukštis tikslinamas projektinių pasiūlymų metu. Varteliai rakinami pakabinama spyna ir fiksuojami mechanine sklende;

### **4.3. Suprojektuoti ir įrengti vartus transportui (vartų kiekis ir išdėstymo sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu):**

4.3.1. vartai turi būti cinkuoto metalo dažytų konstrukcijų, vartų užpildo konstrukcijos sprendiniai (aukštis, medžiagiškumas ir spalva) turi atitikti tvoros konstrukciją, vadovautis 4.2. p. reikalavimais. Laikanti vartų kontrakcija (rėmas) turi būti iš stačiakampio profilio cinkuoto ir dažyto metalo vamzdžių. Vamzdžio profilio parinktos charakteristikos turi užtikinti vartų stabilumą (sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų metu);

4.3.2. vartų atidarymas – automatinis: stumdomų (slankiojančių) sistemų su elektros variklio pavaros mechanizmu, montuojamų ant vartų, vidinėje teritorijos pusėje. Turi būti numatyta galimybė atidaryti vartus rankiniu būdu, dingus elektros įtampai;

4.3.3. vartų (pagrindinių ir atsarginių) valdymas – požeminėmis kabelinėmis sistemomis iš Praleidimo posto Nr. 1, prie vartų suprojektuoti ir įrengti telefonspynes su vaizdo ir garso perdavimu (valdymo, vaizdo ir garso signalams perduoti negali būti naudojamos belaidės sistemos), papildomi reikalavimai - žr. 4.12.4.8 p.;

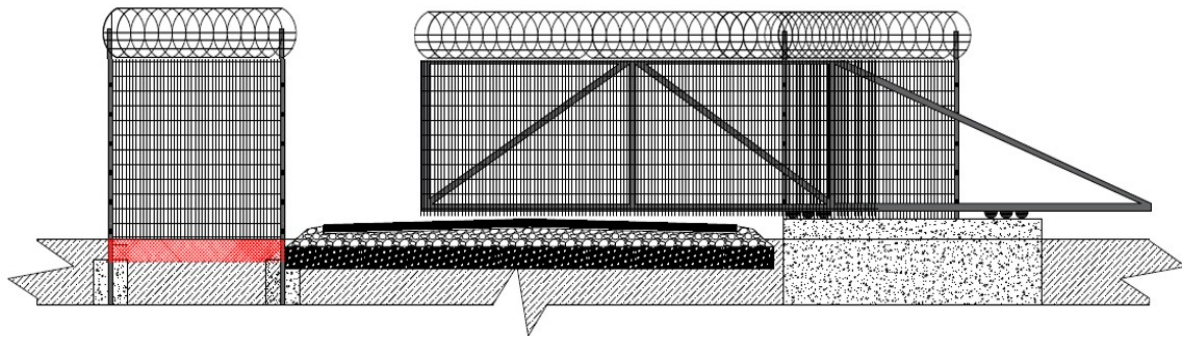
4.3.4. suprojektuoti ir įrengti vartų prieigų apšvietimą į abi puses, vadovaujantis 4.7. p;

4.3.5. vartų plotis – turi būti ne siauresni kaip 8 m;

4.3.6. vartų aukštis – turi atitikti atitinkamai išorinės ir vidinės tvorų bendrą aukštį (virš projekcinio žemės/ kelio dangos paviršiaus): išorinių – ne mažiau kaip 2500 mm, vidinių – ne mažiau kaip 2150 mm. Vartų aukščiai tikslinami projektinių pasiūlymų metu;

4.3.7. tarpas tarp vartų ir tvoros konstrukcijų, ne didesnis kaip 50 mm, suprojektuoti ir pastatyti papildomas vertikalias metalines konstrukcijas, apsaugančias nuo nesankcionuoto patekimo į teritoriją, Tarpas tarp vartų konstrukcijos apačios ir betoninės kelio dangos turi būti ne didesnis kaip 50 mm;

4.3.8. suprojektuoti ir įrengti kiekvienų vartų užrakinimo mechanizmus, kurių reikalavimai derinami projektinių pasiūlymų metu;



2 pav. Tvoros vartų preliminarinė schema

#### **4.4. Suprojektuoti ir pastatyti „Sterilios“ juostos sprendinius (žr. 1 schema):**

- 4.4.1. juostos plotis – 8,0 m;
- 4.4.2. danga – sutankintos skaldos, sluoksnio storis ne mažesnis nei 100 mm. Dolomito skaldos frakcija tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu;
- 4.4.3. pagrindas – sutankintas smėlis, sluoksnio storis ne mažesnis nei 300 mm, padengtas geotekstile, sprendiniai turi eliminuoti augmenijos atsiradimą eksploatacijos metu per visą juostos plotį (8,0 m). Smėlio frakcija tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu;
- 4.4.4. „sterilios“ juostos išoriniame perimetre suprojektuoti betoninius vejos bortus 1000x200x80;
- 4.4.5. visi sprendiniai tikslinami su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu;

#### **4.5. Suprojektuoti ir pastatyti inžinerinių tinklų požemines trasas (žr. 1 schema):**

- 4.5.1. „Sterilijoje juostoje“:
  - 4.5.1.1. Suprojektuoti ir pastatyti ryšių trasas (2xØ100) su tarpiniais ryšių šuliniais (RKŠ 2-3 tipo) paklojamą sterilios juostos viduryje (teritorijos perimetre), Ryšių šuliniai RKŠ 2-3 tipo, su rakinamu vidiniu dangčiu (schema pateikta TU 16 priede);
  - 4.5.1.2. papildomai suprojektuoti ir pastatyti ryšių trasas (2xØ100) su tarpiniais ryšių (RKŠ 2-3 tipo) šuliniais sprendinius nuo ryšių trasos (žr. 4.5.1.1. p.) galinio ryšių šulinio iki projektuojamo Praleidimo posto Nr.1 ir įvadą į pastatą (įvado vieta suderinus su užsakovu tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu);
  - 4.5.1.3. suprojektuoti ir pastatyti požeminių ryšių trasų (1xØ50) sprendinius nuo kiekvieno EAS laikiklio (žr. 4.6. p.) iki artimiausio ryšių šulinio (žr. 4.5.1.1. p.) ir (1xØ50) nuo kiekvieno apšvietimo stulpo iki artimiausio ryšių šulinio;
  - 4.5.1.4. suprojektuoti su užsakovu suderintą kartotinį atstumą (žingsnį) EAS laikiklių (žr. 4.6. p.), apšvietimo stulpų ir ryšių šulinių (RKŠ 2-3 tipo) išdėstymui (pvz.: kas: 50, 25 m);
  - 4.5.1.5. suprojektuoti ir pastatyti sprendinius, užtikrinančius ryšių trasų nurodytų (žr. 4.5.1.1, 4.5.1.2. ir 4.5.1.3. p.) apsaugą nuo apsėmimo gruntiniu vandeniu bei gruntinio ir paviršinio vandens nuvedimą į artimiausius vandens telkinius, ar kanalus;
  - 4.5.1.6. suprojektuoti ir pastatyti kitas nenurodytas, tačiau privalomas požemines trasas, būtinas statinius naudoti pagal paskirtį (pvz. trasas Ø32 mm tarp apšvietimo stulpų elektros jėgos kabeliams (apšvietimui), drenažo ir pan.), sprendiniai tikslinami su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu;
  - 4.5.1.7. „sterilios“ juostos požeminės ryšių trasos 2 x Ø100 mm turi būti jungiamos į artimiausius ryšių trasų RKŠ 2-3 tipo šulinius, esančius už „sterilios“ juostos ribos kabeliams nutiesti iki Praleidimo punkto Nr. 1, žr. 4.10 p.). Vietos ir kiekiai derinami projektinių pasiūlymų rengimo metu;
  - 4.5.1.8. „Sterilijoje“ juostoje SM tipo šviesolaidžio kabeliai netiesiami (įrengiami atskiru projektu);
- 4.5.2. „Išorinės tvoros perimetre“:
  - 4.5.2.1. Suprojektuoti ir pastatyti ryšių trasas (2xØ100) su tarpiniais ryšių šuliniais (RKŠ 2-3 tipo) (vidiniame išorinės tvoros perimetre) su rakinamu vidiniu dangčiu (schema pateikta TU 16 priede) sprendinius;

4.5.2.2. papildomai suprojektuoti ir pastatyti: ryšių trasos (2xØ100) su tarpiniais ryšių (RKŠ 2-3 tipo) šuliniais sprendinius nuo ryšių trasos (žr. 4.5.2.1. p.) galinio ryšių šulinio iki projektuojamo Praleidimo posto Nr.1 ir įvadą į pastatą (įvado vieta suderinus su užsakovu tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu).

**Pastaba:** Projektinių pasiūlymų rengimo metu parengti ir su užsakovu suderinti racionaliausius ryšių trasų išdėstymo ir įvadų į praleidžiamąjį punktą Nr.1 įrengimo sprendinius.

**4.6. Suprojektuoti ir pastatyti EAS laikiklius „Sterilioje“ juostoje (žr. 1 schema):**  
(stulpeliai – cinkuoto metalo vamzdžiai Ø60, viršuje uždengti plastikiniais dangteliais, su pamatu, aukštis nuo projekcinio žemės paviršiaus – 1,5 m). Suprojektuoti stulpelių išdėstymą sterilioje juostoje dviem eilėmis (atstumas tarp eilių – 0,8-1 m), kas 100 m ir teritorijos kampuose. Stulpų konstrukcija turi būti tokia, kad kabelius būtų galima tiesiti stulpo vidumi. Tikslų stulpelių kiekį ir jų montavimo vietas derinti su Statytoju (užsakovu);

**4.7. Suprojektuoti ir pastatyti apšvietimo sistemą „Sterilioje“ juostoje (žr. 1 schema):**

4.7.1. suprojektuoti tvoros apšvietimo tamsiu paros metu sprendinius. Apšvietimo sistema turi užtikrinti „sterilios“ juostos, tvoros ir jos išorinių prieigų (ne mažiau kaip 10 m nuo išorinės perimetro tvoros ribos) apšvietimą, tačiau neapšviesti vidinių kelių. Apšviestumas projektuojamų dangų lygyje bet kuriame taške turi būti ne mažesnis kaip 25 lx;

4.7.2. suprojektuoti LED tipo, reguliuojamos padėties, šviestuvus (atsparius atmosferinių kritulių poveikiui), kurių tarnavimo laikas – ne mažesnis kaip 50 000 valandų, spalvų perteikimo indeksas CRI – ne mažiau kaip 80, galios faktorius – ne mažesnis kaip 0.95);

4.7.3. suprojektuoti tvoros apšvietimo valdymą: automatinį – nuo šviesos jutiklio ir rankinį – apšvietimo valdymo skydą montuoti budėtojo patalpoje (Praleidimo poste Nr.1);

4.7.4. suprojektuoti, reikiamą kiekį apšvietimo stulpų, ne žemesnių nei 6 m aukščio, kurių vidumi turi būti galimybė ateityje pratempti laidus. Šviestuvų stulpai privalo atlaikyti vėjo apkrovas būti saugūs naudoti, vadovaujantis teisės aktų reikalavimais;

4.7.5. kiti reikalavimai – žr. TU bendrosios dalies 9.4 p.;

**4.8. Suprojektuoti ir pastatyti apsaugos nuo žaibo ir elektros statinio krūvio sistemą,** kuri užtikrintų statinių saugų naudojimą pagal paskirtį, racionalius sprendinius, žr. TU bendrosios dalies 8.2. p.;

**4.9. Suprojektuoti ir pastatyti patruliavimo kelius:**

4.9.1. Reikalavimai pateikti 14 priedo 2.3.8., 2.3.9. p. ir TU 15 priede, patruliavimo kelius išdėstyti šalia išorinės ir vidinės tvoros (žr. TU bendrosios dalies 2 pav.), vidutiniškai apie 3-6 m atstumu, išskyrus tas vietas kur yra projektuojami (statomi) kietos dirbtinės dangos vidaus keliai ar aikštelės;

**4.10. Suprojektuoti Praleidimo posto Nr. 1 pastatą:**

4.10.1. Suprojektuoti ir pastatyti vieno aukšto, su eksploatuojamu stogu, šildomą pastatą:

4.10.1.1. bendras pastato plotas įskaitant koridorius, technines patalpas tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu;

4.10.1.2. Darbo patalpų, pagalbinių patalpų ne mažiau kaip 265,0 m<sup>2</sup>;

4.10.2. didžiausias žmonių skaičius pastate – 27, iš jų darbuotojų – 22, lankytojų – 5;

4.10.3. pastate suprojektuoti ir įrengti patalpas:

4.10.3.1. darbo patalpą (1 kompiuterizuota darbo vieta), plotas – ne mažiau kaip 12,0 m<sup>2</sup>, joje suprojektuoti biuro baldus;

4.10.3.2. darbo patalpą (2 kompiuterizuotos darbo vietos), plotas – ne mažiau kaip 15,0 m<sup>2</sup>, joje suprojektuoti biuro baldus;

4.10.3.3. darbo patalpą (2 kompiuterizuotos darbo vietos), plotas – ne mažiau kaip 16,0 m<sup>2</sup>, joje suprojektuoti biuro baldus;

4.10.3.4. virtuvės su valgomuoju patalpa, plotas – apie 18,0 m<sup>2</sup>, joje suprojektuoti poilsio baldus, valgomas stalas (6 asmenims), kėdės – 4 vnt., keturių durų spintelė su stalviršiu ir įmontuota plautuve, vandens čiaupas, 4 durų pakabinama spintelė, mikrobangų krosnelė ir 1 šaldytuvas, elektros 230 V lizdų blokai (po 3 kištukinius lizdus kiekviename);

4.10.3.5. poilsio patalpa, plotas – apie 10,0 m<sup>2</sup>, joje suprojektuoti poilsio baldus, (patalpoje turi būti užtikrinta garso izoliacija ir įrengtos langus užtemdančios žaliuzės);

4.10.3.6. darbo patalpa (3 kompiuterizuotos darbo vietos), plotas – ne mažiau kaip 18,0 m<sup>2</sup>, joje suprojektuoti biuro baldus;

4.10.3.7. darbo patalpa (3 kompiuterizuotos darbo vietos), plotas – ne mažiau kaip 18,0 m<sup>2</sup>, joje suprojektuoti biuro baldus;

4.10.3.8. darbo patalpa (3 kompiuterizuotos darbo vietos), plotas – ne mažiau kaip 18,0 m<sup>2</sup>, joje suprojektuoti biuro baldus;

4.10.3.9. serverinės patalpa, plotas – ne mažiau kaip 12 m<sup>2</sup>, kuriai suprojektuoti ir pastatyti požeminės ryšio trasos 2xØ100 įvadą nuo artimiausio/-ių RKŠ-2-3 tipo šulinio/-ių. Patalpoje suprojektuoti temperatūros palaikymo (vėsinimo) sprendinius. Suprojektuoti ir įrengti optinio kabelio atvedimo nuo projektuojamų statinių (išskyrus projektuojamus tvoros „sterilioje“ zonos statinius) iki Praleidimo posto Nr.1 (kabelio/-lių skaidulų skaičius turi būti pakankamas, gaisro aptikimo signalams, ryšių ir kompiuterinių duomenų perdavimo tinklui bei kitų sistemų sprendinius - tikslus sprendinius suderinti su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu), kiti reikalavimai pateikti TU bendrosios dalies 6 p. Patalpa be langų;

4.10.3.10. serverinės patalpa, plotas – ne mažiau kaip 6 m<sup>2</sup>, kuriai suprojektuoti požeminės ryšio trasos Ø100 įvadą su RKŠ-2-3 tipo šuliniu. Patalpoje suprojektuoti ir įrengti temperatūros palaikymo (vėsinimo, vėdinimo) sprendinius. Suprojektuoti optinio kabelio atvedimą nuo projektuojamų statinių (išskyrus projektuojamus tvoros „sterilioje“ zonos statinius) iki Praleidimo posto Nr.1 (kabelio/-lių skaidulų skaičius turi būti pakankamas, gaisro aptikimo signalams, ryšių ir kompiuterinių duomenų perdavimo tinklui bei kitų sistemų - tikslus sprendinius suderinti su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu). Patalpoje suprojektuoti ir įrengti – 1 nenuolatinę kompiuterizuotą darbo vietą. Patalpa be langų;

4.10.3.11. darbo patalpa, plotas ne mažiau kaip 30 m<sup>2</sup>, kuriai suprojektuoti požeminės ryšio trasos Ø100 įvadą su RKŠ-2-3 tipo šuliniu. Patalpoje suprojektuoti ir įrengti temperatūros palaikymo (vėsinimo) sprendinius. Suprojektuoti optinio kabelio atvedimą nuo projektuojamų statinių (išskyrus projektuojamus tvoros „sterilioje“ zonos statinius) iki Praleidimo posto Nr.1 (kabelio/-lių skaidulų skaičius turi būti pakankamas gaisro aptikimo signalams, ryšių ir kompiuterinių duomenų perdavimo tinklui bei kitų sistemų - tikslus sprendinius suderinti su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu. Patalpoje suprojektuoti ir įrengti – 3 kompiuterizuotas darbo vietas. Patalpa be langų;

4.10.3.12. komutacinę (ryšių paskirstymo) patalpą, plotas – ne mažiau kaip 6 m<sup>2</sup>. Patalpa be langų;

4.10.3.13. elektroninių apsaugos sistemų (EAS) patalpą, plotas ne mažiau kaip 6,0 m<sup>2</sup>. Patalpa be langų;

4.10.3.14. komutacinę patalpą ( ryšių paskirstymo punktas), patalpos bendras plotas ne mažiau kaip 35,0 m<sup>2</sup>. Patalpoje papildomai suprojektuoti ir įrengti:

4.10.3.14.1. patekimo į patalpą iš vidinės statinio pusės sprendinius;

4.10.3.14.2. patalpą projektuojama be langų, visi jos elementai turi atitikti atsparumo įsilaužimui reikalavimus:

4.10.3.14.3. 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;

4.10.3.14.4. 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;

4.10.3.14.5. atskirą automatizuotą dubliuotą kondicionavimo sistemą (vienas įrenginys darbinis, kitas rezervinis). Patalpose turi būti palaikoma pastovi  $18 \div 22$  °C temperatūra, ne didesnis kaip 60 proc. santykinis oro drėgnumas;

4.10.3.14.6. patalpos apšvietimo sprendinius – apšvietumas grindų lygyje ne mažesnis kaip 500 lx;

4.10.3.14.7. nepertraukiamo maitinimo šaltinio (UPS) sprendinius (sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu);

4.10.3.14.8. įžeminimo ir viršįtampių sprendinius;

4.10.3.14.9. kištukinius lizdus – 6 F tipo lizdai (CEE 7/3 – dvipoliai lizdai su apsauginiu įžeminimu AC, 16 A, 250 V, 50 Hz);

4.10.3.14.10. kiekvienos serverio spintos (spintų kiekis tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu) maitinimui papildomai suprojektuoti ir įrengti kištukinius lizdus - 2 x 6 F tipo lizdai (CEE 7/3 – dvipoliai lizdai su apsauginiu įžeminimu AC, 16 A, 250 V, 50 Hz);

4.10.3.14.11. komutacines spintas 19“ (ne mažiau kaip 42 unit) 2120 x 800 x 1000 mm (aukštis x plotis x gylis) (kiekis tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu);

4.10.3.14.12. vietą darbo stalui 1200 x 800 mm, kėdei ir spintai 2000 x 1200 x 600 mm (aukštis x plotis x gylis);

4.10.3.14.13. vieną nenuolatinę kompiuterizuotą darbo vietą, joje suprojektuoti ir įrengti:

4.10.3.14.13.1. duomenų perdavimo tinklo lizdai RJ45 LAN – 3 vnt.;

4.10.3.14.13.2. elektros 230 V maitinimo kištukiniai lizdai su įžeminimu – 4 vnt., iš kurių:

4.10.3.14.13.2.1. elektros 230 V maitinimo kištukiniai lizdai su įžeminimu – 3 vnt., užmaitinti iš atskiro skirto kompiuteriams maitinti elektros tinklo;

4.10.3.14.13.2.2. elektros 230 V maitinimo kištukiniai lizdas su įžeminimu – 1 vnt., iš bendro elektros maitinimo tinklo.

4.10.3.14.14. įrangai turi būti suprojektuotas ir įrengiamas reikiamos galios UPS tipo rezervinis elektros maitinimas;

4.10.3.14.15. IP telefoniją (pasyviosios dalies sprendinius);

4.10.3.15. biuro įrangos (spausdintuvų, skenavimo įrangos ir pan. 1 kompiuterizuota darbo vieta) patalpą, plotas – ne mažiau 6 m<sup>2</sup>;

4.10.3.16. sanitarines patalpas (vyrams ir moterims atskirai), atsižvelgiant į galiojančių teisės aktų reikalavimus. Reikalavimai patalpoms: suprojektuoti ir įrengti reikiamą unitazų ir pisuarų kiekį. Patalpose turi būti, dušas su kabykla ir persirengimo patalpa, rankų praustuvas, veidrodys, skysto muilo dozatorius, vienkartinį rankšluosčių laikiklis arba rankų džiovintuvas, atliekų surinkimo talpa su vienkartinio plastikiniu įklotu. Grindys, sienų paviršiai turi būti padengti lengvai valoma, atsparia drėgmei ir dezinfekcinėms medžiagoms danga. Praustuvų vandens tiekimo armatūra turi būti valdoma foto jutikliais (sprendiniai derinami su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu);

4.10.3.17. techninę patalpą/-as (pastato inžinerinių sistemų ir inž. tinklų įvadams), patalpos plotas – tikslinamas projektinių pasiūlymų metu pagal parinktus sistemų techninius sprendinius statiniui naudoti pagal paskirtį;

4.10.3.18. valymo inventoriaus patalpą – ne mažiau kaip 4 m<sup>2</sup>, joje reikalingas inventorių: ūkinė spinta inventoriui – 1 vnt. ir ūkinė spinta su lentynomis (valymo, dezinfekcijos ir asmeninėms apsaugos priemonėms laikyti) – 1 vnt., plautuvė grindų lygyje, mini rankų praustuvė; šluosčių džiovintuvas, pakabinama džiovykla šluostėms, pakabos šepetiams;

4.10.3.19. suprojektuoti ir įrengti ir kitas nenurodytas, tačiau būtinas patalpas (technines patalpas, koridorius ir kitas, skirtas pastatą naudoti pagal paskirtį);

4.10.3.20. drabužių priežiūros (skalbykla, džiovykla) patalpą – kurios plotas ne mažiau kaip 12 m<sup>2</sup>. Patalpoje reikalingas inventorių: automatinė skalbimo mašina (našumas apie 6 kg vienu metu) – 3 vnt., automatinė skalbinių džiovinimo mašina (našumas apie 6 kg vienu metu) – 3 vnt. Tikslus

sprendinius suderinti su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu, atsižvelgiant į planuojamą įsigyti įrangą;

4.10.3.21. laukimo erdvę lankytojams (projektuojama statinio išorėje) – kurios plotas ne mažiau kaip 12 m<sup>2</sup>.

4.10.4. reikalavimai patalpų įrengimui:

4.10.4.1. suprojektuoti ir įrengti sprogimo (iš statinio išorės) poveikiui atsparius langus. Stiklo savybės ir (ar) plėvelė turi riboti matomumą iš išorės, tačiau užtikrinti gerą matomumą iš vidaus. Langų konstrukciją ir stiklo tipą parinkti, įvertinus statinio vietą statinių komplekse, vadovaujantis DA Pamphlet 385–64 „Safety Ammunition and Explosives Safety Standards“ (žr. TU bendrosios dalies 13.19 p.). Langų stiklo tipas ir konstrukcija turi apsaugoti personalą nuo potencialaus sprogimo (iš statinio išorės) bangos. Langai turi būti nukreipti priešinga sprogimui kryptimi (siekiant apsaugoti nuo sprogimo skeveldrų pataikymo), jų plotas mažinamas. Stiklo tipas, apsauginės plėvelės (ir (ar) žaliuzės, lango rėmo medžiagiškumas, jo tvirtinimas sienos konstrukcijoje parenkami vadovaujantis rekomendacijomis ir skaičiavimais, nurodytais metodikoje (UFC-3-340-02) “Structures to Resist the Effects of Accidental Explosions” - žr. TU bendrosios dalies 13.12 p. Tais atvejais, kai potencialaus sprogimo skeveldrų ir sprogimo bangos nepavyksta išvengti, suprojektuoti dokumentuose nurodytus visus sprendinius (šarvuotą stiklą, žaliuzes ir kitus);

4.10.4.2. darbo kabinetuose ir poilsio patalpoje suprojektuoti ir įrengti rankiniu būdu valdomas langų tamsinimo priemonės (žaliuzės) – sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu;

4.10.4.3. patalpose suprojektuoti ir įrengti grindų dangą –(pvz. darbo paskirties patalpose PVC danga, koridoriuose – akmens masės plytelės) , tiksli dangos konstrukcija ir medžiagiškumas atsižvelgus į patalpų funkcinę paskirtį bus nustatytas projektinių pasiūlymų rengimo metu;

4.10.4.4. suprojektuoti baldus visose patalpose pagal patalpų paskirtį;

4.10.4.5. suprojektuoti ir įrengti gaisro aptikimo sistemą visose patalpose, pavojaus signalą nuvesti į budėtojo patalpą;

4.10.4.6. suprojektuoti ir įrengti patalpų šildymo ir vėsinimo racionalius sprendinius;

4.10.4.7. suprojektuoti prijungimą prie vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos vietinių tinklų;

4.10.4.8. suprojektuoti statinio sistemų prijungimą prie požeminių elektros vietinių tinklų;

4.10.4.9. suprojektuoti ir įrengti atskirą pastato resursų nekomercinės apskaitos įrenginį (vidaus subapskaitai);

#### **4.10.5. Darbo vietų kompiuterizavimas:**

4.10.5.1. kompiuterizuotų darbo vietų skaičius – 22 ;

4.10.5.2. kompiuterizuotoms darbo vietoms suprojektuoti ir įrengti tik pasyviąją kompiuterinių (duomenų perdavimo) tinklų dalį. Suprojektuoti ir įrengti rozetes, CAT 6a kabelius, su komutavimo jungtimis kabelių galuose ir prijungimo sprendinius nuo spintos/-ų įrengiamų 4.10.3.12.p. nurodytoje patalpoje, vadovaujantis TU bendrosios dalies 13.2 p. nurodyto dokumento reikalavimais;

4.10.5.3. duomenų perdavimo tinklo kabelių montavimas atliekamas pagal TAI/EIA-568-B standartą (atitinka ISO klasės E 11801:2002 specifikacijas) – CAT6a kategorijos neekranuotais kabeliais. Reikalavimai nurodyti TU 13.2 p.;

4.10.5.4. vienai kompiuterizuotai darbo vietai suprojektuoti ir įrengti:

4.10.5.4.1. duomenų perdavimo tinklo lizdai RJ45 LAN – 3 vnt.;

4.10.5.4.2. elektros 230 V maitinimo kištukiniai lizdai su įžeminimu – 4 vnt., iš kurių:

4.10.5.4.2.1. elektros 230 V maitinimo kištukiniai lizdai su įžeminimu – 3 vnt., užmaitinti iš atskiro skirto kompiuteriams maitinti elektros tinklo;

4.10.5.4.2.2. elektros 230 V maitinimo kištukiniai lizdas su įžeminimu – 1 vnt., iš bendro elektros maitinimo tinklo.

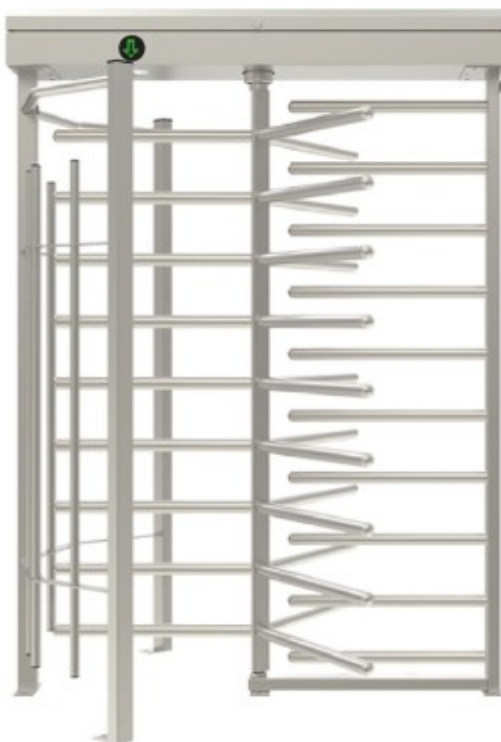
4.10.5.5. įrangai turi būti suprojektuotas ir įrengiamas reikiamos galios UPS tipo rezervinis elektros maitinimas;

4.10.5.6. darbo vietose suprojektuoti IP telefoniją (pasyviosios dalies sprendinius);

4.10.6. suprojektuoti praleidimo punkto Nr. 1, prieigų, atsarginių vartų ir privažiavimo kelių teritorijos apšvietimo sistemą, vadovaujantis 3.15 p.;

**4.10.7. šalia praleidimo punkto Nr. 1 suprojektuoti:**

4.10.7.1. suprojektuoti ir įrengti įėjimo kontrolės suktuką (turniketą/-us) (žr. 3 pav.), tiksli įrengimo vieta bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu. Suktukas turi būti rotorinio veikimo principo (praėjimo aukštis ne mažiau kaip 2,1m, plotis ne mažiau kaip 0,8m) su apsauginiu stogeliu. Dingus elektros energijai, turi būti galimybė suktuką valdyti rankiniu būdu. Taip pat suprojektuoti ir įrengti galimybę, valdyti praleidimo kontrolės sistemą, nuskaitant kortelę (sprendiniai bus rengiami atskiru projektu). Išorinėje ir vidinėje suktuko pusėse suprojektuoti ir įrengti telefonspynes su vaizdo perdavimo sistema, signalus nukreipiant į dienos tarnybos budėtojų darbo patalpą naujai projektuojame statinyje. Suprojektuoti suktuko apšvietimo sistemos įrengimą iš abiejų pusių;



**3 pav. Turniketo pavyzdys**

4.10.7.2. rūkymo stoginę (ne mažesnę kaip 2,0x2,5x2,4 m). Stoginės laikančios konstrukcijos: iš stačiakampio profilio (80x60x4 mm), cinkuoto metalo vamzdžių, įbetonuotų į pamatą. Stogas vienslaidis iš neskaidrių lengvų poli-karbonato plokščių lakštų ir trys šoninės atitvaros iš skaidrių poli-karbonato lakštų. Grindų dangą – betono trinkelės 200x100x50, perimetre – vejos bordiūrai 1000x200x80. Stoginėje turi būti lentelė su užrašu lietuvių, anglų, vokiečių kalbomis „Rūkymo vieta“<sup>2</sup> ir gesintuvas – 1 vnt. Stoginėje turi būti numatyta speciali uždara peleninė-talpykla<sup>3</sup>. Vieta tikslinama projektinių pasiūlymų metu;

4.10.7.3. ginklų užtaisymo - ištaisymo stoginę (ne mažesnę kaip 2,0x4,0x2,4 m). Stoginės laikančios konstrukcijos: iš stačiakampio profilio (80x60x4 mm), cinkuoto metalo vamzdžių, įbetonuotų į pamatą. Stogas vienslaidis iš neskaidrių lengvų poli-karbonato plokščių lakštų ir trys šoninės atitvaros iš skaidrių poli-karbonato lakštų. Grindų dangą – betono trinkelės 200x100x50,

<sup>2</sup> Rūkymo vietoje personalas neturi dėvėti drabužių, užterštų sprogmenimis ar kitomis pavojingomis medžiagomis. (žr. dok. DoD Manual 4145.26, paragrafas C10.3);

<sup>3</sup> Pastaba: Cigaretės, tabakas ir degtukai turi būti išmesti tik į uždaras pelenų talpyklas, jų negalima mesti į atviras šiukšliadėžes.

perimetre – vejos bordiūrai 1000x200x80. Stoginėje turi būti stalas - stovas, skirtas ginklams padėti (ginklo vamzdis turi būti nukreiptas į projektuojamos barikados žemės pylimą (žr. 4.11. p.) ir priešinga nei V TK sandėlių bei V TK konteinerių kryptimi). Vieta tikslinama projektinių pasiūlymų metu;

4.10.7.4. suprojektuoti ir pastatyti aikštelę, skirtą buitinių ir pavojingų atliekų konteineriams statyti, vadovautis TU bendrosios dalies 8.9.1 p. reikalavimais vieta tikslinama projektinių pasiūlymų metu.

#### **4.11. Suprojektuoti ir pastatyti apsauginę barikadą, Praleidimo posto Nr. 1 apsaugai nuo sprogimo fragmentų:**

4.11.1. apsauginių barikadų įrengimo konstrukcijos pavyzdžiai tinklapyje [https://www.wbdg.org/FFC/ARMYCOE/CAD/standard\\_barricades\\_2021.pdf](https://www.wbdg.org/FFC/ARMYCOE/CAD/standard_barricades_2021.pdf);

4.11.2. barikados konstrukciją, matmenis, medžiagiškumą ir kitas technines specifikacijas projektavimo darbų konkursą laimėjusi įmonė pateikia derinti Užsakovui projektinių pasiūlymų metu;

4.11.3. pastatyta barikada turi užtikrinti Praleidimo posto Nr. 1 apsaugą nuo potencialaus sprogimo fragmentų;

#### **4.12. Suprojektuoti Praleidimo posto Nr. 2 namelį (kiekis ir išdėstymo sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu):**

4.12.1. prie pagrindinio įvažiavimo, amunicijos sandėlių įvažiavimo ir atsarginio išvažiavimo suprojektuoti ir pastatyti po vieną vieno aukšto, konstrukcijos sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu, pastatą, kurio bendras plotas – apie 8 m<sup>2</sup>; didžiausias žmonių skaičius pastate – 1, pastato pavyzdys (žr. 4 pav.), patalpos aukštis ne mažiau kaip 2,4 m;



4 pav. Praleidimo posto Nr.2 vizualizacija

4.12.2. suprojektuoti ir įrengti prijungimo taškus 1 kompiuterizuotai darbo vietai;

4.12.3. patalpoje suprojektuoti baldų sprendinius;

4.12.4. reikalavimai patalpos įrengimui:

4.12.4.1. suprojektuoti ir įrengti langus su stiklais, ribojančiais matomumą iš išorės, tačiau užtikrinančiais gerą matomumą iš vidaus, stiklo savybės turi atitikti 4.10.4.1. p. reikalavimus;

4.12.4.2. patalpoje suprojektuoti ir įrengti racionalius šildymo ir vėsinimo sprendinius - pvz. įrengti kondicionavimo įrenginį (su šildymo funkcija), patalpos temperatūrinio režimo palaikymui. Sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų metu. Patalpoje turi būti užtikrinanti mikroklimato parametrai (vidaus temperatūra, ne žemesnė kaip +16° C, ne didesnė kaip +24° C santykinė oro drėgmė – ne didesnė kaip 30 - 60%), pagal klimatinę zoną;

4.12.4.3. suprojektuoti ir įrengti ryšių įvadą (pažeminės ryšio trasos Ø100 su RKŠ-2-3 tipo šuliniu);

4.12.4.4. suprojektuoti ir įrengti statinio sistemų prijungimą prie projektuojamų vietinių elektros tinklų;

4.12.4.5. pastatas turi būti apsaugotas apsaugine barikada apsaugai nuo sprogimo fragmentų (iš statinio išorės);

4.12.4.6. langai turi atitikti 4.10.4.1. p. reikalavimus, su vidinėmis šviesą užtemdančiomis žaliuzėmis arba suprojektuoti ir įrengti alternatyvius sprendinius;

4.12.4.7. turi būti numatytas ir įrengtas praleidimo punkto Nr. 2, atsarginių vartų ir privažiavimo kelių teritorijos apšvietimas žr. 4.16. p.;

4.12.4.8. turi būti numatytas ir įrengtas vartų (atsarginių) valdymas – požeminėmis kabelinėmis sistemomis iš Praleidimo posto Nr. 2, prie vartų suprojektuoti ir įrengti telefonspynės su vaizdo ir garso perdavimu (valdymo, vaizdo ir garso signalams perduoti negali būti naudojamos belaidės sistemos);

4.12.4.9. iš abiejų praleidimo posto pusių turi būti suprojektuoti ir pastatyti automatiniai kelio užtvarai, dingus elektros energijai, atidaromi rankiniu būdu, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

#### **4.13. Suprojektuoti ir pastatyti pėsčiųjų takų dangų konstrukcijas:**

4.13.1. Praleidimo poste Nr.1: aplink pastatą – 2,0 m pločio, iki stoginių ir iki pagrindinių kelių (su kieta danga) – 1,5 m pločio. Šaligatvių danga – betono trinkelės 200x100x50, perimetre – vejų bordiūrai 1000x200x80;

4.13.2. Praleidimo poste Nr.2: aplink pastatą – 2,0 m pločio, iki kietos dangos pagrindinių kelių – 1,5 m pločio. Šaligatvių danga – betono trinkelės 200x100x50, perimetre – vejų bordiūrai 1000x200x80;

#### **4.14. Suprojektuoti ir pastatyti automobilių parkavimo aikštelių (4 vnt.) su kieta danga sprendinius (žr. 5 pav.):**

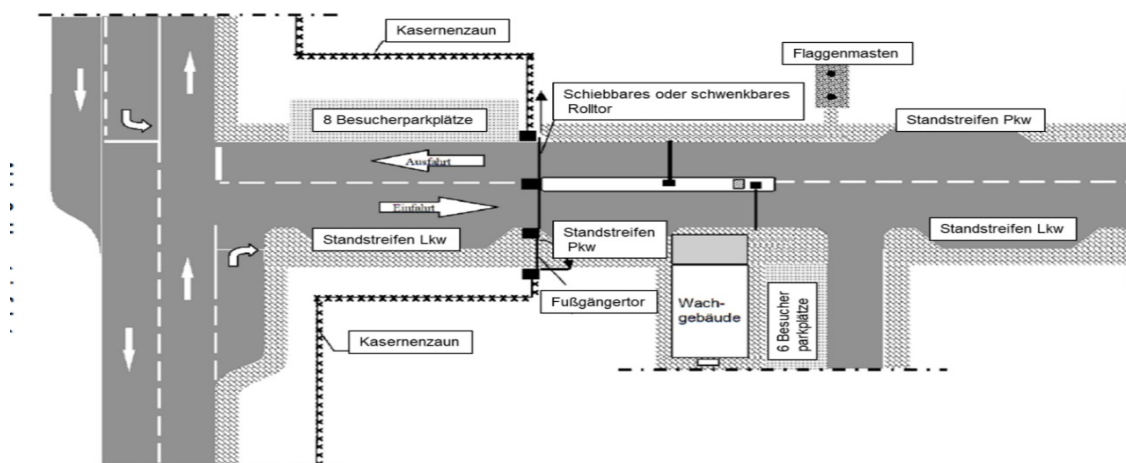
4.14.1. lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė skirta atvykstančiam transportui (bendras plotas apie 120,0 m<sup>2</sup>), išorinėje vartų dalyje – aikštelėje suprojektuoti ir pastatyti 8 parkavimo vietas;

4.14.2. sunkiojo transporto stovėjimo aikštelė skirta atvykstančiam transportui (bendras plotas apie 90,0 m<sup>2</sup>), įvažiavimo į teritoriją pusėje;

4.14.3. lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelė šalia patikros pastato vidinėje teritorijos dalyje (išvažiavimo iš teritorijos pusėje) – aikštelėje suprojektuoti ir pastatyti 6 parkavimo vietas;

4.14.4. sunkiojo transporto stovėjimo aikštelė šalia patikros pastato vidinėje teritorijos dalyje – aikštelė skirta išvykstančiam transportui (bendras plotas apie 90,0 m<sup>2</sup>);

4.15. priešais praleidimo postą, suprojektuoti vietas vėliavų stiebų 5 vnt. įrengimui;



5 pav. Kontrolės posto ir aikštelių išdėstymo sprendiniai

#### **4.16. Suprojektuoti ir įrengti praleidimo postų ir vartų teritorijos apšvietimo sistemą:**

4.16.1. apšvietimo sistema tamsiu paros metu turi užtikrinti KPP vidinės zonos apšvietimą (apšviestumas - 50 Lx) projektuojamų dangų lygyje bet kuriame taške;

4.16.2. KPP zonoje apšvietimo valdymą: automatinį – nuo šviesos jutiklio ir rankinį – apšvietimo valdymo skydą (AVS) montuoti projektuojamame Praleidimo poste Nr.1;

4.16.3. Suprojektuoti ir įrengti LED tipo, reguliuojamos padėties, šviestuvus (atsparius atmosferinių kritulių poveikiui), kurių tarnavimo laikas – ne mažesnis kaip 50 000 valandų, spalvų perteikimo indeksas CRI – ne mažiau kaip 80, galios faktorius – ne mažesnis kaip 0.95);

4.16.4. palei tvorą (žr. 1 schemą.) suprojektuoti ir pastatyti reikiamą kiekį ne žemesnių kaip 6 m aukščio apšvietimo stulpų. Turi būti numatyta galimybė stulpo vidumi pratempti laidus, šviestuvų

stulpai privalo atlaikyti vėjo apkrovas būti saugūs naudoti, vadovaujantis teisės aktų reikalavimais (žr. 12.8, 12.9, 12.10 p.). Į kiekvieną apšvietimo stulpą suprojektuoti ir įrengti ne mažiau kaip Ø50 ryšių vamzdžius nuo artimiausio ryšių šulinio;

4.16.5. prie kiekvienų KPP vartų papildomai suprojektuoti ir įrengti po dvi atskiras (valdomas iš Praleidimo posto Nr.1 budėtojų patalpos) apšvietimo sistemas: vidinės Praleidimo Posto Nr. 1 teritorijos ir išorinės teritorijos prieigų ir privažiavimo kelio), abiejų šviesos srautas reguliuojamas;

4.16.6. vidinės teritorijos apšvietimo sistema, reguliuojama reostatu iki visiško išjungimo;

4.16.7. išorinės teritorijos apšvietimo sistema, reguliuojama, leidžianti intensyvuoti apšvietimą (esant poreikiui, įjungti specialius galingus šviestuvus, kurie apšviestų priartėjimo prie vartų kelią);

4.16.8. patalpų vidaus ir teritorijos apšvietimo rekomendacijos pateiktos TU bendrosios dalies 13.13. p.

## **5. Apsaugos sistemų įrengimas:**

5.1. statinio ir patalpų elektroninės apsaugos sistemų (EAS) įrengimas neprojektuojamas (įgyvendinamas atskiru projektu);

5.2. suprojektuoti ir pastatyti įvado (tiesiamo trumpiausiu keliu) nuo artimiausio ryšių šulinio į EAS patalpą sprendinius, suderintus su statytoju (pvz. teritorijoje numatyti: trūkstamas ryšių Ø100 trasas, prieduobes 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;

5.3. visose praleidimo punkto Nr.1 patalpose suprojektuoti ir įrengti - apie Ø50 mm angas palei lubas į visas patalpas ir apie Ø100 mm angą palei lubas į EAS patalpą, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų metu;

5.4. suprojektuoti ir įrengti gaisro aptikimo ir perspėjimo signalizaciją visose patalpose, pavojaus signalą nuvesti į priešgaisrinę centralę naujai projektuojamo kontrolės – praleidžiamojo punkto budėtojų patalpoje (patalpa tikslinama projektinių pasiūlymų rengimo metu).

**6. Elektros energijos tiekimo kategorija - III.** Vadovautis TU bendrosios dalies 8.1.p. nurodytais reikalavimais, sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu.

**7. Statinių inžinerinių sistemų, užtikrinančių statinio funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:**

7.1. Suprojektuoti ir įrengti, atsižvelgiant į statinio paskirtį, saugos reikalavimus, veiklą ir reikalavimus statiniui, visas būtinas statiniui funkcionuoti ir saugiai eksploatuoti inžinerines sistemas;

7.2. Suprojektuoti ir įrengti statinių ir įrenginių apsaugą nuo žaibo ir statinio elektros krūvio. Visos metalinės ir kitos elektrai laidžios technologinių įrenginių dalys turi būti įžemintos, neatsižvelgiant į tai, ar naudojamos kitos apsaugos nuo statinio krūvio priemonės;

7.3. Įvertinti teritorijoje projektuojamus inžinerinius tinklus, jų pajėgumą ir suprojektuoti prie jų prijungti statinio inžinerines sistemas, esant poreikiui projektuoti nenurodytas trūkstamas požeminių trasų atkarpas. Elektros įvade į Praleidimo pastatą Nr.1 suprojektuoti ne mažiau kaip 5 kW atsargą (įrangai);

7.4. Suprojektuoti ir įrengti lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo sistemas nuo projektuojamų statinių bei teritorijos aplink juos, lietaus nuotekas projektuojamomis sistemomis nuvesti į artimiausius esamus vandens telkinius ar melioracijos sistemas.

**8. Inžinerinių statinių, užtikrinančių statinio funkcionavimą, specifiniai reikalavimai:** vadovautis TU bendrosios dalies reikalavimais.

**9. Projektinių pasiūlymų ir kitų rengiamų dokumentų sudėtis -** vadovautis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

## VIDAUS, PRIVAŽIAVIMO KELIŲ STATYBOS REIKALAVIMAI

**1. Projekto pavadinimas:** Vietinės reikšmės (vidaus) kelių ir kitų susisiekimo komunikacijų Šiaulių r.sav., Kairių sen., Zapalskių k., statybos projektas<sup>1</sup>.

### **2. Statinių charakteristika :**

2.1. teritorijos vidaus susisiekimo komunikacijos:

2.1.1. sandėlių komplekso vidaus keliai (dviejų eismo juostų, vienos eismo juostos) - bendras ilgis – apie 3100 m , žr. 4.p. Kelių ilgis ir išdėstymo sprendiniai (dviejų eismo juostų, vienos eismo juostos) tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu:

2.1.1.1. dviejų eismo juostų - plotis su kelkraščiais 8,5 m, iš kurių važiuojamosios dalies plotis 6,5 m, kelkraščiai 2 x 1,0 m;

2.1.1.2. vienos eismo juostos – plotis su kelkraščiais 6,0 m, iš kurių važiuojamosios dalies plotis 4,0 m, kelkraščiai 2 x 1,0 m;

2.1.2. patruliavimo keliai (plotis su kelkraščiais 4 m, važiuojamosios dalies plotis 3,0 m), bendras ilgis – apie 7000,0 m, žr. 6. p.;

2.1.3. kiti privažiavimo keliai skirti aptarnaujančiam transportui privažiuoti prie inžinerinių statinių (vandens gręžinio, nuotekų valymo įrenginių ir kt.) plotis su kelkraščiais – 3 m, danga - skaldos), bendras ilgis – tikslinamas projektinių pasiūlymų rengimo metu;

**Pastaba:** projektuojamų (statomų) vidaus kelių ir kitų teritorijos vidaus susisiekimo komunikacijų matmenys ir kiekiai tikslinami projektinių pasiūlymų metu.

### **3. Objekto teisinis registravimas:**

3.1. Nekilnojamojo turto registre įregistruoto statinio ir teisės į jį pažymėjimas – nėra.

### **4. Sandėlių komplekso teritorijos vidaus kelių įrengimo reikalavimai:**

4.1. preliminarini projektuojamo kelio kategorija (pagal KTR 1.01:2008):

4.1.1. **Iv** (dviejų eismo juostų su kelio grioviais) vietinės reikšmės (vidaus) kelias, tikslus bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu;

4.1.2. **IIv** (vienos eismo juostos su kelio grioviais) vietinės reikšmės (vidaus) kelias, tikslus bus nustatyta projektinių pasiūlymų rengimo metu;

4.2. eismo intensyvumas netolygus, apie 150 vnt. per parą;

4.3. projektinis greitis kelyje –20 km/h;

4.4. bendras Iv, IIv kelių ilgis – 3100,0 m (tikslus bus nustatytas, rengiant projektinius pasiūlymus);

4.5. eismo juostų skaičius – 2 vnt., vienos eismo juostos plotis – ne mažiau kaip 3,25 m (dviejų juostų), 4,0 m (vienos juostos);

4.6. važiuojamosios dalies plotis – ne mažesnis kaip 6,5 m (dviejų juostų su kelkraščiais po 1,0 m);

4.7. kelkraščio plotis ne mažesnis kaip 1,0 m (sustiprintas kelkraštis su galimybe ant jo užvažiuoti sunkiasvorių ratinei technikai)

---

<sup>1</sup> Projekto pavadinimą projektuotojas patikslina ir suformuoja pagal STR 1.04.04: 2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6,8 punktą. Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu.

4.8. danga – kieta, dirbtinė (betono, armuota polipropileno užpildais, tiksli bus nustatyta, rengiant projektinius pasiūlymus);

4.9. kelio dangos konstrukcija, turi būti pritaikyta atlaikyti maksimalias skaičiuojamąsias apkrovas (ne mažesnes kaip 12,0 t/ašį), kurias sukelia ratinė ir vikšrinė karinė technika (žr. 1 lentelę<sup>2</sup>);

| Eil. Nr. | Technika                                              | Ilgis mm | Plotis, mm | Aukštis mm | Bendroji masė, t | Maksimali apkrova į ašį/<br>slėgis į gruntą | Posūkio spinduliai R, m |
|----------|-------------------------------------------------------|----------|------------|------------|------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
| 1.       | Vikšrinė                                              | 11700    | 3660       | 3460       | 70,0             | 10,3 N/cm <sup>2</sup>                      | R12                     |
| 2.       | Ratinė (4 ašių)                                       | 10222    | 2550       | 3937       | 48,0             | 12,0 t                                      | R12                     |
| 3.       | Žemagrindis tralas (vilkikas 4 ašių, priekaba 7 ašių) | 22770    | 3540       | 3740       | -                | 12,0 t                                      | R30                     |

**1 lentelė. Ratinės ir vikšrinės karinės technikos techniniai duomenys**

4.10. suprojektuoti ir pastatyti teritorijos susisiekimo komunikacijas, jungiančias projektuojamus (statomus) statinius tvarkomoje teritorijoje (žr. TU bendrosios dalies 2 p.). Projektuojant venkti akligatvių. Užbaigus statybą, kelių tinklas turi užtikrinti komunalinio ir karinio transporto laisvą judėjimą iki kiekvieno projektuojamo statinio;

4.11. projektuojamų kelių šlaitai turi būti apsaugoti nuo erozijos (išplovimo) – apželdinti, sustiprinti geotekstile ar lygiaverčiais sprendiniais;

## **5. Konteinerių pakrovimo/iškrovimo aikštelės, privažiavimo prie aikštelės kelių įrengimo reikalavimai:**

5.1. danga – kieta, dirbtinė (betono, armuota polipropileno užpildais, tiksli bus nustatyta, rengiant projektinius pasiūlymus);

5.2. dangos konstrukcija turi būti pritaikyta atlaikyti ne mažesnę nei 800KN/m<sup>2</sup> apkrovą, sukeliamą konteinerių krovimo ir transportavimo technikos

## **6. Patruliavimo kelių įrengimo reikalavimai:**

6.1. preliminarini projektuojamo kelio kategorija (pagal KTR 1.01:2008) – Iv (su kelio grioviais) vietinės reikšmės (vidaus) kelias, tiksli bus nustatyta parengus projektinius pasiūlymus;

6.1.1. Bendras patruliavimo kelio (vidiniame tvoros perimetre) ilgis – apie 7000,0 m (tikslus bus nustatytas rengiant projektinius pasiūlymus);

6.2. eismo intensyvumas netolygus, apie 10 vnt. per parą;

6.3. projektinis greitis kelyje – 20 km/h;

6.4. eismo juostų skaičius – 1 vnt.;

6.5. važiuojamosios dalies plotis – ne mažesnis kaip 3,0 m;

6.6. kelkraščio plotis – ne mažesnis kaip 0,5 m (sustiprintas kelkraštis su galimybe ant jo užvažiuoti sunkiasvorių ratinei technikai).

6.7. danga – skaldos (tikslus bus nustatyta, rengiant projektinius pasiūlymus);

6.8. kelio dangos konstrukcija, turi atlaikyti maksimalias skaičiuojamąsias apkrovas, kurias sukelia ratinė karinė technika - visureigis (5300x2200x2500), bendroji masė – apie 3,4 t;

6.9. kelių šlaitai turi būti apsaugoti nuo erozijos (išplovimo) – apželdinti, sustiprinti geotekstile ar lygiaverčiais sprendiniais.

## **7. Privažiavimo kelių įrengimo reikalavimai:**

<sup>2</sup> Transporto priemonių techniniai parametrai t.y. transporto priemonės tipas, ilgis, plotis, aukštis, posūkio spinduliai, sukeliamos ašinės apkrovos tikslinamos projektinių pasiūlymų rengimo metu.

7.1. privažiavimo kelias Nr.1. - 4. (žr. pav. Nr.1, preliminarios kelio ašies taškų koordinatės žr. 2 lentelė) įrengiamos atskiru projektu, šio projekto imtyje nevertinamas. Preliminarūs kelio techniniai reikalavimai:

7.1.1.preliminari projektuojamo kelio kategorija (pagal KTR 1.01:2008) – Iv vietinės reikšmės kelias;

7.1.2.kelio plotis su kelkraščiais – 8,5 m;

7.1.3.eismo juostų skaičius – 2 vnt., vienos eismo juostos plotis 3,25 m;

7.1.4.važiuojamosios dalies plotis – 6,5 m;

7.1.5.kelkraščio plotis – 2x1,0 m;

7.1.6.danga – betono, pritaikyta atlaikyti ratinės transporto priemonės sukeliamas apkrovas, iki 12,23 t/ašį.

| Taško Eil. Nr. | Taško koordinatė X | Taško koordinatė Y |
|----------------|--------------------|--------------------|
| 1.             | 6201180.02         | 466426.30          |
| 2.             | 6200391.29         | 466419.16          |
| 3.             | 6199422.91         | 466396.67          |
| 4.             | 6198629.16         | 466700.94          |

**2 lentelė. Preliminarios kelio ašies koordinatės**

7.2. Atsarginio privažiavimo kelio Nr.2.1.- 2.2. (žr. pav. Nr.1, preliminarios kelio ašies taškų koordinatės žr. 3 lentelė) atkarpa įrengiamos atskiru projektu, šio projekto imtyje nevertinama. Preliminarūs kelio techniniai reikalavimai:

7.2.1.preliminari projektuojamo kelio kategorija (pagal KTR 1.01:2008) – IIv vietinės reikšmės kelias;

7.2.2.kelio plotis su kelkraščiais – 6,5 m;

7.2.3.eismo juostų skaičius – 1 vnt., vienos eismo juostos plotis 4,5 m;

7.2.4.važiuojamosios dalies plotis – 4,5 m;

7.2.5.kelkraščio plotis – 2x1,0 m;

7.2.6.danga – žvyro, pritaikyta atlaikyti ratinės transporto priemonės sukeliamas apkrovas, iki 11,5 t/ašį.

| Taško Eil. Nr. | Taško koordinatė X | Taško koordinatė Y |
|----------------|--------------------|--------------------|
| 2.1.           | 6202326.62         | 467340.00          |
| 2.2.           | 6202920.48         | 467872.38          |

**3 lentelė. Preliminarios kelio ašies koordinatės**

7.3. Atsarginio privažiavimo kelio Nr.2.2.- 2.4. (žr. pav. Nr.2, preliminarios kelio ašies taškų koordinatės žr. 4 lentelė) atkarpa **projektuojama ir statoma šio projekto imtyje**. Preliminarūs kelio techniniai reikalavimai:

7.3.1.preliminari projektuojamo kelio kategorija (pagal KTR 1.01:2008) – IIv vietinės reikšmės kelias;

7.3.2.kelio plotis su kelkraščiais – 6,5 m;

7.3.3.eismo juostų skaičius – 1 vnt., vienos eismo juostos plotis 4,5 m;

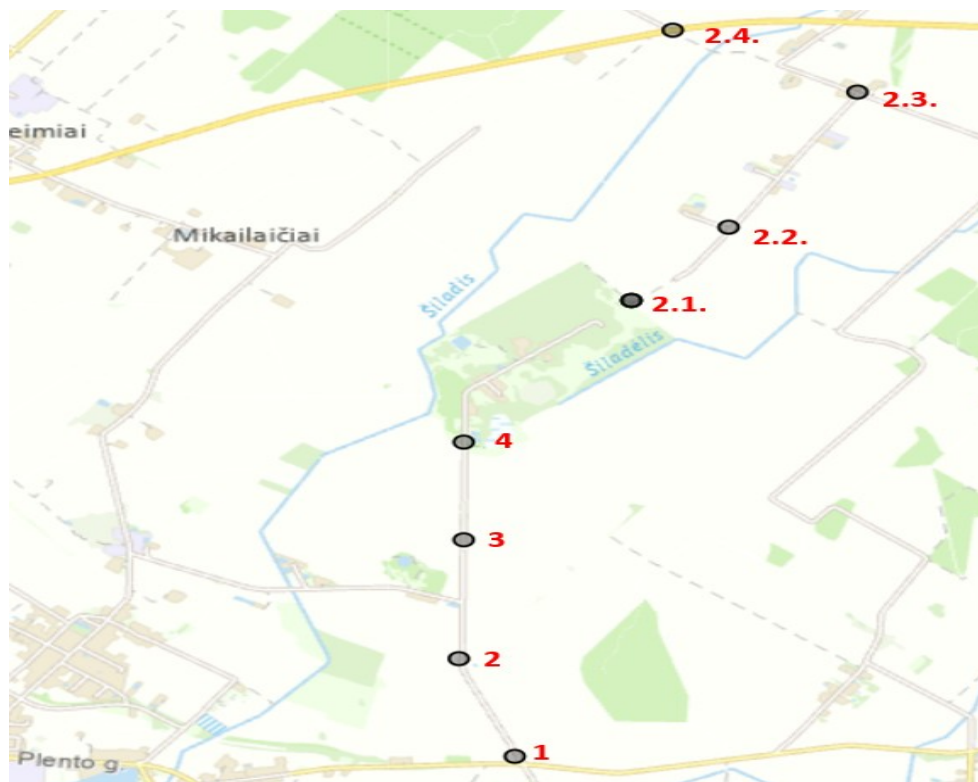
7.3.4.važiuojamosios dalies plotis – 4,5 m;

7.3.5.kelkraščio plotis – 2x1,0 m;

7.3.6.danga – žvyro, pritaikyta atlaikyti ratinės transporto priemonės sukeliamas apkrovas, iki 11,5 t/ašį.

| Taško Eil. Nr. | Taško koordinatė X | Taško koordinatė Y |
|----------------|--------------------|--------------------|
| 2.2.           | 6202326.62         | 467340.00          |
| 2.3.           | 6204021.15         | 468568.23          |
| 2.4.           | 6204531.79         | 467561.49          |

**4 lentelė. Preliminarios kelio ašies koordinatės**



1 pav. Preliminari kelio atkarpų išdėstymo schema

**Pastaba:** Rangovas pasiūlymo teikimo metu kelio nurodyto TU 7.3. p. projektavimo ir statybos darbų kainą privalo pateikti atskiru pasiūlymu.

## 8. Kiti inžinerinių statinių įrengimo reikalavimai:

8.1. rangovas privalo, įvertinęs realias (geologines, hidrologines ir kitas) vietovės ir statybos sąlygas, suprojektuoti ir pastatyti vietinės reikšmės (vidaus) kelius, nurodytus šio priedo 3 p., atitinkančius nurodytas charakteristikas. Pastatyti keliai turi atitikti esminius statinio reikalavimus ir būti tinkami saugiai naudoti pagal paskirtį;

8.2. rangovas privalo suprojektuoti ir pastatyti visus privalomus projektuojamų kelių elementus (griovius, nuovažas į esamus kelius, hidrotechninius statinius per vandens kliūtis, kelio inžinerines saugos priemones (pvz. atitvaras), kelio ženklus ir t. t.) pagal kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 ir kitų reglamentuojančių teisės aktų reikalavimus;

8.3. rangovas privalo suprojektuoti ir pastatyti racionalius kelio juostų pločius, vadovaujantis galiojančių teisės aktų reikalavimais. Kiekvieno kelio juostos plotis turi būti pakankamas kelio elementams ir inžinerinių tinklų išdėstymui (taip pat inžinerinių tinklų, (pvz. elektros požeminės trastos) įrengimui užbaigus projektuojamo kelio statybą). Požeminius inžinerinius tinklus projektuoti už kelio važiuojamosios dalies. Sprendiniai tikslinami projektinių pasiūlymų rengimo metu;

8.4. Projektuojant kelio trasas:

8.4.1. esant nepalankioms geologinėms sąlygoms (t. y. kai kelio trasa (ar atkarpa) kerta teritorijas, kuriose paplitęs silpnas gruntas, numatomos gilios iškasos ir pan.), vadovaujantis atliktais geologiniais, geotechniniais grunto tyrimais, suprojektuoti alternatyvias trasų atkarpas ir jas derinant su užsakovu;

8.4.2. kelio trasas projektuoti tiesias su minimaliu posūkių skaičiumi. Posūkio spinduliai turi atitikti karinės technikos techninių duomenų (žr. lentel) maksimalius dydžius, suprojektuoti vidinių posūkio spindulių padidinimą įrengiant sustiprintą kelkraštį;

8.4.3. vertikali ir horizontali kelio trasos projekcija turi atitikti KTR 1.01:2008 reikalavimus;

8.4.4. projektuojamų kelių trasose esant poreikiui suprojektuoti naujus hidrotechninius statinius (esami statiniai nerekonstruojami). Rangovas privalo įvertinti vietovės hidrologines bei geologines sąlygas ir suprojektuoti racionalius kompleksinius vandens (lietaus ir gruntinio) nuvedimo į

artimiausius esamus vandens telkinius ir nusausinimo kompleksinius sprendinius nuo kelio juostos (važiuojamosios dalies, kelkraščių ir apsaugos zonų) bei pastatyti būtinus hidrotechninius statinius;

8.5. rangovas privalo suprojektuoti ir pastatyti kelio konstrukcijas (dangų ir pagrindų) techniškai tinkamas ir ekonomiškai, atsižvelgiant į jų paskirtį, eismo apkrovas, gruntines sąlygas, projektuojamų (statomų) kelių dangų ir jų pagrindų konstrukcija ir savybės per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo laiką turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus;

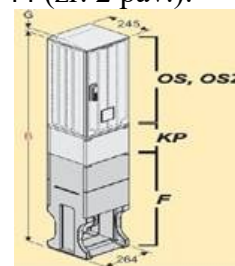
8.6. rangovas privalo suprojektuoti ir pastatyti racionalius kelio konstrukcijų apsaugos nuo staigios erozijos (pvz. išplovimo) sprendinius ir juos įgyvendinti (įrengti) statybos metu;

8.7. projektuojamose vidaus kelių, kelio juostose suprojektuoti ir pastatyti požemines Single Mode tipo optinio kabelio trasas su rakinamomis plastikinėmis lauko spintomis (skydais) su pamatu (aukštis apie 1952 mm) kurios sandarumo klasė būtų ne žemesnė kaip IP44 (žr. 2 pav.):

8.7.1. preliminarus SM tipo kabelio skaidulų skaičius – 24, tikslus bus nustatytas projektinių pasiūlymų rengimo metu;

8.7.2. spintose Single Mode tipo kabelis turi būti suprojektuotas su ne mažiau kaip 10 m atsarga galuose (lauko spintose);

8.7.3. spintų įrengimo vietas trasų išdėstymą ir optinių kabelių skaidulų skaičių ir kitus sprendinius suderinti su užsakovu projektinių pasiūlymų rengimo metu;



2 pav. Rakinama plastikinė lauko spinta

8.8. projektuojamų kelių posūkiuose, sankirtose su galimomis inžinerinių tinklų linijomis suprojektuoti ir pastatyti rezervinius kanalus (trasas) su šuliniais inžinerinėms komunikacijoms tiesti (ryšių, elektros tiekimo, apšvietimo ir kt. linijoms);

8.9. suprojektuoti ir pastatyti privalomus kelio ženklus, eismo juostų ženklinimą, informacinių ir nurodomųjų ženklų sprendinius kitas inžinerines saugos priemones projektuojamų kelių atkarpose;

8.10. suprojektuoti ir parengti teritorijos eismo organizavimo schemas ir sprendinius;

8.11. suprojektuoti ir pastatyti kitus (nenurodytus), tačiau būtinus inžinerinius statinius, inžinerinius tinklus, sistemas ir įrangą projektuojamiems keliams funkcionuoti ir saugiai naudoti pagal paskirtį (pvz. pralaidas, sankasas, kitus kelio elementus);

8.12. Suderinus su užsakovu, suprojektuoti ir įrengti projektuojamo kelio ašies nužymėjimą;

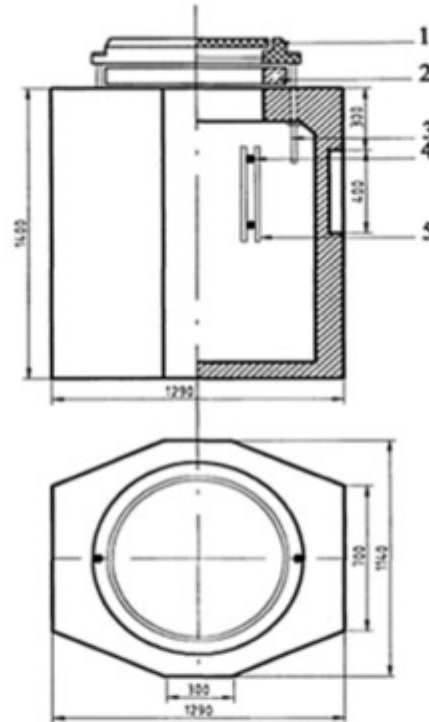
8.13. Esant poreikiui, kai tai reikalinga projektui įgyvendinti, suprojektuoti inžinerinių tinklų iškėlimą, statinių griovimą, prieš tai suderinus darbų eiliškumą su užsakovu;

8.14. Projektuojamų kelių susijusius sprendinius (ašis, dangas ir jų altitudes bei sandūras, vandens nuvedimo, inžinerinių tinklų ir kitus).

**9. Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų atlikimo poreikis:** vadovautis TU bendrosios dalies 11 p. reikalavimais.

**10. Projektinių pasiūlymų ir kitų rengiamų dokumentų sudėtis:** vadovautis TU bendrosios dalies 12 p. reikalavimais.

RKŠ-2-3 Ryšių kabelinis šulinys (įdėtinės dalys, ketinis liukas)



RKŠ 2-3 gabaritai: 1290x1290x1400mm.  
RKŠ 2-3 svoris: 1250kg.  
Kietas liuko MTT 4, svoris: 100kg.

| Pozicija<br>brėžinyje | Gaminio<br>kodas | Pavadinimas                            | Kiekis<br>gaminyje |
|-----------------------|------------------|----------------------------------------|--------------------|
| 1                     | 1010             | Ketinis liukas                         | 1                  |
| 2                     | 95047            | G/b žiedas po ketiniu liuku            | 1                  |
| 3                     | 97146            | Varžtas pritvirtinimui ketiniam liukui | 2                  |
| 4                     | 96093            | Inkarinis varžtas M12                  | 8                  |

**TECHNINĖS UŽDUOTIES**  
**SPECIALIOSIOS PASKIRTIES STATINIŲ STATYBOS**  
**ŠIAULIŲ R. SAV., KAIRIŲ SEN., ZAPALSKIŲ K.**  
**PROJEKINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI**  
**PRIEDAS Nr. 17**

**UŽSAKOVO INFORMACIJOS IR STATINIO INFORMACINIO MODELIAVIMO**  
**REIKALAVIMAI PROJEKINIŲ PASIŪLYMŲ, TECHNINIO DARBO PROJEKTO IR**  
**RANGOS DARBŲ STADIJAI**

**I. BENDROSIOS NUOSTATOS**

1. Užsakovo informacijos ir statinio informacinio modeliavimo (angl. *Building Information Modelling*, toliau – BIM) reikalavimai (toliau – BIM reikalavimai) nustato Užsakovo keliamus reikalavimus statinio statybos projekto informacijos modeliui (paslaugoms, valdymui, technologijoms), bendrajai duomenų aplinkai, turto informacijos modeliui, atsižvelgiant į statybą reglamentuojančių teisės aktų nuostatas, užsakovo poreikius, statinio ypatumus.

2. Šie BIM reikalavimai parengti vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. vasario 24 d. įsakymu Nr. D1-57 patvirtintu Užsakovo informacijos reikalavimų rengimo tvarkos aprašu (toliau – LR AM tvarkos aprašas), Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024 m. spalio 28 d. įsakymu Nr. D1-364 patvirtintu Nacionalinio statybos informacijos klasifikatoriumi, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2024 m. spalio 28 d. įsakymu Nr. D1-365 patvirtinta Suprojektuotų ir numatomų įrengti objektų erdviųjų duomenų rinkinio specifikacija.

3. Atsižvelgiant į tai, kad šiuose BIM reikalavimuose yra apibrėžti visi būtini reikalavimai pagal LR AM tvarkos aprašą iki projektavimo paslaugų ir (arba) statybos darbų pradžios, statinio informacinio modeliavimo projekto preliminarusis vykdymo planas (angl. *building information modelling project implementation plan* – PIP) nėra pildomas.

4. Jeigu šiuose BIM reikalavimuose neapibrėžta kitaip, tai sąvokos ir trumpiniai naudojami taip, kaip apibrėžia LR AM tvarkos aprašas.

**2. STATINIO PROJEKTO INFORMACIJA**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Statytojas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Krašto apsaugos ministerija (įmonės kodas 188602751)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>2. Užsakovas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Infrastruktūros valdymo agentūra (įmonės kodas 188743887)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>3. Tikslus statinio projekto pavadinimas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Specialiosios paskirties statinių statyba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>4. Žemės sklypo (pastato) adresas arba projektuojamo statinio vieta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Šiaulių r. sav., Kairių sen., Zapalskių k.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>5. Statinio informacinio modeliavimo tikslai projekte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1. Užtikrinti tikslus kiekių žiniaraščius ir išvengti papildomų išlaidų dėl neįvertintų projektinių sprendinių ar netinkamai išpildytų kiekių žiniaraščių.<br>2. Užtikrinti kokybiškus projekto sprendinius, savalaikius pakeitimus, išvengti netikslių ar neteisingų projektinių sprendinių, kuriuos reikėtų keisti ir taisyti.<br>3. Užtikrinti aktualios informacijos sklaidą tarp visų projekto dalyvių viso projekto vykdymo metu. |



### 3. STATINIO INFORMACINIO MODELIAVIMO REIKALAVIMAI PASLAUGOMS, VALDYMOI IR TECHNOLOGIJOMS

| 1. Statinio informacinio modeliavimo projekto etapai, stadijos ir rezultatai |                                |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eil. nr.                                                                     | Statinio gyvavimo ciklo etapas | Statinio gyvavimo ciklo stadija ir žymuo | Statinio gyvavimo ciklo rezultatai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1                                                                            | 2                              | 3                                        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.                                                                           | Projektavimas                  | Projektiniai pasiūlymai (S2)             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Su Užsakovo BIM vadovu suderintas ir patvirtintas BIM vykdymo planas (angl. <i>BIM Execution Plan</i>, BEP) projektinių pasiūlymų (S2) stadijai ne vėliau kaip per 30 k.d. nuo sutarties pasirašymo dienos.</li> <li>2) Su Užsakovu suderinta ir visos S2 stadijos metu naudojama visų projekto dalyvių CDE. Projektinė dokumentacija (bylos, brėžiniai ir t.t.) ir BIM modeliai patalpinti CDE.</li> <li>3) Tinkamai parengti ir Užsakovo patvirtinti BIM modeliai pagal šių BIM reikalavimų S2 stadijos reikalavimus (įgyvendinti BIM taikymo atvejai, išpildytas BIM detalumas, atlikta kolizijų patikra ir kt.).</li> <li>4) Atlikta koordinavimo patikra, BIM modeliai yra tinkamai koordinuoti LKS-94 / LAS07 sistemose.</li> <li>5) Pagal šių BIM reikalavimų S2 stadijos reikalavimus parengti BIM modeliai perduoti Užsakovui CD ir (arba) DVD laikmenoje su visomis teisėmis naudoti statinio gyvavimo ciklo apimtyje, t.y. perduotos teisės užtikrins sukurtos informacijos tęstinumą bei panaudojimą vėlesnėse SGC stadijose. Šis teisių perdavimas naudoti sukurtus BIM modelius jokių būdu nereiškia Projekto autorinių teisių perdavimą. Perduodami formatai: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. BIM modeliai IFC formatu su visa geometrija, atributine ir prisegama informacija ne žemesne kaip IFC 2x3 versijos formatu,</li> <li>b. atitinkamos projekto dalies BIM modeliai gimtuoju formatu (DGN, RVT, PLN ir kt.),</li> <li>c. BIM modelio negrafinę dalį (DBF ar XLSX formatu), tekstinę dalį (PDF ir DOCX arba kt. analogiškais formatais), skaičiuojamosios kainos dalį (gimtuoju formatu ir XLSX).</li> </ol> </li> </ol> |
| 2.                                                                           | Projektavimas                  | Techninis darbo projektas (S3)           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Su Užsakovo BIM vadovu suderintas ir patvirtintas BIM vykdymo planas (angl. <i>BIM Execution Plan</i>, BEP) techninio darbo projekto (S3) stadijai ne vėliau kaip per 30 k.d. nuo sutarties pasirašymo dienos.</li> <li>2) Su Užsakovu suderinta ir visos S3 stadijos metu naudojama visų projekto dalyvių CDE. Projektinė dokumentacija (bylos, brėžiniai ir t.t.) ir BIM modeliai patalpinti CDE.</li> <li>3) Tinkamai parengti ir Užsakovo patvirtinti BIM modeliai pagal šių BIM reikalavimų S3 stadijos reikalavimus (įgyvendinti BIM taikymo atvejai, išpildytas BIM detalumas, atlikta kolizijų patikra ir kt.).</li> <li>4) Atlikta koordinavimo patikra, BIM modeliai yra tinkamai koordinuoti LKS-94 / LAS07 sistemose.</li> <li>5) Pagal šių BIM reikalavimų S3 stadijos reikalavimus parengti BIM modeliai perduoti Užsakovui CD ir (arba) DVD laikmenoje su visomis teisėmis naudoti statinio gyvavimo ciklo apimtyje, t.y. perduotos teisės užtikrins sukurtos informacijos tęstinumą bei panaudojimą vėlesnėse SGC stadijose. Šis teisių perdavimas naudoti</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|    |         |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         |                          | <p>sukurtus BIM modelius jokių būdu nereikia Projekto autorinių teisių perdavimą. Perduodami formatai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>BIM modeliai IFC formatu su visa geometrija, atributine ir prisegama informacija ne žemesne kaip IFC 2x3 versijos formatu,</li> <li>atitinkamos projekto dalies BIM modeliai gimtuoju formatu (DGN, RVT, PLN ir kt.),</li> <li>BIM modelio negrafinę dalį (DBF ar XLSX formatu), tekstinę dalį (PDF ir DOCX arba kt. analogiškais formatais), skaičiuojamosios kainos dalį (gimtuoju formatu ir XLSX).</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. | Statyba | Statyba (S4)             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Su Užsakovu patvirtintas BIM vykdymo planas (angl. <i>BIM Execution Plan</i>, BEP) statybos (S4) stadijai ne vėliau kaip per 30 k.d. nuo sutarties pasirašymo dienos.</li> <li>Su Užsakovu suderinta ir visos S4 stadijos metu naudojama visų projekto dalyvių CDE. Projektinė dokumentacija (bylos, brėžiniai ir t.t.) ir BIM modeliai patalpinti CDE.</li> <li>Tinkamai parengti ir Užsakovo patvirtinti BIM modeliai pagal šių BIM reikalavimų S4 stadijos reikalavimus (įgyvendinti BIM taikymo atvejai, išpildytas BIM detalumas, atlikta kolizijų patikra ir kt.).</li> <li>Atlikta koordinavimo patikra, BIM modeliai yra tinkamai koordinuoti LKS-94 / LAS07 sistemose.</li> <li>Pagal šių BIM reikalavimų S4 stadijos reikalavimus parengti BIM modeliai perduoti Užsakovui CD ir (arba) DVD laikmenoje su visomis teisėmis naudoti statinio gyvavimo ciklo apimtyje, t.y. perduotos teisės užtikrins sukurtos informacijos tęstinumą bei panaudojimą vėlesnėse SGC stadijose. Šis teisių perdavimas naudoti sukurtus BIM modelius jokių būdu nereikia Projekto autorinių teisių perdavimą. Perduodami formatai: <ol style="list-style-type: none"> <li>BIM modeliai IFC formatu su visa geometrija, atributine ir prisegama informacija ne žemesne kaip IFC 2x3 versijos formatu,</li> <li>atitinkamos projekto dalies BIM modeliai gimtuoju formatu (DGN, RVT, PLN ir kt.),</li> <li>BIM modelio negrafinę dalį (DBF ar XLSX formatu), tekstinę dalį (PDF ir DOCX arba kt. analogiškais formatais), skaičiuojamosios kainos dalį (gimtuoju formatu ir XLSX).</li> </ol> </li> </ol> |
| 4. | Statyba | Statybos užbaigimas (S5) | <ol style="list-style-type: none"> <li>Su Užsakovu patvirtintas BIM vykdymo planas (angl. <i>BIM Execution Plan</i>, BEP) statybos užbaigimo (S5) stadijai ne vėliau kaip per 30 k.d. nuo sutarties pasirašymo dienos.</li> <li>Su Užsakovu suderinta ir visos S5 stadijos metu naudojama visų projekto dalyvių CDE. Projektinė dokumentacija (bylos, brėžiniai ir t.t.) ir BIM modeliai patalpinti CDE.</li> <li>Tinkamai parengti ir Užsakovo patvirtinti BIM modeliai pagal šių BIM reikalavimų S5 stadijos reikalavimus (įgyvendinti BIM taikymo atvejai, išpildytas BIM detalumas, atlikta kolizijų patikra ir kt.).</li> <li>Atlikta koordinavimo patikra, BIM modeliai yra tinkamai koordinuoti LKS-94 / LAS07 sistemose.</li> <li>Pagal šių BIM reikalavimų S5 stadijos reikalavimus parengti BIM modeliai perduoti Užsakovui CD ir (arba) DVD laikmenoje su visomis teisėmis naudoti statinio gyvavimo ciklo apimtyje, t.y. perduotos teisės užtikrins sukurtos informacijos tęstinumą bei panaudojimą vėlesnėse SGC stadijose. Šis teisių perdavimas naudoti</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>sukurtus BIM modelius jokių būdu nereikia Projekto autorinių teisių perdavimą. Perduodami formatai:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>BIM modeliai IFC formatu su visa geometrija, atributine ir prisegama informacija ne žemesne kaip IFC 2x3 versijos formatu,</li> <li>atitinkamos projekto dalies BIM modeliai gimtuoju formatu (DGN, RVT, PLN ir kt.),</li> <li>BIM modelio negrafinę dalį (DBF ar XLSX formatu), tekstinę dalį (PDF ir DOCX arba kt. analogiškais formatais), skaičiuojamosios kainos dalį (gimtuoju formatu ir XLSX).</li> </ol> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai, susieti su statinio gyvavimo ciklo etapais ir etapų stadijomis.

| Eil. nr. | Statinio informacinio modeliavimo taikymo atvejai               | Projektiniai pasiūlymai (S2)        | Techninis darbo projektas (S3)      | Statyba (S4)                        | Statybos užbaigimas (S5)            |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1        | 2                                                               | 3                                   | 4                                   | 5                                   | 6                                   |
| 1.       | Esamų sąlygų modeliavimas                                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| 2.       | Kiekių skaičiavimai                                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.       | Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas                         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| 4.       | Projektavimas ir modeliavimas                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     |
| 5.       | Statinio informacinio modelio ir projekto atitikties vertinimas | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6.       | Trimačio vaizdo (3D) koordinavimas ir susikirtimų patikra       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| 7.       | Išpildomasis modeliavimas                                       |                                     |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |

### BIM taikymo atvejų detalus aprašymas ir išvestis atitinkamoje SGC stadijoje:

- Esamų sąlygų modeliavimas.** Tai procesas, kurio metu parengiamas statinio projekto esamos vietovės, įskaitant aplinkinius statinius, sklypą ir jo priklausinius trimatis modelis. Esamų sąlygų modelis rengiamas sklypui ir (arba) naudojamam / rekonstruojamam statiniui, siekiant gauti erdvinę informaciją bei informaciją apie statinio elementus. Esamų sąlygų modeliavimo išvestis (rezultatas) atitinkamoje SGC stadijoje:
  - S2 stadijoje: esamo sklypo paviršiaus, esamų požeminių komunikacijų, lauko inžinerinių tinklų, privažiavimo kelių ir esamų statinių BIM modelis;
  - S3 stadijoje: esamo sklypo paviršiaus, esamų požeminių komunikacijų, lauko inžinerinių tinklų, privažiavimo kelių ir esamų statinių BIM modelis.
- 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. Kiekių skaičiavimo išvestis (rezultatas) atitinkamoje SGC stadijoje:
  - S2 stadijoje: BIM modelyje grafiškai atvaizduotų ir (ar) aprašytų medžiagų ir (ar) gaminių eksportuoti kiekiai (struktūruotas elementų sąrašas) su visa atributine informacija. Papildomai užsakovui pateikiamas BIM modelio kiekių ir projekto bylos kiekių žiniaraščio palyginimas,



- identifikuojant kiekių atitikimą ir (ar) neatitikimą, atributinės informacijos atitikimą;
- b. S3 stadijoje: BIM modelyje grafiškai atvaizduotų ir (ar) aprašytų medžiagų ir (ar) gaminių eksportuoti kiekiai (struktūruotas elementų sąrašas) su visa atributine informacija. Papildomai užsakovui pateikiamas BIM modelio kiekių ir projekto bylos kiekių žiniaraščio palyginimas, identifikuojant kiekių atitikimą ir (ar) neatitikimą, atributinės informacijos atitikimą;
  - c. S4 stadijoje: patikslinus BIM modelį sumonuotais įrenginiais ir (ar) gaminiais, BIM modelyje grafiškai atvaizduotų ir (ar) aprašytų medžiagų ir (ar) gaminių eksportuoti kiekiai (struktūruotas elementų sąrašas) su visa atributine informacija. Papildomai užsakovui pateikiamas BIM modelio kiekių ir projekto bylos kiekių žiniaraščio palyginimas, identifikuojant kiekių atitikimą ir (ar) neatitikimą, atributinės informacijos atitikimą;
  - d. S5 stadijoje: patikslinus BIM modelį sumonuotais įrenginiais ir (ar) gaminiais, BIM modelyje grafiškai atvaizduotų ir (ar) aprašytų medžiagų ir (ar) gaminių eksportuoti kiekiai (struktūruotas elementų sąrašas) su visa atributine informacija. Papildomai užsakovui pateikiamas BIM modelio kiekių ir projekto bylos kiekių žiniaraščio palyginimas, identifikuojant kiekių atitikimą ir (ar) neatitikimą, atributinės informacijos atitikimą.
3. **Funkcinis, tūrinis, planinis vertinimas.** Tai procesas, kuriame BIM modeliavimo programinė įranga naudojama, siekiant tiksliai įvertinti projekto charakteristikas funkcinį, tūrinių ir planinių reikalavimų atžvilgiu. Pagal reikalavimų modelį parengtas statinio (ir jo padėties sklype) erdvinis BIM modelis leidžia analizuoti funkcinį, tūrinių ir planinių sprendinius bei įvertinti šių sprendinių kompleksiskumą ir tarpusavyje suderinamumą. Funkciniai, tūriniai, planiniai sprendiniai gali būti vertinami skirtingais atvejais, pavyzdžiui, siekiant išvengti statinio funkcinio zonų erdvės sankirtų, padalinti statinį į gaisrinius skyrius, numatyti inžinerinių sistemų veikimo zonas, įvertinti saugos ir technologijos reikalavimus ir kt. Atlikus vertinimą, pagal poreikį parengiami skirtingų simuliacijų ir analizių (energijos, vidaus klimato, gyvavimo ciklo (angl. *Life Cycle Assessment, LCA*) ir gyvavimo ciklo sąnaudų (angl. *Life Cycle Cost, LCC*) ir kt.) modeliai. Funkcinio, tūrinio, planinio vertinimo metu taikant BIM modeliavimo ir vizualizacijos priemones aptariami užsakovo poreikiai, išanalizuojami skirtingi variantai bei gaunamas geriausias sprendinys. Funkcinio, tūrinio, planinio vertinimo išvestis (rezultatas) atitinkamoje SGC stadijoje:
- a. S2 stadijoje: variantiniai sklypo plano modeliai (keliai, stovėjimo aikštelės, žaidimų, treniruoklių aikštelės, mažoji architektūra ir kt.), variantinis statinio modelis su priskirtomis erdvėmis (angl. *spaces*), baldais, technologine įranga (bent preliminarinių matmenų ir formos), funkciniais ryšiais, inžineriniais tinklais ir kt., siekiant Užsakovui pasirinkti tinkamą variantą iš kelių variantų. Variantinio projektavimo atveju, pateikiami atskiri BIM modeliai kiekvienam variantui (taikoma, jeigu variantinis projektavimas yra numatytas Užsakovo programinėje užduotyje, techninėje specifikacijoje ir kt.). BIM modeliai turi būti sudalinti pagal aukštus, sistemas;
  - b. S3 stadijoje: sklypo modelis (keliai, stovėjimo aikštelės, žaidimų, treniruoklių aikštelės, mažoji architektūra ir kt.), statinio modelis su priskirtomis erdvėmis (angl. *spaces*), baldais, technologine įranga (bent preliminarinių matmenų ir formos), funkciniais ryšiais, inžineriniais tinklais ir kt. BIM modeliai turi būti sudalinti pagal aukštus, sistemas.
4. **Projektavimas ir modeliavimas:** Tai procesas, kuriame BIM programinė įranga naudojama parengti BIM modelį. Pagrindiniai BIM projektavimo įrankiai yra skirstomi į dvi grupes: modeliavimo įrankiai ir tikrinimo ir (ar) 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 dvimatė ir trimatė projekto dokumentacija. Tinkamai parengtas BIM modelis toliau naudojamas simuliacijoms ir (ar) analizėms atlikti, taikant tikrinimo ir (ar) analizės įrankius. Projektavimo ir modeliavimo išvestis (rezultatas) atitinkamoje



SGC stadijoje:

- a. S2 stadijoje: iš BIM modelio (grafiškai atvaizduotų elementų ir (ar) aprašytų medžiagų ir (ar) gaminių) sugeneruoti brėžiniai, ataskaitos, kiekių žiniaraščiai, techninės specifikacijos;
- b. S3 stadijoje: iš BIM modelio (grafiškai atvaizduotų elementų ir (ar) aprašytų medžiagų ir (ar) gaminių) sugeneruoti brėžiniai, ataskaitos, kiekių žiniaraščiai, techninės specifikacijos.

5. **Statinio informacinio modelio 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.

Statinio informacinio modelio ir projekto atitikties vertinimo išvestis (rezultatas) atitinkamoje SGC stadijoje:

- a. S2 stadijoje: atliekamas projektinių pasiūlymų atitikties vertinimas tarp BIM modelių ir dvimačių brėžinių, techninės specifikacijos. Užsakovui pateikiama ataskaita kurie brėžiniai išeksportuoti iš BIM modelio ir pagrindinimas dėl brėžinių, kurie neišeksportuoti iš BIM modelio bei techninių specifikacijų atitikimas BIM modeliams;
- b. S3 stadijoje: atliekamas techninio darbo projekto atitikties vertinimas tarp BIM modelių ir dvimačių brėžinių, techninės specifikacijos. Užsakovui pateikiama ataskaita kurie brėžiniai išeksportuoti iš BIM modelio ir pagrindinimas dėl brėžinių, kurie neišeksportuoti iš BIM modelio bei techninių specifikacijų atitikimas BIM modeliams;
- c. S4 stadijoje: esant techninio darbo projekto pakeitimams, atliekamas techninio darbo projekto atitikties vertinimas tarp BIM modelių ir dvimačių brėžinių, techninės specifikacijos. Užsakovui pateikiama ataskaita kurie brėžiniai išeksportuoti iš BIM modelio ir pagrindinimas dėl brėžinių, kurie neišeksportuoti iš BIM modelio bei techninių specifikacijų atitikimas BIM modeliams;
- d. S5 stadijoje: po statybos darbų atlikimo ir (ar) esant techninio darbo projekto pakeitimams, atliekamas techninio darbo projekto atitikties vertinimas tarp BIM modelių ir dvimačių brėžinių, techninės specifikacijos. Užsakovui pateikiama ataskaita kurie brėžiniai išeksportuoti iš BIM modelio ir pagrindinimas dėl brėžinių, kurie neišeksportuoti iš BIM modelio bei techninių specifikacijų atitikimas BIM modeliams;

6. **Trimačio vaizdo koordinavimas ir susikirtimų patikra:** Tai procesas, kai susikirtimų aptikimo ir lokalizavimo programinė įranga naudojama projekto trimačiui 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. Trimatis koordinavimas taip pat atliekamas nustatyti galimus statinio ir jo sistemų bei esamų sąlygų neatitikimus statybvietėje. Trimačio koordinavimo ir kolizijų patikros tikslas yra nustatyti bei spręsti atsiradusias kolizijas virtualioje erdvėje prieš statybos, montavimo ar gamybos pradžią. Trimačio vaizdo koordinavimo ir susikirtimų patikros išvestis (rezultatas) atitinkamoje SGC stadijoje:

- a. S2 stadijoje: ataskaita apie BIM modelių kokybės atitikimą projektinių pasiūlymų (S2) stadijos BIM reikalavimams – projekto informacijos modelio struktūra, projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai, klasifikavimo sistema, projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas, projekto informacijos modelio vystymo ir informacijos pateikimo planas, duomenų pateikimo reikalavimai, standartai, informacijos atvaizdavimo standartai, projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai, projekto informacijos modelio padėtis



- erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema), projekto informacijos modelio nustatymai ir kt.
- b. S3 stadijoje: ataskaita apie BIM modelių kokybės atitikimą techninio darbo projekto (S3) stadijos BIM reikalavimams – projekto informacijos modelio struktūra, projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai, klasifikavimo sistema, projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas, projekto informacijos modelio vystymo ir informacijos pateikimo planas, duomenų pateikimo reikalavimai, standartai, informacijos atvaizdavimo standartai, projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai, projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema), projekto informacijos modelio nustatymai ir kt.
  - c. S4 stadijoje: ataskaita apie BIM modelių kokybės atitikimą statybos (S4) stadijos BIM reikalavimams – projekto informacijos modelio struktūra, projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai, klasifikavimo sistema, projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas, projekto informacijos modelio vystymo ir informacijos pateikimo planas, duomenų pateikimo reikalavimai, standartai, informacijos atvaizdavimo standartai, projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai, projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema), projekto informacijos modelio nustatymai ir kt.
  - d. S5 stadijoje: ataskaita apie BIM modelių kokybės atitikimą statybos užbaigimo (S5) stadijos BIM reikalavimams – projekto informacijos modelio struktūra, projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai, klasifikavimo sistema, projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas, projekto informacijos modelio vystymo ir informacijos pateikimo planas, duomenų pateikimo reikalavimai, standartai, informacijos atvaizdavimo standartai, projekto informacijos modelio tipai ir duomenų formatai, projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacių ir aukščių sistema), projekto informacijos modelio nustatymai ir kt.
7. **Išpildomasis modeliavimas:** Tai procesas, kai taikant BIM 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 projektiniai sprendiniai BIM modeliuose (jei buvo pakeitimų statybos metu). Užsakovas planuoja išpildomąjį modelį vėliau naudoti statinio naudojimo stadijoje, vykdant remonto, renovacijos ar rekonstrukcijos projektus. Išpildomojo modeliavimo išvestis (rezultatas) atitinkamoje SGC stadijoje:
- a. S5 stadijoje: Išpildomasis statinio ir jo elementų bei inžinerinių sistemų BIM modelis, atliekamas po statybos darbų atlikimo.

| 3. Mokymų poreikis |                               |               |          |
|--------------------|-------------------------------|---------------|----------|
| Eil. nr.           | Mokymų pavadinimas ir tikslas | Mokymų trukmė | Pastabos |
| 1                  | 2                             | 3             | 4        |



|    |                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Atitinkamos SGC stadijos vykdymo pradžioje Tiekėjas turi numatyti mokymus ir nuolatines technines konsultacijas visiems projekto dalyviams dėl darbo su pasirinkta ir suderinta CDE aplinka. | Mokymai, turi būti ne ilgesni kaip 2 - 4 val. | Pirmojo susitikimo metu atliekamas vaizdo ir garso įrašas, kuriuo pasidalinama su vėliau prie projekto prisijungiančiais projekto dalyviais. |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Projekto informacijos modelio struktūra

| Eil. nr. | Projekto informacijos modelio tipas                                                                                                                                                                                                | Projekto informacijos modelio paskirtis                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.       | Atitinkamos SGC stadijos Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BEP dokumente po sutarties pasirašymo turi detalizuoti projekto informacijos struktūrą ir suderinti su Užsakovo paskirtu BIM vadovu.                                 | Aiškiai apibrėžiamos skirtingos disciplinos, zonos ir pan., kuriose bus atliekami darbai. Pavyzdžiui, 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. Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BEP dokumente turi detalizuoti schemą, kuri apibūdina procesus, skirtus projekto informacijos naujumui užtikrinti. | Užtikrinti aktualios dokumentacijos pasiekiamumą, aiškumą, informacijos sklaidą projekto komandai pagal projekte užimamą rolę, prieigos teisės ir pan.                                                                                                           |

#### 5. Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai

| Eil. nr. | Projekto informacijos modelio duomenų atskyrimo ir susiejimo principai                                                                                                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                     |
| 1.       | Modeliai skaidomi pagal projekto disciplinas. Atskyrimo ir susiejimo principai detalizuojami su Užsakovo paskirtu BIM vadovu BEP dokumente.                                                           |
| 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 koordinacijų nuoseklumo bei eliminuojant skirtingų mastelių galimybę.                                                         |
| 4.       | BIM modeliai rengiami atskirai kiekvienai projekto daliai ir sistemai: Sklypo planas; Statinio architektūra; Statinio konstrukcijos; Šildymas; Vėdinimas; Oro kondicionavimas; Elektrotechnika ir kt. |
| 5.       | BIM modeliai rengiami atskirai kiekvienai projekto daliai, iš kurių projekto eigoje sudaromas jungtinis (federacinis) modelis.                                                                        |

#### 6. Klasifikavimo sistema

| Eil. nr. | Klasifikavimo sistema |
|----------|-----------------------|
| 1        | 2                     |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                        |                           |                           |                                    |                                    |                           |                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1.                  | Projekte būtina naudoti Nacionalinį statybos informacijos klasifikatorių (toliau – NSIK), kuris reglamentuotas Aplinkos ministro 2024 m. spalio 28 d. įsakymu Nr. D1-364 „Dėl Nacionalinio statybos informacijos klasifikatoriaus patvirtinimo“                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                        |                           |                           |                                    |                                    |                           |                                                     |
| 2.                  | Minimalus NSIK informacijos kiekis pateikiamas žemiau lentelėje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                        |                           |                           |                                    |                                    |                           |                                                     |
| NSIK detalumas      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Projektiniai pasiūlymai (S2) |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                        |                           |                           |                                    |                                    |                           |                                                     |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <C><br>KOMP<br>LEKS<br>AI    | <E><br>STATI<br>NIAI     | <B><br>ERDV<br>ĖS                   | <L> ELEMENTAI                       |                                     |                                     | <H><br>SGC<br>etapai     | PROCESAI<br><br><F> Statybos<br>DARBAI | <U> Statybos INFORMACIJA  |                           |                                    |                                    |                           | PRODUKTAI<br><br><P><br>Statybinės<br>MEDŽIAGO<br>S |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                          |                                     | Funkci<br>nės<br>sistemo<br>s       | Techni<br>nės<br>sistemo<br>s       | Kompo<br>nentai                     |                          |                                        | <U>A<br>Projekto<br>DALYS | <U>B<br>Projekto<br>TIPAI | <U>C<br>Objektų<br>KATEGOR<br>IJOS | <U>D<br>Statybos<br>DOKUM<br>ENTAI | <U>E<br>Statybos<br>RŪŠYS |                                                     |
| 1 lygio<br>klasės   | Kodai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               |                           |                           |                                    |                                    |                           | <input type="checkbox"/>                            |
|                     | Termin<br>ai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |                                     |                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               |                           |                           |                                    |                                    |                           | <input type="checkbox"/>                            |
| 2 lygio<br>klasės   | Kodai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     | <input type="checkbox"/>            |                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/>                 |
|                     | Termin<br>ai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                                     | <input type="checkbox"/>            |                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/>                 |
| 3 lygio<br>klasės   | Kodai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>  |                           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |                           |                                                     |
|                     | Termin<br>ai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>  |                           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |                           |                                                     |
| Tipai               | Kodai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                          |                                        |                           |                           |                                    |                                    |                           |                                                     |
|                     | Termin<br>ai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |                          |                                        |                           |                           |                                    |                                    |                           |                                                     |
| Potipiai            | Kodai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                          |                                     |                                     |                                     | <input type="checkbox"/>            |                          |                                        |                           |                           |                                    |                                    |                           |                                                     |
|                     | Termin<br>ai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                          |                                     |                                     |                                     | <input type="checkbox"/>            |                          |                                        |                           |                           |                                    |                                    |                           |                                                     |
| Vartoto<br>jo tipai | Kodai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                            |
|                     | Termin<br>ai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>                            |
| 2.                  | NSIK su visų projekte naudojamų klasių kodais, terminais, tipais ir potipiais turi būti pateikta BEP dokumente. Jeigu atitinkamo elemento NSIK klasės kodo, tipo ar potipio nereglamentuoja Aplinkos ministro 2024 m. spalio 28 d. įsakymas Nr. D1-364 „Dėl Nacionalinio statybos informacijos klasifikatoriaus patvirtinimo“, Tiekėjo BIM koordinatorius pasiūlo atitinkamą klasių kodą, terminą, tipą, potipį ir pan. ir suderinama su Užsakovo BIM vadovu, pateikiama BEP dokumente. |                              |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                        |                           |                           |                                    |                                    |                           |                                                     |
| 3.                  | Galima Tiekėjo pageidavimu papildoma klasifikavimo sistema, kurios pasirinkimas suderinamas su Užsakovo paskirtu BIM vadovu BEP dokumente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                          |                                     |                                     |                                     |                                     |                          |                                        |                           |                           |                                    |                                    |                           |                                                     |

**7. Projekto informacijos modelio vientisumo ir kokybės užtikrinimas.** Modelio koordinavimo ir kolizijų patikros tikslas yra parengti informacijos koordinavimo ir kolizijų patikrinimo taisykles bei klaidų kontrolės gaires, siekiant sumažinti kolizijų ir taisymų skaičių modelyje projekto įgyvendinimo metu (visuose projekto gyvavimo ciklo etapuose ir stadijose). Modelio vientisumo patikra (angl. Consistency / Integrity check) atliekama vieningo projekto modelio ir atskirų projekto modelio dalių aplinkose, kurių 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Atsakingo asmens rolė                                 | Duomenų formatai                                                   | Periodiškumas                                                                                                                                                                                                   |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                                                     | 5                                                                  | 6                                                                                                                                                                                                               |
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Vizualinė patikra           | Peržiūrėti ar nėra netinkamų BIM modelio elementų, ar projekto sprendiniai tinkamai atvaizduoti.<br>Identifikuoti netinkamus modelio elementus, jų poziciją.<br>Nustatyti kaip laikomasi BIM projekto komandos suformuotų projektų tikslų.                                                                                                                                            | Tiekėjo BIM Koordinatorius,<br>Kiti projekto dalyviai | Modeliai peržiūrimi IFC formatu                                    | Tiekėjo pasirinkta programinė įranga nurodoma BEP dokumente.<br>Patikra atliekama ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį.<br><br>Galutinę patikrą atlieka Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas). |
| 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sankirtų patikra            | Atlikti geometrinę ir loginę BIM modelių sankirtų (kolizijų) patikrą atitinkamoje projekto dalyje bei tarp skirtingų projekto dalių BIM modelių, valdyti sankirtų taisymo procesą.<br>Identifikuoti elementų susikirtimus projekto dalies arba jungtiniame (federaciniame) projekto modelyje, juos prioritetizuoti, priskirti atsakingus už taisymą asmenis, valdyti taisymo procesą. | Tiekėjo BIM Koordinatorius                            | Ataskaitos pateikiamos BCF ar kitu BEP dokumente suderintu formatu |                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Modelių vientisumo patikra  | Patikrinti ar jungtinis BIM modelis atitinka modelio vientisumo reikalavimus (trūkstančių, dubliuotų elementų ir pan.), nurodytus EIR ir BEP.<br>Užtikrinti, kad modelyje nebūtų neaprašytų, neteisingai apibrėžtų, dubliuotų elementų.                                                                                                                                               |                                                       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Informacinė patikra         | Patikrinti ar visuose BIM modelių elementuose tinkamai nurodyta informacija (parametrinė informacija).                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Modelių integralumo patikra | Sumažinti nepakankamos komunikacijos ir bendradarbiavimo metu atsiradusias klaidas bei užtikrinti galimybę formuoti teisingas ir atitinkančias Projekto žiniaraščius informacijos (angl. information take off, ITO) bei kiekių (angl. quantity take off, QTO) ataskaitas.                                                                                                             |                                                       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |
| 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Standartų ir reikalavimų    | Užtikrinti, kad būtų laikomasi BIM ir CAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tiekėjo BIM                                           | Ataskaitos pateikiamos CDE                                         | Patikra atliekama                                                                                                                                                                                               |



| patikra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | principų, standartų ir reikalavimų, kurie nurodyti EIR ir BEP dokumentuose. | Koordinatorius | aplinkoje ar kitu BEP dokumente suderintu formatu | ne rečiau, negu 1 kartą per mėnesį. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Pastabos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>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 įsipareigoja pakoreguoti BIM modelį ir perduoti Užsakovo BIM vadovui,</li> <li>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 BIM vadovas, esant poreikiui, nurodo ir teikia pastabas BEP nurodytiems neleistiniams ir leistiniams elementų tarpusavio susikirtimams.</li> <li>Statinio informaciniai modeliai turi būti tinkamai suskaidyti pagal erdves, sistemas, elementus ir pan.</li> <li>Tiekėjo BIM koordinatoriaus sudaroma susikirtimų matrica sudaroma laikantis šių principų: <ol style="list-style-type: none"> <li>Kolizijos projekto dalyje turi būti išspręstos prieš tikrinant kolizijas su kitomis projekto dalimis;</li> <li>Didžiausias prioritetas skiriamas architektūriniam sprendiniui;</li> <li>Konstrukcijos įgyvendina architektūrinius sprendinius;</li> <li>Aukštesnis prioritetas skiriamas mažiau paslankioms inžinerinėms sistemoms kaip ortakiai ar gravitacinės sistemos; paslankesnėms sistemoms, kaip vamzdynai, kabeliai ar slėginės sistemos skiriamas žemesnis prioritetas.</li> </ol> </li> <li>Galima kiekių paklaida tarp projekto žiniaraščių ir BIM modelyje sugeneruotų kiekių: <ol style="list-style-type: none"> <li>kurie nėra geometriškai atvaizduoti modelyje: <b>±5%</b>,</li> <li>kurie geometriškai atvaizduoti modelyje, tačiau matavimo vienetas žiniaraštyje nėra vienetas (vnt.), o, pavyzdžiui, m2, m3, t ir kt. (pvz., sienos, perdangos plokštės ir pan.): <b>±0,5%</b>,</li> <li>kurie geometriškai atvaizduoti modelyje ir matavimo vienetas žiniaraštyje yra vienetas (vnt.) (pvz., langai, durys, kolonos.): <b>0%</b>.</li> </ol> </li> </ol> |                                                                             |                |                                                   |                                     |

| 8. Pareigos ir atsakomybės valdant projekto informacijos modelį |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eil. nr.                                                        | Pareigos statinio informacinio modeliavimo projekte                                                              | Projekto informacijos modelio užduotys                                                                                                                                                                                                  |
| 1                                                               | 2                                                                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.                                                              | Užsakovo atstovai – Projekto vadovas, Statinio statybos techninės priežiūros vadovas, Statinio Naudotojas ir kt. | <ol style="list-style-type: none"> <li>Vizualinė BIM modelio peržiūra,</li> <li>BIM modelio ir projekto pastabų teikimas,</li> <li>Projektinių sprendinių tvirtinimas,</li> <li>Kitos su BIM procesu susijusios atsakomybės.</li> </ol> |
| 2.                                                              | Užsakovo paskirtas BIM vadovas                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Derinti ir tvirtinti Tiekėjo rengiamą BIM įgyvendinimo planą,</li> </ol>                                                                                                                         |



|    |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Teikti pastabas ir pasiūlymus BIM vykdymo procesui,</li> <li>3. Tikrinti Tiekėjo BIM koordinatoriaus atliekamas geometrines ir informacines BIM modelių patikras ir teikti pastabas Tiekėjo paskirtam BIM koordinatoriui,</li> <li>4. Tvirtinti galutinių BIM modelių tinkamumą ir kitų Užsakovo iškeltų reikalavimų BIM rengimui vykdymą ir įvykdymą,</li> <li>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.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3. | Tiekėjo paskirti projekto dalyviai – Projekto vadovai, Projekto dalies vadovai, Statybos vadovai ir kt.              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vizualinė BIM modelio peržiūra,</li> <li>2. BIM modelio ir projekto pastabų teikimas,</li> <li>3. Bendradarbiavimas projekto CDE aplinkoje,</li> <li>4. Kitos su BIM procesu susijusios atsakomybės.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4. | Tiekėjo paskirtas statinio informacinio modeliavimo koordinatorius ir (ar) statinio informacinio modeliavimo vadovas | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurti ir koordinuoti projekto BIM įgyvendinimo procesą, skirstyti BIM veiklas, kontroliuoti projekto kokybę bei periodiškai teikti esamos situacijos/progreso ataskaitas Užsakovo paskirtam BIM vadovui,</li> <li>2. BIM projekto vykdymo plano (BEP) ir kitų BIM dokumentų rengimas, suderinimas su Užsakovo paskirtu BIM vadovu, vykdymas ir kitų projekto dalyvių vykdymo kontrolė,</li> <li>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,</li> <li>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,</li> <li>5. BEP dokumente nurodyti principinę kolizijų patikros atlikimo matricą,</li> <li>6. Administruoti CDE aplinką bei užtikrinti projekto duomenų savalaikį kaupimą, saugojimą, bendrinimą, perdavimą CDE aplinkoje. Užtikrinti, kad visi projekto komandos nariai galėtų dalytis informacija;</li> <li>7. Vykdyti informacijos valdymo procesų organizavimą ir kontrolę,</li> <li>8. Rengti Užsakovo paskirtam BIM vadovui projekto BIM vykdymo ataskaitas,</li> <li>9. Konsultuoti projekto komandą BIM klausimais,</li> <li>10. Užtikrinti galutinių BIM modelių tinkamumą ir kitų Užsakovo iškeltų reikalavimų BIM rengimui vykdymą ir įvykdymą,</li> <li>11. Atlikti savalaikį informavimą Užsakovo paskirtam BIM vadovui apie BIM modelių ir kitų reikalavimų įvykdymo progresą,</li> <li>12. Suderinti vaidmenis ir atsakomybę, ypač atsakomybę už įvairių dalykinių projektavimo sričių koordinavimą projektuojant,</li> <li>13. Nustatyti vardijimo tvarką,</li> <li>14. Susitarti dėl specifinių projekto kodų sukūrimo ir palaikymo.</li> </ol> |

**9. Projekto informacijos modelio vystymo ir informacijos pateikimo planas.** 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 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 (LOD/ LOG) |                                |                            |                            | Minimalus atributinės (parametrinės) informacijos lygis (LOI)                                                                                                                                                |
|----------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                     | Projektiniai pasiūlymai (S2)                                            | Techninis darbo projektas (S3) | Statyba (S4)               | Statybos užbaigimas (S5)   |                                                                                                                                                                                                              |
| 1        | 2                   | 3                                                                       | 4                              | 5                          | 6                          | 7                                                                                                                                                                                                            |
| 1.       | BD                  | BIM modelis nėra rengiamas                                              | BIM modelis nėra rengiamas     | BIM modelis nėra rengiamas | BIM modelis nėra rengiamas | 1. Identifikavimo parametrai (Pavadinimas, Tipas, Markė, Medžiagiškumas, Spalva, Apdaila, Energetinė klasė, Galingumas).                                                                                     |
| 2.       | SP ir lauko tinklai | LOD 200                                                                 | LOD 200                        | LOD 200                    | LOD 200                    | 2. Klasifikatoriaus informacija (Funkcinės sistemos tipas, Techninės sistemos tipas, Elemento/komponento tipas).                                                                                             |
| 3.       | SA                  | LOD 200                                                                 | LOD 350                        | LOD 350                    | LOD 350                    | 3. Gaminio aprašas iš Techninės specifikacijos arba brėžinio ar Techninės specifikacijos numeris.                                                                                                            |
| 4.       | SK                  | BIM modelis nėra rengiamas                                              | LOD 350                        | LOD 350                    | LOD 350                    | 4. URL nuoroda* į projekte rengiamus mazgus ir detales. Pavyzdžiui, grindų konstrukcijų, sienų ir fasadų mazgai ar pan., turi būti priskirtos atitinkamam BIM modelio elementui kaip atributinė informacija. |
| 5.       | ŠVOK                | BIM modelis nėra rengiamas                                              | LOD 300                        | LOD 300                    | LOD 300                    | 5. Sistemos matmenys (Aukštis, Ilgis, Plotis, Storis, Svoris ir pan.).                                                                                                                                       |
| 6.       | E                   | BIM modelis nėra rengiamas                                              | LOD 300                        | LOD 300                    | LOD 300                    | 6. Gaisrinė dalis (Atsparumas ugniai laipsnis, Degumo klasė, Aplinkos agresyvumo klasė, Garso klasė).                                                                                                        |
| 7.       | SO                  | BIM modelis nėra rengiamas                                              | BIM modelis nėra rengiamas     | LOD 200                    | BIM modelis nėra rengiamas |                                                                                                                                                                                                              |
| 8.       | Kt.                 | LOD 200                                                                 | LOD 200                        | LOD 200                    | LOD 200                    |                                                                                                                                                                                                              |
| 9.       | Esami statiniai     | LOD 200                                                                 | LOD 200                        | LOD 200                    | LOD 200                    |                                                                                                                                                                                                              |

#### Projekto dalių detalizavimas:

##### 1. BD – bendroji dalis.

2. **SP ir lauko tinklai** – 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)). Sklypo plano modelis su esamais, projektuojamais paviršiais ir statinių apibendrintais tūriniais elementais. Statinių tūriniai elementai pateikiami taip, kad pagal juos būtų galima nustatyti statinių techninius rodiklius: antžeminės ir požeminės dalies tūrius, užstatymo plotą, pastato aukštį. BIM modeliuose rodoma, įskaitant, bet neapsiribojant: želdiniai, kurie grupuojami į esamų, projektuojamų ir kertamų želdinių grupes, kurios išskiriamos skirtingomis spalvomis; dangos, atskirtos pagal tipus (žvyras, trinkelės, asfaltas, betonas ir pan.); žinomi atraminiai ir linijiniai elementai: atraminės sienutės aukštesnės nei 0,45m, tvoros, turėklai ir porankiai, atitvarai, ir pan. Elementai rodomi tiek ir tokiu detalumu, kiek reikia projekto stadijos tikslams; vienetiniai gaminiai: laiptai, mažosios architektūros elementai, medžių šaknų apsaugos grotelės ir pan., kurie atvaizduojami tiek ir tokiu detalumu, kiek reikia projekto stadijos tikslams; antžeminiai inžineriniai tinklai ir jų įrenginiai: stulpai, šviestuvai, vandens kolonėlės ir pan., kurie atvaizduojami tiek ir tokiu detalumu, kiek reikia projekto



stadijos tikslams. 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.). Rodomas preliminarus santechnikos prietaisų išdėstymas, atkreipiant dėmesį į ŽN ir kitus keliamus papildomus reikalavimus patalpų ir erdvių įrengimui. Rodomas preliminarus baldų išdėstymas. Turi būti įvertinti pastato inžinerinės įrangos preliminarūs poreikiai (šachtos, šildymo prietaisais) ir jiems rezervuotos vietos. Turi būti galimybė eksportuoti konkrečius apdailos kiekius (dažymas, tinkavimas, angokraščių aptaisymas ir pan.) – esant poreikiui modeliuoti elementus atskiruose sluoksniuose (*angl. parts*). Turi būti užtikrinta galimybė iš BIM modelio automatinio būdu išgauti: patalpų plotus ir tūrius; patalpų paskirtis, funkcijas ar pavadinimus pagal projekte naudojamą žymėjimą.
4. **SK** – statinio konstrukcijos. Rodomas preliminarus laikančiųjų konstrukcijų išdėstymas, jų gabaritai, pastatą stabilizuojančios konstrukcijos (standumo branduoliai, ryšiai ir pan.).
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, laikinąją statybvietsės 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 užsakovo užduotį projektuojamos arba įrengiamos, įskaitant, bet neapsiribojant – baldai, technologijos dalis.
9. **Esami statiniai** – vykdant esamo pastato rekonstrukciją, remontą ir pan. arba griovimo darbus, atvaizduojamos visos esamos statinio konstrukcijos. Įskaitant konstrukcijas, kuriose nėra atliekami projektavimo/ modeliavimo ir būsimi rangos darbai. Taikoma SA, VN ir ŠVOK, E projekto dalims apimtimi, kaip norodyta aukščiau nurodytuose atitinkamai 3, 5, 6 punktuose. Kai vykdomi griovimo darbai ir jokia esama konstrukcija nėra paliekama, griunamo statinio modeliuoti nereikalaujama. CDE aplinkoje patalpinama aktualiai topografinė nuotrauka (dvimatė – 2D) su galimybe aktyvuoti / deaktyvuoti atitinkamus esamus lauko inžinerinius tinklus visoje projektuojamojoje teritorijoje.

**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. Pateikti BIM modelio geometrijos ir atributinės (parametrinės) informacijos detalumo lygiai yra minimalūs. Tiekėjo BIM koordinatoriui sudarant BEP dokumentą, turi būti atsižvelgta ir į kitus šiame dokumente pateiktus reikalavimus, todėl geometriniis ar informacinis detalumo lygis atitinkamų BIM elementų gali būti ir aukštesnis.
3. 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.
4. Projekto mazgai (principiniai projekto mazgai, kurie rengiami projekto apimtyje), pavyzdžiui, grindų mazgas, fasado mazgas ir pan., turi būti integruoti į atitinkamą projekto statinio informacinį modelį kaip atributinė informacija ties atitinkamu elementu.
5. 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. Negrafinė 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. Negrafinė 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.
6. 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 peregeneruoti brėžinius, t. y. užtikrinama, kad BIM modelis neturės neatitiktimų su popierine projekto versija.
7. \*URL nuoroda į Užsakovo SharePoint – Užsakovo BIM vadovas sukuria Užsakovo SharePoint aplinkoje aplankalus ir persiunčia Tiekėjo BIM koordinatoriui URL nuorodas, kurias reikia priskirti prie atitinkamo BIM elemento. Aplankalų struktūra, atsižvelgiant į projekto specifiką, derinama BEP rengimo metu.
8. Atributinės (parametrinės) informacijos savybės grupuojamos į *IVA* loginę grupę (IfcPropertySet), jei jie nėra kitose, standartinėse IFC savybių grupėse (Pset\_\*).



| <b>10. Bendradarbiavimo procesai ir procedūros – susitikimų planas</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |                                 |                                                                                                                    |                                            |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Eil. nr.</b>                                                        | <b>Susitikimo tikslas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Statinio informacinio modeliavimo projekto stadija</b> | <b>Dažnumas</b>                 | <b>Dalyviai</b>                                                                                                    | <b>Vieta</b>                               |
| <b>1</b>                                                               | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b>                                                  | <b>4</b>                        | <b>5</b>                                                                                                           | <b>6</b>                                   |
| 1.                                                                     | Projekto komandos susitikimus organizuoja Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius su projekto komanda. Kiekvieno susitikimo metu turi būti pateikti BIM modelio pastabos, kūrimo progreso rezultatai ir kt.                                                                                         | Visose SGC stadijose                                      | Ne rečiau kaip kas 3 savaites   | 1. Tiekėjo BIM koordinatorius,<br>2. Projektuotojai<br>3. Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas) | Pageidaujama 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,<br>2. Užsakovo paskirtas Informacijos valdytojas (BIM vadovas)                      | El. laišku arba nuotolinio susitikimo metu |

| <b>11. Duomenų pateikimo reikalavimai, standartai</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Eil. nr.</b>                                       | <b>Duomenų pateikimo reikalavimai, standartai</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>1</b>                                              | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.                                                    | Rinkmenos privalo turėti vieną nekeičiamą pavadinimą, siekiant užtikrinti sklandžią sąsają. Pvz., architektūrinis projektinių pasiūlymų IFC modelis vadintųsi 111-PP-SA-A.ifc, kur: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 111 – Projekto numeris.</li> <li>▪ PP – Projektinių pasiūlymų projekto stadija.</li> <li>▪ SA – Projekto dalis, kiekvienu atveju būtų kitokia (pagal dalį).</li> <li>▪ A – Laida</li> <li>▪ .ifc - rinkmenos formatas.</li> </ul> |
| 2.                                                    | Žymėjimai numatomi remiantis Lietuvos Projektavimo įmonių Asociacijos rekomendacijomis R14-2011 „Santrumpos ir raidiniai žymėjimai statybų projektinėje dokumentacijoje“.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.                                                    | Parenkant failų pavadinimuose naudojamus simbolius būtina įvertinti įvairiose operacinėse sistemose nustatytus apribojimus failų pavadinimuose esantiems simboliams ir jų                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | kombinacijoms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4. | Elementų ar jų tipų pavadinimai ir žymėjimai turi atitikti jų pavadinimus ar žymėjimus žiniaraščiuose bei sąmatoje.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5. | Rekomenduojama elementus ir jų tipus įvardinti naudojant tipizuotą pavadinimo sudarymo schemą: konstrukcinės savybės, pagrindinė medžiaga, elemento tipas, geometrinės savybės. Pavyzdžiui, tris skirtingus elementus rekomenduojama pavadinti: <i>Monolitinė kolona 400×500 mm; Surenkama gelžbetoninė kolona 250×300 mm; Surenkama plieninė kolona HEB 200 ir pan.</i> |

## 12. Informacijos atvaizdavimo standartai

| Eil. nr. | Atvaizdavimo standartai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.       | Taikomas Lietuvos standartas LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ bei visi galiojantys keitiniai.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.       | Turi būti užtikrinamas tiesioginis ryšis tarp BIM modelio ir projektinės 2D dokumentacijos. Bendroju atveju, projekto brėžiniai formuojami: <ol style="list-style-type: none"> <li>Iš skaitmeninio informacinio modelio – BIM modelio (išskyrus atvejus, kai to atlikti nėra techninės galimybės ir tai yra atskirai aprašyta ir suderinta BEP dokumente);</li> <li>Galutiniai brėžiniai formuojami tik tada, kai gaunamas Užsakovo paskirto BIM vadovo patvirtinimas, jog projektas yra kokybiškas ir tinkamas brėžinių kūrimui.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.       | Tiekėjo BIM koordinatorius numato atitinkamus reikalavimus, atsižvelgiant į aplinkos ministro 2024 m. spalio 28 d. įsakymu Nr. D1-365 patvirtintą Suprojektuotų ir numatomų įrengti objektų erdvinių duomenų rinkinio specifikaciją (toliau – Erdvinių duomenų specifikacija), kuri nustato projekto statinių išdėstymo plano erdvinių duomenų sudėtį, juos sudarančių erdvinių objektų kodavimą, tvarkymą (kai taikoma projektui): <ol style="list-style-type: none"> <li>paiškinama kokie BIM duomenys turi būti teikiami .dwg byloje,</li> <li>erdviniams duomenims suteikiamas <i>Layer</i> atributo reikšmės kodas, kurį sudaro: <ol style="list-style-type: none"> <li>Privalomi ir neprivalomi dėmenys, kurių pozicija yra fiksuota ir atitinka Erdvinių duomenų specifikacijos lentelėse nurodytas pozicijas,</li> <li>Privalomųjų dėmenų pirmos galimos 5 reikšmės užpildomos naudojant Nacionalinį statybos informacijos klasifikatorių.</li> </ol> </li> </ol> |

## 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             | Aiškinajamąjį 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, .bcp ir kt. | .xlsx, .pdf, .bcp ir kt. |

**14. Projekto informacijos modelio padėtis erdvėje (koordinacijų ir aukščių sistema).** Modeliavimo taisyklės 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 padėtis erdvėje (koordinacijų ir aukščių sistema)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.       | BIM modelis darbinėje aplinkoje gali būti modeliuojamas projekto komandos pasirinktose koordinacijų sistemoje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.       | BIM modelio koordinavimui turi būti pateikiamas BIM modelis globalių koordinacijų 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.       | Ašių bei aukštų tinklą, ašių bei aukštų pavadinimus nustato Projekto architektūrinės dalies komanda, o ši informacija turi būti vienoda visose Projekto dalyse.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5.       | Bendram modelio koordinavimui priežiūros programose privaloma įdėti sutartą grafinį modelio koordinavimo objektą. Šis objektas į IFC formatą perkeliamas kaip BEP dokumente sutartas grafinis elementas.                                                                                                                                                                                                                               |

#### 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.       | Siekiant užtikrinti tinkamą vizualinę BIM modelių elementų analizę, visuose BIM modeliuose būtina užtikrinti skirtingą spalvinį elementų žymėjimą – naudojamos standartinės programinės įrangos spalvos. |          |

#### 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). | 1. Turi būti naudojama tik legali programinė įranga. Užskovui pareikalavus, Tiekėjas įsipareigoja pateikti | Programinės įrangos, kurios atitinka OpenBIM kriterijus, nurodytos tarptautinės BuildingSmart |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>naudojimo teisę pagrindžiančius dokumentus dėl legalios programinės įrangos: planuojamos naudoti projekte, įsigijimo ar teisės naudoti visam praėjusiam projekto etapui.</p> <p>2. Turi būti naudojamos programinės įrangos, atitinkančios OpenBIM kriterijus. Jeigu nėra kitos galimybės – būtina BEP dokumente aptarti integracijos galimybes.</p> | <p>organizacijos tinklalapyje: <a href="https://www.buildingsmart.org/compliance/software-certification/certified-software/">https://www.buildingsmart.org/compliance/software-certification/certified-software/</a></p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <b>17. Duomenų saugumas.</b> Tiekėjo paskirtas BIM koordinatoriaus administruojama CDE aplinka turi užtikrinti aukščiausius duomenų saugumo reikalavimus. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Eil. nr.</b>                                                                                                                                           | <b>Duomenų saugumo reikalavimai</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Pastabos</b> |
| <b>1</b>                                                                                                                                                  | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3</b>        |
| 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.                                                                                                                                                                                                                              |                 |

#### 4. REIKALAVIMAI BENDRAJAI DUOMENŲ APLINKAI

| <b>18. Bendroji duomenų aplinka.</b> 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. |                                                          |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Eil. nr.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Projekto bendrosios duomenų aplinkos reikalavimai</b> | <b>Pastabos</b> |
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>3</b>                                                 | <b>4</b>        |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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"> <li>1. Saugumas ir kontrolė. Galimybė apriboti vartotojų teises, registruoti dalyvių veiksmus. Vartotojų prieigos valdymas failų lygmeniu,</li> <li>2. Duomenų bazė. Galimybė talpinti dokumentus, kurti katalogų struktūrą;</li> <li>3. Versijavimas. Dokumentų versijų kūrimas, vengiant perteklinio dokumentų skaičiaus;</li> <li>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.</li> <li>5. Prieiga per naršyklę. Galimybė prisijungti nuotoliniu būdu planšetiniu komp., mob.telefonu, kompiuteriu per internetinę naršyklę, nediegiant specializuotų programinių įrangų į Užsakovo kompiuterius.</li> </ol> | 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 priejimui 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 aplankų ir failų struktūrą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. | Tiekėjo paskirtas BIM koordinatorius BEP dokumente nustato komunikacijos strategiją, kurioje turi būti numatyta: kas ir koku būdu praneša apie įkeltą, atnaujintą, pakeistą ar neaktualų modelį; koku būdu paskelbiami projekto pakeitimai, galintys turėti įtakos kitoms dalims; kaip informuojama apie nepriimtinus projekto pakeitimus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. | Rekomenduojama CDE aplinką parinkti taip, kad būtų galima suteikti laikiną viešą dalinę prieigą prie projekto duomenų, pvz. subrangovams ar derinančioms organizacijoms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6. | <p>Tiekėjo BIM koordinatorius nustato komunikacijos strategiją, kurioje turi būti numatyta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kas ir koku būdu praneša apie įkeltą, atnaujintą, pakeistą ar neaktualų modelį;</li> <li>2. koku būdu paskelbiami projekto pakeitimai, galintys turėti įtakos kitoms dalims;</li> <li>3. kaip informuojama apie nepriimtinus projekto pakeitimus.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



| DETALŪS METADUOMENYS                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dokumento sudarytojas (-ai)                                                                          | Infrastruktūros valdymo agentūra 188743887, Vilnius, Giedraičių g. 41-101                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Dokumento pavadinimas (antraštė)                                                                     | PROGRAMINĖS UŽDUOTIES NR. 21VL - 59<br>(PATVIRTINTOS 2024 M. SPALIO 14 D.) SPECIALIOSIOS PASKIRTIES STATINIŲ STATYBOS ŠIAULIŲ R. SAV., KAIRIŲ SEN., ZAPALSKIŲ K. PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS RENGTI<br>PAKEITIMAS                                                                                                                        |
| Dokumento registracijos data ir numeris                                                              | 2025-06-23 Nr. 21VL-20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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                                                  | AURIMAS VYŠNIAUSKAS, Skyriaus vedėjas (Statybos projektų vadovas), Infrastruktūros plėtros skyrius                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sertifikatas išduotas                                                                                | AURIMAS VYŠNIAUSKAS LT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Parašo sukūrimo data ir laikas                                                                       | 2025-06-23 12:17:46 (GMT+03:00)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parašo formatas                                                                                      | XAdES-T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Laiko žymoje nurodytas laikas                                                                        | 2025-06-23 12:18:09 (GMT+03:00)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją                                                      | EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sertifikato galiojimo laikas                                                                         | 2020-08-31 14:50:27 – 2025-08-30 23:59:59                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Parašo paskirtis                                                                                     | Tvirtinimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos                                                  | GIEDRIUS VANAGAS, Direktorius, Vadovybė                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Sertifikatas išduotas                                                                                | GIEDRIUS VANAGAS LT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Parašo sukūrimo data ir laikas                                                                       | 2025-06-23 12:18:56 (GMT+03:00)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parašo formatas                                                                                      | XAdES-T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Laiko žymoje nurodytas laikas                                                                        | 2025-06-23 12:19:19 (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-2, 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 2024-12-18 13:34:30 iki 2027-12-18 13:34:30 |
| Pagrindinio dokumento priedų skaičius                                                                | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 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 Avilys, versija 3.5.76.1                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data) | Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus.<br>Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2025-06-23 12:30:09)                                                                                                                                                                                                           |
| Paieškos nuoroda                                                                                     | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Papildomi metaduomenys                                                                               | Nuorašą suformavo 2025-06-23 12:30:09 Dokumentų valdymo sistema Avilys                                                                                                                                                                                                                                                                 |