



**VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO
GENERALINIS DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS
DĖL VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO TECHNINIO STANDARTO PASTATŲ
PROJEKTAVIMUI IR ĮRENGIMUI NAUJOS REDAKCIJOS PATVIRTINIMO**

2025 m. gegužės __ d. Nr. P1-
Vilnius

Vadovaudamasis Valstybės įmonės Turto banko įstatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos finansų ministro 2014 m. rugsėjo 30 d. įsakymu Nr. 1K-300 „Dėl Valstybės įmonės Turto banko įstatų patvirtinimo“, 36.2. papunkčiu,

p a k e i č i u Valstybės įmonės Turto banko techninį standartą pastatų projektavimui ir įrengimui, patvirtintą 2023 m. sausio 2 d. valstybės įmonės Turto banko generalinio direktoriaus įsakymu Nr. P1-2 „Dėl valstybės įmonės Turto banko techninio standarto pastatų projektavimui ir įrengimui patvirtinimo“, ir išdėstau jį nauja redakcija (pridedama).

Generalinis direktorius

Gintaras Makšimas

Sergej Porchun
2025-04-28



VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIO STANDARTO

PRIEDAS SA
(architektūrinė dalis)

2025 m.

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

- Šios nuostatos nustato reikalavimus statinio architektūros projektavimui ir statybai, siekiant užtikrinti kokybišką ir saugią statybą.
- Nuostatos taikomos visiems statybos rangovams ir projektuotojams, dalyvaujantiems statybos procese.
- Projektai turi būti parengti laikantis galiojančių teisės aktų ir normatyvinių dokumentų.
- Projektavimo metu turi būti atsižvelgiama į statinio funkcionalumą, estetiką ir aplinkosaugos reikalavimus.

2. UNIVERSALUS DIZAINAS

Turto banko valdomi statiniai projektuojami ir statomi, rekonstruojami ir remontuojami vadovaujantis pagrindiniais universalaus dizaino (UD) principais:

- Visų lygybės – ta pačia aplinka ir produktais gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys, tai yra jie neišskiriami iš visų kitų. Gaminiai ir statiniai suprojektuojami taip, kad jie atrodytų patraukliai ir estetiškai;
- Lankstumas – galimybė tą patį naudojamą dalyką prisitaikyti pagal individualius poreikius (pvz. reguliuoti aukštį);
- Paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje;
- Tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis, įskaitant brailio raštu, garsinę informaciją;
- Tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą;
- Mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys;
- Optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis.

Statinių UD projektuojamas vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ ir kitų teisės aktų reikalavimais bei laikantis tarptautiniame standarte ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“ aprašytų principų.

UD kūrimo priemonės Turto banko valdomiems statiniams šiame dokumente skirstomos į pagrindines ir papildomas priemones.

Pagrindinės priemonės – turėtų būti taikomos visais atvejais išskyrus objektyvias išimtis, kada to padaryti negalima arba tai reikalauja nepagrįstai didelių investicijų.

Papildomos priemonės – jų taikymas yra rekomenduojamas, tačiau dėl jų taikymo kiekvienu konkrečiu atveju sprendžia užsakovas su projektuotoju įvertinę objekto specifiką ir projekto apimtis.

UD kūrimo priemonės ir reikalavimai taikomi:

Eil. Nr.	Sritis	Priemonės ir reikalavimai
1.	Automobilių parkavimas	<p>Pagrindinės priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automobilių parkavimo vietos projektuojamos laikantis STR 2.03.01:2019 reikalavimų neįgaliųjų parkavimo vietų įrengimui. • Nuo neįgaliųjų stovėjimo vietos iki gretimo aukštesnio pėsčiųjų tako (prieinamos trasos) turi būti įrengta bortelio nuožulni rampa, kurios plotis ne mažiau kaip 1000 mm, o nuolydis atitinka ISO 21542:2011 8 skyriaus reikalavimus. • Neįgaliųjų automobilių stovėjimo vietų kelio dangą turėtų būti ryškiai, aiškiai pažymėta, taip pat prie stulpų ar sienų turi būti pritvirtinti ženklai (ISO 21542:2011 6.5 sk.).
2.	Pėsčiųjų takai ir rampos	<p>Pagrindinės priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pėsčiųjų takai arba maršrutai turi būti atskirti nuo dviračių ir motorinių transporto priemonių eismo maršrutų. (ISO 21542:2011, 7.2 skyrius).

		<ul style="list-style-type: none"> • Turi būti naudojami taktiliniai paviršiaus indikatoriai, rodantys kryptį į įėjimą į pastatą nuo viešo naudojimo takų ir šaligatvių, ypač nesant kitų kelio į pastatą nuorodų. (ISO 21542:2011, 7.2 skyrius). • Pėsčiųjų takuose su įrengtais taktiliniai vaikščiojimo indikatoriais, tiesioginėje linijoje neturi būti kliūčių (kolonų, stulpų, stendų, mažesnių nei 1 m aukščio objektų ir pan.). (ISO 21542:2011, 7.2 skyrius). • Kai ištisiniame pėsčiųjų take yra laiptai arba rampos, taktiliniai įspėjamieji indikatoriai turi būti įrengti ir laiptakio arba rampos viršuje ir apačioje. • Kai neįmanoma išvengti tiesioginėje judėjimo linijoje esančių pavojų, turi būti įrengti taktiliniai įspėjamieji indikatoriai ir vaizdinio žymėjimo priemonės. (ISO 21542:2011, 7.2 skyrius). • Jeigu priėjimo keliuose neįmanoma išvengti pastatomų stulpelių, kolonų ir pan., jie turi būti aiškiai pažymėti vaizdiniais indikatoriais. Bent 75 mm aukščio ir 30 mažiausio regimojo kontrasto su fonu vaizdiniai indikatoriai turi būti įrengti nuo 900–1 000 mm iki 1 500–1 600 mm aukštyje virš grindų lygio. (ISO 21542:2011, 7.3 sk.). • Kai į pastatą vedančio tako laiptų aikštelės kryptis keičiasi daugiau nei 45°, turi būti užtikrinta bent 1 500 mm x 1 500 mm dydžio manevravimo erdvė. Kai į pastatą vedančio tako laiptų aikštelėse kryptis keičiasi daugiau nei 45°, elektrinių neįgalųjų vežimėlių ir paspirtukų tako išorinio lanko spindulys turi būti bent 1 900 mm. (ISO 21542:2011, 7.6 sk.). • Rampos paviršiaus plotis turi būti bent 1 200 mm; laisvas rampos plotis tarp turėklų arba bet kokios kliūtis turi būti bent 1 000 mm; išskirtinės aplinkybės pritaikant miesto zonoms arba prie esamų pastatų įėjimo: laisvasis rampos plotis turi būti bent 900 mm. (ISO 21542:2011, 8.3 sk.) <p>Papildomos priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iš bet kurios automobilio stovėjimo aikštelės turi būti tinkamomis priemonėmis nurodyta tako į pastatą vieta (taikoma, tai tako ir įėjimo į pastatą negalima lengvai ir intuityviai surasti). Labai sudėtinguose objektuose turėtų būti pateikta vaizdinė ir taktilinė informacija, padedanti orientuotis ir rasti kelią. (ISO 21542:2011, 7.2 skyrius); • Takuose su pakopomis, turinčiame 2 ar daugiau pakopų laiptatakyje, turi būti įrengti turėklai abipus laiptatakio; • Į pastatą vedantys ir aplink jį esantys keliai turi būti gana stipriai apšviesti dirbtinėmis priemonėmis, kad būtų geriau matomas lygio pasikeitimas arba nuolydis. Rampos, įėjimai, informaciniai ženklai ir kt. turi būti gerai apšviesti dirbtinėmis priemonėmis, apšvieta turi būti bent 100 lx. (ISO 21542:2011, 33.2 sk.).
3.	Įėjimas į pastatą	<p>Pagrindinės priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pagrindinį įėjimą į pastatą turi būti galima identifikuoti nuo objekto ribos ir iš visų objekte esančių skirtų prieinamų stovėjimo vietų. Jeigu neišeina lengvai identifikuoti įėjimo, turi būti pateikiamos tinkamos vaizdinės ir taktilinės kelio radimo priemonės. • Įėjimai į pastatą turi būti horizontalūs. Bet koks iškilus slenkstis negali būti aukštesnis nei 20 mm. Kai būtina įrengti iškilų slenkstį, jis turi būti ne aukštesnis kaip 20 mm, nuožulnus, jo šviesos atspindžio vertė (LRV) turi būti bent 30 balų skirtis nuo grindų. (ISO 21542:2011, 10.1 sk.). <p>Papildomos priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Įėjimai į pastatą, įskaitant galutinius priešgaisrinius išėjimus, turėtų būti lengvai randami, saugiai ir patogiai naudojami, ribotai veikiami lietaus ir sniego (įrengtas stogelis virš įėjimo ir pan.). (ISO 21542:2011, 10.1 sk.). • Prieš į pastatą atsidarančias duris turėtų būti bent 1 500 mm x 1 500 mm dydžio manevravimo erdvė. Kai gali reikėti neįgalijų vežimėliu apsisukti 180° kampu, turi būti numatyta bent 1 600 mm x 2 150 mm erdvė. (ISO 21542:2011, 10.2 sk.).
4.	Koridoriai	<p>Pagrindinės priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bet koks iškilus slenkstis esantis praėjimuose negali būti aukštesnis nei 20 mm. Kai būtina įrengti iškilų slenkstį, jis turi būti ne aukštesnis kaip

		<p>20 mm, nuožulnus, jo šviesos atspindžio vertė (LRV) turi bent 30 balų skirtis nuo grindų. (ISO 21542:2011, 11.1 sk.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mažiausias laisvasis koridorių plotis turi būti 1 200 mm, rekomenduojamas plotis 1 800 mm (išimtys gali būti taikomos remontuojant esamus pastatus, kaip koridoriaus platinimas reikalaujant didelių investicijų ir nėra būtinas platinti pagal kitų teisės aktų reikalavimus). Nustatant mažiausią koridoriaus plotį ir ilgį, kaip kriterijus turi būti taikomas koridoriaus naudojimo intensyvumas. (Kuo intensyviau naudojama, tuo platesnis koridorius). (ISO 21542:2011, 11.2 sk.) • Jei įmanoma, rampų patalpose reikėtų vengti. Prireikus rampos patalpose, jos turi būti projektuojamos pagal papildomus kriterijus: a) jokia rampų serija neturėtų būti aukštesnė nei 2 000 mm. Jeigu taip nėra, turi būti pateikta alternatyva, pvz., liftas; b) didžiausias leidžiamas nuolydis turi būti 1:15 (67 mm/m, 6,7 proc.). Nuolydis turi būti kiek įmanoma mažiausias. (ISO 21542:2011, 12.2 sk.) • Mažiausias apšvietimas rampos viršuje ir rampos apačioje turėtų būti 200 lx, o tarp apačios ir viršaus 150 lx. (ISO 21542:2011, 12.2 sk.) <p>Papildomos priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kai klientų aptarnavimo ir panašios paskirties zonos įrengtos toliau nuo pagrindinio įėjimo durų ir juos pakankamai sudėtinga intuityviai surasti, (sudėtingo išplanavimo pastatuose, didelėse atvirose zonose ir pan.), klientų judėjimo takai pažymimi įrengiant vaizdines nuorodas ir taktilinius vaikščiojimo indikatorius iki klientų aptarnavimo zonų ir informacinių stendų. Turi būti aiškiai pažymimi ir išėjimo bei evakuaciniai keliai iš pastato. (ISO 21542:2011, 11.1 sk.) • Koridoriaus posūkiuose posūkio apskritimo skersmuo turi būti bent 1 500 mm, jame neturi būti jokių kliūčių. (ISO 21542:2011, 11.1 sk.)
5.	Laiptai ir liftai	<p>Pagrindinės priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mažiausias naujai įrengiamų laiptų laiptatačio plotis turi būti 1 200 mm (išskyrus atvejus, kai tokių matmenų laiptatačių esamame pastate įrengti neįmanoma neatlikus didelės apimties statybos darbų). (ISO 21542:2011, 13.4 sk.) • Mažiausias plotis tarp turėklų turi būti bent 1 000 mm (išskyrus atvejus, kaip laiptatačio plotis mažesnis nei 1000 mm). (ISO 21542:2011, 13.2 sk.) • Laisvasis prieinamas aukštis po laiptais turi būti bent 2 100 mm. Jeigu laisvasis aukštis mažesnis nei 2 100 mm, turi būti įrengtas nuo susidūrimo saugantis elementas. (ISO 21542:2011, 13.4 sk.) • Prieš laiptatačių pradžią ir pabaigą yra įrengiami taktiliniai įspėjamieji paviršiaus indikatoriai. Taktilinė dėmesį atkreipianti struktūra turėtų būti 600–900 mm gylio ir baigtis 300–500 mm iki pirmosios žemyn vedančių laiptų pakopos priekinės briaunos. (ISO 21542:2011, 13.5 sk.) • Prie visų vidaus laiptų, turinčių dvi ir daugiau pakopų, įrengiami turėklai. Turėklai turi būti įrengiami abipus laiptatačio, o laiptų laisvam pločiui viršijus 2 700 mm, turi būti įrengtas centrinis turėklas su sąlyga, kad vienos pusės laisvasis plotas būtų bent 1 500 mm. (ISO 21542:2011, 14.2 sk.) • Ant lifto iškvietimo ir valdymo mygtukų (arba šalia jų) turi būti pateikiama informacija Brailio raštu apie mygtuko reikšmę. • Kabinoje turi būti įrengtas bent vienas horizontalus turėklas šoninėje lifto kabinos sienoje. • Lifto kabinoje turi būti įrengtas veidrodis, leidžiantis iš kabinos atbulomis išvažiuojančiam naudotojui stebėti už jo esančias kliūtes. Panoraminuose liftuose veidrodį reikėtų įrengti kai lifto kabinos matmenys yra ne didesni nei 1 100 mm x 1 400 mm – kai neįgaliųjų vežimėlių naudotojas negali apsisukti. (ISO 21542:2011, 15.4.3 sk.) <p>Papildomos priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Takuose su pakopomis, laiptuose arba rampoje įrengiami turėklai turi turėti horizontalią iškyšą, besitęsiančią bent 300 mm už kiekvieno laiptatačio pirmosios ir paskutinės pakopos iškyšų. (ISO 21542:2011, 14.6 sk.)
6.	Duryr ir langai	<p>Pagrindinės priemonės:</p>

- Visų keičiamų durų laisvasis plotis turi būti bent 800 mm; rekomenduojamas 850 mm arba didesnis. Išimtyms gali būti taikomos, kai durys keičiamos laikančiojoje pastato konstrukcijoje. (ISO 21542:2011, 18.1.2 sk.)
- Jeigu bet kurios durys atsidaro į besileidžiančius laiptus, mažiausias saugus manevravimo atstumas turėtų būti 2 000 mm, įskaitant durų varstymo zoną, kad pavojus neįgalųjų vežimėlių naudotojams būtų kuo mažesnis. (ISO 21542:2011, 18.1.2 sk.)
- Durų atidarymo mechanizmai ir furnitūra parenkama taip, kad duris būtų patogų atidaryti bet kuria ranka, sugniaužtu kumščiu ir alkūne.
- Tarp durų priekinės briaunos ir tarpdurio statmenos sienos turi būti palikta bent 600 mm erdvės manevruoti, kai tai yra įmanoma įgyvendinti atsižvelgiant į pastato konstrukcijas. Rekomenduojama 700 mm arba didesnė erdvė. Ši erdvė reikalinga, kad duris galėtų atidaryti neįgalijų vežimėlių arba vaikštynę naudojančias asmenys. Jeigu atstumas tarp durų priekinės briaunos ir sienos yra mažesnis nei 600 mm, turi būti svarstoma automatinė durų įrengimo galimybė. (ISO 21542:2011, 18.1.3 sk.)
- Stiklinės (įstiklintos) durys turi būti aiškiai pažymėtos vaizdiniais indikatoriais. Arti judėjimo erdvių esantys dideli įstiklinti plotai gali būti klaidingai palaikyti angomis. 900–1 000 mm ir 1 300–1 400 mm aukštyje virš grindų lygio turi būti įrengti 75 mm aukščio ištininiai vaizdiniai indikatoriai (arba vienas ištininis indikatorius nuo 900 mm iki 1400 mm aukštyje nuo grindų), kurių šviesos atspindžio koeficientas nuo fono skiriasi bent 30 balų. (ISO 21542:2011, 18.1.5 sk.)
- Jeigu įrengiamos automatiškai atidaromos durys, jų mažiausias laisvasis plotis turi būti bent 850 mm. Visos automatinės durys turi laikytis visiškai atviros neprilaikant jų rankomis. (ISO 21542:2011, 18.1.8 sk.)
- Mechanizuotos varstomosios durys turi turėti tinkamą aptikimo įtaisą, nustatytą taip, kad prie durų artėjantis arba nuo jų tolstantis asmuo nepaliesytų durų šioms atsidarant ir užsidarant. (ISO 21542:2011, 18.1.9 sk.)
- Kai naudojamos sukamosios durys, šalia jų turi būti įrengtos papildomos prieinamos durys, kurias būtų galima bet kada naudoti. Prieinamos durys gali būti automatinės, rankinės arba mechanizuotos, stumdamosios arba sulankstomosios. Papildomos durys turi būti aiškiai identifikuotos ir paženklintos siekiant parodyti, kad jos prieinamos. (ISO 21542:2011, 18.1.10 sk.)
- Automatinės sukamosios durys turi turėti priemones, duris sulėtinančias arba sustabdančias, kai jos veikiamos slėgio arba pasipriešinimo. (ISO 21542:2011, 18.1.10 sk.)
- Durų užraktai, rankenos, skambučiai ir kiti įtaisai, sudarantys galimybę patekti į tam tikrą vietą, turi būti lengvai identifikuojami, pasiekiami ir naudojami. Durų furnitūra turi būti išdėstyta 800–1 000 mm, pageidautina 900 mm aukštyje. (ISO 21542:2011, 18.1.11 sk.)
- Durų furnitūra turi turėti galimybę ją valdyti viena ranka. (ISO 21542:2011, 18.1.11 sk.)
- Abipus durų turi būti pakankamai erdvės, kad neįgalijų vežimėlyje sėdintis asmuo galėtų pasiekti durų valdymo įtaisus ir pervažiuoti per duris. (ISO 21542:2011, 18.1.11 sk.)

Papildomos priemonės:

- Durų savaiminio uždarymo priemonės turi būti projektuojamos taip, kad joms atidaryti reikėtų ne didesnės nei 25N jėgos. Kitu atveju turi būti apsvarstytas durų atidarymo įtaisų įrengimas.
- Kai durims atidaryti reikia didesnės nei 25N jėgos, reikalinga įvertinti automatiškai atsidarančių durų įrengimą (taikoma su užsakovu suderintais atvejais)
- Langai turi būti lengvai atidaromi ir uždaromi (kai pagal projektinius sprendinius jie turi būti varstomi). Turi būti galima langus atidaryti ir uždaryti viena ranka. (ISO 21542:2011, 18.3.2 sk.)
- Kad neįgalijų vežimėlių naudotojai galėtų matyti per langą, apatinė stiklo briauna turėtų būti projektuojama ne aukščiau kaip 1 000 mm nuo grindų.

		<p>Šis sprendinys taikomas naujai įrengiamiems langams ir kai tai suderinam su statinio naudojimo saugos sprendiniais. (ISO 21542:2011, 18.3.3 sk.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lengvai atidaromuose languose gali reikėti įrengti vaikams iškristi neleidžiančius apsauginius įtaisus, tais atvejais, kaip pagal statinio faktinę naudojimo paskirtį jame gali būti vaikų. (ISO 21542:2011, 18.3.2 ir 18.3.3 sk.).
7.	Tualetai	<p>Pagrindinės priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tualetai neįgaliesiems pastatuose įrengiami vadovaujantis STR 2.03.01:2019 15 sk. ir ISO 21542:2011 26; • Kiti tualetai projektuojami vadovaujantis teisės aktais reglamentuojančiais tokių patalpų įrengimą visuomeniniuose statiniuose ir užsakovo reikalavimai.
8.	Klientų aptarnavimo vietos	<p>Papildomos priemonės (priemonių diegimas derinamas su pastatų naudotojais):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klientų aptarnavimo vietų (stalai ir kt.) nereikėtų išdėstyti prieš langus, kur dėl ryškios saulės šviesos darbuotojo veidas atsiduria šešėlyje, todėl būna sunku skaityti iš lūpų. Reikėtų stengtis, kad nebūtų atspindžių ir akinimo. (ISO 21542:2011, 19.1 sk.) • Prieš aptarnavimo vietą, aptarnaujančiojo ir lankytojo pusėse turi būti bent 1 500 mm kraštinės ilgio kvadratinė laisva manevravimo erdvė. Pageidautinas kraštinės ilgis 1 800 mm. (ISO 21542:2011, 19.3 sk.); • Kai lankytojui reikia rašyti, turėtų būti sudarytos sąlygos neįgaliojo vežimėlio naudotojui iš priekio prisiartinti prie stalo, o po stalu turi būti pakankamai vietos neįgaliojo vežimėlio naudotojo keliams. Aptarnavimo stalo aukštis turi būti 740–800 mm nuo grindų. Po stalviršiu turi būti bent 700 mm laisva erdvė keliams. (ISO 21542:2011, 19.4 sk.) • Turėtų būti sudaryta galimybė lankytojui rašyti stovint – bent dalis aptarnavimo stalo turėtų būti tokio aukščio, kad ant jo būtų galima rašyti stovint – 950–1 100 mm aukščio. (ISO 21542:2011, 19.4 sk.) • Kad būtų lengviau skaityti iš lūpų, turi būti įrengtas vienodas apšvietimas. Aptarnavimo stalų skaitymo ir rašymo paviršiai turi būti apšviesti taip, kad patalpos apšvietimo lygis būtų bent 200 lx, o stalo – nuo 350 lx iki 450 lx. (ISO 21542:2011, 19.5 sk.).
9.	Interjero detalės	<p>Pagrindinės priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pavojingose zonose, pvz., ant laiptų arba lygio pasikeitimo vietose kelyje, aplink duris ir prie komunikacijos ar informacijos sistemų turi būti užtikrinamas tinkamas šviesos lygis. Minimalūs reikalavimai: horizontalūs paviršiai – 100 lx; laiptai, rampos, eskalatoriai, judantys takai – 150 lx. • Didelių paviršiaus plotų (sienos, grindys, durys, lubos), orientaciją lengvinančių elementų ir komponentų (turėklai, jungikliai ir valdymo įtaisai, taktiliniai vaikščiojimo indikatoriai ir įstiklintų plotų vaizdiniai indikatoriai) šviesos atspindžio skirtumai turi būti ≥ 30 balų. (ISO 21542:2011, 33.5 sk.) • Galimi pavojai ir savaime kontrastingi ženklavimo elementai (vaizdinis indikatorius ant pakopų) ir tekstinė informacija (informaciniai ženklai, nuorodos) turi būti ≥ 60 balų šviesos atspindžio vertės. (ISO 21542:2011, 35.1 sk.) • Įsitvėrimo rankenos ir durų ar langų rankenos turėtų būti bent 80 mm ilgio. (ISO 21542:2011, 36.4 sk.) • Stumdomųjų durų vertikalioji rankena turėtų būti 30–50 mm skersmens. Tarpas tarp rankenos ir sienos – 45 – 65 mm. (ISO 21542:2011, 36.4 sk.) • Mygtukai ir įtaisai turi būti identifikuojami regimojo kontrasto būdu – aiškiai matomi ir atpažįstami (ISO 21542:2011, 36.5 sk.) • Visi svarbūs valdymo įtaisai turėtų būti pažymėti Brailio raštu. (ISO 21542:2011, 36.5 sk.) • Kad būtų galima neįgaliojo vežimėliu iš priekio privažiuoti prie stalo, aptarnavimo stalo ir pan. turi būti užtikrinta bent 700 mm laisvojo aukščio, bent 600 mm laisvojo gylio ir bent 900 mm pločio laisva erdvė keliams. (ISO 21542:2011, 37.3 sk.) <p>Papildomos priemonės:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Pastato durys, skirtingi aukštai arba skyriai turėtų būti identifikuojami skirtingomis spalvomis, kad būtų lengviau sutrikusių pažintinių gebėjimų asmenims. Nereikėtų naudoti raudonų ir žalių atspalvių derinių. (ISO 21542:2011, 35.2 sk.) • Skirtingi aukštai turėtų būti pažymėti aiškiai apibrėžtais dideliais numeriais, atitinkančiais aukštą, jie turėtų būti užrašyti ir laiptinėse, kad padėtų besievakuojantiems ir prie lifto bei kiekvieno lygio laiptų vestibuluose. (ISO 21542:2011, 35.2 sk.) • Kabinetų durys, nuorodos ir pan. turėtų būti pažymėti dideliu, kontrastingu šriftu, tai palengvintų silpnaregiams ir sutrikusių pažintinių gebėjimų asmenims orientuotis pastate. • Jeigu naudojami stalai su fiksuotomis kėdėmis, prie stalo turi būti vieta bent vienam neįgaliojo vežimėliu judančiam asmeniui. (ISO 21542:2011, 37.3 sk.)
10.	Darbo vietų planavimas	<p>Pagrindinės priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuterinės darbo vietos pastatuose planuojamos taip, kad jomis galėtų naudotis darbuotojai nepriklausomai nuo jų judėjimo galimybių. • Turi būti užtikrinama, kad darbuotojai visame pastate (arba kaip įmanoma didesnėje jo dalyje) galėtų savarankiškai judėti. • Visuose viešojo sektoriaus pastatuose turi būti suplanuota ne mažiau kaip 5 proc. darbo vietų pritaikytų žmonėms su judėjimo negalia. Kad būtų galima neįgaliojo vežimėliu iš priekio privažiuoti prie darbo stalo, turi būti užtikrinta bent 700 mm laisvojo aukščio, bent 600 mm laisvojo gylio ir bent 900 mm pločio laisva erdvė keliams. Prie darbo stalo turi būti ne mažesnė nei 1500 x 1500 mm manevravimo erdvė neįgaliojo vežimėliui. Darbo kabinete prie neįgaliajam pritaikytos darbo vietos turi būti užtikrintas ne mažesnio nei 900 mm pločio laisvas privažiavimas vežimėliu.
11.	Informaciniai ženklai	<p>Pagrindinės priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kryptiniai ženklai turėtų aiškiai nukreipti asmenis link reikiamų patalpų. Jie turi būti išdėstyti vietose, kuriuose priimami sprendimai dėl krypties, ir nuo pradžios iki įvairių tikslo vietų sudaryti logišką orientavimosi seką. Jie turi būti kartojami ne pernelyg dažnai, tačiau kaskart esant eismo krypties pasikeitimo galimybei. (ISO 21542:2011, 40.3.2 sk.) • Pastato viešo naudojimo erdvėse turėtų būti įrengti ženklai nurodantys kelią į tualetus (ISO 21542:2011, 40.2.1 sk.) • Laiptinėse turėtų būti informaciniai ženklai, identifikuojantys visas įėjimo ir išėjimo vietas. (ISO 21542:2011, 40.3.2 sk.) • Kryptiniai ir funkciniai ženklai turėtų būti įrengti žemiau nei 1 600 mm, kad prie jų būtų lengva prisitarti. Ženklai turėtų būti įrengiami tokiose vietose, kur būtų aiškiai matomi sėdintiems, stovintiems ir einantiems. Ženklai turėtų būti įrengiami 1 200–1 600 mm aukštyje nuo grindų arba žemės paviršiaus. Turėtų būti galima prisitarti prie ženklo ir jį perskaityti iš arti. Kai tikėtina, kad ženklas gali būti užstotas, pvz., esant daug žmonių, ženklai turi būti įrengiami bent 2 100 mm aukštyje nuo grindų. (ISO 21542:2011, 40.4 sk.) • Šriftai turi būti lengvai įskaitomi. Turėtų būti naudojamas šrifto stilius be užraitų. (Times New Roman netinka). Turi būti naudojamas panašus į Helvetica arba Arial medium šrifto stilius. (ISO 21542:2011, 40.5 sk.) • Šrifto dydis priklauso nuo skaitymo atstumo. Pageidautinas 20–30 mm raštmenų aukštis kiekvienam žiūrėjimo atstumo metrui. Raštmenų aukštis turėtų būti ne mažesnis kaip 15 mm. (ISO 21542:2011, 40.5 sk.) • Ženklai turėtų būti aiškūs. Jie turėtų būti suprojektuoti taip, kad būtų paprasti ir lengvai interpretuojami. Pranešimas turėtų būti vienareikšmiškas. Reikėtų vartoti trumpus sakinius ir paprastus žodžius. Rekomenduojama naudoti piktogramas. (ISO 21542:2011, 40.9 sk.) • Ant lifto skydelių esantys ženklai turi būti iškilie taktiliniai ir turėti užrašus Brailio raštu. (ISO 21542:2011, 40.10 sk.) <p>Papildomos priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viešuosiuose pastatuose, šalia pagrindinio įėjimo, turėtų būti orientacinis pastato planas (patalpų išdėstymo schema). (ISO 21542:2011, 40.3.1 sk.)

	<ul style="list-style-type: none">• Pastato viešo naudojimo erdvėse turėtų būti įrengti ženklai nurodantys kelią į tualetus (ISO 21542:2011, 40.2.1 sk.).• Aukštų numeriai kiekviename aukšte turi būti užrašyti laiptinėse ir liftų holuose, kad būtų kiekviename lygmenyje matomi iš lifto kabinos. (ISO 21542:2011, 40.3.2 sk.).
--	--

3. PLANINIAI SPRENDINIAI IR FUNKCINIAI RYŠIAI

3.1. Patalpų planavimo principai

Projektuojant administracinius pastatus turi būti siekiama sukurti efektyvias, ergonomiškas ir lanksčias darbo erdves Turto banko klientams (nuomininkams). Planiniai sprendiniai turi užtikrinti galimybę ateityje lengvai pertvarkyti patalpas keičiantis nuomininkų poreikiams ir patalpų naudojimo paskirčiai.

Projektuojant planinius sprendimus turi būti atsižvelgiama į Turto banko nuomininkų poreikius ir jų darbo organizavimo principus.

Atskiriems Turto banko nuomininkams pastate turi būti sukuriama atskiros erdvės, kuriomis jie galėtų patogiai naudotis nepriklausomai nuo kitų nuomininkų. Patalpos tarp atskirų nuomininkų turi būti (jeigu įmanoma) atitvertos kontroliuojamas praėjimais.

Darbo vietos įprastai planuojamos kabinetiniu principu po 1-6 darbuotojus kabinete. Darbo vietos išdėstomos taip kad darbuotojas sėdėtų šonu į langą, darbo stalai dėstomi eilėmis arba grupėmis po 4. Darbo vietos planuojamos taip, kad darbuotojai sėdėtų vienas priešais kitą. Darbo kabinetuose turi būti suplanuotos vietos dokumentų, viršutinių drabužių ar darbuotojų asmeninių daiktų saugojimo spintoms (poreikis derinama su nuomininku). Šie darbo vietų išdėstymo principai gali būti koreguojami Turto banko atsakingų darbuotojų sprendimu arba nuomininkų prašymu su Turto banko darbuotojų pritarimu.

Bendro naudojimo patalpose turi būti suplanuotos vietos daugiafunkcinių spausdinimo kopijavimo įrenginių pastatymui. Taip pat gali būti formuojamos ir atskiros kopijavimo – spausdinimo patalpos.

Posėdžiams skirtos patalpos gali būti planuojamos vidinėje pastato dalyje be tiesioginio natūralaus apšvietimo (turi būti užtikrinamas antrinis natūralus apšvietimas). Posėdžių patalpose įprastai planuojama posėdžių stalas viduryje patalpos ir numatoma vieta vaizdo monitoriaus pakabinimui ant sienos. Pagal Užsakovo ar nuomininko poreikius gali būti įrengiamos ir konferencinio tipo patalpos – su pranešėjų stalu posėdžių salės gale ir eilėmis išdėstytais sėdimomis vietomis.

Nuomininkų poreikiams patalpose gali būti planuojamos ir kitos jų veiklai reikalingos patalpos.

3.2. Bendrai nuomininkų naudojamos patalpos

Pastatuose, kurie planuojami daugiau nei vienam nuomininkui, gali būti planuojamos patalpos bendram visų nuomininkų naudojimui (sprendžia Turto bankas projektavimo metu). Numatoma įrengti tokias bendrai naudojamas patalpas:

- Klientų aptarnavimo zona;
- Klientų laukiamieji;
- Vaikų valandinės priežiūros kambariai;
- Posėdžių ir konferencijų salės;
- Darbuotojų poilsio zonos;
- Patalpos valgymui, virtuvėlės;
- Kitos patalpos pagal poreikį.

Bendrai naudojamos patalpos pastate grupuojamos vienoje pastato dalyje (aukšte, korpuse) ir planuojamos taip, kad jomis patogiai galėtų naudotis visi pastato nuomininkai.

Patalpų planiniai ir interjero sprendiniai turi būti universalūs ir tinkami visų kliento poreikiams. Turi būti vengiama išskirtinių arba pagal konkretaus kliento stilių projektuojamų interjero sprendimų.

Bendro naudojimo patalpų valdymui diegiamos klientų srautų valdymo, patalpų užimtumo ir rezervavimo sistemos.

Sanitariniai mazgai:

1. Sanitarinė įranga turi būti pritaikyta intensyviai naudojimui. Visuose tualetuose turi būti įrengiami pakabinami arba pastatomi klozetai.

2. Sanitarinių mazgų vamzdžiai turi būti klojami paslėptuoju būdu. Jeigu yra tokių vietų kur vamzdžiai yra matomi, jie turi būti chromuoti / nikeluoti.
3. Bendro naudojimo patalpose esantys tualetai ir dušai turi būti aprūpinti tualetinio popieriaus laikikliais, popierinių rankšluosčių laikikliais, šiukšliadėžėmis, maišelių laikikliais (higieniniams paketams), popieriaus ir muilo dozatoriais, veidrodžiais bei kabliukais rankinėms pakabinti.

Bendrose patalpose turi būti suprojektuoti ir sumontuoti baldai.

Virtuvėlės turi būti pritaikyti virtuvės įrangai montuoti, įranga gali būti montuojama erdvėje, atitvertoje nuo bendros poilsio kambario erdvės. Turi būti įrengtas vandens įvadas ir elektros tiekimo lizdai, skirti virtuvės įrangai prijungti.

Poilsio kambarys apstatomas šiais baldais ir įranga:

- pakabinamomis ir pastatomomis (su stalviršiu maistui ruošti) spintelėmis su lentynomis ir stalčiais, skirtais maistui ruošti ir indams laikyti;
- stalais;
- minkštasuoliais arba kėdėmis;
- šaldytuvu;
- mikrobangų krosnele.

Posėdžių salėse turi būti šie baldai:

- stalas 6–8 žmonėms;
- kėdė, 6–8 vnt.

3.3. Patalpų plotų reikalavimai

Efektyvus Turto banko valdomų pastatų panaudojimas yra reglamentuotas Lietuvos Respublikos finansų ministro įsakymu tvirtinamais Administracinės paskirties valstybės nekilnojamojo turto panaudojimo efektyvumo rodikliais (vadovautis aktualia teisės akto redakcija). Projektuojant patalpas turi būti siekiama neviršyti šių rodiklių maksimalių reikšmių:

- Bendras plotas, tenkantis vienam darbuotojui iki 17 kv. m. (taikoma senos statybos pastatuose);
- Bendras plotas, tenkantis vienam darbuotojui iki 14 kv. m. (taikoma naujos statybos pastatuose);
- Kabinetinis plotas, tenkantis vienam darbuotojui iki 10 kv. m.
- Kabinetinio ploto ir bendrojo ploto santykis $\geq 60\%$.

3.4. Funkciniai ryšiai pastate

Funkciniai ryšiai pastate kuriami taip, kad pastate būtų lengva intuityviai orientotis ir atskiros darbuotojų ir klientų grupės jiems reikalingas erdves pasiektų kuo paprasčiau.

Nuomininkų klientų aptarnavimo zonos įkuriamos pirmuosiuose pastato aukštuose ir turi būti kuo arčiau pagrindinio įėjimo į patalpas.

Nuomininkų administracinės darbo zonos, kuriamos grupuojant jas pagal nuomininkus. Nuomininkų personalo įprastiniai judėjimo keliai neturi kirsti kito nuomininko nuomojamų patalpų.

Nuomininkų darbuotojų pateikimas į pastatą planuojamas per pagrindinį įėjimą ar kitus kontroliuojamus tarnybinius įėjimus iš automobilių parkavimo aikštelių.

Klientų įėjimai į pastatą planuojami per pagrindinį įėjimą į pastatą.

4. STATINIO ARCHITEKTŪRA IR APDAILA

4.1. Bendrieji reikalavimai architektūrai

Pastato architektūra projektuojama siekiant kurti šiuolaikišką ir modernią architektūrą arba, tais atvejais kai esama pastato architektūra turi nustatytą vertingųjų savybių, siekiant išlaikyti esamos architektūros vertingąsias savybes.

Pastato architektūrai turi parenkami sprendimai ir medžiagos derinant su gretima urbanistine aplinka. Sprendiniai turi būti ekonomiškai, bet ilgaamžiai, patvarūs ir nesudėtingai eksploatuojami.

4.2. Išorės apdaila

Pastatų išorės apdailos sprendimai projektuojami pagal specialiuosius architektūros reikalavimus, teritorijų planavimo dokumentų reikalavimus, atsižvelgiant į gretimą urbanistinę aplinką, kultūros paveldo apribojimus ir architektūrinę projektuotojo ir Užsakovo idėją. Projektavimo metu tarpinius sprendinius būtina derinti su miesto architektu arba už miesto architektūros formavimą atsakingu savivaldybės administracijos padaliniu.

Pastato fasadų sprendiniams turi būti siekiama naudoti tvarius sprendimus. Projektuojant turi būti apsvarstyta ir įvertinta galimybė naudoti organines, atsinaujinančias medžiagas, medieną arba parinkti sprendinius sukuriančius mažesnę CO₂ pėdsaką, nei įprasti standartiniai sprendiniai.

Pastato fasado medžiagos turi būti suprojektuotos ir parinktos taip, kad atitiktų projekto GS dalies ir projekto BD gaisrinio aprašo reikalavimus.

Pastato fasado skaidrios dalys bei langai turi būti suprojektuoti taip, kad atitiktų projekto GS dalies ir projekto BD gaisrinio aprašo reikalavimus.

Pastato fasadas turi būti suprojektuoti ir įrengti taip, kad tenkintų pastatui keliamus energetinius reikalavimus.

Pastato fasado skaidrios dalys ir langai turi būti suprojektuoti ir įrengti taip, kad atitiktų tam tikrus projektavimo užduotyje keliamus garso slopinimo reikalavimus.

Pastato fasade turi būti vizualiai išskirti pagrindiniai įėjimai į pastatą – turi būti aiškiai identifikuojami klientų patekimai.

Prie pagrindinio įėjimo įrengiamos informacinės lentos ar pilonai su pastato nuomininkų rodykle, sąrašu. Informacinės lentos arba pilonai įrengiami vadovaujantis Techninio standarto priede „VĮ Turto banko NT objektų ženklavimo priemonių gidas“ nurodymais. Konkretų sprendinį pasirenka Užsakovas konsultuodamasis su architektu.

Prie pastato turi būti įrengta vieta vėliavoms kabinti - ne mažiau nei 3 vėliavoms. Atsižvelgiant į esamą situaciją, projektuojami vėliavų stiebai arba prie fasado tvirtinami vėliavų laikikliai.

Lauko laiptai įrengiami iš Lietuvos klimato sąlygoms atsparių medžiagų. Parenkant lauko laiptų medžiagas ir konstrukciją ypatingas dėmesys turi būti skirtas apsaugai nuo paslydimo – laiptų danga turi būti neslidi prie įvairių klimato sąlygų.

Lauko laiptai gali būti įrengti iš gamykloje išlietų gelžbetonio gaminių be papildomos apdailos arba padengiami šiurkštinto granito plokštėmis arba terraco plokštėmis.

Apdailai naudojamos granito arba terraco plokštės turi būti ne mažiau kaip 30 mm storio, ilgis ir plotis per visą laiptų pakopos ilgį ir plotį. Ypač platiems laiptakiams gali būti naudojamos ne mažiau kaip 1200 mm ilgio granito ar terraco plokštės.

4.3. Pastatų ir patalpų ženklavimas

Turto banko valdomi pastatai ir patalpos ženklavamos pagal vieną įmonės vizualinį stilių. Turto banko pastatų ir patalpų vizualinis stilius ir jo taikymas detalai aprašytas šio Techninio standarto priede pateiktame „VĮ Turto banko NT objektų ženklavimo priemonių gide“.

Visos parinktos ženklavimo priemonės ir jų detalūs sprendiniai turi būti derinami su Turto banko atstovais projektavimo ir gamybos metu. Turto banko atstovas turi teisę patikslinti ar pakeisti Techninio standarto priede aprašytus sprendinius atsižvelgdamas į objekto specifiką, kliento poreikius arba kitus objektyvius veiksnius.

4.4. Vidaus apdaila – grindys

Vidaus patalpų grindims turi būti naudojamos lengvai valomos, atsparios drėgnam valymui ir patvarios grindų dangos. Grindų dangos spalviniai ir dizaino sprendiniai parenkami projekto architekto derinant prie kitų pastato interjero sprendinių. Naudojamos neutralios spalvos ir atspalviai – pirmenybės teikiama natūralioms „žemės“ spalvoms (juoda, balta, pilka, ruda) ir jų atspalviams, turi būti vengiama ryškių ir intensyvių spalvų.

Skirtingų grindų dangų sandūroje negali būti aukščių skirtumų ir slenksčių.

Bendro naudojimo patalpų grindų apdaila

Holams, koridoriams, klientų aptarnavimo zonoms ir kitoms intensyvaus naudojimo zonoms turi būti projektuojama ir įrengiama patvari ir ilgaamžė grindų danga: akmens masės plytelės, liejamos cementinės grindys, terraco danga ir pan.

Grindų dizainą ir konkrečius gaminius architektas bei rangovas turi suderinti su Užsakovu.

Akmens masės plytelės:

- Akmens masės plytelės turi atitikti EN 176 reikalavimus. Akmens masės plytelės turi būti parinktos pagal patalpų paskirtį, atitinkamai skirtingo storio, stiprumo, neslidžios, atsparios Šalčiui, atmosferos poveikiams, didelėms apkrovoms;
- Akmens masės plytelių atsparumas slydimui pagal DIN 51130-51097 ne blogiau nei R10;
- Naudojamos plytelės turi būti pirmos rūšies ir iš vienos partijos, kad nebūtų spalvos skirtumų;
- Tiek lygios, tiek grublėtos plytelės su profiliu turi būti lengvai valomos, neįgerti purvo, atsparios valikliams, skalbikliams, riebalams;
- Plytelių ir siūlių spalvą, išmatavimus bei grindų piešinį derinti su architektu ir užsakovu;
- Galimi matmenys – 250 x 250 mm, 500 x 500 mm, 600 x 600 mm, 600 x 1200 mm ir didesnio formato;
- Ties visomis sandūromis su vertikaliais paviršiais turi būti įrengiamos 60-100 mm aukščio grindjuostės gaminamos pjaustant tas pačias grindų plyteles;

Darbo kabinetų grindų apdaila

Darbo kabinetams ir kitoms panašios paskirties erdvėms turi būti projektuojama ir įrengiama patvari ir ilgaamžė grindų danga. Galimos grindų dangos: vinilinė grindų danga arba heterogeninė PVC danga (ekonomiškesnis sprendimas). Atskirais atvejais, kai reikalinga siekiant sukurti išskirtinius interjero sprendimus gali būti naudojama kietinto medžio parketlentių arba kiliminė grindų danga.

Grindų dizainą ir konkrečius gaminius architektas bei rangovas turi suderinti su Užsakovu.

Vinilinė klijuojama grindų danga:

- Vinilinė grindų danga turi būti tinkama naudoti visuomeninės paskirties patalpose, turi atitikti ekologinius ir higieninius reikalavimus. Dangos formatas - lentelės arba plytelės;
- dangos bendras storis $\geq 2,5$ mm;
- darbinio (dėvimojo) sluoksnio storis $\geq 0,70$ mm;
- atsparumas nusidėvimui ne blogiau 33 klasės;
- atsparumas slydimui pagal DIN 51130 ne blogiau nei R10;
- turi būti atspari kėdžių ratukams ir baldų kojelių įspaudimams;
- sudėtyje neturi būti ftalatų;
- klojama klijuojant prie išlyginto betono pagrindo;
- Sandūrose su vertikaliais paviršiais turi būti įrengiamos PVC, MDF grindjuostės arba grindjuostės iš tokios pat dangos klijuojamos į specialius grindjuosčių profilius (prieš tai suderinti su užsakovu)
- Prieš įrengiant vinilines grindų dangas, reikali vadovautis technologinėmis įrengimo rekomendacijos paruošiant pagrindą - išlyginamasis sluoksnis.

Homogeninė PVC danga (ekonomiškesniam sprendimui):

- Homogeninė PVC danga turi būti tinkama naudoti visuomeninės paskirties patalpose, turi atitikti ekologinius ir higieninius reikalavimus. Danga ruloninė arba lentelėmis, plytelėmis;
- dangos bendras storis $\geq 2,5$ mm;
- darbinio (dėvimojo) sluoksnio storis $\geq 0,7$ mm;
- atsparumas nusidėvimui ne blogiau 34 klasės;
- liekamasis įspaudimas $\leq 0,04$ mm;
- atsparumas slydimui pagal DIN 51130 ne blogiau nei R10;
- turi būti atspari kėdžių ratukams ir baldų kojelių įspaudimams;
- sudėtyje neturi būti ftalatų
- klojama klijuojant prie išlyginto betono pagrindo;
- Ruloninė danga turi būti užlenkta ant sienos ir priklijuota, taip suformuojant 80-100 mm aukščio grindjuostę (prieš tai suderinti su užsakovu)
- Siūlės tarp dangos sujungimų turi būti suvirintos specialaus siūlo pagalba.

Susirinkimų patalpų grindų apdaila

Susirinkimų patalpoms ir kitoms patalpoms grindų danga įrengiama analogiška darbo kabinetams arba ten kur reikalinga apsauga nuo aido ir padidinti akustiniai reikalavimai įrengiama kiliminių plytelių grindų danga.

Skirtingų dangų sujungimas tarpusavyje

Visos skirtingos dangos tarpusavyje (plytelės ir pvc/pvch danga, kiliminės dangos) tarpusavyje turi susijungti be slenksčių viename aukštyje, nenaudojant uždengimo slenksčių.

Kiliminių plytelių danga:

- Grindų turi atitikti EN 1307 reikalavimus;
- Dangos tipas – struktūriniai kilpiniai šereliai
- Formatas – kvadrato arba stačiakampio formos plytelės;
- Pirminis paklotas – poliesterio audinys ar PVC pagrindas
- Šerelių sudėtis – poliamidas, nailonas ir /ar iš 100 % perdirbtų žaliavų
- Bendras storis ≥ 5 mm;
- Naudojimo klasė – visuomeninė arba komercinė, intensyvaus naudojimo;
- Garso sugeriamumas – ne blogiau kaip 25 dB;
- Sandūrose su vertikaliais paviršiais turi būti įrengiamos grindjuostės iš tokios pat dangos kljuojamos į specialius grindjuosčių profilius.

Analogiški kiliminių plytelių dangos reikalavimai keliami ir darbo kabinetų, kuriose numatyta kiliminė danga, grindų dangai.

Techninių ir pagalbinių patalpų grindų apdaila

Techninėms ir pagalbinėms patalpoms įrengiamos liejamos cementinės, epoksidinės, poliuretalinės arba akmens masės plytelių grindų dangos, priklausomai nuo patalpų naudojimo paskirties. Konkretus sprendimas derinamas projektavimo metu.

4.5. Vidaus apdaila – sienos

Vidaus patalpų sienos dažomos akriliniaisiais dažais. Naudojami pusiau matiniai šilko blizgesio (Satin) arba kiaušinio lukšto blizgesys (Eggshell) dažai. Dažų atsparumas valymui drėgnam šveitimui - 1 klasė pagal EN 13 300. Dažoma ant lygių ir glaistytų sienų. Spalvos parenkamos šviesių neutralių atspalvių, vengiamą intensyvių spalvų atspalvių naudojimo.

Techninių ir pagalbinių patalpų sienos gali būti dažomos neglaistant

Sanitarinių mazgų patalpų sienos iki pat lubų įrengiamos iš didelio formato akmens masės plytelių. Galimi formatai – 600 x 600 mm, 600 x1200 mm ir didesnio formato.

- plytelės sienoms turi būti (ne mažiau) 6 mm storio.
- sienų plytelės turi atitikti UNI EN 14411 Grupė BIII standartus.
- plytelių vandens įmirkis turi būti $< 10\%$;
- atsparumas lenkimui > 15 N/mm²;
- matmenys ir paviršiaus kokybė turi atitikti ISO 10545-2 standartus;
- keraminės plytelės turi būti pirmos rūšies, glazūruotos, vienos partijos, spalvą, raštą bei dydį išrenka architektas suderinęs su Užsakovu;
- Įrengiant sienų plyteles, jų vertikalios siūlės turi sutapti su grindų plytelių siūlėmis.

4.6. Vidaus apdaila – lubos

Patalpose įrengiamos pakabinamos akustinės modulinės „Amstrong“ tipo arba kito tipo modulinės lubos. Lubos turi būti įrengtos vadovaujantis medžiagų gamintojo technologija. Lubų plokščių spalva - balta.

Taip pat patalpose, priklausomai nuo architektūrinio sumanymo, lubų apdaila gali būti neįrengiama – paliekamos atviros perdangos konstrukcijos (dažytos arba natūralios spalvos) su atvirai sumontuotomis inžinerinėmis sistemomis. Jeigu numatoma lubų neįrengti, turi būti projektuojami sprendimai aido sumažinimui patalpose – akustinių modulių lubų intarpai, akustinių plokščių ant lubų ir/arba sienų montavimas ir pan.

- Pakabinamos lubos sukurtos iš daugiakomponentinio rėmo, ant kurio sumontuotos plokštės. Rėmas yra sukurtas iš įvairių metalinių profilių, išilginių ir skersinių.
- Prie lubų pritvirtinamas tvirtinimo elementas ir pakaba, kurią sudaro kablys ir juostos. pagamintos iš mineralinių medžiagų:
- nedegios, impregnuotos

- antimikrobinėmis savybėmis
- garso sugėrimas klasė nežemesnė nei D
- Pakabinamų lubų konstrukcijų kraštai ir kitos užbaigimo detalės turi būti vieno gamintojo. Elektros apšvietimo ir kita inžinerinė įranga, kuri yra tarp kabamųjų lubų ir statybinių konstrukcijų turi turėti atvirą tvirtinimą prie statybinių konstrukcijų. Ten kur projektuojami įleidžiami šviestuvai, kabamųjų lubų plokštės turi būti pripjaunamos pagal šviestuvo kontūrą.

Ten kur reikalinga, dėl išskirtinių interjero sprendinių (vadovų kabinetai, pagrindiniai holai, reprezentacinės patalpos ir erdvės ir pan.), gali būti projektuojamos pakabinamos gipso kartono lubos.

- Medžiaga gipso kartonas
- Spalva Balta, RAL 9003
- Metalinio karkaso sistema sudaryta iš dvigubo profilių karkaso ir dviejų sluoksnių gipso plokščių apkalos.
- DIN 18180 GKFI;
- EN 520 DFH2IR;
- Plokštės storis 12,5mm;
- Degumo klasė A2-s1, d0 EN 520;
- Plokštės tipas pagal EN 520: DF
- Kraštų tipas: 12,5mm – HRAK
- Degumo klasė: A2-s1, d0
- Vandens garų laidumo koeficientas μ :
- 10/4
- Šilumos laidumo koeficientas λ : 0,25 W/(mK)
- Svoris (12,5 mm/15 mm): $\geq 10,0 \text{ kg/m}^2 / \geq 12,0 \text{ kg/m}^2$
- Lenkimo stipris 12,5 mm
- (išilgai/skersai): $\geq 8,1 / \geq 3,2 \text{ N/mm}^2$
- Gniuždymo stipris: $\geq 5,5 \text{ N/mm}^2$

Techninėse patalpose lubos neįrengiamos – paliekama atvira perdanga ir inžinerinės sistemos. Prieš montuojant inžinerines sistemas perdanga turi būti nudažoma neglaistant.

4.7. Durys, spynos ir užraktai

1. Lauko durys:

Reikalavimai durims:

- Lauko durys įrengiamos iš aliuminio stiklo konstrukcijos (tais atvejais, kai nėra keliami kultūros paveldo ar architektūriniai apribojimai);
- Durų konstrukcija turi atitikti projekte joms keliamus šilumos laidumo ir gaisrinės saugos reikalavimus;
- Lauko durys turi atitikti joms keliamus garso slopinimo reikalavimus.
- Lauko durys turi atitikti ne mažesnius nei RC2 klasės reikalavimus pagal naujausią EN 1627:2011 standartą;
- Trijų dalių reguliuojami vyriai;
- Durų dažymas turi būti atliktas gamykloje;
- Durų pritraukikliai su slydimo bėgeliu, turi būti klasifikuoti pagal LST EN 1154 standartą;
- Pritraukiklis turi užtikrinti durų atidarymą ne mažesniu nei 120° kampu;
- Pritraukiklis turi užtikrinti lengvą durų atidarymą ne didesne nei 25N jėga.

Reikalavimai spynomis ir užraktams:

- Į visas lauko duris (pagrindines ir evakuacines) montuojama elektroninė solenoidinė spyna;
- Elektromechaninė spyna sertifikuota pagal LST EN 14846 standartą ir klasifikuojama ne žemiau nei 3S5EOL611;
- Elektromechaninės spynos veikimo ilgaamžiškumas – ne mažiau nei 200000 ciklų;
- Iš lauko pusės montuojama stacionari patraukiama rankena, iš vidaus – nulenkiama rankena, kurios nulenkimas atpalaiduojamas elektromagnetiniais impulsais;

- Spyna turi būti valdoma įeigos kontrolės pagalba ir nuo gaisro signalizacijos signalų;
- Abipusės kontrolės durys valdomos nuo centrinės pastato įeigos kontrolės sistemos. Nuotoliniais skaitytuvai montuojamai ant sienos šalia durų, durų užrakto pusėje arba ant spynos;
- Evakuacinėse duryse naudojamos elektromechaninės spynos kartu specialia furnitūra yra sertifikuotos pagal LST EN 179 arba LST EN 1125 standartą. Atidarymas nuo prie durų montuojamo rankinio jungiklio, kuris duris atidaro su laiko uždelsimu nuo jungiklio paspaudimo;
- Elektromechaninė spyna turi būti atrakinama mechaniškai, t. y. raktu, nepriklausomai nuo veikimo režimo ar durų padėties;
- Cilindras pagrindinėms įėjimo durims – vieno raktų sistema vieninga su kitos pastato duryse montuojamais vieno raktų sistemomis cilindrais;
- Cilindras testuotas pagal EN 1303:2015 – ne blogiau nei 6 saugumo klasė. Cilindro ilgaamžiškumas - ne blogiau nei 100 000 ciklų

2. Vidaus durys tarp skirtingų pastato zonų:

Reikalavimai taikomi durims įrengiamoms tarp skirtingų pastato zonų – tarp atskirų korpusų, tarp viešo naudojimo ir vidinių administracinių patalpų ar padidinto saugumo zonų, aukštuose pateikimui į koridorius iš laiptinių, pateikimui į konkretaus nuomininko patalpas ir praėjimuose tarp nuomininkų, pateikimui į serverinių, archyvo ar dokumentų saugojimo patalpas.

Patalpos turi atitikti ne mažesnę kaip C akustinę klasę.

Vidaus durys turi atitikti šiuos reikalavimus:

- darbuotojams / klientams skirtos įėjimo durys turi turėti rėminę konstrukciją, turi būti pritaikytos didelio intensyvumo naudojimui;
- pagrindinio įėjimo į tualetų patalpas durys turi būti automatiškai užsidarančios, turi būti be slenksčio;
- virtuvės durys turi būti ne mažiau kaip 90 cm pločio, automatiškai užsidarančios;
- į komutacines patalpas / serverines vedančios durys ir keliai turi būti ne mažiau kaip 2300 x 1000 mm; visoms vidinėms durims turi būti įrengti durų atmušėjai.

Taikomi garso aidėjimo reikalavimai, vidutinės reikšmės:

- Pasitarimų kambariuose: 0,6 s,
- Biuro erdvėse: 0,6 s,
- Kabinetuose: 0,5 s,
- virtuvėse: 0,8 s,
- konferencijų kambariuose (>50 sėdimų vietų): 0,8–1,2 s (priklausomai nuo dydžio),

Reikalavimai durims:

- Durys tarp skirtingų zonų įrengiamos pagal architektūrinius / interjero sprendinius, atsižvelgiant į naudojimo paskirtį, saugumo ir gaisrinės saugos reikalavimus.
- Į serverinių, archyvo ar dokumentų saugojimo patalpas durys įrengiamos plieninės, priešgaisrinės (pagal gaisrinės saugos sprendinius) su akmens vatos užpildu.
- Durų dažymas turi būti atliktas gamykloje;
- Durų pritraukikliai turi būti klasifikuoti pagal LST EN 1154 standartą;
- Pritraukiklis turi užtikrinti durų atidarymą ne mažesniu nei 120° kampu;
- Pritraukiklis turi užtikrinti lengvą durų atidarymą ne didesne nei 25N jėga.

Reikalavimai spynoms ir užraktams:

- Į duris montuojama elektroninė solenoidinė spyna;
- Elektromechaninė spyna sertifikuota pagal LST EN 14846 standartą ir klasifikuojama ne žemiau nei 3S5E0L611;
- Elektromechaninės spynos veikimo ilgaamžiškumas – ne mažiau nei 200000 ciklų;
- Į vidaus duris įrengiamas praėjimuose tarp skirtingų zonų montuojamos nulenkiamos rankenos iš abiejų pusių, kurių nulenkimas atpalaiduojamas elektromagnetiniais impulsais;
- Į serverinių, archyvo ar dokumentų saugojimo patalpas montuojama motorizuota (arba solenoidinė) spyna. Iš išorinės pusės montuojama stacionari patraukiama rankena, iš vidaus – laisvai nulenkiama rankena;
- Spyna turi būti valdoma įeigos kontrolės pagalba;

- Abipusės kontrolės vidaus durys valdomos nuo centrinės pastato įeigos kontrolės sistemos. Nuotoliniais skaitytuvai montuojamai ant sienos šalia durų, durų užrakto pusėje arba ant spynos;
- Elektromechaninė spyna turi būti atrakinama mechaniškai, t.y. raktu, nepriklausomai nuo veikimo režimo ar durų padėties;
- Cilindras pagrindinėms įėjimo durims – vieno raktų sistema vieninga su kitos pastato duryse montuojamais vieno raktų sistemos cilindrais;
- Cilindras testuotas pagal EN 1303:2015 – ne blogiau nei 6 saugumo klasė. Cilindro ilgaamžiškumas - ne blogiau nei 100 000 ciklų;
 - Durų rankenos ir metaliniai spynų elementai – iš nerūdijančio plieno.

3. Vidaus durys į darbo kabinetus:

Reikalavimai taikomi durims įrengiamoms standartinius darbo kabinetus.

Reikalavimai durims:

- Durys į darbo kabinetus dali būti įrengiamos pilnavidurės skydinės dažytos arba laminuotos arba faneruotos, berėmio stiklo konstrukcijos arba aliuminio stiklo konstrukcijos. Konkretus sprendinys parengiamas pagal architektūrinius / interjero sprendinius;
- Durys turi atitikti joms keliamus garso slopinimo reikalavimus.
- Durų dažymas ir padengimas apdaila turi būti atliktas gamykloje;
-

Reikalavimai spynomis ir užraktams:

- Į duris montuojama mechaninė spyna;
- Spyna turi būti sertifikuota pagal LST EN12209, saugumo klasė – ne žemesnė nei 3;
- Spynos veikimo ilgaamžiškumas – ne mažiau nei 200000 ciklų;
- Įrengiamos palenkiamos rankenos iš abiejų durų pusių;
- Cilindras durims pateikiamas su 5 raktų komplektu;
- Cilindras turi būti testuotas pagal EN 1303:2015 – ne blogiau nei 4 saugumo klasė. Cilindro ilgaamžiškumas - ne blogiau nei 100 000 ciklų

3. Vidaus durys į pasitarimų kambarius:

Durims įrengiamoms į pasitarimų kambarius ir posėdžių sales taikomi individualūs sprendimai garso slopinimo reikalavimams.

Garso slopinimo reikalavimai (ne mažiau kaip):

- 44 dB (Kabinetas, nuo durų iki durų),
- 32 dB (stiklo pertvara / stiklas),
- 44 dB (Pasitarimų kambarys, nuo durų iki durų).

4. Vidaus durys į technines patalpas:

Reikalavimai taikomi durims įrengiamoms technines patalpas, pagalbines patalpas, sandėlius ir pan.

Reikalavimai durims:

- Durys į technines patalpas įrengiamos plieninės;
- Durys turi atitikti ne mažesnius nei RC1 klasės reikalavimus pagal naujausią EN 1627:2011 standartą;
- Pagal poreikį gali būti įrengiamos priešgaisrinės durys;
- Durų dažymas turi būti atliktas gamykloje, milteliniu būdu;
- Durų pritraukikliai turi būti klasifikuoti pagal LST EN 1154 standartą;
- Pritraukiklis turi užtikrinti durų atidarymą ne mažesniu nei 120° kampu.

Reikalavimai spynomis ir užraktams:

- Į duris montuojama mechaninė spyna;
- Spyna turi būti sertifikuota pagal LST EN12209, saugumo klasė – ne žemesnė nei 3;
- Spynos veikimo ilgaamžiškumas – ne mažiau nei 200000 ciklų;
- Įrengiamos palenkiamos rankenos iš abiejų durų pusių;
- Cilindras turi būti testuotas pagal EN 1303:2015 – ne blogiau nei 4 saugumo klasė. Cilindro ilgaamžiškumas - ne blogiau nei 100 000 ciklų.

5. Evakuacinės durys

Tipas: išorinės durys.

Angos dydis: plotis ir aukštis pagal fasado sprendimus ir priešgaisrinės projekto dalies sprendinius.

Tipas, medžiagos: plieninės dažytos milteliniu būdu arba aliuminis su stiklu (grūdintas, laminuotas).
Apdaila, spalva (išorės ir vidaus): rėmas – pagal architektūros sprendinius, stiklas – pagal architektūros sprendinius.

Stiklo paketas (jei naudojamas) privalo atitikti klasę P4A, EN 356.

Su elektrine spyna, prijungta prie gaisro centralės. Atskirais atvejais, kur negalima montuoti spygnos, vietoje elektroninės spygnos gali būti naudojamas elektromagnetinis pritraukėjas. Prie durų turi būti sumontuoti durų avarinio atidarymo mygtukai, užtikrinantys durų momentinį atidarymą evakuacijos atveju, nepaisant to, ar gaisro indikacija aktyvi ar ne.

Su antipanic strypais iš vidaus, be rankenos iš išorės. Be slenksčio.

4.8. Langai

Reikalavimai langams:

- Langai turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus;
- Langai ir balkonų durys gaminami iš PVC profilio (tais atvejais, kai nėra keliami kultūros paveldo ar architektūriniai apribojimai);
- Langų konstrukcija turi atitikti projekte jiems keliamus šilumos laidumo ir gaisrinės saugos reikalavimus;
- Langų bendra šilumos perdavimo koeficiento U ($W/(m^2 \cdot K)$) vertė turi atitikti projekte langams keliamus šiluminės varžos reikalavimus, bet kuriuo atveju ne didesne kaip $1,4 W/(m^2 \cdot K)$;
- Langai turi atitikti projekte jiems keliamus garso apsaugos reikalavimus;
- Išlaikomas autentiškas sudalinimas (jei yra duomenų), jei ne – pagal to laikotarpio analogus;
- Naudojamas stiklas turi būti geros kokybės ir patikimo gamintojo. Stiklo paketai turi būti su selektyviu stiklu. Langų stiklinimui naudojamas skaidrus 4 mm storio stiklas. Sanitariniuose mazguose stiklo paketų vienas stiklas turi būti nepermatomas arba dengiamas matine plėvele;
- PVC profilių sutvirtinimo armatūra - metalinė, atspari korozijai;
- Plastikinis profilis visu skerspjūviu turi būti pagamintas iš pirminės žaliavos;
- Iš lauko pusės turi būti įrengta vėjo izoliacija, iš vidinės pusės – garo izoliacija;
- Lango apkaustai turi būti pagaminti ir sumontuoti laikantis apkaustų gamintojo instrukcijų. Lango turi būti pagamintas su lango apkaustais kurie leistų langą varstyti dvejomis padėtimis su trečia varstymo padėtimi („mikroventiliacija“);
- Lango rankena turi būti ne aukščiau kaip 1,8 m aukštyje. Montuojant langą didesniame aukštyje, numatyti prailgintą rankeną;
- Langų staktos profilio storis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm;
- PVC profiliai ir sandarinimo medžiagos neturi būti radioaktyvios, negali išskirti į aplinką sveikatai pavojingų medžiagų bei privalo atitikti LR Sveikatos Apsaugos ministerijos ne maisto prekėms keliamus reikalavimus;
- Langai turi būti armuoti visu perimetru cinkuoto plieno profiliais, kurių sienelės storis – ne mažesnis kaip 1,5 mm;
- Stiklo sandarinimui turi būti naudojamos elastingos polimerinės ar guminės tarpinės, alternatyviai langų sandarinimui gali būti naudojama patentuota mastika;
- Langų atsparumo įsilaužimui projektiniai rodikliai turi būti apibūdinti atsparumo įsilaužimui klase, nustatoma pagal LST EN 1627:2011 [6.36] standartą;
- Langai ar kitos angos turi turėti aptvarus ar kitokias apsaugas nuo kritimo priemonės, jeigu tokių angų apačios aukštis nuo grindų yra mažesnis už tai Statinių grupei nurodytą aptvarų, turėklų ar baliustradų aukštį. Stiklinės durys, pertvaros ar vitrinos turi būti apsaugotos nuo galimo susidūrimo, įrengiant saugos priemones ar įspėjamuosius ženklus;
- Langai privalo turėti atitikties įvertinimą ir būti paženklininti CE ženklu;
- Projektuojant langus turi būti įvertinti šilumos pralaidumo, oro garso izoliavimo, atsparumo vėjo apkrovai, vandens nepralaidumo, oro skverbties, mechaninio atsparumo, stiprumo, atsparumo įsilaužimui, įstiklinimo, saulės šilumą ribojančio stiklo naudojimo, natūralaus apšviestumo poreikio įvertinimo, ženklinimo ir montavimo pastatuose reikalavimai.

Reikalavimai vidaus palangėms:

Medžiaga- MDF (medžio drožlių plokštė);

Plotis — 300-400 mm;

Palangės pagrindas: drėgmei atspari impregnuota medžio drožlių plokštė;

Paviršius: 0,5 mm storio laminatas;

Palangės turi būti įrengiamos su 1 % nuolydžiu į patalpų pusę. Palangių galai turi būti užglaistyti ir užlamenuoti, jei Gamintojas nenurodo kito apdailos būdo.

Reikalavimai išorės palangėms:

Išorinės palangės turi būti padengtos ne mažiau kaip 0,6 mm storio cinkuotos skardos nuolajomis, išsikišančiomis už baigtos sienos plokštumos 20-40 mm. Klijuojama medžiaga padengti visą palangės montavimo paviršių. Nepalikti aštrių skardos galų pirmo ar cokolinio aukštų palangėse. Palanges montuoti prieš galutinę fasado apdaila, kad per angokraščius į fasadą nepatektų drėgmė.

Lauko palangių minimalus nuolydis 3,5%. Montavimo mazgai parenkami pagal sienos tipą.

4.9 Roletai

1. Reikalavimai roletų konstrukcijai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Perkančiosios organizacijos reikalaujami parametrai
1.	Roletų sistema	Audinys susivynioja ant aliuminio vamzdžio, su jį gaubiančia kasete ir šoniniais dangteliais. Aliumininė kreipiančioji. Apatinis profilis – aliuminis, stačiakampio formos.
2.	Roletų valdymas	Rankiniu būdu (pasirinktinai kairėje arba dešinėje roletų pusėje), traukiant grandinėlą ir automatiškai fiksuojant norimame aukštyje.

2. Reikalavimai roletų audiniui:

Eil. Nr.	Reikalaujami parametrai
1.	Audinys tinkantis drėgnai atmosferai, tinkantis ofisams.
2.	Lygios tekstūros audinys, turintis natūralų pynimą.
3.	Audinio sudėtis: 100% PES
4.	Audinio vaizdo praleidžiamumas (OF) $\geq 7\%$
5.	Audinio šviesos atspindėjimas: $\geq 12\%$.
6.	Audinio šviesos pralaidumas: $\geq 16\%$.
7.	Audinio šviesos sugėrimas: $\geq 72\%$;
8.	Audinys yra nedegus. Nedegumo standartas: M1, B1, EN13773, BS 5867, NFPA701 arba lygiavertis..
9.	Audinys atitinka OEKO-TEX®STANDARD 100 arba lygiavertį standartą, kuris pažymi, kad gaminys yra patikrintas dėl kenksmingų medžiagų.
10.	Audinys turi būti tvarus. Pateikti tai įrodantį DGNB, BREEAM, LEED ar lygiavertį sertifikatą.

Priedai:

Priedas SA_1 NT objektų ženklavimo priemonių gidas

Priedas SA_2 Vaikų kambario standartas



VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIO STANDARTO

**PRIEDAS AS
(APSAUGOS SISTEMOS)**

2025 m.

1. ĮVADAS

Standartas numato reikalavimus VĮ Turto banko valstybei nuosavybės teise priklausančio nekilnojamojo turto, administruojamų, valdomų ir prižiūrimų objektų apsaugos sistemų įrengimui ir eksploatacijai.

Apsaugos sistemos tai visuma techninių priemonių skirtų pastato, jame esančių žmonių, informacijos ir turto saugumo užtikrinimui.

Visi šiame standarte numatyti įrenginiai turi atitikti reikalavimus numatytus Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatyme ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 m. kovo 30 d. nutarime Nr. 280 numatytus ribojimus dėl įrangos kilmės.

Projektuojant sistemas negali būti naudojama įranga, kuri atsakingų Lietuvos Respublikos, Europos sąjungos arba NATO institucijų yra pripažinta kaip nesaugia arba galinti kelti grėsmę duomenų saugumui. Šioms sistemoms taip pat negali būti naudojama įranga, iš šalių, kurios Lietuvos Respublikos Vyriausybės, Seimo ar kitų atsakingų institucijų priimtais teisės aktais ar išleistomis rekomendacijomis yra pripažintos nepatikimomis.

2. TIKSLAS

Dokumento tikslas – suformuoti techninius reikalavimus apsaugos sistemų ar įrenginių įrengimui ir eksploatacijai, užtikrinant asmenų, informacijos ir turto saugumą.

Apsaugos užtikrinimo principai

Objektų saugos sistema projektuojama, jos veikla organizuojama ir prižiūrima vadovaujantis šiais principais:

- **teisiniu saugos organizavimo ir veiklos pagrįstumu.** Objektų saugos procesas organizuojamas ir veikia griežtai laikantis Lietuvos Respublikos įstatymų bei kitų teisės aktų, vidaus tvarkomųjų dokumentų reikalavimų.
- **objektų saugos sistemos adekvatumu (proporcingumu).** Objekto saugos sistema projektuojama atsižvelgiant į projektines grėsmes ir galimą žalą bei priemonių pakankamumą šioms žalomis.
- **bendradarbiavimu.** Užtikrinant objektų apsaugą privaloma bendradarbiauti su teritorinėmis policijos įstaigomis, užtikrinant viešąją tvarką, administracinių teisės nusižengimų ir nusikalstamų veikų prevenciją ir atskleidimą.
- **apsaugos priemonių diferenciacija.** Objektų skirstymas pagal svarbą, galimą žalą ir atitinkamo objekto priskyrimas apsaugos lygiui leis pasiekti maksimalius rezultatus.
- **apsaugos priemonių kompleksškumu.** Efektyvi objektų apsauga turi būti vykdoma panaudojant skirtingas apsaugos priemones, maksimaliai suderinant jų poveikį.

3. STANDARTIZUOTAS OBJEKTŲ SKIRSTYMAS Į APSAUGOS LYGIUS.

Objektų apsaugos sistemos uždavinys - užtikrinti valdymo ir naudojamo turto saugumą. Vadovaudamiesi Turto banko parengtu pastatų, statinių ir jų priklausinių eksploatacinės techninės priežiūros paslaugų standartu padidinto saugumo valdomas, parduodamas turtas, laikinai neeksploatuojamas turtas, nenaudojamas, bešeimininkis turtas (toliau - objektai), buvo suskirstyti į penkis apsaugos lygius. Inicijuodami veiklos apsaugos srityje gerinimo iniciatyvas ir galimybę objektuose sumažinti saugumo pažeidžiamumus, įvertinę pašalinių, trečiųjų asmenų keliamą riziką objektams, nustatėme skirtingas (fizinės, mechaninės, inžinerinės ir elektroninės) apsaugos priemones.

3.1. SAUGOMŲ OBJEKTŲ APSAUGOS LYGIAI

1. **Penktas objektų apsaugos lygis.** Padidinto saugumo objektai, valdomas turtas, kuriuose saugoma ir dirbama su įslaptinta informacija.
2. **Ketvirtas objektų apsaugos lygis:**
 - 2.1. Valdomas turtas, kuris naudojamas pilnu intensyvumu, kuriame būna naudotojai/lankytojai (jei objekte yra keli nuomininkai ar klientų aptarnavimo skyriai, padidinto saugumo patalpos (serverinės, archyvai, kt.), turi būti numatytos papildomos apsaugos priemonės;
 - 2.2. Valdomas turtas, kuris yra laikinai nenaudojamas pagal paskirtį, nedaro įtakos kito turto eksploatacijai.
 - 2.3. Valdomas turtas, kuris yra laikinai nenaudojamas pagal paskirtį, daro įtaką kito turto eksploatacijai, numatomos papildomos apsaugos priemonės patekimo apribojimui.
3. **Trečias objektų apsaugos lygis.** Nenaudojamas, naudojamas pagal paskirtį parduodamas turtas. Objekte įrengiamos tik būtiniausios apsaugos priemonės, papildomai investuojama į apsaugos priemones tik pagal atskirą sprendimą.
4. **Antras objektų apsaugos lygis.** Nenaudojamas arba nenaudojamas pagal paskirtį, dalinės nuosavybės, bešeimininkis parduodamas turtas. Objekte įrengiamos tik būtiniausios apsaugos sistemos, numatytos teisės aktų reikalavimuose arba siekiant užtikrinti turto apsaugą nuo trečiųjų asmenų įsibrovimo.
5. **Pirmas objektų apsaugos lygis.** Avarinės būklės požymių turintis turtas - numatomos tik mechaninės apsaugos priemonės užkertančios pašalinių asmenų patekimui į objektą.

4. NAUDOJAMOS SĄVOKOS.

Objekto apsaugos postas - patalpa, kurioje **veiklą vykdo fizinės saugos funkcijas atliekantys saugos tarnybų darbuotojai**. Patalpoje privalo būti įrengta apsaugos sistemų valdymo įranga, kuri atvaizduoja apsaugos sistemų būklę ir signalus.

Atitvaras – inžinerinė priemonė, ribojanti asmens (-ų) ir / ar transporto priemonės (-ių) judėjimą.

Atitvarinės konstrukcijos – patalpos sienos, grindys, perdengimai.

Atitvarinės lauko konstrukcijos – tai iš skirtingų medžiagų pagamintos tvoros.

Apsauginė signalizacija – tai komponentų ir elementų visuma, įrengta pagal atitinkamą konfigūraciją ir galinti registruoti bei indikuoti nesankcionuotą patekimą.

Apsaugos signalizacijos centralė – tai įrenginys, koordinuojantis visos apsaugos sistemos veikimą, priimančias signalus iš jutiklių ir valdantis aliarmus ar kitus saugumo mechanizmus..

Centralizuoto stebėjimo pultas (CSP) – tai sistema arba įrenginys, skirtas nuotoliniam įvairių saugumo, inžinerinių ar technologinių sistemų stebėjimui, valdymui ir analizei iš vienos centrinės vietos. CSP dažniausiai naudojamas apsaugos, priešgaisrinės signalizacijos, vaizdo stebėjimo, energetikos ar pramonės automatizavimo srityse, siekiant užtikrinti operatyvų incidentų identifikavimą ir valdymą.

Elektroninė sauga – tai objektų apsaugos užtikrinimas naudojant, elektronines saugos sistemas.

Padidinto saugumo patalpos – patalpose, kuriose įrengta: serverinė, archyvas, techninės pastatų valdymo automatikos patalpos, elektroninių ryšių užtikrinimo įrangos patalpos, kitos patalpos, kuriose laikoma ar įrengta įranga, svarbi pastato eksploatacijai užtikrinti.

Visos naudojamos sąvokos ir apibrėžimai turi tokį turinį, koks jiems suteikiamas Tarptautiniuose ir Lietuvos Respublikos įstatymuose, poįstatyminiuose aktuose, standartuose ar kituose teisės aktuose.

Standarte naudojamos santrumpos:

- gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (GASS);
- apsauginė signalizacijos sistema (AS);
- įeigos kontrolės sistema (IKS);
- vaizdo stebėjimo sistema (VSS);
- centralizuoto stebėjimo pultas (CSP);
- apsaugos postas (AP);
- apsaugos tarnyba (AT)
- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas (PAGD)
- LST EN – Lietuvos ir Europos standartas.
- Nacionalinis standartas – nacionalinės standartizacijos institucijos priimtas visuomenei skirtas standartas.
- Tarptautinis standartas – tarptautinės standartizacijos organizacijos priimtas visuomenei skirtas standartas.

5. BENDRIEJI REIKALAVIMAI APSAUGOS PRIEMONIŲ PROJEKTAVIMUI IR ĮRENGIMUI.

1. Objektuose projektuojamos ir įrengiamos elektroninės saugos sistemos ir kitos apsaugos priemonės turi atitikti šios srities privalomų ir normatyvinių dokumentų, įstatymų, LST EN standartų, CE ir statybos techninių reglamentų ir šio apsaugos standarto reikalavimus.
2. Projektavimo darbai turi būti vykdomi vadovaujantis galiojančiais teisės aktais, statybos techniniais reglamentais, valstybės valdymo institucijų patvirtintais reikalavimais ir šiuo apsaugos standartu.
3. Elektroninės įeigos kontrolės, vaizdo stebėjimo sistemos jungiamos į šioms sistemoms sukurtą uždara, kompiuterinį tinklą, kurį valdo, administruoja ir prižiūri nuomininkas (vartotojas) arba atskiru susitarimu TB.
4. Elektroninių saugos sistemų objektuose valdymui sukuriama kelių lygių vartotojai su savo slaptažodžiais. Administratoriaus, „master, instaler“ lygio sistemos vartotojai žinomi tik Turto banko atsakingam asmeniui, arba sukuriama laikini, tokio lygio slaptažodžiai – technines apsaugos sistemas prižiūrinčiai įmonei (pasibaigus sutarčiai, slaptažodžiai turi būti pakeisti), paprasto vartotojo lygio – nuomininko atstovui.
5. **Saugos sistemas gali projektuoti tik įmonės, turinčios būtinus galiojančius kvalifikacijos atestatus bei vadovaujantis galiojančiais teisės aktais.**
6. Kvalifikacijos atestatus turinčių įmonių darbuotojams turi būti suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo, ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Projekto dalys: apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos, procesų valdymas ir automatizacija. Specialieji statybos darbai: procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos (signalizacijos) inžinerinių sistemų įrengimas.
7. Objektuose, kuriuose dirbama su įslaptinta informacija, saugos sistemas gali projektuoti tik įmonės turinčios patikimumo pažymėjimą ir darbuotojus turinčius leidimus dirbti su įslaptinta informacija, kaip tai numato Lietuvos Respublikos valstybės ir tarnybos paslapčių įstatymas ir poįstatyminiai aktai reglamentuojantys įslaptintos informacijos apsaugą. Objektuose, kuriuose saugoma įslaptinta informacija arba dirbama su įslaptinta informacija, teritorijos apsauga, pastato, patalpų apsaugos priemonių įrengimas vykdomas vadovaujantis galiojančiais Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimais.
8. Visi elektrotechninėms bei automatikos sistemoms perduodami valdymo signalai turi būti suderinti su automatikos bei elektros projektų dalimis.
9. Įžeminimas ir viršįtampių apsauga projektuojama vadovaujantis Elektros įrenginių bendrųjų taisyklių reikalavimais.
10. Tinklo konfigūravimo ir papildymo aktyviają įrangą, konkrečiame objekte, rangovas derina su Užsakovu.
11. Objektuose įrengtų elektroninių saugos sistemų aliarminių suveikimų pranešimai turi būti perduodami į objekto apsaugos postą ir apsaugos tarnybos CSP, bei mobiliąją aplikaciją (debesis) dviem nepriklausomais GSM, IP ryšio kanalais.
12. Įrengiami komutatoriai turi atitikti LST EN standarto 50136-1, 50136-6 (Pavojaus signalizavimo sistemos. Pavojaus signalų perdavimo sistemos ir įranga) reikalavimus ir gebėti objektuose įrengtų elektroninių saugos sistemų aliarminių suveikimų pranešimus perduoti bevieliu ryšiu į vieną arba du apsaugos tarnybų CSP pultus kartu, arba į vieną pultą ir mobiliąją aplikaciją (debesis).
13. Įrengiant vaizdo stebėjimo ir elektroninės įeigos kontrolės sistemas privaloma vadovautis Lietuvos Respublikos Asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymo, Europos Sąjungos Bendrojo duomenų apsaugos reglamento (ES) 2016/679 reikalavimais.
14. Dokumentų saugyklos (archyvai), kuriose laikomi neterminuoto ar terminuoto saugojimo dokumentai, įrengiamos vykdant aktualios redakcijos Lietuvos vyriausiojo archyvaro 2011 m. gruodžio 28 d. įsakymu Nr. V-157 patvirtintas „dokumentų saugojimo taisyklės“.
15. Padidinto saugumo patalpose apsauginės plėvelės parametrai numatomi projektavimo ar įrengimo metu. Plėvelė ant stiklo klijuojama langų gamybos metu ir tvirtinama prie lango rėmo juostomis.
20. Reikalavimai įrengiant padidinto saugumo patalpų duris, spynas:
 - 20.1. Įrengiamos padidinto saugumo patalpų durys gali būti vienvėrės arba dvivėrės.
 - 20.2. Pastato vidinių patalpų durys gali būti priešgaisrinės, metalinės a padidinto saugumo, atitinkančios 2 saugumo klasę.
 - 20.3. Sertifikuota cilindrinė, plokštelinė spyna ir spynos plokštelė bei tam tikrais atvejais sertifikuoti durų sutvirtinimo komplektai turi atitikti 3 saugumo klasę.
 - 20.4. Sertifikuota elektromechaninė spyna turi atitikti LST EN 12209, LST EN 1303 arba LST EN 12320 standartų 3 saugos klasės reikalavimus: sertifikuotas korpusas, šerdis ir užrakto plokštelė bei tam tikrais atvejais sertifikuota vidinė durų arba pakabinama spyna su sertifikuota furnitūra.

- 20.5. Patalpų durų elektromechaninės spynos ir įeigos kontrolės sistemos komutaciniai laidai, jungiantys elektroninę ir mechaninę įrangą turi būti apsaugoti įleidžiama laido šarvo apsauga, staktos ir varčios briaunose (uždarytoje durų padėtyje, laido šarvo apsaugos vizualiai negali matytis).
- 20.6. Durų uždarymo užtikrinimui turi būti naudojami pritraukėjai atitinkantys durų svorį, gabaritus, LST EN 1154 standarto reikalavimus, turintys gamintojo pateiktą CE kokybės sertifikatą.
- 21. Objekto apsaugos posto patalpa, kurioje dirba fizinę saugą vykdančios apsaugos darbuotojai, turi būti įrengta saugos sistemų valdymo, kontrolės ir atvaizdavimo įranga.
 - 21.1. Šios valdymo įrangos sumontuotos apsaugos poste stebėjimas turi būti vykdomas visą apsaugos darbuotojų darbo laiką, stebint su objekto elektroninėmis saugos sistemomis susijusią informaciją, kuriose suformuoti aktualių įvykių pranešimai susiję su informaciją apie jų būklę. Saugos sistemų signalai yra perduodami nustatytais ryšio kanalais į CSP.
 - 21.2. Patekimo kontrolė į apsaugos postą turi būti vykdoma įrengus elektroninę įeigos kontrolės sistemą. Prieiga suteikiama tik šiame poste dirbantiems apsaugos darbuotojams ir už saugos funkcijų koordinavimą atsakingiems asmenims.

6. APSAUGOS PRIEMONIŲ SKIRTINGO APSAUGOS LYGIO OBJEKTUOSE SUVESTINĖ LENTELĖ.

Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Objektų apsaugos lygiai							Pastabos	
		V		IV			III	II		I
		Padidinto saugumo objektai, valdomas turtas, kuriuose saugoma ir dirbama su įslaptinta informacija, valstybinės institucijos (ministerijos, kt.).	Valdomas turtas naudojamas pilnu intensyvumu	Valdomas turtas, kuris yra laikinai nenaudojamas pagal paskirtį, nedaro įtakos kitų turtų eksploatacijai	Valdomas turtas, kuris yra laikinai nenaudojamas pagal paskirtį, daro įtaką kitų turtų eksploatacijai	Nenaudojamas, naudojamas pagal paskirtį parduodamas turtas	Nenaudojamas, nenaudojamas pagal paskirtį, dalinės nuosavybės, bešeimininkis parduodamas turtas	Avarinės būklės požymių turintis turtas		
Privalomos priemonės	Rekomenduojamos priemonės	Privalomos priemonės	Privalomos priemonės	Privalomos priemonės	Privalomos priemonės	Privalomos priemonės	Privalomos priemonės			
1.	Apsauginė įsibrovimo signalizacija (vidinė)									
	<i>PIR judesio</i>	+		+	+	+	+	+		
	<i>Magnetokontaktiniai</i>	+		+	+	+	+	+		
	<i>Stiklo dūžio</i>	+		+	+	+	+			
	<i>PIR judesio su antimaskavimu</i>	+								
	<i>Užpuolimo pavojaus signalizavimo sistema (pavojaus mygtukai)</i>	+		+						
2.	Apsauginė įsibrovimo signalizacija (lauko)									
	<i>Mikrobanginiai</i>		+							
	<i>PIR pasyviniai, aktyviniai</i>		+							
	<i>Radjobanginiai</i>		+							
3.	Elektroninė įeigos kontrolės sistema, patekimo kontrolė									

	<i>EJKS su darbinio dažnio 125 kHz arba 13,56 Mifare bekontakčiais „smart“ technologijos skaitytuvais</i>	+		+		+	+			Patekimas į objektą
	<i>EJKS „B“ patekimo klasė su darbinio dažnio 125 kHz bekontakčiais „smart“ technologijos skaitytuvais</i>	+								Patekimas į padidinto saugumo patalpas
	<i>EJKS „B“ patekimo klasė su bekontakčiais darbinio dažnio 13,56 Mifare technologijos kortelių skaitytuvais, kodine spyna arba biometriniu priemone.</i>	+								Dirbama su įslaptinta informacija
	<i>Kodinė spyna arba telefonspynė</i>				+	+		+		
4.	Vaizdo stebėjimo sistema									
	<i>VSS numatant 3-ią kokybės lygį, su judesio detekcija, jungiama į uždara vidinį tinklą, su numerių atpažinimo sistema</i>	+								
	<i>VSS užtikrinanti vaizdo stebėjimą ir įrašymą realiu laiku</i>			+						
5.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema									
	<i>Įrengiama adresinė GSS</i>	+		+	+	+	+	+	+	
	<i>Gaisrinė signalizacija įrengiama su vietiniu garsiniu žmonių perspėjimu pastate</i>							+		

6.	Elektroninių saugos sistemų pranešimų perdavimas									
	<i>Vykdomas pranešimų perdavimas į vidinį apsaugos postą ir nuotolinį CSP</i>	+								
	<i>Vykdomas pranešimų perdavimas į nuotolinį CSP</i>			+	+	+	+	+		
	<i>Vykdomas vietinis garsinis žmonių perspėjimas objekte</i>	+		+	+	+	+	+		
7.	Elektroninių saugos sistemų valdymas									
	<i>Vidiniame apsaugos poste įrengtos valdymo konsolė</i>	+								
	<i>Objekto viduje įrengtoje serverinėje patalpinta centralė</i>			+						
	<i>Objekto viduje rakinamoje ir signalizuotoje spintoje patalpinta centralė</i>				+	+	+	+		
	<i>Naudojamas bendras apsaugos įrenginys skirtingų elektroninių saugos sistemų valdymui</i>		+							
8.	Reagavimas į saugos sistemų pažeidimus, aliarminius suveikimus									
	<i>AT apsaugos darbuotojai ir greito reagavimo ekipažas</i>	+								
	<i>AT greito reagavimo ekipažas</i>	+		+	+	+	+	+		
9.	Objekto fizinė apsauga									
	<i>Apsaugos darbuotojas dirbantis 7/24</i>	+								Nuomininkui reikalaujant

	<i>Apsaugininkas, administracijos darbuotojas dirbantis darbo valandomis</i>									
10.	Periodinių stebėjimų apsilankant objektuose vykdymas									
	<i>Objektų periodinė vizualinė apžiūra</i>	+			+	+	+	+	+	
	<i>Objektų periodinė vizualinė apžiūra su parengtu reglamentinių darbų sąrašu</i>	+		+						
11.	Inžinerinės perimetrinės apsaugos priemonės (tvoros)									
	<i>Teritorijos perimetrinė metalinių strypų arba segmentinė tvora</i>	+	+							
	<i>Teritorijos aptvėrimui naudojami laikini tvoros segmentai 2x3 metrų.</i>								+	
12.	Mechaninės perimetrinės apsaugos priemonės (vartai)									
	<i>Mechaniniai arba automatizuoti įvažiavimo vartai</i>	+	+							
	<i>Valdomas kelio užtvaras (šlagbaumas) su EJKS</i>	+		+						
13.	Pastato mechaninės apsaugos priemonės									
	<i>Rakinamos durys, užsandinamos objekto varstomos dalys</i>	+			+	+	+	+	+	
14.	Padidinto saugumo patalpos									
	<i>Padidinto 3-čio saugumo klasės durys</i>	+		+						

	<i>Langai su užsklendimo įtaisais ir apsaugine plėvele</i>	+		+						
	<i>Sertifikuotos 3 saugos klasės spynos</i>	+		+						
15.	Vykdomų funkcijų, privalomų teisės aktais, dokumentavimas									
	<i>Nustatytas leidimų režimas</i>	+		+						
	<i>Parengti ir pildomi privalomi teisės aktais nustatyti registracijos žurnalai</i>	+		+	+					

7. PRIVALOMOS APSAUGOS PRIEMONĖS PENKTO APSAUGOS LYGIO OBJEKTUOSE.

Užtikrinant penkto apsaugos lygio objektų apsaugą, įrengiamas įsibrovimo aptikimo signalizacija, kuri turi sugebėti aptikti įsibrovėlių, indikuoti, kurioje pastato perimetro dalyje, t.y. kurioje patalpoje, bando patekti ar jau pateko pažeidėjas. Pastate įrengiamos mechaninės apsaugos priemonės, galinčios užlaikyti pažeidėją arba sustabdyti nesankcionuotą patekimą į pastatą, iki atvyks apsaugos poste budintys apsaugos darbuotojai ar greito reagavimo ekipažas. Šio apsaugos lygio objektuose, privalo būti įrengtos ir naudojamos šios apsaugos priemonės:

- Apsauginė (įsibrovimo) pavojaus signalizavimo sistema;
- Užpuolimo signalizacija;
- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema;
- Įeigos kontrolės sistema;
- Vaizdo stebėjimo sistema;
- Mechaninės apsaugos priemonės (tvoros, vartai, durys, langai, spynos ir kt.).
- Fizinė apsauga (apsaugos darbuotojai).

7.1. Apsauginė (įsibrovimo) pavojaus signalizavimo sistema

Įrengiamos apsauginės signalizacijos sprendiniai turi atitikti ne žemesnį negu 3 saugumo lygmenį pagal standartą LST EN EN50131-1

Projektuojant apsauginę signalizaciją vertinama:

- objekto vieta;
- pastato dydis;
- atvirų teritorijų ir jų perimetro ilgį;
- prieigas prie pastato;
- veiklos intensyvumą pastate.

Įvertinus šiuos faktorius, gali būti įrengta ne tik pastato, bet ir teritorijos apsaugos signalizacija.

Projektuojant apsauginę signalizaciją iš anksto numatomas komponentų kiekis, vertinamos galimos plėtimo galimybės, numatomos patalpos reikalaujančios atskirų apsaugos signalizacijų.

1. Teritorijos apsaugai gali būti naudojami skirtingi, techniniai sprendimai, tačiau jie turi turėti konstrukcines galimybes būti sujungti su pastato apsaugine signalizacija, užtikrinant kompleksinę teritorijos ir pastato apsaugą.
2. Įrengtos saugos sistemos ir jų komponentai, turi atitikti sertifikate EN50131-1 GR3 (3-ią apsaugos klasę) numatytus reikalavimus, arba lygiaverčius reikalavimus, užtikrinančius padidintą apsaugą nuo įsilaužimo. Apsaugos sistemos centralės, išplėtimo modulių, maitinimo šaltinių komutacinės dėžutės turi būti papildomai apsaugotos antisabotažiniais davikliais.
3. Objekto apsaugos poste įrengtos elektroninės saugos sistemos valdymo programinė įranga turi būti su valdymo ir vizualizacijos funkcionalumu, skirta grafiniam sistemos būsenos atvaizdavimui su žemėlapių ir prietaisų piktogramų įkėlimu bei interaktyviu valdymu.
4. Pirmame pastato aukšte apsaugos signalizacija apima: infraraudonųjų spindulių PIR judesio daviklius, su antimaskingo funkcija, ant visų pirmo aukšto langų ir durų turi būti sumontuoti magnetiniai kontaktai, patalpoje, kur yra langas įrengiamas stiklo dūžio detektorius.
5. Kituose pastato aukštuose visi patekimai (durys, langai) į patalpas saugomi sumontuojant judesio daviklius ir magnetinius kontaktus ant varstomų durų ar langų.
6. Informaciniai pranešimai iš objekto įrengtų elektroninių saugos sistemų turi būti perduoti į apsaugos tarnybos CSP dviem ryšio kanalais, vienas privalomai per GSM modulį. Apsaugos sistemos centralė privalo turėti galimybę sąveikauti su trečių gamintojų GSM modeliais.
7. Įvertinus poreikį ir veiklos pobūdį saugomame objekte, įrengiami stacionarūs arba nešiojami pavojaus mygtukai. Jų skaičius suderinamas su objekte veiklą vykdyšančio subjekto atstovais raštu.
8. Patekimo į objekto pastato varstomos dalys (durys, liukai, stoglangiai ir pan.) blokuojamos atskirais apsauginės signalizacijos spinduliais.

9. Visos lengvo patekimo į pastatą ar teritoriją vietos, kurias galima pasiekti užlipus ant stogo, patenkant į pastato rūsį iš gatvės pusės ir kt., iki 4 m aukštyje virš žemės paviršiaus - privalo būti apsaugotos visais apsauginės signalizacijos komponentais.
10. Padidinto saugumo patalpos (serverinės, ryšių patalpos, dokumentų saugojimo patalpos) apsaugomos PIR pasyviniais infraraudonųjų spindulių detektoriais su antimaskavimu, bei magnetiniais kontaktais ant durų. Tais atvejais, jei tokioje patalpoje yra langas, privaloma numatyti papildomas fizines kliūtis patekimui į šią patalpą: apsauginę plėvelę ant langų, apsaugines žaliuzes, papildomus stiklo dūžio jutiklius.
11. Šioms patalpoms apsaugoti turi būti sukurta atskira sritis, kuri yra prieinama tik ribotam įgaliotų objekte veikiančios subjekto darbuotojų skaičiui.
12. Įslaptintos informacijos saugojimo ir darbo su įslaptinta informacija patalpose, įrengta apsauginė (įsibrovimo) signalizacija, PIR judesio detektoriai su antimaskavimo funkcija.
13. Įrengta elektroninė saugos sistema nuo galimo išorinio poveikio privalo turėti apsaugą nuo viršįtampių.
14. Objekte parengiamas ir pildomas apsauginės signalizacijos, elektroninės įeigos ir vaizdo stebėjimo sistemų techninės priežiūros, gedimų ir pažeidimų registracijos žurnalas.
15. Apsaugos signalizacijos sistema turi turėti automatinio signalizacijos pridavimo ir atjungimo funkciją pagal pasirenkamą laiko grafiką.
16. Naudojant apsaugotą ryšio kanalą turi būti galimybė valdyti, stebėti apsaugos sistemos įvykius per nuotolį
17. Apsaugos signalizavimo sistemos valdymui (naujų vartotojų įvedimui, kodų keitimui ir pan.) Rangovas privalo įdiegti gamintojo programinę įrangą. Programinės įrangos diegimas atliekamas Azure serveryje, prisijungimus ir vietą serveryje suteikia Turto bankas.

7.2. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (GASS).

Gaisro aptikimo sistema įrengiama vadovaujantis galiojančiais reikalavimais.

Visi gaisro signalizacijos detektoriai turi būti programiškai suskirstomi į atitinkamas adresines zonas, atsižvelgiant į patalpų funkcinę paskirtį, gaisro kilimo priežastį, pastato architektūrinį paveldą bei evakuacijos kelius.

1. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema įrengiama vadovaujantis galiojančiuose teisės aktuose numatytais reikalavimais.
2. Gaisrinės signalizacijos signalų atvaizdavimo įrenginys turi būti įrengtas apsaugos poste. GASS signalas perduodamas ir į apsauginę signalizaciją. GASS privalo būti įjungta į bendrą pastato patalpų apsaugos, stebėjimo ir valdymo sistemą, jei tokia sistema įrengiama.
3. Pastatuose projektuojama ir įrengiama adresine GASS.
4. Pastate turi būti naudojama vieninga gaisrinės signalizacijos sistema. Jei įrengtos kelios gaisrinės signalizacijos centralės, jos turi būti apjungtos, kad nustatčius vienoje sistemoje gaisro aliarmą, jis būtų perduotas kitoms.
5. Turi būti realizuota galimybė gaisrinės signalizacijos sistemą valdyti per programinę įrangą su vizualizacijos funkcionalumu (grafiniam sistemos būsenos atvaizdavimui su žemėlapių ir prietaisų piktogramų įkėlimu bei interaktyviu valdymu). Sistemos programinė įranga diegiama TB suteiktame nuotoliniame Azure serveryje.
6. Visas pastato zonas, tamė tarpe pastoges, turi apimti gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema, kuri prijungiama prie pastato apsaugos poste įrengtos centralės ir perduodama GSM belaidžio ryšio kanalu į apsaugos tarnybos CSP. Jei tokia sistema yra atskira, jos signalas taip pat perduodamas į apsaugos signalizacijos centralę.
7. Pastato viduje turi būti numatytas lankytojų su negalia informavimas apie gaisrą šviesa ir garsu.
8. Turi būti parengta ir dokumentuota tvarka, dėl veiksmų privalomų pastebėjus gaisrą, kaip pranešti priešgaisrinei gelbėjimo tarnybai apie gaisrą.
9. Pastato išorėje prie pagrindinių įėjimų į pastatą arba jo dalį (-is) turi būti įrengtos lauko sirenos su blykstėmis, kurios skleidžia ne silpnesnį nei 95 dB stiprumo garso signalą.
10. Atlikus gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos projektavimo ir įrengimo darbus, turi būti parengta išpildomoji projektinė dokumentacija su skeletinėmis schemomis, brėžiniais, sistemos vartojo instrukcijos lietuvių kalba. Turi būti parengtos ir pagamintos ir pakabintos kiekvieno aukšto evakuavimo schemos.

7.3. Įeigos kontrolės sistema.

- 7.3.1. Objekto įeigos kontrolės sistema turi užtikrinti, kad darbuotojai ir lankytojai į teritoriją, pastatą įeitų tik nustačius jų asmens tapatybę.
- 7.3.2. Kiekvieno darbuotojo ir lankytojo patekimas į objektą įėjimas/išėjimas turi būti registruojamas. Patekimo kontrolė į šio fizinės apsaugos lygio objektus turi būti vykdoma įrengta elektronine įeigos kontrolės sistema.
- 7.3.3. Lankytojų patekimo kontrolei vykdyti gali būti naudojamos ne tik elektroninės apsaugos priemonės, bet ir leidimų išdavimas, užtikrinant registravimą skaitmeninėse nustatytos formos žurnaluose.
- 7.3.4. Projektuojant ir įrengiant elektroninę įeigos kontrolės sistemą ji turi būti realizuota vieningoje sistemoje su apsaugos signalizavimo sistema.
- 7.3.5. Padidinto saugumo patalpose įrengiama EĮKS turi turėti (B) patekimo klasę, pagal standarto LST EN EN50131 reikalavimus, kurioje nustatytas laiko grafikas ir registracijos funkcija bei atliekama apsaugos funkcija užkertant kelią neautorizuotų kortelių naudojimui.
- 7.3.6. Patekimo kontrolei užtikrinti įslaptintos informacijos saugojimo ar darbo su įslaptinta informacija patalpose įrengta EĮKS turi užtikrinti (B) patekimo klasę pagal standarto LST EN EN50131 reikalavimus, papildomai prie durų įrengta kodinę spyną su 4-6 kodų ar didesniu skaičių deriniu arba biometrinių sistemą.
- 7.3.7. EĮKS naudojama bekontaktė „smart“ tipo atstuminė kortelė (identifikatorius) turi būti tinkama termospaudai.
- 7.3.8. Patekimo į pastatą fizinei kontrolei svarbi apsauginio užtvaro (vartelių) konstrukcija, turi užtikrinti patekimą tik galiojančio leidimo savininkui, neleidžiant kartu patekti kitam asmeniui.
- 7.3.9. Vykdam patekimo į objektą darbuotojų kontrolę ir užlaikant galimą pažeidėją, bandant nesankcionuotai patekti į objektą, įrengti EĮKS mechaninį užtvaramą ne žemesnį nei 1 m. aukščio, sukamuosius vartelius su šoninėmis svirtimis ir sparnais, apsunkinant galimybę juos įveikti perlipant ar pralendant.
- 7.3.10. Esant iš anksto suderintam poreikiui prie įėjimo į objektą durų įrengiamas pasikalbėjimo įrenginys - vaizdo telefonspynė.
- 7.3.11. Turi būti numatyta galimybė įeigos kontrolės sistemą valdyti per programinę įrangą su vizualizacijos funkcionalumu (grafiniam sistemos būsenos atvaizdavimui su žemėlapių ir prietaisų piktogramų įkėlimu bei interaktyviu valdymu). Sistema turi palaikyti konfigūruojamą darbo režimą pagal laiko grafiką (durų atblokavimas/užblokavimas nustatytomis valandomis). Sistemos programinė įranga diegiama TB suteiktame nuotoliniame Azure serveryje.
- 7.3.12. Gaisro aliarmo atveju, evakuacinės durys su įrengta praėjimo kontrolės sistema turi atsiblokuoti ir leisti netrukdomai evakuotis be kortelės/pažymėjimo panaudojimo. Išėjimas iš padidinto saugumo patalpų vykdomas vidiniu durų atidarymo mygtuko paspaudimu.
- 7.3.13. Praėjimo kontrolės sistemos išplėtimo (tarpiniai) kontrolieriai montuojami virš pakabinamų lubų arba kitose lengvai nepasiekiamose vietose, tačiau turi būti užtikrinamas priėjimas jų techniniam aptarnavimui. Centrinis kontrolieris turi būti montuojamas apsaugos poste (jeigu toks yra) arba ryšio patalpoje šalia kitos apsaugos sistemos įrangos. Valdymas turi būti užtikrinamas iš nutolusios darbo vietos pastate ir už pastato ribų.
- 7.3.14. Praėjimo kontrolės sistema, esant nurodytam poreikiui, jungiama į TB technologinį tinklą (Technet) įrengiant reikiamus ryšio perdavimo sprendimus ir turėti galimybę įrengtais ryšiais perduoti informacija apie įrangos veikimo statusą (gedimus, prisijungimus ir t.t.), suteikti prieigą prie duomenų bazės ir ją koreguoti (įvesti vartotojus, korteles ir t.t.).

7.4. Vaizdo stebėjimo sistema (VSS).

Vaizdo stebėjimo sistema yra viena iš apsaugos sistemos sudėtinių dalių. Jos paskirtis objekto teritorijos, priegų, pastatų ir vidinių patalpų stebėjimas.

Esant techninėms galimybėms, VSS sukonfigūruojama, aptikti saugomo perimetro pažeidimų apsaugai. Aptikus pažeidimą sistema gali inicijuoti garsinių ir šviesos signalų sklaidimą, perspėjant apie aptiktą pažeidimą.

Pranešimai apie aptiktus pažeidimus gali būti perduodami nustatytiems vartotojams.

VSS projektuojama ir įrengiama pastato ir / ar teritorijos perimetro stebėjimui. VSS naudojamos tik skaitmeninės vaizdo stebėjimo kameros. Vaizdo kamerų išdėstymas privalo būti toks, kad patenkančių per patekimo vietas asmenų vedai patektų į stebėjimo zoną.

Turi būti užtikrintas nenutrūkstamas sistemos veikimas. Rezerviniai maitinimo šaltiniai parenkami pagal numatomą VSS veikimo laiką nutrūkus elektros energijos tiekimui.

VSS įrašų kaupimui montuojami vaizdo įrašymo įrenginiai, kurie talpinami rakinamose nuo trečiųjų šalių poveikio apsaugotose patalpose. Vartotojams nustatomos skirtingos apimties vartotojo teisės (administratorius, naudotojas ir pan.). VSS sistema, esant nurodytam poreikiui, jungiama į TB technologinį tinklą (Technet) įrengiant reikiamus ryšio perdavimo sprendimus ir turėti galimybę prie VSS prisijungti iš nutolusios darbo vietos naudojant WEB sąsają arba specialią programinę įrangą.

1. Projektuojant ir įrengiant VSS, gali būti naudojamos valdomos (PTZ) ir fiksuoto vaizdo skaitmeninės spalvotas vaizdo kameros varifokaliniu arba fiksuoto židinio objektyvu.
2. VSS jungiamosi į atskirą kompiuterinį tinklą Technet, kuris nurodomas įrengimo metu. Įrengimo metu TB nurodo IP adresų režius, kurie naudojami VSS įrenginiuose.
3. Pastato, vidinių patalpų apžvalgai montuojamų vaizdo stebėjimo kamerų vieta ir aukštis parenkamas toks, kad registruoti visus įeinančius į pastatą ir praeinančius per kontroliuojamas duris, artėjančius prie svarbių patalpų durų (LST EN 50132-7 - objekto klasifikavimas ir/arba objekto identifikacija), matyti svarbių patalpų prieigas iš išorės (LST EN50132-7 - įsibrovėlio detekcija ir/arba objekto klasifikavimas).
4. Projektuojant ir įrengiant VSS būtina parengti techninį aprašą, kuriame turi būti numatytos ir vizualizuotos teritorijos plane stebėjimo zonos, vaizdo kamerų įrengimo vietos, nubrėžtos stebėjimo zonos, nurodyti kameros tikslai (ką ji turi stebėti, ar identifikuoti darbuotojus, aptikti judantį objektą, kt.).
5. Įrengiant vaizdo kameras įslaptintos informacijos saugojimo ar darbo su įslaptinta informacija patalpose arba jų prieigose, užfiksuotam vaizdai numatyti 3-ią kokybės lygį ir vaizdo zonos tipą pagal galiojantį standartą LST EN 62676 – patenkantis asmuo atpažįstamas ir identifikuojamas iš įrašė užfiksuotos informacijos.
6. Vaizdo įrašų saugojimo trukmė numatoma kiekvieno projekto techninėje užduotyje ir asmens duomenų tvarkymo taisyklėse.
7. VSS vaizdo įrašymo įrenginiai, privalo turėti kontrolės funkciją, kuri atpažintų ar skaitmeniniame vaizdo įrašė buvo daromi pakeitimai.
8. Jei už duomenų tvarkymą yra atsakingas Turto bankas – prie įėjimų į vaizdo stebėjimo sistemos fiksuojamą teritoriją, pastatą turi būti informacinės lentelės ar lipdukai: „Asmenų ir turto apsaugos tikslu vykdomas vaizdo stebėjimas. Teritorija ir patalpos stebimos vaizdo kameromis“. Valstybinė įmonė Turto bankas, įm. kodas 112021042, Kęstučio g. 45, 08124 Vilnius, tel. +3705 2780900. Išsamesnė informacija el.paštu: info@turtas.lt. Šiuos informacinius ženklus įrengia Rangovas.

7.5. Mechaninės apsaugos priemonės, teritorijos apsaugos įrenginiai

7.5.1. Objekto perimetro apsaugos tvoroms ir vartams, priklausomai nuo objekto vietos, tvoros ir vartų vertikaliosios dalies aukštis, medžiagos parenkamas pagal keliamus uždavinius.

7.5.2. Objektuose įrengtų išorinių tvorų, aukštis ne žemesnis nei 1,8 m

7.5.3. Įvertinus įvažiuojančių į teritoriją transporto priemonių skaičių, riziką nesankcionuotai patekti į vidinę teritoriją ir galimą poveikį, pasirenkamas transporto priemonių įvažiavimo į objektą ir judėjimo jame kontrolės, bei teritorijos apsaugos būdas.

7.5.4. Priėmus sprendimą įrengti teritorijos apsaugos tvorą su įvažiavimo vartais, jų tinkamumą įvertinti pagal sudarytą vertinimo rangų lentelę, pasirenkant vieną iš medžiagų tvorai (metalinio tinklo cinkuota, segmentinė, plieninių virbų, metalinė juostinė) ir vartų skydai:

- atsparumas ir laiko trukmė perpjovimui;
- vartai įvažiavimo vietose ir jų konstrukcija, valdymas ir priežiūra;
- galimybė perlipti arba pralįsti nepastebėtam;
- pralaužimas automobiliu;
- atsparumas korozijai;
- vidutinė tarnavimo trukmė ir eksploataavimo, priežiūros kaina;

- estetinė išvaizda;

7.5.5. Pasirenkant vartų tipą, stumdomi vartai, slankiojantys slankiojamuoju bėgiu, atidaromi mechaniniai vartai, automatizuoti vartai, pagaminti iš skirtingų medžiagų skydų, būtina įvertinti įrengimo galimybes, transporto priemonių skaičių ir judėjimo intensyvumą, valdymo būdą (nuotolinis, identifikavimo kortele, kodas). Tai numatoma projektavimo užduotyje.

7.5.6. Įrengiant įvažiavimo kontrolės priemones, numatomi mechaniniai arba automatizuoti vartai:

7.5.6.1. Įrengiant mechaninius vartus užrakinimui tinka spynos su kablo formos skląščiu. Jei vartai neturi būti uždaromi iš išorės, siūloma naudoti pakabinamas spynas arba slankiojančią skląštį iš vidaus. Vartus rakinantis užraktas gali būti seifinis/plokštelinis arba cilindrinės šerdies ir sertifikuota spyna turi atitikti ES LST 12209 ir EN LST 1303 standartų antros ar trečios saugumo klasės reikalavimus.

7.5.6.2. Vartų rakinimui naudojant pakabinamas spynas, jos turi atitikti 2-3 saugumo klases, rakinant iš vidinės pusės. Sertifikuota kabinamų spynų furnitūra turi atitikti saugumo reikalavimus pakabinamų spynų aktualiai klasei ir turi būti pritvirtinta prie vartų konstrukcijos taip, kad jos negalima būtų nusukti iš išorės.

7.5.6.3. Įrengiant automatizuotus vartus, numatyti jų nuotolinį valdymą, blokavimą/atblokavimą iš vidaus ekstremaliųjų situacijų atvejais.

8. PRIVALOMOS APSAUGOS PRIEMONĖS KETVIRTO APSAUGOS LYGIO OBJEKTUOSE

8.1. Įrengiamų elektroninių saugos sistemų ir naudojamų mechaninių apsaugos priemonių tikslas, sugebėti aptikti įsibrovėlių, užlaikyti jų.

8.2. Naudojamos apsaugos sistemos:

- Apsauginė (įsibrovimo) pavojaus signalizavimo sistema;
- Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema;
- Įeigos kontrolės sistema;
- Vaizdo stebėjimo sistema;
- Padidinto saugumo patalpų mechaninės apsaugos priemonės.

8.3. Ketvirtam apsaugos lygiui priskiriamas:

- valdomas turtas, kuris yra apskričių centrų miestų teritorijose ir naudojamas pilnu intensyvumu. Kuriame nuolatos būna naudotojai/lankytojai (jei objekte yra keli nuomininkai ar klientų aptarnavimo skyriai, padidinto saugumo patalpos (serverinės, archyvai, kt.), turi būti numatytos papildomos apsaugos priemonės;
- valdomas turtas, kuris yra laikinai nenaudojamas pagal paskirtį, nedaro įtakos kitų turtų eksploatacijai;
- valdomas turtas, kuris yra laikinai nenaudojamas pagal paskirtį, daro įtaką kitų turtų eksploatacijai, numatomos papildomos apsaugos priemonės patekimo apribojimui.

8.4. Apsauginė (įsibrovimo) pavojaus signalizavimo sistema

Apsauginė (įsibrovimo) pavojaus signalizavimo sistema įrengiama vadovaujantis reikalavimais numatytais V lygio patalpoms.

8.5. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (GASS)

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (GASS) įrengiama vadovaujantis reikalavimais numatytais V lygio patalpoms.

8.6. Įeigos kontrolės sistema

Įeigos kontrolės sistema įrengiama vadovaujantis reikalavimais numatytais V lygio patalpoms.

8.7. Vaizdo stebėjimo sistema (VSS)

Vaizdo stebėjimo sistema (VSS) įrengiama vadovaujantis reikalavimais numatytais V lygio patalpoms.

PRIVALOMŲ IR NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄVADAS

1. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2022 m. kovo 30 d. nutarimas Nr. 280. Suvestinė redakcija.
2. Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas. Suvestinė redakcija.
3. Lietuvos Respublikos Viešųjų pirkimų įstatymas 1996 m. rugpjūčio 13 d. Nr.I-1491. Suvestinė redakcija.
4. Lietuvos Respublikos Priešgaisrinės saugos įstatymas 2002 m. gruodžio 5 d. Nr. IX-1225. Suvestinė redakcija.
5. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. rugpjūčio 13 d. nutarimas Nr. 820 „Lietuvos Respublikos valstybės ir tarnybos paslapčių įstatymo įgyvendinimas“. Suvestinė redakcija.
6. Lietuvos Respublikos Asmens ir turto apsaugos įstatymas.
7. Lietuvos Respublikos Asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymas.
8. Europos Sąjungos Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas (ES) 2016/679.
9. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. vasario 12 d. įsakymas Nr. V-65 Lietuvos higienos norma HN 32:2004 „Darbas su video terminalais. Saugos ir sveikatos reikalavimai“. Suvestinė redakcija.
10. STR 1.04.04:2017. "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė". Suvestinė redakcija.
11. STR 2.02.02:2004. „Visuomeninės paskirties pastatai“. Suvestinė redakcija.
12. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. kovo 29 d. įsakymas Nr. D1-186 STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Suvestinė redakcija 2022-01-01.
13. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 patvirtinti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Suvestinė redakcija.
14. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus patvirtintos „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“.
15. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. rugpjūčio 23 d. įsakymu Nr. 1-251 patvirtintos „Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų priežiūros rekomendacijos“.
16. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr.1-66 patvirtinti „Normatyviniai statinio saugos dokumentai“. Suvestinė redakcija.
17. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus įsakymu patvirtintos Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Nauja redakcija nuo 2010 m. liepos 27 d. įsakymu Nr. 1-223. Suvestinė redakcija.
18. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“. Suvestinė redakcija.
19. Statybos taisyklės ST 134637738.12:2023 „Statinų inžinerinių sistemų (nuotolinio ryšio telekomunikacijų) apsaugos nuo įsibrovimo ir apiplėšimo pavojaus signalizavimo, vaizdo stebėjimo, patekimo kontrolės, stacionarių gaisrų gesinimo, gaisro aptikimo ir signalizavimo, elektros įrenginių ir linijų, elektros bei nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių tinklų įrengimo darbai“.
20. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22 patvirtintos „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“. Suvestinė redakcija.
21. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. kovo 5 d. įsakymu Nr. 1-52 patvirtintos „specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės“.
22. Lietuvos vyriausiojo archyvaro 2011 m. gruodžio 28 d. įsakymu Nr. V-157 patvirtintos „Dokumentų saugojimo taisyklės“. Suvestinė redakcija.
23. Automatinės gaisro aptikimo ir gaisrinės signalizacijos sistemos. LST EN 50130 grupės standartai.
24. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. LST EN 54 grupės standartai.
25. Pavojaus signalizavimo sistemos. Įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemos - LST EN50131 grupės standartai. Suvestinė redakcija.
26. Pavojaus signalizavimo sistemos. Saugumo reikalams naudojamos uždaro kontūro televizinės (CCTV) stebėjimo sistemos“. LST EN 50132 grupės standartai. „Objekto klasifikavimas ir/arba objekto identifikacija“ LST EN 50132-7.
27. Saugumo reikalams naudojamos vaizdo stebėjimo sistemos. LST EN 62676. Taikymo gairės LST EN 62676-4. Suvestinė redakcija.
28. Pavojaus signalizavimo sistemos. Patekimo kontrolės sistemos - LST EN 50133 grupės standartai. Suvestinė redakcija.
29. „Pavojaus signalizavimo sistemos. Pavojaus signalų perdavimo sistemos ir įrenginiai“ LST EN 50136.

30. „Pavojaus signalizavimo sistemos - Kombinuotos ar integruotos pavojaus signalizavimo sistemos“ LST EN 50137.
31. Apsauga nuo viršįtampių. IEC EN 61643 - grupės standartai.
32. Statybiniai apkaustai. Spynų šerdys. Reikalavimai ir bandymo metodai. LST EN 1303.
33. Patikimo saugojimo įrenginiai. Atsparumo ugniai klasifikacija ir bandymo metodai. LST EN 1047-1.
34. Patikimo saugojimo įrenginiai. Reikalavimai, klasifikacija atsparumo įsilaužimui bandymo metodai. LST EN 1143-1, LST EN 1143-2.
35. Statybiniai apkaustai. Mechaninės spynos ir jų užraktų plokštelės. Reikalavimai ir bandymo metodai. LST EN 12209:2003/AC:2005.
36. Statybiniai apkaustai. Spynų šerdys. Reikalavimai ir bandymų metodai. LST EN 1303:2005.
37. Statybos techninis reglamentas STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“. Suvestinė redakcija.
38. Evakuacinių spynų gamyba, bandymai, panaudojimas. LST EN 179.
39. Evakuacinė sistema LST EN 1125.
40. Durų užsidarymui ir atsidarymui valdyti durų varčioje sumontuoti durų pritraukėjai. LST EN 1154.

**TECHNINIO STANDARTO
PASTATŲ PROJEKTAVIMUI IR ĮRENGIMUI**

1 PRIEDAS

VĮ TURTO BANKO NT OBJEKTŲ ŽENKLINIMO PRIEMONIŲ GIDAS



NT OBJEKTŲ ŽENKLINIMO PRIEMONIŲ GIDAS

VIZUALINĖS KOMUNIKACIJOS VADOVAS

2022



TURINYS

Įvadas	3
Horizontali logotipo versija	4
Firminis šriftas	12
Firminis stilius / Ženklinimas	
Firminių spalvų koncepcija.....	13
Lauko reklama	
Lauko pilonas I variantas.....	17
Lauko pilonas II variantas.....	18
Lauko konsolė.....	19
Lauko reklama (bordo alternatyva)	
Lauko pilonas I variantas.....	21
Lauko pilonas II variantas.....	22
Lauko konsolė.....	23
Vidinė arba lauko informacinė lenta.....	25
Kabinetų ženklavimo lentelės.....	33
Pašto dėžutė.....	35

ĮVADAS

Vientisas firminis stilius – stiprios ir nuoseklios organizacijos veidas.

Jis užtikrina jos išskirtinumą ir identifikaciją bei tiesiogiai veikia vartotojo emocines nuostatas konkrečios organizacijos atžvilgiu.

Vizualinis organizacijos stilius turi būti kruopščiai reglamentuotas. Visi, su juo dirbantys, turi vadovautis nustatytais vienodomis taisyklėmis.

Šio vadovo tikslas – apibrėžti taisykles, kaip tinkamai ir nuosekliai formuoti VĮ Turto banko prekinio ženklo komunikacijos ir vizualinį stilių. Jomis vadovaudamiesi išlaikysime vizualinio stiliaus vientisumą ir aiškiai išsakysime mūsų pozicijas. Šiame vadove rasite ženklo koncepcijos apžvalgą ir susipažinsite su vizualinių stilių formuojančiais elementais ir jų pritaikymo praktikoje pavyzdžiais.

Lauko reklamos vizualizacija turi būti suderinta ir atitikti Lietuvos Respublikos savivaldybių nustatytus išorinės reklamos taisykles. Nesant tokių taisyklių, Turto banko NT objektų ženklavimo priemonės turi būti kuriamos ir gaminamos tik pagal šiame gide nurodytus reikalavimus.

Gamintojas turi atsižvelgti į Turto banko stiliaus spalvų kodus ir parinkti artimiausius jų variantus.



HORIZONTALI LOGOTIPO VERSIJA



LOGOTIPO SPALVOS

Privaloma naudoti nustatytas ženklo spalvas.
Jas draudžiama pakeisti kitomis spalvomis.



PILKA

RGB 138 / 141 / 143 (#8A8D8F)

CMYK 49 / 38 / 38 / 3

Pantone Cool Gray 7 C

RAUDONA

RGB 133 / 31 / 65 (#851F41)

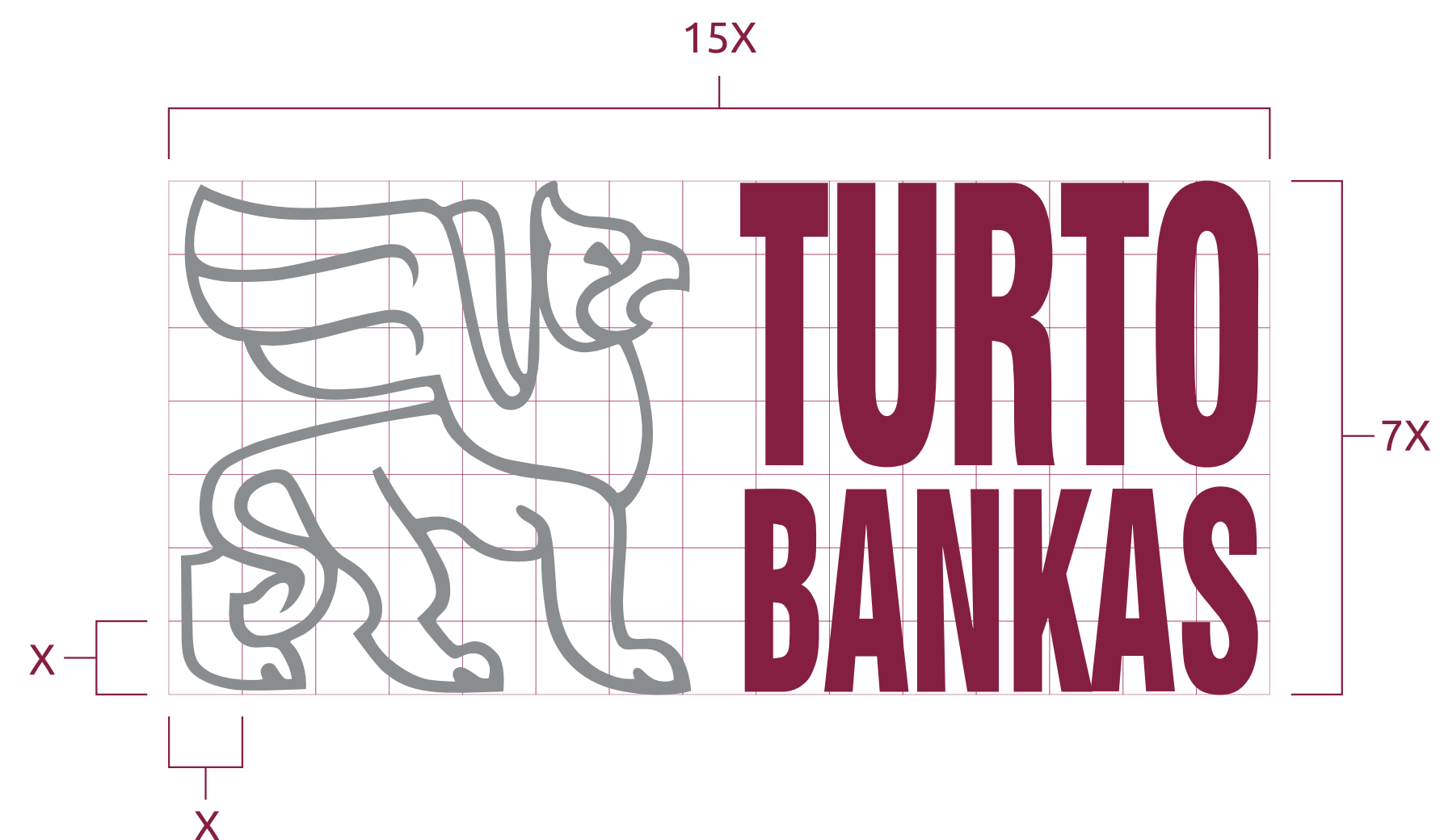
CMYK 34 / 97 / 58 / 29

Pantone 208 C

HORIZONTALAUS ŽENKLO NAUDOJIMAS

Ženklo matmenų skalė nurodo santykinius dydžius tarp atskirų logotipo komponentų. Logotipo dydžio santykis visada turi būti 15X x 7X.

Negalima keisti nei paties logotipo elementų proporcijų, nei atstumų tarp jų, negalima keisti objektų išdėstymo erdvėje.



APSAUGOS ZONA

Ženkliui reikia specifinės apsaugos zonos aplinkui. Šioje apsauginėje zonoje negali būti jokių aktyvių dizaino elementų. Apsaugos zonos dydis nustatomas pagal ženklo “R” raidės plotį.

Didėjant/mažėjant ženkliui proporcingai didėja/mažėja ir apsaugos zonos plotas aplink ženklą.



LOGOTIPAS TAMSIAME FONE

Logotipą vaizduojant tamsiame fone, raudoną spalvą keičia balta spalva.



BALTA

RGB 255 / 255 / 255 (#FFFFFF)

CMYK 0 / 0 / 0 / 0

White

LOGOTIPO FOLIJA- VIMAS

TAMSIAME FONE

Spaudoje, siekiant suteikti prabangos efektą - galima naudoti **sidabo spalvos folijavimą**.

Tamsiame fone - folijuojamas visas logotipas.

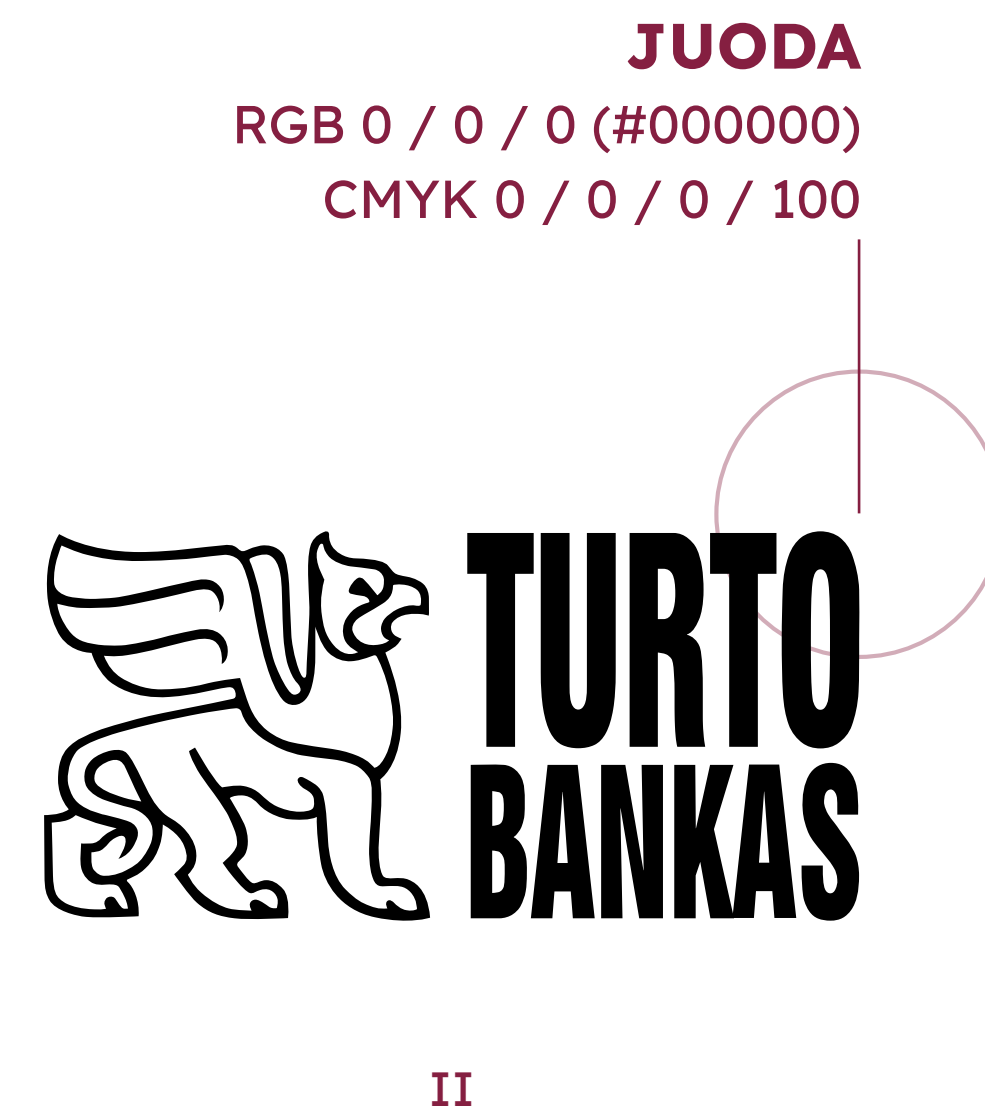
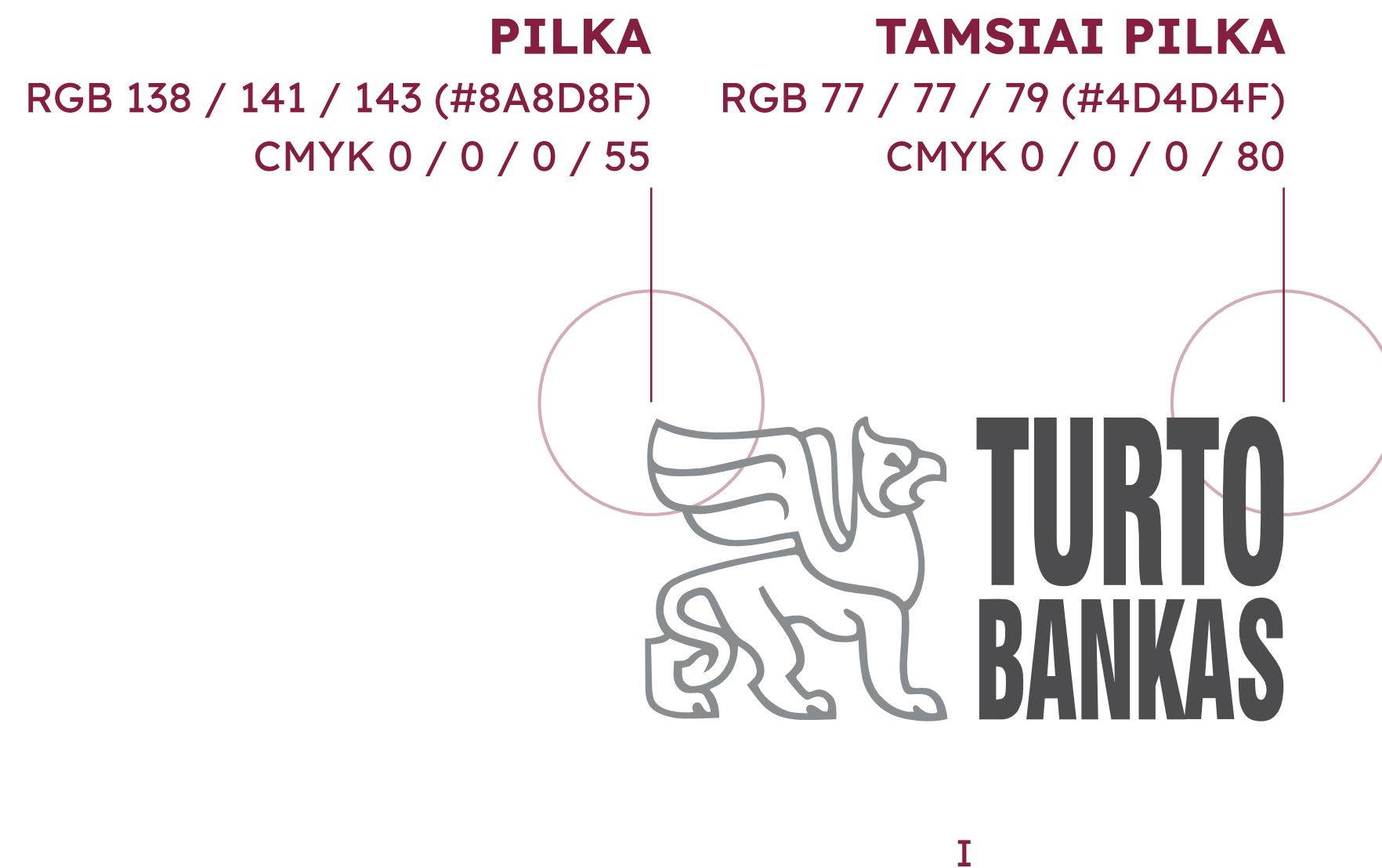


SIDABRINĖ
FOLIJA

MONO- CHROMINIS LOGOTIPAS

Jei nėra galimybės naudoti logotipo su pagrindinėmis spalvomis, galima naudoti monochromines logotipo spalvas (žr. I pvz.).

Išskirtiniais atvejais, kai nėra galimybės naudoti dviejų tonų monochrominį logotipą, galima naudoti juodą logotipo versiją (žr. II pvz.).



LOGOTIPO FOLIJA- VIMAS

ŠVIESIAME FONE

Spaudoje, siekiant suteikti prabangos efektą - galima naudoti **sidabo spalvos folijavimą**.

Šviesiame fone folijuojamas gali būti tik ženklas.
Tekstinė dalis išlieka raudonos spalvos.



SIDABRINĖ
FOLIJA

FIRMINIS ŠRIFTAS

Šias šrifto garnitūras rekomenduojama naudoti kuriant Turto banko NT objektų ženklimą.

Esant poreikiui, galima naudoti ir kitus **LEXEND** šrifto stilius.

LEXEND BOLD

Pavadinimams ir kitiems svarbiems užrašams, kai norima atkreipti dėmesį.
Tekstas turi būti gerokai didesnis už “body” tekstą.

Aa

**Aa Aą Bb Cc Čč Dd Ee Eę Èè Ff Gg
Hh Ii Įį Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq
Rr Ss Šš Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Žž
01 02 03 04 05 06 07 08 09**

LEXEND REGULAR

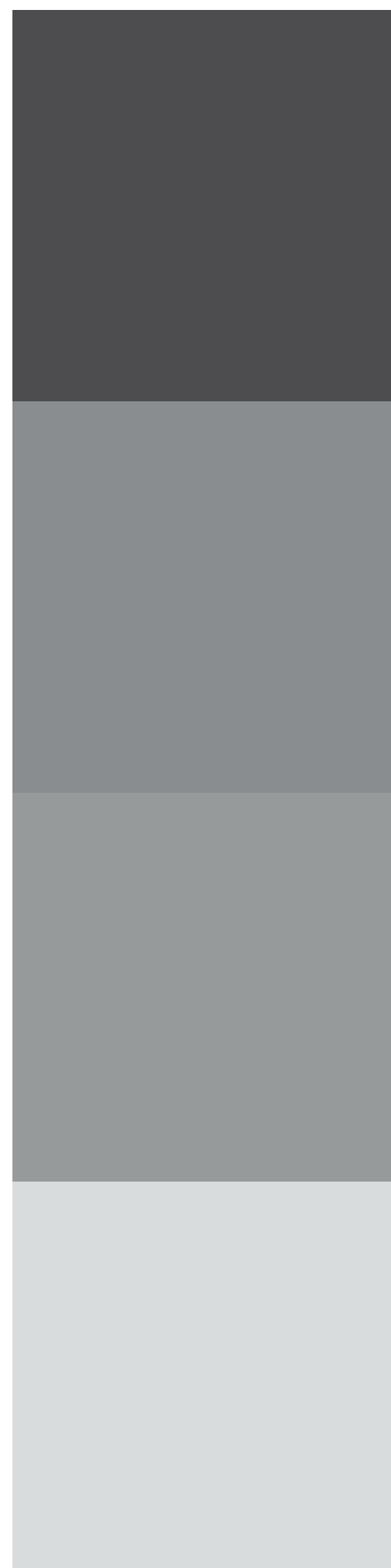
“Body” tekstui.

Aa

**Aa Aą Bb Cc Čč Dd Ee Eę Èè Ff Gg
Hh Ii Įį Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq
Rr Ss Šš Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Žž
01 02 03 04 05 06 07 08 09**

FIRMINIŲ SPALVŲ KONCEPCIJA

Privaloma naudoti nustatytas firmines spalvas.
Jei neįmanoma parinkti identišką spalvą,
gamintojas turi atsižvelgti į Turto banko stiliaus
spalvų kodus ir parinkti artimiausius jų variantus.



TAMSAI PILKA

RGB 77 / 77 / 79 (#4D4D4F)
CMYK 65 / 58 / 55 / 35
Pantone Cool Gray 11 C

PILKA

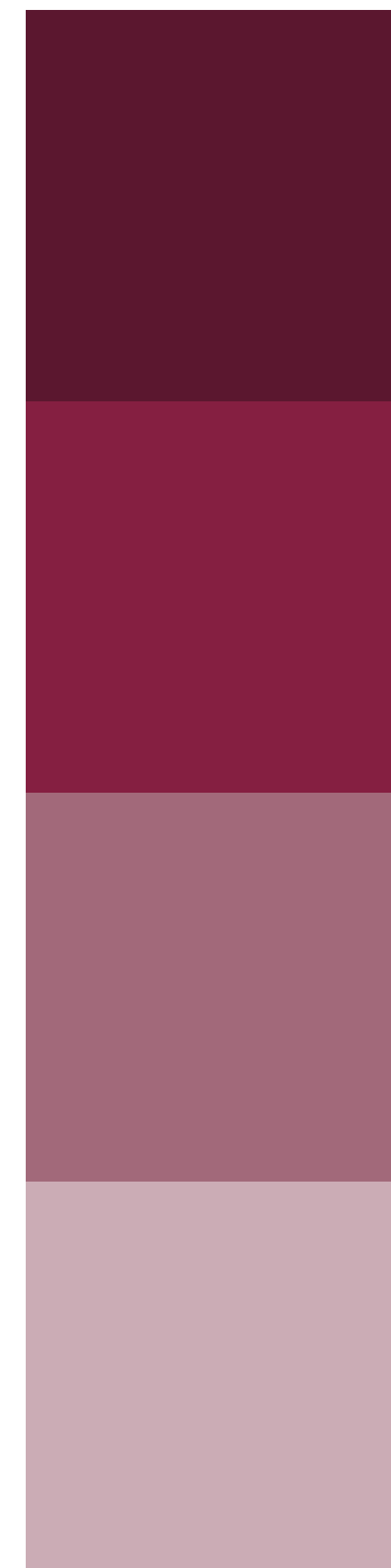
RGB 138 / 141 / 143 (#8A8D8F)
CMYK 49 / 38 / 38 / 3
Pantone Cool Gray 7 C

ŠVIESIAI PILKA 2

RGB 151 / 154 / 155 (#979A9B)
CMYK 44 / 34 / 34 / 0
Pantone Cool Gray 6 C

ŠVIESIAI PILKA 1

RGB 217 / 220 / 221 (#D9DCDD)
CMYK 13 / 9 / 9 / 0
Pantone Cool Gray 1 C



TAMSAI RAUDONA

RGB 91 / 23 / 47 (#5B172F)
CMYK 43 / 93 / 58 / 52
Pantone 209 C

RAUDONA

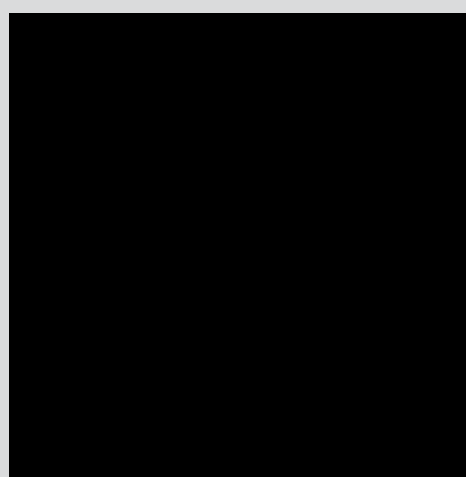
RGB 133 / 31 / 65 (#851F41)
CMYK 34 / 97 / 58 / 29
Pantone 208 C

ŠVIESIAI RAUDONA 1

RGB 162 / 105 / 122 (#A2697A)
CMYK 36 / 65 / 38 / 5
Pantone 7646 C

ŠVIESIAI RAUDONA 2

RGB 203 / 172 / 181 (#CBACB5)
CMYK 20 / 33 / 19 / 0
Pantone 7646 C 50%

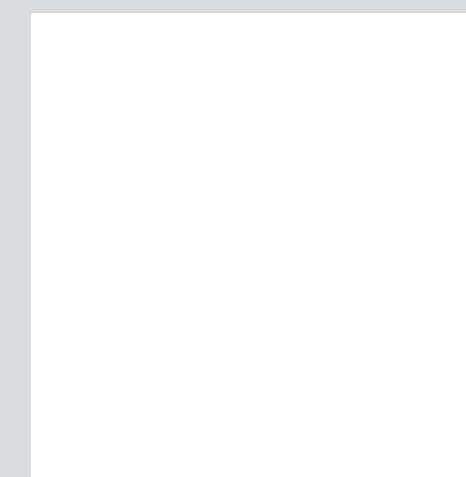


JUODA

RGB 0 / 0 / 0 (#000000)

CMYK 0 / 0 / 0 / 100

Pantone Black 6 C



BALTA

RGB 255 / 255 / 255 (#FFFFFF)

CMYK 0 / 0 / 0 / 0

White

VIENSPALVIS VARIANTAS

Vienspalviame logotipo variante yra naudojamos juoda ar balta spalvos. Kiti atspalviai nenaudojami.



1



2



3

**1 - LIPDUKAS ORACAL
8500 TRANSLUCENT CAL**
Pilka - kodas:
Raudona - kodas:

**2 - LIPDUKAS ORACAL
8500 TRANSLUCENT CAL**
Juoda - kodas:

**3 - LIPDUKAS ORACAL
8500 TRANSLUCENT CAL**
Balta - kodas:

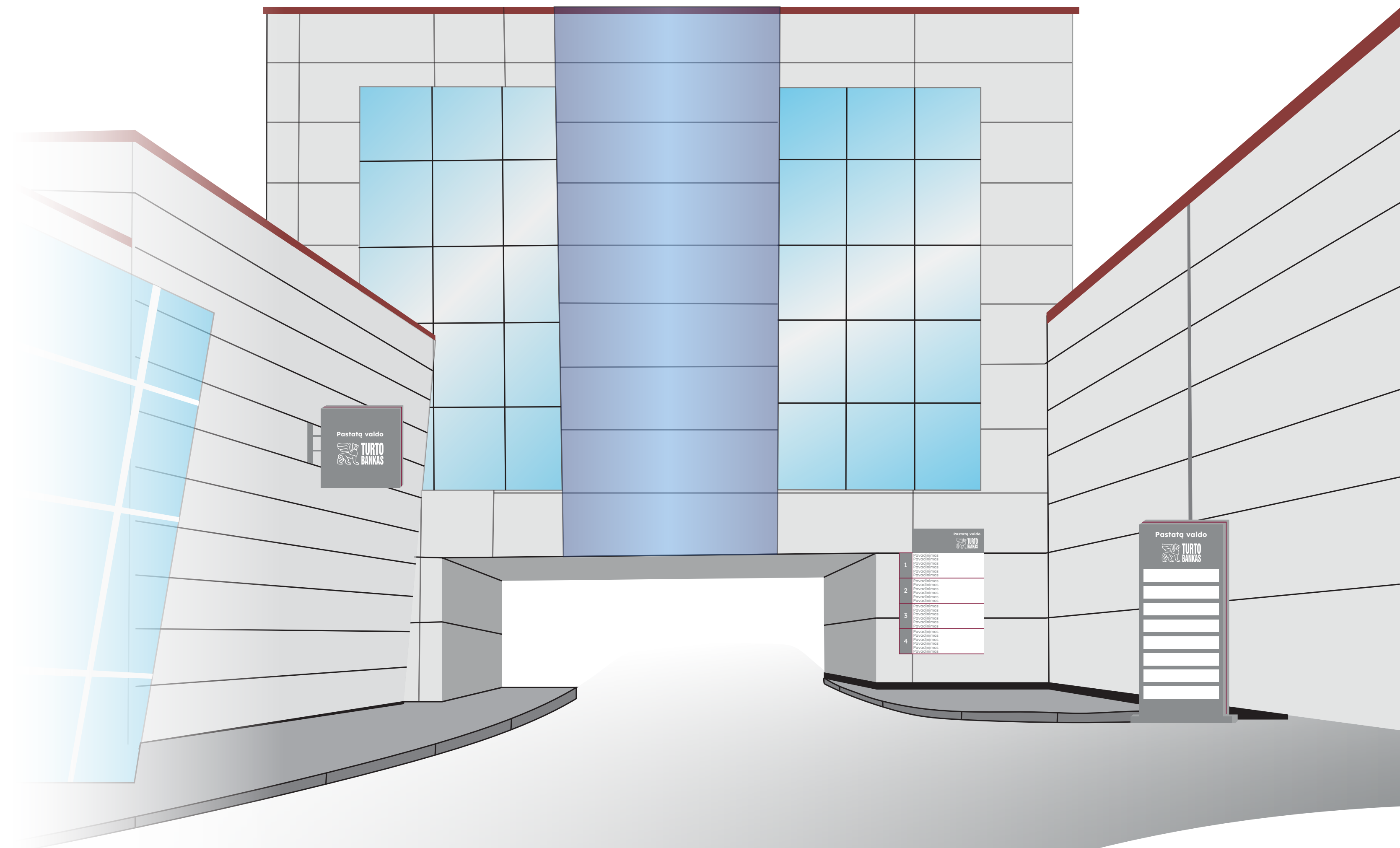
1 - LIPDUKAS ORACAL 641G
Pilka - kodas:
Raudona - kodas:

2 - LIPDUKAS ORACAL 641G
Juoda - kodas:

3 - LIPDUKAS ORACAL 641G
Balta - kodas:

LIPDUKAI

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



LAUKO REKLAMA

LAUKO PILONAS I VARIANTAS

(Informacinės plokštumos dydis 150 mm)

Medžiagiškumas:

Korpusas - Aliuminio kompozitas Lightbond Plus

3 mm, spalva - pilka, kodas:

Informacinė plokštuma - organinis stiklas Plexiglas

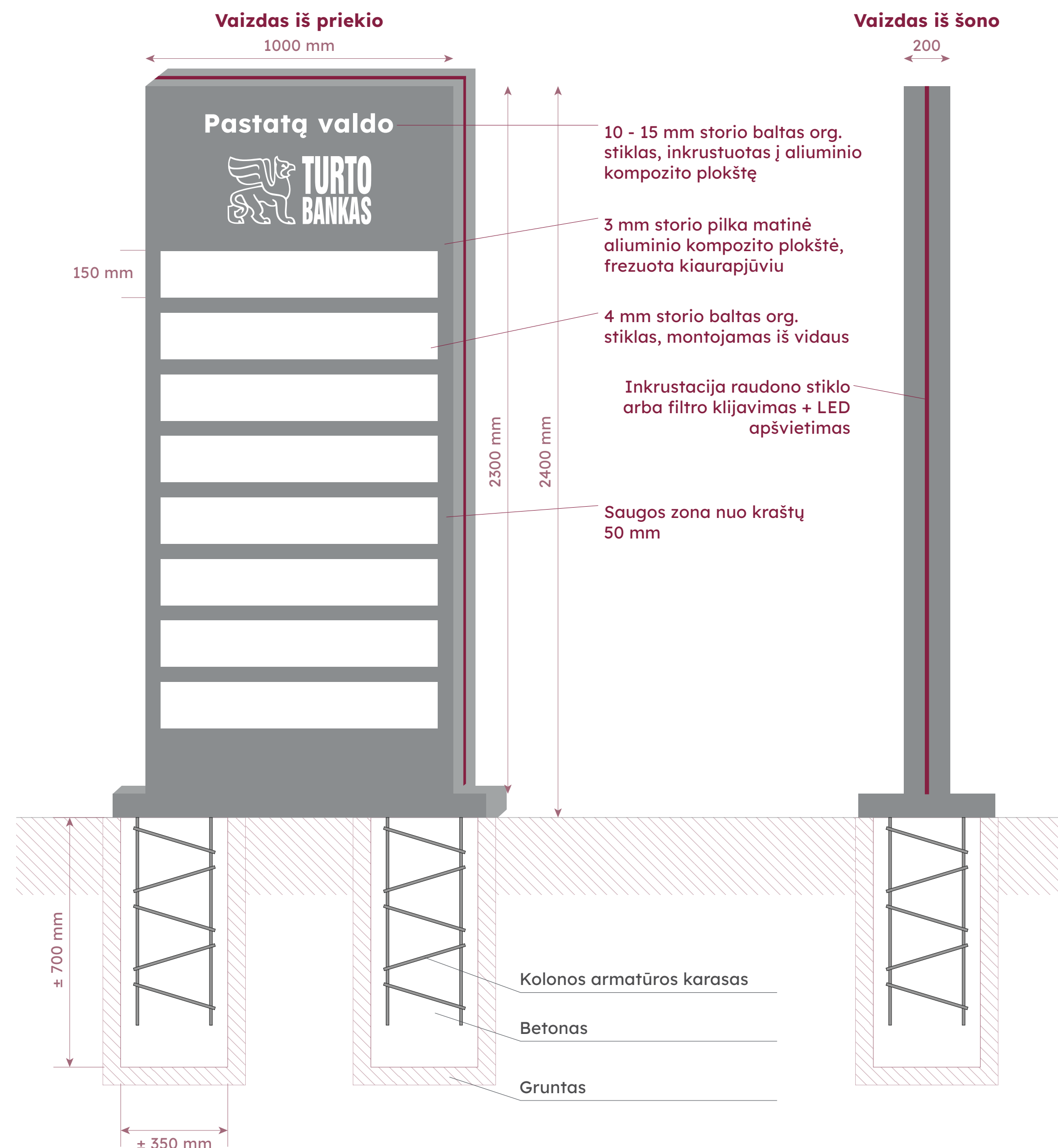
5 mm, spalva -, kodas:

Logotipas - Plexiglas GS 10 - 15 mm, spalva - balta, kodas:

Šoninė dekoracija - Plexiglas XT 3 mm, spalva - raudona, kodas:

Apšvietimui naudojama LED sistema.

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



LAUKO PILONAS II VARIANTAS

(Informacinės plokštumos dydis 100 mm)

Medžiagiškumas:

Korpusas - Aliuminio kompozitas Lightbond Plus

3 mm, spalva - pilka, kodas:

Informacinė plokštuma - organinis stiklas Plexiglas

5 mm, spalva -, kodas:

Logotipas - Plexiglas GS 10 - 15 mm, spalva - balta,

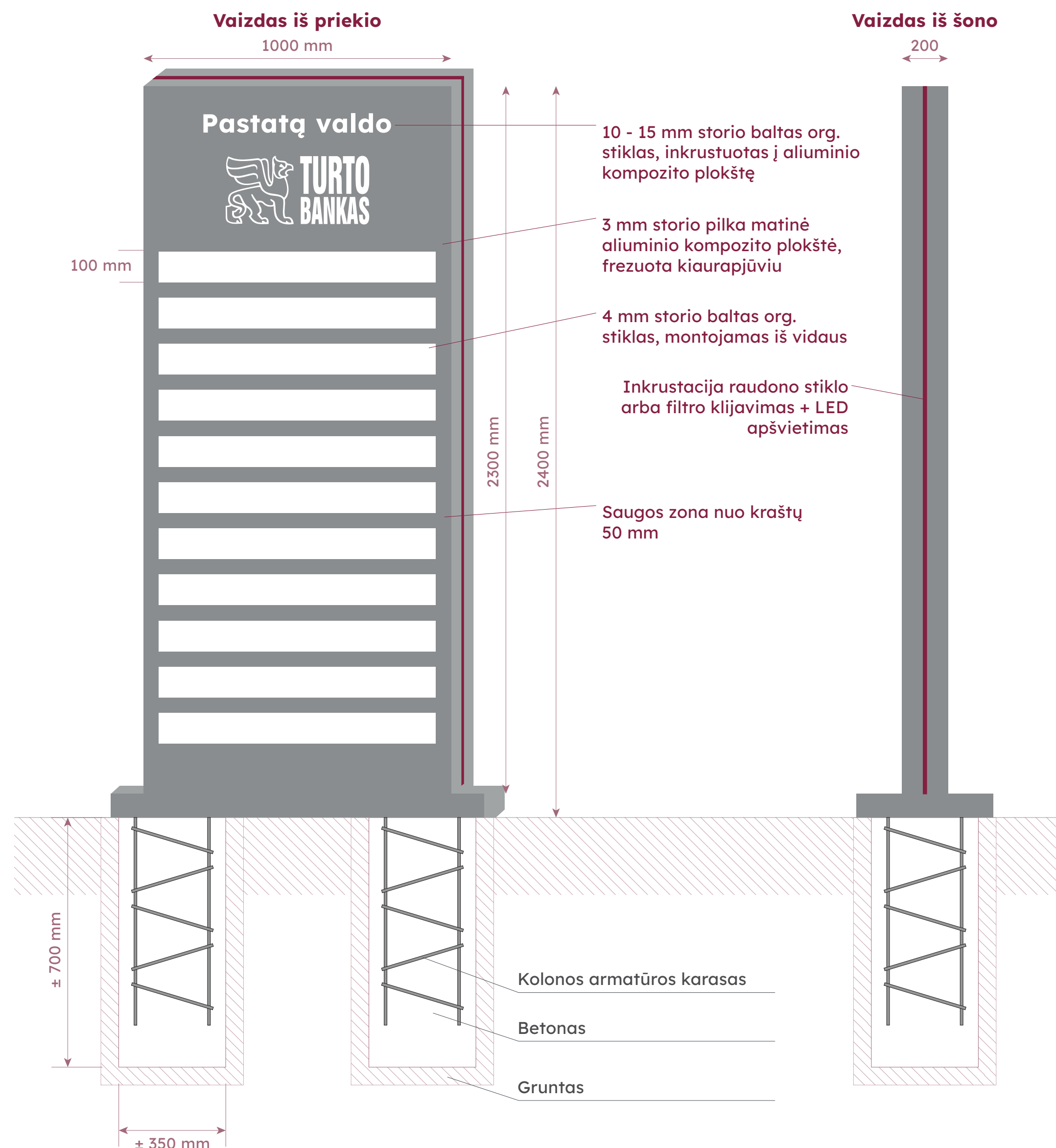
kodas:

Šoninė dekoracija - Plexiglas XT 3 mm, spalva -

raudona, kodas:

Apšvietimui naudojama LED sistema.

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



LAUKO KONSOLĖ

Lauko konsolės sudarymo principai.

Medžiagiškumo galimi variantai:

Bortai:

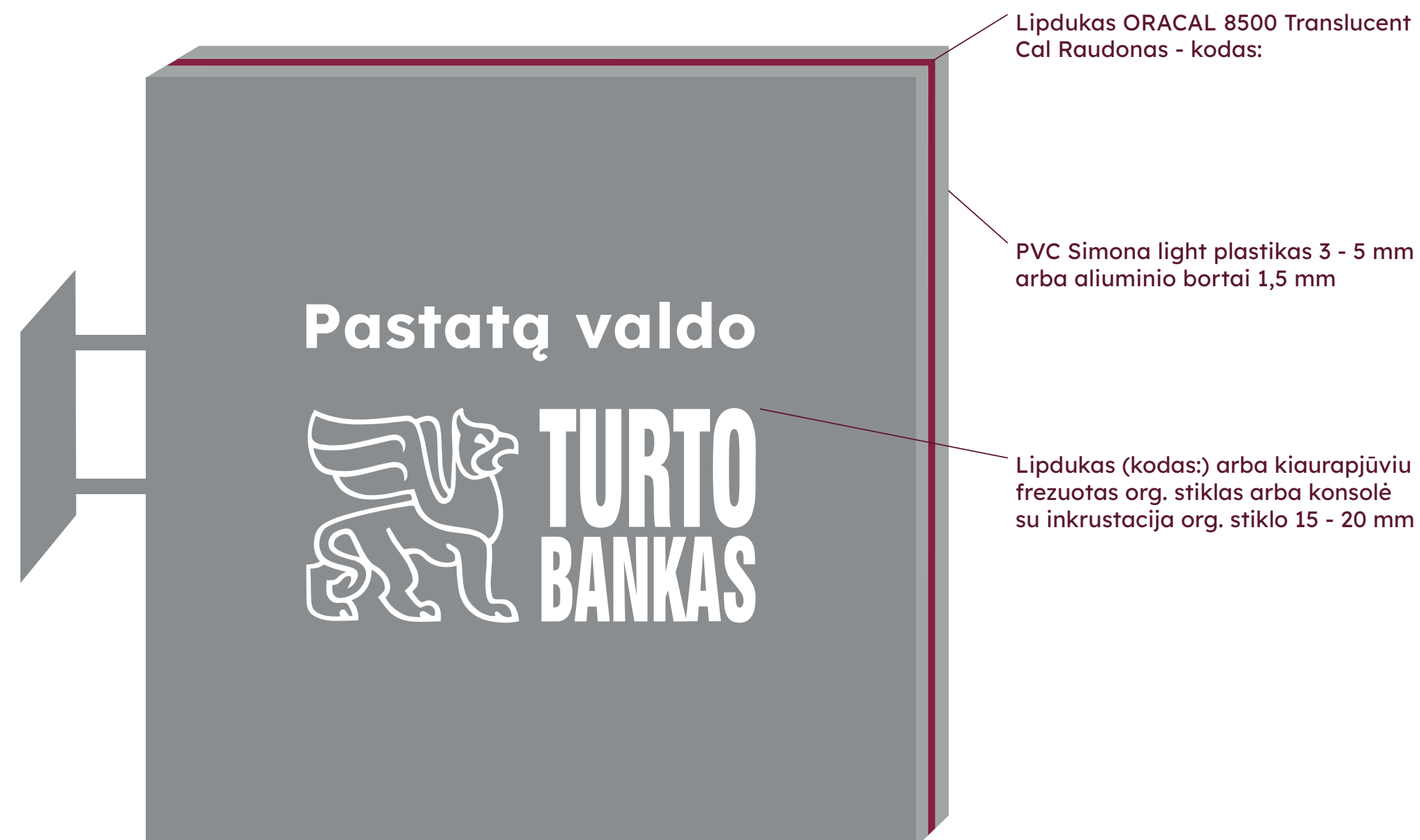
PVC Simona light plastikas 3 - 5 mm arba aliuminio bortai 1,5 mm arba aliuminio kompozitas Lightbond Plus 3 mm užfonuotas (spalva - pilka, kodas:)

Priekis:

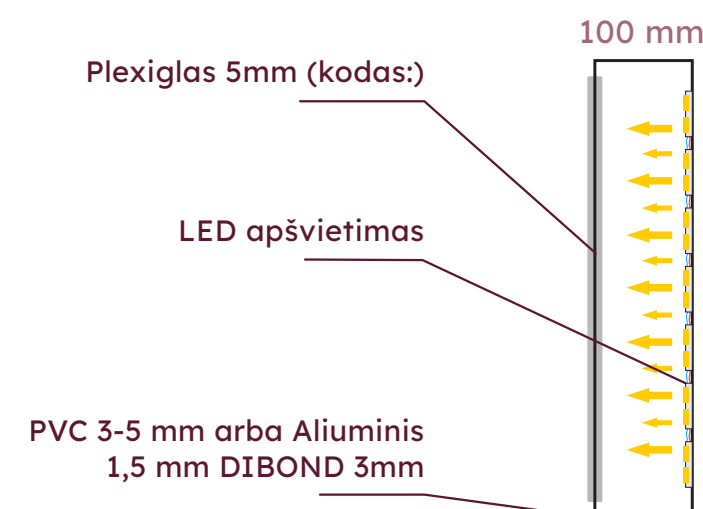
Organinis stiklas Plexiglas 5mm (kodas:)
Inkrustacija Organinis stiklas Plexiglas 8 mm (kodas:)

Apšvietimas:

LED sistema
Lipdukas ORACAL 8500 Translucent Cal
Balta - kodas:
Pilka - kodas:
Raudona - kodas:

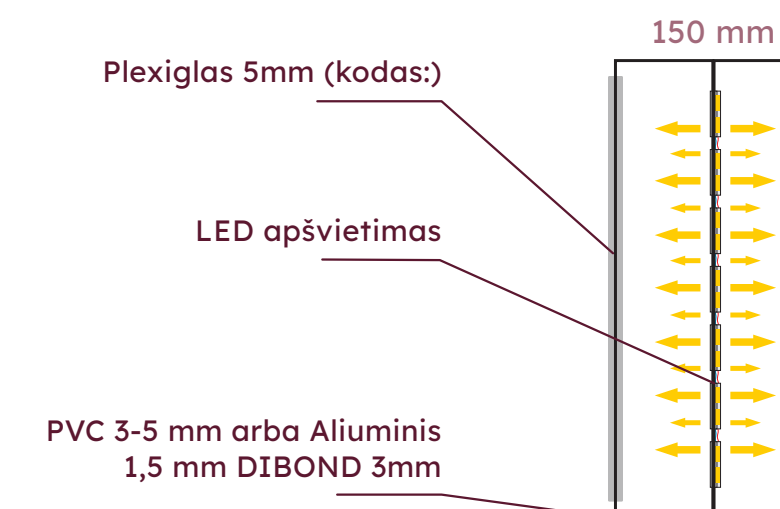


VIENPUSĖS KONSOLĖS, VAIZDAS IŠ ŠONO

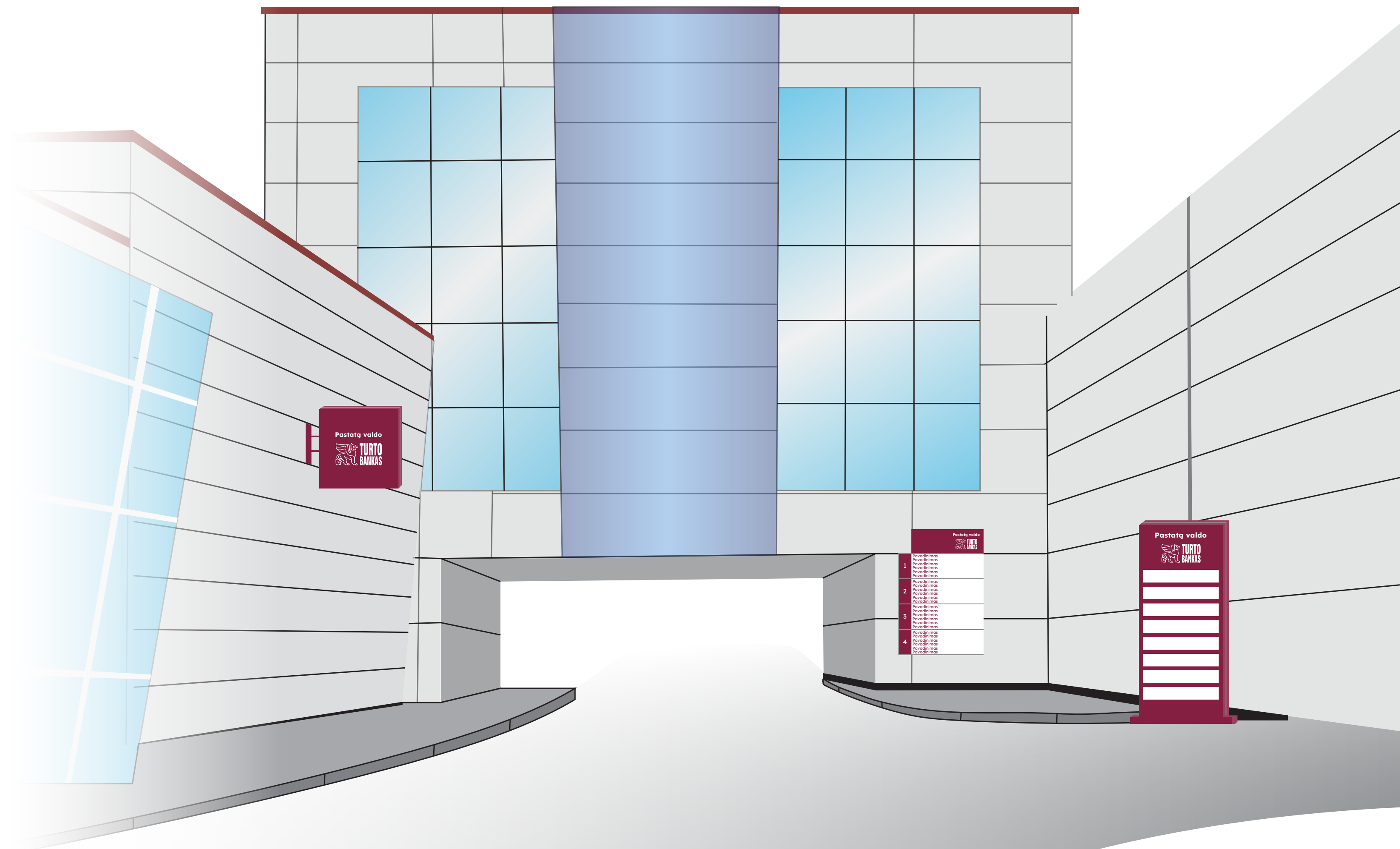


ARBA

DVIPUSĖS KONSOLĖS VAIZDAS IŠ ŠONO



LAUKO REKLAMA (bordo alternatyva)



LAUKO PILONAS I VARIANTAS (bordo alternatyva)

(Informacinės plokštumos dydis 150 mm)

Medžiagiškumas:

Korpusas - Aliuminio kompozitas Lightbond Plus
3 mm užfotonas lipduku, spalva - raudona, kodas:

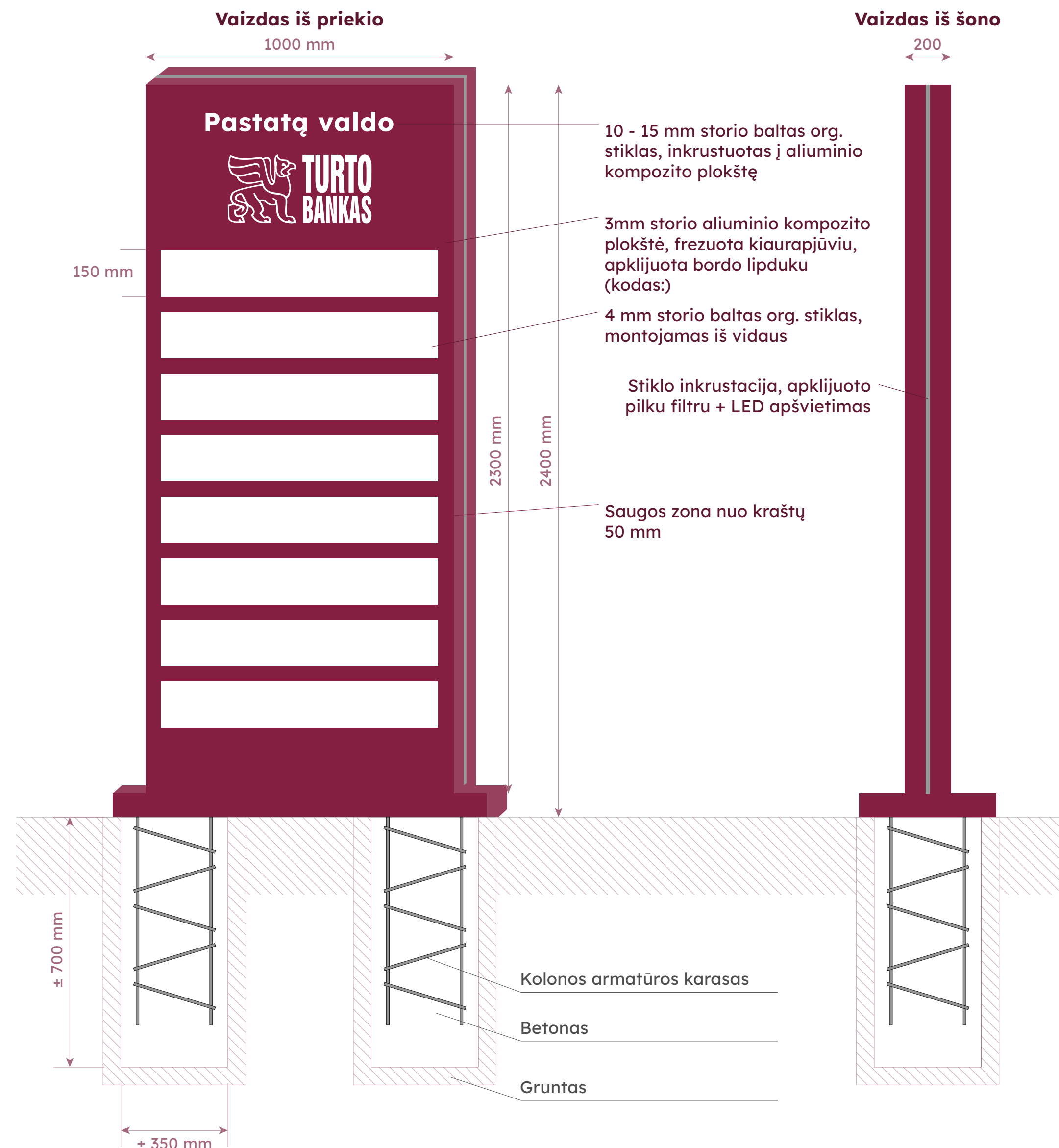
Informacinė plokštuma - organinis stiklas Plexiglas
5 mm, spalva -, kodas:

Logotipas - Plexiglas GS 10 - 15 mm, spalva - balta,
kodas:

Šoninė dekoracija - Plexiglas XT 3 mm, spalva -
pilka, kodas:

Apšvietimui naudojama LED sistema.

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



LAUKO PILONAS II VARIANTAS (bordo alternatyva)

(Informacinės plokštumos dydis 100 mm)

Medžiagiškumas:

Korpusas - Aliuminio kompozitas Lightbond Plus
3 mm užfotonas lipduku, spalva - raudona, kodas:

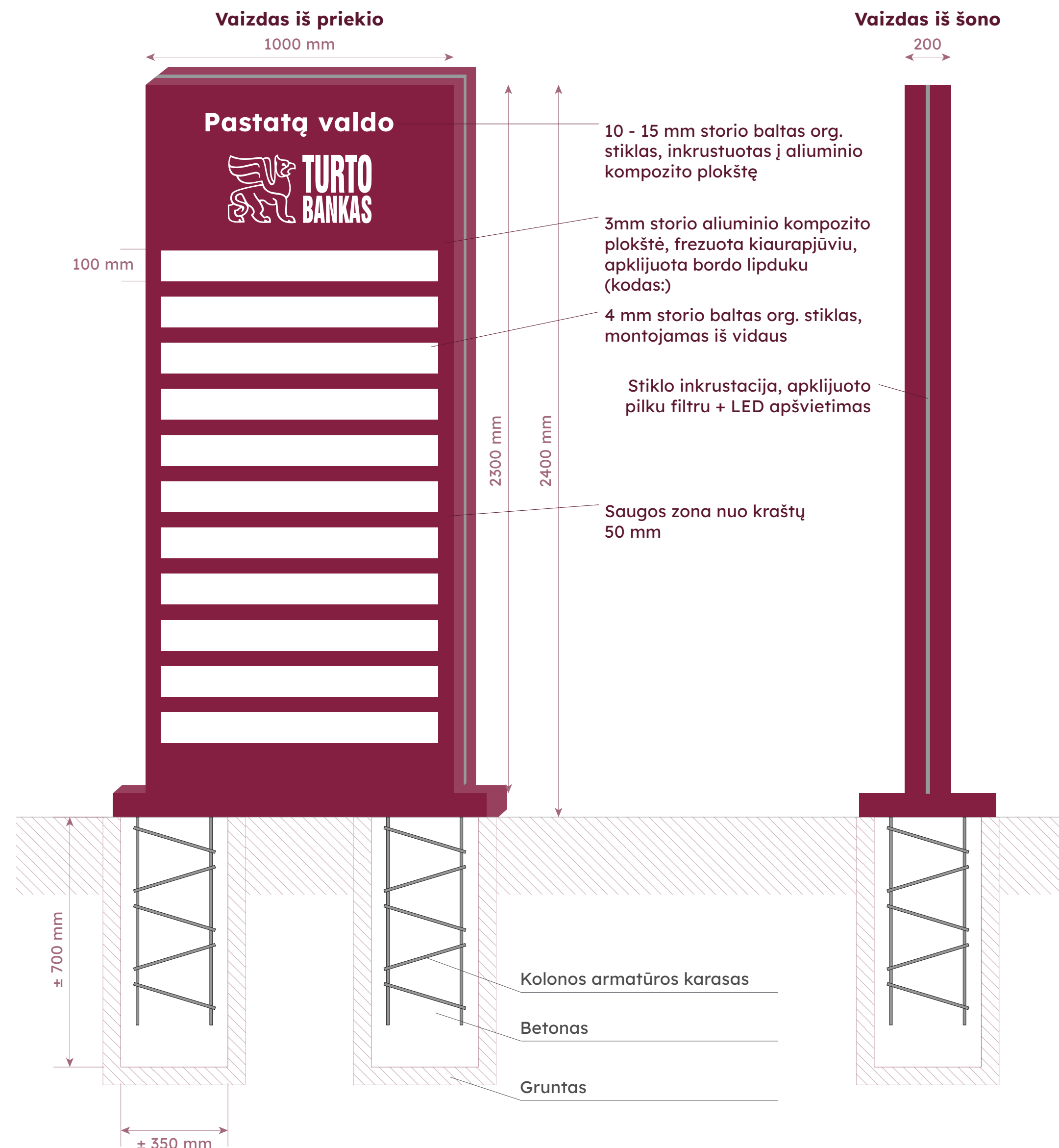
Informacinė plokštuma - organinis stiklas Plexiglas
5 mm, spalva -, kodas:

Logotipas - Plexiglas GS 10 - 15 mm, spalva - balta,
kodas:

Šoninė dekoracija - Plexiglas XT 3 mm, spalva -
pilka, kodas:

Apšvietimui naudojama LED sistema.

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



LAUKO KONSOLĖ (bordo alternatyva)

Lauko konsolės sudarymo principai.

Medžiagiškumo galimi variantai:

Bortai:

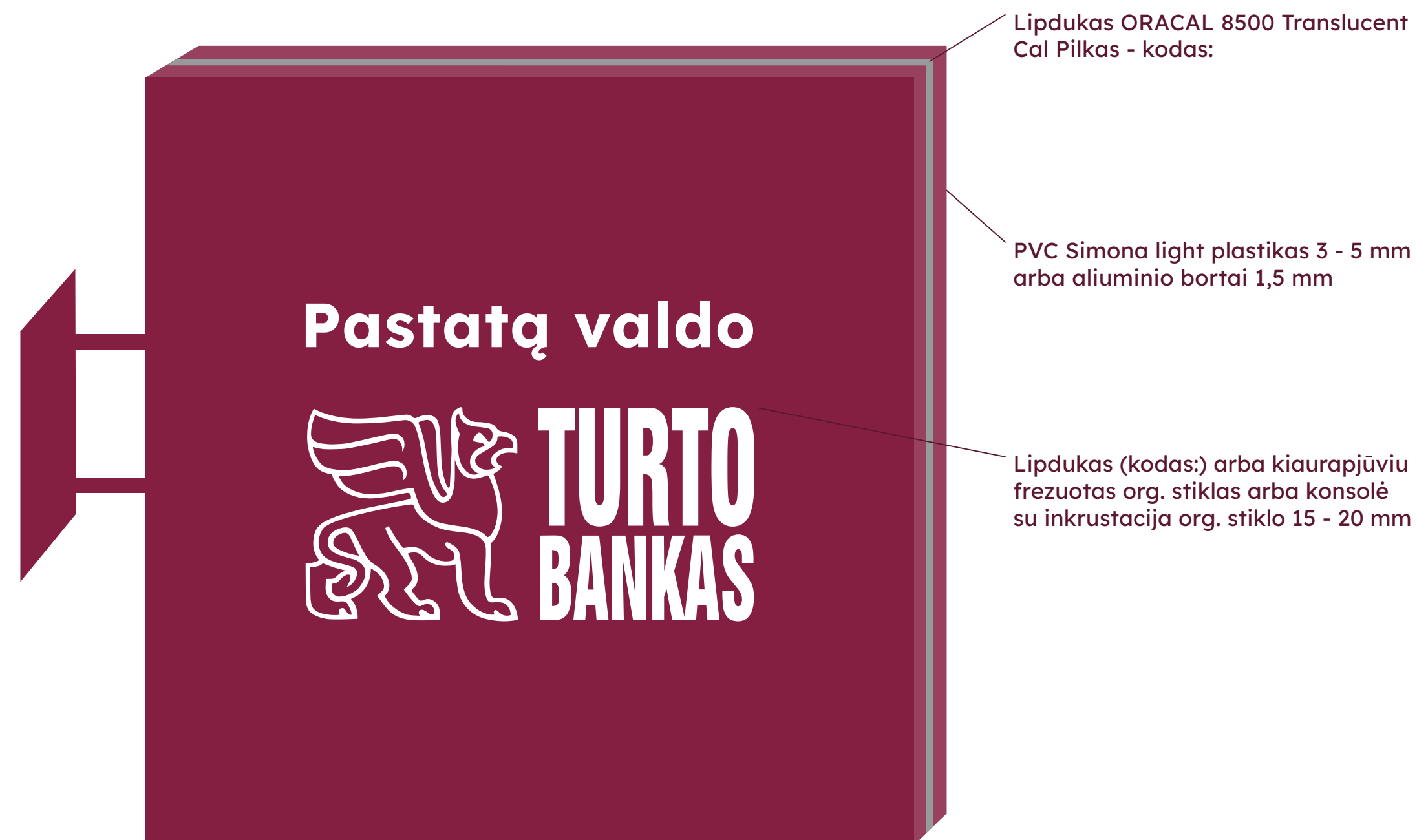
PVC Simona light plastikas 3 - 5 mm arba aliuminio bortai 1,5 mm arba aliuminio kompozitas Lightbond Plus 3 mm užfonuotas (spalva - raudona, kodas:)

Priekis:

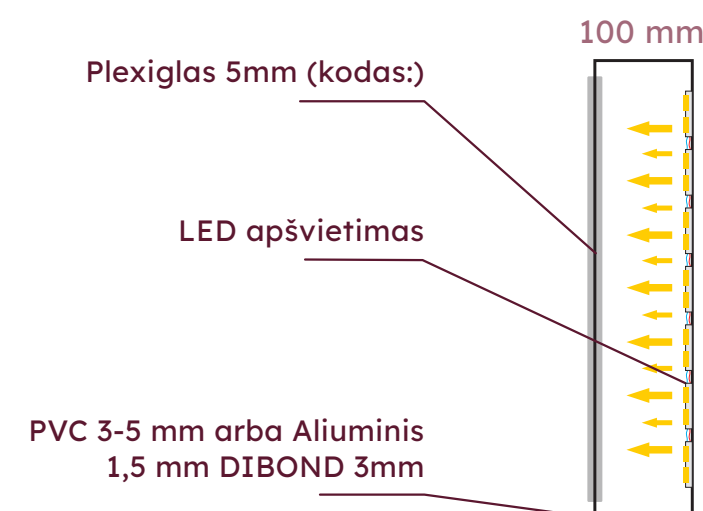
Organinis stiklas Plexiglas 5mm (kodas:)
Inkrustacija Organinis stiklas Plexiglas 8 mm (kodas:)

Apšvietimas:

LED sistema
Lipdukas ORACAL 8500 Translucent Cal Pilka - kodas:
Balta - kodas:
Pilka - kodas:
Raudona - kodas:

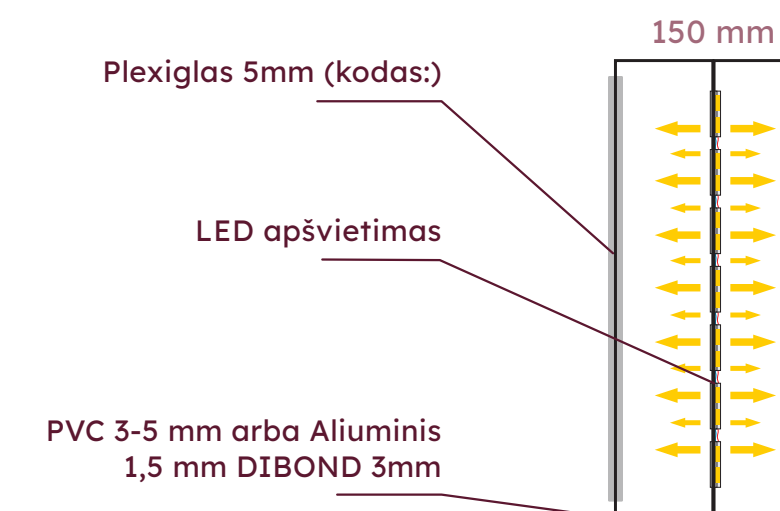


VIENPUSĖS KONSOLĖS, VAIZDAS IŠ ŠONO




ARBA

DVIPUSĖS KONSOLĖS VAIZDAS IŠ ŠONO



VIDAUS REKLAMA

Pastatą valdo	
	
1	Pavadinimas Pavadinimas Pavadinimas Pavadinimas Pavadinimas
2	Pavadinimas Pavadinimas Pavadinimas Pavadinimas Pavadinimas
3	Pavadinimas Pavadinimas Pavadinimas Pavadinimas Pavadinimas
4	Pavadinimas Pavadinimas Pavadinimas Pavadinimas Pavadinimas



VIDINĖ ARBA LAUKO INFORMACINĖ LENTA (2100 mm)

Vidinės arba lauko informacinės lentos sudarymo principai.

Medžiagiškumas:

PVC Simona light plastikas 10 mm

Pastaba:

Visuose aukštuose ant lentų turi būti Turto banko logotipas.

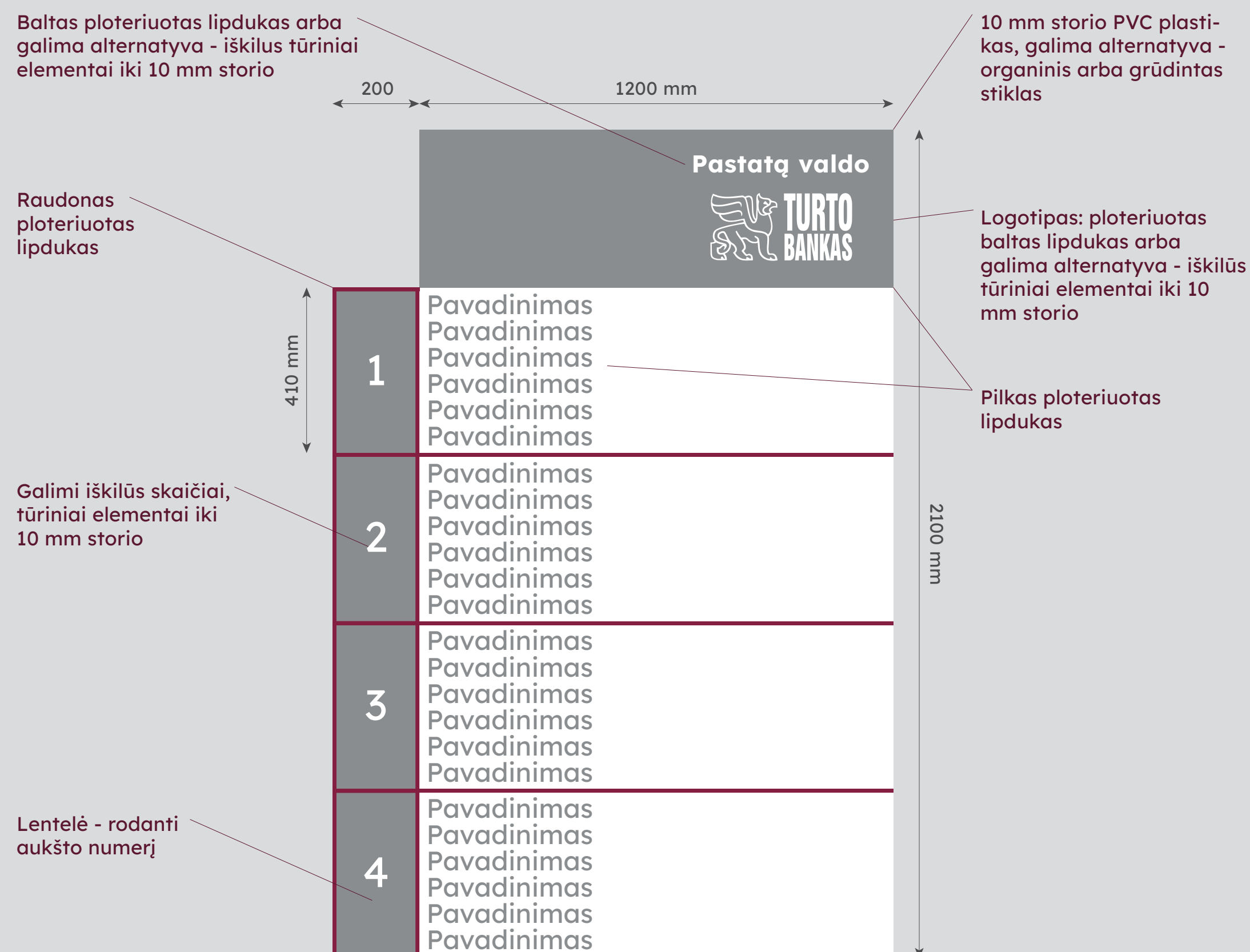
Lipdukas ORACAL 641G

Spalva - balta, kodas:

Spalva - pilka, kodas:

Spalva - raudona, kodas:

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



VIDINĖ ARBA LAUKO INFORMACINĖ LENTA (1670 mm)

Vidinės arba lauko informacinės lentos sudarymo principai.

Medžiagiškumas:

PVC Simona light plastikas 10 mm

Pastaba:

Visuose aukštuose ant lentų turi būti

Turto banko logotipas.

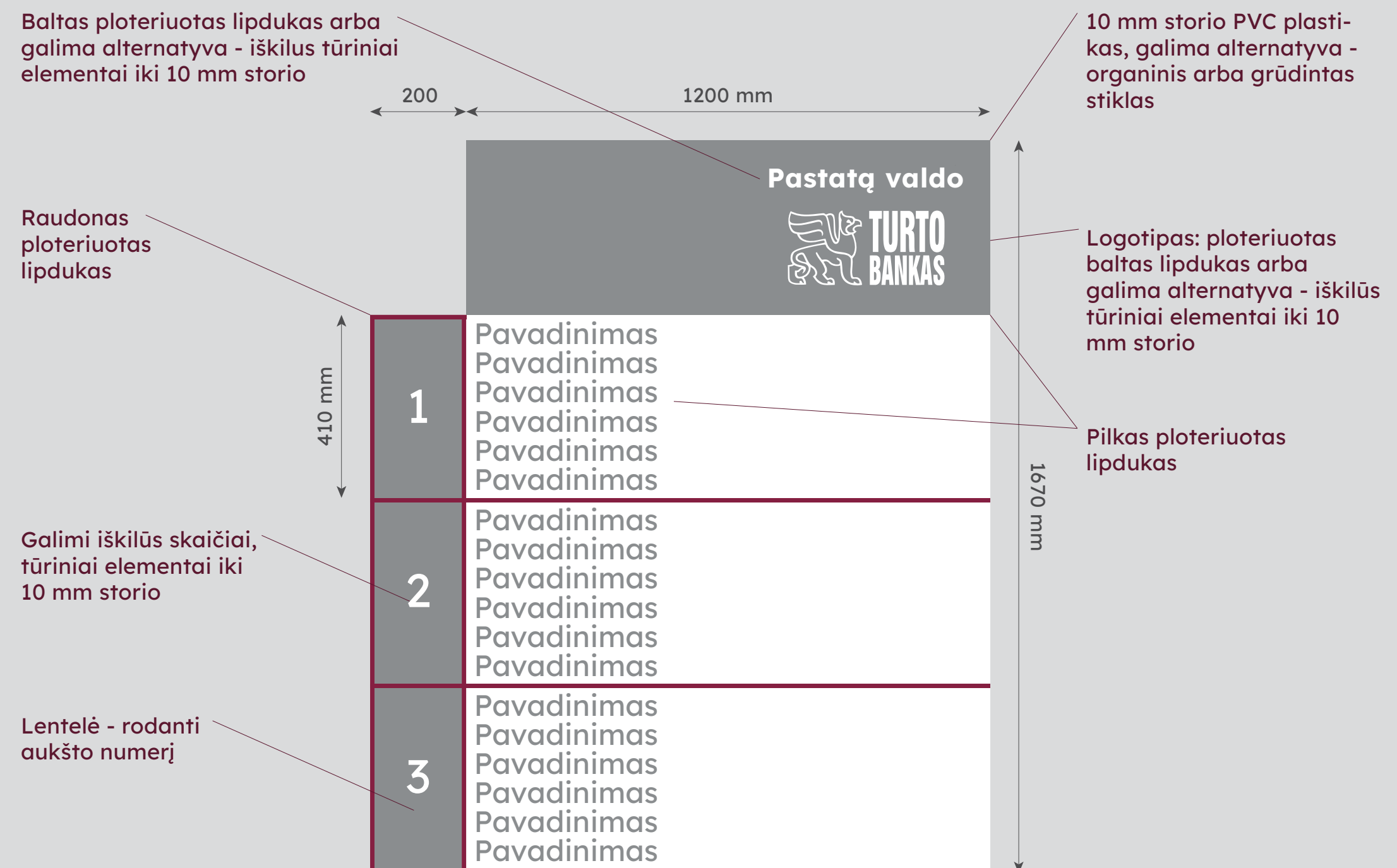
Lipdukas ORACAL 641G

Spalva - balta, kodas:

Spalva - pilka, kodas:

Spalva - raudona, kodas:

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



VIDINĖ ARBA LAUKO INFORMACINĖ LENTA (1250 mm)

Vidinės arba lauko informacinės lentos sudarymo principai.

Medžiagiškumas:

PVC Simona light plastikas 10 mm

Pastaba:

Visuose aukštuose ant lentų turi būti

Turto banko logotipas.

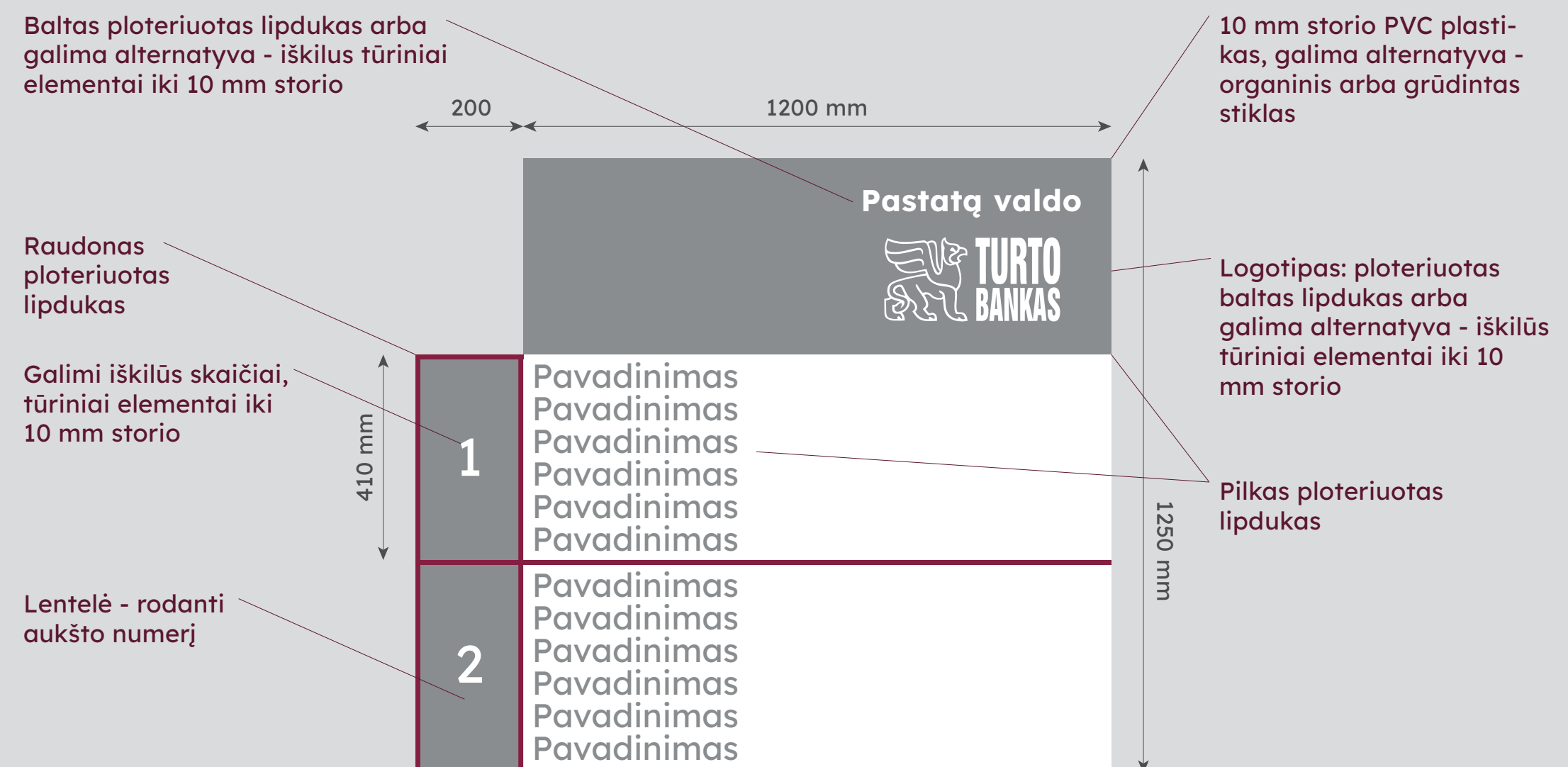
Lipdukas ORACAL 641G

Spalva - balta, kodas:

Spalva - pilka, kodas:

Spalva - raudona, kodas:

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



VIDINĖ ARBA LAUKO INFORMACINĖ LENTA (850 mm)

Vidinės arba lauko informacinės lentos sudarymo principai.

Medžiagiškumas:

PVC Simona light plastikas 10 mm

Pastaba:

Visuose aukštuose ant lentų turi būti

Turto banko logotipas.

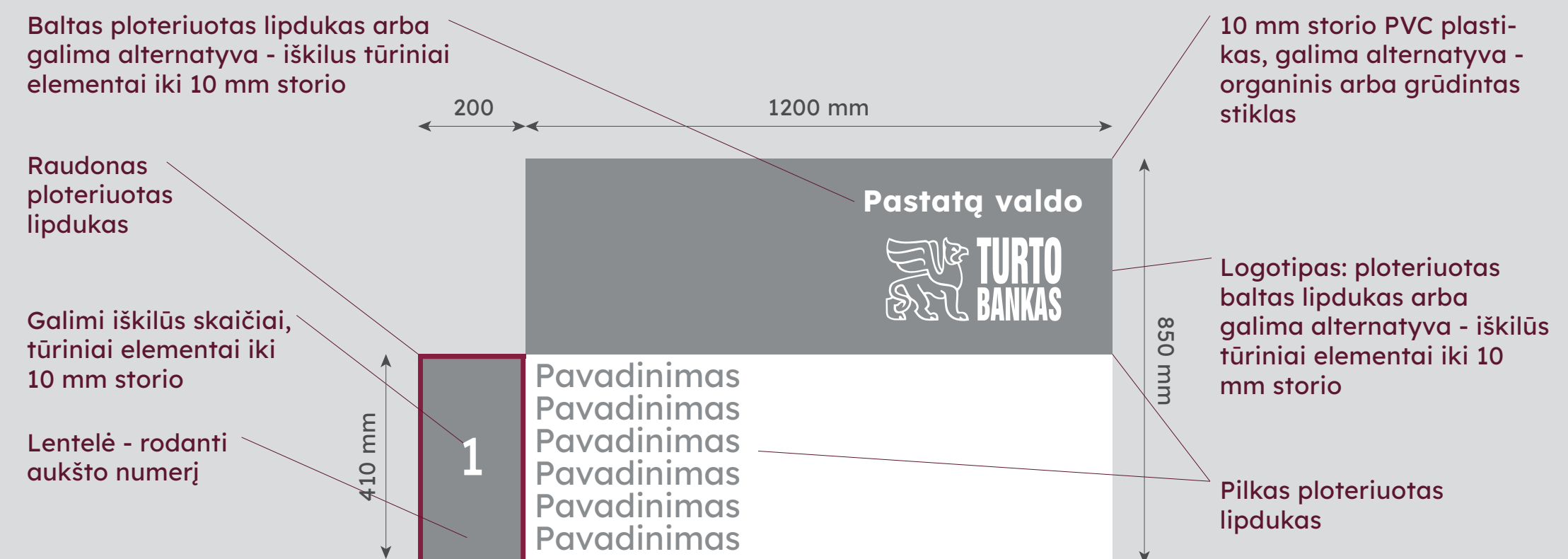
Lipdukas ORACAL 641G

Spalva - balta, kodas:

Spalva - pilka, kodas:

Spalva - raudona, kodas:

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



VIDINĖ ARBA LAUKO INFORMACINĖ LENTA (2100 mm) (bordo alternatyva)

Vidinės arba lauko informacinės lentos sudarymo principai.

Medžiagiškumas:

PVC Simona light plastikas 10 mm

Pastaba:

Visuose aukštuose ant lentų turi būti

Turto banko logotipas.

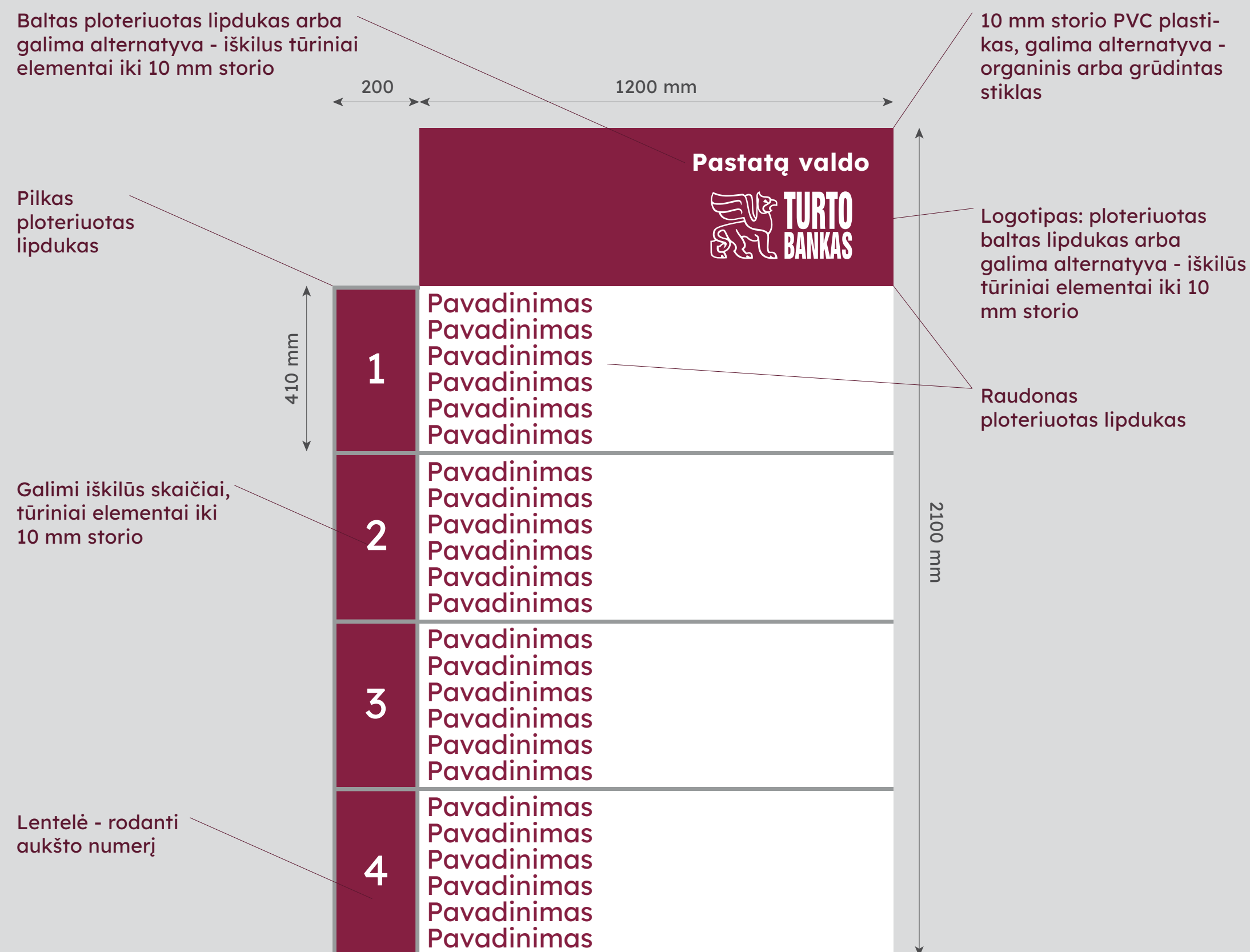
Lipdukas ORACAL 641G

Spalva - balta, kodas:

Spalva - pilka, kodas:

Spalva - raudona, kodas:

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



VIDINĖ ARBA LAUKO INFORMACINĖ LENTA (1670 mm) (bordo alternatyva)

Vidinės arba lauko informacinės lentos sudarymo principai.

Medžiagiškumas:

PVC Simona light plastikas 10 mm

Pastaba:

Visuose aukštuose ant lentų turi būti

Turto banko logotipas.

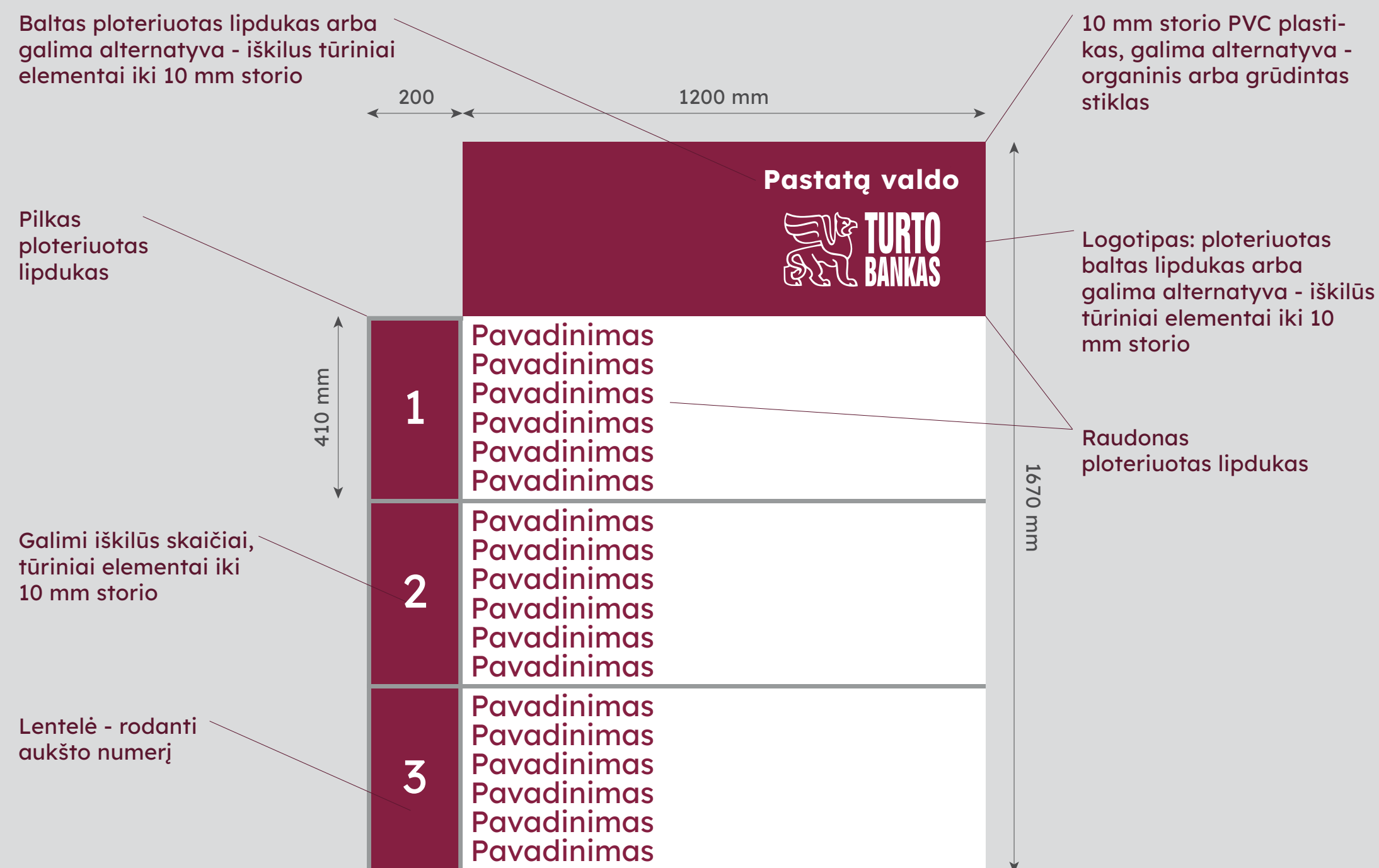
Lipdukas ORACAL 641G

Spalva - balta, kodas:

Spalva - pilka, kodas:

Spalva - raudona, kodas:

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



VIDINĖ ARBA LAUKO INFORMACINĖ LENTA (1250 mm) (bordo alternatyva)

Vidinės arba lauko informacinės lentos sudarymo principai.

Medžiagiškumas:

PVC Simona light plastikas 10 mm

Pastaba:

Visuose aukštuose ant lentų turi būti

Turto banko logotipas.

Lipdukas ORACAL 641G

Spalva - balta, kodas:

Spalva - pilka, kodas:

Spalva - raudona, kodas:

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



VIDINĖ ARBA LAUKO INFORMACINĖ LENTA (850 mm) (bordo alternatyva)

Vidinės arba lauko informacinės lentos sudarymo principai.

Medžiagiškumas:

PVC Simona light plastikas 10 mm

Pastaba:

Visuose aukštuose ant lentų turi būti

Turto banko logotipas.

Lipdukas ORACAL 641G

Spalva - balta, kodas:

Spalva - pilka, kodas:

Spalva - raudona, kodas:

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



KABINETŲ ŽENKLINIMO LENTELĖS (pilka alternatyva)

Kabinetų lentelių sudarymo principai.

Medžiagiškumas:

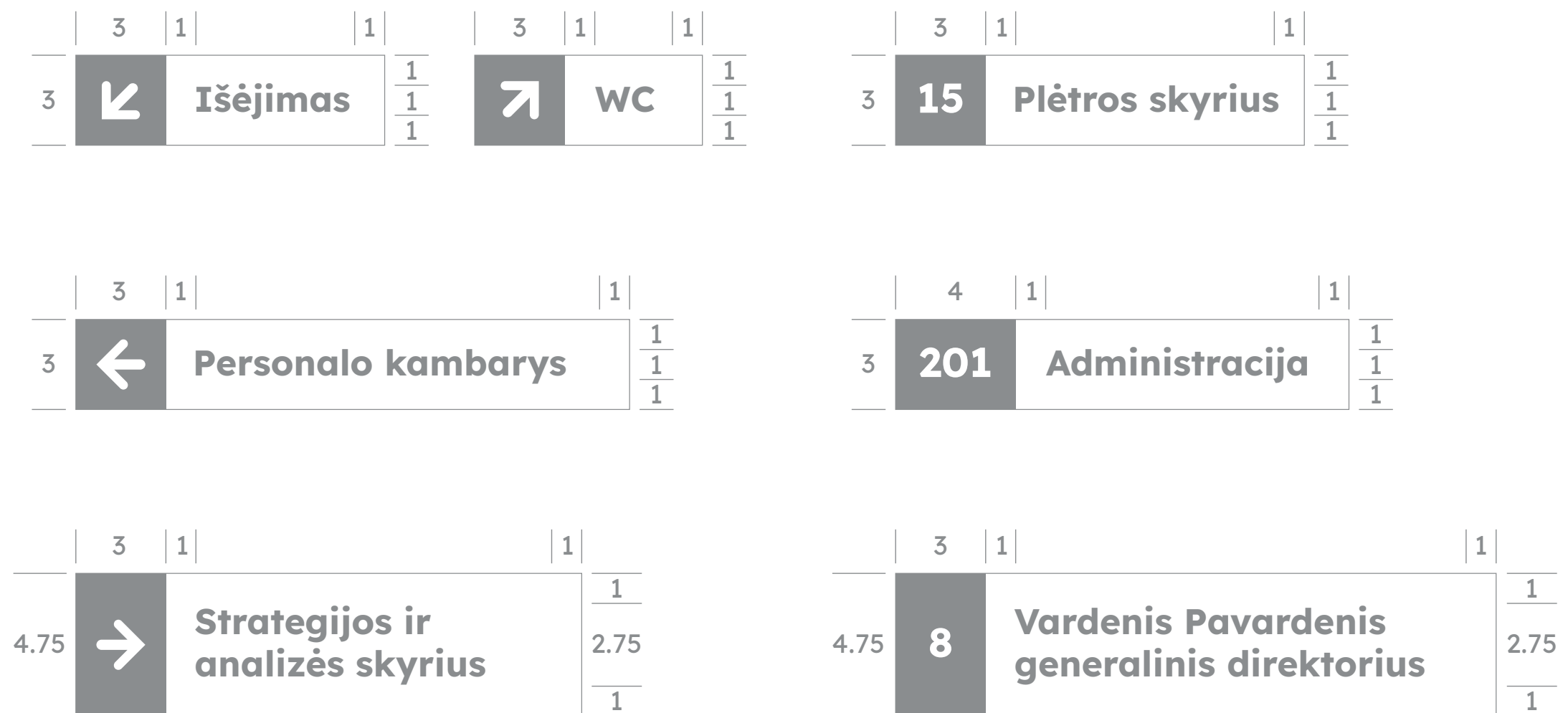
PVC 3 - 5 mm,
ploteriuotas lipdukas.

Lipdukas ORACAL 641G

Spalva - balta, kodas:

Spalva - pilka, kodas:

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



KABINETŲ ŽENKLINIMO LENTELĖS

Kabinetų lentelių sudarymo principai.

Medžiagiškumas:

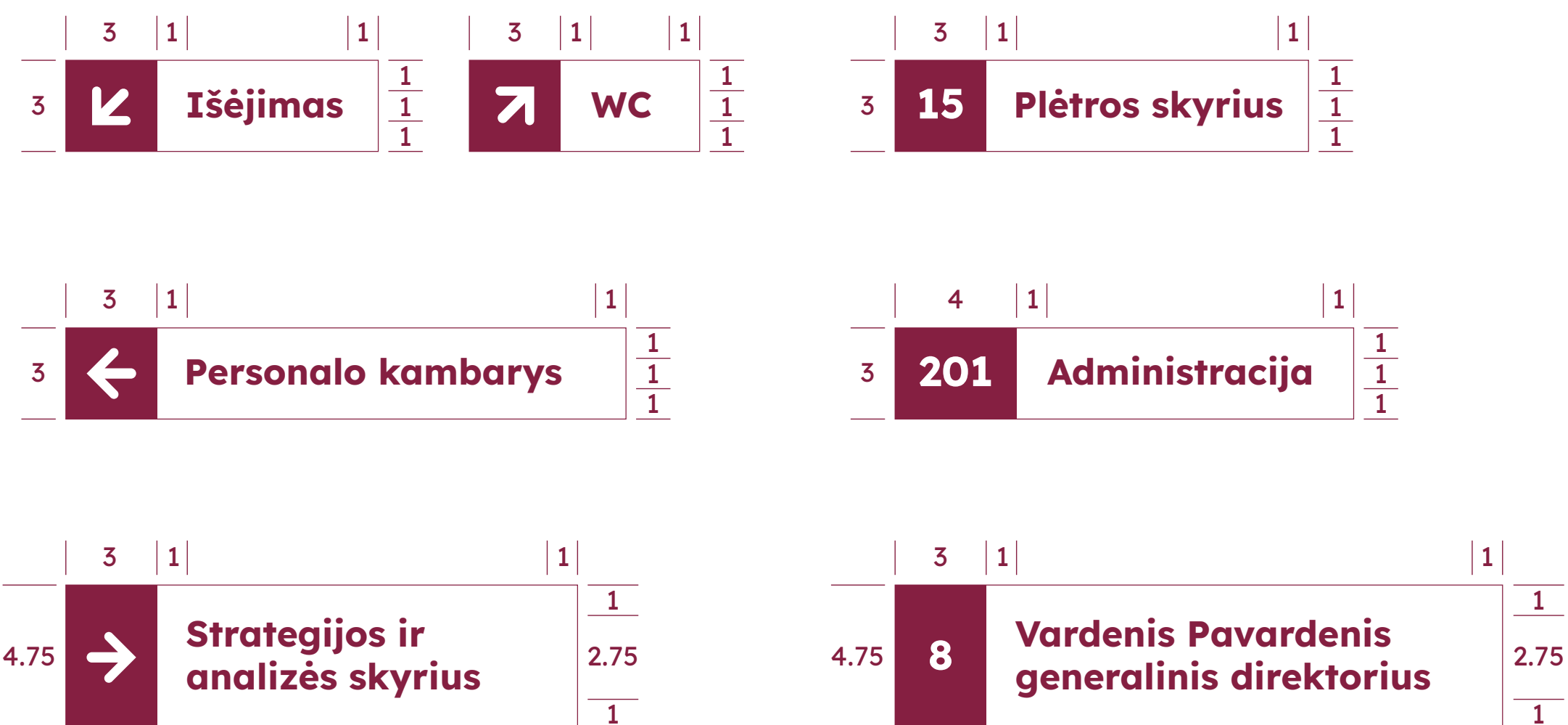
PVC 3 - 5 mm,
ploteriuotas lipdukas.

Lipdukas ORACAL 641G

Spalva - balta, kodas:

Spalva - raudona, kodas:

INFORMACIJĄ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



PAŠTO DĒŽUTĒ

Lipdukas ORACAL 641G
Spalva - balta, kodas:

INFORMACIJĀ APIE MEDŽIAGAS NURODO GAMINTOJAS.



Lipdukas ORACAL 641G
Spalva - balta, kodas:



www.turtas.lt



VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIO STANDARTO

PRIEDAS ER

(elektroninių ryšių ir telekomunikacijų dalis)

2025 m.

ELEKTRONINIAI RYŠIAI (TELEKOMUNIKACIJOS)

1. Bendrieji reikalavimai

- 1.1. Elektroninių ryšių (toliau – ER) tinklas pastate įrengiamas interneto ir duomenų perdavimo tinklui sukurti, pastato valdymo sistemų ir saugumo sistemų signalų perdavimui bei duomenų apsaugai.
- 1.2. ER tinklas turi užtikrinti duomenų perdavimo saugumą, būti apsaugotas nuo nesankcionuoto prisijungimo.

2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

- 2.1. Įrengiamas ER tinklas pastate turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius statybos techninius reglamentus ir standartus, teisės aktus, statybos normas ir taisykles. Tinklo įrengimo medžiagoms ir įrenginiams, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.
- 2.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais vadovaujantis turi būti įrengtas ER tinklas:
 - 2.2.1. Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas
 - 2.2.2. Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 1V-978 „Dėl Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“ (aktuali redakcija).
 - 2.2.3. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22 „Dėl Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių patvirtinimo“ (aktuali redakcija).
- 2.3. Atsižvelgiant į pastato ir/ar patalpų paskirtį įrengiamas ER tinklas turi atitikti LST EN 50173 bei LST EN 50174 grupių standartų reikalavimus (naujausias versijas), pagrindiniai iš jų:
 - 2.3.1. LST EN 50173-1:2018 Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai
 - 2.3.2. LST EN 50173-2:2018 Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 2 dalis. Biurų patalpos
 - 2.3.3. LST EN 50173-3:2018 Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 3 dalis. Gamybinės patalpos
 - 2.3.4. LST EN 50173-5:2018 Informacinės technologijos. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 5 dalis. Duomenų centrai
 - 2.3.5. LST EN 50174-1:2018 ir LST EN 50174-1:2018/A1:2020 Informacinės technologijos. Kabelių tinklų įrengimas. 1 dalis. Įrengimo specifikacija ir kokybės užtikrinimas
 - 2.3.6. LST EN 50174-2:2018 Informacinės technologijos. Kabelių tinklų įrengimas. 2 dalis. Įrengimo pastatų viduje planavimas ir praktika
 - 2.3.7. LST EN 50174-3:2014 ir LST EN 50174-3:2014/A1:2017 Informacinės technologijos. Kabelių tinklų įrengimas. 3 dalis. Įrengimo pastatų išorėje planavimas ir praktika
- 2.4. Jeigu pasikeičia, ER specifikacijos dalyje įvardytų normatyvinių dokumentų nuostatos, naujos nuostatos galioja šiais atvejais:
 - 2.4.1. Jei jos įsigaliojo iki statinio projektavimo sąlygų sąvado patvirtinimo dienos, o tuo atveju, kai šis sąvadas neprivalomas – iki projektavimo darbų rangos sutarties pasirašymo dienos, su sąlyga, kad abiem atvejais normatyvinių dokumentų tvirtinimo dokumentuose nenustatyta kitaip;
 - 2.4.2. Projekto vykdytojo/rangovo pageidavimu, jei jis papildė Techninę užduotį, projektavimo darbų rangos sutartį ir nurodė, kad Projektas keičiamas pagal naujus ar pakeistus normatyvinius dokumentus.
- 2.5. Pagrindinės sąvokos
 - 2.5.1. **IT įranga** – informacinių technologijų įranga.
 - 2.5.2. **Aktyvi IT įranga** – IT įranga kuri aktyviai apdoroja, perduoda ar valdo duomenis kompiuterių tinkluose, pavyzdžiui, maršrutizatoriai (angl. routers), jungikliai/komutatoriai (angl. network switch, switch), prieigos taškai (angl. access points), saugosienės (angl. firewalls), serveriai ir kt.)
 - 2.5.3. **Pasyvi IT įranga** – IT įranga kuri tik perduoda signalus be aktyvaus apdorojimo, pavyzdžiui, kompiuterinio tinklo panelės, kabeliai, jungtys ir kt.

- 2.5.4. **IT techninė patalpa** – patalpa, kurioje laikoma IT įranga ir kitos susijusios su informacinėmis technologijomis valdymo bei kontrolės sistemos, bei jų veikimą ir aplinkos sąlygas užtikrinančios sistemos, pastato valdymo sistemų (įskaitant ir vaizdo stebėjimą, praėjimo, apsaugos sistemų valdiklius) bei kita kompiuterinė įranga. Šioje patalpoje nėra laikomi pastato naudotojų (nuomininkų) informacinių sistemų serveriai.;
- 2.5.5. **IT komutacinė spinta** – specialiai suprojektuota spinta, skirta laikyti IT įrangą. Gali būti pastatoma arba pakabinama.
- 2.5.6. kitos vartojamos sąvokos atitinka Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatyme, Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklėse, Elektros įrenginių įrengimo bendrosiose taisyklėse pateiktas sąvokas.
- 2.6. Reikalavimai elektroninių ryšių tinklams.
- 2.6.1. Pastate numatomos elektroninių ryšių komunikacijos (tinklai), reikalingos:
- 2.6.1.1. užtikrinti nuomininkų vidinio laidinio ir belaidžio (WiFi) kompiuterinio tinklo veikimą;
- 2.6.1.2. užtikrinti Saugiojo valstybinio duomenų perdavimo tinklo paslaugos teikimą;
- 2.6.1.3. užtikrinti pastato valdymo sistemos funkcionavimą;
- 2.6.1.4. užtikrinti pastato apsaugos bei vaizdo stebėjimo sistemų funkcionavimą;
- 2.6.1.5. užtikrinti elektroninės įeigos kontrolės sistemos(-ų) funkcionavimą (praėjimo kontrolės ir automobilių pravažiavimo kontrolė);
- 2.6.1.6. užtikrinti interneto paslaugos teikimo galimybę esant poreikiui.
- 2.6.2. Elektroninių ryšių komunikacijų tinklai turi užtikrinti duomenų perdavimo saugumą pastato viduje ir būti apsaugoti nuo nesankcionuoto prisijungimo iš išorės.
- 2.6.3. Elektroninių ryšių tinklas projektuojamas užtikrinant ne mažesnę nei 20 proc. tinklo praplėtimo galimybę. Elektroninių ryšių tinklo kabelių kanalai turi būti projektuojami taip, kad ateityje, atsiradus poreikiui galima būtų juos papildyti naujais kabeliais, būtų galima juos lengvai atidengti ir uždengti (nereikėtų jokių statybinių ardymo/atstatymo darbų).
- 2.6.4. Montuojant elektroninių ryšių kabelius turi būti laikomasi visų gamintojo techninėje specifikacijoje nustatytų parametrų.
- 2.6.5. Montuojant elektroninių ryšių kabelius privalomai turi būti laikomasi Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklėse.
- 2.6.6. Elektroninių ryšių kabeliai turi būti žymimi unikaliais žymenimis. Visi žymenys turi būti gerai matomi. Žymima atspausdintais užrašais, jie turi būti gerai įskaitomi ir nenusitrinantys. Kabeliai žymimi abiejuose kabelio galuose.
- 2.6.7. Elektroninių ryšių variniai tinklo kabeliai, komutacinės panelės, rozetės (lizdai) projektuojami ekranuoti CAT6 kategorijos. Visi projektuojami pasyviniai tinklo įrangos elementai (duomenų perdavimo kabeliai, RJ45 lizdai, komutacinės panelės, jungtys ir t.t.) numatomi to paties gamintojo. Suprojektuotam tinklui turi būti suteikta ne trumpesnė kaip 25 metų sisteminė garantija.
- 2.6.8. Aktyvi komutacinė įranga neprojektuojama, numatoma, kad nuomininkai diegs savo įrangą.
- 2.6.9. Vienai darbo vietai numatomos 2 dedikuotos RJ45 kompiuterinio tinklo rozetės, įrengiamas vienas dvigubas RJ45 kištukinis lizdas. Esant specifiniams poreikiams kištukinių lizdų gali būti įrengiama daugiau. Vienai darbo vietai kompiuterinės įrangos pajungimui turės būti įrengtos 3 elektros rozetės skirtos kompiuterinei įrangai. Rozečių kiekis, vieta, bus tiksliai nustatyta projektavimo metu, derinant su Užsakovu. Turės būti atsižvelgta į interjero sprendinius (pvz. jeigu numatomi stalai su integruotais el. rozečių blokais, el. rozečių kiekis gali būti mažinamas)
- 2.6.10. Numatoma, kad pastate bus nuomininkų bevieliai interneto tinklai (toliau – WiFi). Šių tinklų įrangos įjungimui turės būti įrengti elektros ir kištukiniai lizdai virš pakabinamų lubų (arba kitose su užsakovu suderintose vietose). Kiekvieno WiFi įrenginio įjungimui turi būti suprojektuotas 1x230V elektros kištukinis lizdas ir 1xRJ45 kištukinis lizdas (lizdai virštinkiniai). Numatomos WiFi įrenginių pajungimo įrengimo vietos – bendro naudojimo patalpos (holai ir koridoriai).
- 2.6.11. Elektroninių ryšių tinklo kabeliai turi būti klojami metaliniuose instaliaciniuose kanaluose virš pakabinamų lubų, sienose traukiant į apsauginius vamzdžius arba instaliaciniuose loviuose. Plieno gaminiai turi būti pasirenkami su antikorozine danga, kuri apsaugo nuo rūdijimo patalpose ne trumpiau kaip 15 metų
- 2.6.12. Įrengiant elektroninius ryšius pastato viduje, turi būti numatytos priemonės, pašalinančios ugnies išplitimo galimybę elektroninių ryšių trasomis.
- 2.6.13. Elektroninių ryšių tinklo kabeliai turi būti su nepalaikančiu degimo išoriniu apvalkalu.

- 2.6.14. Elektroninių ryšių tinklo kabeliai turi neskleisti toksinių medžiagų.
- 2.6.15. Įrengus elektroninių ryšių tinklą visi kabeliai turi būti ištestuoti ir paruošti eksploatacijai (tinklo parametrų testavimas ir dokumentacijos paruošimas). Testavimo rezultatai pateikti Užsakovui. Testavimą turi atlikti turinti reikiamą kvalifikaciją įmonė.
- 2.7. Reikalavimai IT komutacinėms spintoms
- 2.7.1. Tipas: 19 colių (ne mažesnio kaip: 800 mm pločio ir 800 mm gylio) komutacinė spinta. Į kurią bus komutuojami kabeliai, talpinami įvairūs komutaciniai įrenginiai, tokie kaip, maršrutizatoriai, komutatoriai, maitinimo šaltiniai ir kt.
- 2.7.2. IT komutacinė spinta turi būti įžeminta.
- 2.7.3. Kompiuterinio tinklo kabeliai IT komutacinėje spintoje turi būti sukomutuoti į FTP 6A kabelių komutavimui skirtas ekranuotas standartines 19“ komutacines panelės. Jungčių tipas – standartinės RJ45 (8 jungtys). Panelės turi būti įžemintos.
- 2.7.4. Prie kiekvienos komutacinės panelės turi būti horizontali metalinė, šukų tipo, kabelių sutvarkymo panelė bei palikta 1U neužimta ertmė (uždengta akle) aktyviai tinklo įrangai montuoti (komutatoriui ar pan.).
- 2.7.5. Montuojant kabelius į komutacines paneles turi būti palikta reikiama kabelių ilgio atsarga spintoje, kad iškilus poreikiui galima būtų pakeisti komutacinės panelės vietą spintoje ("pastumti").
- 2.7.6. IT komutacinėse spintose papildomai, turi būti įrengti:
- 2.7.6.1. Dvi vertikalios (komutacinės spintos aukščio) kabelių sutvarkymo panelės šonuose;
- 2.7.6.2. Du elektros kištukinių lizdų blokai (rozetynai) po ne mažiau kaip 6 vnt. Schuko rozetes kiekviename, kurių įvado ir rozečių įtampa ne mažiau kaip 250V;
- 2.7.6.3. Keturių ventiliatorių automatinė panelė (blokas) su skaitmeniniu termostatu (montuojamas į stogą);
- 2.7.6.4. Varinė įžeminimo panelė su varžtais, skirta komutacinių panelių, spintoje talpinamos įrangos ir spintos dalių įžeminimui;
- 2.7.6.5. Reguliuojamo gylio 1U 19" lentyna
- 2.7.7. Sumontavus visą aukščiau įvardytą įrangą kiekvienoje spintoje turi būti palikta ne mažiau kaip 40 proc. neužimtos vietos skirtos nuomininkų aktyviai įrangai (saugasienėms, komutatoriams, nepertraukiamo maitinimo šaltiniams ir pan.).
- 2.7.8. Komutacinių spintų durys ir sienelės turi turėti užraktus (būti rakinamos).
- 2.7.9. Jeigu IT komutacinės spintos bus statomos ne IT techninėse patalpose, jos:
- 2.7.9.1. turės būti rakinamos. Turės būti įrengtas mechaninis užraktas ir spintos elektroninė atidarymo kontrolės sistema, užtikrinanti atidarantių asmenų identifikavimą ir registravimą. Elektroninės prieigos kontrolės sistemos įvykiai (informacija apie identifikuotus asmenis, jų prieigos datą ir laiką) turi būti saugomi ne trumpiau kaip 6 mėn.
- 2.7.9.2. turi būti įrengtos ventiliacijos ir aušinimo sistemos taip, kad per ventiliavimo kiaurymes nebūtų galima pasiekti komutacinėje spintoje esančios įrangos.
- 2.8. Reikalavimai IT techninėms patalpoms.
- 2.8.1. IT techninėse patalpose numatoma talpinti kompiuterinio tinklo komunikacinę įrangą, Saugiojo valstybinio duomenų perdavimo tinklo įrangos spinta, pastato valdymo sistemų (įskaitant ir vaizdo stebėjimą bei apsaugą) įrangą;
- 2.8.2. IT techninių patalpų kiekis projektuojamas atsižvelgiant į varinių duomenų kabelių ilgį ir į pastato formą bei funkcionalumą. Kabelių ilgiai nuo darbo vietų galinės įrangos iki IT komutacinės spintos IT techninėse patalpose neturi viršyti 100 m (Ethernet FTP CAT 6 arba CAT 6A kabelių 1 GB greičiui maksimalus rekomenduojamas ilgis).
- 2.8.3. IT technines patalpas draudžiama įrengti po tualetais, vonių kambariais, dušais, virtuvėmis, sanitariniais mazgais, skalbimo patalpomis, prausimosi patalpomis ir kitomis patalpomis.
- 2.8.4. Per IT technines patalpas draudžiama tiesti vandentiekio, šildymo vamzdžius, vidaus lietvamzdžius. Draudžiama per IT technines patalpas tiesti dujotiekius ir vamzdžius su degiais skysčiais.
- 2.8.5. IT techninė patalpa, kurioje bus Saugiojo valstybinio duomenų perdavimo tinklo įranga, projektuojama pagal Saugiojo valstybinio duomenų perdavimo tinklo naudojimui taikomus reikalavimus, pagrindiniai iš jų:

- 2.8.5.1. Prisijungimo prie Saugiojo valstybinio duomenų perdavimo tinklo, atsijungimo nuo jo ir elektroninių ryšių paslaugų teikimo šiuo tinklu tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2019 m. liepos 2 d. įsakymu Nr. V-583, 5.1, 5.2, 5.4 punktų reikalavimai;
 - 2.8.5.2. Specialiųjų organizacinių ir techninių reikalavimų, taikomų Saugiajam valstybiniam duomenų perdavimo tinklui, juo teikiamoms paslaugoms bei prekių ir paslaugų Saugiajam valstybiniam duomenų perdavimo tinklui teikėjams aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2019 m. liepos 2 d. įsakymu Nr. V-583, 11 punkto reikalavimai;
 - 2.8.5.3. Fizinei apsaugai užtikrinti naudojamos apsaugos priemonės turi atitikti reikalavimus, nurodytus Saugiojo valstybinio duomenų perdavimo tinklo fizinės ir veiklos apsaugos reikalavimų aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministro 2019 m. balandžio 1 d. įsakymu Nr. V-328, 8, 9 punktų reikalavimai.
 - 2.8.5.4. IT techninėje patalpoje turi būti numatyta vieta skirta Saugiojo valstybinio duomenų perdavimo tinklo komutacinei spintai (spinta pateiks ir įrengs Kertinis valstybės telekomunikacijų centras). Komutacinės spintos dydis 600x600x1000(aukštis). Spinta gali būti kabinama ant sienos arba statoma ant grindų. Iki numatomos spintos vietos iš kitų pastate esančių IT komutacinių spintų turi būti atvesti kompiuterinio tinklo kabeliai (ne mažiau kaip 2 jungtys). Kabelių tipas (optinis ir/arba FTP). Kabelių kiekis ir tipas bus derinamas projektavimo metu.
 - 2.8.5.5. Iš IT techninės patalpos, numatytos Saugaus valstybinio duomenų perdavimo tinklo įrangai (spintai su įranga), į kitas IT technines patalpas, elektroniniai ryšiai paskirstomi šviesolaidiniais kabeliais arba variniais FTP CAT 6A kabeliais. Topologija – „žvaigždės“. Esant poreikiui turės būti įrengti ir elektroninių ryšių kabeliai tarp atskirų IT techninių patalpų. Kabelių kiekis, tipas, skaidulų kiekis parenkami projektavimo metu derinant su Užsakovu.
 - 2.8.6. Pastate numatomos IT techninės patalpos(a) kuriose(je) bus ryšių įvadai ir įranga, pastato kompiuterinių tinklų komutavimo IT komutacinė(s) spinta(os), pastato apsaugos, vaizdo stebėjimo, pastato valdymo ir kitų sistemų įrangos.
 - 2.8.7. Patalpa, skirta įvadiniams į pastatą ryšiams įvesti, turi turėti įrengtus ryšių kabelių kanalus skirtus įvesti ryšio kabelius į pastatą iš išorėje esančių ryšio tiekėjų šulinių ar kitų susijusių įrenginių (kolektorių, šachtų, rūšių, skirstomųjų spintų, stulpelių ir kt.). Ryšių kabelių kanalai turi būti projektuojami taip, kad ateityje, atsiradus poreikiui, galima būtų juos papildyti naujais kabeliais, būtų galima juos lengvai atidengti ir uždengti (nereikėtų jokių statybinių ardymo/atstatymo darbų).
- 2.9. Reikalavimai patekimui į IT technines patalpas.
 - 2.9.1. Durų prošvaistė ir patekimo iki jų (praėjimų, durų, liftų, koridorių erdvės ir pan.) angos turi būti pakankamo aukščio ir pločio (ne mažesnės kaip 2100 mm vertikaliai ir ne mažesnės kaip 1000 mm horizontaliai).
 - 2.9.2. Durų pritraukikliai turi būti klasifikuoti pagal LST EN 1154 standartą.
 - 2.9.3. Reikalavimai spynoms ir užraktams turės būti suderinti su Užsakovu.
 - 2.10. Reikalavimai IT techninių patalpų fizinei saugai.
 - 2.10.1. IT technines patalpų durys turi būti įrengiamos plieninės. Durų atsparumo klasė įsilaužimui: ne prasčiau kaip RC1 pagal EN1627:2011 standartą
 - 2.10.2. IT technines patalpų durys turi atitikti Turto banko GS standarto reikalavimus.
 - 2.10.3. Turi būti įrengtas mechaninis užraktas ir elektroninė įeigos kontrolės sistema, užtikrinanti patenkančių asmenų identifikavimą ir registravimą. Elektroninės įeigos kontrolės sistemos įvykiai (informacija apie identifikuotus asmenis, jų įeigos datą ir laiką) turi būti saugomi ne trumpiau kaip 6 mėn.
 - 2.10.4. Mechaninis užraktas (spyna) turi būti sertifikuotas pagal LST EN12209, saugumo klasė – ne žemesnė nei 3.
 - 2.10.5. IT techninėse patalpose turi būti įrengta pirmo (signalizacijos priemonių visuma, kuriomis blokuojamos įėjimo durys, langai, žaliuzės, ventiliacijos bei kitos angos, lubos, sienos ir grindys) ir antro (signalizacijos priemonių visuma, kuriomis blokuojama visa patalpos erdvė) lygio apsauginė įsilaužimo signalizacija ir prijungta prie apsaugos paslaugų

- teikėjo centrinio stebėjimo pulto. Kiekviena IT techninė patalpa turi turėti atskirą, individualią apsauginę įsilaužimo signalizacijos apsaugos zoną.
- 2.10.6. Turi būti įrengta gaisro pavojaus sistema, kurios signalas perduodamas reagavimo tarnybai.
- 2.11. Reikalavimai IT techninių patalpų matmenims (dydžiui).
- 2.11.1. Turi užtikrinti galimybę sumontuoti, numatomas statyti patalpoje, komutacines spintas taip, kad būtų erdvė jų eksploatavimui:
- 2.11.1.1. prieš spintas – ne mažiau kaip 1300 mm (įrangai iš spintų įstumti/ištraukti ir sumontuoti/demontuoti);
- 2.11.1.2. virš spintų – ne mažiau kaip 300 mm.
- 2.12. Reikalavimai elektros maitinimui.
- 2.12.1. Turi būti įrengtas rezervinis maitinimo šaltinis(iai) skirtas(i) apsaugos signalizacijos, gaisro aptikimo sistemos, vaizdo stebėjimo ir praėjimo kontrolės sistemų nenutrūkstamam veikimui, užtikrinantis šių sistemų veikimą ne mažiau kaip 2 val. nutrūkus elektros maitinimui. Maitinimo šaltiniui suteikiama gamintojo garantija turi būti ne mažiau kaip 36 mėn.
- 2.13. Reikalavimai IT techninės patalpos aplinkos sąlygoms.
- 2.13.1. Aplinkos sąlygų užtikrinimo sistemos turės užtikrinti, kad patalpoje bus:
- 2.13.1.1. oro temperatūra 15 – 20 °C;
- 2.13.1.2. Turi būti įdiegta oro kondicionavimo (šaldymo) sistema. Sistema turi veikti vėsavimo režime, visais metų laikotarpiais esant lauko temperatūros diapazonui nuo -15°C iki +35°C
- 2.13.1.3. Aplinkos sąlygų užtikrinimo sistemų galia bus apskaičiuojama projektavimo metu. Preliminariai skaičiuojama, pagal patalpoje numatomų komutacinių spintų kiekį. Numatoma, kad kiekvienoje komutacinėje spintoje gali būti patalpinta aktyvi IT įranga, sumoje generuojanti iki 3 kWh šilumos kiekį (galios bus tikslinamos projektavimo metu).
- 2.14. Reikalavimai kitiems elektroniniams ryšiams (telekomunikacijoms):
- 2.14.1. Pastate numatomos vietos daugiafunkcinei įrangai (spausdinimas, kopijavimas, skenavimas). Kiekvienoje daugiafunkciniams įrenginiams numatytoje vietoje (vietos bus suderintos projektavimo metu) turi būti kištukinių lizdų blokas, kurį sudarys 5 vnt. buitinio elektros tinklo kištukinių lizdų, 2 vnt. 2xRJ45 kištukinis kompiuterinio tinklo lizdas.
- 2.14.2. Jeigu pastate numatomos susitikimų patalpos/posėdžių salės, jų įrengimui projektuojamos šios jungtys:
- 2.14.2.1. Posėdžio stalo numatomoje vietoje, turės būti grindinė jungčių dėžutė kurioje įrengiamas kištukinių lizdų blokas, jame – 2 vnt. kompiuterinių kištukinių elektros lizdų; 3 vnt. elektros kištukinių lizdų; 1 vnt. 2xRJ45 kištukinis lizdas; 1 vnt. HDMI kištukinis lizdas (sujungtas su ekranu) HDMI jungtis turi tenkinti HDMI 2.1 standarto reikalavimus;
- 2.14.2.2. Numatomoje monitoriaus/televizoriaus kabinimo vietos viduriniame taške įrengiamas tokios sudėties kištukinių lizdų blokas: 4 vnt. elektros kištukinių lizdų; 2 vnt. 2xRJ45 kištukinis lizdas; 1 vnt. HDMI kištukinis lizdas (sujungtas su posėdžių stalu);
- 2.14.2.3. Nuo posėdžių stalo grindinės dėžutės iki kištukinių lizdų bloko esančio numatomoje monitoriaus/televizoriaus kabinimo vietoje turi būti įrengtas gofruoto vamzdžio instaliacinis kanalas (diametras ne mažiau kaip 50 mm su viela viduje) skirtas konferencijų įrangos kabeliams.
- 2.14.2.4. Papildomai patalpoje įrengiamas ne mažiau kaip vienas kištukinių lizdų blokas: 2 vnt. buitinių elektros kištukinių lizdų; 1 vnt. 2xRJ45 kištukinis lizdas. Papildomai pagal užsakovo poreikius gali būti projektuojama daugiau elektros kištukinių lizdų blokų;
- 2.14.2.5. Prie posėdžių salės įėjimo durų (“iš išorės”), sienoje (1600 mm aukštyje) turi būti įleista montažinė dėžutė į kurią atvestas kompiuterinio tinklo laidas skirtas salių rezervavimo planšetei (pultui) jungti. Laidas turi būti apie 30 cm ilgio su RJ45 antgaliu. Laidas turi būti suvyniotas ir patalpintas montažinėje dėžutėje, dėžutė uždengta dangteliu.

- 2.14.2.6. Jeigu salę(es) administruos Turto bankas, tai salės kompiuterinio tinklo kabeliai turės būti sukomutuoti į komutacinę spintą skirtą bendriems poreikiams. Jeigu salės bus nuomojamos konkrečiam nuomininkui, tai susitikimų patalpos/posėdžių salės įrangai skirti kompiuterinio tinklo kabeliai turės būti sukomutuoti į atitinkamas spintas (pagal salės nuomininką).
- 2.14.3. Numatoma, kad pastato koridoriuose bus darbo vietų ir posėdžių kambarių rezervavimo informacijos atvaizdavimui skirti monitoriai. Numatomose monitorių kabinimo vietos viduriniuose taškuose (parenkama projektavimo metu derinant su Užsakovu) turės būti įrengti 2 vnt. kompiuterinių kištukinių elektros lizdų ir 1 vnt. kompiuterinio tinklo 2xRJ45 kištukiniai lizdai.
- 2.15. Reikalavimai elektroniniams ryšiams skirtiems jungtis prie pastato valdymo sistemų
- 2.15.1. Numatoma, pastatų valdymo, šilumos, vėsinimo, vėdinimo, kondicionavimo, pastato apsaugos, vaizdo stebėjimo ir elektroninės įeigos kontrolės sistemos turės būti, saugiu kompiuteriniu duomenų perdavimo tinklu/ryšiu sujungtos su Užsakovo (Turto banko) būstine esančia Kęstučio g. 45, Vilniuje. Todėl nuo pastato sistemų valdiklių/kontrolerių į bendroms reikmėms skirtą komutacinę spintą, turės būti atvesti elektroninių ryšių kabeliai, kabeliai turės būti sukomutuoti į tinklo saugos įrenginį, kuris savo ruožtu sujungtas su Saugaus valstybinio duomenų perdavimo tinklo įranga.
- 2.15.2. Turės būti užtikrintas pastato valdymo, apsaugos sistemų saugumas. Turės būti logiškai ir/arba fiziškai atskirti šių sistemų kompiuteriniai tinklai ir juose veikiančios komponentai:
- 2.15.2.1. pastatų valdymo sistema, šilumos, vėsinimo, vėdinimo, kondicionavimo sistemos;
- 2.15.2.2. pastato apsaugos sistema;
- 2.15.2.3. vaizdo stebėjimo sistemos;
- 2.15.2.4. elektroninės įeigos kontrolės sistemos.
- 2.15.3. Tinklo saugos įrenginys turi turėti:
- 2.15.3.1. Turi turėti reikiamą kiekį Gigabit Ethernet (100/1000) jungčių, kad būtų užtikrintas visų pastato valdymo sistemų įrenginių/kontrolerių prijungimas (10 % rezervas);
- 2.15.3.2. Turi turėti galimybę jungtis prie išorinių tinklų per laidinį ryšį (WAN jungtis). Neturint techninių sąlygų įrenginį prijungti laidiniu ryšiu prie Saugaus valstybinio duomenų perdavimo tinklo, įrenginys turi turėti galimybę jungtis į viešuosius tinklus per LTE ryšį ne prasčiau kaip 4G (prisijungimui prie LTE tinklo gali būti naudojamas atskiras įrenginys), SIM kortelę pateiks Turto bankas;
- 2.15.3.3. Turi turėti galimybę saugiai (užtikrinti šifruotą duomenų perdavimą) prisijungti prie Turto banko būstinėje veikiančiomis Fortigate saugasienėmis VPN ryšiu (site-to-site) per viešą internetą;
- 2.15.3.4. Turi būti galimybė valdyti įrenginį naudojant Užsakovo veikloje naudojamą centralizuotą tinklo saugos įrenginių valdymo sistemą Fortinet FortiManager;
- 2.15.3.5. Kartu su įrenginiu turės būti pateiktas saugos įrenginio gamintojo palaikymas 5 metų laikotarpiui. Palaikymo metu turi būti nemokamai teikiami saugos įrenginio programinės įrangos atnaujinimai bei garantuojamas defektyvaus/sugedusio įrenginio pakeitimas, kritinės problemos turi būti sprendžiamos ne vėliau kaip per vieną valandą nuo pranešimo gavimo o nekritinės problemos sprendžiamos ne vėliau kitą darbo dieną nuo pranešimo gavimo;
- 2.15.4. Saugos įrenginys ir jo palaikymas, įrenginio gamintojo informacinėje sistemoje, turi būti registruotas Turto banko vardu.
- 2.16. Jeigu numatomas patalpų nuomininkas savo veikloje yra įdiegęs informacijos saugos sistema(s) (pvz. ISO/IEC 27001:2013, LST EN ISO/IEC 27001:2017 ar panašias) ir techninėms patalpoms kelia papildomus reikalavimus neįvardytus šiame dokumente, šie reikalavimai įvardijami atskiru dokumentu, atsižvelgiant į numatomų nuomininkų pateiktą informaciją.
- 2.17. Jeigu numatoma, kad pastato IT techninėje(se) patalpoje(se) bus talpinami nuomininkų serveriai, šioms patalpoms keliami reikalavimai, įvardijami atskiru dokumentu, atsižvelgiant į

numatomų nuomininkų informacijos saugą užtikrinančius dokumentus bei reikalavimus serverių patalpoms.



VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIO STANDARTO

PRIEDAS SK
(statinio konstrukcijos)

2025 m.

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Statinio konstrukcijos projektuojamos atsižvelgiant į apkrovas ir normatyvinių statybos dokumentų reikalavimus.

Parenkant laikančiąsias konstrukcijas turi būti ieškoma balanso tarp pastato funkcinių reikalavimų išpildymo, ekonomiškumo ir įrengimo terminų. Laikančiųjų konstrukcijų tinklas turi užtikrinti lankstų patalpų planavimą. Parenkant pastato laikančiųjų konstrukcijų tipą būtina įvertinti galimybę mažinti CO₂ pėdsaką.

Pastato atitvarinės konstrukcijos (fasadai, stogų dangos ir pan.) parenkamos atsižvelgiant į gretimą architektūrinę aplinką, kultūros paveldo reikalavimus, specialiuosius architektūros reikalavimus bei sprendinius derinant su miesto architektais.

Išorės durys projektuojamos iš patikimų konstrukcijų, kad atlaikytų dažną varstymą ir papildomas apkrovas (aliuminio stiklo, plieno, medžio masyvo konstrukcijos). Pastato langai turi būti suprojektuoti ir įrengti taip, kad atitiktų projekto GS dalies ir projekto BD gaisrinio aprašo reikalavimus. Langai – klijuoto medžio (kai pastatui keliami KPD reikalavimai), aliuminio (kai langam keliami gaisriniai reikalavimai (priešgaisriniai, priešdūminiai) arba plastiko konstrukcijos (dažniausiai), projektavimo užduotyje keliamus garso slopinimo reikalavimus. Langų šilumos laidumo koeficientas parenkamas atsižvelgiant į projektuojamą pastato energinio naudingumo klasę. Montuojant langus turi būti vengiama šalčio tiltų susidarymo, tuo tikslu langai montuojami šiltinimo sluoksnyje arba apšiltinant angokraščius. Lango perimetru iš abiejų pusių turi būti montuojamos sandarinimo juostos, didesniam pastato sandarumui pasiekti. Atskirais atvejais, kai tai racionaliai pagrindžiama arba tai reikalaujama pagal gautas projektavimo sąlygas, gali būti įrengiami aliuminio arba medžio konstrukcijos langai.

Pastatų stogai projektuojami su laikomosios galios atsarga, įvertinant galimybę ant stogo montuoti papildomą įrangą – saulės modulius, vėdinimo ir oro kondicionavimo įrangą.

Stogų danga parenkama taip, kad atspindėtų kuo daugiau saulės šviesos (saulės energijos) ir saugotų patalpas nuo perteklinio prikaitimo. Tuo tikslu plokščių stogų dangos parenkamos šviesių spalvų (jeigu tai neprieštarauja architektūriniais reikalavimams).

2. Laiptai

Vidaus laiptai sujungia aukštus ir pagamintos iš atrinktų gelžbetoninių elementų arba metalo. Tarp laiptelių ne gali būti tarpų. Minimalus laiptų maršo plotis sudaro 1,0 m., minimalus laiptų maršo plotis tarp turėklų porankių – 0,90 m. Rekomenduojamas nuolydis 1:1,75. Laiptų aikštelės tarp aukštų plotis ne mažesnis už minimalų maršo plotį. Rekomenduojamas laiptelio plotis 0,28 m. Atramų aukštis nustatomas atitinkamai pagal galiojančius normatyvus.

Naudojami surenkami gelžbetoniniai laiptai ant laiptasijų, ant kurių įrengiami betoniniai laiptai arba

Laiptai surenkami iš stambių gelžbetoninių elementų – blokų (pilnas laiptų maršas). Monolitinės konstrukcijos laiptai gali būti naudojami tais atvejais, kai nėra galima įrengti surenkamų laiptų konstrukcijų.

Vidaus metalinių laiptų laipteliai turi būti ištisiniai (be angų). Metaliniai laiptai gali būti kelių tipų:

- laiptai ant laiptasijų. Laikančiosios — viena arba kelios laiptasijos, taip pat pagamintos iš metalo.
- laiptai su dvejomis nešančiomis metalinėmis sijomis, tarp kurių tvirtinami laipteliai.

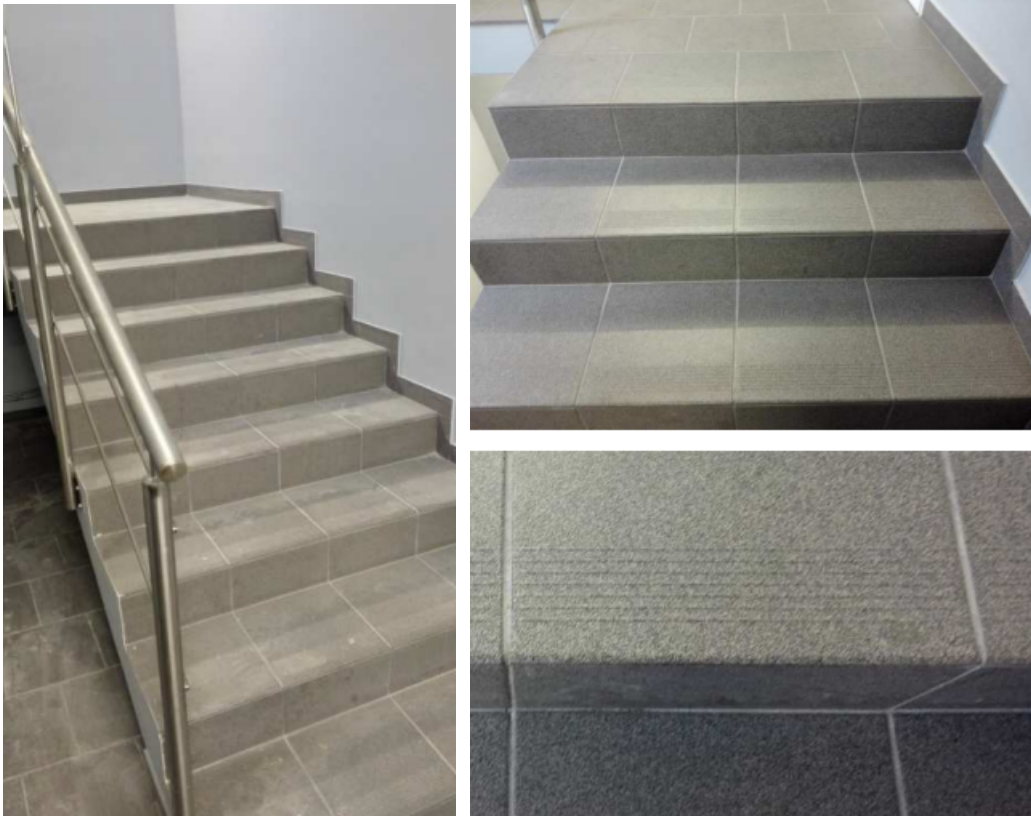
Metalinių laiptų laipteliai turi būti su apsauga nuo praslydimo.

Laiptų maršai aptverti turėklais, kurie pagaminti iš saugių medžiagų ir jiems degant neišsiskiria nuodingų medžiagų.

Vidaus gelžbetoninių laiptų danga – grindų plytelė, epoksidinė danga, teracinė arba sukietinto betono laiptų pakopų danga arba pvc danga. Laiptų pakopų ir aikštelių danga turi būti mažiausiai R9 slidumo klasės. Jei pakopoms naudojamos akmens masės plytelės, jos turi būti pakopinės.



Lauko laiptinės įrengimo pavyzdys.



Laiptinės su akmens masės plytelių danga įrengimo pavyzdys. Pakopų apklijavimas plytelėmis.



VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIO STANDARTO

PRIEDAS ŠVOK

(šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis)

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Jeigu yra galimybė, pastatuose projektuojamas šildymas gaunamas iš centrinės miesto šilumos tiekimo sistemos. Atnaujinamuose pastatuose projektuojama dvivamzdė stovinė radiatorinė arba kolektorinė radiatorinė šildymo sistema. Naujai projektuojama šildymo sistema turi būti pritaikyta dirbti šilumos tiekėjo pateiktose projektavimo sąlygose nurodytu temperatūriniu grafiku ir būti tinkama ateityje dirbti 60/40°C temperatūriniu grafiku.

Jeigu pastate nėra galimybės įrengti šildymo sistemą nuo centrinių miesto šilumos tiekimo tinklų, pastate gali būti projektuojama vietinė šildymo katilinė su šilumos siurbliais ar kondensaciniais dujiniais katilais ir parinkta efektyviausia šildymo sistema darbui su naujai įrengta katiline. Projektuotojo siūlomas sprendinys turi būti suderintas su Užsakovu.

Esant ar numatomai kombinuotai šilumos gamybai, šildymo sistema projektuojama pagal žemiausiais šilumos parametrais dirbančius šilumos šaltinius.

Šildymo sistema turi būti prijungta prie pastato valdymo sistemos (PVS) (Įranga parenkama taip, kad būtų valdomi: siurblių darbas, šilumos parametrų reguliavimas, laiko parametrų reguliavimas, gedimų indikacija ir perdavimas į nurodytus įrenginius).

Naujai projektuojamiems pastatams šildymo sistema parenkama išanalizavus visas galimas alternatyvas technologiniu, įrengimo kaštų, eksploatacijos kaštų ir eksploatacijos patogumo aspektais.

Šildymo sistema turi būti užpildyta chemiškai apdorotu vandeniu. Jei tokios galimybės nėra, sistema užpildoma vandentiekio vandeniu sumaišytu su cheminiais priedais mažinančiais koroziją ir vandens kietumą. Jeigu šilumos siurblys esantis lauke jungiamas termofikato vamzdžiais šildymo sistema užpildoma neužšaliančiu skysčiu kurio užšalimo temperatūra ne mažiau -25°C.

Administracinėse patalpose su langais šildymo prietaisai (radiatoriai, konvektoriai) turi būti numatyti po kiekvienu langu.

2. Šildymo prietaisai (radiatoriai, konvektoriai)

Patalpoms šildyti naudojami šaltai valcuoto lakštinio plieno radiatoriai, pastatomi arba grindiniai konvektoriai (priklausomai nuo langų tipo ir montavimo aukščio). Paviršiaus paruošimas turi atitikti LST EN 442 standarto reikalavimus. Šildymo prietaisų paviršius turi būti nudažytas balta spalva.

Šildymo prietaisų pajungimo tipas parenkamas pagal numatomą vamzdynų privedimo būdą, suderintu su Užsakovu. Šildymo prietaisų viršus turi turėti apsauginę plokštelę su angomis sušilusiam orui cirkuliuoti. Visi šildymo prietaisai įrengiami su reguliavimo įtaisais (termostatais) kuriuose galima apriboti reguliavimo ribas.

Grindiniai konvektoriai turi būti su suderintomis su projekto architektūrine dalimi grotelėmis.

Šildymo prietaisų pajungimas atliekamas per uždaromąją-reguliuojamąją armatūrą.

Patalpose, kur negali būti įrengiami vandeniniai šildymo prietaisai, turi būti įrengti elektriniai gamykloje dažyti šildymo prietaisai, kurie turi patalpos temperatūros reguliavimo įtaisą.

3. Šildymo vamzdynai

Šildymo sistemos vamzdynai projektuojami (įrengiami):

iš presuojamo iš išorės cinkuoto plieno plonasienių vamzdžių. Vamzdžių sujungimai įrengiami naudojant sisteminės (tik tos pačios sistemos) jungtis su vidiniu sandarinimu. Naudojama sistema turi leisti pasiekti darbo slėgį ne mažiau 16 bar. Vamzdynų stovai patalpose montuojami vertikaliai su horizontaliomis atšakomis į šildymo prietaisus. Horizontalūs presuoto plieno vamzdynai turi būti montuojami palubėje virš pakabinamų lubų.

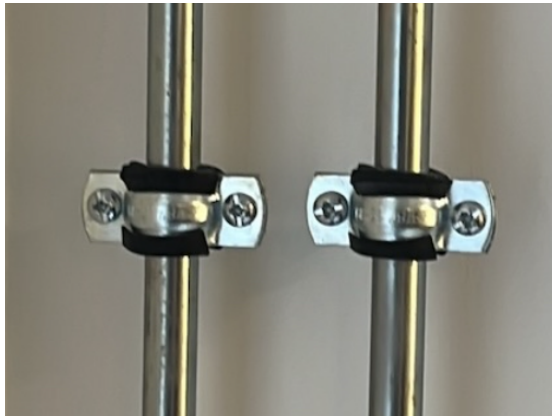
1. Radiatorinės kolektorinės šildymo sistemos vamzdynai įrengiami iš PEX/AL PEX daugiasluoksnių vamzdžių montuojamų grindų konstrukcijose. Maksimalus ilgalaikis darbo slėgis turi būti ne mažesnis nei 6 bar, o maksimali trumpalaikė darbinė temperatūra - 95 °C. Vamzdys grindyse montuojamas šarve arba izoliacijoje.
2. Aukštose patalpose, kurių lubų aukštis didesnis nei 4 m. įrengiamas grindų šildymas iš PEX vamzdžių.

3. Visi magistraliniai vamzdynai ir stovai turi būti izoliuoti akmens vatos su folija kevalais. Storis parenkamas pagal darbinės temperatūras ir vamzdyno diametrą.

Visi magistraliniai vamzdynai ir jų atšakos, komponentai, srautų balansavimo įranga, sklendės ir įranga turi būti pažymėti pagal vamzdžių žymėjimo sistemą spalvų kodais, numeriais.

Uždaromosios armatūros rankenų ašys turi būti montuojamas vadovaujantis gamintojų nurodymais, Užsakovas prevenciškai draudžia montuoti ašimis į apačią.

Šildymo vamzdynų tvirtinimas administracinėse patalpose atliekamas metalinio vamzdžio laikiklio su guma pagalba. Guma turi būti uždėta tiesiai, neišsikišti. Ankeriui naudoti poveržlę kaip parodyta nuotraukoje.



4. Šilumos punktas

Reikalavimai šilumos punkto valdikliui:

- įrengti šilumos nešėjo temperatūros reguliavimą su lauko oro temperatūros korekcija;
- šilumos punkto valdymo modulis turi būti ne prastesnis, kaip ECL310 (arba lygiavertis) atskirai valdyti ir programuoti parametrus visiems numatomiems kontūrams ;
- šilumos punktas turi būti įrengtas su lauko temperatūros davikliu ir panardinamais jutikliais;
- valdiklis su nuotolinio valdymo funkcija, turi turėti ryšio sąsają valdymui ir duomenų perdavimui į PVS;
- duomenų apsikeitimo protokolas ModbusRTU per RS485 sąsają arba BacNET arba lygiavertis;
- protokolo duomenys turi būti atviri (neužkoduoti).
- šilumos reguliatorius privalo perduoti sistemos duomenis (kontroliuojamus ir valdomus parametrus) į/iš pastatų valdymo, kontrolės, administravimo programinę įrangą per telemetrijos įrenginį (modemą);
- šilumos mazgas projektuojamas pagal nepriklausomą šildymo sistemą;
- visus aukštų parametrų vamzdynus montuoti plieniniais vamzdžiais (sujungiant juos suvirinimo būdu) su nuolydžiu, ne mažesniu kaip 0,002° išleidimo mazgų link;
- aukščiausiuose sistemos taškuose turi būti įrengti automatiniai nuorintuvai sistemoje susikaupusio oro išleidimui;

- žemiausiose sistemos vietose montuoti vandens išleidimo atvamzdžius su uždarymo įtaisais ir plombuojamomis aklėmis; vamzdynus, susikirtimo vietose su atitvaromis, montuoti apsauginiuose dėkluose;
- po montavimo šiluminis mazgas turi būti sureguliuotas ir išbandytas prieš perduodant Užsakovui.

5. Šilumos skaitikliai sub-apskaitai

Šilumos apskaitos prietaisas šilumos punkto įvade pateikiamas šilumos tiekėjo (numatoma).

Šiame skyriuje aprašomi reikalavimai šilumos skaitikliams naudojamiems vidiniai apskaitai.

Šilumos apskaitos prietaisas įrengiamas su skaitmenine duomenų nuskaitymo sąsaja. Šilumos skaitiklis turi būti montuojamas laikantis jo pase nurodytų reikalavimų.

Šilumos apskaitos prietaisas turi turėti galimybę perduoti duomenis nuotoliniu būdu.

Komunikacijos protokolas: WmBus/Mbus; Suderinamumas MID(2014/32/EU). Šilumos apskaitos prietaisai turi būti prijungiami prie bendros Pastato valdymo sistemos (PVS), nuotoliniam duomenų nuskaitymui arba, kai PVS nediegiamas, prijungiami prie automatinio nuskaitymo sistemos. Detalūs reikalavimai prijungimui prie PVS ir duomenų mainams pateikti šio Techninio standarto „Procesų valdymo ir automatizavimo“ skyriuje.

6. VĒDINIMO SISTEMA

6.1. Reikalavimai vėdinimo sistemai

Pastatams vėdinti projektuojama rekuperacinė vėdinimo sistema – tipas parenkamas įvertinus vėdinimo sąlygas pastate. Oro pašildymui įrengiama vandeninio šildymo sistema su apsauga nuo užšalimo, mažo našumo įrenginiuose, jei ekonomiškai naudinga, gali būti įrengiama elektrinė oro pašildymo sistema. Oras patalpoms tiekiamas cinkuoto plieno ortakiais ir tolygiai paskirstomas bei pašalinamas per metalinius difuzorius. Ortakių atšakoms į patalpas nuo magistralių, atskirais atvejais ir kai tai neprieštarauja gaisrinės saugos sprendiniams, gali būti naudojami ir kitų medžiagų ortakiai suderinti su Užsakovu. Vėdinimo įrenginiai įrengiami pastato viduje (pastato techninėse patalpose, arba kitose administracinei paskirčiai nenaudojamose patalpose, neeksploatuojamose palėpėse), jeigu nėra galimybių - įrengiami pastato išorėje (ant stogo, sklype, šalia pastato) pritaikyti dirbti lauko sąlygomis. Įrengiant vėdinimo įrenginius lauke oro pašildymui skirta sistema turi būti įrengta per tarpinį neužšalancio skysčio modulį.

Pastato vėdinimas projektuojamas taip, kad oras darbo kabinetuose, posėdžių salėse ir kitose patalpose skirtose darbui būtų paduodamas ir ištraukiamas toje pačioje patalpoje, prie kiekvieno oro tiekimo/ištraukimo prietaiso projektuojamas ir įrengiama oro kiekio reguliavimo sklendė.

Patalpose, kuriose didesnė tikimybė susidaryti nemaloniems kvapams (WC, koridoriuose, virtuvėlėse, techninėse patalpose ir t.t.) oras turi būti ištraukiamas numatant papildomus oro pritekėjimus į gretimas patalpas oro kiekio subalansavimui.

Magistraliniai ortakiai tiesiami koridoriais virš pakabinamų lubų ir vertikaliomis šachtomis. Jeigu koridoriuose vietos nepakanka tiekimo ir šalinimo ortakiams praveisti, tuomet oro tiekimo magistraliniai ortakiai gali būti tiesiami per patalpas, šalia išorinių pastato sienų, o ištraukimo ortakiai – koridoriais.

6.2. Reikalavimai vėdinimo įrenginiams

Minimalūs reikalavimai vėdinimo įrenginiui:

- Vėdinimo įrenginiai – vėdinimo kamera su rekuperatoriumi;
- Vėdinimo įrenginys turi būti sertifikuotas pagal Eurovent sertifikavimo taisyklės (turėti Eurovent sertifikatą);
- Temperatūrinis šilumos atgavimo efektyvumas – ne mažiau 80% pagal EN 308 standartą.;
- Ventilatorių variklio tipas – EC (elektroniškai komutuojami);
- Filtrai pagal LST EN ISO 16890 standartą: tiekiamo oro – ISO ePM1 (60%); šalinamo oro - ISO ePM10 (50%); priešfiltrai – Coarse 65%. Filtrų tipas – kompaktiniais arba kišeniniais, su priešfiltrais tiekiamam orui.

Vėdinimo sistemos priedai:

- Aprišimo mazgai vėdinimo įrenginių vandeniniams šildytuvams turi būti to paties gamintojo kaip ir vėdinimo įrenginys ir tiekiamas kaip pilnai sukomplektuotas gaminyš (kitu atveju, suderinus su Užsakovu, mazgas gali būti pateiktas pagal gamintojo rekomenduojamą schemą);
- Visi reikalingi priedai parenkami projektavimo metu, įtraukiami į medžiagų ir sąnaudų žiniaraštį. Vėdinimo įrenginiai turi turėti gamintojo atstovą ir gamintojo autorizuotą serviso tarnybą Lietuvoje. Turi būti galimybė Lietuvoje įsigyti įrenginiui filtrų ir kitų eksploatacija reikalingų priedų bei detalių.

Valdymas

Oro vėdinimo sistemos valdymas turi būti užtikrinamas per pastato valdymo sistemą ir nuotoliniais valdymo pultais, kurie įrengiami šalia kitų bendrųjų pastato inžinerinių sistemų centrinių pultų. Turi būti numatyti ir vietiniai valdymo pulteliai prie agregato.

6.3 Reikalavimai ortakiams

Ortakiai turi būti montuojami ne prastesnės nei C sandarumo klasės pagal LST EN 12237 standarto reikalavimus. Stačiakampiai ortakiai – ne prastesnės nei B sandarumo klasės pagal LST EN 12237 standarto reikalavimus.

Sumontavus ortakius, jei turi būti sandariai užaklinimami iki galutinio statybos darbų užbaigimo, kad vėdinimo sistema nebūtų užteršta dulkėmis.

Ortakiai montuojami taip, kad laisvasis patalpų aukštis iki lubų būtų ne mažesnis nei 2,3 m. Išimtiniais atvejais atskirose vietose patalpos aukštis, suderinus su Užsakovu, gali būti mažinamas.

Ten kur patalpos praėjimo aukštis mažesnis nei 2,3 m. nuo ortakio apačios, naudojami stačiakampio profilio ortakiai, kitur – apvalaus skerspjūvio.

Ortakiai surenkami jungtis sandarinant tarpinėmis arba sandarinimo mastika arba sandarinimo juostomis (priklausomai kaip nurodo gamintojas savo ortakių sistemai), vietose, kur reikalingi nestandartiniai sprendimai. Ortakių sistemos montavimui turi būti naudojamos to paties gamintojo fasoninės detalės ir jungtys.

Visi lauke montuojami ortakiai turi būti izoliuoti ne mažesniu kaip 100 mm storio akmens vatos arba alternatyvia izoliacija ir apskardinti.

Ortakiai nuo oro paėmimo ir išmetimo angų iki kameros turi būti izoliuoti ne mažesniu kaip 100 mm storio akmens vatos arba alternatyvia izoliacija.

Nešildomose palėpėse visi ortakiai turi būti izoliuoti ne mažesniu kaip 100 mm storio akmens vatos arba alternatyvia izoliacija.

7. ORO KONDICIONAVIMO (VĖSINIMO) SISTEMA

7.1. Reikalavimai vėsinimo sistemai

Nesant pakankamai vietos ant pastato stogo arba sklype oro kondicionavimo sistemos išorinių įrenginių įrengimui, oro kondicionavimas gali būti projektuojamas tik dalyje patalpų – pietinės pastato pusės darbo kabinetuose ir posėdžių salėse.

Oro kondicionavimo sistemos valdymas turi būti užtikrinamas individualiai patalpose ir per pastato valdymo sistemą.

Pastato vėsinimo sistema projektuojama atskira nuo pastato vėdinimo sistemos. Bendra oro vėdinimo ir vėsinimo sistema gali būti projektuojama tais atvejais, kai atskirą oro kondicionavimo sistemą neracionalu įrengti dėl techninių priežasčių.

Vėsinimo sistemų lauko įranga turi būti numatyta su 20 % galios rezervu.

7.2. Administracinių patalpų vėsinimas

Administracinių patalpų (darbo kabinetų, posėdžių patalpų, klientų aptarnavimo zonų, holų ir pan.) vėsinimui projektuojama ir įrengiama vandeninė dvivamzdė oro kondicionavimo sistema su šilumos siurblio funkcija. Užsakovui pageidaujant (nurodyta projektavimo užduotyje) projektuojama VRF (VRV) freoninė dvivamzdė, o užsakovui pageidaujant trivamzdė sistema.

Išoriniai sistemos blokai projektuojami/montuojami atsižvelgus į darbo kabinetų langus, taip kad apsaugoti pastato erdves nuo blokų keliamo triukšmo. Šaldymo mašinos turi būti sertifikuotos Eurovent ir turi

turėti CE ženklina. Vėsinimo sistemos išorinės dalies agregatai parenkami atsižvelgus į bendrą tos teritorijos (kur projektuojamas pastatas) triukšmo lygio reikalavimus.

Jeigu projektuojama vandeninė šaldymo sistema, ši sistema užpildoma iki -25°C neužšalantiu tirpalu (vertinti BREEM reikalavimus).

Vidiniai įrenginiai (galingumas, tipas) parenkami individualiai kiekvienai patalpai kur numatomas vėsinimas. Turi būti numatyta nuotoliniu būdu (per individualų valdymo pultą ir pastato valdymo sistemą (jeigu numatyta)) reguliuojama šaldymo ir šildymo funkcija, ventiliatoriaus greitis, oro srauto kryptis. Individualiam valdymui patalpose montuojami sieniniai valdymo pulteliai. Pulteliai montuojami šalia patalpos durų $\sim 1,5$ m aukštyje nuo grindų.

Patalpų skaičiuotina vėsinimo temperatūra vasaros laikotarpyje - $+ 22^{\circ}\text{C}$.

Patalpos užduotos temperatūros palaikymas - prie ne daugiau kaip 80 % patalpos vidinio vėsinimo bloko oro srauto.

7.3. Ryšio techninių patalpų vėsinimas

Ryšio techninėms patalpoms įrengiamos individualios split tipo oro vėsinimo sistemos. Esant poreikiui šioje patalpoje gali būti įrengiamos dvi analogiškos sistemos. Vidinis blokas neturi būti montuojamas virš komutacinių spintų bei skydų, kad išvengtų kondensato užliejimo.

Vėsinimo sistema turi dirbti prie lauko oro temperatūrų nuo -15°C iki $+40^{\circ}\text{C}$ šaldymo režime. Projektuojama oro vėsinimo sistema turi būti patikima ir pritaikyti darbui 24/7 režimu.

Sistemos įrenginių galingumas parenkamas projektavimo metu atliekant šalčio poreikio skaičiavimus atsižvelgus į sumontuotą aktyvinę įrangą.



VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIO STANDARTO

PRIEDAS E
(elektrotechnikos dalis)

2025 m.

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Turto banko valdomų pastatų elektrotechnika turi būti projektuojama ir įrengiama siekiant taupyti elektros energiją ir kitus energijos resursus. Šiuo tikslu, projektuojant statybos darbus ir juos vykdant turi būti išnagrinėtos techninės ir organizacinės galimybės diegti technologijas skirtas elektros gamybai iš atsinaujinančių energijos išteklių (toliau - AEI) arba užtikrinti pastatui elektros tiekimą iš nutolusių AEI elektrinių ar elektrinių parkų.

Elektros energijos taupymo tikslais, parenkama įranga turinti energijos taupymo režimus, didelį elektros energijos naudojimo efektyvumą. Turi būti vengiama naudoti perteklinio galingumo įrangą. Projektavimo metu turi būti parenkami sprendimai leidžiantys techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis taupyti elektros energiją.

Elektros tiekimas projektuojamas pagal AB ESO išduotas technines sąlygas. Teritorijos jėgos įrenginiai užmaitinami pagal gautas projekto architektūros ir kitų inžinerinių dalių užduotis.

Siekiant įrangos suderinamumo, rekomenduojama naudoti vieno gamintojo elektros paskirstymo įrangą.

2. Apšvietimas

Vidaus apšvietimas

Patalpų apšvietimas projektuojamas pagal Lietuvoje galiojančius teisės aktus, įvertinant projekto architekto reikalavimus, keliamus patalpų interjerui. Patalpų apšvietimą projektuoti vadovaujantis Lietuvos higienos normos HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“ reikalavimais. Bendras patalpų apšvietimas negali ženkliai viršyti higienos normose numatytų minimalių reikalavimų, išskyrus išimtinius atvejus, kai didesnis apšvietimas reikalingas specialiajai darbo funkcijai vykdyti (pvz.: laboratorijų patalpoms ir pan.).

Laiptinių apšvietimą turi valdyti pasyviosios infraraudonojo diapazono spinduliuotės (PIR) jutikliai. Jutiklių detekcijos zonos charakteristikos privalo atitikti fizinius kontroliuojamos zonos matmenis. Tam kad apšvietimo įrenginys neįsijungtų šviesiu paros metu, PIR jutiklių suveikimo slenkstis turi būti nustatytas pageidaujama aplinkos apšvietumui. Suveikus davikliams, šviestuvų darbo laikas nustatomas nuo 10 sekundžių iki 5 minučių, pagal poreikį. Kiekvienas laiptinės judesio daviklis įjungia apšvietimą iškart 3 laiptų aikštelėms, vienu aukštu aukščiau ir vienu aukštu žemiau, skaičiuojant nuo laiptų aikštelės, kurioje suveikė daviklis.

Apšvietimo įjungimas/išjungimas bendrose praėjimo erdvėse (koridoriai, holai, vestibuliai) turi būti automatinis. Automatinis valdymas privalo būti realizuotas per apšvietos ir būvio jutiklius ir / ar programuojamas laiko reles – taimerius. Taip pat turi būti numatytas apšvietimo išjungimas iš centralizuotos darbo vietos per pastato valdymo sistemą.

Apšvietimo tinklus instaliuoti variniais kabeliais, klojant cinkuoto metalo kabeliniuose loveliuose, kopėčiose, paslėptomis po gipso kartonu, tinku ar lubomis ir PVC (arba kitos medžiagos) vamzdžiuose sienose, grindyse ir perdangoje.

Retai techninio personalo lankomose patalpose, techninių zonų ir techninių patalpų prieigų koridorių apšvietimas, valdomas per priartėjimo (judesio) jutiklius. Techninių patalpų apšvietimui naudoti nemažiau kaip 2 šviestuvus, vienas iš kurių privalo būti avarinio apšvietimo. Techninių ir pagalbinių patalpų apšvietimo valdymas projektuojamas vietinis, atskirais apšvietimo valdymo jungikliais.

Avarinis - evakuacinis apšvietimas: avarinį – evakuacinį apšvietimą projektuoti pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus ir norminius aktus, atsižvelgiant į projekto GS dalies reikalavimus. Avariniam - evakuaciniam apšvietimui naudojami LED signaliniai šviestuvai parenkami ir prijungiami pagal galiojančius teisės aktus ir GS užduotį.

Vidaus šviestuvai

Šviestuvai vidaus patalpoms parenkami pagal architektūrinius ir interjero sprendinius.

Turi būti įrengtas energiją taupantis apšvietimas (rekomenduojama naudoti energiją taupančias šviestuvus, tokius kaip CFL ar LED). Minimalūs reikalavimai bendrojo patalpų apšvietimo šviestuvams:

- Efektyvumas: ne mažiau kaip 150 lm/W;
- Spalvos temperatūra:
 - Darbo kabinetas, bendro naudojimo patalpos - 4000K;
 - Techninė patalpa, san. mazgai - 3500K
- Tarnavimo laikas: ne mažiau kaip 60 000 val.

Teritorijos ir fasado apšvietimas

Lauko apšvietimui naudoti šviestuvus ir prožektorius su LED šviesos šaltiniais. Papildomas lauko apšvietimas projektuojamas pagal architektūrinius, gerbūvio ir pastato fasadų sprendinius pagal Techninio darbo projekto architektų pateiktą užduotį. Apšvietimo valdymą atlikti per foto reles ir / ar programuojamas laiko reles – taimerius.

Teritorijos apšvietimas projektuojamas siekiant ekonomiškumo ir elektros energijos taupymo. Tuo tikslu neturi būti numatyta perteklinių teritorijos ir fasadų apšvietimo sprendinių.

Teritorijos apšvietimas projektuojamas panaudojant apšvietimo atramas (stulpus). Draudžiama teritorijos apšvietimui naudoti šviestuvus sumontuotus ant fasado.

Avarinis ir evakuacinis apšvietimas

Avarinis ir evakuacinis apšvietimas turi būti suprojektuotas pagal evakuacijos planą. Avariniai šviestuvai taip pat įrengiami ir inžinerinių sistemų patalpose (elektros skydinė, katilinė, kompresorinė ir ventiliatorinė). Avarinio apšvietimo projektas turi būti suderintas ir raštiškai patvirtintas Užsakovo.

Avariniai šviestuvai - LED, IP65 saugos klasės su akumuliatoriumi. Šviestuvai pajungiami naudojant keturių gijų kabelį (keturlaidę sistemą), kai atskiromis gijomis maitinamas akumuliatoriaus krovimas ir pats šviestuvus. Jungimo schema tikslinama Užsakovo.

Evakuaciniam apšvietimui turi būti naudojami LED evakuaciniai šviestuvai, kurie dingus elektros maitinimui vis dar šviestų mažiausiai 3 valandas. Evakuaciniam apšvietimui turi būti numatyta atskira elektrinė grupė skyde.

3. Jungikliai, kištukiniai lizdai

Visi jungikliai, kištukiniai, internetiniai lizdai montuojami instaliaciniuose kanaluose, balduose arba paslėpta instaliacija sienose, parenkami vieno gamintojo standartinės linijos baltos spalvos, jei nenurodyta kitaip. Kištukiniai lizdai skirti kompiuteriniai įrangai montuojami raudonos spalvos. Maksimali elektros kištukinio lizdo srovė 16A, jungiklio - 10A.

Kištukiniai lizdai markiruojami, nurodant pilną prijungimo adresą. Kištukiniai lizdai žymimi tokiu formatu:

Jei kištukinis lizdas yra 230V, tai nurodoma paskirstymo spintos pavadinimas ir pajungimo grupė.

Jei kištukinis lizdas yra RJ45 tipo, tai nurodoma – komutacinės spintos (KS) numeris; R – komutacinės panelės raidė; XX – komutacinės panelės lizdo numeris. Markiravimas turi būti ilgaamžis, gerai matomas.

Kištukinių lizdų apsaugos klasė numatoma, pagal patalpų klasifikacija vadovaujantis EIJT taisyklėmis. Kištukinių lizdų montavimo principai nustatomi pagal architektūrinius sprendimus, siekiant užtikrinti darbo vietų išdėstymo lankstumą ir galimybę išdėstymo keitimui.

Darbo kabinetai:

Vienai darbo vietai įrengiama 4 vnt. elektros kištukinių lizdų (2 vnt. kompiuterinio tinklo maitinimo ir 2 vnt. buitinio elektros tinklo) ir viengubas arba dvigubas RJ45 kištukinis lizdas (pagal poreikį), visi kištukiniai lizdai turi būti sumontuoti tame pačiame rėmelyje, jei nenurodyta kitaip.

Visi kištukinei lizdai kabinate šalia darbo vietų montuojami 300 mm aukštyje nuo grindų arba instaliaciniuose kanaluose įrengiami šalia darbo vietos 900 mm aukštyje nuo grindų, jei nenurodyta kitaip.

Kai darbo vietos numatomos patalpos viduryje, darbo vietų pajungimas numatomas elektros instaliacija išvedant nuo lubų instaliaciniuose vamzdžiuose arba kolonoje, kištukinius lizdus įrengiant stalviršyje arba instaliaciniame kanale po stalu arba kolonoje, taip pat galimos ir lanksčios jungtys.

Kiekviename darbo kabinate įrengiamas papildomas buitinis kištukinis lizdas 1 vnt prie durų vienoje vertikaloje tiesėje su jungikliu.

Pasitarimų, posėdžių salės:

Pasitarimų, posėdžių salėse montuojami kištukiniai lizdai vaizdo transliavimo vietoje bei posėdžių staluose (jei tokie projekte numatyti). Kištukinių lizdų kiekį numatyti pakankama numatomos įrangos pajungimui, bet nemažiau kaip:

Vaizdo transliavimo vietoje numatoma montuoti 5 vnt. elektros kištukinių lizdų (3 vnt. kompiuterinio tinklo maitinimo ir 2 vnt. buitinio elektros tinklo), dvigubas RJ45 kištukinis lizdas ir 1 vnt. HDMI kištukinis lizdas su išvestim į posėdžių stalą. Kištukinių lizdų aukščius derinti montavimo metu, jei nenurodyta projekte.

Posėdžių stalo arba po stalu grindinėje dėžutėje numatoma montuoti 4 vnt. elektros kištukinių lizdų kompiuterinio tinklo maitinimui, dvigubas RJ45 kištukinis lizdas ir 1 vnt. HDMI kištukinio lizdo išvestis.

Papildomai pasitarimų, posėdžių salėje įrengiami 3 kompl. buitinių elektros tinklo kištukinių lizdų bloką (Ps. Vieną bloką sudaro – 2 vnt kištukinių lizdų dvigubame rėmelyje)

Kopijavimo įrangos pastatymo vietas:

Patalpose kur bus numatyta vieta daugiafunkcinių kopijavimo įrenginių pajungimui įrengti ne mažiau kaip dvi pajungimo vietas spausdintuvams (vieno spausdintuvo vietai įrengiama 2vnt. kištukinių lizdų ir 1vnt. 2xRJ45).

Virtuvėlės ir poilsio zonos

Virtuvėlės zonoje:

- ✓ Montuojama nemažiau, kaip 2 vnt. kištukinių lizdų - elektriniam virduliui;
- ✓ Montuojama nemažiau, kaip 1 vnt. kištukinių lizdų - šaldytuvui;
- ✓ Montuojama nemažiau, kaip 2 vnt. kištukinių lizdų. - mikrobangų krosnelėms;
- ✓ Montuojama nemažiau, kaip 2 vnt. kištukinių lizdų - kavos aparatui.

Poilsio zonoje:

Montuojama nemažiau, kaip 3 komplektai buitinių elektros tinklo kištukinių lizdų bloką (Vieną bloką sudaro – 2 vnt kištukinių lizdų dvigubame rėmelyje)

Persirengimo patalpose numatoma montuoti nemažiau, kaip 2 kompl. buitinių elektros tinklo kištukinių lizdų bloką (Vieną bloką sudaro – 2 vnt kištukinių lizdų dvigubame rėmelyje).

Tualetuose prie kriauklių įrengti vieną kištukinį lizdą rankų džiovintuvui pajungti. Lizdo įrengimo aukštis – 160 cm nuo grindų.

4. Elektros tinklai, kabeliai

Projekto vykdymo metu įvertinti įvadinio kabelio nuo AB “Energijos skirstymo operatorius” transformatorinės žemos įtampos (0,4kV) šynų iki vartotojo paskirstymo spintos gnybtų tinkamumą, atliekant skaičiavimus ir esant poreikiui numatyti jo pakeitimą. Visų įvadinių kabelių senesnių nei 30 metų numatyti pakeitimą. Visi naujai klojami įvadiniai kabeliai, montuojami ne mažesniame vamzdyje, kaip DN-110.

Jei, esamas įvadinis kabelis yra nekeičiamas, greta jo paklojamas reikiamas kiekis rezervinių apsauginių vamzdžių ne mažesnių, kaip DN 110 (derintis pagal kabelio skerspjūvį), nuo įvadinio elektros skydo iki AB “Energijos skirstymo operatorius“ tinklą.

Po tinku elektros kabeliai, tiesiami apsauginiuose vamzdžiuose, kad būtų galimybė kabelį pakeisti.

Laidai, pvz., durų elektromagnetinių spynų valdymui, lauko skambučių prie tambūro, apsaugos signalizacijos ir kt., tiesiami durų ir langų profiliuose.

Kabeliai iki pakeliamų kelio užtvaru klojami apsauginiuose vamzdžiuose D63, tinkamais naudoti po važiuojamąja kelio danga, mechaninis atsparumas gniuždymui ne mažiau kaip 750 N, 1 m gylyje.

Kabeliai iki generatoriaus skydo klojami apsauginiuose vamzdžiuose D110, tinkamais naudoti po važiuojamąja kelio danga, mažiausiai 1 m gylyje.

Elektros kabeliai ir skirstymo įranga turi būti paženklinti, nurodant jų paskirtį / žymėjimą jungties vietoje.

Visi išvadai, skirti elektros lizdams, jungikliams, skirstymo dėžėms turi būti sužymėti.

5. Elektromobilių ir kitų elektrinių transporto priemonių įkrovimo infrastruktūra

Elektromobilių įkrovimo stotelė AC tipo iki 44kW (2x22 kW) naudojanti du Type2 įkrovimo kabelius (paskirtis - lengvųjų automobilių krovimui). Galios elektros įkrovimo stotelė pastatoma ant kieto pagrindo ir kaip įrenginys turi užtikrinti prieigą vienu metu krauti dvi transporto priemones. Įrenginys turi turėti vieną produkto pavadinimą ir sertifikatus būtent šiam vienam produktui. Įranga turi būti nauja (pagaminta ne anksčiau nei prieš 12 mėnesių nuo pirkimo sutarties pasirašymo dienos), nenaudota, neremontuota, nerestauruota ir su visais priedais (spiraliniai įkrovimo kabeliai ne trumpesni kaip 5 metrų ilgio (kabelių skaičius atitinka įkrovimo jungčių skaičių), įkrovimo adapteriai). Visos įrangos dalys, įskaitant valdiklį, jutiklių sąsajas, ryšio įrenginį ir kitą reikalingą įrangą, turi būti patalpintos į hermetišką spintą.

Reikalavimai spintai:

- Atsparus smūgiams nemažesnė – IK10;
- Atsparus aplinkos poveikiui IP ≥ 54;
- Atsparumas korozijai ne mažesnis nei C3 kategorija;
- Atsparumas UV spinduliam, CE sertifikatas.
- Korpusas turi būti apsaugotas nuo patekimo į vidų prie valdymo sistemos komponentų.
- Negali būti naudojami universalūs užraktų tipai (pavyzdžiui, trikampis raktas).

Reikalavimai įrangai:

Stotelė turi turėti valdymo ir administravimo sistemos prieigą su elektros energijos apskaita. Valdymas tiesioginis per Modbus arba integracija su OCPP (Open Charge Point Protocol) atviras komunikacijos protokolas tarp elektromobilių (EV) *įkrovimo* stotelių ir jų valdymo sistemų (platformos) tiesiai iš įkroviklio per išorinį serverį naudojant RestAPI (arba lygiavertį). Naudojamas OCPP 1.6 arba naujesnis. Spintoje turi būti sumontuota ryšio įranga, skirta 24 val. per parą stebėti įrenginio veikimą, jo administravimą, ataskaitų suformavimą, SIM kortelė. Jei SIM kortelė nėra integruota į įrenginį iš gamintojo, ją suteikia ir su jos aptarnavimu susijusias išlaidas padengia Užsakovas. Palaikomas duomenų perdavimas bent vienu iš toliau nurodytu būdu: 3G/4G, Ethernet, turi GSM modulį. Elektros įkrovimo stotelės programinė įranga turi turėti įskiepį įkrovimo paslaugos apskaitymui dinaminės kainodaros (susietos su Nord pool biržos kaina) principu. Išėjimo galia – 2 lizdai x 3-fazės 400 V/AC 32 A, 2x22 kW, maksimali galia – 44 kW. (Stotelės išėjimo galia privalo būti dinaminės galios valdymo sistema). Kiekviena stotelė, prijungta prie pastato įvado, turi turėti automatinį galios balansavimą tarp pastato įvado ir įkrovimo stotelės. Taip pat įkrovimo stotelė turi turėti automatinį galios balansavimą tarp skirtingų stotelių ir jų lizdų. Įkrovikliuose turi būti įmontuoti MID energijos matavimo sertifikuoti skaitikliai.

Elektrinių paspirtukų ir dviračių įkrovimo vietos:

Dviračių ir paspirtukų saugojimo vietoje projektuojami 230V elektros tinklo kištukiniai lizdai elektrinių paspirtukų ir dviračių įkrovimui. Kištukiniai lizdai įrengiami šalia numatomų jų laikymo vietų. Projektuojami 6 vnt. kištukinių lizdų. Projektuojama atskira elektros vartotojų grupė su srovės nuotėkių rele 30 mA.

6. Elektros vartotojų grupės, kurių pajungimui numatomi apskaitos prietaisai

Elektros įvadinių skaitiklių duomenys turi būti perduodami į PVS arba, kai PVS nediegiama, į automatinio nuskaitymo sistemą. Įvadinių skaitiklių duomenys surenkami naudojant elektros energijos tiekėjo duomenų perdavimo sistemą (API).

Kontroliniai apskaitos prietaisai įrengiami:

- Vėdinimo įrangos nenaudojamos elektros energijos apskaita;
- Oro kondicionavimo įrangos elektros energijos apskaita;
- Elektromobilių įkrovimo stotelių elektros energijos apskaita;
- Serverinių įrangos elektros energijos apskaita;
- Trečiųjų šalių (nuomininkų) patalpų ir įrangos (pvz.: kavinei nuomojamų patalpų, ryšio operatorių antenų įrangos ir pan.) elektros apskaitai;
- Kitiems elektros vartotojams pagal užsakovo užduotį projektavimui.

Kontrolinių elektros apskaitų įrengimas tikslinamas projekto rengimo metu. Visi apskaitos prietaisai turi būti prijungiami prie bendros Pastato valdymo sistemos (PVS), nuotoliniam duomenų nuskaitymui arba, kai PVS nediegiamas, prijungiami prie automatinio nuskaitymo sistemos. Detalūs reikalavimai prijungimui prie PVS ir duomenų mainams pateikti šio Techninio standarto „Procesų valdymo ir automatizavimo“ skyriuje.

Minimalūs techniniai reikalavimai kontroliniams elektros apskaitos prietaisams pateikiami Techninio standarto Priede DNĮ.

7. Elektros skydai.

Įvadinis paskirstymo skydas montuojamas techninėje patalpoje, jei tokia yra numatyta projekte. Skydas turi būti skirtas trifazės 0,4k V įtampos 50 Hz dažnio su aklinais žemintais neutrale. Korpusas susidedantis iš surenkamo (modulinio tipo) arba turi būti pagamintas iš lakštinio plieno, padengto antikoroziniu gruntu arba cinkuotas. 0,4kV skydai turi būti patiekti pilnai sukomplektuoti ir išbandyti, įrangos gamintojo sertifikuoto skydų montuotojo gamybinėje bazėje (su visais įrengimais ir pajungimais), kad užtikrinti įrengimų saugų darbą.

Iš įvadinio paskirstymo skydo yra užmaitinami paskirstymo skydai tarp aukštų, kaip pvz.: jėgos skydai, apšvietimo skydai ir t.t. taip pat užmaitinama ir pastato įranga kaip pvz. Vėdinimo sistemos, apsauginė, gaisrinė centralės ir t.t.

Visi kiti elektros vartotojai pajungiami iš paskirstymo skydų sumontuoti tarp aukštų bendro praėjimo patalpose, tiksliai vietos derinamos projektavimo metu.

Skydų durys turi atsidaryti 110 laipsnių lengvam aptarnavimui iš priekio.

Skydas privalo turėti.

- Įžeminimo šyną, sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo laidininkų prijungimui;
- Nulinę šyną su gnybtais kabelių ir laidų nulinių laidininkų prijungimui;
- Visi skydai turi turėti 30% rezervą, nenumatyti įrangai sumontuoti;
- Visos dalys ir elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru.

Skyde montuojami tinklo analizatoriai tinkamai reaktyvios galios kompensavimo įrangai nustatyti. Visuose skyduose atliekamas laidų ir kabelių markiravimas pagal LST EN 445 12 00 reikalavimus. Markiruojama visa įranga kabeliai ir skydų panelės. Priekinėje panelės dalyje nurodoma grupė pagal projekte pateiktą principinę schemą. Žymėjimą atlikti specialias klajuojamais lipdukais, prievadai turi būti markiruojami nuoseklia tvarka. Kabeliai markiruojami nurodant kabelio numerį abiejuose jo galuose šalia panelės ir lizdo, o tose vietose, kur praeina sienas – abiejuose sienos pusėse. Markiravimas turi būti ilgaamžis, gerai matomas.



VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIO STANDARTO

PRIEDAS TechNet

(Kibernetinio saugumo reikalavimai pastatams)

2025 m.

KIBERNETINIO SAUGUMO REIKALAVIMAI PASTATŲ VALDYMO SISTEMOMS IR INŽINERINĖMS VALDYMO SISTEMOMS

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

1.1. Dokumento paskirtis

Šis dokumentas nustato privalomus kibernetinio saugumo reikalavimus, taikomus visoms pastatų valdymo sistemoms ir inžinerinėms valdymo sistemoms (toliau – OT), diegiamoms ar atnaujinamoms Turto banko valdomuose, projektuojamuose, prižiūrimuose objektuose. Dokumentas apibrėžia reikalavimus, kurių įgyvendinimą būtina užtikrinti visuose siūlomuose OT sprendimuose.

1.2. Taikymo sritis

Reikalavimai taikomi visiems rangovams, teikiantiems paslaugas ar įrangą, susijusių su:

- Pastatų valdymo sistemomis (toliau – PVS);
- ŠVOK (HVAC) sistemomis;
- Apšvietimo valdymo sistemomis;
- Gaisro aptikimo ir gesinimo sistemomis;
- Fizinės prieigos kontrolės sistemomis;
- Fizinio saugumo sistemomis;
- Energijos valdymo sistemomis;
- Kitomis inžinerinėmis sistemomis, kurios gali būti prijungtos prie tinklo.

1.3. Reikalavimų laikymasis:

1.3.1. Būtina pateikti išsamų dokumentą, aprašantį, kaip siūlomas sprendimas atitinka visus šiame dokumente nurodytus reikalavimus.

1.3.2. Bet kokie nukrypimai nuo reikalavimų turi būti aiškiai identifikuoti ir pateikti su pagrindimais bei alternatyviais kompensuojančiais kontrolės mechanizmais, kurių naudojimas turi būti suderintas su Užsakovo atsakingais asmenimis.

1.3.3. Visa reikalaujama dokumentacija turi būti pateikta lietuvių kalba.

2. TINKLO ARCHITEKTŪRA IR SEGMENTAVIMAS

2.1. Tinklo segmentavimas

2.1.1. Rengiamuose projektuose būtina įgyvendinti tinklo architektūrą, kurioje OT tinklai yra fiziškai arba logiškai atskirti nuo įmonės IT tinklo, naudojant pramoninės klasės ugniasienę su giluminės paketų analizės galimybėmis. Reikalavimus ugniasienei pateikia Turto bankas.

2.1.2. Rangovas turi pateikti išsamų tinklo architektūros brėžinį redaguojamu elektroniniu formatu (Microsoft Visio, Autocad), kuriame aiškiai pažymėti visi segmentai, ugniasienės, maršrutizatoriai ir kiti OT tinklo įrenginiai, nurodant kiekvieno komponento paskirtį bei ryšius tarp jų, loginio atskyrimo konfigūraciją.

2.1.3. Turto bankas pateikia OT tinklo loginio segmentavimo informaciją, kuri apima:

- VLAN pavadinimą ir ID;
- VLAN paskirtį;
- IP adresų diapazonus;
- Tinklo kaukes.

2.1.4. Kritinėms sistemoms (pvz., vaizdo, saugos sistemoms, gaisro aptikimo ir gesinimo sistemos, evakuacijos valdymo sistemos, fizinės prieigos kontrolės sistemos) turi būti naudojami fiziškai atskirti tinklo komutatoriai, užtikrinant, kad šių sistemų veikimas nepriklausytų nuo bendros OT tinklo infrastruktūros.

2.1.5. OT tinklo valdymui naudojamos įrangos reikalavimus pateikia Turto bankas.

2.2. Tinklo architektūros lygmenys

2.2.1. OT tinklo architektūra turi būti suskirstyta į bent tris lygmenis:

- Valdymo lygmenį (Management Level) - operatorių darbo vietas, serveriai;

- Automatizacijos lygmenį (Automation Level) - valdikliai, tinklo įrenginiai;
- Lauko įrenginių lygmenį (Field Level) - jutikliai, matuokliai.

2.2.2. Kiekvienas lygmuo turi būti atskirtas naudojant loginį atskyrimo būdą, kuris riboja duomenų srautus tarp skirtingų lygmenų.

2.2.3. Reikalaujama pateikti išsamią dokumentaciją, paaiškinančią kiekvieno lygmens paskirtį, veikimą ir saugumo kontrolės mechanizmus.

2.2.4. Turi būti įdiegti mechanizmai, užtikrinantys, kad kompromituotas vienas lygmuo negalėtų tiesiogiai paveikti kitų lygmenų saugumo.

2.3. Saugos sistemų atskyrimas

2.3.1. Būtina pateikti išsamią dokumentaciją, kaip užtikrinamas saugos sistemų atsparumas kibernetinėms grėsmėms, įskaitant:

- Tinklo architektūros aprašymą;
- Prieigos kontrolės mechanizmus;
- Autentifikacijos metodus;
- Šifravimo protokolus;
- Atsarginių kopijų strategijas.

2.3.2. Saugos sistemų kritinės funkcijos turi išlikti veikiančios net tuo atveju, jei kitos OT dalys yra pažeistos ar nepasiekiamos. Reikalaujama dokumentuoti, kaip užtikrinamas šis funkcionalumas.

2.3.3. Turi būti numatyti avariniai darbo režimai, leidžiantys valdyti saugos sistemas net visiško tinklo ryšio praradimo atveju.

2.3.4. Saugos sistemos turi turėti funkcionalumus tikrinančius sistemų pasiekiamumą ir veikimą.

2.4. Ugniasienės ir OT tinklo įrenginių konfigūracija

2.4.1. Ugniasienės turi būti sukonfigūruotos laikantis principo "uždrausti viską, išskyrus tai, kas būtina" visuose tinklo segmentuose. Turi būti dokumentuotas kiekvienas leidžiamas ryšys.

2.4.2. Būtina pateikti išsamų ugniasienės taisyklių sąrašą su aiškiu kiekvienos taisyklės pagrindimu. Sąrašas turi būti suderintas su Turto banko atsakingu asmeniu, kurio realizavimą atlieka Turto banko atsakingas asmuo. Sąrašo turi būti nurodyta:

- Šaltinio IP adresas ar tinklas;
- Paskirties IP adresas ar tinklas;
- Protokolas ir prievadas;
- Veiksmas (leisti/drausti);
- Taisyklės paskirtis ir pagrindimas.

2.4.3. Ugniasienės taisyklės turi apriboti tiek įeinančių, tiek išeinančių ryši tarp visų tinklo segmentų, užtikrinant mažiausių privilegijų principą.

2.4.4. Reikalaujama užtikrinti, kad ugniasienės taisyklės leidžia tik būtinus protokolus ir prievadus, reikalingus sistemų veikimui. Visi nenaudojami prievadai ir protokolai turi būti užblokuoti.

2.4.5. Ugniasienės konfigūracijos pakeitimai atliekami tik Turto banko atsakingų asmenų.

2.4.6. Ugniasienė turi palaikyti giluminę paketų analizę (Deep Packet Inspection) pramoniniams protokolams (Modbus, BACnet, KNX ir kt.), užtikrinant, kad per šiuos protokolus nėra perduodami kenkėjiški duomenys.

2.4.7. Būtina užtikrinti ugniasienių sinchronizaciją ir integruotą veikimą, jei architektūroje naudojamos kelios ugniasienės.

2.4.8. Komunikacija tarp skirtingų lygmenų turi būti įmanoma tik tarp gretimų lygmenų (pvz., valdymo lygmuo gali komunikuoti tik su automatizacijos lygmeniu, o ne tiesiogiai su lauko įrenginių lygmeniu).

2.4.9. OT tinkle turi būti realizuotas pajungiamų įrenginių autentifikavimas, kuris užtikrina tik autorizuotų įrenginių naudojimą. Neautorizuotų įrenginių naudojimas turi būti blokuojamas, užtikrinant jų izoliavimą nuo kitų OT tinklo įrenginių.

2.5. Integravimas su Turto banko saugumo sistemomis

2.5.1. Visi OT tinklo komponentai turi būti integruoti su Turto banko centralizuota žurnalinių įrašų kaupimo ir valdymo sistema, perduodant:

- OT sistemų įjungimas, išjungimas ar perkrovimas;
- Naudotojų ir administratorių autentifikavimo įvykiai, įskaitant prisijungimus prie sistemų valdymo sąsajų;
- Naudotojų, administratorių paskyrų sukūrimas, prieigų prie OT sistemų valdymo aplinkų pakeitimai;
- OT sistemų konfigūravimo parametrų pakeitimai;
- Saugasienių taisyklių pakeitimai;
- Žurnalinių įrašų rinkimo funkcijos įjungimas, išjungimas.

2.5.2. Reikalaujama užtikrinti, kad visi OT komponentų žurnaliniai įrašai yra perduodami į Turto banko centralizuoto žurnalų kaupimo sprendimą, laikantis šių reikalavimų:

- Žurnalinį įrašų perdavimui turi būti naudojamas Syslog protokolas (RFC 5424), kuris užtikrina standartizuotą formatą ir patikimą perdavimą;
- Perdavimui turi būti naudojamas šifruotas TLS transporto protokolas (Syslog over TLS, RFC 5425), užtikrinantis duomenų konfidencialumą ir vientisumą;
- Žurnalinį įrašų formatas turi atitikti Common Event Format (CEF) arba Structured Data formatą, kuris leidžia standartizuotai perduoti struktūrizuotus duomenis;
- Žurnalinį įrašų perdavimo mechanizmas turi palaikyti TCP protokolą, užtikrinantį patikimą duomenų perdavimą;
- Žurnalinį įrašų perdavimo mechanizmai turi būti sukonfigūruoti taip, kad būtų atsparūs tinklo ryšio sutrikimams, įskaitant lokalų įrašų kaupimą ryšio sutrikimo atveju ir automatinį perdavimą atkūrus ryšį.

2.6. Centralizuota nuotolinio prisijungimo architektūra

2.6.1. OT sprendimai su Turto banko tinklu integruojami naudojant site-to-site VPN sprendimą, kuris:

- Naudoja IPsec tunelinio režimo protokolą;
- Naudoja AES-256 ar stipresnį šifravimą;
- Naudoja SHA-256 ar stipresnį maišos algoritmą;
- Palaiko Perfect Forward Secrecy (PFS).

2.6.2. VPN sprendimo konfigūravimą atlieka Turto banko atsakingas asmuo.

2.6.3. VPN sprendimas turi užtikrinti pakankamą pralaidumą tiek operaciniams, tiek stebėsenos duomenims perduoti.

2.6.4. Visi Turto banko darbuotojai, išoriniai tiekėjai, rangovai, kuriems reikalinga nuotolinė prieiga prie OT, privalo naudoti Turto banko suteiktus sprendimus ir laikytis nustatytų prisijungimo sąlygų.

2.6.5. Visi prisijungimai prie nutolusių OT sprendimų turi būti stebimi atliekant:

- visų prisijungimo bandymų fiksavimą (fiksuojami sėkmingi ir nesėkmingi bandymai prisijungti);
- nuotolinės sesijos įrašymą.

2.6.6. Prieiga prie OT sistemų iš išorinių tinklų yra draudžiama.

3. PRIEIGOS VALDYMAS

3.1. OT sistemose turi būti realizuotas paskyrų sukūrimo ir valdymo funkcionalumas.

3.2. Prieigos prie OT sistemų turi būti grindžiamos rolėmis, užtikrinant mažiausių privilegijų principo įgyvendinimą.

3.3. OT sistemos automatizuotą paskyrų naudojimo, prieigos teisių keitimo žurnalizavimo mechanizmą, kuris naudojamas atliekant auditus bei taikomas atitinkamų įvykių perdavimui į Turto banko centralizuotą žurnalinį įrašų kaupimo ir valdymo sistemą.

3.4. Nenaudojamos paskyros bus blokuojamos pagal Turto banko saugos taisyklėse nurodytus reikalavimus.

3.5. Būtina užtikrinti, kad OT sistemose būtų laikomasi slaptažodžių sudarymo reikalavimų, kurie numato:

3.5.1. Minimalų 16 simbolių slaptažodžio ilgį paskyroms.

3.5.2. Sudėtingumo reikalavimus (didžiosios ir mažosios raidės, skaičiai, specialūs simboliai), užtikrinant, kad slaptažodžiai būtų atsparūs žodyno atakoms.

3.5.3. Slaptažodžių galiojimo laiką (ne ilgiau kaip 90 dienų), užtikrinant reguliarių atnaujinimą.

3.5.4. Slaptažodžių istorijos saugojimą (bent 6 paskutinių slaptažodžių), neleidžiant pakartotinio naudojimo.

3.5.5. Draudimą naudoti lengvai atspėjamus slaptažodžius, įskaitant dažniausiai naudojamus ar pažeidžiamus slaptažodžius.

3.6. Reikalaujama pateikti dokumentaciją, kaip slaptažodžių politika yra įgyvendinta ir užtikrinama visuose OT komponentuose.

3.7. Visi gamykliniai slaptažodžiai turi būti pakeisti unikaliais slaptažodžiais prieš OT sistemų ir tinklo komponentų perdavimą eksploatacijai.

3.8. Slaptažodžių sudarymo reikalavimai gali būti netaikomi paskyroms, prie kurių prisijungimas galimas tik per Turto banko valdomą tarpinį prisijungimų serverį. Išimties derinamos su Turto banko atsakingu asmeniu.

3.9. OT sistemose turi būti įdiegta rolėmis grįsta prieigos kontrolės sistema, kuri:

3.9.1. Leidžia apibrėžti ir valdyti roles, atitinkančias paskyros naudotojo funkcijas;

3.9.2. Palaiko minimalių privilegijų principą, suteikiant tik tas teises, kurios būtinos funkcijoms atlikti;

3.9.3. Rolių priskyrimo vartotojams auditavimą.

3.10. Turi būti pateikta išsami rolių valdymo dokumentacija, įskaitant:

- 3.10.1. Rolių hierarchijos aprašymą, nurodant pavaldumo ir paveldėjimo santykius;
- 3.10.2. Kiekvienos rolės teisių išsamų aprašymą.
- 3.11. Visi OT komponentai turi būti fiziškai apsaugoti nuo nesankcionuotos prieigos:
 - 3.11.1. Serveriai ir tinklo įrenginiai turi būti laikomi užrakintose serverių spintose ar patalpose;
 - 3.11.2. Valdikliai ir kita įranga turi būti laikoma užrakintuose skyduose ar spintose;
 - 3.11.3. Lauko įrenginiai turi būti apsaugoti nuo neteisėtos prieigos ir vandalizmo;
- 3.12. Rangovas turi pateikti išsamią fizinės įrenginių apsaugos dokumentaciją, įskaitant:
 - 3.12.1. Ryšio patalpų apsaugos aprašymą;
 - 3.12.2. Spintų ir skydų apsaugos aprašymą;
 - 3.12.3. Lauko įrenginių apsaugos aprašymą;
 - 3.12.4. Kabelių apsaugos aprašymą.
- 3.13. Fizinė įrenginių apsauga turi atitikti Turto banko fizinės saugos standartus ir gerąsias praktikas.
- 3.14. Fizinė įrenginių apsauga turi būti reguliariai tikrinama ir prižiūrima.

4. PROGRAMINĖS ĮRANGOS IR ĮRENGINIŲ SAUGUMO VALDYMAS

- 4.1. Programinės įrangos pataisų valdymas
 - 4.1.1. Rangovas turi pateikti OT sistemų programinės įrangos pataisų diegimo dokumentaciją, įskaitant:
 - 4.1.1.1. Pataisų šaltinių aprašymą;
 - 4.1.1.2. Pataisų diegimo periodiškumą;
 - 4.1.1.3. Pataisų diegimo ir atšaukimo procedūrą.
 - 4.1.2. Kritinės saugumo spragos turi būti taisomos ne vėliau kaip per 60 dienų nuo jų paskelbimo, o ypač kritinės - per 14 dienų.
 - 4.1.3. Jei negalima įdiegti pataisų, būtina pateikti kompensuojančių kontrolės priemonių aprašymą.
- 4.2. Programinės įrangos inventorizacija
 - 4.2.1. Rangovas turi pateikti ir esant poreikiui atnaujinti visų OT sistemų, įrenginių programinės įrangos komponentų sąrašą, kuris apima:
 - 4.2.1.1. Programinės įrangos pavadinimą ir versiją;
 - 4.2.1.2. Gamintojo pavadinimą ir kontaktinę informaciją;
 - 4.2.1.3. Licencijos informaciją ir galiojimo terminus;
 - 4.2.1.4. Diegimo datą ir vietą;
 - 4.2.1.5. Palaikymo informaciją ir galiojimo terminus
 - 4.2.2. Programinės įrangos inventorizacija turi būti atnaujinama po kiekvieno pakeitimo.
- 4.3. OT įrenginių saugumo valdymas
 - 4.3.1. Visų OT įrenginių konfigūravimas turi būti atliekamas taikant saugias nuostatas pagal gamintojų pateiktas kibernetinio saugumo rekomendacijas ir gerąsias praktikas, įskaitant:
 - 4.3.1.1. Nenaudojamų paslaugų išjungimą;
 - 4.3.1.2. Nenaudojamų prievadų uždarymą;
 - 4.3.1.3. Nenaudojamų protokolų išjungimą;
 - 4.3.1.4. Nenaudojamų taikomųjų programų pašalinimą;
 - 4.3.1.5. Operacinės sistemos saugos nuostatų taikymą.
 - 4.3.2. Reikalaujama pateikti išsamią OT įrenginių nustatytų konfigūracijų dokumentaciją, įskaitant:
 - 4.3.2.1. Standartinius nustatymus kiekvienam įrenginio tipui;
 - 4.3.2.2. Nustatymų keitimo ir nustatymo procedūras.
 - 4.3.3. OT įrenginių nuostatos turi būti nustatytos ir patikrintos prieš jų diegimą į eksploataciją.
- 4.4. OT įrenginių inventorizacija
 - 4.4.1. Rangovas turi pateikti ir esant poreikiui atnaujinti visų OT įrenginių sąrašą, kuris apima:
 - 4.4.1.1. Įrenginio tipą ir modelį
 - 4.4.1.2. Gamintojo pavadinimą ir kontaktinę informaciją
 - 4.4.1.3. Aparatinės įrangos ir programinės įrangos versijas
 - 4.4.1.4. Tinklo informaciją (IP adresus, MAC adresus)
 - 4.4.1.5. Fizinę vietą
 - 4.4.1.6. Atsakingą asmenį
 - 4.4.1.7. Palaikymo informaciją ir galiojimo terminus
 - 4.4.2. OT įrenginių sąrašas turi būti atnaujinamas po kiekvieno pakeitimo.

4.5. Kenkėjiškos programinės įrangos apsauga

4.5.1. Visuose OT įrenginiuose, kurie palaiko tokias priemones, turi būti įdiegtos kenkėjiškos programinės įrangos apsaugos priemonės, kurias pateikia Turto bankas.

4.5.2. Jei OT įrenginiai negali palaikyti Turto banko pateiktų kenkėjiškos programinės įrangos apsaugos priemonių, būtina pateikti alternatyvių saugumo priemonių aprašymą.

4.6. Atsarginės kopijos ir atkūrimas

4.6.1. Tiekėjas turi pateikti atsarginių kopijų darymo bei sistemų veiklos atkūrimo aprašą, kuris aprašytų OT sistemų atsarginių kopijų darymą bei veiklos atkūrimo veiksmus.

4.6.2. Apraše, suderintame su atsakingu Turto banko darbuotoju, turi būti pateikta:

4.6.2.1. Atsarginių kopijų darymo grafikas

4.6.2.2. Atsarginių kopijų darymo procedūra

4.6.2.3. Atsarginių kopijų testavimo procedūra

4.6.2.4. Atkūrimo po incidentų prioritetus ir procedūrą

4.6.2.5. Atkūrimo laiko tikslus (RTO) ir atkūrimo taško tikslus (RPO)

4.6.2.6. Atkūrimo po incidentų testavimo procedūra

4.6.3. Atkūrimo po incidentų procesas turi apimti visus kritinius OT komponentus.

5. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

5.1. Tiekėjų siūlomi sprendimai turi atitikti šiuos reglamentus:

5.1.1. Bendrąjį duomenų apsaugos reglamentą (BDAR);

5.1.2. Kibernetinio saugumo įstatymą;

5.1.3. Kitus taikytinus nacionalinius ir tarptautinius reglamentus.

5.2. Šie reikalavimai yra privalomi visiems tiekėjams, teikiantiems paslaugas ar įrangą, susijusią su Turto banko valdomuose objektuose projektuojamais, įrengiamais OT sprendimais.

5.3. Tiekėjai turi bendradarbiauti su Turto banko atsakingais asmenimis siekiant užtikrinti šių reikalavimų įgyvendinimą ir atitiktį.

5.4. Turto bankas pasilieka teisę keisti ir papildyti šiuos reikalavimus pagal poreikį.

TECHNINIAI REIKALAVIMAI UGNIASIENEI

1. Bendroji informacija

1.1. Valstybės įmonė Turto bankas (toliau – Turto bankas) numato, kad pastato valdymo technologinė įranga bus pasiekama per BĮ Kertinio valstybės telekomunikacijų centro (toliau – KVTC) teikiamą tinklo paslaugą iš Turto banko būstinės Kęstučio g. 45, Vilniuje. Tuo tikslu pastate turi būti įrengtas tinklo įrenginys su ugniasienės funkcionalumu (toliau – ugniasienė), pilnai suderinamas su Turto banke naudojama ir centralizuotai valdoma Fortinet firmos įranga. Jeigu pastate nėra/nebus teikiamos KVTC tinklo paslaugos, ugniasienė, papildomai, turi turėti galimybę duomenis perduoti naudojant mobiliojo ryšio technologijas (SIM kortelę pateiks Turto bankas).

1.2. Ugniasienę konfigūruos ir valdys Turto bankas.

1.3. Ugniasienė turės būti registruota gamintojo sistemoje Turto banko vardu, pateikiant gamintojo arba įgalioto atstovo registravimo deklaraciją arba kitą tai patvirtinančią informaciją.

1.4. Ugniasienės įrangos gamintojas nėra paskelbęs apie siūlomos ugniasienės gamybos arba tobulinimo nutraukimą (pvz. „End of life time“ ar „Discontinued“).

1.5. Ugniasienė privalo būti nauja ir nenaudota, gamykliškai atnaujinti komponentai („Refurbished“) neleistini.

1.6. Iki ugniasienės turi būti atvesti kompiuteriniai tinklai, atskiriant fiziškai arba logiškai (segmentuojant), šias pastato valdymo įrangas:

1.6.1. PVS (jei pastate bus centralizuota sistema)

1.6.2. Šildymo ir vėsinimo sistemų valdymo;

1.6.3. pastato apsaugos kontrolierio;

1.6.4. vaizdo stebėjimo sistemos;

1.6.5. elektroninės įeigos kontrolės (praėjimo kontrolės) sistemos(ų)

1.6.6. Kitos pastato valdymo sistemos.

2. Minimalūs techniniai reikalavimai ugniasienei:

Produkto surinkimo reikalavimai	Ugniasienė turi būti specializuotas aparatinis-programinis įrenginys (angl. <i>Appliance</i>) komplektuojamas paties gamintojo. Siūloma įranga negali būti realizuota naudojant virtualizacijos platformomis paremtus sprendimus.
Konstrukcija	Ne daugiau kaip 1U aukščio, montuojama į 19" komutacinę spintą, pateikiama su montavimo komponentais ir/arba lentyna, skirtais siūlomą įrangą patalpinti komutacinėje spintoje.
Suderinamumas	Turi būti pilnai suderinama su Turto banke naudojamais ugniasienių centralizuoto valdymo sprendimais FortiManager ir FortiCloud, kurių pagalba centralizuotai ir efektyviai administruojama visa Turto banko tinklo saugumo infrastruktūra iš vienos vietos.
Vidinio tinklo prievadai (portai)	Ne mažiau kaip 5 vnt. 1G (RJ-45) , kiekvienas iš lizdų privalo palaikyti RJ-45 standarto jungtis. Parinkus tinkamas tinklų konfigūracijas ir suderinus su Turto banku prievadų kiekis gali būti mažinamas iki 4 vnt. Prievadų kiekis turi užtikrinti, kad būtų įgyvendintas šios techninės specifikacijos 1.6 punktą.
Išorinio tinklo (WAN) prievadai (portai)	Ne mažiau kaip 1 vnt. 1G (RJ-45), lizdas privalo palaikyti RJ-45 standarto jungtis.
Dedikuoti valdymo prievadai	<ul style="list-style-type: none"> • Ne mažiau kaip 1 vnt. konsolės prievadas RJ-45. • Ne mažiau kaip 1 vnt. USB prievadas.
Belaidis duomenų perdavimas (taikoma jeigu pastate nėra KVTC teikiamo laidinio ryšio)	Integruotas 3G/4G/LTE/5G belaidžio WAN modulis su išorinėmis antenomis. Esant poreikiui užtikrinti stabilų ryšį papildomai pateikiami ir antenų prailginimo kabeliai.
Našumas (ne mažiau)	<ul style="list-style-type: none"> • Ugniasienės pralaidumas: 3 Gbps • IPS pralaidumas: 2 Gbps • NGFW (next-generation firewall) pralaidumas: 250 Mbps • SSL VPN pralaidumas: 150 Mbps • Palaikomas VPN vartotojų skaičius: iki 500 IPsec ir iki 100 SSL VPN naudotojų
Saugumo funkcijos	<ul style="list-style-type: none"> • Integruotas SD-WAN funkcionalumas arba lygiavertis • Nulinio pasitikėjimo tinklo prieigos (Zero Trust Network Access) kontrolė
Valdymas	Ne mažiau nei: WEB naršyklė (HTTPS), SSH, konsolė RJ-45.
Galimi ugniasienės darbo režimai	L3 ir L2 pagal OS/ modelį.
Ugniasienės funkcionalumas	Turi būti galimybė kurti taisykles pagal vartotojus
Maršrutizavimas	Turi palaikyti statinį, dinaminį ir maršrutizavimą pagal taisykles (angl. policy routing) arba lygiavertis
Palaikomi NAT (Network Address Translation) tipai	Source NAT (SNAT), Destination NAT (DNAT), Virtual IP (VIP), One-to-One NAT, NAT Traversal, NAT-based Policy Routing arba lygiavertis
Integruoti serveriai	Turi turėti šiuos integruotus serverius: DHCP Server (Dynamic Host Configuration Protocol), NTP Server (Network Time Protocol), DNS proxy server.
IPsec kriptavimo, maišos ir autentifikavimo algoritmai	Turi palaikyti: <ul style="list-style-type: none"> • AES (Advanced Encryption Standard), 3DES (Triple DES) ir DES (Data Encryption Standard) IPsec kriptavimo algoritmus • SHA (Secure Hash Algorithm) ir MD5 (Message Digest Algorithm 5) maišos (Hash) algoritmus

	<ul style="list-style-type: none"> • Pre-shared Key (PSK), X.509 Certificates ir RSA (Rivest–Shamir–Adleman) autentifikavimo algoritmus • IKEv2 (Internet Key Exchange version 2) VPN modulis.
VPN funkcionalumas	<p>Turi būti šie funkcionalumai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Galimybė redaguoti SSL VPN portalą. • Galimybė naudotis SSL VPN per naršyklę be papildomų agentų ar programinės įrangos. • VPN klientasturi palaikyti tiek IPsec, tiek SSL protokolus. • Kliento programinė įranga turi būti to paties gamintojo kaip ir įranga. • Kliento programinė įranga turi palaikyti skaitmeninių sertifikatų naudojimą tapatybės nustatymui.
Įvykių žurnalo įrašai	Turi būti fiksuojami ir kaupiami šių kategorijų žurnalo įrašai: perduoto srauto sesijos, sesijos su pažeidimais, sistemos ir administratorių veiksmų įvykiai, maršrutizavimo ir VPN įvykių įrašai (ne mažiau).
Įvykių žurnalų (event log) įrašų saugojimo pasirinkimas	<ul style="list-style-type: none"> • Turi būti galimybė saugoti lokaliai • Turi būti galimybė siųsti į Syslog/ SIEM serverius
Integravimas	<p>Turi palaikyti SNMP (Simple Network Management Protocol):</p> <ul style="list-style-type: none"> • palaikyti SNMPv1, SNMPv2c, ir SNMPv3 protokolus • palaikyti SNMP traps, Get ir Set užklausas • turi būti galimybė naudoti SNMP OID duomenų gavimui ir valdymui
Galimybė užtikrinti aukšto patikimumo sprendimus	Ugniasienė turi turėti galimybę užtikrinti aukšto patikimumo sprendimus (palaikomi Active/Passive arba Clustering arba lygiaverčiai įrenginių sujungimo būdai).
Palaikymo paslaugos/įrangos garantijos	Turi būti pateiktas palaikymas apimantis techninį palaikymą, prietaiso garantiją, programinės įrangos atnaujinimus ir klaidų taisymą 5 metų laikotarpiui.

Jeigu pastate diegiami sprendimai nepalaiko kokio nors funkcionalumo arba integracinių sprendimų, tiekėjas/rangovas gali pateikti lygiaverti sprendimą ir suderinęs jį su Turto banku, įgyvendinti. Turi būti užtikrintas pilnai veikiantis ugniasienės sprendimas, numatant visą techninę ir programinę įrangą.



VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIO STANDARTO

PRIEDAS GSS

(gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema)

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Turto banko statiniams Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos (toliau – GASS) projektuojamos vadovaujantis galiojančiais teisės aktų ir gaisrinės saugos reikalavimais. Techninio standarto reikalavimai taikomi tiek kiek jie neprieštarauja teisės aktų reikalavimams.

Jei standarto reikalavimai yra griežtesni lyginant su galiojančiais šalyje statybiniais įstatymais - vadovautis šiuo standartu.

Statiniui, nepriklausomai nuo jo ploto, projektuojama ir įrengiama GASS sistema.

Pastatuose projektuojamos ir įrengiamos adresinio tipo GASS. Remontuojamuose pastatuose, kuriuose yra veikianti GASS, naujos sistemos projektuojamos taip, kad į vieną sistemą būtų apjungiami tiek esamos GASS tiek naujos GASS elementai (davikliai, jutikliai, mygtukai ir t.t.). Tuo tikslu naujai projektuojama GASS dalis gali būti pajungiami į esamą geros būklės GASS centralę arba įrengiama nauja GASS centralė, į kurią gali būti pajungiami esamos GASS elementai. Atskirais atvejais, kai esamos ir naujos GASS negalima sujungti į vieną dėl technologinių ypatumų, Turto banko atstovų sprendimu, gali būti apjungiamos atskirų GASS centrinių signalai arba esama GASS atnaujinama, įskaitant daviklius, mygtukus, kabelius ir kitus elementus, kad visų patalpų GASS veiktų vienoje bendroje sistemoje.

Įrengus GASS sistemą turi būti parengta išpildomoji įrenginių išdėstymo schema, GASS adresų priskyrimo konkrečioms patalpoms pagal darbo projekto patalpų eksplikaciją sąrašas. Įrenginių veikimo aprašymas, instrukcija. Šių dokumentų kopija turi būti pridėta prie GASS centralės.

Gaisro signalizavimo ir aptikimo sistema turi būti jungiama į "TB tinklą" įrengiant reikiamus ryšio perdavimo sprendimus ir turėti galimybę įrengtais ryšiais perduoti informaciją apie įrangos veikimo statusą (gedimus, prisijungimus ir t.t.).

2. GASS centralės

Projektuojamos ir įrengiamos GASS centralės. GASS centralės įrengiamos patalpoje skirtoje apsaugos sistemų centrinės įrangos montavimui ir/ar stebėjimui. Jeigu tokios patalpos nėra GASS montuojama šalia pagrindinio įėjimo į pastatą, parenkant vietą nuošaliau nuo pagrindinio lankytojų srauto kelio.

GASS centralė turi būti su lietuvių kalbos meniu. Gaisro pavojaus signalų pranešimas į nutolusį apsaugos tarnybos pultą numatomas per apsaugos sistemos centralę.

GASS kilpos projektuojamos ir įrengiamos atskiros kiekvienam pastato aukštui arba korpusui arba kiekvieno nuomininko patalpoms atskirai (sprendimą priima Turto banko atstovas). Bendruoju atveju pastate turi būti ne mažiau kaip 2 GASS kilpos. GASS centralė turi būti parenkama taip, kad būtų galimybė ateityje praplėsti GASS elementų skaičių ne mažiau kaip 15 proc.

GASS centralė turi turėti serviso režimą, leidžiantį prižiūrintiems darbuotojams atlikti sistemos aptarnavimą ir patikrinimą, netrukdamas nuomininkų veiklai.

3. GASS įranga

GASS įrangą (sistemos elementus) bendruoju atveju sudaro:

- Gaisro detektoriai (davikliai);
- Rankinio valdymo mygtukai;
- Signalizavimo įtaisai (sirenos, blykstės);
- Valdymo moduliai.

Detektorių keitimas turi būti galimas, nekeičiant jų tvirtinimo bazės, paliekant jutiklio adresą tvirtinimo bazėje, neatliekant jutiklio perprogramavimo. Užtikrinant kuo sklandesnę gaisro aptikimo sistemos veikimą linijos nutrūkimo atveju, kas 25 detektoriai įrengiami detektoriai su kilpos izoliatoriumi.

4. GASS integracija su kitomis sistemomis

GASS apjungiami su kitomis pastate įrengiamomis sistemomis:

- Apsaugos signalizacijos sistema – GASS signalai perduodami į apsaugos signalizacijos centralę signalo perdavimui į nutolusį apsaugos tarnybos pultą;
- Dūmų šalinimo sistema – GASS centralė apjungiama su dūmų šalinimo sistema (kai ji įrengiama) pagal gaisrinės saugos reikalavimus ir gaisrinės saugos užduotį;
- Evakuacinio įgarsinimo sistema - GASS centralė apjungiama su evakuacinio įgarsinimo sistema (kai ji įrengiama) garsinių pranešimų apie gaisrą ir evakuaciją transliavimui;
- Įėjimo kontrolės sistema – GASS signalas perduodamas evakuacinių durų atidarymui (atblokavimui) ir automatinių durų atidarymui;
- Vėdinimo sistema – GASS signalas vėdinimo sistemos išjungimui pagal gaisrinės saugos reikalavimus ir gaisrinės saugos užduotį.

Kai pastate įrengiama evakuacinio įgarsinimo sistema ji turi būti suprojektuota ir įrengta taip, kad ją būtų galima panaudoti ir informacinių pranešimų pastate transliavimui. Tam tikslui turi būti suprojektuota ir įrengta tokiai paskirčiai reikalinga įranga.

5. Instaliavimas

GASS kabelių tvirtinimui naudoti metalinius galvanizuotus kabelių laikiklius. Laikikliai turi būti tvirtinami prie lubų metaliniais tvirtinimo elementais (draudžiama naudoti plastikinius kaiščius).





VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIS STANDARTAS

PASTATŲ PROJEKTAVIMUI IR ĮRENGIMUI

Dokumento versija: 2025 m. vasario 28 d.

2025 m.

0. TURINYS

1. BENDROSIS NUOSTATOS	2
2. STANDARTO SUDĖTIS	2
3. DOKUMENTACIJOS APIFORMINIMAS	3

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Valstybės įmonės Turto banko Techninio standarto pastatų projektavimui ir įrengimui (toliau – Techninis standartas) paskirtis – nustatyti vieningus ir universalius reikalavimus projektuojamiems pastatams, projektuojamų statybos darbų, medžiagų ir įrangos techniniams bei kokybiniais reikalavimams.

Projektuojant ir statant valstybės įmonės Turto banko (toliau – Turto bankas arba Užsakovas) pastatus pirmiausiai turi būti laikomasi sutarties ir jos priedų, teisės aktų, statybos techninių reglamentų, higienos normų ir kitų normatyvinių dokumentų reikalavimų, o Techninio standarto reikalavimai taikomi tiek kiek jie neprieštarauja šiems dokumentams.

Kiekvienu atveju turi būti rengiamas statinio techninis darbo projektas, kuriame vadovaujantis šio Techninio standarto reikalavimais projektuojami konkretūs ir būtent tam objektui pritaikyti sprendimai. Šio Techninio standarto reikalavimai turi būti taikomi tiek kiek tai yra racionalu, efektyvu ir ekonomiškai pagrįsta. Turto banko atstovai, paskirti atsakingais už konkretaus projekto įgyvendinimą, turi teisę priimti sprendimus, kurias gali būti nukrypstama nuo šio Techninio standarto reikalavimų. Dėl bet kokių nukrypimų nuo Techninio standarto reikalavimų turi būti gautas Turto banko atsakingų asmenų pritarimas raštu (el. paštu, įrašu pasirašytame protokole ar oficialiu raštu).

Projektinius pasiūlymus ir techninį darbo projektą privaloma rengti taikant statinio informacinio modeliavimo metodus. Tokiu atveju projekto dalių suvestiniai sprendiniai pateikiami atskiromis bylomis atviru skaitmeniniu BIM duomenų formatu. Informacijos reikalavimus projekto dalims, pateikiamoms atvirais skaitmeniniais BIM duomenų formatais, numato Užsakovas techninėje užduotyje.

Galiojančių valstybinių normų, reglamentų ir teisės aktų reikalavimų vykdymas privalo būti užtikrintas, net jei prieštarauja Standartui. Privalo būti parinkti ir įgyvendinti tokie sprendiniai, kurie užtikrintų visų valstybinių normų, reglamentų, teisės aktų, šio Standarto, Sutarties bei Sutarties specialiosios dalies nuostatų reikalavimų visišką įvykdymą. Tuo atveju, jei yra prieštaravimų tarp šių aukščiau išvardintų dokumentų nuostatų, privalo būti vykdoma griežčiausiai reglamentuojančio dokumento reikalavimai.

Nustatoma tokia dokumentų galiojimo prioriteto tvarka nuo svarbiausio:

1. Įstatymai;
2. Valstybiniai reglamentai, normos ir standartai;
3. Sutarties specialioji dalis.
4. Sutarties bendroji dalis;
5. Šis Standartas.

2. STANDARTO SUDĖTIS

Standartą sudaro dalys, kurios pateikiamos kaip priedai prie pagrindinio dokumento.

Standarto dalys:

1. sklypo planas (SP);
2. architektūrinė (SA);
3. konstrukcijų (SK);
4. vandentiekio ir nuotekų šalinimo (VN, LVN);
5. šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK);
6. elektrotechnikos (E, LE);
7. elektroninių ryšių ir telekomunikacijų (ER, LER);
8. apsauginės signalizacijos (AS, vaizdo stebėjimo);
9. gaisro aptikimo ir signalizavimo (GSS);
10. procesų valdymo ir automatizavimo (PVA);
11. gaisrinės saugos (GS);
12. Kibernetinio saugumo reikalavimai pastatams (TN – TechNet).

3. DOKUMENTACIJOS APIFORMINIMAS


Rengiamos dokumentacijos apiforminimui naudoti Užsakovo parengtus šablonus.

UŽSAKOVAS



VĮ “Turto bankas”
Kęstučio g. 45, LT-08124 Vilnius
www.turtas.lt

Visa projektinė dokumentacija privalo turėti žemiau pateiktą šampą.

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
	PDV					
	PDVA					
KALBOS TRUMP.	UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
LT	 VĮ “Turto bankas” Kęstučio g. 45, LT-08124 Vilnius www.turtas.lt					

Brėžiniai turi būti apiforminti laikantis reglamentų ir privalo būti nurodyta:

- išleidimo versija su data ir jei buvo keitimo priežastimi;
- suderinimo lentelė kurioje pasirašo peržiūrėję dokumentaciją visi projekto dalių vadovai;
- sutartiniai žymėjimai.

Pastatuose turi būti sudaryti evakuacijos planai.

Žmonių evakuacijos planas kabinamas gerai matomoje vietoje kiekvieno pastato visuose aukštuose.

Aukšto plane reikia nurodyti: laiptines, lifthus ir liftų holus, kambarius, balkonus, išorines kopėčias, taip pat laiptinių liftų holų ir evakuacijos keliuose esančias duris.

Pagrindinis evakuacijos kelias plane pažymimas ištisine linija, atsarginis – punktyru. Šios linijos turi būti žalios spalvos ir dukart storesnės už aukšto plano linijas. Pagrindinį evakuacijos kelią aukšto plane reikia nurodyti per laiptines, apsaugotas nuo dūmų, taip pat laiptines, vedančias iš šio aukšto į I pastato aukštą. Kai laiptinės vienodai apsaugotos nuo dūmų ir ugnies, pagrindinis evakuacijos kelias yra iki artimiausios laiptinės.

Aukšto plane simboliais žymimi: rankinių gaisrinių signalizatorių mygtukai, gaisriniai čiaupai, gesintuvai, stacionarių gesinimo ir dūmų sulaikymo įrenginių rankinio paleidimo mygtukai. Simboliai turi būti ryškūs ir gerai matomi.

Aukšto plane simbolius būtina aiškiai iššifruoti lietuvių kalba.

Visi šiame Standarte ir jo prieduose nurodyti konkretūs modeliai, standartai, procesai ar prekės ženklai, patentai, konkreti kilmė ar gamyba apima ir jiems lygiaverčius produktus ar procesus, nepriklausomai nuo to, ar šalia yra priedas „arba lygiavertis“.



VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIO STANDARTO

PRIEDAS VN

(vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis)

2025 m.

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Prieš pradėdant projektavimo darbus, turi būti įvertinta seno vandens įvado ir nuotekų išvado, užsakovui priklausančių lauko tinklų, šulinių bei apskaitos mazgo būklė. Jeigu kyla abejonių dėl esamų tinklų būklės turi būti atlikti hidrauliniai bandymai, nuotekų TV diagnostika. Naujai projektuojamų vamzdžių sprendiniai turi būti racionalūs ir šiuolaikiški. Tinklai projektuojami pilna apimtimi iki atsakomybės ribos bei vadovaujantis išduotomis prijungimo sąlygomis.

Pastato VN sistemos prijungiamos prie centralizuotų vandentiekio tinklų.

Vanduo tiekiamas šaltam vandeniui, karšto vandens ruošimui, taip pat priešgaisrinei vandentiekio sistemai. Priešgaisrinė vandentiekio sistema projektuojama atskirai nuo šalto vandens tiekimo pagal galiojančius reglamentus.

Numatoma buitinė (F1), kondensato (F2), technologinė (F3) (derinti su Užsakovu) ir lietaus nuotekynė (L1) kanalizacijos, kurios pajungiamos prie miesto tinklų. Visos VN sistemos turi būti ekonomiškai pagrįstos ir neperteklinės.

Kai tai įmanoma pagal reglamentus ir projektavimo technines sąlygas vengti:

- nuotekų siurblių;
- miesto magistralinių tinklų perklojimų;
- priešgaisrinių rezervuarų po važiuojamąja dalimi;

2. Bendrieji reikalavimai įrengiant vandentiekio tinklą patalpose

Vandentiekio sistema susideda iš vandentiekio įvado, vandens apskaitos mazgo, magistralinių vamzdžių, atšakų, armatūrų, sanitarinių prietaisų, priešgaisrinio vandentiekio.

Miesto vandentiekis turi užtikrinti projektinį slėgį ir debitą iki aukščiausiai pastate esančio vandens prietaiso. Kai neužtikrinamas slėgis numatomi slėgio sukėlimo įranga (sprendinius derinti su Užsakovu).

Geriamo vandens kokybė turi atitikti higieninius ir technologinius reikalavimus.

Pastatui numatoma vandens įvado patalpa, o kai privaloma automatinė gaisro gesinimo sistema vandens įvado patalpa turi būti bendra su priešgaisrine siurbline (gesinimo stotimi). Vandens įvado patalpoje numatoma komercinė apskaita.

Vandens įvade numatomos atskiros atšakos geriamam vandeniui, geriamo vandens atšaka karšto vandens ruošimui su atskira apskaita ir atšaka priešgaisrinei sistemai.

Palaikoma temperatūra vandens įvado patalpoje ne žemiau +10°C. Patalpoje būtina įrengti trapą, natūralų vėdinimą arba mechaninę ištraukiamąją per rekuperatorių, rozetes 220V ir 380V (jei nėra kitų vietinių reikalavimų).

Vandentiekio vamzdžiai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų. Įvadas į pastatą turi būti izoliuotas, kad apsaugoti nuo užšalimo. Kertant priešgaisrines atitvaras vamzdžiai turi nemažinti atitvaros atsparumo ugniai. Kertant priešgaisrines pertvaras vamzdžiams numatomos priešgaisrinės movos, akmens vatos izoliacija padengta priešgaisrinio cemento mišiniu. PE įvado flanšinis adapteris turi būti inkaruojamas. Draudžiama užbetonuoti flanšinius sujungimus, jie turi būti aptarnaujami.

Vidaus buitinio vandentiekio magistraliniai tinklai iki DN40 projektuojami iš daugiasluoksnių vandentiekio vamzdžių jungiamų presavimo būdu, didesnio nei DN40 diametro - iš presuojamos nerūdijančio plieno sistemos. Atšakos į sanitarinius prietaisus iš daugiasluoksnių PEX / AL/PEX vamzdžių ir jų jungimo detalių, skirtų geriamam vandeniui. Magistralinius karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdžius ir stovus izoliuoti šilumine akmens vatos izoliacija. Šalto vandentiekio magistralinius vamzdžius ir stovus izoliuoti izoliacija saugančia nuo rasojimo.

Klojant daugiasluoksnius vamzdžius sienose ir grindyse iki sanitarinių prietaisų, vamzdžiai dedami į apsauginius šarvus arba izoliuojami ne plonesne kaip 6 mm izoliacija. Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžių pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 196962 nurodymais.

Vandentiekio linijoms naudojami daugiasluoksniai vamzdžiai, kurie atitinka šiuos standartus: LST ISO 2531; ISO 4633; ISO 8179; Europos EN 545; EN681-1; EN 29001; EN 29002.

Santekinių prietaisų prijungimo prie vandentiekio sistemos atšakose turi būti sumontuota kampinė uždaromoji armatūra. Sanitarinių prietaisų jungimas be uždaromosios armatūros draudžiamas.

Visi magistraliniai vamzdžiai ir jų atšakos, vandentiekio vamzdžiai, komponentai, sklendės ir įranga turi būti pažymėti pagal vamzdžių ir vandentiekio žymėjimo sistemą spalvų kodais, numeriais.

Vardinių parametrų lentelės turi būti tvirtinamos matomoje vietoje, kai sklendės / prietaisai / valdikliai ir kita įranga, prie kurios gali reikėti prieiti, yra paslėpti virš lubų, sienų, grindų ar kitose sunkiai prieinamose vietose.

Visose atšakose nuo magistralių montuojama uždaromoji armatūra su išardoma jungtimi bei iš atšakos pusės montuojamas išleidimo ventilis.

Uždaromosios armatūros rankenų ašys turi būti montuojamas vadovaujantis gamintojų nurodymais, Užsakovas prevenciškai draudžia montuoti ašimis į apačią.

3. Bendrieji reikalavimai įrengiant nuotekų tinklą patalpose

Buities nuotekų sistema žemėje projektuojama iš movinių kanalizacijos vamzdžių. Stovai bei privedimai prie prietaisų numatyti iš betriukšmių didelio tankio vamzdžių su priemaisomis (PP) ir jungiamųjų dalių.

Sistemos vėdinimui numatomos vėdinamos stovų dalys su stogeliu ant stogo. Nuotekų stovų vėdinamoji dalis (alsuokliai) iškeliami virš stogo konstrukcijos 0,3 –0,5 m.

Pagrindiniai ūkio-buities nuotekų stovai, magistralės, sanitariniuose mazguose ir grindų konstrukcijoje praeinantys stovai montuojami iš Silent-PP betriukšmių didelio tankio polipropileno su priemaisomis (1200 kg/m³) vamzdžių ir fasoninių dalių. Vamzdynui montuoti naudojami specialūs Silent-PP laikikliai su specialiomis tarpinėmis garso redukcijai. Vamzdynai izoliuojami kaučiukine, poliuretanine arba mineralinės vatos izoliacija. Jungimo būdas – movinis. Silent-PP vamzdžiai turi atitikti ISO 8770 / 8772, EN-12056 kartu su DIN 1986-100, DIN EN 1451, DIN 4119, DIN EN 1277, DIN 4102-22, SIA 181, VDI 4100, VDI 4709 standartų reikalavimus.

Lietaus nuotekų stovai, aukštesni nei 5 m. projektuojami ir montuojami iš slėginių vamzdžių. Stogo įlajos projektuojamos su šildymo kabeliu.

4. Reikalavimai vandens apskaitos mazgui (VAM)

Vandens apskaitos mazgas iki DN50 projektuojamas ir įrengiamas su movine rutuline armatūra, virš DN50 iš kalaus ketaus fasoninių dalių ir uždaromosios armatūros, izoliuotų antikorozine izoliacija iš vidaus ir išorės. Kalaus ketaus fasoninės dalys ir armatūra turi atitikti kokybės ISO 9000 serijos standartą.

Visi vamzdžiai ir jungimo dalys turi būti paženklinėti. Ant gaminio turi būti nurodyta gamykla, nominalus skersmuo, slėgis, medžiaga, pagaminimo metai. Ant flanšinės jungimo dalies turi būti nurodyta nominalus skersmuo, slėgis, atlankos (alkūnės) kampas.

Vandens apskaitos mazgo patalpoje turi būti įrengiamas trapas vandens nubėgimui. Nesant galimybei įrengti trapą, patalpoje įrengiama prieduobe su siurbliu vandens surinkimui. Patalpoje turi būti užtikrinta teigiama oro temperatūra. Projektuojant vandens apskaitos mazgą schema suderinama su vandens tiekimo įmonė. Įrengus vandens apskaitos mazgą, mazgo patalpoje turi būti pakabinta pasirašyta ir laminuota VAM schema. Vandens apskaitos mazgas prieš paleidimą turi būti hidrauliškai išbandytas ir atliktas praplovimas su dezinfekcija.

Vandens apskaitos prietaisai įrengiami su skaitmenine duomenų nuskaitymo sąsaja. Minimalūs techniniai reikalavimai vandens apskaitos prietaisams pateikiami Priede „PVA duomenų-nuskaitymo-iranga“. Vandens apskaitos prietaisai turi būti prijungiami prie bendros Pastato valdymo sistemos (PVS), nuotoliniam duomenų nuskaitymui arba kai PVS nediegiamas, prijungiami prie automatinio nuskaitymo sistemos. Detalūs reikalavimai prijungimui prie PVS ir duomenų mainams pateikti šio Techninio standarto „PVA“ skyriuje.

5. Bendrieji reikalavimai lauko vandentiekio vamzdžiams

Visų esamų vandentiekio įvadų vamzdžių būklė turi būti įvertinta prieš projektavimą. Jeigu kyla abejonių dėl būklės, turi būti, atliktas hidraulinis įvado išbandymas, taip pat apžiūrėta įvado vieta vandens apskaitos mazge bei ties pajungimo sklende šulinyje (jei yra galimybė). Lauko geriamojo vandentiekio tinklai projektuojami iš slėginių polietileninių vamzdžių (mėlynos arba juodos spalvos). Vamzdžiai turi atitikti standarte LST EN 12201-2 jiems keliamus techninius reikalavimus - PE100 RC. Visos PE vandentiekio vamzdžio jungiamosios jungtys (alkūnės, dvišakiai, trišakiai ir t.t.) turi būti sujungiamos su vamzdžiais suvirinimo principu. Naujai pakloti vandentiekio tinklai turi būti hidrauliškai išbandyti, išvalyti kamščiu, praplauti ir dezinfekuoti, turi būti pateikta vandentiekio tinklų suderinta išpildomoji dokumentacija.

6. Bendrieji reikalavimai lauko G/B šuliniams, kameroms

Naujai įrengiant lauko šulinius turi būti numatyti betoniniai armuoti, gelžbetoniniai apvalūs šuliniai. Betono klasė C35/45. Šulinio landos dydis – 700 mm. Pralaidumas vandeniui W12. Lauko šuliniai surenkami iš gelžbetoninių elementų: rentinių, perdenginio plokščių ir landos rentinio. Šulinių ir landų g/b elementus montuoti panaudojant M100 markės cemento skiedinio 10 mm storio sluoksnį. Drėgnuose gruntuose (gruntinių vandens lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta betoninių/gelžbetoninių šulinių kamerų perdangos hidroizoliacija.

Vandentiekiai montuoti apvalius g/b šulinius. Šulinių dangčiai ketiniai, plaukiojančio tipo. Ant važiuojamosios dalies klojami "sunkaus" tipo dangčiai (400 kN apkrova), kurių dangčiai montuojami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi.

Gazonuose ir vejose klojami "lengvo" tipo (100kN apkrova) liukai iškelti aukščiau žemės paviršiaus užstatybose teritorijose – 5 cm, neužstatybose (užmiestyje) – 20 cm. Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiai ar plieniniai riebokšliai. Nusileidimui į šulinius ir kameras turi būti įrengtos karštai cinkuoto metalo lipynės iš armatūros d16A-1 klasės. Metalinės lipynės turi būti padengiamos antikoroziniais dažais. Arba su gamykloje įlietomis ketinėmis lipynėmis. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus.

Visos vandentiekio vandens kameros bei požeminės uždarymo sklendės turi turėti žymėjimo lenteles su atstumais. Lentelės montuojamos ant cinkuotų, įbetonuotų stulpelių.

7. Bendrieji reikalavimai savitakinėms lauko buitinių ir lietaus nuotekų vamzdynams

Naujai įrengiant lauko buitinių ir lietaus tinklų savitaką, turi būti naudojami polivinilchlorido (PVC) lygiasieniai vamzdžiai (monolitas), PP gofruoti vamzdžiai (po važiojamąją dalim), N klasės (žiedinis standumas 4 kPa) vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, o S klasės (žiedinis standumas 8 kPa) – iki 0,8 m gylyje arba giliau nei 6,0 m. Vamzdžių movos yra su guminiiais žiedais. Movos visiškai sandarios, atsparios infiltracijai ir eksfiltracijai. Vamzdžiai ir movų guminiai žiedai atsparūs agresyvioms medžiagoms. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido vienasluoksniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401 standarto reikalavimus. Vadovautis tinklą eksploatuojančios organizacijos išduotomis prijungimo sąlygomis.

Naujai pakloti nuotekų tinklai turi būti hidrauliškai išbandyti, praplauti, bei turi būti pateikta nuotekų tinklų suderinta išpildomoji dokumentacija, bei NTV diagnostika su laikmena.

8. Bendrieji reikalavimai savitakinėms lauko buitinių ir lietaus nuotekų PVC, PP šuliniams

Nevažiuojamosios dalies šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprųjų PVC vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Vamzdžio žiedinis stipris SN4 – 4 kN/m². Šulinių dugnai turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais. Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šuliny. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 25 t apkrovą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams. Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje. Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus.

Važiuojamosios dalies šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprųjų PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti nuotekų vamzdį 7,5 laipsnio kampų visomis kryptimis. Vamzdžio žiedinis stipris SN4 – 4 kN/m². Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Plastikinio šulinio konstrukcija susideda iš penkių pagrindinių elementų: šulinio dugno su išformuotais hidrauliniams pralaidumui kanalais, vadinamas kinete, gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta, šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu. Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šuliny. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai arba plastikiniai, atlaikantys 1,5 - 25 tonų apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams. Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje, sunkiojo transporto zonoje (apkrovos klasė D400, 40 tonų), didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m nuo šulinio dugno.

Naujai sumontuoti nuotekų šuliniai (PVC, PP) turi turėti išorines ženklavimo korteles ant cinkuotų, įbetonuotų stulpelių. Kiekvienam šuliniui turi būti paruošta išpildomoji šulinio (skerspjūvio) suderinta kortelė.



VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIO STANDARTO

**PRIEDAS SP
(sklypo planas)**

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Sklypo ir teritorijos sprendiniai projektuojami pirmiausia atsižvelgiant į pėsčiųjų poreikius ir vadovaujantis universalaus dizaino gairių reikalavimais. Teritorijos sutvarkymo sprendiniai turi užtikrinti lengvą teritorijos priežiūrą visais metų laikais. Turi būti vengiama sprendinių, kuriems reikalinga ypatinga priežiūra, pavyzdžiui, fontanų, gėlynų, alpinariumų, egzotinių rūšių Lietuvai nebūdingų augalų sodinimo ir pan.

Projektuojant teritoriją turi būti numatomas minimalus patogiam pastato naudojimui reikalingų kietųjų dangų kiekis.

Teritorijos aptvėrimas projektuojamas tik tais atvejais, kai nuomininkas turi užtikrinti ypatingus saugumo reikalavimus pastatui ir tai reglamentuojama Lietuvos Respublikos arba nuomininko vidiniais teisės aktais.

2. Pėsčiųjų takai ir šaligatviai

Pėsčiųjų takai projektuojami ir įrengiami taip, kad užtikrintų saugią pastato aplinką įskaitant pavojų paslysti ar užkliūti.

Projektuojant pėsčiųjų takus turi būti atsižvelgiama į teritorijose nusistovėjusius pėsčiųjų takus ir trajektorijas. Pėsčiųjų takai turi užtikrinti patogų pastato pasiekimą viešuoju transportu atvykstantiems darbuotojams ir klientams bei automobiliais atvykstantiems pastato nuomininkų klientams. Pagrindinė pėsčiųjų judėjimo trajektorija turi būti formuojama link pagrindinio pastato įėjimo.

Pėsčiųjų takams įrengti naudojamos betono trinkelės 6 – 7 cm storio. Takų perimetru įrengiami betoniniai bortai (gazoniniai – sandūroje su veja, kelio – sandūroje su važiuojamąja dalimi).

Atnaujinant arba įrengiant naujus šaligatvius turi būti atsižvelgiama į gretimų teritorijų sprendinius ir teritorijų tvarkymo standartus, taikomus konkrečiame mieste ar teritorijoje.

3. Automobilių parkavimo vietos

Automobilių parkavimas projektuojamas atsižvelgiant į teisės aktų reikalavimus minimaliam parkavimo vietų užtikrinimui. Teritorijoje privalo būti dalis vietų išskirta pastato nuomininkų klientų automobilių parkavimui.

Automobilių parkavimo aikštelės įrengiamos iš betono trinkelių dangos, atsižvelgiant į projektuojamas apkrovas. Atskirais atvejais gali būti įrengiama asfalto danga. Parkavimo vietos turi būti suženklintos. Ženklinimas gali būti įrengiamas naudojant skirtingų spalvų trinkeles arba dangų dažymą. Parkavimo vietose turi būti įrengiamos ratų atmušos.

Arčiausiai pastato planuojamos žmonėms su negalia ir elektromobilių įkrovimui skirtos parkavimo vietos.

Pagal poreikį, tikslinti su Užsakovu, patekimui į automobilių stovėjimo aikštelę turi būti įrengta sistema su automobilių numerių nuskaitymo įranga. Sistema turi užtikrinti patekimą į aikštelę bet kuriuo paros metu, esant bet kokioms oro sąlygoms.

Prie įvažiavimo į automobilių stovėjimo aikštelę turi būti įrengtas kortelių skaitytuvas, kuriuo pasinaudojus galimas patekimas į automobilių stovėjimo aikštelę tokiu atveju, jeigu jo automobilio numeriai nebuvo nuskaityti.

4. Kiti teritorijos elementai

Želdiniai:

Projektuojant teritoriją prioritetą turi būti teikiamas esamų geros būklės ir brandžių medžių bei krūmų išsaugojimui. Taip pat turi būti įvertinta galimybė sklype padidinti esamą želdinių kiekį. Nauji medžiai ir krūmai parenkami tinkami Lietuvos klimatinėms sąlygoms ir būdingi šiam regionui.

Rūkomieji:

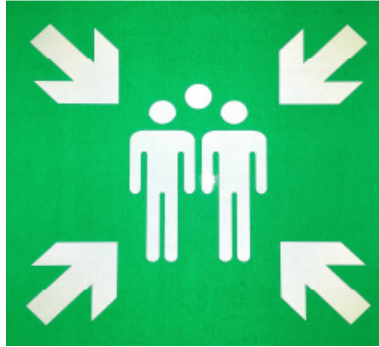
Teritorijoje projektuojama lengvų konstrukcijų stoginė skirta rūkymui. Stoginės vieta parenkama nuošaliau nuo įėjimų į pastatą. Rūkymo zonoje (stoginėje) turi būti įrengiami suoliai, metalinė nedegi šiuokšliadėžė.

Dviračių stovai:

Šalia pastato turi būti įrengiami stovai dviračių prirakinimui. Dalis stovų įrengiami šalia pagrindinio įėjimo į pastatą (skirti klientams), o kita dalis, skirta darbuotojams, gali būti įrengiama šalia tarnybinių įėjimų į pastatą.

Dviračių ir paspirtukų saugykla (klientams) (poreikį tikslinti su Užsakovu):
Saugykla pagaminta iš metalinių grotų, rakinama užraktu su įeigos kontrole. Dviračiams sumontuojami stovai arba laikikliai, paspirtukams įrengiamas stovas su įkrovimo jungtimi.

Susirinkimo evakuacijos atveju vietos nužymėjimas. Saugioje su Užsakovu iš anksto suderintoje teritorijos vietoje turi būti įrengiami gerai iš visų pusių matomi ženklai, skirti nužymėti susirinkimo evakuacijos atveju vieta ar vietas. Jei tokių vietų keletas, ant ženklų dešiniame apatiniame kampe turi būti vietos numeris. Ženklaai gaminami atspindintys šviesą.





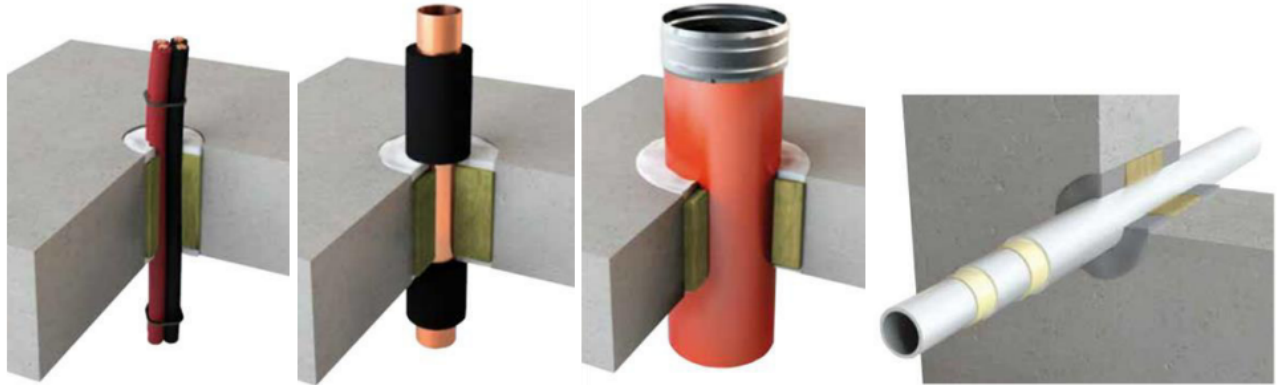
VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIO STANDARTO

PRIEDAS GS (Gaisro sauga)

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Komunikacijų susikirtimo priešgaisrinėse sienose sandarinimo pavyzdžiai



Kai kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, t.y. visos inžinerinės komunikacijos kerta statybinės konstrukcijas (ne tik priešgaisrinė siena), angos tarp jų ir konstrukcijų per visą konstrukcijos storį turi būti užsandarintos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai (neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų). Angos turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal paveikslo GS-1 lentelės reikalavimus. Kiekvienai inžineriniai komunikacijai sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžineriniai komunikacijai skirtos inžinerinės sistemos:

Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai:

58. Nišos priešgaisrinėse užtvrose (leidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės užtvoros atsparumo ugniai.

59. Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal 3 lentelę, atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvoros atsparumą ugniai ir jos kriterijus (pvz., jeigu priešgaisrinės užtvoros atsparumas ugniai EI 60, durys turi būti EI₂ 30–C3 ir pan.).

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvorse atsparumas ugniai

3 lentelė

Priešgaisrinės užtvoros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai	Konvejerio sistemų sąrankos	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai
15	EW 20–C3	EI 15	EI 15	EI ₂ 15	EW 20
20	EW 20–C3	EI 20	EI 20	EI ₂ 20	EW 20
30	EW 20–C3	EI 30	EI 30	EI ₂ 30	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EI ₂ 30	EW 30
60	EI ₂ 30–C3	EI 60	EI 60	EI ₂ 45	EI ₂ 30
90	EI ₂ 60–C3	EI 90	EI 90	EI ₂ 60	EI ₂ 60
120	EI ₂ 60–C3	EI 120	EI 120	EI ₂ 60	EI ₂ 60
180	EI ₂ 60–C3	EI 180	EI 180	EI ₂ 60	EI ₂ 60

240	EI ₂ 90–C3	EI 240	EI 240	EI ₂ 90	EI ₂ 90
-----	-----------------------	--------	--------	--------------------	--------------------

Pav. GS-1. Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų ištrauka.

Požeminėje ir daugiaaukštėje automobilių saugykloje racionaliai parinktose vietose išdėstomi 25 kg dydžio milteliniai gesintuvai. Norma – ne mažiau 1 vnt/1000m² automobilių saugyklos ploto. Gesintuvai statomi specialia jiems skirtose spintose, su raktu po stiklu (break glass lock). Gesintuvo spintos durų atidarymo sensorius prijungiamas prie gaisro aptikimo signalizacijos centralės.



VAIKŲ VALANDINĖS PRIEŽIŪROS KAMBARIAI
VĮ TURTO BANKAS VALDOMUOSE PASTATUOSE

VĮ Turto bankas
El. paštas: info@turtas.lt

*Kęstučio g. 45,
LT-08124 Vilnius
Tel. (8 5) 278 0900
Faks. (8 5) 275 1155*



1. Bendrosios nuostatos

1.1. Pagal vaiko teisių apsaugos pagrindų įstatymo pataisas valstybės ir savivaldybių įmonėse, įstaigose ir organizacijose, kuriose yra ne mažiau kaip 100 darbuotojų pareigybių, turi būti įrengti vaikų valandinės priežiūros kambariai.

1.2. Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtinti Minimalūs vaikų valandinės priežiūros kambarių reikalavimai (toliau – Reikalavimai) nustato minimalius reikalavimus, kuriuos turi atitikti valstybės ir savivaldybių įmonių, įstaigų ir organizacijų bei kitų įmonių, įstaigų ir organizacijų patalpose įrengti vaikų valandinės priežiūros kambariai (toliau – Vaikų kambariai).

1.3. Reikalavimai taikomi valstybės ir savivaldybių įmonėms, įstaigoms ir organizacijoms bei kitoms įmonėms, įstaigoms ir organizacijoms (toliau – įstaiga, įstaigos), savo patalpose projektuojančioms, įrengiančioms, remontuojančioms, rekonstruojančioms ir naudojančioms Vaikų kambarius, taip pat vykdančioms jų priežiūrą ir (ar) atitiktis Reikalavimams kontrolę.

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.1. Vaikų kambariai turi būti įrengti įstaigų patalpose

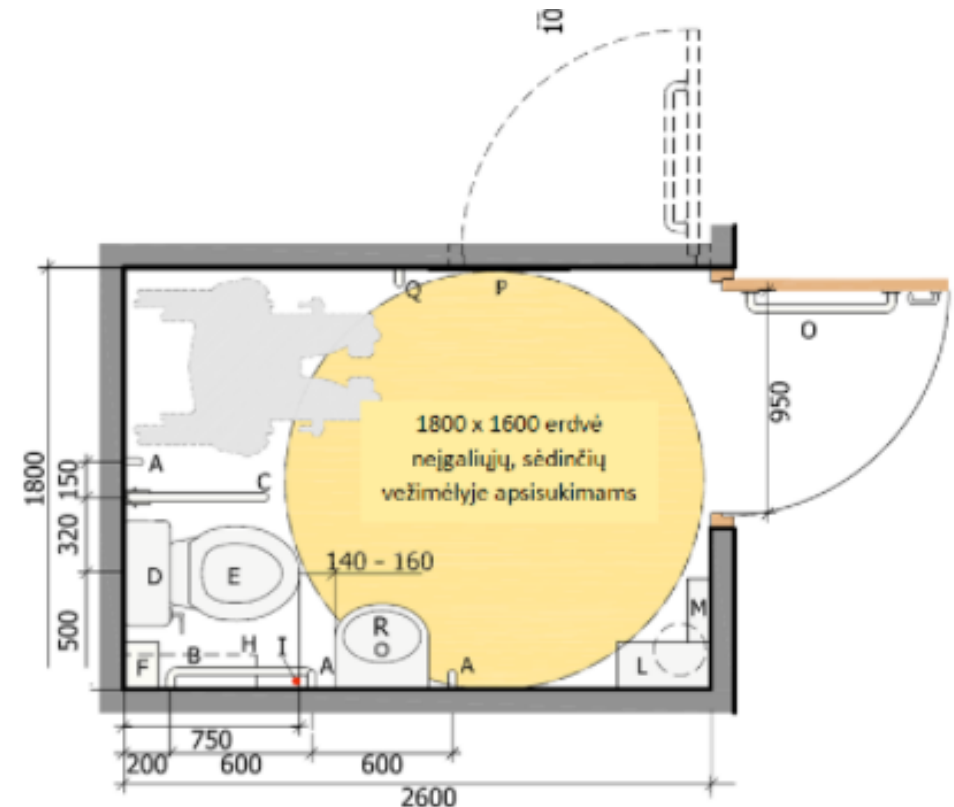


2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.2. Vaikų kambariai turi atitikti statinių prieinamumo

neįgaliesiems reikalavimus, numatytus aplinkos ministro tvirtinamame statybos techniniame reglamente STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ *

- Patekimas į vaikų kambarį su ne siauresnėmis durimis kaip 85cm (galimybė įrengti bus vertinama atsižvelgiant į konkrečių patalpų specifiką)*



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.3. Vaikų kambariuose turi būti įvairiam vaikų amžiui skirtų žaislų, žaidimų, knygų, žurnalų, piešimo priemonių ar kitų priemonių, skirtų vaikui ugdytis (toliau kartu – žaislai ir kitos priemonės). Žaislai ir kitos priemonės neturi kelti pavojaus vaikų sveikatai (dėl rizikos juos nuryti, įkvėpti ar susižeisti jais palietus odą, gleivinę, akis)**

- Klientas pasirūpina vaikų kambario žaislais, žaidimais, knygomis, žurnalais ir kitomis priemonėmis**



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.4. Vaikų kambariuose turi būti įvairiam vaikų amžiui pritaikytų vaikams skirtų baldų**

- Klientas pasirūpina vaikų kambario baldais ir kitomis priemonėmis**
- Rekomenduojama naudoti reguliuojamo aukščio baldus**



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.5. Vaikų kambariai turi būti įrengti tame pačiame aukšte kaip ir

sanitariniai mazgai su vaikų ūgiui pritaikytais įrenginiais (sanitariniams mazgams pritaikyti gali būti naudojamos įvairios priemonės) (toliau šiame papunktyje – šie sanitariniai mazgai). Šie sanitariniai mazgai turi atitikti statinių prieinamumo neįgaliesiems reikalavimus, numatytus aplinkos ministro tvirtinamame statybos techniniame reglamente STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“*

- Sanitarinių mazgų pritaikymui vaikams numatoma naudoti laisvai pastatomas priemones: laiptelis prie kriauklės / unitazo, unitazo sėdynė, vaikiškas naktipuodis ir kt.*
- Šiuose sanitariniuose mazguose turi būti asmens higienos priemonių: tualetinio popieriaus, skysto muilo, rankų džiovintuvų ar vienkartinių rankšluosčių;*

* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

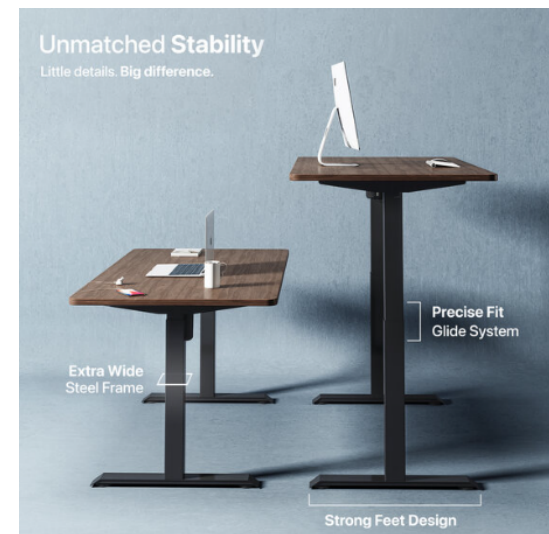


2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.6.1. kompiuterizuota darbo vieta turi būti įrengta taip, kad vaikai galėtų laisvai prie jos prieiti, turėtų pakankamai erdvės judėti bei kūno padėčiai keisti, šviesos šaltiniai neatsispindėtų monitoriaus ekrane**

2.6.2. stalas ir jo paviršius turi būti toks, kad būtų galima patogiai išdėstyti monitorių, klaviatūrą ir kitus būtinus įrenginius**

- Rekomenduojama reguliuojamo aukščio stalai;**
- Kompiuterinėse vietose rekomenduojama naudoti belaidė ryšio įranga su SIM kortele (siekiant užtikrinti pastato tinklo saugumą);**



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.7. Vaikų kambariai turi būti įrengti taip, kad į juos negalėtų patekti asmenys, kurie pagal įstaigų vidaus tvarkas neturi teisės jais naudotis*/**

- Rekomenduojama įrengti įeigos kontrolę arba užraktą patekimui į vaikų kambarį;*
- Patekimo į vaikų kambarį tvarką organizuoja klientas;**



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.8. Vaikų kambariai turi būti įrengti ir prižiūrimi taip, kad jais naudojantis nebūtų nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo, sužalojimo elektros srove, sprogimo ir pan.)*/**

- Kištukinių lizdų įrengimas su apsaugomis nuo vaikų;*
- Pašalinami iš patalpų potencialiai pavojingi daiktai;**



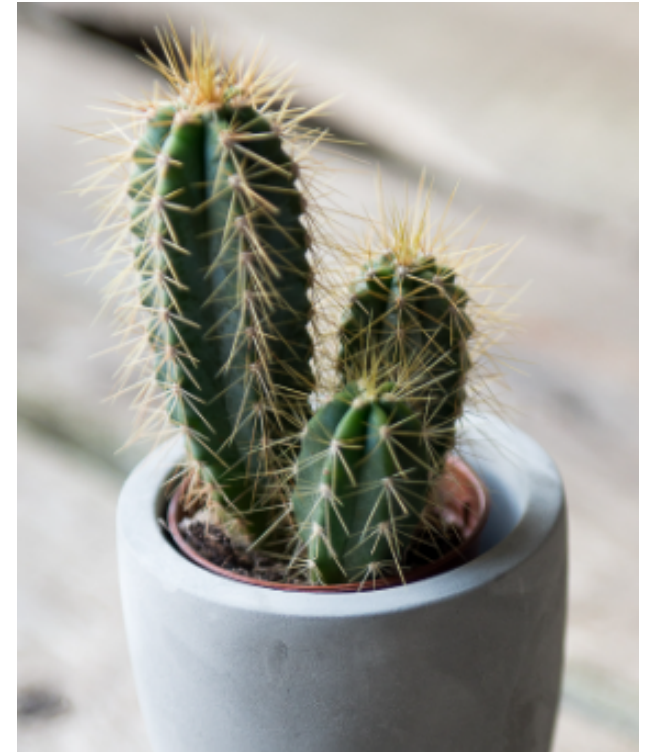
* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.9. Vaikų kambariuose negali būti laikoma augalų, gyvūnų, galinčių kelti pavojų vaikų sveikatai**

- Patalpoje nelaikyti daiktų nesusijusių su vaikų kambariu;**
- Nelaikyti daiktų ant palangių, kuriuos vaikai gali pasiekti ir užsimesti ant savęs;**



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.10. Vaikų kambariuose turi būti pirmosios pagalbos rinkinys, atitinkantis Pirmosios pagalbos rinkinio apraše, tvirtinamame sveikatos apsaugos ministro, nustatytus reikalavimus**



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.11. Vaikų kambarių įstiklintos durys, sienos aplink duris, durų dalys, apatinės sienų dalys, jei tokių yra, turi atitikti aplinkos ministro tvirtinamo statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ nustatytus reikalavimus; *

- Kaip pavyzdys stiklinės durys / vitrinos turi būti apklijuotos, kad žmogus pastebėtų atitvarą;*



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.12. Vaikų kambarių varstomi langai turi turėti langų atidarymo ribotuvus arba kitas apsaugos nuo vaikų iškritimo priemones, jeigu jie yra pasiekiami vaikams ir kelia iškritimo pavojų. Langų atidarymo ribotuvai turi būti įrengti taip, kad apribotų lango atvėrimą iki ne didesnės kaip 10 cm angos arba kad vaikai negalėtų jo atidaryti; *



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.13. Vaikų kambariuose elektros lizdai turi būti uždengti specialiomis apsaugos priemonėmis*/**

- Kištukinių lizdų įrengimas su apsaugomis nuo vaikų;*
- Naudojant vaikų kambarį Klientas turi užtikrinti, kad kištukinių lizdų apsaugos nebūtų pašalintos iš elektros lizdų;**



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.14. Vaikų kambarių grindų danga turi būti neslidi, lygi (nekelti kritimo rizikos užkliuvus), lengvai valoma, grindų aukščio pokyčiai turi būti pažymėti įspėjamaisiais ženklais arba kontrastinga spalva*/**

- VĮ Turto bankas užtikrina, kad grindų dangas bus tvarkinga;*
- Klientui rekomenduojama vaikų žaidimo zonoje patiesti kilimą;**



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.15. Vaikų kambariuose turi būti įrengtas bendras dirbtinis apšvietimas, turi būti naudojami šviestuvai, vienodai išskleidantys šviesą*

- Numatoma įrengti LED šviestuvus;*



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

2. Vaikų kambariai turi atitikti šiuos reikalavimus:

2.16. Vaikų kambariuose gali būti natūralus apšvietimas. Erdvėse, apšviečiamose tiesioginių saulės spindulių, turi būti įrengtos užuolaidos, žaliuzės ar kitos apsaugos nuo saulės priemonės*

- Numatoma įrengti roletus arba žaliuzes;*



* Užtikrina VĮ Turto bankas

** Užtikrina Klientas

3. Rekomendacijos vaikų kambariui

3.1 Vaikų kambariuose gali būti televizoriai

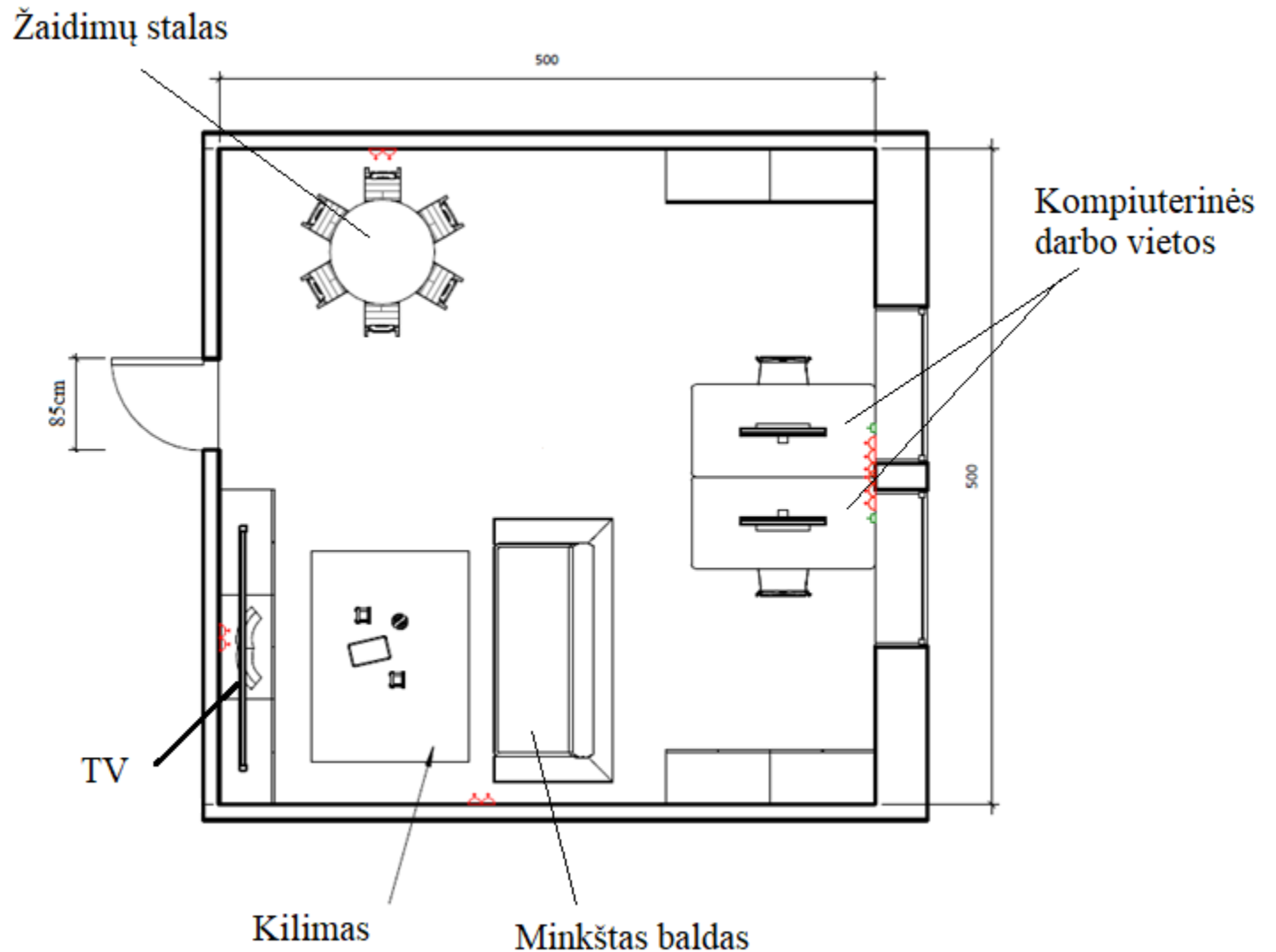
- VĮ Turto bankas numato įrengti elektros rozetes ir TV kištukinius lizdus reikalingus televizoriaus pajungimui;
- Klientas pasirūpina televizoriaus įsigijimu;



3. Rekomendacijos vaikų kambariui

3.2 Preliminarus vaikų kambario išplanavimas

- Kompiuterinės darbo vietos;
- Žaidimų stalas;
- Televizorius;
- Kilimas žaidimų zonoje;
- Minkšti baldai (sofa arba kt.).



VAIKŲ VALANDINĖS PRIEŽIŪROS KAMBARIAI
VĮ TURTO BANKAS VALDOMUOSE PASTATUOSE





VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO

TECHNINIO STANDARTO

PRIEDAS PVA

(Procesų valdymas ir automatizavimas)

2025 m.

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Pastato valdymo sistemos (PVS) paskirtis – pastato inžinerinių sistemų apjungimas į vieną centralizuotą sistemą, užtikrinantis pastate įdiegtų sistemų darbo stebėjimą ir valdymą, energijos suvartojimo stebėseną ir informacijos apie inžinerinių sistemų darbą kaupimą.

2. Pastato valdymo sistemos (PVS) reikalavimai

PVS sistemos reikalavimai

PVS sistemos valdymas ir monitoringas turi būti organizuojamas WEB sąsajos pagalba – prie sistemos turi būti galimybė prisijungti nuotoliniu būdu, naudojant saugius prisijungimo būdus pagal Turto banko nustatytus reikalavimus. Prieiga prie sistemos galima tik lokaliai prisijungus prie PVS sistemos arba naudojant Turto banko pateiktas priemones.

PVS sistema numatoma su atitinkama programine įranga, įgalinančia realiu laiku stebėti visų pagrindinių sistemų ir įrenginių darbą, gauti visą informaciją apie įvykius ir priimti sprendimus nenumatytais atvejais bei avarinėse situacijose, kai automatika nesuveikia arba iškyla realus pavojus žmonių gyvybei ir sveikatai.

Programavimo darbai ir grafinės sąsajos sukūrimas yra PVA dalies rangovo atsakomybėje. Grafinė vartotojo sąsaja, dizainas ir specialūs reikalavimai derinami su Užsakovo atstovu programavimo metu.

PVS sistema turi būti lanksti, pagrįsta moduline struktūra, leidžiančia nesunkiai plėsti sistemą ir pritaikyti besikeičiantiems poreikiams, naudojanti atviras sąsajas ir ryšio protokolus. PVS sistema parenkama atsižvelgiant į konkurencingą įdiegimo, aptarnavimo ir licencijavimo tvarkos kainą. Sistemoje turi būti galimybė be papildomų gamintojo apribojimų licencijavimui ir pan. komponuoti skirtingų gamintojų įrangą. Sistemos ar jos komponentų gamintojai ar tiekėjai neturi pasilikti jokių išskirtinių teisių ir galimybių sistemos valdymui ir konfigūravimui, kurios apribotų laisvą sistemos naudojimą pagal Turto banko poreikius. Prie pastato valdymo sistemos prijungtų inžinerinių sistemų valdymą ir stebėseną turi užtikrinti programuojami valdikliai. PVA sujungtų atskirus įrenginių automatikos valdikius į bendrą sistemą.

Pastato valdymo sistema turi būti laisvai programuojama, universali – pridudant sistemą Užsakovui turi būti perduoti visi prisijungimo kodai, slaptažodžiai, valdikiuose įdiegtos programinės įrangos išėities kodai (source) su komentarais ir sukompilijuotos jų versijos, taip pat valdikių konfigūracijos atsarginės kopijos, kad esant poreikiui, Užsakovas ar Užsakovo pasamdyti programuotojai turėtų galimybę prisijungti ir keisti, konfigūruoti pastato valdymo sistemos valdikių programas.

PVS sistemos programinė įranga instaliuojama Užsakovo suteiktame Azure serveryje. Prie sistemos vienu metu gali prisijungti ir dirbti ne mažiau kaip penki naudotojai.

Esant poreikiui ir suderinus su Užsakovu, viena eksploatacijos darbo vieta (personalinis kompiuteris su periferijos įranga), įrengiama objekte techninėje patalpoje arba apsaugos poste.

PVS sistemos ryšiai turi būti grindžiami aktualiais BACnet ir/arba ModBus standartais.

Signalai apie gedimus aptarnaujančiam personalui perduodami nurodant gedimo kodą ir aiškų to gedimo aprašymą.

Visa įranga ir mazgai turi būti atvaizduojami grafiškai, o parametrų vertės – tekstine forma.

Pastato inžinerinių sistemų ir įrangos, pastato energijos suvartojimo skaitiklių ir aukštų planų atvaizdavimas turi būti pagrįstas hierarchine objektų struktūra.

Inžinerinių sistemų vizualizacijos turi būti kuriamos kaip realizuotos technologinės schemas. Schemose turi būti aiškiai nurodytos įrangos aptarnavimo sritys, darbo valandos, parametrų vertės (tuo pačiu šalia atvaizduojamos ir projektinės vertės), įrangos veikimo sąlygos ir pavojaus signalai.

Vartotojui patogiu būdu turi būti galima patekti į inžinerinės sistemos vizualizacijos ekraną (matyti duomenų kreives, įrangos (sistemos) parametrus, grafikus ir šios sistemos nustatymus).

Aukštų planuose turi būti nurodytas patalpų mikroklimatas, temperatūros, CO₂ ir kitų kontroliuojamų parametrų vienetų skaičius, tikroji vertė, šildymo ir (arba) vėsinimo elementų ir reguliatorių buvimas bei jų darbinė būklė.

PVS sistemos funkcionalumas

PVS sistemos funkcionalumų poreikiai detalizuoti 1 lentelėje. Šių poreikių išpildymo racionalumas vertinamas projektavimo metu nagrinėjant konkrečias situacijas ir derinantis sprendimus su Užsakovo atstovu.

Standartiškai PVS sistema turi apimti šiuos funkcionalumus:

- **Valdymas** – apjungtos sistemos ar sistemos elemento įjungimas / išjungimas, darbo parametrų nustatymas, laiko grafiko sudarymas skirtingiems darbo režimams iš nutolusios darbo vietos;
- **Gedimas** – apjungtos sistemos ar sistemos elemento aliarmo ir gedimo signalų gavimas;
- **Būklė** – apjungtos sistemos ar sistemos elemento veikimo būklės ir teikiamų darbinių parametrų gavimas ir stebėjimas iš nutolusios darbo vietos realiu laiku (konkretūs darbo parametrai derinami su Užsakovu projektavimo metu ir nurodomi projekte);
- **Matavimas** – apjungtos sistemos ar sistemos elemento apskaitos prietaisų duomenų surinkimas;
- **Registracija** – apjungtos sistemos ar sistemos elemento darbo parametrų ir / ar apskaitos prietaisų duomenų kaupimas ir saugojimas sistemoje ir automatizuotas ataskaitų generavimas pagal užduotą laikotarpį. Ataskaitos turi būti generuojamos .xls, .xlsx arba kitu su Užsakovu iš anksto suderintu formatu.

PVS sistema turi užtikrinti ne mažiau nei 3 skirtingų vartotojų lygių sukūrimą:

- **Stebėtojas (S)** – (angl. viewer) gali tik matyti vizualizacijos lange sistemų būklę, darbo parametrus, informaciją apie gedimus. PVS sistema užrakinta ir apsaugota nuo prisijungimo slaptažodžiu. Įprastai šis vartotojo lygis suteikiamas Turto banko arba nuomininko vietiniam atstovui objekte (apsaugos darbuotojui, budėtojui, ūkvedžiui ar pan.);
- **Naudotojas (N)** – (angl. user) gali matyti ir keisti sistemų parametrus nustatytose ribose, stabdyti ir paleisti sistemas automatinio režimu, generuoti ataskaitas. Reikalingas prisijungimas slaptažodžiu. Įprastai šis vartotojo lygis suteikiamas pastato sistemų aptarnavimą vykdančios įmonės atstovams;
- **Valdytojas (V)** – (angl. manager / administrator) gali matyti ir keisti sistemų parametrus, keisti darbo režimų algoritmus ir naudotis kitais sistemos funkcionalumais. Reikalingas prisijungimas slaptažodžiu. Įprastai šis vartotojo lygis suteikiamas Turto banko pastatų techniniams prižiūrėtojams, valdytojams ir kitiems atsakingiems asmenims.

Prisijungimui prie PVS sistemos turi būti sukurti mažiausiai 4 slaptažodžiu apsaugoti vartotojai.

1 lentelė. PVS sistemos funkcionalumai

Eil. Nr.	Sistema / Sistemos elementas	Funkcionalumai					Signalų perdavimas		
		Valdymas	Gedimas	Būklė	Matavimai	Registracija	Turto banko techninis prižiūrėtojas	Aptarnaujanti kompanija	Vietinis atstovas objekte (apsauga, budėtojas ar pan.)
1	Vėdinimo sistema								
1.1	Vėdinimas (vėdinimo įrenginiai)	X	X	X			V	N	S
1.2	Oriniai (elektriniai kaloriferiai ir pan.) šildytuvai ir oro užuolaidos	X	X	X			V	N	S
2	Oro kondicionavimo sistema								
2.1	Vidiniai oro kondicionavimo įrenginiai	X	X	X			V	N	S
2.2	Išoriniai oro kondicionavimo įrenginiai	X	X	X			V	N	S
3	Elektros sistema								
3.1	Elektros skaitikliai				X	X	V	N	
3.2	Lauko, fasado, reklaminis apšvietimas	X					V	N	S
3.3	Elektros generatorius		X	X			V	N	S
3.4	ARĮ (automatinis rezervinis įrenginys)		X	X			V	N	S
4	Šildymo sistema								
4.1	Šilumos skaitikliai				X	X	V	N	

4.2	Šilumos punktas	X	X	X	X	X	V	N	S
4.3	Šildymo katilas (dujinis, oras-vanduo ir kt.)	X	X	X	X	X	V	N	S
4.4	Dujų skaitikliai				X	X	V	N	
5 Vandentiekio ir nuotekų sistema									
5.1	Vandens skaitikliai				X	X	V	N	
5.2	Nuotekų atbuliniai vožtuvai		X	X			V	N	S
5.3	Naftos produktų ir riebalų gaudyklės		X	X			V	N	S
5.4	Nuotekų siurblynės		X	X	X	X	V	N	S
6 Gaisro gesinimo sistemos									
6.1	Vandentiekio skaitikliai				X	X	V	N	S
6.2	Gaisro gesinimo sistemos siurbliai, pavaros		X	X			V	N	S
6.3	Dūmų šalinimo sistemos ventiliatoriai		X	X			V	N	S
6.4	Dūmų šalinimo stoglangiai ir langai		X	X			V	N	S
6.5	Dujinio gesinimo sistema		X	X			V	N	S
7 Saugumo sistemos									
7.1	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos		X	X		X	V	N	S
7.2	Apsaugos signalizacijos sistemos		X	X		X	V	N	S
7.3	Jeigos kontrolės sistemos	X*	X	X		X	V	N	S
8 Kėlimo įrenginiai									
8.1	Liftai, keltuvai		X	X			V	N	S

PASTABOS:

X - numatomos pastato sistemos ar sistemos elemento funkcijos PVS sistemoje;

* - diegiama, jeigu į PVS jungiamos sistemos funkcionalumai ir/ar licencijavimo tvarka leidžia sistemos valdymą atlikti per PVS.

** - dėl sistemos jungimo prie PVS kiekvienu atveju Užsakovas sprendžia individualiai;

3. Automatinio nuskaitymo sistema

Minimalūs techniniai reikalavimai ANS sistemos komponentams pateikiami Priede "PVA – duomenų nuskaitymo įrangai".

4. Reikalavimai sistemos montavimui

Valdymo skydai

Automatikos skydas - tai spinta susidedanti iš suvirinto metalinio korpuso ir užrakinamų durų, kurios vyriais tvirtinamos prie korpuso. Tarp korpuso ir durų tvirtinami gumos įspaudai skydo dugne turi būti kiaurymės kabelių įvedimui į skydą. Automatikos skydas gali būti statomas ant grindų ant specialaus pado arba kabinamas ant sienos. Skyduose montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Elektros aparatūra ir prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito. Elektriniai sujungimai skyde atliekami variniais laidais pynėse atvirai arba uždaruose plastikiniuose loveliuose. Sujungimams su elektros aparatūra ir prietaisais, sumontuotais ant skydo durų turi būti naudojami lankstūs laidai. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimas su išoriniais kabeliais ir laidais atliekamas per gnybtų rinklę.

Skydų montavimo vieta ir atstumai turi būti parenkami pagal galiojančias normas ir standartus.

Pastato valdymo sistemos skydai turi būti aprūpinti sekancia įranga:

- reikiamais valdikliais ir jų komponentais;
- transformatoriais;
- automatiniais išjungikliais;
- fazės sekos relėmis;
- relėmis ir kontaktoriais;
- varikliniais automatais ir/arba saugikliais;

- minkšto paleidimo įrenginiais ir/arba dažnio keitikliais, visiems varikliams, kurių galingumas didesnis nei 5 kW;
- reikalingais valdymo raktais ir indikacija;
- 230 V lizdu ir vidiniu skydo apšvietimu.

Kiekvienas valdymo skydas turi būti aprūpintas elektrinėmis schemomis ir vartotojo aprašymu Lietuvių kalba. Visi įrenginiai ir valdomi mechanizmai turi būti sužymėti pagal projektą. Jėgos ir valdymo kabeliai turi būti vario gyslomis, ugniai atspariu apvalkalu. Kabeliai techninėse patalpose klojami ant kopėtelių arba plastikiniuose vamzdžiuose. Jėgos ir valdymo kabeliai klojami atskirose kopėtėlėse.

5. Bandymai

Atlikus sistemų montavimo, kabelių klojimo-prijungimo, valdiklių programavimo ir parametrizavimo darbus, Rangovas vykdo automatinės sistemos paleidimą ir derinimą. Jo metu automatinio režimu paleidžiami įrenginiai, nustatomi veikimo parametrai, remiantis TDP projekte nurodytomis veikimo parametrų vertėmis (ventiliatorių, siurblių našumai, palaikomos temperatūros, slėgiai ir pan.). Paleidus įrenginius lokaliai, rangovas paleidžia, suderina sistemos centralizuotą valdymą iš PVS. Užbaigus paleidimo-derinimo darbus, visos automatizuotos sistemos turi veikti pagal Techniniame Darbo projekte numatytus režimus ir funkcionalumą. PVA dalies rangovas ir išbando tik PVA dalyje montuojamas automatikos sistemas. Įrangos su komplektine automatika (ŠVOK, VN, GV) paleidimo, derinimo ir išbandymo darbus atlieka šių sistemų automatiką sumontavęs Rangovas.

Valdymo sistemų bandymai:

Turi būti išbandyti visi įrenginiai prijungti prie automatinio valdymo sistemos.

El. jėgos skydų bandymas:

Turi būti išbandytas variklių terminių apsaugų suveikimas.

Turi būti patikrinta būsenų indikacija.

Turi būti patikrintas veikimas automatiniame režime (laiko programos, blokavimai ir t.t.)

Turi būti patikrintas įrenginių veikimas rankiniame režime (be blokavimų, bet su apsaugomis)

6. Personalo apmokymas

Atlikus sistemų montavimo, suderinimo ir paleidimo darbus, Rangovas turi pasirūpinti Užsakovo aptarnaujančio personalo apmokymu naudotis automatikos skydais, valdikliais ir kompiuterizuota pastato valdymo sistema, taip pat supažindinti su saugos reikalavimais. Mokymai įforminami sudarant ir pasirašant personalo apmokymų aktą. Valdymo automatikos skydai ir kiti gaminiai turi būti pateikiami kartu su naudotojo instrukcijoms.

**TECHNINIO STANDARTO
PRIEDAS
TECHNINIAI REIKALAVIMAI DUOMENŲ NUSKAITYMO ĮRANGAI**

TECHNINIAI REIKALAVIMAI (TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS)

1. Automatinio nuskaitymo sistema (ANS)

1.1. Duomenų surinkimo serveris (DSS)

Rangovas įsipareigoja įrengti duomenų surinkimo serverį kuris atitiktų žemiau išvardintus reikalavimus:

Duomenų centro tipas	Tier 3 (arba lygiavertis)
Duomenų centras turi būti sertifikuotas	ISO 27001, ISO 20000 (arba lygiaverčiai)
Sistemos pasiekiamumas	99 %

Rangovas turi užtikrinti reikiamą tarnybinių stočių skaičių, jų skaičiavimo ir diskinės vietos kiekį, ryšio kanalo pralaidumą bei kitų resursų parinkimą ir suteikimą, užtikrinančius kokybišką ir nenutrūkstamą ANS sistemos paslaugos teikimą.

ANS sistemos Rangovas turi užtikrinti ne prastesnius nei šiuos sistemos ANS sistemos veiklos atkūrimo laikus:

- atstatymo laikas ne ilgiau kaip 2 val. (RTO - Recovery time objective);
- maksimalus duomenų praradimo laikas ne daugiau kaip 12 val. (RPO - Recovery point objective).

Rangovas turi užtikrinti galimybę užsakovui automatizuotu būdu gauti ANS sistemos žurnalinius įrašus (angl. logs), kuriuos turi sudaryti įvykio data ir laikas, įvykio aprašymas, įvykio dalyvis, IP adresas.

Rangovas turi užtikrinti ANS sistemos duomenų saugumą jų perdavimo ir saugojimo metu.

Rangovas teikdamas ANS sistemos paslaugą turi užtikrinti teisių ir prieigų valdymą vadovaujantis „būtina žinoti“ ir „mažiausių privilegijų“ principais.

ANS sistemoje turi būti realizuotas sistemos naudotojų autentifikavimo mechanizmas, jų tapatumui nustatyti, bei užtikrintas sėkmingų ir nesėkmingų autentifikavimo bandymų įrašymas į žurnalinius įrašus (angl. logging).

ANS sistemos serveryje (-iuose) turi būti įdiegtos ir nuolat naujinamos apsaugos nuo kenkėjiškos programinės įrangos poveikio valdymo priemonės.

1.2. ANS programinės įrangos reikalavimai

Bendriniai reikalavimai sistemai pateikiami aiškintajame rašte. Žemiau pateikiami minimalūs techniniai reikalavimai:

Duomenų surinkimo servisas	Turi užtikrinti nepertraukiamą duomenų surinkimą iš ne mažiau kaip 2500 apskaitos prietaisų
Duomenų agregavimas	Sistemoje suvartojimo duomenys turi būti agreguojami: valanda, diena, mėnuo, savaitė, metai.
Duomenų archyvo filtravimas	Privalomi duomenų filtravimo pjūviai: - laiko žymė - energijos tipas - objekto geografija (regionas, miestas, adresas, unikalus numeris, skaitiklio numeris)
Ataskaitų atvaizdavimas redagavimas	Turi būti galimybė vartotojui pačiam atlikti ataskaitų redagavimo funkcijas

Privalomos integracijos	AB „Energijos skirstymo operatorius“ API (toliau – ESO API) API - application programming interface, lietuviškai Aplikacijų programavimo sąsaja
Apskaitos taškų Redagavimo įrankis	Sistema privalo turėti vartotojo sąsają apskaitos taškų konfigūravimui ir redagavimui. Redagavimo įrankyje privalo būti galimybė įvesti bet kokius atvirų duomenų perdavimo protokolų registrus. Taip užtikrinant sistemos lankstumą ir nepriklausomumą.
Ataskaitų generavimas	Programinė įranga turi užtikrinti duomenų pateikimą pagal užsakovo sukurtas Microsoft Excel (arba lygiavertes) ataskaitos formas.

Sistemą privalo sudaryti 3 nepriklausomi moduliai:

- Duomenų surinkimo servisas (įskaitant API sąsajas)
- Duomenų bazė
- Ataskaitų atvaizdavimo modulis

Rangovas privalo įvertinti pilnus sistemos diegimo darbus įskaitant visų taškų konfigūravimą.

2. Elektros energijos suvartojimo nuskaitymas. Skaitikliai

2.1. ES1.1 (Elektros) ir DS1.1 (Dujų) integracija per API

Įvadinių elektros ir dujų skaitiklių duomenys į ANS sistemą surenkami naudojant elektros energijos tiekėjo duomenų perdavimo sistemą (API). API sąsajos aprašymas pateikiamas: [ASP.NET Web API Help Page \(etic.lt\)](#).

ANS sistemos diegėjas pagal pateiktą API sąsajos aprašymą privalo sukurti ESO API duomenų servisą.

Būtinose API ESO serviso funkcijos:

- Duomenų surinkimas;
- Duomenų archyvavimas;
- Sąsajos administravimo/konfigūravimo įrankis, kurio pagalba sistemos vartotojui būtų galima keisti/papildyti objektus administravimo įrankyje įvedant ANS objekto adresą ir ESO objekto ID.
- Sistemos diegėjas turi įvertinti, kad ANS sistemoje būtina sukonfigūruoti per ESO API nuskaitytus taškus.

Prisijungimo duomenis prie ESO API pateikia užsakovas.

2.2. ES2.1 Kontroliniai elektros skaitikliai 1f (tiesioginio jungimo)

Pagal šį žymenį nurodyti esami elektros skaitikliai keičiami naujais skaitikliais su skaitmenine duomenų nuskaitymo sąsaja.

Naujai montuojami elektros skaitikliai turi atitikti žemiau pateikiamus minimalius techninius reikalavimus:

Tipas	vienfazis
Sąsaja	RS-485
Komunikacijos protokolas	MODBUS RTU ir/arba LoRa ir/arba WmBus
Suderinamumas	MID 2014/32 / EU
Įtampa	1×230 V+N
Maksimalus srovės stipris	100 A

Minimalus matuojamas srovės stipris	0,02 A
Skaitiklio savasis elektros vartojimas	10 VA; 2 W
Maksimalus rodmuo	0=999999,9 kWh
Tikslumo klasė	B
Darbinės temperatūros režiai	-20+55°C
Maksimalus dydis	1 modulio (18 mm)
Montavimo tipas	on rail 35 mm
IP klasė	IP20
Garantija	2 metai

Žemiau pateikiama tipinė 1 fazės skaitiklio keitimo vizualizacija. Esamas skaitiklis pakeičiamas nauju skaitikliu.



pav. 2 1F esamas elektros skaitiklis



pav. 1 1F pakeistas elektros skaitiklis

Esant poreikiui užsakovas gali pateikti turimų kontrolinių skaitiklių foto nuotraukas/prieigą prie archyvo.

2.3. ES2.2 Kontroliniai elektros skaitikliai 3f (tiesioginio jungimo)

Pagal šį žymenį nurodyti esami elektros skaitikliai keičiami naujais skaitikliais su skaitmenine duomenų nuskaitymo sąsaja.

Naujai montuojami elektros skaitikliai turi atitikti žemiau pateikiamus minimalius techninius reikalavimus:

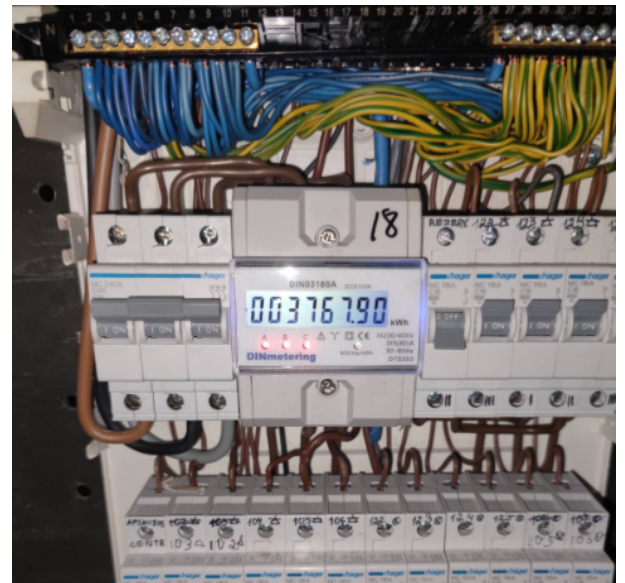
Tipas	3 fazių
Sąsaja	RS-485
Komunikacijos protokolas	MODBUS RTU ir/arba LoRa ir/arba WmBus

Suderinamumas	MID 2014/32 / EU
Įtampa	3×400 V+N
Maksimalus srovės stipris	100 A
Minimalus matuojamas srovės stipris	0,04 A
Maksimalus rodmuo	0+999999,9 kWh
Tikslumo klasė	B
Darbinės temperatūros režiai	-20+55°C
Maksimalus dydis	4,5 modulio (75 mm)
Montavimo tipas	Din 35 mm
IP klasė	IP20
Garantija	2 metai

Žemiau pateikiama tipinė 3 fazių skaitiklio keitimo vizualizacija. Esamas skaitiklis pakeičiamas nauju skaitikliu.



pav. 4 3F pakeistas elektros skaitiklis



pav. 3 3F esamas elektros skaitiklis

Esant poreikiui užsakovas gali pateikti turimų kontrolinių skaitiklių foto nuotraukas/prieigą prie archyvo.

3. Vandentiekio skaitikliai

3.1. VS1.1.15 – VS1.1.25 įvadinis vandens skaitiklis. Reikalingas skaitiklio pakeitimas.

Pagal šį žymenį nurodyti esami vandens skaitikliai keičiami naujais skaitikliais su skaitmenine duomenų nuskaitymo sąsaja. Esami vandens skaitikliai neturi reikiamų jungiamumo galimybių. Visi skaitiklių keitimo darbai privalo būti iš anksto suderinti su vandens tiekėju. T.y. vandens tiekėjas suteikia leidimą keisti esamą skaitiklį ir naudotis duomenų nuskaitymo sąsaja.

Naujai montuojami skaitikliai turi atitikti žemiau pateikiamus minimalius techninius reikalavimus:

Kodas	VS1.1.15	VS1.1.20	VS1.1.25
Veikimo principas	Daugiasrautis	Daugiasrautis	Daugiasrautis
Diametras, mm	15	20	25
Max darbinė temperatūra, °C	30	30	30
Max darbinis slėgis, bar	16	16	16
Garantija, metais	2	2	2
Komunikacijos protokolas	Mbus	Mbus	Mbus
Suderinamumas	MID (2014/32/ES))	MID (2014/32/ES))	MID (2014/32/ES))

Žemiau pateikiama tipinė esamo vandens skaitiklio vizualizacija. Esamas skaitiklis pakeičiamas nauju skaitikliu.



pav. 5 VS1.1 esamo vandens skaitiklio vizualizacija

3.2. VS1.2 (VS1.2.15 – VS1.2.25) Papildomas vandens skaitiklis montuojamas už įvadinio. Tas atvejais kai vandens tiekėjas nesuteikia leidimo prisijungti prie įvadinio skaitiklio.

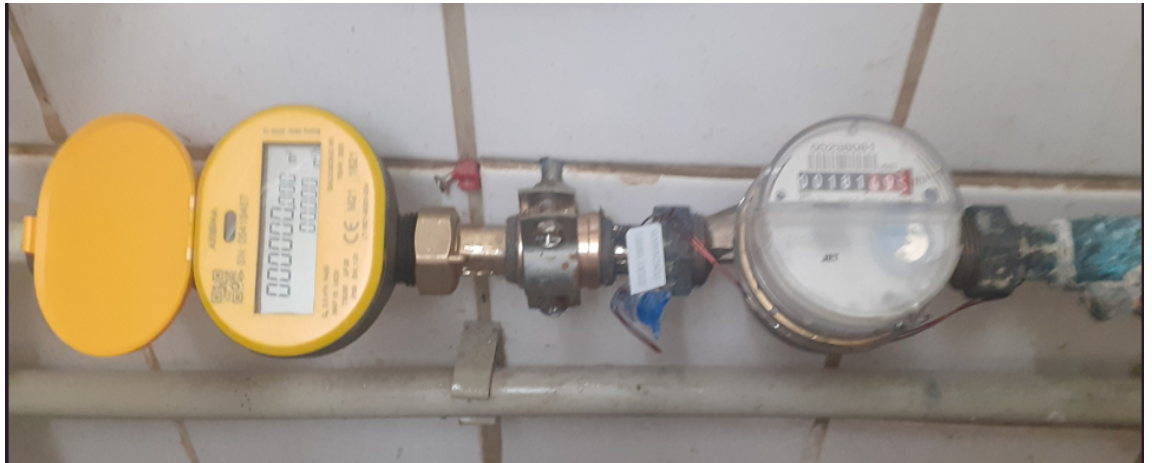
Pagal šį žymenį nurodyti esami vandens skaitikliai negali būti pajungiami į ANS sistemą, todėl yra būtina montuoti papildomą vandens skaitiklį, kuris apskaitytų vandens įvadą. Esamas vandens skaitiklis negali būti pajungtas į ANS sistemą, nes jis jau yra nuskaitytas vandens tiekėjo arba vandens tiekėjas nesuteikia leidimo prisijungti prie įvadinio skaitiklio sąsajos.

Naujai montuojami skaitikliai turi atitikti žemiau pateikiamus minimalius techninius reikalavimus:

Kodas	VS1.2	VS1.2.15	VS1.2.20	VS1.2.25
Veikimo principas	Daugiasrautis/ Ultragarsinis	Daugiasrautis/ Ultragarsinis	Daugiasrautis/ Ultragarsinis	Daugiasrautis/ Ultragarsinis
Diametras, mm	Neįmanoma nustatyti apžiūros metu	15	20	25
Max darbinė temperatūra, °C	30	30	30	30

Max darbinis slėgis, bar	16	16	16	16
Garantija, metais	2	2	2	2
Komunikacijos protokolas	WmBus/Mbus	WmBus/Mbus	WmBus/Mbus	WmBus/Mbus
Suderinamumas	MID (2014/32/ES))	MID (2014/32/ES))	MID (2014/32/ES))	MID (2014/32/ES))

Žemiau pateikiama tipinė esamo vandens skaitiklio vizualizacija. Esamas skaitiklis paliekamas, sumontuojamas papildomas vandens skaitiklis.



pav. 6 VS1.2 Esamo skaitiklio ir papildomo skaitiklio vizualizacija

Esant poreikiui užsakovas gali pateikti turimų kontrolinių skaitiklių foto nuotraukas/prieigą prie archyvo.

3.3. VS1.3 (VS1.3.15 – VS1.3.25) Įvadinis vandens skaitiklis. Integracija per Mbus/impulsinį keitiklį.

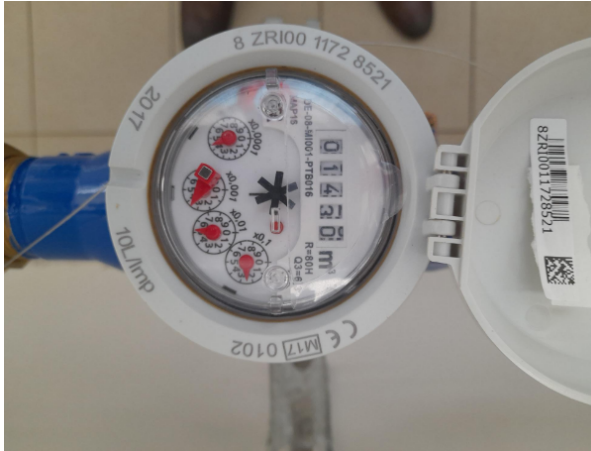
Pagal šį žymenį nurodyti esami vandens skaitikliai, kuriems galima panaudoti impulsų modulį. Tokiu atveju pačio skaitiklio keisti nereikia. Rangovas impulsų modulį gali parinkti pagal 20220912-01-TDP-A.SS nurodytą konkretaus objekto skaitiklio gamintoją.

Papildomai komplektuojami Mbus/Impulsų keitikliai (impulsų skaičiuotuvai) turi atitikti žemiau pateikiamus minimalius techninius reikalavimus:

Sąsaja 1	Impulsinis įėjimas
Sąsaja 2	Mbus/WmBus
Maitinimo šaltinis	Baterija/įkraunamas elementas
Konfigūravimo programa	veikianti Windows aplinkoje

Rangovas kartu su impulsų keitikliai privalo pateikti ir impulsų keitiklių konfigūravimo programą. Rangovas privalo atlikti impulsų modulio ir Mbus/Impulsų keitiklių montavimo ir konfigūravimo darbus. Visi sumontuoti impulsų moduliai negali uždengti pačio skaitiklio parodymų.

Žemiau pateikiama tipinė esamo vandens skaitiklio vizualizacija. Esamas skaitiklis paliekamas, sumontuojamas papildomas impulsinis nuskaitymo modulis bei Mbus/Impulsinis keitiklis.



pav. 7 VS1.3 Esamo skaitiklio vizualizacija



pav. 8 VS1.3 Sumuntuota papildoma įranga ant esamo skaitiklio

Esant poreikiui užsakovas gali pateikti turimų kontrolinių skaitiklių foto nuotraukas/prieigą prie archyvo.

3.4. VS1.4.15 – VS1.4.25 Įvadinis vandens skaitiklis. Reikalingas papildomas Mbus modulis.

Pagal šį žymenį nurodyti esami vandens skaitikliai, kuriems galima panaudoti Mbus modulį. Rekomenduojamos nuskaitymo modulio gamintojas ir modelis pateikiamas 20220912-01-TDP-A.SS. Visi skaitiklių pajungimo darbai privalo būti iš anksto suderinti su vandens tiekėju.

Montuojami nuskaitymo moduliai turi atitikti VS2.1 pateikiamus minimalius techninius reikalavimus:

Žemiau pateikiama tipinė esamo vandens skaitiklio vizualizacija. Esamas skaitiklis paliekamas, sumontuojamas papildomas Mbus nuskaitymo modulis.



pav. 9 VS1.4 Esamo skaitiklio vizualizacija



pav. 10 VS1.4 Sumuntuotas papildomas Mbus modulis ant esamo skaitiklio

Esant poreikiui užsakovas gali pateikti turimų kontrolinių skaitiklių foto nuotraukas/prieigą prie archyvo.

3.5. VS2.1. (VS2.1.15-VS2.1.25) Kontrolinis vandens skaitiklis. Būtinasis skaitiklio keitimas.

Pagal šį žymenį nurodyti esami vandens skaitikliai negali būti pajungiami į ANS sistemą, yra būtinasis skaitiklių keitimas.

Naujai montuojami skaitikliai turi atitikti žemiau pateikiamus minimalius techninius reikalavimus:

Kodas	VS2.1.15	VS2.1.20	VS2.1.25
Veikimo principas	Daugiasrautis/	Daugiasrautis/	Daugiasrautis/

	Ultragarsinis	Ultragarsinis	Ultragarsinis
Diametras, mm	15	20	25
Max darbinė temperatūra, °C	30	30	30
Max darbinis slėgis, bar	16	16	16
Garantija, metais	2	2	2
Komunikacijos protokolas	WmBus	WmBus	WmBus
Suderinamumas	MID (2014/32/ES))	MID (2014/32/ES))	MID (2014/32/ES))

Žemiau pateikiama tipinė keitimo vizualizacija. Esamas skaitiklis pakeičiamas nauju skaitikliu.



pav. 6 VS2.1 Pakeisto vandens skaitiklio vizualizacija

Esant poreikiui užsakovas gali pateikti turimų kontrolinių skaitiklių foto nuotraukas/prieigą prie archyvo.

4. Šilumos skaitikliai

4.1. ŠS1.1 – ŠS1.2 įvadiniai šilumos skaitikliai.

Pagal šį žymenį atliekamas dubliuojančio skaitiklio montavimas, kuris apskaitytų bendrą pastato šilumos kiekį.

Rangovas privalo atlikti skaitiklio parinkimą ir montavimo darbus ir pajungią į ANS sistemą.

Naujai montuojami skaitikliai turi atitikti žemiau pateikiamus minimalius techninius reikalavimus:

Kodas	ŠS1.2
Veikimo principas	Ultragarsinis
Garantija, metais	2
Komunikacijos protokolas	WmBus/Mbus
Diametras, dn	32
Suderinamumas	MID (2014/32/EU))

Kaip nurodyta aiškinamajame rašte, rangovas privalo patikrinti alternatyvius šilumos skaitiklio pajungimo scenarijus.

5. Dujų skaitikliai

5.1. DS1.2 Įvadiniai dujų skaitikliai. Būtinai impulsų/WmBus adapteris.

Papildomi skaitikliai nemontuojami jei dujų tiekimo įmonė ESO raštu suteikia leidimą prie esamų įvadinių skaitiklių prijungti impulsų modulį (impulsų daviklį). Tokiu atveju parenkami impulsų moduliai (impulsų davikliai) pagal 20220912-01-TDP-A.SS pateiktų įvadinių skaitiklių modelius.

Kitu atveju montuojami papildomi dujų skaitikliai pastato savininko atsakomybių ribose. Papildomai montuojami skaitikliai turi atitikti įvadinius dujų skaitiklių parametrus. Esamų įvadinių skaitiklių modeliai pateikiami 20220912-01-TDP-A.SS. Rangovas parenka ir sumontuoja papildomą skaitiklį pagal visus Lietuvoje galiojančius reikalavimus. Naujai montuojami dujų skaitikliai komplektuojami su impulsų moduliu (impulsų davikliu).

Abiem atvejais, skaitiklių pajungimui į ANS sistemą, papildomai komplektuojami Mbus/Impulsų keitikliai (impulsų skaičiuotuvai). Mbus/Impulsų keitikliai turi atitikti žemiau pateikiamus minimalius techninius reikalavimus:

Sąsaja 1	Impulsinis įėjimas
Sąsaja 2	Mbus/WmBus
Maitinimo šaltinis	Baterija/įkraunamas elementas
Konfigūravimo programa	veikianti Windows aplinkoje

Rangovas kartu su impulsų keitikliais privalo pateikti ir impulsų keitiklių konfigūravimo programinę įrangą. Rangovas privalo atlikti impulsų modulio ir Mbus/Impulsų keitiklių montavimo ir konfigūravimo darbus.



pav. 7 DS1.2 Esamo dujų skaitiklio vizualizacija

6. Duomenų kaupikliai / keitikliai

6.1. DK1.1 Pagrindinis duomenų kaupiklis/keitiklis

Pagrindinis duomenų kaupiklis/Keitiklis užtikrina duomenų surinkimą iš objekte esančių skaitiklių ir užtikrina duomenų perdavimą saugiais ryšio kanalais į pagrindinį ANS sistemos serverį. Duomenų perdavimo metu naudojamos technologijos turi užtikrinti perduodamų duomenų saugumą ir vientisumą.

Sistemos architektūra turi užtikrinti laidinį ir bevielį duomenų perdavimo būdą.

Duomenų kaupikliai/keitikliai turi atitikti žemiau pateikiamus techninius reikalavimus:

GSM/GPRS sąsaja	4 dažniai 850/900/1800/1900 MHz
RS485 sąsaja (Modus)	galvaniškai izoliuota. Atstumas iki 1,2km, max 32 transiveriai, greitis iki 19.2 Kbits/s
Mbus sąsaja	iki 8 įrenginių
Wireless M-Bus (T1)	868,95 MHz
Suderinamumas	N 55022:2010 EN 55024:2010 EN 61000-4-2:2009 EN61000-4-3:2006 EN61000-4-3:2006/A1:2008 EN 61000-4-3:2006/A2:2010 EN 61000-4-4:2004 EN 61000-4-4:2004/A1:2010 EN 61000-4-6:2009
Vidinė atimtis	1-4 MB
Nuotolinis konfigūracinės programos keitimas	per GSM/GPRS
Lokalus/fizinis valdiklio konfigūravimas	Per USB jungtis
Duomenų kaupiklio apsauga	Nuotolinė tik iš užsakovo serverio/ lokalus, vietinis suvedus slaptažodį
Darbinė temperatūra	-30..+60 °C

Duomenų kaupiklis/keitiklis turi būti montuojamas atskiroje dėžutėje. Turi būti atliktas markiravimas. Jeigu duomenų kaupiklis maitinamas su maitinimo šaltiniu, komplekte turi būti numatytas ir maitinimo šaltinis. Laidinės ryšio sąsajos turi būti pajungiamos per tarpinius kontaktorius. Kiekvienai laidinei sąsajai turi būti numatyta atskira tarpinių kontaktorių grupė.

Elektros maitinimas duomenų kaupikliui numatomas iš artimiausio elektros paskirstymo skydelio. ANS duomenų kaupiklio elektros maitinimas turi būti atliekamas naudojant atskira automatinį jungiklį, kurį turi įrengti ANS sistemos rangovas.



pav. 8 DK1.1 Tipinis pagrindinio duomenų kaupiklio skydelis

6.2. DK2.1 Ryšio sąsajos keitiklis skirtas elektros skaitikliams

Nutolusiems kontroliniams elektros skaitikliams bevieliam duomenų perdavimui naudojamas ryšio sąsajos keitiklis. Ryšio sąsajos keitiklis laidinę skaitmeninę duomenų perdavimo sąsają keičia į bevielę. Minimalūs ryšio sąsajos keitiklio reikalavimai:

RS485 sąsaja (Modus)	galvaniškai izoliuota. Atstumas iki 1,2km, max 32 transiveriai, greitis iki 19.2 Kbits/s
Wireless M-Bus (T1)	868,95 MHz
Maitinimo šaltinis	230VAC. Jeigu naudojamas 9-36V DC, tuomet turi būti komplektuojamas kartu su maitinimo šaltiniu (DIN)
Montavimas	Din 35mm
Konfigūravimo programa	Windows pagrindu

Rangovas privalo kartu su įranga pateikti užsakovui keitiklio konfigūravimo programą.

6.3. DK2.2 WmBus duomenų perdavimo antena/stiprintuvas

Bevielio ryšio signalo stiprumui ir bendros infrastruktūros užtikrinimui objektuose numatomos papildomos perdavimo antenos/stiprintuvai. Stiprintuvai atitikti žemiau nurodytus minimalius techninius parametrus.

Montavimas	Sieninis
Apsaugos klasė	IP54
Wireless M-Bus (T1)	868,95 MHz
Maitinimo šaltinis	230VAC

Duomenų perdavimo antena/stiprintuvas montuojama tarpinėse zonose užtikrinant tinkamą signalą tarp pagrindinio duomenų kaupiklio ir skaitiklių turinčių bevielę duomenų perdavimo sąsają. Antenos/stiprintuvai įrengiami tose vietose kur patogiu užtikrinti nepertraukiamą elektros maitinimą.

7. Papildoma įranga ir kabeliai

7.1. PĮ1.2 Papildoma įranga. Automatinis jungiklis

Automatinis jungiklis naudojamas esamuose elektros paskirstymo skyduose atskirti elektros maitinimą pagrindiniam duomenų kaupikliui. Jungiklis parenkamas pagal duomenų kaupiklį.

7.2. KB1.1 Ryšio kabelis

Ryšio kabelis skirtas sujungti skaitiklius ir perduoti duomenis į duomenų kaupiklį per RS-485/Mbus laidinę sąsają. Rekomenduojamas ryšio kabelio modelis: 2x2x0,8 mm² (EiB/KNX; 2x2x0,8mm²; solid; Cu; PVC; green).

7.3. KB1.2 Maitinimo kabelis

Elektros maitinimo kabelis skirtas duomenų kaupiklio elektros tiekimui.

TEISĖS AKTO PROJEKTO AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.	Data	2025-04-28
2.	Teisės akto projekto pavadinimas	<i>Valstybės įmonės Turto banko techninis standartas pastatų projektavimui ir įrengimui</i>
3.	Teisinis pagrindas	<i>Valstybės įmonės Turto banko įstatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos finansų ministro 2019 m. rugsėjo 30 d. įsakymu Nr. 1K-287 „Dėl Valstybės įmonės Turto banko įstatų patvirtinimo“, 36.2. punktas.</i>
4.	Priežastys / sprendžiamos problemos (tikslas)	<i>Dokumentas atnaujintas papildant specifikacijas, naudojimo patogumui buvo struktūrizuotas suformuojant priedus. Siekis nustatyti standartinius reikalavimus ir sprendinius Valstybės įmonės Turto bankas valdomų pastatų statybos ir remonto darbų projektavimui ir vykdymui.</i>
5.	Siūlomos priemonės ir jų nauda įmonei	<i>Dokumentu įtvirtinus vienodus reikalavimus ir rekomendacijas statybos ir remonto darbų projektavimui ir vykdymui tikimasi sutrumpinti sprendinių derinimo ir parinkimo laiką, aiškiau nustatyti projektavimo darbų apimtį ir užsakovo lūkesčius projektavimo rezultatui. Taip pat standartinių sprendimų taikymas leistų sumažinti projektavimo klaidų kiekį. Vieningų sprendinių taikymas projektuojant ir įrengiant pastatus turėtų užtikrinti ir efektyvesnę pastatų eksploataciją, nes tai sudarytų galimybę taikyti standartizuotus pastatų techninės priežiūros sprendimus.</i>
6.	Priemonių kaštai / pasekmės	<i>Papildomų kaštų įgyvendinant teisės aktą neprireiks. Jokių neigiamų pasekmių priėmus teisės akto projektą nenumatoma.</i>
7.	Teisės akto adresatai	<i>Teisės akto adresatai yra Turto banko Turto strategijos ir plėtros departamentas ir Turto valdymo departamentas, kurie organizuoja pastatų statybos ir remonto darbų projektavimą ir rangos darbų vykdymą.</i>
8.	Teisės akto projektą parengęs asmuo	<i>Sergej Porchun, Plėtros skyriaus Statybų inžinierių grupės vadovas</i>

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Turto bankas, VĮ
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL VALSTYBĖS ĮMONĖS TURTO BANKO TECHNINIO STANDARTO PASTATŲ PROJEKTAVIMUI IR ĮRENGIMUI NAUJOS REDAKCIJOS PATVIRTINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-05-07 Nr. P1-127
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	Gintaras Makšimas Generalinis direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-05-07 08:13
Parašo formatas	Ilgalaikio galiojimo (XAdeS-XL)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-05-08 00:16
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2022-11-16 13:26 - 2027-11-15 23:59
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Dalia Butkienė Dokumentų administratorė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-05-07 08:26
Parašo formatas	Ilgalaikio galiojimo (XAdeS-XL)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-05-07 08:26
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2024-03-19 08:56 - 2029-03-18 23:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	17
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	0
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-TB-Techninis-standartas_Priedas_SA.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-TB-Techninis-standartas_Priedas_AS.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	Priedas_SA_1_NT-objektu-zenklinimo-gidas.pdf
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-TB-Techninis-standartas_Priedas_ER.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-TB-Techninis-standartas_Priedas_SK.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-TB-Techninis-standartas_Priedas_ŠVOK.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-TB-Techninis-standartas_Priedas_E.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-

Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-TB-Techninis-standartas_Priedas_IoT.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-TB-Techninis-standartas_Priedas_GSS.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-Turto-banko-techninis-standartas_Main.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-TB-Techninis-standartas_Priedas_VN.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-TB-Techninis-standartas_Priedas_SP.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-TB-Techninis-standartas_Priedas_GS.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	Priedas_SA_2_Vaikų kambario standartas.pptx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	VĮ-TB-Techninis-standartas_Priedas_PVA.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	Priedas_PVA_duomenu-nuskaitymo-irangai.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	Aiškinamasis raštas.docx
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20250506.3
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2025-05-12)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2025-05-12 nuorašą suformavo Sandra Gabrilavičienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-