LIETUVOS PASTATŲ TVARUMO VERTINIMO SISTEMA

NAUDOTOJO VADOVAS

LPTVS versija: 2025/26-11

TURINYS

1. Apie LPTVS 4

1.1. LPTVS paskirtis ir nauda 4

LPTVS teikiama nauda 5

1.2. Vertinimo pagal LPTVS proceso dalyviai 5

LPTVS vartotojai ir naudos gavėjai 5

Vertinimo pagal LPTVS proceso dalyviai ir jų vaidmenys 6

2. Vertinimo procesas 6

2.1. Pirminė stadija 6

2.2. Preliminarus pateiktos informacijos įvertinimas 6

2.3. Projekto įvertinimas 7

2.4. Pastato įvertinimas 7

2.5. Proceso pabaiga 8

3. LPTVS kategorijos ir kriterijai 8

3.1. Vienos žvaigždutės įvertinimo išimtis 9

I. SVEIKATA 9

1. Oro kokybė 10

Rodiklio tikslas 10

Vertinimo kriterijai 10

Negyvenamieji pastatai ★ 10

Negyvenamieji pastatai ★★ 10

Negyvenamieji pastatai ★★★ 10

Įrodymai/Reikalavimai 11

Papildoma informacija 11

Valdymo blokai 11

2. Apšvietimas ir apšviestumas 11

Rodiklio tikslas 11

Vertinimo kriterijai 12

Negyvenamiesiems pastatams ★★ 12

Įrodymai/Reikalavimai 12

Papildoma informacija 12

3. Triukšmo lygis 12

Rodiklio tikslas 12

Vertinimo rodikliai 12

Įvertinimo lygis – ★ 12

Įvertinimo lygis – ★★ 12

Įvertinimo lygis – ★★★ 14

Įrodymai/Reikalavimai 15

Papildoma informacija 15

II. ENERGETIKA 15

4. Energinis efektyvumas 15

Rodiklio tikslas 15
Įvertinimo lygis – ★ 15
Įvertinimo lygis – ★★ 15
Įvertinimo lygis – ★★★ 16
Įrodymai/reikalavimai ir papildoma informacija 16

5. Atsinaujinanti energija 16
Rodiklio tikslas 16
Įvertinimo lygis – ★ 16
Įvertinimo lygis – ★★ 17
Įvertinimo lygis – ★★★ 17
Įrodymai/reikalavimai 18
Papildoma informacija 18

6. Vartojimo kontrolė 18
Rodiklio tikslas 18
Įrodymai/reikalavimai 18
Papildoma informacija 18

III. STATYBOS MEDŽIAGOS 19

7. Aplinkosauginės produkto deklaracijos 19
Rodiklio tikslas 19
Vertinimo rodikliai 19
Įvertinimo lygis – ★ 19
Įvertinimo lygis – ★★ 20
Įvertinimo lygis – ★★★ 20
Įrodymai/reikalavimai 20
Nuorodos, kur galima tikrinti EPD galiojimą ir tikrumą 21
Papildoma informacija 21

8. Perdirbtos medžiagos ir atsakingas tiekimas 22
Rodiklio tikslas 22
Vertinimo rodikliai 22
Įvertinimo lygis – ★ 22
Įvertinimo lygis – ★★ 22
Įvertinimo lygis – ★★★ 23
Įrodymai/reikalavimai 23
Papildoma informacija 24

9. Gyvavimo ciklo analizė 25
Rodiklio tikslas 25
Vertinimo rodikliai 25
Įvertinimo lygis – ★ 25
Įvertinimo lygis – ★★ 25
Įvertinimo lygis – ★★★ 26
Įrodymai/reikalavimai 26
Papildoma informacija 26

IV. SKLYPAS 26

6. Apželdinimas 27

11. Lietaus ir polaidžio nuotekų tvarkymas 28

1. Apie LPTVS

LPTVS – tai Lietuvos žaliųjų pastatų tarybos (toliau – LŽPT) sukurtas įrankis, skirtas įvertinti pastatų tvarumą mūsų šalyje. Ji pateikia aiškius kriterijus įvairiems tvarumo aspektams ir leidžia objektyviai įvertinti pastatų poveikį aplinkai bei jų naudotojų gerovę.

LPTVS yra viena iš daugelio pastatų tvarumo vertinimo sistemų, naudojamų Europoje ir pasaulyje. Ji remiasi tarptautinėmis praktikomis ir metodikomis, tačiau yra pritaikyta Lietuvos gamtinėms sąlygoms, teisine bei ekonominei aplinkai. Sistemos tikslas – skatinti sveikų, komfortiškų, ilgaamžių ir ekonomiškų pastatų kūrimą, kurie racionaliai naudoja gamtos išteklius visuose savo gyvavimo ciklo etapuose. Vertinimas pagal LPTVS yra puikus būdas pastato savininkams ir vystytojams pristatyti savo „žaliųjų“ pastatų privalumus klientams, darbuotojams ir visuomenei bei pabrėžti savo organizacijos socialinę atsakomybę.

Palyginti su pasaulyje plačiai naudojamomis sistemomis, tokiomis kaip BREEAM ir LEED, LPTVS išsiskiria išskirtiniu dėmesiu būtent Lietuvos ekonominėms, socialinėms ir klimatinėms sąlygoms. BREEAM (Didžioji Britanija) ir LEED (JAV) yra labiau orientuotos į tarptautinę praktiką ir plačiau taikomos dideliuose verslo centruose, tuo tarpu LPTVS siekia optimizuoti tvarumo kriterijus daugelyje pastatų tipų pagal Lietuvos rinkos poreikius ir specifiką, vietinės kilmės medžiagų naudojimą.

LPTVS atspindi LŽPT siekį ne tik sumažinti pastatų neigiamą poveikį aplinkai, bet ir užtikrinti sveikatai palankesnę, energijos efektyvumą skatinančią, medžiagų tvarumą puoselėjančią bei ekologišką urbanistinę aplinką. Sertifikavimo lygiai leidžia vertinti tiek pagrindinių, tiek pažangių sprendimų diegimą – nuo minimalių normų atitikimo iki itin aukštos kokybės standartų. Įgyvendinus visus kriterijus, pastatas ne tik atitinka griežtus nacionalinius reikalavimus, bet ir demonstruoja pažangą link klimatui neutralaus bei sveiko gyvenamosios ir darbo aplinkos kūrimo.

1.1. LPTVS paskirtis ir nauda

LPTVS sukurta siekiant sistemiškai ir visapusiškai įvertinti tvariausius Lietuvos pastatus. Šią vertinimo sistemą sukūrė LŽPT ekspertai, remdamiesi geriausiomis tarptautiniu mastu pripažintomis tvarumo nustatymo ir įvertinimo metodikomis bei Lietuvai aktualiomis tvarumo praktikomis. LPTVS vertinimo sistemos paskirtis – profesionaliai, objektyviai ir skaidriai įvertinti bei viešai deklaruoti Lietuvoje esančių objektų (pastatų ir jų teritorijų) tvarumo lygį pagal 4 pagrindines tvarumo kategorijas ir 11 kriterijų.

Kiekvieną tvarumo kategoriją sudaro po 3 kriterijus (tik ketvirtoje kategorijoje – 2 kriterijai), kurių kiekvieną sudaro keletas rodiklių, skirtingų pagal siekiamą LPTVS įvertinimo lygį. Rodiklio įgyvendinimas yra patvirtinamas atitinkamais dokumentais.

Siekiant užtikrinti, kad pagal LPTVS sertifikuojamas pastatas yra visapusiškai tvarus, visi rodiklių reikalavimai yra privalomi. Pateikus įrodymus, rodiklis tampa patvirtintu. Neįgyvendinus bent vieno reikalavimo, LPTVS sertifikatas nėra išduodamas.

Greta privalomųjų yra papildomi, laisvai pasirenkami kriterijai:

- Nulinė CO2 emisija - išvengta anglies dvideginio emisijos arba kompensuojama per metus
- Nulinė energija - pastato metinis energijos sunaudojimo balansas yra lygus nuliui
- Nulinis geriamo vandens suvartojimas per metus
- Nulinė tarša - visos statybinės atliekos išvežamos perdirbti, paletės grąžinamos tiekėjams pakartotinai naudojimui

- Sklypo konversija - pasirinktas sklypas, kurio ≥40 % dalis anksčiau buvo užstatyta ir naudojama pramonės, komercijos arba gyvenamajai paskirtims

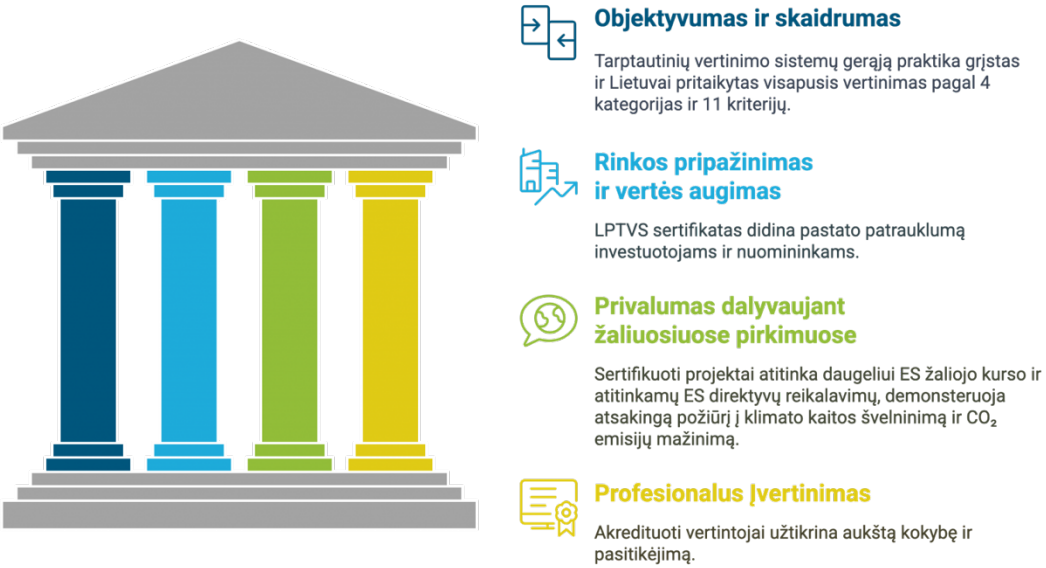
Jei kurio nors kriterijaus iš pagrindinio sąrašo nepavyksta įgyvendinti, kaip alternatyva gali būti laisvai pasirenkamas vienas, ar keli kriterijai iš papildomo sąrašo.

Visus įrodymus vertintojui privalo pateikti užsakovas.

Fotofiksacijas vertiname objekte atlieka vertintojas.

LPTVS teikiama nauda

- Savininkams – lėtesnis sertifikuotų pastatų nusidėvėjimas ir ilgesnis tarnavimo laikas, didesnis patalpų užimtumas, aukštesnė pardavimo ar nuomos kaina, žemesni eksploatavimo ir valdymo kaštai, greitesnė investicijų grąža, prestižas;
- NT plėtotojams – palankesnis projektų finansavimas, didesnė pardavimo kaina, greitesnė investicijų grąža, išskirtinumas rinkoje;
- Pastato naudotojams – didesnis darbuotojų pasitenkinimas ir produktyvumas, mažesnės sąskaitos už komunalines paslaugas, atsakingos bendruomenės dvasia;
- Visuomenei, bendruomenei – CO2 emisijų, ekologinio pėdsako ir taršos mažinimas, išteklių taupymas, atsakingas vartojimas;
- Valdžios institucijoms – investicijos į tvarią infrastruktūrą, inovacijų ir technologijų plėtros skatinimas, geresnė pastatų kokybės kontrolė.



1.2. Vertinimo pagal LPTVS proceso dalyviai

LPTVS vartotojai ir naudos gavėjai

- Sertifikavimo pagal LPTVS paslaugos užsakovai – NT plėtotojai, savininkai, investuotojai arba įgalioti valdytojai;
- Klientai – viešieji (valstybės ir savivaldybės) ir privatūs juridiniai asmenys, plėtojantys NT ir infrastruktūros projektus bei fiziniai asmenys, plėtojantys individualius projektus;

- Sistemos vartotojai – statybos proceso dalyviai, apibrėžti statybos įstatyme (architektai, projektuotojai, konsultantai, statytojai, techniniai prižiūrėtojai ir pan.);
- Naudos gavėjai – statybos ir eksploatavimo proceso dalyviai, pastato naudotojai (savininkai, nuomotojai, nuomininkai), komunalinių ir kt. paslaugų tiekėjai, administratoriai.

Vertinimo pagal LPTVS proceso dalyviai ir jų vaidmenys

- LŽPT – Lietuvos žaliųjų pastatų taryba.
- LPTVS ambasadoriai – LPTVS metodikos populiarintojai, skleidėjai ir pan.
- Užsakovas – asmuo (juridinis, fizinis), užsakantis jam priklausančio objekto LPTVS vertinimą.
- Vertintojas – LŽPT akredituotas asmuo, turintis LŽPT išduotą Vertintojo pažymėjimą, Užsakovo užsakymu atliekantis objekto vertinimą pagal LPTVS.
- Projekto įgyvendinimo komanda – pastato architektai, projektuotojai, rangovai ir pan.

2. Vertinimo procesas

2.1. Pirminė stadija

- Pagal LPTVS gali būti vertinamas pasirinktinai: tik pastato projektas, tik pastatas arba visa apimtimi nuo koncepcijos, projektavimo iki pastato pridavimo eksploatacijai. Jei vertinamas tik pastato projektas, tokiu atveju LPTVS įvertinimo sertifikatas neišduodamas – pateikiama tik įvertinimo pažyma, kuri galioja 3 metus.
- Pateikti statinio projektą ir/arba statinį (pastatą ar pastatų kompleksą, toliau – Projektas, Pastatas arba Objektas) jo tvarumui vertinti gali jo savininkas (juridinis ar fizinis asmuo), teisėtas pastato valdytojas arba naudotojas, projektuotojas, projekto valdytojas, turintis tam tikra tvarka išduotą savininko įgaliojimą (toliau – Užsakovas).
- Pageidaujantis atlikti Pastato projekto ir/arba Pastato tvarumo vertinimą Užsakovas (juridinis ar fizinis asmuo ar jo nustatyta tvarka įgaliotas atstovas) pasirenka akredituotą LPTVS Vertintoją ir sudaro su juo sutartį. LŽPT nėra šios sutarties šalis ir niekaip nereguliuoja Užsakovo ir vertintojo tarpusavio verslo santykių.
- Akredituotas Vertintojas yra fizinis asmuo arba įmonė, kurios vadovas arba darbuotojas betarpiškai atlieka vertinimus, yra išklausęs LPTV mokymus, išlaikęs testą ir su kuriuo LŽPT yra sudariusi pastatų vertinimo pagal LPTVS sutartį bei išdavusi Vertintojo pažymėjimą. Akredituotų Vertintojų sąrašas skelbiamas LŽPT tinklapyje www.lzpt.lt.
- Vertintojas Užsakovo pavedimu ir LŽPT nustatyta tvarka pateikia paraišką LŽPT: užpildo registracijos formą ir sumoka **500 Eur + PVM** registracijos mokestį.

2.2. Preliminarus pateiktos informacijos įvertinimas

- Užsakovas, pageidaujantis, kad būtų pradėtas Pastato projekto ir/arba Pastato vertinimo procesas, turi pateikti visą ir išsamią šiame tvarkos apraše nustatytą vertinti reikalingą informaciją apie Pastato projektą ir/arba Pastatą Vertintojui. Vertinti reikalingų dokumentų sąrašas pateikiamas prie kiekvieno rodiklio. Tai bendrieji duomenys, pagrindiniai statinio rodikliai, bendroji dalis, projektiniai sprendiniai, skaičiavimai, kita pagrindžiamoji medžiaga.
- Rekomenduojama, kad Vertintojas, remdamasis savo patirtimi ir kompetencija, prieš teikdamas paraišką LŽPT dėl Užsakovo Pastato projekto ir/arba Pastato vertinimo pagal iš Užsakovo gautą

pirminę informaciją preliminariai įvertintų Užsakovo lūkesčių dėl siekimo įvertinimo lygio pasiekiamo pagrįstumą

- Vertintojas, pateikdamas informaciją LŽPT apie vertinti užregistruotą Pastato projektą ir/arba Pastatą patvirtina, kad jo pateikta informacija yra teisinga Prašymo pateikimo momentu. LŽPT atliks Vertintojo vertinimo išvados patikrą ir spręs dėl Pastato projekto ir/arba Pastato sertifikavimo pagal paraiškoje anksto pasirinktą siekiamą įvertinimo lygį. Dėl pasirinkto siekiamo įvertinimo lygio nepasiekimo prieš Užsakovą yra atsakingas Vertintojas.

2.3. Projekto įvertinimas

- Projekto įvertinimas galioja tol, kol vyksta Pastato statyba, bet ne ilgiau kaip trejus metus.
- Vertinti pateikiamas Projektas turi būti visiškai baigtas (gautas statybą leidžiantis dokumentas), vadovaujantis atitinkamais Lietuvos Respublikos teisės aktais. Jei vertinamas renovuojamas pastatas arba seniau pastatytas pastatas, gali būti vertinamas renovacijos projektas arba LPTVS vertinimo projektas (kai sudaromas LPTVS numatytų priemonių diegimo projektas).
- Įvertinęs Užsakovo pateiktus Projekto dokumentus, pagal kuriuos vertinami kriterijai (Įrodymai/Reikalavimai), Vertintojas Projektui skiria LPTVS įvertinimą – vieną, dvi arba tris žvaigždutes.
- Jei Užsakovas sutinka su Vertintojo įvertinimu, Vertintojas sumoka patikros mokestį ir teikia įvertinimo išvadą patikrai PTVS patikros komisijai:
    - 500 Eur + PVM – patikra atliekama per 8 savaites;
    - 1000 Eur + PVM – patikra atliekama per 2 savaites.
- Remiantis Vertintojo pateiktais Įrodymais/Reikalavimais, LPTVS patikros komisija įvertina ar Projekto įvertinimas atitinka LPTVS metodikos reikalavimus.
- Neatitikčių atvejai:
    - Jei patikros metu nustatoma daugiau nei 30 proc. vertinimo neatitikimų, pateikiama išvada su pastabomis ir rekomendacijomis dėl suprojektuoto pastato tvarumo savybių gerinimo, papildomų įrodymų dokumentų ir (ar) vertinimo korekcijų. Prieš pakartotinę patikrą sumokamas 800 Eur + PVM mokestis.
    - Antros ir trečios pakartotinės patikros kaina – po 500 Eur + PVM.
    - Leidžiamos ne daugiau kaip 3 pakartotinės patikros.
    - Po trečios nesėkmingos patikros procedūra pradedama iš naujo, bet ne anksčiau kaip po 6 mėn.

2.4. Pastato įvertinimas

- Vertinti pateikiamas Pastatas turi būti pripažintas tinkamu naudoti atitinkamų teisės aktų (statybos techninių reglamentų) nustatyta tvarka.
- Iš anksto susitaręs su Užsakovu, vertinimo metu Vertintojas gali apsilankyti objekte ir atlikti reikalingų pastato elementų, įrenginių, patalpų ir kt. fotofiksaciją. Užsakovas turi leisti Vertintojui patekti į vertinamas patalpas ir atlikti fotofiksaciją bei užtikrinti Vertintojo saugumą vizito metu.
- Įvertinęs Užsakovo pateiktus Pastato dokumentus, pagal kuriuos vertinami kriterijai (Įrodymai/Reikalavimai), Vertintojas Projektui skiria LPTVS įvertinimą – vieną, dvi arba tris žvaigždutes.
- Jei Užsakovas sutinka su Vertintojo įvertinimu, Vertintojas sumoka patikros mokestį ir teikia įvertinimo išvadą patikrai PTVS patikros komisijai:
    - 500 Eur + PVM – patikra atliekama per 8 savaites;

    - 1000 Eur + PVM – patikra atliekama per 2 savaites.
- Remiantis Vertintojo pateiktais Įrodymais/reikalavimais, LPTVS patikros komisija įvertina ar Pastato įvertinimas atitinka LPTVS metodikos reikalavimus.
- Neatitikčių atvejai:
    - Jei patikros metu nustatoma daugiau nei 30 proc. vertinimo neatitikimų, pateikiama išvada su pastabomis ir rekomendacijomis dėl Pastato tvarumo savybių gerinimo, papildomų įrodymų dokumentų ir (ar) vertinimo korekcijų. Prieš pakartotinę patikrą sumokamas 800 Eur + PVM mokestis.
    - Antros ir trečios pakartotinės patikros kaina – po 500 Eur + PVM.
    - Leidžiamos ne daugiau kaip 3 pakartotinės patikros.
    - Po trečios nesėkmingos patikros procedūra pradedama iš naujo, bet ne anksčiau kaip po 6 mėn.

2.5. Proceso pabaiga

- Patvirtinus įvertinimą, Vertintojas sumoka LŽPT 700 Eur + PVM sertifikato išdavimo ir registracijos mokestį ir Užsakovo Projektui/Pastatui per 10 darbo dienų išduodamas LPTVS sertifikatas.
- Sertifikuotas Projektas/Pastatas įtraukiamas į LŽPT administruojamą LPTVS sertifikuotų Projektų registrą, skelbiamą tinklapyje www.lzpt.lt.
- Užsakovas turi teisę viešai skelbti informaciją apie jo Projekto/Pastato įvertinimo pagal LPTVS rezultatą spaudoje, per radiją, TV, internete ir kitose žiniasklaidos priemonėse.
- Užsakovas turi teisę viešai eksponuoti LŽPT išduotą jo Pastato tvarumo įvertinimo sertifikatą.

3. LPTVS kategorijos ir kriterijai

Lietuvos pastatų tvarumo vertinimo sistema pastatų tvarumą vertina keturiose pagrindinėse kategorijose: **Sveikata, Energetika, Medžiagos ir Sklypas**. Kiekviena kategorija apima aiškiai apibrėžtus kriterijus, leidžiančius kompleksiškai įvertinti pastato kokybę, poveikį aplinkai ir naudotojų komfortą. Iš viso vertinama **11 kriterijų**, pradedant vidaus mikroklimatu ir apšvietimu, baigiant medžiagų tvarumu, gyvavimo ciklo analize, sklypo apželdinimu bei lietaus nuotekų tvarkymu.

Vertinimas atliekamas trimis lygiais – ★ (gerai), ★★ (labai gerai) ir ★★★ (puikiai), kuriems pasiekti nustatyti konkretūs techniniai, aplinkosauginiai ir projektiniai reikalavimai. Kiekvienas kriterijus turi aiškiai apibrėžtą tikslą, vertinimo rodiklius ir įrodymų pateikimo formą. Tokia struktūra užtikrina, kad LPTVS būtų lengvai taikoma tiek projektavimo, tiek statybos ar pastatų eksploatavimo etapuose, o vertinimo rezultatai būtų objektyvūs, palyginami ir paremti nacionaliniais bei tarptautiniais standartais.

LPTVS kategorijos ir kriterijai

Kategorijos	Kriterijai
I. SVEIKATA	1. Oro kokybė 2. Apšvietimas 3. Triukšmo lygis

II. ENERGETIKA	4. Energetinis efektyvumas 5. Atsinaujinanti energija 6. Vartojimo kontrolė
III. MEDŽIAGOS	7. Aplinkosauginės produkto deklaracijos 8. Perdirbtos medžiagos ir atsakingas tiekimas 9. Gyvavimo ciklo analizė
IV. SKLYPAS	10. Apželdinimas 11. Lietaus ir polaidžio nuotekų tvarkymas

Vertinimo lygiai

Privaloma pateikti rodiklių įrodymus	Taip / Ne		
Vertinamų pastatų tipas / Vertinimo lygis	★ gerai	★★ labai gerai	★★★ puikiai
Pagal paskirtį	Taip	Taip	Taip
Pagal gyvavimo stadiją			

3.1. Vienos žvaigždutės įvertinimo išimtis

Siekiant LPTVS įvertinimo viena žvaigždute (★ – gerai), statytojui leidžiama neįgyvendinti vieno pasirinkto reikalavimo. Ši išimtis taikoma atskiram reikalavimui, o ne visai vertinimo kategorijai.

Pavyzdžiui: 1 kategorijoje „Oro kokybė“ negyvenamiesiems pastatams nustatyti du reikalavimai (1 ir 2). Statytojas gali pasirinkti neįgyvendinti vieno iš jų, tačiau privalo įgyvendinti kitą.

Išimtis gali būti taikoma tik vienam reikalavimui visoje LPTVS vertinimo sistemoje, nepriklausomai nuo vertinimo kategorijos.

PASTABA

Ši išimtis taikoma laikinai – iki naujos LPTVS redakcijos patvirtinimo.

I. SVEIKATA

Sveikatos kategorijoje vertinama pastato vidaus aplinkos kokybę ir naudotojų komfortą. Jos tikslas – užtikrinti, kad pastatuose būtų sudarytos sveikos, saugios ir ergonomiškos sąlygos, atitinkančios higienos normas ir šiuolaikinius mikroklimato standartus. Kategoriją sudaro trys pagrindiniai kriterijai: **oro kokybė, apšvietimas ir triukšmo lygis**.

- **Oro kokybė** vertinama pagal CO_2 koncentraciją, santykinę drėgmę, kenksmingų medžiagų koncentracijas ir vėdinimo sistemų sandarumą. Reikalavimai išdėstomi trimis lygiais (★ – ★★★), atitinkančiais IDA 3–IDA 1 oro kokybės klases.
- **Apšvietimas** apima tvaraus dirbtinio apšvietimo užtikrinimą, energijos taupymą ir atitiktį higienos normų šviesos intensyvumo reikalavimams. Vertinimui naudojamos modeliavimo ataskaitos ar faktiniai matavimai.

- **Triukšmo lygis** įvertina akustinį komfortą: pastato garso izoliacijos rodiklius, aidėjimo trukmę, inžinerinių sistemų keliamą triukšmą bei aplinkos triukšmo sklaidą. Reikalavimai skiriasi pagal pastato paskirtį ir vertinimo lygį.

Ši kategorija yra viena svarbiausių LPTVS sistemoje, nes tiesiogiai susijusi su žmonių sveikata, darbo našumu ir gerove. Vertinant SVEIKATOS kriterijus taikomi Lietuvos higienos normų, statybos techninių reglamentų ir tarptautinių standartų reikalavimai, užtikrinant objektyvų ir patikimą rezultatų palyginamumą.

1. Oro kokybė

Rodiklio tikslas

Užtikrinti pastato naudotojams pakankamą šviežio oro kiekį patalpose, kuriose jie praleidžia daugiausia laiko.

Vertinimo kriterijai

Negyvenamieji pastatai ★

- Kategorija IDA 3, pakankamas oro kokybės lygis – iki 800 ppm CO2 daugiau, negu koncentracija lauko ore (STR 2.09.02:2005).
- Santykinė oro drėgmė turi atitikti patalpos paskirties reikalavimus HN:42:2009, pagal, pagal kuriuos yra suprojektuotos pastato konstrukcijos ir vėdinimo sistemos (STR 2.09.02:2005).
- Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6% projektinio sistemos debito. Ortakyno nuotėkis ar pasiurbimas apskaičiuojamas pagal LST EN 13779:2004. (STR 2.09.02:2005).
- Kenksmingų medžiagų (dujų, aerozolių, kietųjų dalelių) koncentracija ir mikroorganizmų kiekis patalpų ore neturi viršyti ribinių koncentracijų verčių, nustatytų visuomenės sveikatos priežiūros teisės aktais. Teršalų kiekis neturi būti didesnis, nei nurodyta higienos normose HN 23:2007 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“.

Negyvenamieji pastatai ★★

- Kategorija IDA 2, vidutinis oro kokybės lygis – iki 600 ppm CO2 daugiau negu CO2 koncentracija lauko ore (STR 2.09.02:2005)
- Santykinė oro drėgmė turi atitikti patalpos paskirties reikalavimus HN:42:2009, pagal, pagal kuriuos yra suprojektuotos pastato konstrukcijos ir vėdinimo sistemos (STR 2.09.02:2005)
- Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6% projektinio sistemos debito. Ortakyno nuotėkis ar pasiurbimas apskaičiuojamas pagal LST EN 13779:2004. (STR 2.09.02:2005)
- Kenksmingų medžiagų (dujų, aerozolių, kietųjų dalelių) koncentracija ir mikroorganizmų kiekis patalpų ore neturi viršyti ribinių koncentracijų verčių, nustatytų visuomenės sveikatos priežiūros teisės aktais. Teršalų kiekis neturi būti didesnis, nei nurodyta higienos normose HN 23:2007 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“.

Negyvenamieji pastatai ★★★

- Kategorija IDA 1, aukštas oro kokybės lygis – iki 400 ppm CO2 daugiau negu CO2 koncentracija lauko ore (STR 2.09.02:2005).
- Santykinė oro drėgmė turi atitikti patalpos paskirties reikalavimus HN:42:2009, pagal, pagal kuriuos yra suprojektuotos pastato konstrukcijos ir vėdinimo sistemos (STR 2.09.02:2005).
- Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6% projektinio sistemos debito. Ortakyno nuotėkis ar pasiurbimas apskaičiuojamas pagal LST EN 13779:2004. (STR 2.09.02:2005).

- Kenksmingų medžiagų (dujų, aerozolių, kietųjų dalelių) koncentracija ir mikroorganizmų kiekis patalpų ore neturi viršyti ribinių koncentracijų verčių, nustatytų visuomenės sveikatos priežiūros teisės aktais. Teršalų kiekis neturi būti didesnis, nei nurodyta higienos normose HN 23:2007 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“.

Įrodymai/Reikalavimai

- Viso LOJ ir formaldehidų matavimai atliekami po statybų (prieš pradedant eksploatuoti pastatą) patalpose, kuriose žmonės praleidžia ilgesnį laiką (pvz., klasės, biurai). Mėginiai imami iš reprezentatyvaus skaičiaus patalpų.

Papildoma informacija

1. CO2 koncentracijos ore matavimai privalo būti atlikti remiantis vertinimo metu aktualiu standartu.
2. Formaldehidų koncentracijos ore matavimai turi būti atlikti remiantis HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“, arba kita tuo metu galiojančia norma.
3. Nagrinėjant oro kokybę patalpose, vertinamos šios patalpos:

Daugiabučių:
- valgomasis;
- svetainė;
- miegamieji kambariai;
- darbo kambarys;
- biblioteka.

Administracinių, gamybinių ir sandėliavimo pastatų:
- patalpos, kuriose numatytos nuolatinės darbo vietos;
- skaityklos ir bibliotekos;
- susitikimų kambarys;
- poilsio kambarys.

Prekybos pastatų:
- patalpos, kuriose numatytos nuolatinės darbo vietos;
- prekybos erdvės.

Valdymo blokai

- Nuo 2026 gegužės 29d. įsigalioja EPBD reikalavimai, pagal kuriuos - nauji pastatai privalės turėti automatinės kontrolės sistemas, kurios stebi bent dalį IEQ rodiklių (CO2, temperatūrą, drėgmę, apšvietimą, triukšmą, teršalus).
- Renovuojami pastatai jei ekonomiškai ir techniškai įmanoma, taip pat turės įrengti IEQ matavimo ir stebėsenos įrangą.
- Viešiems pastatams ypatingas dėmesys, kad rodikliai būtų stebimi ir matomi naudotojams (pvz ekranuose, per apps).
- Stebėjimo įranga turės nuolat kontroliuoti vidaus oro sąlygas, su signalais ir pranešimais, kai sąlygos yra neužtikrinamos ar už reikalavimo ribų.

2. Apšvietimas ir apšviestumas

Rodiklio tikslas

Užtikrinti tvarų dirbtinį apšvietimą. Taupyti apšvietimui vartojamą energiją: užtikrinti reikiamą apšvietos lygį tiksliai ten ir tiek, kiek reikia pastato naudotojams.

Vertinimo kriterijai

Negyvenamiesiems pastatams ★★

Įrodymai/Reikalavimai

- Pastato dirbtinio apšvietimo modeliavimas atliekamas naudojant programinę įrangą DIALux, Relux, IES VE ar pan. Kaip įrodymas pateikiama modeliavimo ataskaita (programinės įrangos išvesties duomenys).
- Pastatyto pastato dirbtinio apšvietimo matavimai atliekami pagal projektavimo metu aktualios Higienos normos metodinius nurodymus.
- Šviestuvų šviesos mirgėjimas gali būti išmatuotas arba pateikiamos šviestuvų gamintojų deklaracijos su nurodyta leidžiama mirgėjimo reikšme.
- Šviestuvų spalvų perteikimo indeksas gali būti išmatuotas arba pateikiamos šviestuvų gamintojų deklaracijos su nurodyta leidžiama mirgėjimo reikšme.

Papildoma informacija

- Lietuvos higienos norma HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“
- Higienos norma HN 129:2012 „Aukštoji mokykla. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“
- Higienos norma HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
- Higienos norma HN 75:2010 „Įstaiga, vykdanti ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“
- Higienos norma HN 123:2013 „Sporto klubo paslaugų sveikatos saugos reikalavimai“
- Higienos norma HN 131:2015 „Vaikų žaidimų aikštelės ir patalpos. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“
- Kitos aktualios higienos normos ir STR.

3. Triukšmo lygis

Rodiklio tikslas

Užtikrinti akustinį komfortą pastato naudotojams.

Vertinimo rodikliai

Įvertinimo lygis – ★

Gyvenamieji pastatai

- B garso klasė – pagerinto akustinio komforto klasė. Faktinė garso klasė nustatoma natūriniais akustiniais matavimais pagal STR 2.01.07:2003. Išmatuojama ne mažiau nei 10% pastato elementų. Turi būti įvertintos pastato vidinių ir išorinių atitvarinių konstrukcijų pagrindinės charakteristikos – ore sklindančio garso izoliavimo rodiklis, smūgio garso izoliavimo rodiklis, aidėjimo trukmės vertė pastato viduje. Pateikiamas pastato garso klasifikavimo protokolas.

Įvertinimo lygis – ★★

Gyvenamieji pastatai

- B garso klasė – pagerinto akustinio komforto klasė. Faktinė garso klasė nustatoma natūriniais akustiniais matavimais pagal STR 2.01.07:2003. Išmatuojama ne mažiau nei 20% pastato elementų. Turi būti įvertintos pastato vidinių ir išorinių atitvarinių konstrukcijų pagrindinės charakteristikos – ore sklindančio garso izoliavimo rodiklis, smūgio garso izoliavimo rodiklis, aidėjimo trukmės vertė pastato viduje. Pateikiamas pastato garso klasifikavimo protokolas.

Negyvenamieji pastatai

- Administraciniai pastatai- atliekami kiekvieno tipo (?) atitvarų, patalpų aidėjimo trukmės matavimai pagal STR 2.01.07:2003. Pateikiamas garso klasifikavimo protokolas.
- Poilsio (viešbučiai), gydymo, mokslo (aukštojo, bendrojo ir ikimokyklinio ugdymo įstaigos) –matavimai pagal STR 2.01.07:2003. Pateikiamas pastato garso klasifikavimo protokolas.
- Inžinerinių sistemų (vėdinimo, kondicionavimo, liftų) keliamo garso lygių matavimai 5% darbo kabinetų, pasitarimų patalpos. Pateikiami matavimų protokolai.

Patalpos naudojimo paskirtis (funkcija)	**Garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA**
Visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai	Galiojantys reikalavimai HN 33
Stacionarių asmens sveikatos priežiūros palatos (palatos, medicinos apžiūros ir procedūros kabinetai, slaugos kambariai bei medicinos personalo patalpos)	Galiojantys reikalavimai HN 33
Visuomeninės paskirties pastatų patalpos, kuriose vykdomas mokymas ir (ar) ugdymas	Galiojantys reikalavimai HN 33
Daugiafunkcinės renginių salės, klubai,	≤35 dBA
Patalpos, skirtos kalbos klausymui ir kalbėjimui (auditorijos, konferencijų salės, dramos teatrai)	≤30 dBA
Audio, video konferencijų patalpos	≤35 dBA
Atviro plano biurai	40-45 dBA
Pasitarimų, susirinkimų patalpos	35-40 dBA
Mažos dialogų, skambučių, individualaus darbo patalpos	≤40 dBA
Priimamasis (biuro, viešbučio ar kt.)	40-50 dBA
Valgyklos, darbuotojų virtuvėlės	≤45 dBA
Barai, restoranai, kavinės	40-50 dBA
Prekybos ir paslaugų patalpos	≤55 dBA
Laboratorijos	≤40 dBA
Sporto salės, baseinai	≤55 dBA
Bibliotekos	40-50 BA

- Triukšmo tarša nuo funkcionuojančio objekto į gretimus pastatus ar teritorijas (iki 50 m nuo pastato), negali būti didesnė kaip +5 dB dienos ir vakaro metu ir +3 dB nakties metu lyginant su foniniu triukšmo lygiu. Pateikiami matavimų protokolai.

Įvertinimo lygis – ★★★

Gyvenamieji pastatai

- B garso klasė – pagerinto akustinio komforto klasė. Faktinė garso klasė nustatoma natūriniais akustiniais matavimais pagal STR 2.01.07:2003. Išmatuojama ne mažiau nei 20% pastato elementų. Turi būti įvertintos pastato vidinių ir išorinių atitvarinių konstrukcijų pagrindinės charakteristikos – ore sklindančio garso izoliavimo rodiklis, smūgio garso izoliavimo rodiklis, aidėjimo trukmės vertė pastato viduje. Pateikiamas pastato garso klasifikavimo protokolas.

Negyvenamieji pastatai

- Administraciniai pastatai - atliekami kiekvieno tipo atitvarų, patalpų aidėjimo trukmės matavimai pagal STR 2.01.07:2003. Pateikiamas garso klasifikavimo protokolas.
- Poilsio (viešbučiai), gydymo, mokslo (aukštojo, bendrojo ir ikimokyklinio ugdymo įstaigos) – matavimai pagal STR 2.01.07:2003. Pateikiamas pastato garso klasifikavimo protokolas.
- Inžinerinių sistemų (vėdinimo, kondicionavimo, liftų) keliamo garso lygių matavimai 5% darbo kabinetų, pasitarimų patalpos. Pateikiami matavimų protokolai.

Patalpos funkcija	Garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA
Visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai	Galiojantys reikalavimai HN 33
Stacionarių asmens sveikatos priežiūros palatos (palatos, medicinos apžiūros ir procedūros kabinetai, slaugos kambariai bei medicinos personalo patalpos)	Galiojantys reikalavimai HN 33
Visuomeninės paskirties pastatų patalpos, kuriose vykdomas mokymas ir (ar) ugdymas	Galiojantys reikalavimai HN 33
Multifunkcinės renginių salės, klubai,	≤35 dBA
Patalpos skirtos kalbai (auditorijos, konferencijų salės, dramos teatrai)	≤30 dBA
Audio, video konferencijų patalpos	≤35 dBA
Atviro plano biurai	40-45 dBA
Pasitarimų, susirinkimų patalpos	35-40 dBA
Mažos dialogų, skambučių, individualaus darbo patalpos	≤40 dBA
Priimamasis (biuro, viešbučio ar kt.)	40-50 dBA
Valgyklos, darbuotojų virtuvėlės	≤45 dBA
Barai, restoranai, kavinės	40-50 dBA
Prekybos ir paslaugų patalpos	≤55 dBA
Laboratorijos	≤40 dBA
Sporto salės, baseinai	≤55 dBA
Bibliotekos	40-51 BA

- Triukšmo tarša, nuo funkcionuojančio objekto į gretimus pastatus ar teritorijas (iki 50 m nuo pastato), negali būti didesnė kaip +5 dB dienos ir vakaro metu ir +3 dB nakties metu lyginant su foniniu triukšmo lygiu. Pateikiami matavimų protokolai.

Įrodymai/Reikalavimai

- Laboratorijos matavimų protokolai. Visi matavimai atliekami akredituotų laboratorijų pagal šalyje galiojančius reikalavimus ir normas, remiantis tarptautiniais standartais.
- Pastato garsui klasifikuoti natūriniai akustiniai matavimai turi būti atlikti pagal vertinimo metu aktualaus Statybų Techninio Reglamento reikalavimus, kol naujas ar rekonstruotas pastatas bus pripažintas tinkamu naudoti, turi būti nustatyta faktinė jo garso klasė, įvertinama natūriniais akustiniais matavimais. Vykdomi ne mažiau kaip 10% arba 20% (priklausomai nuo siekiamo LPTVS įvertinimo lygio) SKIRTINGŲ pastato elementų matavimai. Turi būti įvertintos pastato vidinių ir išorinių atitvarinių konstrukcijų pagrindinės charakteristikos – ore sklindančio garso izoliavimo rodiklis, smūgio garso izoliavimo rodiklis, aidėjimo trukmės vertė pastato viduje. Nustatyta pastato (jo dalių) garso klasė patvirtinama garso klasifikavimo protokolu.
- Pastato inžinerinių sistemų keliamo garso lygių matavimai turi būti atliekami pagal vertinimo metu aktualų Lietuvos standartą.

Akredituotų laboratorijų sąrašas skelbiamas Nacionalinio akreditacijos biuro tinklapyje.

Papildoma informacija

- STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“
- Lietuvos higienos norma HN 33:2026 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
- Matavimų metodų tarptautiniai standartai

II. ENERGETIKA

4. Energinis efektyvumas

Rodiklio tikslas

Mažinti CO2 emisijas, susidarančias dėl pastato energinių poreikių tenkinimo, mažinti pastato eksploatacijos išlaidas, užtikrinant optimalų pastato energinį naudingumą.

Vertinimo kriterijai

Įvertinimo lygis – ★

Pirminės energijos poreikis, kWh/m2: <10% nei minimalūs STR nustatyti reikalavimai pagal NRG skaičiuoklę.

Įvertinimo lygis – ★★

Neatsinaujinančiosios pirminės energijos poreikis, kWh/m2: <20% nei minimalūs STR nustatyti reikalavimai pagal NRG skaičiuoklę.

Įvertinimo lygis – ★★★

Neatsinaujinančiosios pirminės energijos poreikis, kWh/m2: <30% nei minimalūs STR nustatyti reikalavimai pagal NRG skaičiuoklę.

Įrodymai/reikalavimai ir papildoma informacija

1. Pirminės energijos sudėtis:

- Energijos sąnaudos pastatui šildyti (šiluminiam komfortui užtikrinti),
- Energijos sąnaudos pastatui karštam vandeniui ruošti,
- Energijos sąnaudos pastatu ir orui vėsinti (šiluminiam komfortui užtikrinti),
- Energijos sąnaudos pastatui vėdinti,
- Elektros energijos sąnaudos pastate.

2. Pastato energinio efektyvumo skaičiavimo įrankio išeities duomenys:

- įrankio energinio efektyvumo metodika atitinka vertinimo metu aktualų standarto STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ ir kitų norminių aktų reglamentų nuostatas energiniam efektyvumui nustatyti pagal suvartojamos pirminės energijos kiekius.

5. Atsinaujinanti energija

Rodiklio tikslas

Mažinti CO_2 emisijas, susidarančias dėl pastato energinių poreikių tenkinimo.

Vertinimo kriterijai

Įvertinimo lygis – ★

Gyvenamieji pastatai

Pastate bendroms reikmėms (erdvėms, apimant lauko (?) ir vidaus bendrąsias patalpas) vartojamos galutinės elektros energijos dalis iš atsinaujinančių išteklių sudaro ≥50 %

Būtinos sąlygos:

1. Atsinaujinančių energijos šaltinių sistemų generuojamos energijos kiekis fiksuojamas atskiro apskaitos prietaiso arba pastatui tiekiama atsinaujinanti elektros energija pagal sutartį;

Negyvenamieji pastatai

Pastate vartojamos galutinės elektros energijos dalis iš atsinaujinančių išteklių sudaro ne mažiau kaip +5% (procentiniai punktai) nuo šalies statistinio vidurkio (pateikiama) bendrame elektros energijos vartojime.

Būtinos sąlygos:

1. Atsinaujinančių energijos šaltinių sistemų generuojamos energijos kiekis fiksuojamas atskiro apskaitos prietaiso
2. Energijų poreikis skaičiuojamas pastatą aptarnaujančioms sistemoms pagal STR 2.01.02:2016 apimtis ir prielaidas (šildymas, vėdinimas, vėsinimas, apšvietimas)
3. Energija turi būti pagaminta iš atsinaujinančių energijos šaltinių sistemų, sumontuotų sklypo ribose arba nutolusiose sistemose)

Įvertinimo lygis – ★★

Gyvenamieji pastatai

Pastate bendroms reikmėms (erdvėms, apimant lauko ir vidaus bendrąsias patalpas) vartojamos galutinės elektros energijos dalis iš atsinaujinančių išteklių sudaro ≥60 %

Būtinos sąlygos:

1. Atsinaujinančių energijos šaltinių sistemų generuojamos energijos kiekis fiksuojamas atskiro apskaitos prietaiso;
2. Energijų poreikis skaičiuojamas pastatą aptarnaujančioms sistemoms sistemoms pagal STR 2.01.02:2016 apimtis ir prielaidas (šildymas, vėdinimas, vėsinimas, apšvietimas);
3. Stogai panaudojami atsinaujinančios energijos gamybai. (Ten, kur leidžia urbanistinės, architektūrinės, konteksto, paveldo ir kitos sąlygos.)

Negyvenamieji pastatai

Pastate vartojamos galutinės elektros energijos dalis iš atsinaujinančių išteklių sudaro ne mažiau kaip +10% (procentiniai punktai) nuo šalies statistinio vidurkio (pateikiama) bendrame elektros energijos vartojime.

Būtinos sąlygos:

1. Atsinaujinančių energijos šaltinių sistemų generuojamos energijos apskaita tvarkoma atskirai.
2. Energijų poreikis skaičiuojamas pastatą aptarnaujančioms sistemoms pagal STR 2.01.02:2016 apimtis ir prielaidas (šildymas, vėdinimas, vėsinimas, apšvietimas)
3. Energija turi būti pagaminta iš atsinaujinančių energijos šaltinių sistemų, sumontuotų sklypo ribose arba nutolusiose sistemose nuosavybės teise priklausančiose pastato savininkams ar energetinėms piliečių bendrijoms.
4. Stogai panaudojami atsinaujinančios energijos gamybai.

Įvertinimo lygis – ★★★

Gyvenamieji pastatai
Pastate bendroms reikmėms (erdvėms, apimant lauko ir vidaus bendrąsias patalpas) vartojamos galutinės elektros energijos dalis iš atsinaujinančių išteklių sudaro ≥70 %

Būtinos sąlygos:

1. Atsinaujinančių energijos šaltinių sistemų generuojamos energijos kiekis fiksuojamas atskiro apskaitos prietaiso
2. Energijų poreikis skaičiuojamas pastatą aptarnaujančioms sistemoms pagal STR 2.01.02:2016 apimtis ir prielaidas (šildymas, vėdinimas, vėsinimas, apšvietimas)
3. Stogai panaudojami atsinaujinančios energijos gamybai. (Ten, kur leidžia urbanistinės, architektūrinės, konteksto, paveldo ir kitos sąlygos.)

Negyvenamieji pastatai
Pastate vartojamos galutinės elektros energijos dalis iš atsinaujinančių išteklių sudaro ne mažiau kaip +15% (procentiniai punktai) nuo šalies statistinio vidurkio (pateikiama) bendrame elektros energijos vartojime.

Būtinos sąlygos
1. Atsinaujinančių energijos šaltinių sistemų generuojamos energijos apskaita tvarkoma atskirai.

2. Energijų poreikis skaičiuojamas pastatą aptarnaujančioms sistemoms pagal STR 2.01.02:2016 apimtis ir prielaidas (šildymas, vėdinimas, vėsinimas, apšvietimas)
3. Energija turi būti pagaminta iš atsinaujinančių energijos šaltinių sistemų, sumontuotų sklypo ribose arba nutolusiose sistemose nuosavybės teise priklausančiose pastato savininkams ar energetinėms piliečių bendrijoms.

Stogai panaudojami atsinaujinančios energijos gamybai.

Įrodymai/reikalavimai

Aprašyti aukščiau

Papildoma informacija

Atsinaujinančių energijos išteklių sistemos: fotovoltiniai elementai (PV), saulės kolektoriai, biokuro katilinė, vėjo jėgainės. Šilumos siurbliai nelaikomi atsinaujinančių energijos išteklių sistemomis.

6. Vartojimo kontrolė

Rodiklio tikslas

Kuo tiksliau apskaityti suvartojamos energijos kiekį pastate, taip sudarant galimybę rinkti, saugoti ir analizuoti suvartojimo duomenis, kad būtų identifikuotos taupymo galimybės. Sudaryti sąlygas kontroliuoti (mažinti) energijos ir kitų išteklių vartojimą.

Vertinimo kriterijai

Įrodymai/reikalavimai

- Pastato IR SKLYPO dirbtinio apšvietimo, atitinkančio HN 98-2000 reikalavimus, modeliavimas atliekamas naudojant programinę įrangą DIALux, Relux, IES VE ar pan. Kaip įrodymas pateikiama modeliavimo ataskaita (programinės įrangos išvesties duomenys).
- Pastatyto pastato dirbtinio apšvietimo matavimai atliekami pagal projektavimo metu aktualios Higienos normos metodinius nurodymus.
- Šviestuvų šviesos mirgėjimas gali būti išmatuotas arba pateikiamos šviestuvų gamintojų deklaracijos su nurodyta leidžiama mirgėjimo reikšme.
- Šviestuvų spalvų perteikimo indeksas gali būti išmatuotas arba pateikiamos šviestuvų gamintojų deklaracijos su nurodyta leidžiama mirgėjimo reikšme.
- Pastato brėžiniai ir atitinkamos projekto dalies aprašymas su nurodytomis atskirų sistemų energijų apskaitos prietaisų montavimo vietomis.
- Apskaitos prietaisų specifikacijos.
- Pastate sumontuotų atskirų sistemų energijos apskaitos prietaisų fotofiksacija.
- Pastato brėžiniai ir atitinkamos projekto dalies aprašymas su nurodytomis vandens suvartojimą tausojančių įrenginių/prietaisų montavimo vietomis.
- Vandens suvartojimą tausojančių įrenginių/prietaisų specifikacijos.
- Pastate sumontuotų vandens suvartojimą tausojančių įrenginių/prietaisų fotofiksacija.
- Atitinkamos projekto dalies aprašymas su nurodytais apšvietimo valdymo jutikliais/davikliais.
- Apšvietimo valdymo jutiklių/daviklių specifikacijos.
- Pastate sumontuotų apšvietimo valdymo jutiklių/daviklių fotofiksacija.

Papildoma informacija

Higienos norma HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“.

III. STATYBOS MEDŽIAGOS

Medžiagų kategorijoje vertinama, kaip pastate naudojamos statybos medžiagos prisideda prie aplinkosaugos tikslų viso pastato gyvavimo ciklo metu. Šios kategorijos tikslas – skatinti rinktis tvarius, mažesnį poveikį aplinkai turinčius produktus, užtikrinti atsakingą tiekimo grandinę bei didinti skaidrumą naudojant aplinkosaugines deklaracijas. Kategoriją sudaro trys kriterijai: **aplinkosauginės produkto deklaracijos (EPD)**, **gyvavimo ciklo analizė (LCA)** ir **perdirbtos medžiagos bei atsakingas tiekimas**.

- **Aplinkosauginės produkto deklaracijos (EPD)** skatina naudoti produktus, kurių poveikis aplinkai įvertintas pagal tarptautinius standartus (ISO 14025, EN 15804). Vertinimas grindžiamas EPD turinčių statybinių produktų skaičiumi, jų įvairove ir kategorijomis.
- **Gyvavimo ciklo analizė (LCA)** įvertina statinio įkūnytą anglį bei CO_2 emisijas pagrindiniuose pastato konstrukcijų elementuose. Analizė apima pastato dalis ir gyvavimo ciklo modulius pagal EN 15978, o rezultatams pagrįsti naudojami pripažinti LCA skaičiavimo įrankiai.
- **Perdirbtos medžiagos ir atsakingas tiekimas** vertina medžiagų kilmę ir aplinkosauginius gamintojų įsipareigojimus. Reikalavimai apima FSC/PEFC sertifikuotą medieną, EMAS ar ISO 14001 sertifikuotus gamintojus ir perdirbtų užpildų naudojimą pastato konstrukcijose.

Ši kategorija padeda užtikrinti, kad statybos sektorius prisidėtų prie žiedinės ekonomikos, mažintų teršalų emisijas ir skatintų tvarią statybinių medžiagų rinką, užtikrinant patikimus ir patikrintus duomenis apie produktų poveikį aplinkai.

7. Aplinkosauginės produkto deklaracijos

Rodiklio tikslas

Pastato projektavimo, statybos, eksploatavimo ir atnaujinimo metu skatinti naudoti tvarias medžiagas ir mažinti neigiamą medžiagų poveikį aplinkai (įskaitant CO2 emisijas) per visą produkto gyvavimo laikotarpį; skatinti naudoti aplinkosauginėse (EPD) deklaracijose kiekybine išraiška (skaičiais) pateikiamus medžiagų poveikio aplinkai rezultatus, tokiu būdu pagerinant pastato gyvavimo ciklo vertinimo (LCA) tikslumą; skatinti gamintojus deklaruoti savo produktų aplinkosauginį poveikį ir didinti patikimų ir palyginamų poveikio aplinkai duomenų prieinamumą.

Vertinimo rodikliai

Įvertinimo lygis – ★

- 5 produktai, numatyti projekto stadijoje ir sumontuoti statybos stadijoje, turi nepriklausomo vertintojo (trečiosios šalies) patvirtintas, galiojančias aplinkosaugines produkto deklaracijas (angl. Environmental Product Declaration, EPD), parengtas pagal ISO 14025, ISO 21930 ir/ar EN 15804.
- EPD turi būti galiojanti produkto specifikavimo arba jo įsigijimo metu.
- Gali būti ne daugiau kaip 2 EPD iš vienos produktų arba medžiagų kategorijos:
  1. Metalai
  2. Betonas arba cemento produktai
  3. Termoizoliacinės medžiagos
  4. Stiklas, stiklo gaminiai
  5. Mediena arba produktai medienos pagrindu
  6. Akmuo, akmens gaminiai arba užpildas
  7. Molis, keramikos gaminiai
  8. Gipsas
  9. Plastikai, polimerai, guma, dažai, chemikalai

10. Produktai bitumo pagrindu
11. Gyvūninės kilmės pluoštas, oda, celiuliozės pluoštas

Įvertinimo lygis – ★★

- 10 produktų, numatytų projekto stadijoje ir sumontuoti statybos stadijoje, turi nepriklausomo vertintojo (trečiosios šalies) patvirtintas, galiojančias aplinkosaugines produkto deklaracijas (angl. Environmental Product Declaration, EPD), parengtas pagal ISO 14025, ISO 21930 ir/ar EN 15804.
- EPD turi būti galiojanti produkto specifikavimo arba jo įsigijimo metu.
- Gali būti ne daugiau kaip 3 EPD iš vienos produktų arba medžiagų kategorijos (kaip ★ atveju).
- Bent 1 EPD privalo būti iš pirmųjų 3 kategorijų pasirinktinai:
  1. Metalai
  2. Betonas arba cemento produktai
  3. Termoizoliacinės medžiagos
  4. Stiklas, stiklo gaminiai
  5. Mediena arba produktai medienos pagrindu
  6. Akmuo, akmens gaminiai arba užpildas
  7. Molis, keramikos gaminiai
  8. Gipsas
  9. Plastikai, polimerai, guma, dažai, chemikalai
  10. Produktai bitumo pagrindu
  11. Gyvūninės kilmės pluoštas, oda, celiuliozės pluoštas

Įvertinimo lygis – ★★★

- 15 produktai, numatyti projekto stadijoje ir sumontuoti statybos stadijoje, turi nepriklausomo vertintojo (trečiosios šalies) patvirtintas, galiojančias aplinkosaugines produkto deklaracijas (angl. Environmental Product Declaration, EPD), parengtas pagal ISO 14025, ISO 21930 ir/ar EN 15804.
- EPD turi būti galiojanti produkto specifikavimo arba jo įsigijimo metu.
- Gali būti ne daugiau kaip 3 EPD iš vienos produktų arba medžiagų kategorijos (kaip ★ atveju).
- Bent 2 EPD privalo būti iš pirmųjų 3 kategorijų pasirinktinai:
  1. Metalai
  2. Betonas arba cemento produktai
  3. Termoizoliacinės medžiagos
  4. Stiklas, stiklo gaminiai
  5. Mediena arba produktai medienos pagrindu
  6. Akmuo, akmens gaminiai arba užpildas
  7. Molis, keramikos gaminiai
  8. Gipsas
  9. Plastikai, polimerai, guma, dažai, chemikalai,
  10. Produktai bitumo pagrindu
  11. Gyvūninės kilmės pluoštas, oda, celiuliozės pluoštas.

Įrodymai/reikalavimai

Projekto ar statybos etapai	**Reikalingų dokumentų (įrodymų) kontrolinis sąrašas**
1. Projektavimo arba produkto specifikavimo metu	Konstrukciniai brėžiniai ir (arba) specifikacija, į kurias įtrauktos medžiagos su EPD
2. Produkto įsigijimo etapas	Tiekėjo pateikiamos numatytų produktų EPD kopijos

3. Etapas po pastato pastatymo	• Vertintojo patikrinimo ataskaita ir įrodymai patvirtinantys, kad produktas pastato statyboje buvo panaudotas (jei įmanoma). Galimi įrodymai – Statybų žurnalų įrašų informacija arba fotofiksacija • Nurodytų produktų EPD kopijos. Vertintojas prieinamuose EPD registraciniuose šaltiniuose patikrina EPD galiojimą.

Įrodymai turi būti išsaugomi neredaguojamu (pvz pdf) formatu vertintojo sukurtoje ir nurodytoje direktorijoje (byloje).

EPD aplinkosaugines deklaracijas turintys produktai turi būti suklasifikuoti pagal žemiau pateiktas kategorijas. Vertinamos ne daugiau kaip 2 EPD ★Lygiui) arba 3 EPD (★★ ir ★★★ Lygiui) aplinkosauginės deklaracijos toje pačioje produktų kategorijoje:

1. Medis arba produktai medienos pagrindu
2. Betonas arba cemento produktai
3. Metalas
4. Akmuo, akmens gaminiai arba užpildas
5. Molis, keramikos gaminiai
6. Gipsas
7. Stiklas, stiklo gaminiai
8. Plastikai, polimerai, guma, dažai, chemikalai, produktai bitumo pagrindu
9. Gyvūnų plaušai, oda, celiuliozės pluoštas
10. Kita

Nuorodos, kur galima tikrinti EPD galiojimą ir tikrumą

- https://www.epd-finder.com/
- https://manage.epdhub.com/
- https://www.epddanmark.dk/epd-databasen/
- https://epd-global.no/
- https://www.greenbooklive.com/
- https://eco-portal.eco-platform.org/#epdtable
- https://www.environdec.com/library

Papildoma informacija

1. Aplinkosauginė produkto deklaracija (EPD, Environmental Product Declaration) – tai viešai skelbiamas, standartais paremtas, trečiosios nepriklausomos šalies patikrintas ir patvirtintas dokumentas, kuriame pateikiami produkto poveikio aplinkai kiekybiniai (skaičiais išreikšti) rezultatai, paremti gyvavimo ciklo (LCA) vertinimu.
2. Aplinkosauginės deklaracijos turi atitikti standartų reikalavimus:

Standartas	Pilnas pavadinimas	Pagrindinė funkcija / vaidmuo EPD rengime
ISO 14025:2010	Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures	Nustato, kaip turi atrodyti III tipo aplinkos deklaracijos (EPD), kokia informacija jose pateikiama, kokie reikalavimai tikrinimui.
EN 15804:2012+A2:2019	Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Core rules for the product category of construction products	Pagrindinės taisyklės statybos produktų EPD Europoje. Apibrėžia, ką reikia įtraukti į EPD (moduliai, poveikio kategorijos, duomenų skaidymas).

ISO 21930:2017	Sustainability in buildings and civil engineering works — Core rules for environmental product declarations of construction products and services	Globalus standartas statybos produktų EPD, analogiškas EN 15804, bet taikomas tarptautiniu mastu (už ES ribų).

8. Perdirbtos medžiagos ir atsakingas tiekimas

Rodiklio tikslas

Pastato projektavimo ir statybos metu skatinti naudoti atsakingai tiekiamas statybines medžiagas bei medžiagas pagamintas iš perdirbtų žaliavų.

Vertinimo rodikliai

Įvertinimo lygis – ★

- Mediena, naudojama pastate ir statybų aikštelėje, turi turėti FSC ar PEFC sertifikatą (sertifikatų pilnus pavadinimus žr. nuorodų sąraše) arba kitus lygiaverčius įrodymus, įrodančius, jog medienos žaliava gauta iš tinkamai išaugintų miškų.
- Ne mažiau kaip 80% termoizoliacinių medžiagų, sumontuotų išorės atitvarose statybos stadijoje, gamintojų turi EMAS arba ISO 14001 sertifikatus (sertifikatų pilnus pavadinimus žr. nuorodų sąraše) ar taiko kitas lygiavertes aplinkos apsaugos vadybos užtikrinimo priemones.

Įvertinimo lygis – ★★

- Toks pat rodiklio reikalavimas medienai kaip 1 punkte „Įvertinimo lygis viena žvaigždutė ★“.
- Ne mažiau kaip 80% (pagal tūrį) produktų (medžiagų) iš bent vieno pasirinkto pastato elemento, sumontuoto statybos stadijoje, gamintojų turi EMAS arba ISO 14001 sertifikatus arba taiko kitas lygiavertes aplinkos apsaugos vadybos užtikrinimo priemones. Pastato elementai pasirenkami iš sąrašo Nr.1, o vertinami produktai (medžiagos) – iš sąrašo Nr.2:

Sąrašas Nr.1. Pastato elementai:	Sąrašas Nr.2. Vertinami produktai (medžiagos):
1. Konstrukcijos rėmas 2. Grindys ant grunto 3. Tarpaukštinės perdangos 4. Stogas 5. Išorės sienos 6. Vidinės sienos 7. Pamatai/požeminė dalis 8. Laiptai	1. Plytos (įskaitant keramines plyteles ir kitas keramines medžiagas) 2. Dervos pagrindu pagaminti kompozitai ir medžiagos 3. Betonas arba cemento produktai 4. Stiklas, stiklo gaminiai 5. Plastikai, polimerai, guma 6. Metalas 7. Akmuo, akmens gaminiai 8. Mediena ir medienos plokštės 9. Gipso kartono plokštės ir tinkas 10. Bituminės medžiagos, tokios kaip, stogo dangos ir asfaltas 11. Kitos mineralinės medžiagos, įskaitant pluoštinį cementą ir kalcio silikatą 12. Produktai, kurių sudėtyje yra perdirbtų medžiagų 13. Termoizoliacinės medžiagos
Pastaba: tvirtinimo detalės, klijai ir priedai neįtraukiami į vertinimą.	

Įvertinimo lygis – ★★★

1. Toks pat rodiklio reikalavimas medienai kaip 1 punkte „Įvertinimo lygis viena žvaigždutė ★“.
2. Ne mažiau kaip 80% (pagal tūrį) produktų (medžiagų) iš bent dviejų pasirinktų pastato elementų, sumontuotų statybos stadijoje, gamintojų turi EMAS arba ISO 14001 sertifikatus arba taiko kitas lygiavertes aplinkos apsaugos vadybos užtikrinimo priemones. Pastato elementai pasirenkami iš sąrašo Nr.1, o vertinami produktai (medžiagos) – iš sąrašo Nr.2, pateiktų punkte 2 „Įvertinimo lygis dvi žvaigždutės ★★“.
3. Ne mažiau negu 25% (pagal masę arba tūrį) visų projekte panaudotų užpildų yra iš perdirbtų arba antrinių užpildų. Šis reikalavimas netaikomas renovuojamiems pastatams, jei nauji užpildai yra nenaudojami.

Sąrašas Nr.3. Vertinami užpildų naudojimo atvejai

1. Atraminis konstrukcijos rėmas
2. Grindys ant grunto ir perdangos
3. Bitumo arba hidrauliškai surišti pagrindai, rišikliai ir asfaltuotų plotų bei kelių paviršiaus sluoksniai
4. Asfalto pagrindo arba panašios kelių dangos
5. Granuliuotas užpildas ir dangos
6. Vamzdžių tranšėjos
7. Pamatai ir jų pagrindai
8. Žvyras kraštovaizdžio formavimui

Įrodymai/reikalavimai

Projekto ar statybos etapai	**Reikalingų dokumentų (įrodymų) kontrolinis sąrašas**
1. Projektavimo arba produkto specifikavimo stadija	Konstrukciniai brėžiniai ir specifikacijos, patvirtinančios: - nurodytų pastato elementų, produktų (medžiagų) išdėstymą ir užpildų naudojimo atvejus; - išsamią informaciją apie nurodytus produktus (medžiagas) ir užpildus.
2. Produkto įsigijimo etapas	Nurodytų produktų (medžiagų) tiekėjų pirkimo užsakymai, įskaitant FSC / PEFC / EMAS/ ISO 14001 sertifikatų numerius ar kopijas arba kitus šiems sertifikatams lygiaverčius įrodančius dokumentus. Užpildų pirkimo užsakymai, įskaitant gamintojo ir (ar) tiekėjo deklaraciją arba techninius dokumentus, įrodančius, kad užpildai yra iš perdirbtų arba antrinių užpildų.
3. Etapas po pastato pastatymo	Pastato brėžiniai arba specifikacijos ir vertintojo patikrinimo ataskaita (su fotofiksacija objekte, jei įmanoma), patvirtinanti, kad pastatas pastatytas pagal projektavimo etapo brėžinius ir specifikacijas. Nurodytų produktų (medžiagų) ir užpildų pirkimo kvitų ar važtaraščių kopijos. Pastate panaudotų medienos ir medienos gaminių tiekėjų FSC arba PEFC sertifikatų kopijos arba kiti lygiaverčiai įrodymai, jog medienos žaliava gauta iš tinkamai išaugintų miškų. Pastato išorinėse atitvarose panaudotų termoizoliacinių medžiagų ir Sąraše Nr.2 nurodytų produktų (medžiagų) tiekėjų EMAS arba ISO 14001 sertifikatų kopijos ar kitų lygiaverčių aplinkos apsaugos vadybos užtikrinimo priemonių taikymą įrodantys dokumentai.

	Sąraše Nr.3 nurodytais atvejais naudojamų užpildų gamintojų ir (ar) tiekėjų deklaracija arba techniniai dokumentai, įrodantys, kad užpildai yra iš perdirbtų arba antrinių užpildų.

Vertinimo rodiklių aprašymuose naudojami šie sertifikatų sutrumpinimai:

- FSC sertifikatas - Miškų valdymo tarybos (angl. Forest Stewardship Council) sertifikatas
- PEFC sertifikatas -Miškų sertifikavimo sistemų pripažinimo programos (angl. Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes) sertifikatas
- EMAS sertifikatas - Europos Sąjungos aplinkos apsaugos vadybos ir audito sistemos (angl. European Union's (EU) Eco Management and Audit Scheme) sertifikatas
- ISO 14001 sertifikatas – aplinkos apsaugos vadybos sistemos atitiktį ISO 14001 standartui patvirtinantis sertifikatas

Apraše pateikiamos nuorodos į šiuos dokumentus:

- Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymas Nr. VIII-787
- Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, LR AM įsakymas Nr. D1-637
- Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašas. LR AM įsakymas Nr. D1-508

Papildoma informacija

1. **FSC** sertifikavimas, arba Miškų valdymo tarybos sertifikavimas, yra sistema, patvirtinanti atsakingą miškų valdymą ir tvarų miško produktų tiekimą. Jis apima du pagrindinius tipus: miškų tvarkymo sertifikavimą miškams ir produktų kilmės grandinės sertifikavimą, kuris užtikrina atsekamumą nuo sertifikuoto miško iki galutinio vartotojo. Šis sertifikavimas įrodo aukštų socialinių, ekonominių ir aplinkosaugos standartų laikymąsi, miškų naikinimo prevenciją, biologinės įvairovės apsaugą ir bendruomenių teisių rėmimą, galiausiai užtikrinant pasitikėjimą, kad produktai yra pagaminti iš gerai tvarkomų miškų.
2. **PEFC** sertifikavimas, arba Miškų sertifikavimo sistemų pripažinimo programa – tai pasaulinė sistema, skirta skatinti tvarų miškų valdymą. Ji užtikrina, kad mediena ir kiti miško produktai yra gaunami iš atsakingai tvarkomų miškų, laikantis griežtų aplinkosaugos, socialinių ir ekonominių standartų. PEFC ženklu pažymėti produktai yra atsekami nuo miško iki galutinio vartotojo, o sertifikavimą atlieka nepriklausomos akredituotos organizacijos.
3. **EMAS** sertifikavimas, arba Europos Sąjungos aplinkosaugos vadybos ir audito sistema, skirta organizacijoms, kurios savanoriškai įvertina ir siekia gerinti savo poveikį aplinkai. Įdiegiama aplinkosaugos vadybos sistema, panaši į ISO 14001, bet su papildomais reikalavimais. Visa sistema tikrinama ir patvirtinama nepriklausomo vertintojo. Organizacija privalo skelbti patvirtintą aplinkosaugos ataskaitą.
4. **ISO 14001** sertifikavimas – tai tarptautinis aplinkosaugos vadybos sistemos (AVS) standartas, padedantis organizacijoms valdyti savo poveikį aplinkai ir nuolat jį mažinti. Šis sertifikatas rodo, kad įmonė laikosi aukštų aplinkosaugos principų ir sistemingai siekia tvarumo. Sertifikavimą atlieka akredituota trečioji šalis.
5. Naujo statinio statybai gali būti naudojami užpildai iš perdirbtų arba antrinio panaudojimo užpildų iš

kitų statinių ar statybų. Reikalavimai ir naudotini medžiagų pavyzdžiai įrengiant kelio dangos konstrukcijos sluoksnius yra pateikti „Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos apraše“ [2.3], kaip pvz.:

- medžiagos, gautos perdirbus ar kitaip panaudojus atliekas, ir kurios atitinka Atliekų tvarkymo įstatyme, Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėse ir kituose teisės aktuose nustatytus kriterijus ir sąlygas dėl atliekų nebelaikymo atliekomis: padangų gumos granulės, stiklo granulės, plastiko granulės, iš perdirbtų inertinių statybinių atliekų gaunama statyboje naudojama grūdėta medžiaga;
- antrinio panaudojimo užpildai ir kelių tiesimo medžiagos (angl. recycling): naudoto asfalto granulės, naudoti nesurištieji mišiniai ir kt. taikant šaltojo regeneravimo, karštojo regeneravimo ir kitus technologinius būdus kitam kelio dangos konstrukcijos sluoksniui;
- pakartotinio panaudojimo užpildus ir kelių tiesimo medžiagas (angl. re-use): naudoto asfalto granulės, naudoti nesurištieji mišiniai ir kt. taikant šaltojo regeneravimo, karštojo regeneravimo ir kitus technologinius būdus tam pačiam kelio konstrukcijos sluoksniui.

9. Gyvavimo ciklo analizė

Rodiklio tikslas

Skatinti naudoti gyvavimo ciklo vertinimo metodą, siekiant efektyviau naudoti statybos produktus ir parinkti medžiagas, turinčias mažesnį poveikį aplinkai (įskaitant CO_2 emisijas) per visą pastato gyvavimo laikotarpį.

Vertinimo rodikliai

Įvertinimo lygis – ★

Teikiamas, kai neskaičiuojamas LCA

Įvertinimo lygis – ★★

Gyvavimo ciklo vertinimas (angl. Life Cycle Assessment, LCA) turi apimti pagrindines pastato dalis ir susijusius elementus, iš kurių jos sudarytos, atskirais gyvavimo ciklo etapais (naujiems pastatams – moduliai A1-A3; renovuojamiems pastatams - moduliai B4-B5) pagal EN 15978.

Pagrindinių pastato dalių ir elementų mažiausia apimtis (kai jie yra pastate):

- Pamatai (poliai, rūsiai, atraminės sienos)
- Atraminis konstrukcijos rėmas (sijos, kolonos ir plokštės, viršutiniai aukštai, išorės laikančios sienos, balkonai)
- Neatraminiai elementai (grindys ant grunto)
- Fasadai (išorės sienų sistemos, langai ir durys)
- Stogas (konstrukcija, apsauga nuo atmosferos poveikio, stoglangiai).

Pateikiami rezultatai

Atskirai kiekvienai pastato daliai ir skaičiavimuose naudotam elementui poveikio aplinkai parametras – visuotinio atšilimo potencialas (angl. Global Warming Potential, GWP) atskirais gyvavimo ciklo etapais, kg CO2e.

Bendrai pastatui – įkūnyta anglis tenkanti vienam metrui grindų ploto, kg CO2e/m^2 per metus.

Įvertinimo lygis – ★★★

Gyvavimo ciklo vertinimas (angl. Life Cycle Assessment, LCA) turi apimti pagrindines pastato dalis ir susijusius elementus, iš kurių jos sudarytos, atskirais gyvavimo ciklo etapais (naujiems pastatams – moduliai A1-A3 ir A4, renovuojamiems pastatams – moduliai B4-B5) pagal EN 15978.

Pagrindinių pastato dalių ir elementų mažiausia apimtis (kai jie yra pastate):

- Pamatai (poliai, rūsiai, atraminės sienos)
- Atraminis konstrukcijos rėmas (sijos, kolonos ir plokštės, viršutiniai aukštai, išorės sienos, balkonai)
- Neatraminiai elementai (grindys ant grunto, vidinės sienos, pertvaros ir durys, laiptai ir rampos)
- Fasadai (išorės sienų sistemos, langai ir durys, išorės dažai, dangos ir tinkas)
- Stogas (konstrukcija, apsauga nuo atmosferos poveikio, stoglangiai)
- Automobilių stovėjimo aikštelės (sklype prie pastato).

Pateikiami rezultatai

Kiekvienai pastato daliai ir skaičiavimuose naudotam elementui poveikio aplinkai parametras – visuotinio atšilimo potencialas (angl. Global Warming Potential, GWP) atskirais gyvavimo ciklo etapais, kg CO2e.

Bendrai pastatui – įkūnyta anglis tenkanti vienam kvadratiniam metrui grindų ploto, kg $CO2e/m^2$ per metus.

Rezultatams pagrįsti turi būti pateikiama naudojamo LCA įrankio išvesties duomenų kopija ir įrankio teikėjo informacija. Skaičiavimams siūloma naudoti įrankius, pripažintus Level(s) ar BREEAM International schemose (pvz., One Click LCA). Rezultatas “kaip pastatyta”, jei vertinamas jau pastatytas objektas, projektinis - jei vertinamas projektas.

Įrodymai/reikalavimai

Aprašyti aukščiau

Papildoma informacija

Gyvavimo ciklo vertinimas atliekamas pagal šiuos standartus:

- LST EN 15978 Statinių tvermė. Pastatų aplinkos apsaugos charakteristikų įvertinimas. Skaičiavimo metodas;
- LST EN 15643 standartų serija Statinių tvermė. Pastatų tvermės įvertinimas;
- LST EN ISO 14040 Aplinkos vadyba. Būvio ciklo įvertinimas. Principai ir sandara;
- LST EN ISO 14044 Aplinkos apsaugos vadyba. Gyvavimo ciklo vertinimas. Reikalavimai ir gairės.

IV. SKLYPAS

Sklypo kategorijoje vertinama, kaip tvariai planuojama ir tvarkomas pastato sklypas (reljefas, paviršiniai vandens telkiniai) ir jo aplinka (želdiniai, paviršių dangos, natūralūs procesai ir lietaus vandens valdymas. Šios kategorijos tikslas – išsaugoti ir padidinti teritorijos ekologinę vertę, saugoti ir gausinti vietos biologinę įvairovę, skatinti tvarius kraštovaizdžio tvarkymo sprendimus ir mažinti neigiamą poveikį aplinkai. Kategoriją sudaro du kriterijai: **apželdinimas** ir **lietaus bei polaidžio nuotekų tvarkymas**.

- **Apželdinimas** vertina teritorijos „žaliąjį balansą“ – apželdintų paviršių dalį sklype, regionui ir vietovei būdingų želdinių rūšių parinkimą, esamų želdinių apsaugą, naujų želdinių kokybę ir jų priežiūros tvarumą. Taip pat atsižvelgiama į vietos faunos palaikymui skirtas sklypo tvarkymo priemones, želdinių grupių ir sodų kūrimą ir žaliosios infrastruktūros priemones, kurios turi būti suplanuotos laikantis želdinių ploto normų, ribojant svetimžemių želdinių naudojimą ir atsisakant invazinių rūšių.
- **Lietaus ir polaidžio nuotekų tvarkymas** įvertina, kokia dalis kritulių gali būti sulaikoma ar infiltruojama sklypo ribose, mažinant vandens nutekėjimą į miesto lietaus nuotekų tinklus. Vertinami

paviršių dangų tipai, jų vandens laidumas, infiltracijos koeficientai, kaupyklų tūriai ir natūralių žaliosios infrastruktūros priemonių (vandens sulaikymo tvenkinių, kanalų ir šlapynių įrengimas.

Ši kategorija skatina formuoti sklypus ir jų grupes taip, kad jie būtų atsparūs klimato veiksniams, gerintų mikroklimatą, prisidėtų prie žiedinių drėkinimo ir kitų gamtos procesų, naikintų ir mažintų miesto karščio salas ir užtikrinantų tvarų kritulių vandens tvarkymą planuojamo sklypo ribose.

6. Apželdinimas

Rodiklio tikslas

Siekiama tvarkomuose sklypuose numatyti optimalų skirtingų želdinių kiekį ir jiems skirtą plotą, taip didinant eq. CO2 emisijų sugertį, gerinant sklypuose formuojamą mikroklimatą, kad būtų sukurtos geriausios įmanomos sąlygos sklypų naudotojams.

Vertinimo kriterijai

1. Želdiniams skirta sklypo ploto dalis. Skaičiavimuose nurodomas tvarkomos teritorijos (žemės sklypo ar jo dalies su kita tvarkoma teritorija) plotas S(tv) kv. m.

Želdiniams numatytas skirti plotas nustatomas sudėjus visus apželdinamus paviršių plotus **S(ž)** kv. m., neįskaitant bortų, atraminių sienų ir kitų konstrukcijų projekcijos į žemės paviršių ploto.

Želdiniams skiriama tvarkomos teritorijos (sklypo ar jo dalies) ploto dalis **Ž(d)** (%) nustatoma:

Ž(d) = **S(ž) / S(tv**) **x 100 (%);**

Gautas rodiklis palyginamas su nurodytu Apraše* (naujausia redakcija iš LR Seimo dokumentų registro).

Pavyzdžiui, jei 2500 kv. m ploto sklype želdiniams skiriama 800 kv. m, tai apželdinta sklypo dalis bus:

800 / 2500 x 100 = 32 (reikšmė aritmetiškai apvalinama vieno skaitmens po kablelio tikslumu).

Jei Apraše nurodytas rodiklis yra pvz. 30 proc., statinio projektas šio kriterijaus požiūriu atitinka ★ reikalavimą: (32 - 30) / 30 = 6,67 proc. (Ž(d) < 20%).

* Lietuvos Respublikos Aplinkos ministras įsakymas „Dėl viešųjų atskirųjų želdynų plotų normų ir priklausomųjų želdynų plotų normų apskaičiavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“

https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.311858/asr

2. Sklypo apželdinimas.

a. **Priemonės sklypo ekologinei vertei padidinti** turi būti parinktos iš sklypo regionui ir vietovei būdingų (natūraliai gamtoje augančių) medžių ir krūmų rūšių, kurios nustatomos pagal kraštovaizdžio architekto (ekologo, arboristo) rekomendaciją.

b. **Sodu** laikoma vientisa ir kietosiomis dangomis nesuskaidyta tvarkomos teritorijos (sklypo ar jo dalies) dalis, kurios plotas nustatomas ir nurodomas vieno (1) kv. m tikslumu. Projekte turi būti nurodyti reikalavimai Sodo dirvožemio kokybei, tvariam laistymui panaudojant lietaus vandenį ir priežiūrai (žolės pjovimui, mulčiavimui, tręšimui ir pan.). Ant statinių konstrukcijų (stogų, perdangų, atraminių sienų ir pan.) įrengti želdinių ar apželdintų paviršių plotai nelaikomi Sodu.

c. **Vietos faunai gyvuoti padedančios priemonės** turi būti nurodytos brėžiniuose, projekto medžiagų ir gaminių žiniaraščiuose bei ekonominėje (sąmatinio skaičiavimo) dalyje. Jų savybės turi būti aprašytos bendrojoje techninėje specifikacijoje pagal projekto stadijai privalomus formos ir turinio reikalavimus.

d. **Siūlomos medžių ir krūmų rūšys** turi būti tokios, kurios nėra įtrauktos į invazinių ir svetimžemių augalų sąrašą*.

e. Skaičiuojant **želdinių plotų normą įskaičiuojami:** apželdinti žemės sklypo plotai (a), apželdinti statinių stogai (b) ir apželdintos statinių požeminės dalys (c), kai ant jų įrengto dirvožemio (substrato) sluoksnis yra 30 cm ir storesnis, ir jame suprojektuoti ir auga želdiniai. Apželdintų sienų plotas į želdinių plotą neįskaitomas. Sienų ir kitų konstrukcijų, tarnaujančios kaip atramos vijokliams, plotas nelaikomos apželdintu plotu.

*LR AM Invazinių rūšių informacinė sistema www.inva.biip.lt

11. Lietaus ir polaidžio nuotekų tvarkymas

Rodiklio tikslas

Kuo didesnę lietaus ir polaidžio kritulių vandens dalį sutvarkyti planuojamo sklypo ribose, siekiant nulinio lietaus vandens nuotekio iš tvarkomo sklypo. Taip didinama sklypo ekologinė kokybė ir mažinamas centralizuotų lietaus nuotekų tvarkymo sistemų, medžiagų bei sistemų priežiūros poreikis.

Vertinimo kriterijus

Tvarkomos teritorijos (sklypo) ribose sutvarkomų lietaus ir polaidžio nuotekų dalis (%).

Skaičiavimo eiga

1. Tvarkomos teritorijos (sklypo ar jo dalies) ribose sutvarkomų lietaus nuotekų kiekio dalis **D(s)** (%) nustatoma pagal [1] formulę;

2. Bendras į tvarkomą teritoriją (sklypą) iškrentantis paviršiaus nuotekų kiekis **V(n)** nustatomas konkrečiam tvarkomam sklypui pagal [2] formulę.

3. Maksimalus dienos kritulių kiekis **L(n)** (mm) nustatomas pagal Hidrometeorologijos tarnybos prie AM duomenis (www.meteo.lt). Nurodytas kiekis mm atitinka kiekį ltr. / kv. m / parą, nes 1000 ltr = 1 kub. m.

4. Tvarkomos teritorijos (sklypo) plotas 1 (vieno) kv. m tikslumu **S(tv)**;

5. Visų sklypo ar tvarkomos teritorijos ribose planuojamų dangų tipų plotai 1 kv. m tikslumu (**S1, S2, S3, S4, S5, Sn...).** Dangų plotų suma turi būti lygi tvarkomos teritorijos (sklypo) plotui;

6. Visų sklypo ar tvarkomos teritorijos ribose planuojamų dangų tipų vandens sugerties (infiltracijos koeficientai **K1(s), K2(s), K3(s), K4(s), K5(s), Kn(s), ...** (pasirinkti artimiausią iš nurodytų 1 lent. arba pagal konkrečios dangos gamintojo nurodytus vandens sugerties rodiklius);

7. Tvarkomoje teritorijoje (sklype ar jo dalyje) sutvarkoma nuotekų kiekis **V(s)** nustatomas pagal [3] formulę;

Tvarkomoje teritorijoje (sklype) sutvarkomų nuotekų kiekio dalis **D(s)** (%):

D(s) = V(s) / V(n) x 100 [1];

V(n) – bendras į tvarkomo sklypo plotą iškrentantis lietaus nuotekų kiekis (kub. m)

V(s) – sklypo ribose sutvarkomo (sugerdinamo, infiltruojamo į gruntą) lietaus nuotėkų kiekis (kub. m)

V(n) = S(tv) x k x **L(n)** [2];

S(tv) – tvarkomos teritorijos (sklypo) plotas (kv. m);

k – konkrečios dangos vandens sugerties (infiltracijos) koeficientas;

L(n) – maksimalus dienos kritulių kiekis tvarkomos teritorijos (sklypo) vietovėje (ltr./ kv. m).

V(s) = (S1 x k1) + (S2 x K2) + (S3 x K3) + (S4 x K4) + ... (Sn x Kn) + V(k) [3];

V(k) – kritulių kaupyklos (sulaikymo tvenkinio, šlapbalės, antžeminės ar požeminės kaupimo talpos) tūris, kub. m;

Pavyzdžiui, tvarkomos teritorijos plotas 1200 kv. m, dangų tipai, plotai ir sugerties koeficientai nurodyti 1 lentelėje.

1 lentelė (pavyzdys)

Eil. Nr.	Dangos tipo pavadinimas	Sklypo visų dangų plotas **S(tv)** kv. m	Vandens sugerties koeficientas **k**	Kritulių kiekis ltr./kv. m/parą* **L(n)**	Sutvarkomų (sugerdinamų) nuotekų kiekis ltr. / parą (c x d x e) V(k)
a	b	c	d	e	f
0	Užstatyta	110	0	63	0
1	Asfaltas	140	0,02	63	176,4
2	Betono trinkelės, plytelės	100	0,03	63	189
3	Atsijos ant laidaus pagrindo	150	0,95	63	8977,5
4	Žvyras	10	0,95	63	598,5
5	Smėlis	0	0,98	63	0
6	Veja	340	0,40	63	8568
7	Žydinti pieva (šienaujama ne daugiau kaip tris kartus per vegetacijos sezoną pagal įrašus AR ir TS)	340	0,60	63	12852
8	Sutankinta skalda (frakcija >10 mm)	0	0,95	63	0
9	Plytelės su tarpais (tarpai sudaro daugiau kaip 20% plytelių ploto)	0	0,30	63	0
10	Žemės ūkio naudmenos (daržas, arimas, laukas)	0	0,99	63	0
11	Miškas	0	1.0	63	0

12	Sulaikymo tvenkinio (šlapbalės, kaupyklos) plotas ir tūris (ltr.)	10	-	63	5000
x	(pasirinkite savo projekto dangų tipus)	(įrašykite savo projekto sklypo plotą)	(pasirinkite artimiausią k reikšmę)	(pasirinkite vietovės dienos kritulių kiekį)	Rezultatas yra c, d, e skilčių sandauga
	Suma:	1200			**36361,4**
	* Pagal statybos vietai artimiausios meteorologinės stoties (pasirinktu atveju - Vilniaus miesto) didžiausias paros kritulių kiekis (pagal Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos 1991 – 2020 m. duomenis): https://www.meteo.lt/app/uploads/2023/11/TEMP_KRITUL_1991_2020_kasdieniai.xls				

Skaičiavimo pavyzdys (Vilniaus miesto atveju):

L(n)d. = 63 mm (63 ltr. kritulių į vieną kv. m per parą);

S(tv) = 1200 (tvarkomos teritorijos ar sklypo plotas, 1 lentelės c stulpelio suma);

V(s) = 36.361,4 ltr./parą (1 lentelės **f** stulpelio suma);

V(n) = 63 x 1200 = 75.600 ltr./parą.

Aukščiau aprašytu atveju tvarkomoje teritorijoje ar sklype įrengtas natūralus sulaikymo tvenkinys (2 m pločio x 5 m ilgio ir 0,5 m gylio, V(k) = 5000 ltr.) kaip kritulių kaupykla (1 lentelės 12 eilutė).

D(s) = 39.239 / 75.600 x 100 = 0,519 = **51,9%**

Statinio projektas (ar pastatytas ir eksploatuojamas statinys) šio kriterijaus požiūriu atitinka ★★★ reikalavimą: (**D(s)** < 50%).