SUSIPAŽINKIME

DM LEADS – specializuota apšvietimo kompanija, teikianti apšvietimo sprendimus viešosios ir komercinės paskirties projektams. Turime ilgametę patirtį su įvairių projektų įgyvendinimu – nuo idėjos iki realizavimo.

Mūsų paslaugos:

Apšvietimo vizija
Atsižvelgdami į kliento poreikius ir erdvės specifiką, kuriame apšvietimo koncepcijas, atliekame apšvietimo planavimą ir reikalingus skaičiavimus.

Sprendinių parinkimas
Siūlome patikimus standartinius apšvietimo sprendinius. Dirbame su skirtingo profilio gamintojais, todėl galime pasiūlyti skirtingus, funkcionalius, estetiškus ir projekto poreikius atitinkančius produktus.

Nestandartiniai sprendimai
Kai projektas reikalauja nestandartinio individualaus požiūrio, siūlome unikalius, techninius ir dizaino sprendimus bei užtikriname jų įgyvendinimą.

Apšvietimo pritaikymas ir valdymas
Kad apšvietimo idėja būtų tiksliai realizuota, teikiame apšvietimo valdymo ir reguliavimo sprendimus, pritaikytus konkrečiai erdvei ir jos naudojimui.

Dainius Maleckas: projekto valdymas, bendravimas su klientu, sprendinių paieška.

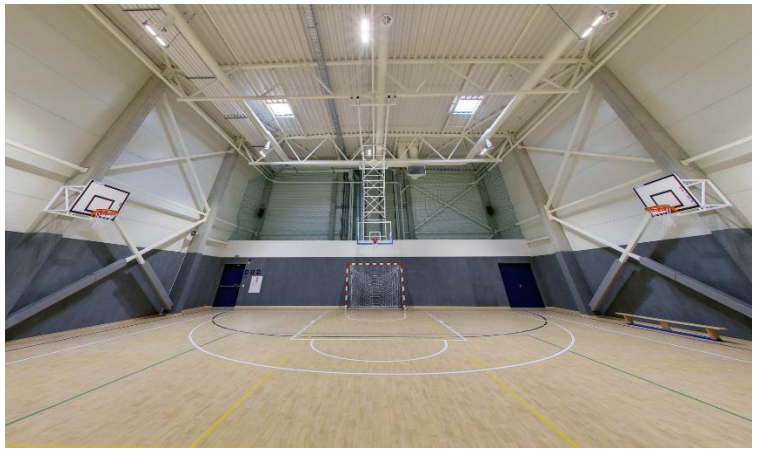
Justas Žiupsnys: apšvietimo projektavimas, sprendinių parinkimas.

THE BRITISH INTERNATIONAL SCHOOL OF VILNIUS

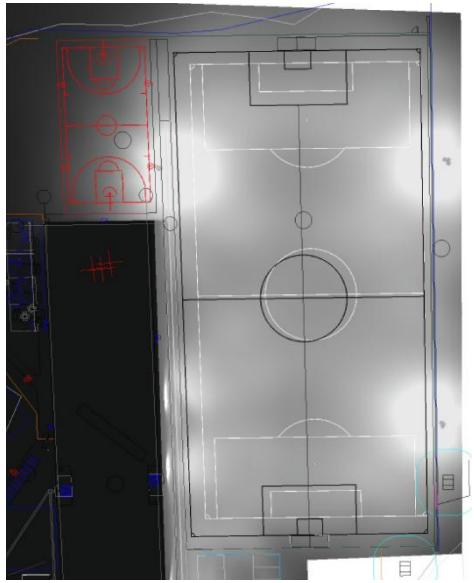












Apšvietimo Tolygumas U_0 mokyklų klasėse yra kritiškai svarbus todėl, kad jis tiesiogiai lemia mokinių regos komfortą, skaitymo kokybę, dėmesio išlaikymą ir bendrą saugumą. EN 12464-1 reikalauja ne mažesnio kaip $U_0 = 0,60$ būtent tam, kad visa darbo zona būtų apšviesta vienodai ir nekeltų regos įtampos.

Akinimo kontrolė (UGR) mokyklų klasėse yra būtina, nes per ryškūs ar netinkamai nukreipti šviesos šaltiniai tiesiogiai sukelia akių nuovargį, regos stresą ir diskomfortą. Jei nesilaikoma EN 12464-1 reikalavimo užtikrinti UGR < 19, mokiniai dažniau patiria galvos skausmus, sunkiau susikoncentruoja, greičiau pavargsta ir daro daugiau klaidų, o tai mažina bendrą mokymosi našumą ir daro aplinką mažiau palankią ilgam darbui.

Akinimo valdymas klasėse yra būtinas, nes per ryškūs šviesos šaltiniai trikdo regėjimą ir sukelia ilgalaikį diskomfortą. Jei UGR < 19 reikalavimas ignoruojamas, mokinių akys greičiau pavargsta, atsiranda įtampa, galvos skausmai ir sumažėja gebėjimas susikaupti. Tokios sąlygos lemia didesnį klaidų skaičių, prastesnį informacijos įsisavinimą ir mažesnį mokymosi efektyvumą, todėl tinkama akinimo kontrolė yra neatsiejama kokybiškos ugdymo aplinkos dalis.

Tinkamas apšvietimas mokyklose yra svarbus ne tik klasėse, bet ir visose kitose erdvėse, kuriose mokiniai kasdien juda ir leidžia laiką. Vestibiuliuose, holuose, valgyklose, koridoriuose, persirengimo patalpose ir kitose bendrose zonose teisingas apšvietimo lygis užtikrina saugų judėjimą, gerą orientaciją, aiškų matomumą ir komfortišką aplinką. Jei šiose erdvėse trūksta šviesos arba ji nevienoda, didėja nelaimingų atsitikimų rizika, atsiranda regos diskomfortas, stresas ir nuovargis, o bendras mokyklos mikroklimatas tampa mažiau palankus mokinių savijautai ir mokymosi procesui.

Sąvokos ir jų svarba glausčiau!

Vidutinis apšviestumas ($\bar{E}_m$)

Vidutinis apšviestumas $\bar{E}_m$, matuojamas liuksais (lx), parodo bendrą šviesos kiekį patalpoje.

Tinkamas $\bar{E}_m$ lygis užtikrina aiškų matymą ir komfortišką darbą be regos įtampos. Per mažas apšviestumas didina akių nuovargį ir klaidų tikimybę, per didelis – gali sukelti akinimą ir diskomfortą, todėl subalansuotas apšviestumas yra esminė kokybiško ir ergonomiško apšvietimo sąlyga.

Apšvietimo tolygumas (U_0)

Apšvietimo tolygumas (U_0) matuojama santykiniu skaičiumi Emin/$\bar{E}$m.

Tolygus apšvietimas klasėse užtikrina regos komfortą ir stabilias darbo sąlygas visoje darbo zonoje. $U_0 \geq 0{,}60$ (EN 12464-1) sumažina regos įtampą, akių nuovargį ir šešėlius, padeda ilgiau išlaikyti dėmesį bei gerina informacijos suvokimą.

Akinimo kontrolė (UGR)

Akinimo kontrolė (UGR) matuojamas sąlyginiu skaičiumi

Efektyvus akinimo valdymas yra būtinas ilgalaikiam darbui be diskomforto. UGR < 19 (EN 12464-1) apsaugo nuo regos streso, galvos skausmų ir greito nuovargio, didina mokinių koncentraciją, mažina klaidų skaičių ir gerina mokymosi efektyvumą.

Bendrosios mokyklos erdvės

Tinkamas apšvietimas bendrose zonose užtikrina saugų judėjimą ir aiškią orientaciją. Jis mažina nelaimingų atsitikimų riziką, kuria ramią ir komfortišką aplinką bei teigiamai veikia mokinių savijautą visos dienos metu.

Pagrindiniai apšvietimo kokybės kriterijai

Rodiklis	Ką parodo	Reikšmė mokyklų klasėms	Kodėl svarbu
Vidutinis apšviestumas ($\bar{E}_m$)	Bendrą šviesos kiekį darbo zonoje (lx)	**≥ 500 lx**	Užtikrina aiškų matymą ir komfortišką darbą be regos įtampos
Apšvietimo tolygumas (U_0)	Apšvietimo pasiskirstymo tolygumą	**≥ 0,60**	Mažina akių nuovargį, šešėlius ir padeda išlaikyti dėmesį
Akinimo rodiklis (UGR)	Psichologinį akinimo lygį	**≤ 19**	Apsaugo nuo regos streso, galvos skausmų ir koncentracijos praradimo

Apšvietimo kokybės kriterijų palyginimas

Rodiklis	Reikšmė mokyklų klasėms	Kodėl svarbu
Vidutinis apšviestumas ($\bar{E}_m$)	**≥ 500 lx** (standartinė klasė)	Užtikrina pakankamą šviesos kiekį matomiems darbams – skaitymui, rašymui ir dėmesio išlaikymui.
Apšvietimo tolygumas (U_0)	**≥ 0,60**	Mažina šešėlius ir regos įtampą, gerina matymo stabilumą visoje erdvėje.
Akinimo rodiklis (UGR)	**≤ 19**	Apsaugo nuo diskomforto akinimo, akių nuovargio ir padeda išlaikyti koncentraciją.

💡 **$\bar{E}_m$ – kiek šviesos (lx)**
Tikslus šviesos lygis erdvėje, kuris užtikrina aiškų matymą ir komfortą atliekant užduotis.

⚖️ **U_0 – kiek tolygiai paskirstyta**
Padeda išvengti tamsių zonų ir regos įtampos, ypač svarbu ilgai dirbant.

👁 **UGR – ar neakina**
Nustato akinimo ribą, kad šviesa netrukdytų regėjimui ir koncentracijai.

„Ballproof“ (DIN 18032-3) sporto salėse
• **Teisiškai Lietuvoje – neprivalomas (nėra STR ar ES reikalavimas)**
• **Praktiškai – beveik visada taikomas dėl saugos**
• **Apsaugo žmones ir šviestuvus nuo smūgių kamuoliais**
• **Dažnai reikalaujamas projektuotojų, savivaldybių ir draudikų**
• **EN 12193 nereglamentuoja smūginio atsparumo, todėl DIN 18032-3 tapo de facto standartu Europoje**

Kodėl „ballproof“ svarbu sporto salėse

- **Saugumas žmonėms** – apsaugo sportininkus, mokinius ir lankytojus nuo nukritusių ar sudužusių šviestuvų.
- **Įrangos apsauga** – sumažina šviestuvų pažeidimų riziką smūgių metu, mažina remonto ir keitimo išlaidas, draudimo galimybė.
- **Prevencija ir gerosios praktikos laikymasis** – net jei teisiškai neprivalomas, projektuotojai ir savivaldybės beveik visada reikalauja šios apsaugos.
- **Standartas visoje Europoje** – EN 12193 nustato apšvietimo lygius, bet ne smūgių atsparumą; todėl DIN 18032-3 tapo de facto referenciniu standartu saugioms sporto salėms.