

CĂTRE:

**MINISTRUL INFRASTRUCTURII ȘI
DEZVOLTĂRII REGIONALE**

DEMERS

**privind necesitatea revizuirii substanțiale
a proiectului NCM G.01.04:2026**

Subiect: Observații tehnice asupra proiectului NCM G.01.04:2026 „Instalații electrice. Clădiri și locații ale instituțiilor medicale spitalicești și curative. Reguli de proiectare ale instalațiilor electrice”

Stimați Domni și Doamne,

În urma examinării proiectului NCM G.01.04:2026 privind instalațiile electrice pentru clădiri și locații ale instituțiilor medicale spitalicești și curative, formulăm prezentele observații tehnice, care, în opinia noastră, impun revizuirea substanțială a documentului înainte de aprobare.

SWOT tehnic

Puncte forte: Proiectul încearcă să acopere integral domeniul instalațiilor electrice din locații medicale și include teme esențiale: clasificarea locațiilor medicale, surse de alimentare de siguranță, UPS, generatoare, sistem IT medical, iluminat și comunicații. De asemenea, documentul face trimitere la un număr mare de standarde europene relevante din familiile SM EN, SM HD și SM EN IEC.

Puncte slabe: Documentul are bază normativă mixtă, păstrează referințe rusești/sovietice, nu asigură trasabilitate pe clauze, conține valori discutabile pentru iluminatul unor spații critice și nu oferă exemple complete de calcul.

Oportunități: Documentul poate fi transformat într-un normativ modern și credibil dacă este armonizat real cu HD 60364-7-710 și cu EN 12464-1, dacă elimină baza ex-sovietică și dacă introduce anexe metodologice de calcul și matrice de trasabilitate. Aceasta ar crește uniformitatea proiectării, calitatea verificării și încrederea beneficiarilor și a autorităților.

Amenințări: Dacă documentul se aprobă în forma actuală, există risc de proiectare neuniformă, iluminat sub nivelul european pentru săli critice, dimensionare diferită de la proiectant la proiectant, imposibilitate de verificare reproductibilă a calculelor, conflicte la expertizare și litigii privind conformitatea. În domeniul medical, aceste riscuri nu sunt doar administrative, ci pot afecta direct siguranța pacientului și funcționarea serviciilor esențiale.

Proiectul analizat nu demonstrează caracterul reproductibil al metodologiei de calcul. Deși conține formule și tabele de coeficienți, nu conține niciun exemplu integral de calcul, de la datele inițiale până la rezultatul final, ceea ce face imposibilă verificarea faptului că aplicarea corectă a documentului conduce, în mod unitar și verificabil, la același rezultat tehnic.

Problema nr. 1: gravă, ține de fundamentarea normativă mixtă și neomogenă. În lista de referințe normative sunt incluse expres NAICRE și „ПУЭ/НАИЕ Правила устройства электроустановок”, iar capitolul 3 prevede că termenii utilizați sunt cei stabiliți inclusiv în NAIE (ПУЭ). În plus, bibliografia conține explicit documente de proveniență sovietică/rusă, inclusiv СНиП 2.04.05-91, BCH 60-89, BCH 370-93 și ОСТН 600-93. Aceasta nu mai este doar o influență istorică indirectă, ci o integrare vizibilă a surselor ex-

sovietice în arhitectura documentului. În consecință, se impune excluderea standardelor rusești/sovietice și a referințelor derivate din acestea din conținutul normativ obligatoriu al documentului.

Problema nr. 2: este lipsa de trasabilitate între cerințele formulate și standardele europene invocate. Documentul enumeră numeroase standarde SM EN, SM HD, SM EN IEC și SM EN ISO, însă pentru multe tabele, coeficienți și reguli proprii nu indică explicit clauza europeană-sursă din care acestea derivă. Această lipsă este deosebit de evidentă în capitolul 7 „Puteri electrice de calcul”, unde sunt introduse formule, coeficienți de cerere, coeficienți de simultaneitate și indicatori specifici, fără o demonstrație clară a originii lor normative europene și fără o justificare transparentă dacă ele reprezintă adaptări naționale. Din text nu rezultă care valori sunt preluate exact din standarde europene și care sunt reguli naționale proprii.

Problema nr. 3: privește iluminatul, unde există o neconcordanță tehnică serioasă față de valorile europene public disponibile. Din Anexa A a proiectului rezultă, pentru încăperile critice, valori precum: sală de operație – 400 lx, sală de naștere/dializă/reanimare/narcoză – 500 lx, cameră preoperatorie – 300 lx. Potrivit rezumatelor publice ale EN 12464-1, pentru zonele operatorii valorile uzuale sunt de 500 lx pentru încăperi preoperatorii și de recuperare, **1000 lx** pentru iluminatul general al sălii de operație, iar pentru câmpul operator 10.000–100.000 lx, cu cerințe stricte privind controlul orbirii și redarea culorilor. În această parte, proiectul NCM subdimensionează iluminatul general pentru sala de operație și pentru anumite încăperi conexe, ceea ce poate conduce la soluții de proiectare inferioare nivelului de siguranță și performanță cerut în practica europeană actuală.

Problema nr. 4: este metodologică. Proiectul conține formule de calcul și tabele cu coeficienți, însă nu conține niciun exemplu complet de calcul, cap-coadă, care să demonstreze reproductibilitatea metodei. Cu alte cuvinte, documentul nu arată cum se pornește de la datele inițiale, cum se aleg coeficienții, cum se ajunge la sarcina de calcul finală, cum se verifică rezultatul și cum se corelează acesta cu alegerea tablourilor, cablurilor, transformatoarelor, UPS-urilor și surselor de rezervă. Din cuprins rezultă că Anexa D oferă doar un „Exemplu schemei de alimentare cu energie electrică a sălii de operație”, nu un exemplu de calcul electric complet. În această formă, normativul nu dovedește că, aplicând consecvent metodologia de la început până la sfârșit, doi proiectanți diferiți vor ajunge la același rezultat verificabil.

Problema nr. 5: este caracterul hibrid al capitolului 7. Standardele europene din familia HD/IEC 60364 pentru locații medicale reglementează în principal clasificarea locațiilor medicale, protecția împotriva șocurilor electrice, sistemele IT medicale, alimentarea de siguranță și continuitatea serviciilor esențiale, nu tabele sectoriale extinse de coeficienți de cerere și simultaneitate pentru toate categoriile de receptoare medicale. Publicațiile IEC/HD descriu clar domeniul standardului și axarea lui pe siguranță electrică și continuitatea alimentării în locații medicale. În lipsa unei matrice de trasabilitate pe clauze, aceste tabele din capitolul 7 par mai apropiate de o tradiție regională mai veche de calcul decât de o transpunere riguroasă a standardelor europene.

Problema nr. 6: este prezența erorilor editoriale și a neglijențelor de redactare, care afectează credibilitatea tehnică a documentului. În referințe apare „SM HD 6064-8-1”, deși seria relevantă este evident din familia 60364; bibliografia dublează H.G. nr.847/2022; unele referințe sunt redactate incomplet; iar în text apar și alte inadvertențe lingvistice și tipografice. Un document normativ de asemenea importanță nu trebuie promovat în lipsa unei verificări editoriale și tehnice riguroase.

Problema nr. 7: este riscul practic generat de actuala redactare. Un normativ cu bază mixtă, fără trasabilitate clară pe clauze, cu valori discutabile la iluminat și fără exemple de calcul poate produce proiecte neuniforme, soluții subdimensionate sau supradimensionate, neînțelegeri la verificare, dificultăți la expertiză tehnică, litigii privind conformitatea și interpretări divergente între proiectant, verificator, beneficiar, expert și autoritate.

În consecință, solicităm:

1. excluderea din document a referințelor normative și bibliografice rusești/sovietice ori derivate ale acestora, inclusiv ПУЭ/НАИЕ, СНиП, ВСН și ОСТН, în măsura în care domeniul este reglementat prin NCM-urile naționale și prin standardele europene adoptate ca standarde moldovenești;
2. reformularea documentului pe bază exclusivă de NCM, CP, SM EN, SM HD, SM EN IEC și SM EN ISO aplicabile;

3. introducerea unei matrice de trasabilitate pentru fiecare tabel și cerință tehnică importantă, cu indicarea standardului-sursă, clauzei exacte și a statutului cerinței: „preluare”, „adaptare națională” sau „cerință națională suplimentară”;
4. revizuirea Anexei A privind iluminatul, astfel încât valorile să fie armonizate cu nivelurile europene actuale pentru încăperile medicale critice;
5. completarea documentului cu anexe metodologice obligatorii care să conțină exemple complete de calcul, cel puțin pentru: sală de operație, terapie intensivă, bloc operator, spațiu grupa 1, spațiu grupa 2, alegerea sursei de siguranță, UPS, generator, secțiunea conductoarelor și verificarea coordonării protecțiilor;
6. corectarea tuturor erorilor editoriale, a duplicărilor și a referințelor incomplete înainte de orice procedură de aprobare.

În forma actuală, proiectul NCM G.01.04:2026 nu oferă suficientă coerență normativă, suficientă trasabilitate tehnică și suficientă demonstrabilitate metodologică pentru a garanta o aplicare unitară, reproductibilă și pe deplin armonizată cu standardele europene.

REMARCĂ: Considerăm nefundamentată tehnic și metodologic orice eventuală susținere potrivit căreia un asemenea document normativ nu ar trebui să conțină trasabilitate a cerințelor și exemple complete de calcul. Atunci când un normativ introduce formule, coeficienți, tabele de calcul și reguli de dimensionare, acesta trebuie să permită aplicarea sa unitară, verificabilă și reproductibilă. În lipsa unor exemple integrale de calcul și a indicării clare a surselor normative ale valorilor utilizate, documentul nu dovedește că, pornind de la aceleași date inițiale, specialiști diferiți vor ajunge la același rezultat tehnic.

O asemenea abordare este cu atât mai problematică cu cât practica anterioară a demonstrat deja dificultăți reale de aplicare a unor NCM-uri elaborate prin preluare sau adaptare, fără trasabilitate suficientă a metodei. Reamintim, în acest sens, cazul normativului NCM E.04.01-2006 „Protecția termică a clădirilor”, care este prezentat expres ca document rusesc asociat normativului MCH 2.04-02-2004 „Тепловая защита зданий”. În procesul practic de aplicare a acestui NCM s-a constatat că efectuarea riguroasă a calculelor nu putea fi realizată în mod suficient doar în baza textului normativului național, fiind necesară consultarea documentului-sursă pentru înțelegerea completă a metodei de calcul și pentru obținerea unui rezultat coerent și verificabil.

Prin urmare, dacă o metodă de calcul este preluată, adaptată sau introdusă într-un document normativ nou, aceasta trebuie însoțită de exemple complete de aplicare și de o trasabilitate clară a surselor și parametrilor utilizați. În caz contrar, documentul devine dificil de aplicat, dificil de verificat și, în practică, poate ajunge chiar imposibil de utilizat, din cauza lipsei de trasabilitate și a insuficienței metodologice, ceea ce îl face vulnerabil la interpretări divergente și inadmisibil pentru un normativ destinat proiectării tehnice.

Menționăm, suplimentar, că atât standardele sovietice/rusești, cât și standardele europene care conțin formule de calcul, coeficienți și metode de dimensionare includ, de regulă, în anexele lor, exemple de calcul și modele de aplicare practică. Prin urmare, și prezentul document, care introduce formule, tabele și reguli de calcul, trebuie să conțină cel puțin exemple complete de calcul, care să permită verificarea modului de aplicare a metodei de la datele inițiale până la rezultatul final.

Cu deosebit respect,

Președinte Asociației Obștești

„Asociația Auditorilor Energetici Profesioniști” din Republica Moldova

Victor CHIPAR

02.04.2026, mun. Chișinău

Mob. +373 796 60 189

e-mail: asociatia.auditorilor.energetici@gmail.com