

# ACTE ALE AUTORITĂȚII NAȚIONALE DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI

AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI

## ORDIN pentru aprobarea Codului tehnic al gazelor naturale lichefiate

Având în vedere prevederile art. 10 alin. (1) lit. q) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 33/2007 privind organizarea și funcționarea Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 160/2012, și ale art. 156 din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012,

în temeiul prevederilor art. 5 alin. (1) lit. c) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 33/2007, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 160/2012,

**președintele Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei** emite prezentul ordin.

Art. 1. — Se aprobă Codul tehnic al gazelor naturale lichefiate, prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 2. — Operatorii economici autorizați/licențiați de către Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei care desfășoară activități în domeniul gazelor naturale lichefiate vor duce la îndeplinire prevederile prezentului ordin, iar compartimentele de resort din cadrul Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei vor urmări respectarea acestora.

Art. 3. — La data publicării în Monitorul Oficial al României a prezentului ordin se abrogă Decizia președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Gazelor Naturale nr. 825/2004 pentru aprobarea Codului tehnic al gazelor naturale lichefiate, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 562 din 24 iunie 2004.

Art. 4. — Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Președintele Autorității Naționale de Reglementare  
în Domeniul Energiei,  
**Nicolae Havrileț**

București, 18 decembrie 2013.  
Nr. 109.

ANEXĂ

### CODUL TEHNIC al gazelor naturale lichefiate

#### CAPITOLUL I

##### Scop, obiective și domeniu de aplicare

###### Scop

Art. 1. — Prezentul cod tehnic al gazelor naturale lichefiate (GNL), denumit în continuare *Cod tehnic al GNL*, are ca scop promovarea cerințelor tehnice minime specifice gazelor naturale lichefiate, precum și definirea autorităților statului care au atribuții și competențe în domeniul GNL.

Art. 2. — Cerințele tehnice minime pentru importul, descărcarea, regazeificarea GNL, inclusiv pentru serviciile auxiliare și instalațiile de înmagazinare temporară necesare pentru procesul de regazeificare și livrarea ulterioară către sistemul de transport, au la bază norme și standarde europene și internaționale.

Art. 3. — (1) Cerințele stipulate în Codul tehnic al GNL oferă cadrul general de reglementare necesar pentru introducerea și utilizarea GNL în condiții de siguranță, de stabilitate și de eficiență economică, pe teritoriul României.

(2) Prin aplicarea prevederilor prezentului Cod tehnic al GNL se asigură interoperabilitatea instalațiilor GNL/terminalului cu celelalte obiective din sectorul gazelor naturale cu respectarea principiului obiectivității și asigurarea unui tratament nediscriminatoriu pentru operatorii economici autorizați, titularii licențelor de operare și clienții finali de gaze naturale.

Art. 4. — GNL se utilizează în scopul:

a) asigurării securității în alimentarea cu gaze naturale a clienților finali;

b) armonizării variațiilor consumului sezonier, zilnic și orar cu sursele de gaze disponibile;

c) asigurării permanente a echilibrului fizic al Sistemului național de transport al gazelor naturale;

d) realizării altor activități comerciale.

###### Obiective

Art. 5. — Codul tehnic al GNL are următoarele obiective:

a) respectarea condițiilor de sănătate și de siguranță pentru populație și asigurarea protecției mediului pe termen scurt, mediu și lung;

b) stabilirea cerințelor tehnice pentru activitățile de bază legate de infrastructura GNL;

c) respectarea cerințelor minime de calitate a gazelor naturale;

d) stabilirea cadrului general privind autorizarea/licențierea în domeniul GNL;

e) transmiterea fluxurilor informaționale de la titularii de autorizații/licențe către autoritățile competente;

f) precizarea modalităților de exercitare a controlului și a inspecțiilor în domeniul GNL;

g) asigurarea interoperabilității sistemelor prin intermediul criteriilor obiective și nediscriminatorii.

###### Domeniu de aplicare

Art. 6. — Codul tehnic al GNL vine în sprijinul investitorilor pentru a le facilita informarea printr-un document unic asupra reglementărilor aplicabile domeniului GNL.

Art. 7. — Prevederile Codului tehnic al GNL se aplică:

a) operatorilor economici care desfășoară activități de înființare de noi instalații GNL, de operare a unui terminal GNL sau de furnizare GNL;

b) persoanelor fizice care desfășoară activități de proiectare, execuție și exploatare în domeniul GNL în baza autorizațiilor specifice emise de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE).

Art. 8. — Prevederile Codului tehnic al GNL nu se aplică instalațiilor și echipamentelor existente pe navele maritime care asigură transportul GNL.

## CAPITOLUL II

### Atribuțiile și competențele autorității de reglementare

Art. 9. — (1) ANRE stabilește și aprobă metodologia folosită pentru calcularea tarifelor de acces la terminalul GNL.

(2) Tarifele de acces permit efectuarea investițiilor necesare în terminale GNL într-un mod care să garanteze fezabilitatea acestora.

Art. 10. — ANRE monitorizează respectarea separării efective a conturilor pentru activitățile de înmagazinare, transport, distribuție și furnizare GNL pentru evitarea subvențiilor încrucișate între acestea.

Art. 11. — (1) ANRE acționează ca o autoritate de soluționare a diferendelor/divergențelor/neînțelegerilor pentru orice plângere formulată de terți la adresa unui operator al terminalului GNL referitoare la obligațiile ce îi revin acestuia și emite o decizie în termen de două luni de la data primirii plângerii.

(2) Acest termen poate fi prelungit cu două luni în cazul în care ANRE are nevoie de informații suplimentare pentru soluționarea diferendului, ulterior putând fi prelungit numai cu acordul reclamantului.

(3) Decizia emisă de către ANRE este obligatorie pentru părți până la pronunțarea unei hotărâri judecătorești definitive.

## CAPITOLUL III

### Independența operatorului terminalului GNL

Art. 12. — (1) Un operator al terminalului GNL care face parte dintr-un operator economic integrat pe verticală trebuie să fie independent cel puțin în ceea ce privește forma juridică, organizarea și procesul de luare a deciziilor față de alte activități care nu au legătură cu transportul, distribuția sau înmagazinarea gazelor naturale.

(2) Prevederile alin. (1) se aplică numai cu privire la terminalele GNL care sunt necesare din punct de vedere tehnic și/sau economic pentru asigurarea unui acces eficient la sistem în scopul alimentării clienților, în conformitate cu reglementările specifice.

(3) În vederea asigurării independenței operatorului terminalului GNL față de operatorul economic integrat pe verticală din care face parte și care desfășoară cel puțin una din activitățile de producție sau de furnizare gaze naturale se aplică următoarele criterii minime:

a) persoanele care asigură conducerea operatorului terminalului GNL nu pot face parte din structurile operatorului economic integrat pe verticală care răspund, direct sau indirect, de coordonarea activității de producție și furnizare a gazelor naturale;

b) adoptă măsuri adecvate pentru a garanta că interesele profesionale ale persoanelor cu funcții de conducere din cadrul operatorului terminalului GNL sunt luate în considerare, astfel încât să se asigure faptul că acestea au posibilitatea de a acționa independent;

c) operatorul terminalului GNL dispune de suficiente competențe de luare a deciziilor, independent de societatea-mamă, cu privire la elementele de active necesare pentru exploatarea, întreținerea sau dezvoltarea instalațiilor GNL; aceasta nu împiedică existența unor mecanisme de coordonare adecvate care să garanteze protejarea drepturilor de supraveghere economică și cele de supraveghere a gestiunii ale societății-mamă asupra randamentului activelor unei filiale; societatea-mamă are dreptul să aprobe planul financiar anual al operatorului terminalului GNL sau orice document echivalent și să stabilească limite globale ale nivelului de îndatorare a filialei sale; societatea-mamă nu are dreptul să dea instrucțiuni privind gestionarea curentă, nici cu privire la deciziile individuale referitoare la construirea ori modernizarea terminalelor GNL, care nu depășesc limitele din planul financiar aprobat sau orice document echivalent;

d) operatorul terminalului GNL stabilește programul de conformitate care conține măsurile ce trebuie luate pentru garantarea excluderii practicilor discriminatorii și totodată stabilește obligațiile specifice impuse angajaților pentru realizarea obiectivului de independență;

e) operatorul terminalului GNL desemnează o persoană sau un organism, denumit *agent de conformitate*, care să asigure monitorizarea adecvată a respectării programului de conformitate și care transmite la ANRE, în luna decembrie a fiecărui an, un raport cu privire la măsurile luate; raportul se publică pe site-ul operatorului terminalului GNL.

## CAPITOLUL IV

### Drepturile și obligațiile operatorului terminalului GNL

Art. 13. — (1) Operatorul terminalului GNL are, în principal, următoarele obligații:

a) să opereze, să întrețină, să reabiliteze și să modernizeze terminalul GNL, în condiții de siguranță, de eficiență și de protecție a mediului;

b) să asigure accesul terților la terminalul GNL, pe baza unor criterii obiective, transparente și nediscriminatorii, conform reglementărilor ANRE;

c) să publice lista terminalelor GNL pe pagina proprie de internet;

d) să furnizeze informații utilizatorilor terminalului GNL necesare pentru un acces eficient la sistem;

e) să elaboreze și să trimită la ANRE planurile de investiții pe 5 ani, a terminalelor pe care le operează; aceste planuri se actualizează anual de către operatorul terminalului GNL până la sfârșitul lunii decembrie și se aprobă de către ANRE;

f) să asigure mijloacele adecvate pentru îndeplinirea obligațiilor privind serviciul public;

g) să împiedice dezvăluirea discriminatorie de informații referitoare la propriile activități care ar putea induce avantaje economice și să păstreze confidențialitatea informațiilor sensibile din punct de vedere comercial; să nu divulge nicio informație sensibilă din punct de vedere comercial către celelalte părți ale operatorului economic integrat decât în cazul în care acest lucru se impune în vederea încheierii unei tranzacții comerciale;

h) să asigure energia necesară realizării activităților de operare a terminalului GNL, conform procedurilor transparente, nediscriminatorii și bazate pe regulile de piață;

i) să aplice politici nediscriminatorii între utilizatori sau între categoriile de utilizatori ai terminalului;

j) să întocmească și să actualizeze permanent registrul unic de siguranță;

k) să pună la dispoziția personalului instrucțiunile de lucru și manualele de utilizare aferente echipamentelor, aparatelor și instalațiilor pe care le deservește;

l) să instruiască personalul pentru a răspunde necesităților care rezultă din activitatea de operare a terminalului GNL și să verifice periodic pregătirea profesională;

m) să asigure întregul echipament pentru siguranța personalului și folosirea corespunzătoare a acestuia;

n) să efectueze inspecții de rutină ale instalațiilor și ale echipamentelor care pot prezenta risc în operarea terminalului GNL;

o) să implementeze un sistem integrat calitate-mediu-sănătate și securitate în muncă;

p) să raporteze către ANRE accidentele survenite în operarea terminalului GNL.

(2) Operatorul terminalului GNL are, în principal, următoarele drepturi:

a) să încaseze tariful aferent accesului la terminalul GNL, conform reglementărilor specifice;

b) să elaboreze norme tehnice/comerciale specifice activității proprii și să le supună spre aprobare ANRE; normele tehnice asigură interoperabilitatea sistemelor și sunt obiective și nediscriminatorii;

c) să întrerupă funcționarea terminalului GNL pentru timpul strict necesar, în vederea executării lucrărilor de întreținere și de reparații, precum și în alte situații prevăzute de lege, cu anunțarea prealabilă a utilizatorilor de sistem;

d) să refuze în mod justificat accesul terților la terminalul GNL, în condițiile legii.

(3) Operatorul terminalului GNL publică pe pagina proprie de internet informațiile referitoare la propriile activități, necesare utilizatorilor de sistem/solicitanților de acces, conform reglementărilor ANRE, în vederea asigurării accesului eficient la sistem, a unei concurențe efective și a unei funcționări eficiente a pieței de gaze naturale, nefiindu-le permisă divulgarea informațiilor sensibile din punct de vedere comercial obținute pe parcursul activităților acestora, inclusiv cele obținute de la terți în contextul acordării accesului la terminalul GNL.

## CAPITOLUL V

### Stabilirea cerințelor tehnice pentru activitățile de bază ale terminalelor GNL

#### Generalități

Art. 14. — (1) GNL reprezintă un amestec de hidrocarburi în stare lichidă, cu grad de inflamabilitate ridicat.

(2) Lichefierea gazului natural permite stocarea și transportul în condiții tehnico-economice viabile datorită volumelor minime în stare lichidă față de starea gazoasă.

Art. 15. — (1) Temperatura GNL la presiune atmosferică este de aproximativ  $-160^{\circ}\text{C}$ .

(2) Instalațiile și echipamentele care vin în contact cu GNL sunt realizate din materiale criogenice.

Art. 16. — La proiectarea, execuția și exploatarea terminalului GNL se ține cont de următoarele:

- obținerea avizelor și a autorizațiilor necesare;
- asigurarea condițiilor de siguranță și de sănătate a populației și de protecție a mediului înconjurător;
- influența fenomenelor naturale și meteorologice extreme;
- distanțele de siguranță față de alte obiective industriale și neindustriale din vecinătate;
- activitățile specifice necesare operării terminalului GNL;
- lucrările din cadrul zonei unde se execută terminalul GNL.

#### Proiectarea terminalului GNL

Art. 17. — (1) Principalele aspecte legate de proiectarea terminalului GNL sunt prevăzute în standardul SR EN 1473

„Instalații și echipamente pentru gazul natural lichefiat — proiectarea instalațiilor terestre”.

(2) Lista standardelor în domeniul GNL este prevăzută în anexa nr. 1.

(3) Operatorii economici autorizați de ANRE pentru activități de proiectare în cadrul instalațiilor GNL au obligația ca, prin conținutul documentațiilor tehnice elaborate, să se asigure de interoperabilitatea cu orice sistem/instalație din sectorul gazelor naturale cu care se interconectează.

(4) La elaborarea documentațiilor tehnice, operatorii economici precizați la alin. (3) au obligația să se asigure că acestea sunt obiective și nediscriminatorii pentru participanții la piața gazelor naturale.

#### Distanțe de siguranță

Art. 18. — Distanțele de siguranță dintre instalațiile și echipamentele aferente terminalelor GNL, precum și față de diverse obiective aflate în împrejurimi sunt prevăzute în anexa nr. 2 și sunt stabilite astfel încât:

- să reducă la minim pericolul legat de consecințele unui incendiu;
- să reducă la minim pericolul legat de scurgerile de GNL;
- să minimizeze consecințele în caz de incident;
- să faciliteze accesul echipelor de intervenție în caz de accident.

#### Studii asupra mediului și asupra obiectivelor din zonele învecinate

Art. 19. — La proiectarea instalațiilor și echipamentelor din terminalele GNL se întocmește un studiu de evaluare a riscului, care conține cel puțin:

- efectele fenomenelor naturale și meteorologice;
- efectele riscurilor legate de activitățile desfășurate în vecinătatea amplasamentului.

#### Selectarea materialelor folosite

Art. 20. — Materialele folosite în terminalul GNL trebuie să fie în conformitate cu specificațiile tehnice precizate în proiect.

Art. 21. — Materialele folosite se testează conform prevederilor reglementărilor specifice pentru determinarea compatibilității din punct de vedere fizic, chimic și termic cu toate fluidele sau cu alte tipuri de materiale cu care intră în contact.

#### Zone de retenție a terminalului GNL

Art. 22. — În jurul rezervoarelor de peste 50 t, a vaporizatoarelor, a recondensatoarelor și a instalațiilor de umplere și de golire a rezervoarelor se prevăd măsuri de izolare pentru captarea scurgerilor accidentale.

Art. 23. — Capacitatea de retenție a perimetrului delimitat de zidurile de izolare este cuprinsă între 100% și 150% din capacitatea rezervorului.

Art. 24. — Zonele de retenție sunt echipate cu detectoare de incendiu, cu generatoare de spumă contra incendiilor, cu sisteme de drenare și cu pompe de evacuare a apei pluviale.

#### Proiectarea terminalelor GNL

Art. 25. — (1) Proiectarea terminalelor GNL se realizează doar de către operatori economici autorizați de către ANRE pentru proiectare în domeniul GNL, prin personal autorizat ANRE.

(2) La proiectarea rezervoarelor pentru stocarea GNL se ține cont, cel puțin, de următoarele aspecte:

- determinarea solicitărilor la care sunt supuse rezervoarele;
- dotarea cu dispozitive pentru minimizarea „riscului de rostogolire”;
- montarea aparatelor de măsură și de control al temperaturii, al presiunii și al nivelului GNL din rezervoare, a indicatorului de mișcare între diversele straturi componente ale rezervorului;

d) montarea echipamentelor de siguranță care să prevină o eventuală suprapresiune în rezervor.

Art. 26. — (1) Rezervoarele sunt izolate pentru a se preveni formarea gheții, evaporările de gaz și acțiunea corozivă a apei.

(2) Pentru prevenirea intrării aerului în rezervoare se menține o suprapresiune în rezervor de 100—200 mbar.

Art. 27. — Sistemul de transfer al GNL este echipat cu robinete de secționare, așa cum rezultă din studiul de risc, pentru a face posibilă intervenția în caz de incident sau pentru a permite controlul periodic și întreținerea sistemului.

Art. 28. — La proiectarea terminalului GNL se prevăd în mod obligatoriu echipamente pentru detectarea și combaterea incendiilor, avându-se în vedere cel puțin:

a) instalarea detectoarelor de gaz și de foc;

b) amplasarea în locuri corespunzătoare a echipamentelor pentru combaterea incendiilor;

c) amplasarea hidranților în număr corespunzător, astfel încât să fie asigurat debitul de apă necesar în caz de incendiu.

#### **Verificarea proiectelor pentru obiectivele GNL**

Art. 29. — Verificarea proiectelor se face de către verificatori de proiecte atestați de către ANRE pentru domeniul de atestare instalații GNL tipul VGg.

#### **Operarea terminalului GNL**

Art. 30. — (1) Operatorii economici care execută și care exploatează terminalul GNL sunt autorizați de către ANRE pentru executare și exploatare în domeniul GNL, prin personal autorizat ANRE.

(2) Operațiile de punere în funcțiune și de exploatare a terminalelor GNL se realizează conform prevederilor reglementărilor tehnice în domeniu GNL.

(3) Activitatea de proiectare, execuție și exploatare a terminalului GNL se realizează numai de către instalatori autorizați în domeniul GNL.

Art. 31. — (1) După verificarea proiectului tehnic de către un verificator atestat ANRE este necesară obținerea de la ANRE a autorizației de înființare a instalației GNL conform prevederilor specifice în sectorul gazelor naturale.

(2) Înainte de punerea în funcțiune a instalațiilor GNL este obligatorie obținerea licenței de operare a terminalului GNL, emisă de către ANRE, precum și a avizelor emise, după caz de Inspecția de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat, Inspectoratul de Stat pentru Situații de Urgență și de către ministerul de resort pentru protecția mediului.

### **CAPITOLUL VI Transport GNL**

Art. 32. — Transportul maritim, fluvial, feroviar și rutier al GNL se face cu îndeplinirea cerințelor minime pentru transportul substanțelor periculoase, impuse de legislația specifică care reglementează astfel de transporturi.

Art. 33. — Transportul prin conducte, distribuția și utilizarea GNL după procesul de regazeificare se fac în conformitate cu reglementările privind transportul, distribuția și utilizarea gazului natural.

### **CAPITOLUL VII**

#### **Condițiile generale de calitate ale GNL**

Art. 34. — Gazele naturale lichefiate trebuie să se îndeplinească toate condițiile de calitate impuse de reglementările în vigoare.

### **CAPITOLUL VIII**

#### **Cerințe privind protecția mediului**

Art. 35. — La proiectarea, execuția și exploatarea terminalului GNL trebuie să se respecte prevederile legislației specifice protecției mediului.

### **CAPITOLUL IX**

#### **Autorizarea și licențierea în domeniul GNL**

Art. 36. — Înființarea de noi instalații GNL se desfășoară pe bază de autorizații de înființare emise de ANRE în conformitate cu prevederile Regulamentului pentru acordarea autorizațiilor de înființare și a licențelor în sectorul gazelor naturale, aprobat prin Ordinul președintelui Agenției Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 34/2013.

Art. 37. — În vederea desfășurării activităților de stocare și de furnizare a GNL, operatorii economici trebuie să dețină licența de operare a terminalului GNL, precum și licența de furnizare GNL emise de către ANRE în conformitate cu prevederile Regulamentului pentru acordarea autorizațiilor de înființare și a licențelor în sectorul gazelor naturale, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 34/2013.

Art. 38. — Autorizațiile de înființare/Licențele sunt însoțite de condiții de valabilitate care conțin, după caz, prevederi referitoare la:

a) drepturile conferite de autorizația de înființare/licență;

b) condiționările, limitările și restricțiile privind continuitatea și regimul de funcționare a obiectivelor autorizate;

c) datele tehnice privind obiectivul autorizat;

d) obligativitatea titularilor de autorizații de înființare/licențe de a furniza informații către ANRE, referitoare la activitatea desfășurată în sectorul gazelor naturale, folosind tipul de date, periodicitatea, formatul de transmitere a datelor și altele asemenea, specificate de ANRE și/sau reglementările în vigoare.

### **CAPITOLUL X**

#### **Controlul și inspecția în domeniul GNL**

Art. 39. — Activitățile de control și de inspecție efectuate de către ANRE se realizează în conformitate cu prevederile Regulamentului de constatare, notificare și sancționare a abaterilor de la reglementările emise în domeniul energiei, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 62/2013.

Art. 40. — ANRE solicită orice informații, înregistrări și documente ale titularilor de autorizații și/sau licențe, cu respectarea regimului legal al acestora, pe care le consideră legate în vreun fel de afacerile și activitățile acestora în domeniul stocării și furnizării GNL, pentru asigurarea îndeplinirii condițiilor de valabilitate a autorizațiilor și/sau licențelor specifice.

Art. 41. — ANRE utilizează aceste informații numai în scopul pentru care au fost furnizate, asigurându-se confidențialitatea acestora.

Art. 42. — Nefurnizarea sau furnizarea incompletă/eronată a datelor și informațiilor solicitate de ANRE, neîndeplinirea măsurilor dispuse și/sau refuzul de a da curs convocării adresate de către ANRE constituie contravenție și se sancționează conform prevederilor legislației specifice.

### **CAPITOLUL XI**

#### **Dispoziții finale și tranzitorii**

Art. 43. — Principalele părți componente ale unui terminal GNL sunt prevăzute în anexele nr. 3 și 4.

Art. 44. — Abrevierile și terminologia specifică domeniului GNL sunt menționate în anexa nr. 5.

Art. 45. — Anexele nr. 1—5 fac parte integrantă din Codul tehnic al GNL.

## Lista standardelor în domeniul GNL

Referința	Titlul
SR EN 1160	Instalații și echipamente de gaz natural lichefiat — Generalități
SR EN 1473	Instalații și echipamente de gaz natural lichefiat — Proiectarea instalațiilor terestre
SR EN 1474	Instalații și echipamente de gaz natural lichefiat — Proiectarea și testarea echipamentelor de încărcare și descărcare
SR EN 1532	Instalații și echipamente de gaz natural lichefiat — Interfețe terestre/maritime pentru gaz natural lichefiat
SR EN 12065	Instalații și echipamente de gaz natural lichefiat — Teste de eligibilitate asupra emulsificatorilor folosiți în producerea spumei și pudrelor folosite pentru stingerea focului alimentat de gaz natural lichefiat
SR EN 12066	Instalații și echipamente de gaz natural lichefiat — Teste asupra izolatoarelor zonelor restricționate pentru gaz natural lichefiat
SR EN 12308	Instalații și echipamente de gaz natural lichefiat — Teste de eligibilitate asupra folosirii conectorilor pentru conducte de gaz natural lichefiat
SR EN 12567	Valve de întrerupere pentru gaz natural lichefiat — Cerințe de eligibilitate pentru folosire și verificări aferente
SR EN 12838	Instalații și echipamente de gaz natural lichefiat — Teste de eligibilitate pentru folosirea sistemului de prelevare probe pentru gaz natural lichefiat
SR EN 13645	Instalații și echipamente de gaz natural lichefiat — Proiectarea instalațiilor terestre cu capacitate de depozitare cuprinsă între 5 și 200 tone
SR EN 13766	Conducte termoplastice cu straturi multiple și conexiuni flexibile folosite pentru decantarea gazului natural lichefiat — Specificații
SR EN 14620	Proiectarea și producerea rezervoarelor verticale cilindrice cu partea de jos plată din oțel pentru depozitarea gazelor naturale lichefiate, refrigerate cu temperaturi de operare între $-5^{\circ}\text{C}$ și $-165^{\circ}\text{C}$
SR EN 1251-1	Vase criogenice — Vase portabile izolate la vid cu capacități mai mari de 1,000 litri — Partea 1: cerințe esențiale
SR EN 1251-2	Vase criogenice — Vase portabile izolate la vid cu capacități mai mari de 1,000 litri — Partea 2: proiectare, producere, inspecție și testare
SR EN 1251-3	Vase criogenice — Vase portabile izolate la vid cu capacități mai mari de 1,000 litri — Partea 3: cerințe de operare
SR EN 1252-1	Vase criogenice — Materiale — Partea 1: cerințe de duritate pentru temperaturi mai mici de $-80^{\circ}\text{C}$
SR EN 1252-2	Vase criogenice — Materiale — Partea 2: cerințe de duritate pentru temperaturi între $-80^{\circ}\text{C}$ și $-20^{\circ}\text{C}$
SR EN 1626	Vase criogenice — Valve de aplicare criogenice
SR EN 1797	Vase criogenice — Compatibilitatea între gaz și materiale
SR EN 12213	Vase criogenice — Metode pentru evaluarea performanțelor izolațiilor termice
SR EN 12300	Vase criogenice — Curățenie
SR EN 12434	Vase criogenice — Conducte flexibile criogenice
SR EN 13371	Vase criogenice — Conexiuni pentru service criogenie
SR EN 13275	Vase criogenice — Pompe pentru service criogenie
SR EN 13458-1	Vase criogenice — Vase fixe izolate la vid — Partea 1: cerințe esențiale
SR EN 13458-2	Vase criogenice — Vase fixe izolate la vid — Partea 2: proiectare, producere, inspecție și testare
SR EN 13458-3	Vase criogenice — Vase fixe izolate la vid — Partea 3: cerințe de operare
SR EN 13530-1	Vase criogenice — Vase portabile mari izolate la vid — Partea 1: cerințe esențiale
SR EN 13530-2	Vase criogenice — Vase portabile mari izolate la vid — Partea 2: proiectare, producere, inspecție și testare
SR EN 13530-3	Vase criogenice — Vase portabile mari izolate la vid — Partea 3: cerințe pentru service
SR EN 13648-1	Vase criogenice — Dispozitive de protecție împotriva suprapresiunii — Partea 1: valve de siguranță pentru service criogenie
SR EN 13648-2	Vase criogenice — Dispozitive de protecție împotriva suprapresiunii — Partea 2: dispozitiv de siguranță pentru rupturile de disc pentru service criogenie
SR EN 13648-3	Vase criogenice — Dispozitive de protecție împotriva suprapresiunii — Partea 3: determinarea debitului de descărcare — Capacitate și dimensionare
SR EN ISO 6976: 1995	Calculul valorilor calorifice, densității, densității relative și indicele Wobbe privind compoziția
SR EN ISO 12213: 1997	Calculul factorului de compresie

Referința	Titlul
SR EN ISO 6327: 1981	Analiza gazului — Determinarea punctului de rouă al gazului natural — Higrometre pentru condensare pe suprafețe răcite
SR ISO 6568: 1981	Analiza simplă prin cromatografia gazului
SR EN ISO 6974: 2000	Determinarea compoziției cu grad de incertitudine definit prin cromatografia gazului
SR EN ISO 6570: 1983	Determinarea conținutului potențial de hidrocarburi lichide
SR EN ISO 6326: 1989	Determinarea compușilor de sulf
SR EN ISO 6978: 1992	Determinarea mercurului
SR EN 8311: 1989	Calibrarea rezervoarelor cu membrană și a rezervoarelor independente prismatice de pe nave — Măsurători fizice

ANEXA Nr. 2  
la Codul tehnic al GNL

**Distanțe de siguranță în domeniul GNL**  
**Distanța de siguranță pentru radiațiile generate de fluxul termic rezultat din arderea GNL (exemple)**

	Radiația maximă admisibilă sau distanța minimă dintre marginea zonei restricționate și ținta
Zone îndepărtate — rar ocupate, de puțini oameni Exemplu	13 kW/m <sup>2</sup> 350 m
Zone urbane Exemplu	5 kW/m <sup>2</sup> 500 m
Zone neprotejate Exemplu	1,5 kW/m <sup>2</sup> 900 m

**Distanțele de siguranță între componentele unui terminal GNL**

Distanțele de siguranță din interiorul unui terminal GNL rezultă din studiul de risc care se face la proiectarea terminalului GNL.

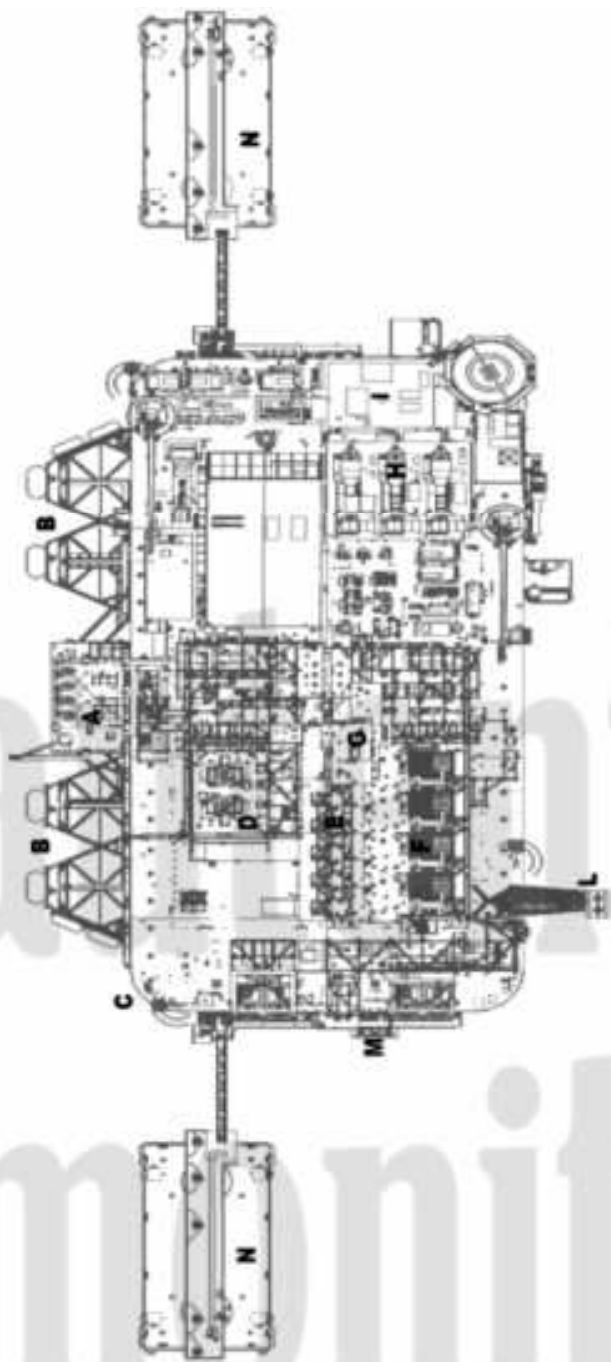
Un exemplu de distanțe de siguranță obținute în urma unui astfel de studiu îl constituie datele din tabelul de mai jos:

Componentele terminalului GNL	Distanța
Rezervoare GNL	25 m
Vaporizatori și o sursă de foc	75 m
Echipament de conectare pentru încărcare/descărcare și sursa de foc sau limita terminalului	70 m
Vaporizoare de combustie submersibile și zone restricționate 75 m sau rezervoare cu fluide inflamabile; clădiri pentru personal	75 m
Echipamente de proces și sursa de foc sau limita terminalului	75 m
Rezervoare GNL și limita terminalului	75 m
Zone de retenție și limita terminalului	40 m
Vaporizoare și limita terminalului	75 m

**Vedere în plan terminal  
GNL „offshore”**

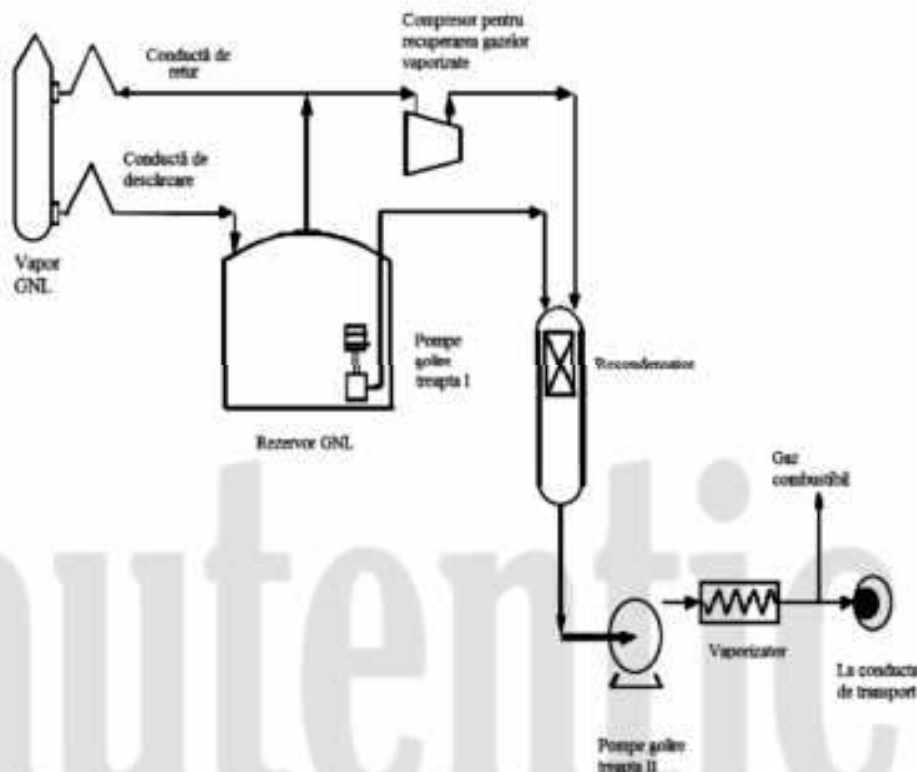
**Legendă**

- A – braț de încărcare  
 B – zonă acostare vas  
 transportor GNL  
 C – rezervor de stocare  
 D – recuperator gaze  
 vaporizate  
 E – pompe de rapel de înaltă  
 presiune  
 F – vaporizator  
 G – schimbătoare cu  
 recuperarea căldurii  
 H – generatoare de energie  
 electrică + turbine cu gaz  
 I – zona de locuit  
 L – faclă  
 M – conductă gaz natural  
 N – dană de acostare



0014908907012014

\*) Anexa nr. 3 este reprodusă în facsimil.

Terminal GNL  
Schemă de principiu

\*) Anexa nr. 4 este reprodusă în facsimil.

## Abrevieri și terminologie în domeniul GNL

ANRE	Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
GNL	Gaz natural lichefiat — gazul natural care, în urma unor procese specifice, este adus în stare lichidă și stocat în recipiente speciale
Terminal GNL	Totalitatea instalațiilor necesare pentru lichefierea gazelor naturale sau pentru importul, descărcarea și regazeificarea GNL și care include serviciile auxiliare și instalațiile de înmagazinare temporară necesare pentru procesul de regazeificare și livrarea ulterioară către sistemul de transport, dar care nu include nicio parte a terminalelor GNL utilizate pentru stocare
Terminal GNL „offshore”	Terminalul GNL amplasat în apele teritoriale
Vaporizator	Schimbător de căldură în care un fluid furnizează cantitatea de căldură necesară regazeificării GNL
Recondensator	Coloana de contact care permite gazului comprimat evaporat dintr-un rezervor GNL să fie dizolvat în GNL de la ieșirea din pompele de presiune joasă
Material criogenic	Material care își păstrează caracteristicile mecanice la temperaturi scăzute
Risc de rostogolire	Existența în cadrul unui rezervor GNL a mai multor straturi de GNL de presiune și temperatură diferite, care pot conduce la instabilitate termodinamică și, prin consecința acestei instabilități, se produce rostogolirea unor cantități de GNL rezultând suprapresiuni importante prin evaporare rapidă
Zone de retenție	Perimetru delimitat care nu permite împrăștierea GNL în cazul unor scurgeri sau accidente