

ORDIN Nr. 886 din 30 septembrie 2005
pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul national integrat de înstiintare,
avertizare si alarmare a populatiei

EMITENT: MINISTERUL ADMINISTRATIEI SI INTERNELOR

PUBLICAT ÎN: MONITORUL OFICIAL NR. 899 din 7 octombrie 2005

În temeiul [art. 9](#) alin. (4) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 63/2003 privind organizarea si functionarea Ministerului Administratiei si Internelor, aprobata cu modificari si completari prin [Legea nr. 604/2003](#), cu modificarile si completarile ulterioare,

având în vedere prevederile [art. 42](#) alin. (2) din Legea nr. 481/2004 privind protectia civila,

ministrul administratiei si internelor emite urmatorul ordin:

ART. 1

Se aproba Normele tehnice privind Sistemul national integrat de înstiintare, avertizare si alarmare a populatiei, prevazute în [anexa](#) care face parte integranta din prezentul ordin.

ART. 2

Inspectoratul General pentru Situatii de Urgenta si structurile subordonate asigura aplicarea dispozitiilor normelor aprobate prin prezentul ordin.

ART. 3

Prezentul ordin se publica în Monitorul Oficial al României, Partea I.

p. Ministrul administratiei si internelor,

Anghel Andreescu,

secretar de stat

NORME TEHNICE

privind Sistemul national integrat de înstiintare, avertizare si alarmare a populatiei

CAP. 1

Dispozitii generale

ART. 1

Prezentele norme tehnice stabilesc destinatia, structura si arhitectura Sistemului national integrat de înstiintare, avertizare si alarmare a populatiei în cazul iminentei producerii dezastrelor sau atacurilor aeriene, denumit în continuare Sistem integrat de avertizare si alarmare.

ART. 2

(1) Normele tehnice sunt obligatorii pentru proiectanti, executanti si utilizatori.

(2) Acestea stau la baza elaborarii, executarii si punerii în functiune a Sistemului national integrat de înstiintare, avertizare, prealarmare si alarmare a populatiei, precum si a subsistemelor care vor fi integrate în acesta.

CAP. 2

Descrierea Sistemului integrat de avertizare si alarmare

SECTIUNEA 1

Structura, destinatia si scopul Sistemului integrat de avertizare si alarmare

ART. 3

Sistemul are o structura piramidala, dreptul de control si comanda asupra acestuia fiind atribuit unui singur centru de control, ierarhizat conform competentelor. Structura de principiu a sistemului este prezentata în [anexa](#).

ART. 4

Sistemul integrat de avertizare si alarmare are ca destinatie asigurarea suportului fizic si logic pentru aplicarea, conform [Legii nr. 481/2004](#), a masurilor de prevenire si protectie a populatiei, precum si a bunurilor materiale, valorilor de patrimoniu si mediului, în cazul iminentei producerii dezastrelor sau atacurilor aeriene, prin transmiterea mesajelor si semnalelor catre autoritatile administratiei publice centrale si locale, precum si a populatiei, conform Metodologiei transmiterii mesajelor de înstiintare, avertizare si alarmare despre situatii de urgenta.

ART. 5

Sistemul integrat de avertizare si alarmare are ca scop integrarea subsistemelor distribuite actualmente pe teritoriul national, într-un sistem unitar, în vederea facilitarii actionarii ierarhice de la nivel central la nivel local si aplicarii unitare a planurilor si procedurilor specifice, eliminându-se astfel paralelisme si disfunctionalitatile de comunicare care apar într-un ansamblu de sisteme distribuite cu functionare independenta.

SECTIUNEA a 2-a

Funcțiile Sistemului integrat de avertizare si alarmare

ART. 6

La nivelul Sistemului integrat de avertizare si alarmare se va asigura executarea urmatoarelor functii specifice:

A. functii de transfer de date, informatii si mesaje:

- a) primeste, pe niveluri ierarhice de competenta, date, informatii si mesaje de la retelele sau punctele de monitorizare ale factorilor de risc;
- b) asigura, prin subsistemul - suport de comunicatie, acoperirea fluxurilor informationale în totalitatea lor, în mod continuu, în timp real sau cât mai scurt posibil, în functie de situatie si de echipamentele avute la dispozitie;

B. functii de prelucrare a datelor si informatiilor:

- a) asigura, prin subsistemul de programe aplicative de asistare a deciziei, elaborarea pe baza interpretarii parametrilor de stare, a mesajelor de înstiintare si avertizarilor care se transmit catre nivelurile ierarhice interesate;
- b) asigura transmiterea mesajelor de înstiintare si avertizare catre autoritatile administratiei publice, conform nivelului ierarhic de competenta;

C. functii de activare, apelare si conectare selectiva a subsistemelor componente:
a) în consens cu detinatorul subsistemului fizic de alarmare, se poate executa activarea, apelarea sau conectarea selectiva, în functie de situatia si de regimul de lucru, a anumitor elemente amplasate într-o zona specificata;

b) activarea, apelarea sau conectarea selectiva a subsistemelor fizice de alarmare va putea fi executata la nivel integral, pe grupuri de elemente de alarmare sau individual;

D. functii de gestionare a resurselor, care constau în asigurarea distributiei prioritatilor de prelucrare a datelor si informatiilor pe diferite tipuri si zone de alarmare, permitând fiecarui centru de comanda si control sa emita separat orice tip de semnal real sau de test, independent de ceilalti utilizatori. Operatorii subsistemelor de alarmare componente pot emite, în functie de situatie, semnale de alarmare independent unul fata de celalalt, fara sa apara interferente sau disfunctionalitati la celelalte subsisteme, indiferent de regimul de lucru.

CAP. 3

Descrierea Sistemului integrat de avertizare si alarmare

ART. 7

Aparatura din centrele de monitorizare si control este constituita din echipamente de calcul si echipamente specializate destinate Sistemului integrat de avertizare si alarmare.

ART. 8

Arhitectura Sistemului integrat de avertizare si alarmare cuprinde:

a) Centrul de comanda si control national: concentrator si distribuitor principal de date, informatii si mesaje primite de la structurile ierarhic inferioare ale sistemului sau de la operatori economici sursa de risc, autoritatile administratiei publice centrale si locale, precum si direct de la observatori. Centrul de comanda national are atributii de monitorizare si comanda asupra centrelor de comanda regionale si judetene. Sistemul de interconectare trebuie sa fie compatibil cu sistemele deja aflate în exploatare. Legaturile cu centrele regionale si judetene se asigura prin mijloace specifice de comunicatie fir, fibra optica, radio, retele de calculatoare si echipamente dedicate. Centrul de comanda si control national trebuie sa fie prevazut cu o rezerva activa fixa si cu una mobila;

b) centre de comanda si control regionale: elemente de nivel intermediar în arhitectura sistemului, cu scopul de facilitare a controlului la nivelul ierarhic inferior, în zona de competenta si de scurtare a timpului alocat transferului de date, informatii si mesaje. Centrele de comanda si control regionale sunt subordonate si interconectate cu centrul de comanda national. Centrele de comanda si control regionale au în comanda directa centrele de comanda si control judetene, stabilite conform grupelor de înstiintare-alarmare. Locatia acestor centre se afla la judetele "capete de retea", fiind comuna cu cea a centrului judetean respectiv;

c) centre de comanda si control judetene: concentratoare si distribuitoare de date, informatii si mesaje primite de la structurile ierarhic superioare ale sistemului, de la structurile ierarhic inferioare sau direct de la operatori economici sursa de risc, autoritatile administratiei publice centrale si locale, precum si direct de la observatori.

Aceste centre au atributii de monitorizare si comanda asupra centrelor de comanda locale. Sistemul de interconectare asigura compatibilitatea cu sistemele deja aflate în exploatare. Legaturile dintre centrele de comanda si control regionale si judetene se asigura prin mijloace specifice de comunicatie fir, fibra optica, radio, retele de calculatoare si echipamente dedicate;

d) centre de comanda locala: sunt similare cu centrele de comanda si control judetene în ceea ce priveste atributiile de comunicatie, aria lor de responsabilitate fiind limitata la nivelul de amplasare (municipiu, oras, comuna, în functie de vulnerabilitatea zonei geografice);

e) subsisteme de alarmare: sunt instalatii complexe de alarmare compuse din:

- sirene - echipamente de avertizare si alarmare acustica pentru exterior cu facilitatea de a transmite mesaje vocale multilingve (instantanee sau preînregistrate), cu presiune acustica de pâna la 123 dB la 30 m. Acestea trebuie sa asigure acoperirea acustica a zonelor locuite, conform proiectelor tehnice de alarmare;

- echipamente de avertizare si alarmare acustica pentru interiorul cladirilor publice (spitale, scoli, teatre, hoteluri, cladiri ale cultelor, operatori economici, institutii publice, gari, autogari, aeroporturi etc.). Aceste echipamente trebuie sa asigure transmiterea unui semnal sonor de maximum 85 dB, urmat de mesaje vocale multilingve;

- echipamente de avertizare si alarmare optica destinate semnalizarilor optice (flashuri luminoase si/sau panouri optice) în interiorul cladirilor publice, aglomerari urbane si pe drumurile publice;

- echipamente individuale de avertizare si alarmare destinate locuintelor private si/sau persoanelor fizice (e-mail, pager, telefon);

- echipamente de avertizare si alarmare tip broadcast (radiodifuziune, televiziune);

f) subsistem - suport de comunicatie:

1. componenta distribuita a Sistemului integrat de avertizare si alarmare constituie elementul de infrastructura de comunicatii. În componenta sa intra toate caile de comunicatie utilizate în vederea realizarii transferului de date, informatii, semnale si mesaje;

2. aceste instalatii sunt comandate de centrele de comanda de la distanta prin medii de comunicatii specifice dedicate. Acestea sunt:

a) principal: linii fizice (cupru, fibra optica) si radio (VHF, UHF, microunde);

b) rezerva: telefonie mobila, comunicatii prin satelit, Internet etc.;

3. comenzile de activare trebuie sa fie asigurate local si la toate nivelurile ierarhic superioare acestora, corespunzator ariei de competenta;

4. la nivelul centrelor de comanda si control nationale, regionale si judetene se va asigura câte o rezerva activa fixa si una mobila.

ART. 9

Pentru realizarea integrarii la nivel national a echipamentelor de înstiintare-alarmare existente într-un sistem unitar, coerent si coordonat este necesara realizarea urmatoarelor faze:

1. completarea echipamentelor existente cu elemente de interfatare si integrare adecvate;

2. modernizarea echipamentelor existente prin înlocuirea celor depasite fizic si moral, incompatibile cu cerintele tehnice de integrare;

3. proiectarea, realizarea si echiparea centrelor de comanda si control.

CAP. 4

Clasificarea sistemelor de înștiințare-alarmare

ART. 10

Clasificarea sistemelor de înștiințare-alarmare se face ținându-se cont de următoarele criterii:

- a) tipul de risc monitorizat;
- b) detinatorul;
- c) modul de activare.

ART. 11

Suportul fizic prin care se realizează transmiterea mesajelor și semnalelor de înștiințare, avertizare și alarmare se constituie din:

1. medii de transmisie a tuturor datelor, informațiilor și mesajelor aferente fazelor de înștiințare și alarmare. În această categorie se înscriu:

- a) circuite telefonice;
- b) fibra optică;
- c) rețele de calculatoare (aparținând autorităților publice centrale și locale, operatorilor economici sursa de risc etc.);
- d) rețele radio;
- e) echipamente dedicate de tip F 1001A, F 1001B;
- f) rețele telefonie mobilă;
- g) Internet;
- h) comunicații prin satelit;
- i) rețele de radio și televiziune;

2. echipamente conectate la suportul de transmisie a mesajelor și semnalelor de alarmare:

- a) sirene electronice;
- b) sirene electrice;
- c) echipamente mobile;
- d) sirene acționate cu abur;
- e) motosirene;
- f) terminale alternative (instalații optice și/sau panouri luminoase pentru interior, radioreceptoare, pagere, telefoane mobile).

CAP. 5

Cerinte și criterii de realizare și instalare

SECȚIUNEA 1

Cerinte și criterii generale

ART. 12

Sistemul integrat de avertizare și alarmare se realizează prin:

1. integrarea subsistemelor existente într-o structură unitară, etapizat, pe baza documentațiilor tehnice elaborate în acest sens;

2. executarea si instalarea elementelor integratoare pe baza documentatiei tehnice elaborate în acest sens;
3. elementele de completare, modernizare sau nou-introduse în sistem vor avea la baza solutii tehnice de generatie noua, care se înscriu în caracteristicile tehnice ale echipamentelor nu mai vechi de 5 ani;
4. solutiile tehnice trebuie realizate la standardele de calitate cerute de reglementarile în vigoare;
5. elementele cu rol de comanda si control ale Sistemului integrat de avertizare si alarmare vor fi proiectate cu rezerva calda, apta sa preia imediat functiunile elementului principal;
6. aplicatiile software utilizate în Sistemul integrat de avertizare si alarmare vor respecta urmatoarele cerinte generale:
 - a) sa fie usor de operat de catre personalul tehnic;
 - b) sa fie sugestive în raport cu informatiile afisate;
 - c) sa asigure functii complexe de conectare, control si comanda, în raport cu nivelul ierarhic pentru care sunt proiectate;
 - d) sa asigure interoperabilitatea cu elementele deja existente ale sistemului;
 - e) sa asigure gestionarea si arhivarea eficienta a datelor, informatiilor si mesajelor;
 - f) sa asigure prelucrarea datelor, informatiilor si mesajelor;
 - g) sa asigure elaborarea de rapoarte privind starea resurselor fiecărei componente si activitatea operatorului;
 - h) sa utilizeze harti digitale calibrate;
 - i) accesul sa fie protejat prin parole software si hardware;
 - j) sa informeze operatorul acustic si optic asupra schimbarilor în starea sistemului;
 - k) sa permita alarmarea pe grupuri si tipuri de alarma;
 - l) sa permita reprezentarea concentrata a subretelelor cu posibilitati de zoom;
 - m) sa includa capacitati de înstiintare, avertizare, alarmare prin mesaje transmise automat la o lista de destinatari privilegiati;
 - n) sa permita activarea de la panoul central, de la orice nivel ierarhic de comanda si control, a unei alarme locale sau de grup predefinit local (de la caz la caz);
7. Sistemul integrat de avertizare si alarmare trebuie sa fie flexibil, adaptabil la viitoare îmbunatatiri, simplu de utilizat si bazat pe solutii hardware si software standard.

ART. 13

- (1) Sistemul integrat de avertizare si alarmare trebuie sa asigure functiunile de diagnosticare în retea pentru monitorizarea starii curente.
- (2) Operatorul de la centrul de control poate initia comenzi la distanta si poate primi informatii de stare privind centrele de comanda si control, precum si alte componente ale Sistemului integrat de avertizare si alarmare. Informatiile asigura date asupra starii subsistemelor de alarmare, locatiilor de control si a subsistemului de comunicatii.

ART. 14

Sistemul integrat de avertizare si alarmare trebuie sa poata executa functiuni de diagnosticare, care asigura teste fara scoaterea din functiune a sistemului prin verificarea echipamentului din locatiile de control, din locatiile subsistemelor de alarmare, precum si din subsistemul de comunicatii.

ART. 15

Sistemul integrat de avertizare si alarmare trebuie sa fie prevazut cu programe de autotestare, care ruleaza automat si raporteaza locatiilor de control cel putin o data pe zi starea tehnica, fara activarea subsistemelor de alarmare. Administratorul de sistem defineste perioada de rulare a autotestelor. Programele de autotestare sunt activate în fiecare modul. Când functiunile de diagnosticare detecteaza o eroare, Sistemul integrat de avertizare si alarmare asigura mesaje de avertizare complete.

ART. 16

Sistemul integrat de avertizare si alarmare trebuie sa indice permanent starea functionala a componentelor sale, la nivel individual, de grup si total.

ART. 17

Pentru sincronizarea tuturor componentelor mobile ale Sistemului integrat de avertizare si alarmare, acestea trebuie sa fie echipate cu module GPS.

SECTIUNEA a 2-a

Rezerva si redundanta

ART. 18

Centrele de comanda si control de la orice nivel ierarhic sunt dublate functional si dispun de structuri de rezerva. Centrele regionale si judetene conectate la Centrul de comanda si control national trebuie sa poata prelua, în situatii deosebite si în functie de caz, controlul imediat, printr-o actiune a operatorului, în secventele esentiale de functionare.

ART. 19

Redundanta echipamentelor de calcul este asigurata în fiecare centru unde sunt prevazute doua echipamente, unul principal si unul de rezerva. Echipamentul de rezerva primeste toate datele de la echipamentul principal, în timp real si în mod continuu, si asigura functiunea de rezerva apta sa preia starea curenta si sa îndeplineasca aceleasi functiuni. Echipamentul de rezerva preia controlul automat sau la o actiune a operatorului, în functie de regimul de lucru, de starea sistemului si de situatie.

ART. 20

(1) Pentru asigurarea redundantei, Sistemul integrat de avertizare si alarmare trebuie sa fie prevazut cu urmatoarele componente:

- a) Centrul de comanda si control national: un punct de comanda mobil, 6 sirene mobile;
- b) centrele judetene: un punct de comanda mobil, doua sirene mobile;
- c) centrul local: o sirena mobila.

(2) Pentru acoperirea functiunilor prevazute pentru centrele regionale de comanda si control, vor fi folosite cumulativ dotarile centrelor judetene care îndeplinesc acest atribut ierarhic de comanda si control.

SECTIUNEA a 3-a

Comanda si controlul la distanta

ART. 21

(1) Aceasta facilitate de sistem este asigurata de configuratia ierarhica de comanda si control care sta la baza proiectarii structurii Sistemului integrat de avertizare si

alarmare, asigurând comanda la distanță a subsistemelor de alarmare, de la centrul ierarhic superior care activează alarmarea către centrul din subordine.

(2) Accesul la resursele Sistemului integrat de avertizare și alarmare se face prin parole software și/sau mijloace moderne de identificare a operatorului.

ART. 22

Oricare centru local are capacitatea de a trimite un semnal de comandă către subsistemele de alarmare. Principiul de bază este acela că se poate asigura controlul unui singur utilizator asupra sistemului, conform nivelului ierarhic de competență. Atunci când sistemul este în modul "comandat", această stare este indicată explicit operatorului.

ART. 23

Accesul la distanță include măsuri de siguranță și securitate împotriva folosirii neautorizate a căilor de acces. Acestea sunt accesibile în grupuri închise de utilizatori, conform atribuțiilor.

CAP. 6

Descrierea subsistemelor componente

SECTIUNEA 1

Subsistemul de alarmare

ART. 24

(1) Accesul la resursele subsistemului de alarmare se face în mediu controlat, cu respectarea unor criterii de acces strict definite pentru personalul operator, în funcție de atribuțiile acestuia.

(2) Resursele de comandă și control ale subsistemului de alarmare sunt gestionate de administratorul de sistem care alocă și validează criteriile de acces ale utilizatorilor.

ART. 25

(1) Subsistemul de alarmare asigură funcțiuni de transmitere de mesaje vocale (adresare publică) de la centrele de comandă și control, prin mijloace radio sau fir, la sirenele electronice.

(2) Subsistemul de alarmare trebuie să fie prevăzut cu capacitatea de a înregistra noi mesaje în locațiile de comandă.

(3) Sirenele trebuie să asigure stocarea a minimum 16 mesaje predefinite de câte minimum 60 de secunde fiecare.

(4) Ascultarea mesajelor stocate trebuie să fie posibilă și pe aparatură folosită ca echipament concentrator de date, pentru verificări, corecturi și modificări.

(5) Subsistemul de alarmare trebuie să asigure funcțiuni de transmitere de semnale și mesaje optice predefinite.

ART. 26

Selectarea tipului de semnal sau de mesaj vocal se face în locațiile de comandă și control, oricare ar fi nivelul ierarhic al acestora, prin alegerea unuia dintre semnalele definite sau mesajele vocale predefinite pentru sirenele selectate.

ART. 27

Panourile de control din dotarea centrelor de comandă și control de la orice nivel ierarhic trebuie să permită atât afișarea stării subsistemelor de alarmare, cât și

comandarea directa a acestora. Panoul de control verifica comunicatiile catre si dinspre echipamentul de control. Starea conexiunii este indicata pe panoul de control prin semnalizare optica si acustica.

ART. 28

Funcțiile de activare si dezactivare a semnalelor asigura activarea subsistemelor de alarmare selectate, cu tipul de semnal selectat. Pentru evitarea activarii accidentale, operatorul declanseaza alerta printr-o tasta speciala sau cheie, existând facilitata de dezactivare care opreste imediat un semnal declansat.

ART. 29

- (1) Echipamentul de control are functiuni încorporate de testare, care asigura:
- a) masurarea puterii directe si reflectate a emitatorului;
 - b) monitorizarea retelei de alimentare interne si externe;
 - c) monitorizarea functiunilor componentelor principale ale echipamentului de alarmare.
- (2) Atunci când functiunile de testare detecteaza o eroare, subsistemul o va semnaliza optic si acustic.

ART. 30

- (1) Echipamentul concentrator de date este punctul de pornire pentru toate legaturile fir dintre centrele de comanda si control, precum si toate statiile subsistemelor de alarmare.
- (2) Pentru fiecare subsistem de alarmare se stabileste o linie de comunicatii, amplasata în centrele de comanda.
- (3) Unitatea de concentrare este controlata de echipamentul de control local.

ART. 31

Subsistemul de alarmare cu activare manuala trebuie sa asigure minimum urmatoarele functii:

- a) activarea semnalelor de alarmare a subsistemului;
- b) transmiterea, semnalizarea, înregistrarea si stergerea mesajelor predefinite;
- c) dezactivarea alarmei;
- d) schimbarea valorilor parametrilor de configurare a echipamentului de control si a repetoarelor;
- e) initierea rutinelor de autotestare;
- f) prezentarea alarmelor de la subsistemul de alarmare sau senzori.

ART. 32

- (1) Echipamentul de control si comunicatii trebuie sa fie prevazut cu rutine automate de pornire.
- (2) La pornire, subsistemul trebuie sa intre automat în modul operational, folosindu-se cel mai recent set de parametri configurati.

SECTIUNEA a 2-a

Subsistemul de comunicatii

ART. 33

- (1) În functie de amplasamentul fiecarui post de sirena, subsistemul de comunicatii va fi prevazut cu cel puțin doua dintre urmatoarele medii de comunicatie:
- a) fir;

- b) radio;
- c) telefonie mobila;
- d) satelit.

(2) În cadrul subsistemului de comunicatii, pentru anumite conditii de amplasare sau situatii de afectare a retelelor de comunicatii terestre se va asigura comunicatia prin mijloace independente de transferul de date, informatii sau semnale electrice de comanda prin cablu. În acest sens, în faza de dezvoltare a Sistemului integrat de avertizare si alarmare vor fi prevazute cai alternative de asigurare a comunicatiilor si cailor de comanda la distanta, fara fir.

ART. 34

Echipamentul de retranslatie radio trebuie sa raspunda urmatoarelor cerinte:

- a) rezervare totala a functiei, inclusiv antenele;
- b) sa își monitorizeze urmatorii parametri:
 - masurarea puterii directe si reflectate a emitorului;
 - monitorizarea retelei de alimentare interne si externe;
- c) transmiterea parametrilor de functionare la centrul de comanda si control se va face independent, pe canal radio sau telefonie mobila;
- d) autotestare periodica;
- e) reconfigurare de la centrul de comanda si control;
- f) sa asigure comunicatia radio a Sistemului integrat de avertizare si alarmare timp de 7 zile fara alimentare externa.

ART. 35

Timpul de întârziere, de la activarea sirenei din oricare centru de comanda si control pâna la emiterea concreta a sunetului la sirena/sirenele selectate, nu trebuie sa depaseasca 5 secunde.

ART. 36

Dimensionarea subsistemului de comunicatii trebuie facuta astfel încât sa asigure cumulativ gestionarea echipamentelor deja instalate pe teritoriu, incluzând capabilitati de extindere ulterioara conform evaluarilor din cerintele pentru lanturi de alarmare pe tipuri de dezastre.

SECTIUNEA a 3-a

Subsistemul produse informatice

ART. 37

(1) Aplicatiile care deservesc Sistemul integrat de avertizare si alarmare trebuie sa includa secvente software pentru functionarea în mod automat (neassistata) a echipamentelor si canalelor de comunicatii.

(2) Aceste secvente, precum si cele pentru functionare în regim manual (în prezenta si sub comanda si controlul operatorului) vor fi separate clar de secventele operationale standard.

(3) Sistemul integrat de avertizare si alarmare trebuie sa includa un set de rapoarte cu informatii de stare.

(4) Programele aplicative trebuie sa asigure posibilitatea de selectare a unei zone de alarmare specificate, prin marcarea acesteia pe harta, sirenele respective fiind evidentiata si pregatite pentru o selectare rapida.

(5) Software-ul pentru prelucrarea hartilor trebuie sa asigure prelucrarea de harti scanate si digitizate.

ART. 38

Hartile trebuie sa evidentieze elementele de infrastructura semnificative, reseaua hidrografica si zonele construite. Software-ul pentru prelucrarea hartilor trebuie sa includa urmatoarele functiuni:

- a) apropierea si îndepartarea imaginii; în cazul în care apare o zona de interes pe harta, sistemul evidentiaza aceasta imagine prin marirea detaliilor;
- b) prezentarea datelor prin intermediul simbolurilor specifice:
 - granite;
 - numele strazilor si locurile importante;
 - centre de comanda, conform accesului alocat de nivelul ierarhic;
 - diferitele tipuri de sirene si zonele de acoperire;
- c) prezentarea de informatii despre starea si tipul sirenelor, tipul locatiei de control si starea acesteia, statistici referitoare la elementele functionale selectabile etc., prin actionarea diferitelor simboluri de pe harta;
- d) indicarea starii de activare pentru sirene, individual si pe grupuri de sirene;
- e) cautarea si prezentarea sirenelor specificate;
- f) amplasarea de simboluri care indica incendii, gaze etc.;
- g) posibilitatea de a schimba, adauga sau sterge simbolurile din sistem.

ART. 39

Afisarea starii Sistemului integrat de avertizare si alarmare trebuie sa fie posibila în format grafic si text, cu acoperirea tuturor componentelor:

- a) starea subsistemelor de alarmare: tipul echipamentului, timpul de operare, tipul de alimentare, mesajele de eroare, configurare, mesaje salvate, adresa fizica etc.;
- b) starea infrastructurii de comunicatii.

ART. 40

Rapoartele de stare de la un subsistem, un grup sau de la toate componentele Sistemului integrat de avertizare si alarmare din zona de subordonare trebuie sa fie afisabile periodic, în modul de lucru automat sau la cererea operatorului, indiferent de regimul de procesare.

ART. 41

(1) Asistenta contextuala (ca functie de instruire si ghidare) trebuie sa fie prevazuta pentru toate functiile subsistemului de programe, ca suport software al utilizatorilor care opereaza în situatii critice.

(2) La gestionarea deficitara a Sistemului integrat de avertizare si alarmare (comenzi gresite, valori în afara limitelor etc.), aceasta furnizeaza mesaje de eroare, sugestii si referinte la paragrafele corespunzatoare din manualul utilizatorului.

ART. 42

Echipamentele de calcul trebuie sa includa functii de simulare integrate. În cazul în care un utilizator foloseste aceste functii de simulare, este activat regimul functional special de simulare. În acest mod de operare este folosita o baza de date simulata, diferita de cea operativa.

ART. 43

În regim de simulare nu trebuie sa se produca activarea sirenelor. În situatia în care un utilizator de la oricare dintre centrele de comanda opereaza în regim de simulare pe

un echipament de calcul principal, functia de alarmare efectiva este preluata de echipamentul de rezerva.

ART. 44

Subsistemul produse informatice trebuie sa prevada:

- a) capacitatea de a schimba configuratia prin adaugarea, înlocuirea sau înlaturarea unor subsisteme ori senzori la nivel logic, atunci când s-au efectuat astfel de modificari la nivel fizic;
- b) configurarea de la distanta a unui subsistem;
- c) executarea descarcarii si încarcarii de la distanta a informatiilor de configurare a subsistemului, schimbarea caii de comunicatie (radio sau fir);
- d) încarcarea de la distanta cu date si programe în statiile de comanda.

ART. 45

Pentru transmiterea mesajelor si semnalelor de înstiintare, avertizare si alarmare se vor proiecta proceduri standardizate, în vederea asigurarii respectarii cerintelor privind redundanta si interoperabilitatea subsistemelor.

CAP. 7

Cerinte de interfatare

ART. 46

(1) Interfetele externe sunt interfetele dintre nucleele de control, pe de o parte, si alte echipamente si subsisteme, pe de alta parte.

(2) Subsistemul de interfatare extern trebuie sa asigure cai de conectare între Sistemul integrat de avertizare si alarmare si alte retele externe specializate în monitorizarea factorilor de risc.

(3) Interfetele interne sunt interfetele dintre diferitele parti ale Sistemului integrat de avertizare si alarmare.

(4) Toate protocoalele de comunicatii sunt conforme cu regimul de interconectare deschisa a sistemelor.

ART. 47

Interfatarea cu alte sisteme ale institutiilor specializate în monitorizarea factorilor de risc va fi asigurata la nivelul Centrului de comanda si control national.

ART. 48

Sistemul integrat de avertizare si alarmare trebuie sa permita, în etapa de extindere, integrarea unor noi interfete pentru sisteme de avertizare de interior, sisteme de alarmare optoacustica, sisteme de adresare publica deja instalate în cladiri si zone publice, alte sisteme de alarmare de interior.

CAP. 8

Interfata operator - echipament de comanda si control

ART. 49

(1) La toate nivelurile de comanda si control trebuie sa fie prevazute conditii de operare specifice pentru operatorii specializati, cu precadere în exploatarea procedurilor specifice înstiintarii, avertizarii si alarmarii, precum si monitorizarii datelor si informatiilor primite de la retelele externe de supraveghere a factorilor de risc.

(2) În acest scop, programele aplicative trebuie proiectate și implementate pentru asigurarea de proceduri de operare accesibile, ușor de interpretat.

(3) Secțiunea aplicativă a echipamentului de comandă și control trebuie să asigure ferestre ușor selectabile pentru activarea sirenelor și pentru confirmările de activare. Activarea sirenelor selectate se execută printr-o tastă - întrerupător dedicat.

(4) Prezentarea mesajelor de alarmă și alertă asupra stării Sistemului integrat de avertizare și alarmare sau asupra condițiilor externe pentru interfața operator - echipament de comandă și control se va face pe un ecran activ permanent care schimbă culoarea și are un avertizor sonor.

(5) Starea sirenelor se prezintă pe hartă prin semnalizare optică specifică, variabilă în funcție de situație.

(6) Utilizatorul selectează simbolurile de pe hartă și obține informațiile respective într-un raport grafic tip fereastră, separat.

ART. 50

(1) Interfața de operare a panoului de control este constituită dintr-un panou cu butoane și un ecran grafic care asigură activarea componentelor sistemului și recepționarea datelor și informațiilor de stare conexe acestora.

(2) Afisajul grafic și folosirea lui trebuie să fie adecvate pentru vizualizarea răspunsurilor, listelor de adrese, alarmelor și stării echipamentelor.

ART. 51

Pentru comanda sirenelor cu activare manuală, afisajul se execută local, pe un ecran care suportă cel puțin 4 rânduri cu câte 16 caractere.

CAP. 9

Cerinte de mediu, instalare și exploatare

ART. 52

(1) În funcție de tipul de echipament și de subsistemul pe care îl dotează, componentele Sistemului integrat de avertizare și alarmare se clasifică în:

a) echipamente și aparatură de incintă;

b) echipamente și aparatură cu funcționare în spațiu deschis, în afara amplasamentelor.

(2) Conform acestor criterii, toate componentele trebuie să respecte cerințele tehnice de funcționare, timpul mediu de bună funcționare și parametrii de ambient specificați în standardele în vigoare în România, precum și la nivelul prevederilor internaționale pentru astfel de echipamente.

ART. 53

Modul de comandă, control și activare va fi instalat în clădiri unde temperatura în zonele de operare este reglată la 20 grade C, cu marja de eroare prevăzută de standardele de mediu pentru echipamente electronice.

ART. 54

Echipamentele de alarmare sonoră instalate în exterior, montate la înălțimea specificată în proiect, trebuie să respecte standardele de funcționare în spațiu deschis.

ART. 55

(1) Echipamentul Sistemului integrat de avertizare și alarmare trebuie să se conformeze cerințelor de mediu electric din standardul EN 50082-2 (Imunitate).

(2) Din punct de vedere al variațiilor de tensiune echipamentele trebuie să se încadreze în standardul EN 50130-4.

ART. 56

(1) Instalațiile interne și externe trebuie să fie prevăzute cu mijloace de protecție împotriva descărcărilor electrice și a suprasarcinii, conform standardelor în vigoare.

(2) Incintele echipamentelor de control, camerele de comandă și cabinetele echipamentelor și repetoarelor trebuie să fie prevăzute cu circuite de împământare care să asigure îndeplinirea cerințelor de protecție.

ART. 57

(1) Echipamentele Sistemului integrat de avertizare și alarmare sau parti din acestea trebuie proiectate astfel încât să nu influențeze mediul și personalul operator (radiații, zgomot, căldură) și să nu interfereze cu alte echipamente.

(2) Partile externe vor folosi mijloace de protecție și filtre pentru a micșora interferența cu alte echipamente.

ART. 58

(1) Echipamentele destinate instalării în incinte trebuie proiectate astfel încât să nu emită mai mult de 45 dB la o distanță de 1 m în orice direcție.

(2) Echipamentele destinate instalării în alte zone nu trebuie să emită mai mult de 50 dB la o distanță de 1 m în orice direcție.

CAP. 10

Proiectarea Sistemului integrat de avertizare și alarmare

ART. 59

(1) Integrarea în Sistemul integrat de avertizare și alarmare a echipamentelor existente se face cu elaborarea următoarelor documentații tehnice:

- a) studii de identificare și evaluare a subsistemelor existente, care vor fi integrate;
- b) studii de fezabilitate/prefezabilitate pentru definirea alocării de niveluri ierarhice pentru componentele existente, în cadrul Sistemului integrat de avertizare și alarmare;
- c) proiect pentru armonizarea procedurilor de exploatare integrată a tuturor subsistemelor într-o structură ierarhizată.

(2) Proiectarea echipamentelor noi va fi realizată în conformitate cu legislația în vigoare, pe baza studiilor de impact specifice pe tipuri de risc, cu întocmirea documentațiilor necesare:

- a) teme-cadru;
- b) studii de prefezabilitate;
- c) studii de fezabilitate;
- d) proiecte tehnice;
- e) manuale de utilizare, întreținere și exploatare.

ART. 60

Sistemul integrat de avertizare și alarmare trebuie proiectat astfel încât pentru funcții similare să folosească același tip de modul, modulele standard să fie înlocuibile în proiectare și asamblare, astfel încât partile similare să poată fi schimbate între ele și folosite ca rezerve.

CAP. 11

Proiectarea elementelor de constructie auxiliare (suport mecanic)

ART. 61

Sistemul integrat de avertizare si alarmare, la nivelul tuturor componentelor sale, va fi proiectat în structura modulara standardizata, usor de asamblat, mentinut sau înlocuit.

ART. 62

Panourile de control trebuie proiectate cu tastatura numerica pentru apelarea sirenelor în mod individual, cu comutatoare separate pentru selectarea tipului de semnal si a grupurilor de sirene, incluzând un comutator dedicat pentru dezactivare imediata în caz de necesitate.

ART. 63

(1) Echipamentul din statiile de sirene trebuie proiectat modular pentru configurarea conform nevoilor concrete si pentru simplificarea întretinerii.

(2) Echipamentele specificate sunt protejate de carcase antiefracție si antivandal, inerte din punct de vedere chimic, cu rezistenta mecanica adecvata scopului.

(3) Tastaturile sunt de tip membrana, cu inscriptionare pe verso, pentru protejare.

CAP. 12

Protectia si securizarea componentelor Sistemului integrat de avertizare si alarmare

ART. 64

Protectia Sistemului integrat de avertizare si alarmare în cazul manipularilor neautorizate ale echipamentelor instalate în spatiu deschis, oricare ar fi nivelul ierarhic si tipul de echipament component (declansari neautorizate, semnale neautorizate etc.), precum si pentru garantarea comunicatiilor sigure prin sisteme de siguranta la nivel hardware si software se face prin prevederea unor masuri speciale proiectate si implementate în acest sens.

ART. 65

(1) Toate terminalele si echipamentele locatiilor prevazute cu sirene si statiile de repetoare vor fi instalate în amplasamente sigure, pentru a preveni accesul neautorizat la componentele interne.

(2) Mijloacele de acces la elementele interne ale echipamentelor Sistemului integrat de avertizare si alarmare sunt proiectate robust si securizate fizic.

CAP. 13

Cerinte de siguranta în exploatare

ART. 66

Echipamentele nu trebuie sa fie periculoase pentru securitatea si siguranta operatorilor si utilizatorilor. Acestea trebuie sa respecte normele în vigoare pentru protectia personalului operator si cele de protectie a mediului.

ART. 67

Documentatiile de exploatare, utilizare si întretinere cuprind toate masurile de protectie necesare. Personalul este instruit si testat periodic în domeniul securitatii procesului de exploatare si utilizare a Sistemului integrat de avertizare si alarmare, la toate nivelurile ierarhice de operare.

CAP. 15
Dispozitii finale

ART. 68

(1) Echipamentele de calcul si cele de control vor îndeplini prevederile standardelor în vigoare.

(2) Echipamentele electrice vor respecta standardul IP54 pentru modulele interne si IP55 pentru cabinete.

ART. 69

Anexa face parte integranta din prezentele norme tehnice.

ANEXA 1*)

la normele tehnice

*) Anexa este reprodusa în facsimil.

STRUCTURA

la nivel logic a Sistemului national integrat de înstiintare, avertizare si alarmare a populatiei



