

ORDIN nr. 886 din 30 septembrie 2005

pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul national integrat de instiintare, avertizare si alarmare a populatiei

EMITENT: MINISTERUL ADMINISTRATIEI SI INTERNELOR

PUBLICAT IN: MONITORUL OFICIAL nr. 899 din 7 octombrie 2005

In 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, avand in 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 instiintare, avertizare si alarmare a populatiei, prevazute in 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 in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I.

p. Ministrul administratiei si internelor,  
Anghel Andreescu,  
secretar de stat

Bucuresti, 30 septembrie 2005.

Nr. 886.

#### NORME TEHNICE

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

CAP. I

Dispozitii generale

ART. 1

Prezentele norme tehnice stabilesc destinatia, structura si arhitectura Sistemului national integrat de instiintare, avertizare si alarmare a populatiei in cazul iminentei producerii dezastrelor sau atacurilor aeriene, denumit in 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 in functiune a Sistemului national integrat de instiintare, avertizare, prealarmare si alarmare a populatiei, precum si a subsistemelor care vor fi integrate in acesta.

## CAP. II

### 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 in 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, in 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 instiintare, 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, intr-un sistem unitar, in vederea facilitarii actionarii ierarhice de la nivel central la nivel local si aplicarii unitare a planurilor si procedurilor specifice, eliminandu-se astfel paralelismele si disfunctionalitatile de comunicare care apar intr-un ansamblu de sisteme distribuite cu functionare independenta.

#### SECTIUNEA a 2-a

### Functiile 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 in totalitatea lor, in mod continuu, in timp real sau cat mai scurt posibil, in 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 instiintare si avertizarilor care se transmit catre nivelurile ierarhice interesate;

b) asigura transmiterea mesajelor de instiintare si avertizare catre autoritatile administratiei publice, conform nivelului ierarhic de competenta;

C. functii de activare, apelare si conectare selectiva a subsistemelor componente:

a) in consens cu detinatorul subsistemului fizic de alarmare, se poate executa activarea, apelarea sau conectarea selectiva, in functie de situatia si de regimul de lucru, a anumitor elemente amplasate intr-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 in asigurarea distributiei prioritatilor de prelucrare a datelor si informatiilor pe diferite tipuri si zone de alarmare, permitand 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, in 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. III

#### 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 in 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 in arhitectura sistemului, cu scopul de facilitare a controlului la nivelul ierarhic inferior, in 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 in comanda directa centrele de comanda si control

judetene, stabilite conform grupelor de instiintare-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 in 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 in ceea ce priveste atributiile de comunicatie, aria lor de responsabilitate fiind limitata la nivelul de amplasare (municipiu, oras, comuna, in 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 preinregistrate), cu presiune acustica de pana 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) in 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. In componenta sa intra toate caile de comunicatie utilizate in 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 cate o rezerva activa fixa si una mobila.

#### ART. 9

Pentru realizarea integrarii la nivel national a echipamentelor de instiintare-alarmare existente intr-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 inlocuirea celor depasite fizic si moral, incompatibile cu cerintele tehnice de integrare;

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

### CAP. IV

#### Clasificarea sistemelor de instiintare-alarmare

#### ART. 10

Clasificarea sistemelor de instiintare-alarmare se face tinandu-se cont de urmatoarele criterii:

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

#### ART. 11

Suportul fizic prin care se realizeaza transmiterea mesajelor si semnalelor de instiintare, avertizare si alarmare se constituie din:

1. medii de transmisie a tuturor datelor, informatiilor si mesajelor aferente fazelor de instiintare si alarmare. In aceasta categorie se inscriu:

- a) circuite telefonice;
- b) fibra optica;
- c) retele de calculatoare (apartinand autoritatilor publice centrale si locale, operatorilor economici sursa de risc etc.);
- d) retele radio;
- e) echipamente dedicate de tip F 1001A, F 1001B;
- f) retele telefonie mobila;
- g) Internet;
- h) comunicatii prin satelit;
- i) retele de radio si televiziune;

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

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

### CAP. V

## Cerinte si criterii de realizare si instalare

### SECTIUNEA 1

#### Cerinte si criterii generale

##### ART. 12

Sistemul integrat de avertizare si alarmare se realizeaza prin:

1. integrarea subsistemelor existente intr-o structura unitara, etapizat, pe baza documentatiilor tehnice elaborate in acest sens;
2. executarea si instalarea elementelor integratoare pe baza documentatiei tehnice elaborate in acest sens;
3. elementele de completare, modernizare sau nou-introduse in sistem vor avea la baza solutii tehnice de generatie noua, care se inscriu in caracteristicile tehnice ale echipamentelor nu mai vechi de 5 ani;
4. solutiile tehnice trebuie realizate la standardele de calitate cerute de reglementarile in 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 in 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 in raport cu informatiile afisate;
  - c) sa asigure functii complexe de conectare, control si comanda, in 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 fiecarei 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 in 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 capabilitati de instiintare, 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 imbunatatiri, 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 in 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 in fiecare modul. Cand 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, in situatii deosebite si in functie de caz, controlul imediat, printr-o actiune a operatorului, in secventele esentiale de functionare.

ART. 19

Redundanta echipamentelor de calcul este asigurata in fiecare centru unde sunt prevazute doua echipamente, unul principal si unul de rezerva. Echipamentul de rezerva primeste toate datele de la echipamentul principal, in timp real si in mod continuu, si asigura functiunea de rezerva apta sa preia starea curenta si sa indeplineasca aceleasi functiuni. Echipamentul de rezerva preia controlul automat sau la o actiune a operatorului, in 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 indeplinesc 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, asigurand comanda la distanta a subsistemelor de alarmare, de la centrul ierarhic superior care activeaza alarmarea catre centrul din subordine.

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

#### ART. 22

Oricare centru local are capabilitatea de a trimite un semnal de comanda catre subsistemele de alarmare. Principiul de baza este acela ca se poate asigura controlul unui singur utilizator asupra sistemului, conform nivelului ierarhic de competenta. Atunci cand sistemul este in modul "comandat", aceasta stare este indicata explicit operatorului.

#### ART. 23

Accesul la distanta include masuri de siguranta si securitate impotriva folosirii neautorizate a cailor de acces. Acestea sunt accesibile in grupuri inchise de utilizatori, conform atributiilor.

#### CAP. VI

##### Descrierea subsistemelor componente

#### SECTIUNEA 1

##### Subsistemul de alarmare

#### ART. 24

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

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

#### ART. 25

(1) Subsistemul de alarmare asigura functiuni de transmitere de mesaje vocale (adresare publica) de la centrele de comanda si control, prin mijloace radio sau fir, la sirenele electronice.



(2) Subsistemul de alarmare trebuie sa fie prevazut cu capacitatea de a inregistra noi mesaje in locatiile de comanda.

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

(4) Ascultarea mesajelor stocate trebuie sa fie posibila si pe aparatura folosita ca echipament concentrator de date, pentru verificari, corecturi si modificari.

(5) Subsistemul de alarmare trebuie sa asigure functiuni de transmitere de semnale si mesaje optice predefinite.

#### ART. 26

Selectarea tipului de semnal sau de mesaj vocal se face in locatiile de comanda si 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 comanda si control de la orice nivel ierarhic trebuie sa permita atat afisarea starii subsistemelor de alarmare, cat si 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

Functiile 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, existand facilitatea de dezactivare care opreste imediat un semnal declansat.

#### ART. 29

(1) Echipamentul de control are functiuni incorporate 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 cand 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 in 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, inregistrarea 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 in modul operational, folosindu-se cel mai recent set de parametri configurati.

### SECTIUNEA a 2-a

#### Subsistemul de comunicatii

#### ART. 33

(1) In functie de amplasamentul fiecarui post de sirena, subsistemul de comunicatii va fi prevazut cu cel putin doua dintre urmatoarele medii de comunicatie:

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

(2) In 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. In acest sens, in 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 isi monitorizeze urmatorii parametri:
  - ☑ masurarea puterii directe si reflectate a emitatorului;
  - ☑ 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 intarziere, de la activarea sirenei din oricare centru de comanda si control pana la emiterea concreta a sunetului la sirena/sirenele selectate, nu trebuie sa depaseasca 5 secunde.

#### ART. 36

Dimensionarea subsistemului de comunicatii trebuie facuta astfel incat sa asigure cumulativ gestionarea echipamentelor deja instalate pe teritoriu, incluzand 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 in mod automat (neasistata) a echipamentelor si canalelor de comunicatii.

(2) Aceste secvente, precum si cele pentru functionare in regim manual (in 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 indepartarea imaginii; in cazul in 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 in 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, in 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 in situatii critice.

(2) La gestionarea deficitara a Sistemului integrat de avertizare si alarmare (comenzi gresite, valori in 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. In cazul in care un utilizator foloseste aceste functii de simulare, este activat regimul functional special de simulare. In acest mod de operare este folosita o baza de date simulata, diferita de cea operativa.

#### ART. 43

In regim de simulare nu trebuie sa se produca activarea sirenelor. In situatia in care un utilizator de la oricare dintre centrele de comanda opereaza in 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, inlocuirea sau inlaturarea unor subsisteme ori senzori la nivel logic, atunci cand s-au efectuat astfel de modificari la nivel fizic;
- b) configurarea de la distanta a unui subsistem;
- c) executarea descarcarii si incarcarii de la distanta a informatiilor de configurare a subsistemului, schimbarea caii de comunicatie (radio sau fir);
- d) incarcarea de la distanta cu date si programe in statiile de comanda.

#### ART. 45

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

### CAP. VII

#### Cerinte de interfatare

#### ART. 46

(1) Interfetele externe sunt interfetele dintre nucleeele 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 intre Sistemul integrat de avertizare si alarmare si alte retele externe specializate in 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 in 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, in etapa de extindere, integrarea unor noi interfete pentru sisteme de avertizare de interior, sisteme de alarmare optoacustica, sisteme de adresare publica deja instalate in cladiri si zone publice, alte sisteme de alarmare de interior.

### CAP. VIII

#### 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 in exploatarea procedurilor specifice instiintarii, avertizarii si alarmarii, precum si monitorizarii datelor si informatiilor primite de la retelele externe de supraveghere a factorilor de risc.

(2) In acest scop, programele aplicative trebuie proiectate si implementate pentru asigurarea de proceduri de operare accesibile, usor de interpretat.

(3) Sectiunea aplicativa a echipamentului de comanda si control trebuie sa asigure ferestre usor selectabile pentru activarea sirenelor si pentru confirmarile de activare. Activarea sirenelor selectate se executa printr-o tasta - intrerupator dedicat.

(4) Prezentarea mesajelor de alarma si alerta asupra starii Sistemului integrat de avertizare si alarmare sau asupra conditiilor externe pentru interfata operator - echipament de comanda si control se va face pe un ecran activ permanent care schimba culoarea si are un avertizor sonor.

(5) Starea sirenelor se prezinta pe harta prin semnalizare optica specifica, variabila in functie de situatie.

(6) Utilizatorul selecteaza simbolurile de pe harta si obtine informatiile respective intr-un raport grafic tip fereastră, separat.

#### ART. 50

(1) Interfata de operare a panoului de control este constituita dintr-un panou cu butoane si un ecran grafic care asigura activarea componentelor sistemului si receptionarea datelor si informatiilor de stare conexe acestora.

(2) Afisajul grafic si folosirea lui trebuie sa fie adecvate pentru vizualizarea raspunsurilor, listelor de adrese, alarmelor si starii echipamentelor.

#### ART. 51

Pentru comanda sirenelor cu activare manuala, afisajul se executa local, pe un ecran care suporta cel putin 4 randuri cu cate 16 caractere.

## CAP. IX

### Cerinte de mediu, instalare si exploatare

#### ART. 52

(1) In functie de tipul de echipament si de subsistemul pe care il doteaza, componentele Sistemului integrat de avertizare si alarmare se clasifica in:

- a) echipamente si aparatura de incinta;
- b) echipamente si aparatura cu functionare in spatiu deschis, in afara amplasamentelor.

(2) Conform acestor criterii, toate componentele trebuie sa respecte cerintele tehnice de functionare, timpul mediu de buna functionare si parametrii de ambient specificati in standardele in vigoare in Romania, precum si la nivelul prevederilor internationale pentru astfel de echipamente.

#### ART. 53

Modul de comanda, control si activare va fi instalat in cladiri unde temperatura in zonele de operare este reglata la 20°C, cu marja de eroare prevazuta de standardele de mediu pentru echipamente electronice.

#### ART. 54

Echipamentele de alarmare sonora instalate in exterior, montate la inaltimea specificata in proiect, trebuie sa respecte standardele de functionare in spatiu deschis.

#### ART. 55

(1) Echipamentul Sistemului integrat de avertizare si alarmare trebuie sa se conformeze cerintelor de mediu electric din standardul EN 50082-2 (Imunitate).

(2) Din punct de vedere al variatiilor de tensiune echipamentele trebuie sa se incadreze in standardul EN 50130-4.

#### ART. 56

(1) Instalatiile interne si externe trebuie sa fie prevazute cu mijloace de protectie impotriva descarcarilor electrice si a suprasarcinii, conform standardelor in vigoare.

(2) Incintele echipamentelor de control, camerele de comanda si cabinetele echipamentelor si repetoarelor trebuie sa fie prevazute cu circuite de impamantare care sa asigure indeplinirea cerintelor de protectie.

#### ART. 57

(1) Echipamentele Sistemului integrat de avertizare si alarmare sau parti din acestea trebuie proiectate astfel incat sa nu influenteze mediul si personalul operator (radiatii, zgomot, caldura) si sa nu interfereze cu alte echipamente.

(2) Partile externe vor folosi mijloace de protectie si filtre pentru a micsora interferenta cu alte echipamente.

#### ART. 58

(1) Echipamentele destinate instalarii in incinte trebuie proiectate astfel incat sa nu emita mai mult de 45 dB la o distanta de 1 m in orice directie.

(2) Echipamentele destinate instalarii in alte zone nu trebuie sa emita mai mult de 50 dB la o distanta de 1 m in orice directie.

## CAP. X

## Proiectarea Sistemului integrat de avertizare si alarmare

### ART. 59

(1) Integrarea in Sistemul integrat de avertizare si alarmare a echipamentelor existente se face cu elaborarea urmatoarelor documentatii tehnice:

a) studii de identificare si evaluare a subsistemelor existente, care vor fi integrate;

b) studii de fezabilitate/fezabilitate pentru definirea alocarii de niveluri ierarhice pentru componentele existente, in cadrul Sistemului integrat de avertizare si alarmare;

c) proiect pentru armonizarea procedurilor de exploatare integrata a tuturor subsistemelor intr-o structura ierarhizata.

(2) Proiectarea echipamentelor noi va fi realizata in conformitate cu legislatia in vigoare, pe baza studiilor de impact specifice pe tipuri de risc, cu intocmirea documentatiilor necesare:

a) teme-cadru;

b) studii de fezabilitate;

c) studii de fezabilitate;

d) proiecte tehnice;

e) manuale de utilizare, intretinere si exploatare.

### ART. 60

Sistemul integrat de avertizare si alarmare trebuie proiectat astfel incat pentru functii similare sa foloseasca acelasi tip de modul, modulele standard sa fie inlocuibile in proiectare si asamblare, astfel incat partile similare sa poata fi schimbate intre ele si folosite ca rezerve.

## CAP. XI

Proiectarea elementelor de constructie auxiliare (suport mecanic)

### ART. 61

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

### ART. 62

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

### ART. 63

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

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

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

## CAP. XII

Protectia si securizarea componentelor

## Sistemului integrat de avertizare si alarmare

### ART. 64

Protectia Sistemului integrat de avertizare si alarmare in cazul manipularilor neautorizate ale echipamentelor instalate in 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 in acest sens.

### ART. 65

(1) Toate terminalele si echipamentele locatiilor prevazute cu sirene si statiile de repetoare vor fi instalate in 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. XIII

### Cerinte de siguranta in exploatare

### ART. 66

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

### ART. 67

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

## CAP. XV

### Dispozitii finale

### ART. 68

(1) Echipamentele de calcul si cele de control vor indeplini prevederile standardelor in 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

-----

la normele tehnice

-----

## STRUCTURA

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





