

SINTEZA OBSERVATII NORME CND

Text proiect norma	Propunere modificare	Observatii
<p>CAPITOLUL I Prevederi generale</p>		
<p>Art. 1. – Scopul prezentelor norme este de a stabili cerințele specifice referitoare la asigurarea protecției împotriva radiațiilor ionizante și securității radiologice pentru situațiile de expunere planificată și de urgență în practica de control nedistructiv cu radiații ionizante, în conformitate cu prevederile <i>Normelor privind cerințele de bază de securitate radiologică</i></p>	<p>P. Min propune eliminarea referirii la situațiile de expunere de urgență întrucât prevederi generale privind situațiile de expunere de urgență se regasesc în Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear și radiologic și implementate prin Ordinul CNCAN 147/2018</p>	<p>Se reformulează: Art. 1. – Scopul prezentelor norme este de a stabili cerințele specifice referitoare la asigurarea protecției împotriva radiațiilor ionizante și securității radiologice pentru situațiile de expunere planificată și de urgență în practica de control nedistructiv cu radiații ionizante, în conformitate cu prevederile <i>Normelor privind cerințele de bază de securitate radiologică și Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență specific riscului nuclear și radiologic</i></p>
<p>Art. 2. – (1) Practica de control nedistructiv cu radiații ionizante în cazul expunerii planificate constă în folosirea instalațiilor radiologice pentru depistarea discontinuităților interne ale materialelor sau produselor, care implică desfășurarea uneia sau mai multor activități din domeniul nuclear specificate la art. 2 lit c) din Legea nr. 111/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare, după caz.</p>		
<p>(2) Nu sunt incluse practicile de control nedistructiv cu surse de neutroni, cele destinate determinării</p>	<p>AROEND Eliminarea aliniatului (2) al Art.2. pana</p>	<p>Se respinge. Se pot aplica principiile generale din Normele</p>

<p>compoziției sau structurii materialelor și produselor și cele pentru examinări de securitate.</p>	<p>la publicarea de catre CNCAN a normelor respective; Continutul acestuia este justificat in momentul existentei unor reglementari specifice CNCAN pentru practicile a caror propunere se exclude din domeniul normelor de controlul nedistructiv continute si aplicate in actuala NSR-10 in vigoare. Peste 90 % din prevederi sunt identice si utile; Handbocurile de control nedistructiv includ si aceste domenii, vezi atasamentul cu Introduction to Nondestructive Testing;</p>	<p>privind cerințele de bază de securitate radiologică</p>
<p>Art. 3. Termenii și expresiile specifice precum și abrevierile utilizate în prezentele norme sunt definite în Anexa A1</p>		
<p>Domeniul de aplicabilitate</p>		
<p>Art. 4. – (1) Prezentele norme se aplică practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante (CND-RP) și tratează expunerea profesională și expunerea publică, precum și securitatea instalațiilor radiologice de control nedistructiv și a surselor radioactive utilizate</p>		
<p>(2) Prezentele Norme se aplică practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante, care implică riscul expunerii la radiații ionizante provenite de la:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) instalațiile cu surse radioactive închise; b) generatoarele de radiații X; c) acceleratoarele de electroni; d) generatoare de radiații X instalate în cabinete cu ecrane de protecție radiologică încorporate 		
<p>CAPITOLUL II Organizare și responsabilități</p>		
<p>Art. 5. - (1) Responsabilitatea generală pentru</p>		

aplicarea prezentelor norme, pentru asigurarea condițiilor materiale, de personal și organizatorice, o are întreprinderea, prin persoana împuternicită legal să o reprezinte.		
(2) Principalele responsabilități ale persoanei împuternicite legal sunt specificate în Anexa A4.		
(3) Lucrătorii expuși care desfășoară practica de control nedistructiv cu radiații ionizante trebuie să aibă clar definite, în scris, de către întreprindere, responsabilitățile și sarcinile care le revin pentru aplicarea cerințelor de protecție împotriva radiațiilor ionizante și securitate radiologică.		
(4) Responsabilitățile specificate la alin (3) se aduc la cunoștința lucrătorilor expuși, sub semnătură		
(5) Întreprinderea trebuie să numească în scris, pentru fiecare zonă controlată, cel puțin un responsabil cu protecția radiologică dintre angajații cu permis de exercitare nivel 2 sau nivel 3 emis de CNCAN pentru practica respectivă		
(6) Întreprinderea trebuie să atribuie responsabilului cu protecția radiologică autoritatea administrativă necesară îndeplinirii sarcinilor, inclusiv aceea de a opri lucrările în cazul în care constată că nu se îndeplinesc cerințele de securitate radiologică sau de protecție fizică, și să-i asigure un canal de comunicare directă cu managementul întreprinderii titulare de autorizație		
(7) Lucrătorii expuși pentru care se responsabilitățile și atribuțiile specificate la alin (3) sunt indicați în Anexa A4 împreună cu sarcinile minime pe care trebuie să le îndeplinească	<p>AROEND</p> <p>Reformularea aliniatului (7) al Art.5 pentru claritate</p> <p>P. Popa:</p> <p>Formulare imprecisă; necesar să se</p>	<p>Se reformulează:</p> <p>Sarcinile minime pe care trebuie să le îndeplinească lucrătorii expuși specificați la alin (3) sunt indicate în Anexa A4</p>

	reformuleze	
(8) Întreprinderea este obligată să folosească în practica de control nedistructiv cu radiații ionizante numai personal cu pregătire specifică, posesor al permisului de exercitare corespunzător postului ocupat și care este apt medical să desfășoare activitatea respectivă		
(9) Întreprinderea trebuie să consulte și să aibă o relație contractuală cu un expert în protecție radiologică cu permis nivel 3 valabil, ori de câte ori este necesar		
(10) În situația apariției unui eveniment semnificativ, așa cum este definit în Anexa A1, întreprinderea trebuie: a) să investigheze cauzele, împrejurările și consecințele evenimentului; b) să întreprindă acțiunile necesare pentru eliminarea cauzelor și limitarea consecințelor, să notifice CNCAN și celelalte autorități responsabile, când este cazul; c) să stabilească și să aplice măsurile preventive și corective necesare, care trebuie luate pentru a micșora probabilitatea de apariție a unor situații similare; d) să aplice măsurile dispuse de CNCAN; e) să urmărească eficacitatea măsurilor luate	P. Min: Cerințe specifice privind organizarea și responsabilitățile solicitantului sau titularului de autorizație pentru situația de expunere de urgență sunt descrise în Ordinul CNCAN 147/2018	Se reformulează: 10) În situația apariției unui eveniment semnificativ, așa cum este definit în Anexa A1, întreprinderea trebuie: a) să investigheze cauzele, împrejurările și consecințele evenimentului; b) să întreprindă măsurile prevăzute în Normele privind prevenirea, pregătirea și răspunsul în caz de urgență pentru categoria de pregătire pentru urgență IV și categoria de pregătire pentru urgență VI aprobate prin Ordinul CNCAN nr. 147/2018; c) să stabilească și să aplice măsurile preventive și corective necesare, care trebuie luate pentru a

		<p>micșora probabilitatea de apariție a unor situații similare;</p> <p>d) să aplice măsurile dispuse de CNCAN;</p> <p>e) să urmărească eficacitatea măsurilor luate</p>
(11) Întreprinderea răspunde de evaluarea și punerea în aplicare a măsurilor privind protecția radiologică a lucrătorilor expuși		
<p>CAPITOLUL III</p> <p>Justificarea, optimizarea și limitarea dozelor pentru desfășurarea practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante</p> <p>Justificarea practicii</p>		
Art. 6. - (1) În general, practica de control nedistructiv cu radiații ionizante este considerată justificată		
(2) CNCAN poate iniția reevaluarea unor forme particulare ale practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante și poate dispune limitarea extinderii acestora sau decide chiar oprirea lor		
(3) Introducerea în practică a unor noi tehnici de control nedistructiv cu radiații ionizante trebuie justificată, în scris, de inițiatorul practicii, în colaborare cu societățile profesionale și autoritățile competente, după caz		
(4) CNCAN poate respinge desfășurarea unei practici noi dacă apreciază că justificarea acesteia nu este temeinică		
Optimizarea protecției radiologice		
Art. 7. - (1) Întreprinderea trebuie să asigure optimizarea protecției radiologice a lucrătorilor	<p>P. Min</p> <p>Se repetă prevederile din Normele privind</p>	<p>Se reformulează:</p> <p>Art. 7. - (1) Întreprinderea</p>

<p>expuși profesional, a lucrătorilor în situații de urgență și a populației, în scopul de a menține la un nivel cât mai scăzut rezonabil posibil probabilitatea expunerii și numărul lucrătorilor expuși, valoarea dozelor individuale permise, ținând cont de stadiul actual al cunoașterii tehnice și de factorii economici și sociali</p>	<p>cerințele de bază de securitate radiologică</p>	<p>trebuie să demonstreze că sunt întreprinse toate măsurile necesare pentru asigurarea optimizării protecției radiologice a lucrătorilor expuși profesional, a lucrătorilor în situații de urgență și a populației, conform prevederilor art. 11 din Normele privind cerințele de bază de securitate radiologică</p>
<p>(2) Optimizarea prevăzută la alin. (1) trebuie realizată cu respectarea constrângerilor de doză</p>		
<p>(3) Constrângerea de doză pentru lucrătorii expuși impusă la proiectarea ecranelor structurale de protecție ale incintelor amenajate este de 10 mSv/an; întreprinderea poate adopta o abordare mai restrictivă referitoare la această constrângere de doză</p>		
<p>Limitarea dozelor</p>		
<p>Art. 8. - (1) Limitele dozei efective și ale dozei echivalente pentru lucrătorul expus care desfășoară practica de control nedistructiv cu radiații ionizante în situații de expunere planificată trebuie să respecte prevederile art. 53, 54 și 57 și 58 din NBSR</p>		
<p>(2) În situații de expunere de urgență, valoarea stabilită pentru o constrângere de doză sau un nivel de referință, referitoare la o sursă de radiații ionizante, se situează în domeniul de la 20 mSv la 100 mSv, ca nivel de referință pentru expunerea persoanelor din populație și</p> <p>a) ca doză acută sau anuală;</p> <p>b) în situații excepționale, lucrători informați și aleși pe bază de voluntariat pot primi doze ce</p>	<p>P. Min În situațiile de expunere de urgență, valorile stabilite pentru nivelul de referință sau criteriile generice, expunerea persoanelor din populație sunt stabilite în Anexa nr 5 a Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic</p>	<p>Se reformulează: (2) În situațiile de expunere de urgență, nivelul de referință sau criteriile generice pentru expunerea persoanelor din populație sunt stabilite în Anexa nr 5 a Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului</p>

<p>depășesc acest domeniu de valori pentru a salva vieți, pentru a preveni producerea unor severe efecte deterministice adverse sănătății sau generarea unor condiții catastrofice;</p> <p>c) situațiile în care ar putea fi depășit pragul de doză pentru producerea unor efecte deterministice în organe sau țesuturi relevante necesită întotdeauna acțiuni de protecție</p>	<p>V. Popa: noțiunea de doză acută trebuie definită în Anexa A1.1</p>	<p>nuclear sau radiologic</p> <p>Nu mai este necesar, vezi reformulare alin (2)</p>
<p>CAPITOLUL IV Autorizarea practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante</p>		
<p>Art. 9. - Practica de control nedistructiv cu radiații ionizante trebuie autorizată conform Normelor privind procedurile de autorizare</p>		
<p>Art. 10. - (1) Desfășurarea practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante se autorizează prin:</p> <p>a) înregistrare, dacă este prevăzut astfel în Normele privind procedurile de autorizare sau dacă instalația radiologică este astfel clasificată în autorizația de securitate radiologică de produs sau în autorizația de furnizare emisă de CNCAN;</p> <p>b) autorizare pe faze de realizare, dacă instalația radiologică nu se încadrează în cerința de mai sus, de la lit. a).</p>	<p>AROEND:</p> <p>Reformularea și omplectarea Art.10 aliniatul (1) cu cazul instalațiilor de control nedistructiv, cu generatori de radiații X în cabinete cu protecție radiologică totală, cu debitul dozei de radiații sub 1 μSv/h, exceptate de la autorizare. la care este obligatorie notificarea și inspectia periodică în vederea respectării condițiilor de utilizare, transfer și/sau dezafectare din ASRP, astfel:</p> <p>"Art.10.- (1) Practica de control nedistructiv cu radiații ionizante este supusă controlului reglementat al CNCAN prin:</p> <p>a¹) Notificarea activității de control nedistructiv cu instalații cu generatori de radiații X clasificate prin ASRP sau</p>	<p>Se reformulează:</p> <p>Art.10.- (1) Practica de control nedistructiv cu radiații ionizante este supusă controlului reglementat al CNCAN prin autorizare pe faze de realizare, dacă instalația radiologică nu este încadrată altfel în autorizația de securitate radiologică pentru produs sau în autorizația de furnizare</p>

	<p>autorizatia de furnizare ca "exceptate de la autorizare"</p> <p>a) cu textul propus; b) cu textul propus."</p>	
<p>(2) Pentru desfășurarea practicii de control nedistructiv în exteriorul incintei special amenajate și în afara perimetrului administrativ al întreprinderii, întreprinderea trebuie să fie în posesia unei autorizații valabile de securitate radiologică pentru desfășurarea practicii în interiorul și în exteriorul incintei amenajate și trebuie să solicite și să obțină, în prealabil, avizul CNCAN pentru lucru în exterior</p>	<p>AROEND:</p> <p>Aplicarea in cazul aliniatului (2) al Art.10 a abordarii graduale functie de riscul asociat al lucrului in exteriorul incintei protejate, pentru a fi in concordanta cu prevederile capitolului V al proiectului de norme, adaugarea unui aliniat astfel:</p> <p>(2) Textul actua al aliniatului (2) pentru lucrul cu instalatii CND-RP cu surse inchise de mare activitate si acceleatori de particule;</p> <p>(2¹) Textul actual al aliniatului (2) modificat prin notificarea CNCAN in locul obtinerii in prealabil al acordului CNCAN pentru lucrul cu instalatii CND-RP cu generatori de radiatii X:</p> <p>Din faza de autorizare a activitatii de CND-RP cu generatori de radiatii X se precizeaza si se tarifeaza suplimentar daca practica autorizata presupune lucru in exteriorul incintei protejate si se prezinta pachetul cu procedurile specifice de desfasurare a lucrului in exterior, zonarea si programul operativ de radioprotectie pentru acest caz; Verificarea respectarii prevederilor legale se</p>	<p>Se respinge. Există risc asociat și în cazul utilizării instalațiilor radiologice RX</p>

	face prin inspectie la data notificata de desfasurare a lucrului	
(3) Laboratorul amenajat pe un mijloc de transport auto trebuie să obțină autorizația de securitate radiologică de produs și să fie utilizat ca atare, exclusiv pentru realizarea practicii autorizate de control nedistructiv cu radiații ionizante		
(4) Documentația tehnică de autorizare pentru fiecare fază și tip de instalație radiologică trebuie să conțină informațiile și documentele prevăzute în Anexa A2 la prezentele norme		
CAPITOLUL V Sistemul de management al protecției împotriva radiațiilor ionizante		
Art. 11. - (1) Întreprinderea trebuie să instituie și să mențină un sistem de management al protecției împotriva radiațiilor ionizante		
(2) Sistemul de protecție împotriva radiațiilor ionizante trebuie să fie dezvoltat gradual, în concordanță cu tipul și mărimea riscului asociat practicii de control nedistructiv		
(3) Sistemul de protecție împotriva radiațiilor ionizante cuprinde: a) asigurarea calității; b) programul de protecție radiologică; c) controlul calității	P. Min d) Planul de răspuns la situații de urgență nucleară sau radiologică al titularului de autorizație	Se adaugă lit d) cu următoarea formulare: d) Planul titularului de autorizație de răspuns la situații de urgență radiologică
(4) Procedurile de asigurare a calității și cele de control al calității trebuie să facă parte din sistemul de management al calității, implementat de întreprinderea titulară de autorizație și trebuie să conțină elementele specificate în Anexa A3 la		

prezentele norme		
(5) Programul de protecție radiologică trebuie să se bazeze pe o procedură generală de desfășurare a practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante, care trebuie să stabilească: a) organizarea și formele de desfășurare a practicii; b) zonele controlate și supravegheate; c) obligațiile și responsabilitățile tuturor persoanelor implicate; d) relațiile administrative dintre persoanele implicate; e) documentele sistemului, păstrare, arhivare, difuzare, retragere; f) evidențele necesare; g) acțiuni corective		
(6) Procedura generală a programului de protecție radiologică se completează și trebuie să conțină cel puțin elementele, instrucțiunile și procedurile recomandate în Anexa A3 la prezentele norme		
(7) Întreprinderea trebuie să implementeze și să mențină o cultură de securitate radiologică. Acțiunile recomandate pentru menținerea unei culturi de securitate radiologică sunt descrise în Anexa A11 la prezentele norme		
	Lipsește cerințele specifice privind controlul calității	Se reformulează: (8) Controlul calității se realizează conform procedurilor specifice, prin organizații acreditate, pe tot fluxul specific practicilor de control nedistructiv, în vederea asigurării conformității cu

		specificațiile tehnice, standardele și cerințele tehnice stabilite în procesul de autorizare
CAPITOLUL VI Cerințe privind instruirea, informarea și calificarea lucrătorilor expuși profesional		
Art. 12. – (1) Lucrătorii expuși care desfășoară practica de control nedistructiv cu radiații ionizante trebuie să aibă: a) pregătire profesională prin cursuri corespunzătoare de control nedistructiv cu radiații ionizante; b) pregătire în domeniul protecției radiologice, printr-un program de pregătire avizat de CNCAN, conform Procedurii privind cerințele de eliberare a avizelor pentru programele de pregătire în protecție radiologică; c) instruirea inițială specifică locului de muncă		
(2) Întreprinderea sau, în cazul lucrătorilor externi, angajatorul, trebuie să asigure participarea la programe corespunzătoare de instruire și de informare în domeniul protecției împotriva radiațiilor ionizante a lucrătorilor expuși, conform art. 22 - 25 din NBSR		
(3) Durata minimă a unui program de pregătire inițială de nivel 2 în domeniul protecției radiologice este de 60 de ore	AROEND La Art.12. aliniatul (3) și (4) de aplicat abordarea graduală în funcție de complexitatea și riscul lucrului cu surse închise de mare activitate și cel cu generatori de radiații X și de conținutul cursului la specialitatea CNDSI și CNDX; Se impun	Se respinge - conform evidențelor CNCAN titularii de autorizații își instruiesc personalul atât pentru CNDSI cât și pentru CNDX.

	<p>precizari si la cursul ce include ambele specialitati; Se propune durata minima de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50 ore la CNDX nivel 2; • 60 ore la CNDSI nivel 2; • 75 ore la ambele cursuri de nivel 2, CNDX + CNDSI; <p>iar la cursurile de nivel 1: 25 la CNDX, 30 la CNDSI si 40 la CNDX + CNDSI;</p>	
(4) Durata minimă a unui program de pregătire inițială de nivel 1 în domeniul protecției radiologice este de 30 de ore	<p>AROEND Vezi obs de mai sus</p>	Se respinge
(5) Durata minimă a unui program de pregătire continuă, de nivel 1 sau 2, în domeniul protecției radiologice este de 16 ore		
(6) Întreprinderea trebuie să asigure informarea corespunzătoare și pregătirea continuă a lucrătorilor expuși în domeniul protecției împotriva radiațiilor ionizante și securității radiologice, prin cursuri de instruire avizate de CNCAN și documentate corespunzător, efectuate la intervale de cel mult 5 ani, conform prevederilor art 16 alin 3 NBSR		
<p>CAPITOLUL VII Protecția operațională împotriva radiațiilor ionizante</p>		
<p>Art. 13. Protecția operațională a lucrătorilor expuși trebuie realizată în conformitate cu prevederile art. 88 - 89 din NBSR și anume prin:</p> <p>a) evaluarea prealabilă și identificarea naturii și a amplitudinii riscului radiologic la care este expus;</p>	<p>V. Popa: Să se facă acordul (subiectului cu predicatul)</p>	<p>Se reformulează: Art. 13. Protecția operațională a lucrătorilor expuși trebuie realizată în conformitate cu prevederile art. 88 - 89 din Normele privind cerințele de bază de securitate radiologică și anume prin:</p>

<p>b) optimizarea protecției radiologice; c) clasificarea lucrătorilor expuși în categoria A sau B; d) implementarea măsurilor de control și de monitorizare pentru diferitele zone și condiții de lucru, incluzând, acolo unde este necesar, monitorizarea individuală; e) implementarea măsurilor pentru asigurarea supravegherii medicale; f) implementarea măsurilor pentru furnizarea educației și instruirii specifice.</p>		<p>a) evaluarea prealabilă și identificarea naturii și a amplitudinii riscului radiologic la care sunt supuși;</p>
<p>Monitorizarea dozimetrică individuală a lucrătorilor expuși</p>		
<p>Art. 14. – (1) Întreprinderea trebuie să asigure monitorizarea dozimetrică individuală sistematică a tuturor lucrătorilor expuși profesional de categorie A, în conformitate cu reglementările specifice emise de CNCAN</p>		
<p>(2) Sistemul de monitorizare radiologică individuală trebuie să fie acceptat de expertul în protecție radiologică și aprobat de CNCAN în cursul procesului de autorizare</p>		
<p>(3) Întreprinderea trebuie să instituie și să mențină o procedură privind desfășurarea activității de monitorizare dozimetrică individuală a lucrătorilor expuși și de atribuire a dozei, în conformitate cu</p>	<p>V. Popa: Ar trebui definită noțiunea de atribuire a dozei</p>	<p>Se reformulează: (3) Întreprinderea trebuie să instituie și să mențină o procedură privind desfășurarea</p>

reglementările specifice emise de CNCAN		activității de monitorizare dozimetrică individuală a lucrătorilor expuși și de înregistrare a dozei fiecărui lucrător, în conformitate cu reglementările specifice emise de CNCAN
(4) Structura și conținutul procedurii sunt recomandate în Anexa A3		
(5) Întreprinderea va analiza anual dozele încasate de către lucrătorii expuși și măsurile de aplicare a sistemului de protecție împotriva radiațiilor ionizante		
(6) Întreprinderea asigură dotarea lucrătorilor expuși cu dozimetre digitale cu citire directă și prag de alarmare, la propunerea responsabilului cu protecția radiologică, ori de câte ori este necesar să fie obținută o informație suplimentară, în timp real, despre expunerea profesională		
(7) Întreprinderea trebuie să asigure dotarea cu dozimetre digitale pasive și active, cu citire directă și prag de alarmare a lucrătorilor expuși profesional, complementar dozimetrului individual cu film sau cu termoluminescență, în cazul desfășurării practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante în exteriorul incintei special amenajate sau în cazul răspunsului la situații de urgență	P. Popa: Noțiunile de dozimetre digitale pasive și active trebuie definite în Anexa A1.1	Se introduc următoarele definiții în Anexa A1: Dozimetru activ – dozimetru care indică informația în timp real sau care este prevăzut cu alarmă atunci când se depășește o valoare prag Dozimetru pasiv – dozimetru care indică dozele cumulate ca urmare a expunerii externe
(8) În cazul lucrătorilor externi, sarcina înregistrării rezultatelor monitorizării individuale revine atât titularului de autorizație care îi folosește, cât și angajatorului		
Evaluarea expunerii profesionale individuale		

<p>Art. 15. - (1) În cazul pierderii, furtului, deteriorării sau imposibilității utilizării dozimetrului individual trebuie să se evalueze doza individuală a lucrătorului respectiv în conformitate cu art. 105 din NBSR, de către expertul în protecție radiologică</p>		
<p>(2) La înregistrarea rezultatului evaluării trebuie consemnată și metoda folosită</p>		
<p>(3) În cazul unei expuneri accidentale sau a depășirii limitelor de doză, întreprinderea trebuie să asigure pentru toate persoanele implicate evaluarea neîntârziată a dozelor individuale rezultate în urma expunerii externe în conformitate cu art. 109 -111 din NBSR</p>		
<p>(4) În cazul expunerii de urgență, întreprinderea trebuie să asigure monitorizarea dozimetrică individuală și evaluarea dozelor primite, după caz</p>		
<p>(5) Întreprinderea va solicita de la ultimul angajator la care persoana respectivă a fost angajată ca lucrător expus transmiterea extrasului din evidența dozei primite de acea persoană</p>		
<p>(6) Întreprinderea are obligația să aducă la cunoștință persoanei implicate rezultatele monitorizării sale individuale și să asigure accesul acesteia la rezultatele măsurărilor care au fost utilizate pentru estimările de doză și la rezultatele monitorizării radiologice a mediului de lucru utilizate la evaluarea dozelor primite, în conformitate cu art. 118 din NBSR</p>		
<p>(7) Întreprinderea are obligația să pună la dispoziție medicului conserviciului de medicina muncii rezultatele monitorizărilor dozimetrice individuale în vederea interpretării implicațiilor expunerii la radiații asupra stării de sănătate a lucrătorilor expuși</p>	<p>AROEND Corectarea la Art.15 aliniatul (8) a "conserviciului"</p>	<p>Se reformulează: (7) Întreprinderea are obligația să pună la dispoziție medicului serviciului de medicina muncii rezultatele monitorizărilor</p>

	<p>P. Popa: Să se reformuleze expresia “la dispoziția medicului comserviciului de medicina muncii”</p>	<p>dozimetrice individuale în vederea interpretării implicațiilor expunerii la radiații asupra stării de sănătate a lucrătorilor expuși</p>
<p>(8) Întreprinderea care a asigurat monitorizarea individuală a unui lucrător expus de categorie A are obligația de a asigura, la cerere, transmiterea rezultatelor monitorizării individuale respective către întreprinderea sau către organismele din străinătate care angajează respectiva persoană ca lucrător expus, cu respectarea prevederilor legale referitoare la protecția datelor cu caracter personal</p>		
<p>Supravegherea radiologică a locului de muncă</p>		
<p>Art. 16. - (1) Întreprinderea trebuie să asigure supravegherea radiologică a tuturor locurilor de muncă în conformitate cu prevederile art. 100 din NBSR</p>		
<p>(2) Întreprinderea trebuie să instituie și să mențină o procedură privind supravegherea radiologică a tuturor locurilor de muncă</p>		
<p>(3) Structura și conținutul procedurii sunt recomandate în Anexa A3 la prezentele norme</p>		
<p>(4) Supravegherea radiologică a locului de munca trebuie să fie efectuată de personalul propriu, sub supravegherea expertului în protecție radiologică, sau de către o întreprindere desemnată de CNCAN</p>		
<p>(5) Supravegherea radiologică a locului de muncă trebuie efectuată:</p> <p>a) când se pune în funcțiune o nouă instalație radiologică;</p>		

<ul style="list-style-type: none"> b) când se înființează un nou depozit de surse; c) când se verifică debitul dozei la suprafața containerului care urmează a fi transportat; d) la intervale de 6 luni, în punctele stabilite în procesul de autorizare pentru desfășurarea practicii de control nedistructiv în incinta special amenajată; e) de fiecare dată, în cazul desfășurării practicii în exteriorul incintei special amenajate, în vederea confirmării corectitudinii delimitării zonei controlate și a zonei supravegheate; f) în timpul răspunsului la situații de urgență radiologică 		
<p>(6) Supravegherea radiologică a locului de munca trebuie efectuată după fiecare reparație a instalației radiologice sau schimbare de surse, care pot afecta condițiile de protecție împotriva radiațiilor ionizante</p>	<p>P. Popa: Să devină pct g) de la alin (5), formulat astfel: “după fiecare reparație a instalației radiologice sau schimbare de surse de radiații, operații care pot afecta condițiile de asigurare a protecției radiologice”</p>	<p>Se acceptă : alin 6 devine alin (5) lit g)</p>
<p>(7) Întreprinderea trebuie să păstreze evidența rezultatelor supravegherii radiologice într-o evidență conform art 100 alin (4) din NBSR</p>		<p>Se renumerotează (6)</p>
<p>(8) Rezultatele măsurărilor vor fi înregistrate pe durata desfășurării practicii și vor fi utilizate, dacă este necesar, pentru estimarea dozelor individuale. Durata minimă de păstrare a înregistrărilor prevăzute la alin. (7) va respecta prevederile legale în vigoare</p>	<p>AROEND Precizarea la Art.16 aliniatul (8) a duratei de pastrare a rezultatelor supravegerii dozimetrice a locului de munca in practica de CND; Al (8) trimite la al (7) care face referire la art.100 al (4) din NBSRcare precizeaza ca “se va stabili in procesul de autorizare”; Consideram ca in norma specifica de CND trebuie precizata clar aceasta durata; Consideram ca 5 ani este un termen rezonabil;</p>	<p>Se respinge - trebuie avute în vedere prevederile legale în vigoare privind arhivarea</p> <p>Se renumerotează (7)</p>

<p>(9) Întreprinderea trebuie să asigure dotarea cu un număr suficient de aparate de control dozimetric, și anume cel puțin un aparat pentru fiecare instalație radiologică cu sursă închisă și cel puțin un aparat pentru fiecare instalație radiologică utilizată în exteriorul incintei special amenajate</p>	<p>V. Popa: Completare “ cel puțin câte un aparat pentru fiecare instalație radiologică cu generator de radiații X și cel puțin...”</p>	<p>Se reformulează: (8) Întreprinderea trebuie să asigure dotarea cu un număr suficient de aparate de control dozimetric, și anume cel puțin un aparat pentru fiecare instalație radiologică cu sursă închisă sau generator RX și cel puțin un aparat pentru fiecare instalație radiologică utilizată în exteriorul incintei special amenajate</p>
<p>(10) Aparatura de control dozimetric utilizată trebuie să îndeplinească cerințele din Anexa A5 la aceste norme</p>		
<p>Niveluri de investigare</p>		
<p>Art. 17. - (1) Întreprinderea trebuie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) să includă în procedurile și regulile locale valorile de doză ale fiecărui nivel de investigare; b) să stabilească procedurile care trebuie urmate când un astfel de nivel este atins sau depășit 	<p>V. Popa: Ar trebui definit termenul “Nivel de investigare”</p>	<p>Se reformulează:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) să includă în procedurile și regulile locale constrângerile de doză pentru lucrătorii expuși
<p>(2) Se recomandă:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Un nivel de investigare de doză de 1 mSv/lună va fi stabilit ca regulă locală în sistemul de protecție împotriva radiațiilor ionizante; b) Depășirea acestui nivel impune verificarea sistemelor de securitate și revizuirea instrucțiunilor de lucru 	<p>V. Popa: Se recomandă înlocuirea majusculelor cu litere mici.</p>	<p>Se reformulează:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) un nivel investigare de 1 mSv/lună pentru doza efectivă va fi stabilit ca regulă locală în sistemul de protecție împotriva radiațiilor ionizante; b) depășirea acestui nivel impune verificarea sistemelor de securitate și revizuirea

		instrucțiunilor de lucru
<p>(3) Întreprinderea trebuie să efectueze o investigație, ori de câte ori:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) o doză efectivă individuală depășește nivelul de investigare; b) orice parametru operațional legat de protecție și securitate a depășit domeniul normal stabilit pentru condițiile de utilizare; c) s-a produs o defectare a instalației radiologice, accident sever sau eroare, care cauzează, sau care are potențialul să depășească limita de doză anuală; d) orice alt eveniment sau circumstanțe neobișnuite care cauzează sau care au potențialul de a cauza, o doză care depășește limita de doză anuală sau restricții operaționale impuse instalației radiologice. 		<p>Se reformulează:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) o doză efectivă individuală depășește nivelul specificat la alin (2);
(4) Investigarea trebuie să fie inițiată de îndată, după descoperirea evenimentului		
(5) După fiecare investigație trebuie să se întocmească un raport care se arhivează și va cuprinde cauzele, evaluarea sau estimarea oricărei doze primite, acțiunile corective și preventive dispuse. Raportul se va transmite și la CNCAN		
Clasificarea locurilor de muncă		
Art. 18. - (1) Locurile de muncă aferente practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante se clasifică conform prevederilor art. 93 - 95 din NBSR		
<p>(2) Trebuie să fie declarate zone controlate următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) incinta de expunere și depozitul de surse radioactive; 		

b) incinta de iradiere / autolaboratorului		
(3) Zona situată în imediata vecinătate a zonei controlate este considerată zonă supravegheată și trebuie descrisă și figurată în planul inclus în documentația de autorizare		
(4) Zona supravegheată cuprinde toate spațiile laboratorului, cu excepția celor menționate la alin. (2) lit a)		
(5) Limita dozei efective pentru delimitarea zonei supravegheate este de 1 mSv pe an, exclusiv valorile fondului natural de radiație		
(6) Regimul juridic al zonelor controlate/supravegheate trebuie să permită titularului de autorizație să-și îndeplinească obligațiile prevăzute în prezentele norme		
(7) În zonele controlate/supravegheate responsabilitatea desfășurării în siguranță a practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante revine titularului de autorizație		
(8) Întreprinderea trebuie să respecte cerințele referitoare la zonele controlate, inclusiv privind accesul și staționarea, în conformitate cu art. 96 - 98 din NBSR		
(9) Întreprinderea trebuie să respecte cerințele referitoare la zonele supravegheate în conformitate cu art. 99 din NBSR		
(10) Accesul în laboratorul de control nedistructiv cu instalații radiologice va fi normal închis, cu deschidere telecomandată și interfon sau cu sistem de vizualizare și control al accesului		
Supravegherea medicală a lucrătorilor expuși		
Art. 19. - (1) Întreprinderea trebuie să asigure supravegherea medicală a lucrătorilor expuși, în		

conformitate cu prevederile art. 122 - 134 din NBSR		
(2) Niciun lucrător nu poate fi angajat sau clasificat drept lucrător expus de categoria A sau B, într-un post anume, dacă serviciul de medicina muncii îl declară inapt medical pentru postul respectiv		
CAPITOLUL VIII Investigarea și raportarea supraexpunerilor și a expunerilor accidentale		
Art. 20. – (1) În cazul supraexpunerilor și al expunerilor accidentale, întreprinderea trebuie să asigure pentru toate persoanele implicate evaluarea neîntârziată a dozelor individuale datorate atât expunerii externe cât și expunerii interne, după caz, precum și distribuția acestor doze în corp.		
(2) În cazul supraexpunerilor și al expunerii accidentale, întreprinderea trebuie să asigure evaluarea dozelor primite folosind informațiile furnizate de monitorizarea dozimetrică individuală și/sau alte informații, după caz		
(3) Pentru confirmarea rezultatelor evaluării dozelor ca urmare a supraexpunerilor și a expunerilor accidentale, întreprinderea trebuie să consulte un expert în protecție radiologică		
(4) Întreprinderea trebuie să instituie și să mențină o procedură privind investigarea și raportarea supraexpunerilor și a expunerilor accidentale		
(5) Structura și conținutul procedurii și a raportului sunt specificate în Anexa A3		
(6) Lucrătorii expuși care au suferit o supraexpunere pot continua să lucreze în zone controlate, numai dacă au avizul unui medic abilitat/serviciu de medicina muncii pentru lucrul cu surse de radiații		
CAPITOLUL IX		

<p>Securitatea și siguranța surselor radioactive și a instalațiilor radiologice</p>		
<p>Art. 21. - (1) În practica CND - RP trebuie să fie utilizate numai instalații radiologice care:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) au marcajul CE și certificatul EC, emis de către un organism notificat, conform reglementărilor UE; b) sunt achiziționate de la furnizori autorizați; c) sunt testate periodic, conform cerințelor producătorului; d) sunt întreținute și verificate conform recomandărilor producătorului de către întreprinderi autorizate pentru manipulare de către CNCAN, pentru tipul respectiv de instalație radiologică; e) sunt permanent păstrate în condiții de protecție fizică sau sub supravegherea unei persoane calificate, după caz; f) sunt depozitate numai în locuri corespunzător amenajate, protejate împotriva degradării, incendiului, inundațiilor, acțiunii vătămătoare a factorilor de mediu, furtului și utilizării neautorizate 		
<p>(2) Sursele radioactive trebuie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) să fie proiectate, realizate și testate în conformitate cu cerințele standardului ISO 2919, în vigoare; b) să fie calificate conform cerințelor standardului ISO 2919, cel puțin C 43313 sau cel puțin C 43515, în funcție de categoria instalației radiologice; c) să îndeplinească cerințele de etanșeitate și contaminare radioactivă nefixată de suprafață 	<p>V.Popa: Se propune renunțarea la această prevedere întrucât verificarea contaminării radioactive nefixate de suprafața sursei de radiații nu se poate executa de către utilizatorul acesteia; această operațiune se face cu ocazia schimbării sursei de radiații și se execută de către furnizorul acesteia care are această obligație</p>	<p>Se respinge. Asigurarea verificării contaminării nefixate este responsabilitatea titularului de autorizație și nu se execută întotdeauna de către furnizorul sursei</p>

ale standardului ISO 9978, ediția în vigoare. d) verificarea contaminării radioactive nefixate de suprafață se va face la un interval de 6 luni		
(3) Întreprinderea trebuie să identifice modurile potențiale de apariție a riscului ca instalațiile radiologice și sursele radioactive să fie pierdute sau furate și să asigure măsurile de prevenire a pierderii ori furtului acestora	P.Min: Să se reformuleze pentru că riscurile se detaliază în planul de răspuns la urgență	Se reformulează (3) Întreprinderea trebuie să instituie și să implementeze măsuri de prevenire a pierderii ori furtului instalațiilor radiologice și surselor radioactive
(4) Întreprinderea trebuie să instituie și să mențină o procedură privind evidența, mișcarea și depozitarea instalațiilor radiologice și a surselor radioactive		
(5) Structura și conținutul procedurii sunt specificate în Anexa A3	V. Popa: Propune eliminarea și completarea alin (4) : “ a surselor radioactive, având structura și conținutul precizate în Anexa A3”	Se reformulează: (4) Întreprinderea trebuie să instituie și să mențină o procedură privind evidența, mișcarea și depozitarea instalațiilor radiologice și a surselor radioactive, având structura și conținutul precizate în Anexa A3
(6) Conținutul fișelor de evidență și de mișcare a instalațiilor radiologice și a surselor radioactive se regăsește în Anexa A6		Se renumerotează alin (5)
(7) Întreprinderea trebuie să dezvolte și să mențină dosarul de obiectiv și un plan de intervenție pentru siguranță și protecție fizică în conformitate cu cerințele specifice ale CNCAN		Se renumerotează alin (6)
(8) Întreprinderea trebuie să păstreze înregistrările privind mișcarea surselor radioactive timp de cel puțin 10 ani		Se renumerotează alin (7)
CAPITOLUL X		

Cerințe referitoare la instalațiile radiologice		
Art. 22. – (1) Instalațiile radiologice cu surse închise, echipamentele auxiliare și componentele instalațiilor radiologice cu surse închise trebuie să îndeplinească cerințele standardului ISO 3999, ediția în vigoare		
(2) Containerele instalațiilor radiologice cu surse închise se clasifică după cum urmează: a) categoria I, de tip obturator; b) categoria II, de tip proiector; categoria X, pentru aplicații 24dminis, subacvatice sau teleghidate		
(3) Containerele care conțin 24dminis sărăcit ale instalațiilor radiologice cu surse radioactive închise trebuie să îndeplinească cerințele privind controlul de garanții nucleare		
(4) Containerele care conțin 24dminis sărăcit ale instalațiilor radiologice sunt tratate ca 24dminist nucleare chiar dacă nu conțin sursa radioactivă		
(5) Cerințele suplimentare, privind dotarea și utilizarea, pe care trebuie să le îndeplinească instalațiile radiologice cu surse închise se regăsesc în Anexa A7.1		
Art. 23. – (1) Instalațiile radiologice cu generatoare de radiații X, echipamentele auxiliare și componentele instalațiilor radiologice cu generatoare de radiații X trebuie să îndeplinească cerințele standardului IEC/EN 60204, ediția în vigoare		
(2) Cerințele suplimentare, privind dotarea și utilizarea, pe care trebuie să le îndeplinească instalațiile radiologice cu generatoare de radiații X se regăsesc în Anexa A7.2		
Art. 24. – (1) Instalațiile radiologice pentru aplicații		

<p>25dminis trebuie să îndeplinească cel puțin cerințele pentru instalații radiologice precizate la art. 21, alin. (1) și art. 22, alin. (1)</p>		
<p>(2) Instalațiile radiologice pentru aplicații 25dminis se clasifică după cum urmează: a) Instalații radiologice pentru aplicații subacvatice; b) Instalațiile radiologice teleghidate</p>		
<p>(3) Cerințele suplimentare, privind dotarea și utilizarea, pe care trebuie să le îndeplinească instalațiile radiologice pentru aplicații 25dminis se regăsesc în Anexa A7.3. CAPITOLUL XI Cerințe privind programul de întreținere și service al instalațiilor radiologice</p>		
<p>Art. 26. – (1) Întreprinderea trebuie să instituie și să mențină 25dministr și instrucțiuni de lucru pentru a asigura un program de verificări, control al calității, mentenanță și lucrări de întreținere, care trebuie să țină cont de recomandările producătorului și ale furnizorului</p>		
<p>(2) Structura și conținutul procedurii sunt specificate în Anexa A3</p>		
<p>(3) Întreprinderea trebuie să păstreze fișa tehnică a instalației radiologice pe toată durata de viață a instalației.</p>		
<p>(4) Fișa tehnică trebuie să conțină date privind toate operațiunile efectuate: instalare, întreținere, verificare, reparare, până la predarea ca deșeuri radioactive a surselor de radiații și dezafectarea sau dezmembrarea și casarea instalației.</p>		
<p>(5) Programul de verificări, control al calității, lucrări de întreținere și service trebuie să conțină</p>		

verificări de rutină și verificări periodice.		
(6) Verificările de rutină trebuie să fie efectuate de către lucrători, cu regularitatea și periodicitatea recomandată de producătorul sau furnizorul instalației radiologice.		
(7) Verificările periodice vor fi efectuate numai de o întreprindere autorizată de CNCAN pentru astfel de activități și tip de instalație radiologică, cu periodicitatea recomandată de producătorul sau furnizorul instalației radiologice sau precizată în reglementări 26dministr .		
(8) Întreprinderea autorizată de CNCAN pentru practica de manipulare trebuie să elibereze un raport de conformitate cu parametri tehnici nominali după fiecare intervenție asupra instalației radiologice		
(9) Se interzice utilizarea unei instalații radiologice necorespunzătoare; aceasta trebuie scoasă din funcțiune, etichetată ca neconformă și nu va fi utilizată decât după reparare și atestarea conformității prin unități autorizate în manipularea acelui tip de instalație radiologică.		
(10) Întreprinderea autorizată de CNCAN pentru manipulare trebuie să aibă un sistem al calității 26dministrat, personal instruit, echipamente pentru efectuarea verificărilor periodice și pentru intervenție în caz de urgență radiologică		
(11) Întreprinderea trebuie să țină evidența verificărilor efectuate asupra instalațiilor radiologice.		
(12) Conținutul verificărilor de rutină și periodice ale unei instalații radiologice este indicat în Anexa A7.		
CAPITOLUL XII Cerințe privind amenajarea și proiectarea incintelor amenajate destinate desfășurării		

<p>practiciile de control nedistructiv cu radiații ionizante</p>		
<p>Art 27. – (1) Întreprinderea trebuie să desfășoare practica de control nedistructiv prin utilizarea instalațiilor radiologice, ori de câte ori este posibil, în incinte special amenajate</p>		
<p>(2) Incinta amenajată trebuie să cuprindă următoarele încăperi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) cameră ecranată de expunere, dimensionată corespunzător gabaritului pieselor sau obiectelor care trebuie examinate; b) camera de comandă, separată, adiacentă camerei de expunere, cu pupitrele de comandă ale instalațiilor radiologice; c) 27dminis, corespunzător dimensionat și ecranat, cu asigurarea protecției fizice pentru sursele de radiații. 		
<p>(3) Întreprinderea trebuie să asigure spații și încăperi dimensionate corespunzător volumului de muncă și numărului de lucrători expuși, cu un circuit funcțional adecvat.</p>		
<p>(4) Spațiile și încăperile trebuie să cuprindă:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) vestiar cu grup sanitar și duș; b) încăpere pentru arhivarea radiografiilor; c) depozit pentru filmele radiografice; d) cameră pentru prelucrarea filmelor radiografice; e) cameră pentru interpretarea imaginilor radiografice; f) cameră de lucru pentru lucrătorii expuși; g) cameră de păstrare pentru aparatura 	<p>AROEND Complectarea Art.27 cu cazul tot mai frecvant al radiografiei digitale unde spatiile mentionate la aliniatul(4) litera c), d) si e) se reduc la o singura camera de lucru</p>	<p>Se reformulează: (4) Spațiile și încăperile trebuie să cuprindă, după caz:</p>

dozimetrica și accesoriile instalațiilor radiologice; h) birou.		
(5) Întreprinderea trebuie să asigure spațiile și încăperile de la alin. (4), în cazul utilizării instalațiilor radiologice cu sursă radioactivă, pentru fiecare incintă amenajată.		
(6) Spațiile și încăperile menționate la alin. (4) pot servi mai multor incinte amenajate numai în cazul amenajărilor destinate utilizării instalațiilor radiologice cu generatoare de radiații X.		
Art. 28. – (1) Proiectul unei incinte amenajate, al spațiilor și încăperilor aferente acesteia necesare desfășurării practicii CND-RP, trebuie să ia în considerare clasificarea zonelor și tipul instalațiilor radiologice care se vor 28dministr.		
(2) Proiectul incintei amenajate, al spațiilor și încăperilor aferente acesteia, constituie o 28dministr a documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construcție de la CNCAN		
(3) Proiectul unei incinte amenajate, al spațiilor și încăperilor aferente acesteia, trebuie să prevadă realizarea de: a) sisteme de blocare sau de acționare intercondiționată; b) sisteme de avertizare; c) sisteme de ventilație corespunzătoare, de aspirație sus și de evacuare jos, care să asigure cel puțin 2 schimburi de aer pe oră; d) sisteme de iluminat care să asigure o iluminare de minim 500 lux; e) sisteme de încălzire adecvate, care să asigure pe timp de iarnă cel puțin 16 ⁰ C;	AROEND Complectarea Art.28 aliniatul (3) litera e) “ , cu sistemul de ventilatie prevazut la litera c) in functiune”	Se respinge: se pleacă de la premiza ca orice sistem prevăzut în proiectul de amenajare a spațiului trebuie să fie funcțional în faza de operare.

<p>f) sisteme de alarmare pentru incendiu; g) sisteme de control al accesului.</p>		
<p>(4) Proiectul unei incinte special amenajate trebuie să prevadă dimensionarea acesteia în funcție de gabaritul pieselor sau obiectelor care se examinează</p>		
<p>(5) Proiectul unei incinte special amenajate trebuie să asigure ca debitul dozei să nu depășească: (a) 10 mSv/an la locul de muncă al lucrătorilor expuși; (b) 1 mSv/an la limita exterioară a zonei supravegheate și în zonele unde persoanele din populație pot avea acces</p>		
<p>(6) Proiectarea incintelor special amenajate trebuie să se bazeze pe calculul ecranelor de protecție structurală, luând în considerare: a) tipul sursei de radiație (natura, energia); b) constrângeri de doză stabilite pentru personalul expus la cel mult 10 mSv/an; c) materialele și metoda de construire a ecranelor; d) penetrațiile necesare pentru cabluri, ventilație, etc; e) geometria de expunere: panoramică cu fascicul colimat, cu fascicul direcțional; f) identificarea ecranelor primare și secundare; g) toate direcțiile posibile de expunere; h) radiația penetrată prin acoperiș și probabilitatea prezenței unor persoane pe acoperiș sau în jurul incintei; i) radiația împrăștiată în exteriorul pereților incintei de către aerul de deasupra ei;</p>	<p>V. Popa: Eliminarea formulării “de către aerul de deasupra ei”. Radiațiile împrăștiate sunt generate de efectul Compton ca urmare a</p>	<p>Se respinge. Vezi ”sky effect” din literatura de specialitate</p>

<p>j) accesul permis și gradul de ocupare în zonele învecinate incintei amenajate;</p> <p>k) punctele de acces pentru personalul implicat și/sau piesele de examinat.</p>	<p>interacțiunii dintre fotonii fasciculului primar de radiații ionizante penetrante cu materialul din care sunt construiți pereții și eventual podeaua incintei de iradiere.</p>	
<p>Art. 29. Proiectarea unei incinte special amenajate trebuie să prevadă dotarea cu următoarele:</p> <p>a) sistem de avertizare sonoră prealabilă expunerii, pentru persoanele aflate în interiorul și în exteriorul incintei;</p> <p>b) sisteme 30dminist pentru avertizare luminoasă pe durata expunerii. Acestea trebuie montate în interiorul și în exteriorul incintei și pot fi sub formă de lămpi cu lumină intermitentă;</p> <p>c) sisteme de avertizare luminoasă pe acoperiș, în cazul în care există posibilitatea prezenței unor 30dminist în această zonă;</p> <p>d) semnul “Pericol de radiații ionizante” montat pe ușile de acces în incintă și pe pereții liberi;</p> <p>e) instrucțiuni scrise privind semnificația sistemelor de avertizare, care trebuie afișate la toate punctele de acces și în interiorul incintei;</p> <p>f) instrucțiuni scrise și afișate privind regulile care trebuie respectate de operatori: limitarea fasciculului de radiații prin utilizarea colimatorilor sau diafragmelor,</p>		

<p>restricții privind stabilirea direcției de iradiere, etc;</p> <p>g) avertizor cu prag pentru radiații, cu detector adecvat plasat în interiorul incintei;</p> <p>h) intercondiționări care să excludă posibilitatea executării expunerilor cu ușa incintei deschisă și care să întrerupă expunerea atunci când se deschide ușa accidental;</p> <p>j) întrerupătoare sau alte sisteme de oprire în caz de urgență, prin care expunerea să poată fi întreruptă în cazul prezenței accidentale a unei 31dminist în interiorul incintei de expunere;</p> <p>k) mijloace pentru ecranarea rapidă a sursei;</p> <p>l) un ecran în spatele căruia persoana de la lit. j) să poată sta până la eliberarea sa din incinta amenajată</p> <p>m) sistem cu acționare mecanică a ușii de acces personal, din interiorul incintei.</p>		
<p>CAPITOLUL XIII Cerințe privind transportul instalațiilor radiologice cu surse radioactive</p>		
<p>Art. 30. – (1) Transportul instalațiilor radiologice cu surse radioactive trebuie să se desfășoare în condițiile respectării reglementarilor CNCAN 31dminist și cerințelor din Acordul European pentru Transportul Rutier de Mărfuri Periculoase (ADR), astfel:</p> <p>a) containerul ecranat trebuie să fie calificat pentru transport și verificat și trebuie să posede 31dministrat de aprobare/validare a modelului de colet, tip A sau tip B;</p>	<p>AROEND: Corectarea la Art.30 aliniatul (1) litera a) a B cu B(U)</p>	<p>Se respinge</p>

<p>b) sursa radioactivă trebuie să fie în poziția ecranată, încuiată și cheia trebuie să fie în posesia persoanei responsabile cu activitatea de transport;</p> <p>c) debitul dozei măsurat la peretele containerului și la 1 metru de acesta trebuie să se încadreze în limitele prevăzute de reglementările în vigoare;</p> <p>d) să existe etichete de transport completate în mod corespunzător;</p> <p>e) sursele radioactive trebuie să posede certificat valabil de verificare a contaminării nefixate de suprafață;</p>	<p>D.Dogarru: c) debitul dozei măsurat la peretele containerului și la 1 metru de acesta, precum și debitul dozei măsurat la 2 metri de jur împrejurul vehicului trebuie să se încadreze în limitele prevăzute de reglementările în vigoare</p> <p>D. Dogaru: e) sursele radioactive trebuie să posede certificat de aprobare de model valabil precum și certificat valabil de verificare a contaminării nefixate de suprafață;</p> <p>AROEND: Complectarea la Art.30 aliniatul (1) litera e) cu “ Containerul si sursele inchise de radiatii ...” sa aiba contaminarea nefixata sub control (vezi cazul containerelor contaminate iesite din CPR in anii anteriori)</p>	<p>Se modifică: c) debitul dozei măsurat la peretele containerului și la 1 metru de acesta, precum și debitul dozei măsurat la 2 metri de jur împrejurul vehicului trebuie să se încadreze în limitele prevăzute de reglementările în vigoare</p> <p>Se modifică: e) sursele radioactive trebuie să posede certificat de aprobare de model valabil precum și certificat valabil de verificare a contaminării nefixate de suprafață;</p>
---	---	---

<p>f) coletul trebuie să fie bine asigurat și ancorat corespunzător în mijlocul de transport</p>		
<p>(2) Documentele de transport trebuie să fie întocmite conform cerințelor ADR și trebuie să conțină:</p> <p>a) planul de răspuns în caz de incident radiologic;</p> <p>b) documentele de proveniență a sursei radioactive;</p> <p>c) certificatul de formare profesională a conducătorului auto, valabil pentru clasa 7 conform ADR;</p> <p>d) permisul de exercitare nivel 1, pentru domeniul transport 33dminist radioactive al conducătorului auto;</p> <p>e) permisul de exercitare de nivel 2 eliberat de CNCAN pentru consilierul de siguranță;</p> <p>f) licența de transport eliberată de Autoritatea Rutieră Română.</p>	<p>D. Dogaru a) planul de răspuns în caz de incident radiologic care să includă și fișa de siguranță conform ADR</p> <p>D. Dogaru f) licența de transport eliberată de Autoritatea Rutieră Română, după caz.</p>	<p>Se modifică: a) planul de răspuns în caz de incident radiologic care să includă și fișa de siguranță conform ADR</p> <p>Se modifică: f) licența de transport eliberată de Autoritatea Rutieră Română, după caz.</p>
<p>Art. 31. – (1) Mijlocul de transport trebuie să fie prevăzut cu etichetele și placardele conforme cu reglementările 33dminist în vigoare și trebuie să aibă următoarele dotări:</p> <p>(a) stingător de incendiu pentru motor și stingător de incendiu pentru anvelope;</p> <p>(b) faruri de ceață;</p>		

<p>(c) girofar cu lumină galbenă; (d) mijloace de dezăpezire și lanțuri antiderapante; (e) trusă ADR; (f) trusă medicală; (g) sistem dublu de închidere; (h) sistem de fixare a lăzii de transport a instalației radiologice de caroseria mijlocului de transport; (i) sistem de alarmă antiefracție.</p>		
<p>(2) Mijlocul auto de transport trebuie să aibă la zi inspecția tehnică 34dministr.</p>		
<p>(3) Mijlocul auto de transport trebuie să fie dotat cu sistem de geopозиționare prin satelit (GPS).</p>		
<p>Art. 32. Transportul instalațiilor radiologice cu surse radioactive în interiorul perimetrului aflat sub controlul 34dministrative al întreprinderii 34dminis de autorizație se face numai de către lucrătorii expuși, cu respectarea măsurilor de protecție împotriva radiațiilor ionizante și de securitate</p>		
<p>CAPITOLUL XIV Cerințe privind desfășurarea practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante în exteriorul incintelor amenajate</p>		
<p>Art. 33 – (1) Întreprinderea trebuie să solicite și să obțină acordul CNCAN privind desfășurarea practicii CND-RP în exteriorul incintei special amenajate, într-un interval de timp care nu poate depăși un an calendaristic, atunci când zona de lucru în exteriorul incintei amenajate:</p> <p>a) se află în perimetrul său 34dministrative ; b) se află în perimetrul 34dministrative al unui client (proprietarul amplasamentului).</p>	<p>AROEND: Capitolul XIV privind lucrul în exteriorul incintei protejate trebuie să țină cont de abordarea 34dminis funcție de riscul radiologic asociat așa cum am precizat în observația 4 referitoare la Art.10 alineatul (2) și anume:</p> <p>Art.33. în formularea 34dministr în proiect pentru lucrul în exterior cu instalații CND-</p>	<p>Se respinge Vezi explicația de la art. 10</p>

	<p>RP cu surse inchise de mare activitate;</p> <p>Art.33¹ cu textul existent al art.33 existent in proiect cu inlocuirea aliniatelor (4), (5), (6), (7) si (9) cu aliniatele noi (4), (5), (6) si (7) de mai jos pentru lucrul in exterior cu 35dministr de radiatii X:</p> <p>(4) Intreprinderea notifica CNCAN pentru lucrul in exterior, de regula cu 15 zile inainte de a desfasura practica de CND-RP cu 35dministr de radiatii X in exteriorul incintei special amenajate;</p> <p>(5) notificarea se face prin depunerea la registratura CNCAN a unui dosar ce contine:</p> <ul style="list-style-type: none">a) adresa de notificare complectata conform modelului din anexei A 9.5.;b) documentatia tehnica intocmita conform anexei 9;c) copia documentului privind plata tarifului prevazut in regulamentul de tarife in vigoare; <p>(6) In situatii de 35dmini a executarii lucrarilor din exteriorul incintei protejate se accepta notificarii la CNCAN cu 3 zile inainte de efectuare cu dosarul prevazul la al (5) si tariful specific regimului de 35dmini;</p> <p>(7) cu textul aliniatului (8) din Art 33</p>	
--	---	--

	al proiectului	
(2) Întreprinderea este responsabilă pentru asigurarea protecției radiologice pentru desfășurarea practicii în afara incintei special amenajate,		
(3) Desfășurarea practicii de control nedistructiv cu instalații radiologice în exteriorul incintei special amenajate se poate efectua numai de întreprinderile care sunt în posesia unei autorizații valabile de securitate radiologică pentru desfășurarea practicii de CND-RP în interiorul și în exteriorul incintei amenajate.		
(4) Întreprinderea trebuie să solicite și să obțină avizul CNCAN pentru lucru în exterior, de regulă cu cel puțin de 30 zile înainte de a desfășura practica de CND-RP în exteriorul incintei special amenajate.		
(5) Solicitarea avizului menționat la alin (3) se face prin depunerea/ trimiterea la Registratura CNCAN a unui dosar care trebuie să conțină: <ul style="list-style-type: none"> a) cererea, care se completează conform Anexei A9 la prezentele norme; b) documentația tehnică întocmită conform Anexei A9; c) copia documentului care atestă plata tarifului conform regulamentului de tarife, în cazul în care termenul de depunere a dosarului este cuprins în intervalul 3 – 30 de zile, cu respectarea alin (9). 		
(6) Întreprinderea poate desfășura practica de CND-RP în exteriorul incintei amenajate, numai în situația în care primește avizul CNCAN, în scris; acest aviz se obține de regulă în intervalul de timp de 30 de zile de la data depunerii solicitării.		

(7) Întreprinderea trebuie să respecte condiționările transmise de CNCAN privind desfășurarea practicii în exteriorul incintei special amenajate.		
(8) Întreprinderea trebuie să anunțe, cu cel puțin 72 de ore înainte, începerea desfășurării practicii în exteriorul incintei special amenajate, CNCAN și Direcția de Sănătate Publică – Laboratorul de Igiena Radiațiilor Ionizante administrat.		
(9) Solicitarea desfășurării practicii de CND-RP în exteriorul incintei special amenajate, în regim de urgență, se face prin depunerea la registratura CNCAN a cererii și documentației cu cel puțin 3 zile lucrătoare înainte de desfășurarea practicii.		
Art. 34. – (1) Întreprinderea trebuie să informeze și să colaboreze cu proprietarul amplasamentului pentru a asigura protecția radiologică și securitatea, pe toata durata desfășurării practicii în exteriorul incintei amenajate.		
(2) Atribuțiile și responsabilitățile privind desfășurarea practicii de CND-RP în exteriorul incintei special amenajate sunt specificate în Anexa A2.		
Art. 35. – (1) Zona de lucru de pe amplasamentul aflat în exteriorul incintei special amenajate trebuie să fie delimitată și clasificată ca zonă controlată.		
(2) Zona controlată trebuie să fie delimitată și izolată la limita la care debitul de doză are valoarea maximă de 20 μSv/h. Delimitarea zonei controlate se verifică prin măsurători directe.	V. Popa Valoarea debitului de radiații de 20 μSv/h ar trebui corelată cu valoarea prevăzută în Anexa A9.2 e) de 60 μSv/h	Se modifică Anexa A 9.2: Se înlocuiește valoarea de 60 μSv/h cu 20 μSv/h
(3) Zona controlată poate să fie delimitată și izolată la limita la care debitul de doză are valoarea maximă de 60 μSv/h, numai cu acordul responsabilului cu		

protecția radiologică și a expertului în protecție radiologică.		
(4) Zona controlată trebuie să fie delimitată prin mijloace fizice (frânghii, panouri, bariere) și marcată prin 38dmin de avertizare a pericolului de expunere la radiații. În zonă va funcționa pe durata expunerii cel puțin un sistem de avertizare cu lumină roșie intermitentă, iar accesul va fi permanent controlat de către lucrătorii expuși.		
(5) Zona supravegheată se extinde până la limita la care debitul de doză scade la valoarea de 3 μSv/h, cu condiția interzicerii accesului în zona supravegheată a persoanelor din populație.	P. Popa Valoarea debitului de radiații de 3 μSv/h ar trebui corelată cu valoarea prevăzută în Anexa A9.31b) de 2,5 μSv/h	Se modifică Anexa A9.31b): Se înlocuiește valoarea de 2,5 μSv/h cu 3 μSv/h
(6) Cerințe de securitate radiologică suplimentare privind zonarea se găsesc în Anexa A9.		
(7) Pentru îndeplinirea cerințelor privind zonele controlate și supravegheate, întreprinderea trebuie să consulte un expert în protecție radiologică, care va certifica zonarea propusă.		
(8) Întreprinderea este responsabilă pentru desfășurarea în siguranță a practicii de CND-RP în zonele controlate/supravegheate.		
(9) Cerințele de protecție fizică și securitate radiologică privind depozitarea/depozitarea temporară a instalațiilor radiologice sunt specificate în Anexa A9.		
	AROEND Introducerea unui capitol privind schimbarea surselor de radiații , 38xistent3838 sursele de 38xisten 192, 38xistent 75, cobalt 60 si a tuburilor de radiații X ale generatorilor de raze X, care se notifica la CNCAN pentru schimbare a	Se respinge. Fiecare titular de autorizație va avea obligația să opereze în secțiunea 38dmini a noii baze de date schimbarea sursei, iar CNCAN va valida modificarea.

	<p>sursei uzate cu sursa noua prin transmiterea la CNCAN a unei notificari tipizate, precizate in Anexa la norme care va indica continutul dosarului (notificare, documentatie tehnica si copia OP al tarifului) si permiterea desfasurarii practicii in continuare cu noua sursa; Autorizatia modificata de CNCAN cu data schimbarii 39xistent39 a sursei va anula autorizatia 39xistent anterioara; In acesta modalitate practica de CND se poate desfasura in conditii de siguranta respectand limitele si conditiile autorizatiei fara intrerupere a activitatii datorita birocratiei.</p>	
<p>CAPITOLUL XV Planificarea, pregătirea răspunsului la urgențe și raportarea urgențelor radiologice</p>	<p>P. Min Corectarea titlului</p>	<p>Se reformulează: CAPITOLUL XV Planificarea, pregătirea răspunsului la urgențe</p>
<p>Art. 36. – (1) Întreprinderea trebuie să identifice potențialele incidente sau accidente care pot duce la expuneri de urgență și să pregătească o procedură/plan pentru răspuns la situațiile respective de urgențe radiologice.</p>	<p>P. Min Renunțarea la art 36 deoarece există prevederi în Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic, ordin comun CNCAN și MAI și cerințele specifice din ordinul CNCAN 147/2019</p>	<p>Se acceptă Se face trimitere la regulament și la Ordin 147/2019</p>
<p>(2) Întreprinderea trebuie să se conformeze în situații de urgență radiologică prevederilor în Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului nuclear sau radiologic</p>		
<p>(3) Pentru situațiile de expunere de urgență, optimizarea se realizează conform reglementărilor specifice privind gestionarea situațiilor de urgență</p>		

nucleară și radiologică.		
(4) Procedura de răspuns la urgențe radiologice trebuie să conțină planul de răspuns la situații de urgență pentru urgențele radiologice identificate		
(5) Întreprinderea trebuie să colaboreze cu o unitate autorizată CNCAN pentru manipulare în caz de urgență radiologică până când situația devine situație de expunere planificată. Contractul trebuie să prevadă clar responsabilitățile celor două părți		
(6) Întreprinderea trebuie să informeze în scris clientul cu privire la planul de răspuns la situații de urgență radiologică atunci când practica de control nedistructiv cu radiații ionizante se desfășoară în exteriorul incintei special amenajate, în perimetrul administrativ al acestuia. Clientul trebuie să ofere asistență la punerea în aplicare a planului de răspuns în situații de urgență radiologică.		
Art. 37. – (1) Întreprinderea trebuie să consulte un expert în protecție radiologică pentru elaborarea și avizarea planului de răspuns în situații de urgență.	Idem ca ca la art 36	Idem ca la art 36
(2) Planul de răspuns în situații de urgență se elaborează în conformitate cu reglementările specifice privind gestionarea situațiilor de urgență radiologică.		
(3) Evenimentele pentru care trebuie să fie elaborate planuri de răspuns la situații de urgență radiologică se regăsesc în Anexa A10.1.		
(4) Planul de răspuns la situații de urgență radiologică trebuie să conțină suplimentar cerințelor specifice, cel puțin cerințele precizate în Anexa A10.2.		
(5) Planul de răspuns la situații de urgență radiologică trebuie revizuit la intervale regulate,		

<p>după cum urmează:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) anual, referitor la persoanele desemnate să participe la planul de răspuns, la mijloacele de comunicare și la mijloacele și echipamentele planului de răspuns sau dacă intervine o modificare; b) anual, în cazul desfășurării practicii de CND-RP în exteriorul incintelor amenajate; c) la fiecare 3 ani, în cazul desfășurării practicii de CND-RP în incinte amenajate; d) ori de câte ori se introduce un nou tip de instalație radiologică, pentru care nu există acoperire prin măsurile de răspuns prevăzute de planul existent. 		
<p>Art. 38. – (1) Responsabilul cu protecția radiologică răspunde de aplicarea concretă a planului de răspuns la situații de urgență aprobat.</p>	<p>Idem ca ca la art 36</p>	<p>Idem ca ca la art 36</p>
<p>(2) Prealabil desfășurării răspunsului la urgență radiologică, participanții la acțiunile de răspuns trebuie să fie avertizați cu privire la riscurile asupra sănătății și să accepte, în scris, participarea la acțiunile de răspuns.</p>		
<p>(3) Întreprinderea trebuie să asigure și să supravegheze desfășurarea de exerciții de răspuns la situații de urgență radiologică, la 41dminist regulate stabilite în funcție de mărimea riscului potențial de apariție a situației de expunere de urgență, dar nu mai mari de un an</p>		
<p>(4) Dotarea minimă cu mijloace și echipamente necesare răspunsului în caz de urgență radiologică este specificată în Anexa A10.4</p>		
<p>Art. 39. – (1) Întreprinderea trebuie să raporteze orice urgență radiologică.</p>	<p>P Min (1) Întreprinderea trebuie să notifice orice</p>	<p>Se acceptă reformularea (1) Întreprinderea trebuie să</p>

	urgență radiologică către CNCAN și autoritățile locale.	notifice orice urgență radiologică către CNCAN și autoritățile locale
(2) Raportul privind urgența radiologică și desfășurarea răspunsului trebuie să fie întocmit de responsabilul cu protecția radiologică, cu participarea unui expert acreditat în protecție radiologică.		
(3) Raportul trebuie să includă: a) descrierea cât mai detaliată a situației de urgență radiologică; b) identificarea instalațiilor și a personalului implicat; c) cauzele producerii accidentului, acolo unde acestea se cunosc; d) măsurile luate pentru restabilirea situației; e) dozele primite de personalul afectat; f) recomandări cu privire la măsurile care trebuie luate pentru prevenirea producerii unor situații similare.	P. Min (2) Notificarea de la alin 1 trebuie să includă: a) descrierea cât mai detaliată a situației de urgență radiologică; b) identificarea instalațiilor și a personalului implicat; c) cauzele producerii accidentului, acolo unde acestea se cunosc; d) măsurile luate pentru restabilirea situației; e) dozele primite de personalul afectat; f) recomandări cu privire la măsurile care trebuie luate pentru prevenirea producerii unor situații similare.	Se acceptă reformularea (2) Notificarea de la alin (1) trebuie să includă: a) descrierea cât mai detaliată a situației de urgență radiologică; b) identificarea instalațiilor și a personalului implicat; c) cauzele producerii accidentului, acolo unde acestea se cunosc; d) măsurile luate pentru restabilirea situației; e) dozele primite de personalul afectat; f) recomandări cu privire la măsurile care trebuie luate pentru prevenirea producerii unor situații similare.
CAPITOLUL XVI Evidențe și raportări		

<p>Art. 40. – (1) Întreprinderea trebuie să anunțe la CNCAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) în termen de 10 zile de la data aducerii la cunoștință, printr-un raport întocmit conform prevederilor acestor norme, din Anexa A3, alin. A3.3, orice expunere externă la radiații care depășește valorile prevăzute la art. 53 și art. 54 din Normele privind cerințele de bază de securitate radiologică; b) de îndată, orice situație de urgență radiologică, printr-un raport întocmit conform prevederilor art. 39 ; c) de îndată, orice situație de urgență radiologică apărută în activitatea de transport care a condus la deteriorarea containerului sau la răspândirea de material administrat; d) de îndată, orice pierdere sau sustragere de instalații radiologice, printr-un raport în care să fie descrise instalațiile radiologice implicate, împrejurările în care acestea au fost pierdute sau sustrate și riscurile care pot apărea. 	<p>P. Min Art. 40. – (1) Întreprinderea trebuie să anunțe la CNCAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) în termen de 48 ore de la data aducerii la cunoștință, printr-un raport întocmit conform prevederilor acestor norme, din Anexa A3, alin. A3.3, orice expunere externă la radiații care depășește valorile prevăzute la art. 53 și art. 54 din NBSR; (orice eveniment care nu este clasificat ca urgență radiologică. <p>V. Popa: Se propune adaugarea unui punct nou e) formulat astfel: “de îndată, pierderea sau furtul sursei de radiații, printr-un raport scris în care să fie descries împrejurările care au dus la pierderea sau furtul acesteia”</p>	<p>Se acceptă reformularea :</p> <p>Art. 40. – (1) Întreprinderea trebuie să anunțe la CNCAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) în termen de 48 de ore de la data aducerii la cunoștință, printr-un raport întocmit conform prevederilor acestor norme, din Anexa A3, alin. A3.3, orice expunere externă la radiații care depășește valorile prevăzute la art. 53 și art. 54 din Normele privind cerințele de bază de securitate radiologică; <p>Se modifică lit d):</p> <ul style="list-style-type: none"> d) de îndată, orice pierdere sau sustragere de instalații radiologice ori surse de radiații, printr-un raport scris în care să fie descrise împrejurările care au dus la pierderea sau furtul acestora
---	---	---

<p>(2) Întreprinderea trebuie:</p> <p>a) să consemneze într-un registru propriu operațiunile executate și mișcarea instalațiilor radiologice în exteriorul incintei special amenajate;</p> <p>b) să includă în raportul 44dmini către CNCAN un extras din evidențele prevăzute la lit. a).</p>		
<p>Art. 41. – (1) Întreprinderea trebuie să anunțe, de îndată, orice situație de urgență radiologică din alte zone decât zona controlată și zona supravegheată, la:</p> <p>a) Direcția de Sănătate Publică – Laboratorul de Igiena Radiațiilor ionizante de pe raza teritorială unde s-a produs evenimentul;</p> <p>b) IGSU de pe raza teritorială unde s-a produs evenimentul.</p>	<p>P. Min</p> <p>Se renunță la alin (1) și (2)</p>	<p>Se acceptă</p>
<p>(2) În cazul situațiilor care privesc afectarea siguranței și protecției fizice a surselor radioactive și/sau instalațiilor radiologice, notificarea prevăzută la alin. (1) se va face, de îndată, și la organul de poliție din zona unde s-a produs evenimentul.</p>		
<p>(3) Lista informativă a înregistrărilor, evidențelor și rapoartelor este dată în Anexa A 12.</p>		
<p>CAPITOLUL XVII Dispoziții finale și tranzitorii</p>		
<p>Art. 42. – Întreprinderea trebuie să ia toate măsurile necesare pentru încadrarea în prevederile prezentelor norme în termen de cel mult 6 luni de la intrarea lor în vigoare</p>		
<p>Anexa A1 – Definiții și abrevieri A1.1 Definiții</p>		
<p>“Containerul sursei” înseamnă un ansamblu de 44dministr destinat să garanteze izolarea unei surse închise și care nu este parte integrantă a sursei, ci</p>		

este destinat să protejeze sursa în timpul transportării și manipulării acesteia		
„Cultură de securitate radiologică”- ansamblul de caracteristici și atitudini ale organizațiilor și ale persoanelor care stabilește, ca primă prioritate, că problemele de securitate și protecție primesc atenția garantată prin importanța lor.		
„Evaluare de securitate” – o analiza a tuturor aspectelor unei practici, relevante pentru securitate și protecția împotriva radiațiilor ionizante; pentru o instalație autorizată aceasta include amplasarea, proiectarea și utilizarea/operarea instalației.		
„Evenimente semnificative” – evenimente care implică surse pierdute, surse furate, sabotaj, supraexpunerea lucrătorilor, supraexpunerea populației, accidente rutiere/ feroviare/navale care au loc în timpul transportului de surse, descoperirea unei surse orfane, deteriorări tehnice serioase ale protecției la radiații a unei surse radioactive, descoperirea unei zone contaminate radioactiv.		
		Se introduce definiția: ”Nivelul de investigare” reprezintă valoarea unui parametru operațional cum ar fi doza efectivă, ingerarea, inhalarea sau contaminarea pe unitate de suprafață sau volum peste care trebuie să se efectueze o investigație
“Programul de protecție radiologică” reprezintă totalitatea acțiunilor și procedurilor necesare pentru a asigura desfășurarea practicii de control		

nedistructiv cu radiații ionizante în condiții de securitate radiologică		
“Proprietarul amplasamentului” (clientul) este organizația responsabilă pentru angajarea întreprinderii titular de autorizație pentru a efectua control nedistructiv cu radiații ionizante		
“Sistem de gestionare a situațiilor de urgență” înseamnă un cadru juridic sau administrativ de stabilire a responsabilităților pentru pregătirea și răspunsul în situații de urgență și a măsurilor de luare a deciziilor în situațiile de expunere de urgență		
A1.2 Abrevieri		
CE/EC: Comunitatea Europeană/European Community CNCAN: Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare CND-RP: Control nedistructiv cu radiații ionizante (penetrante) EN: Norme Europene IEC: Comisia Electrotehnică Internațională ISO: Organizația Internațională de Standardizare NBSR: Norma privind cerințele de bază de securitate radiologică NSR-PA: Norma de securitate radiologică – Proceduri de autorizare PPR: Programul de protecție radiologică UE: Uniunea Europeană		
Anexa A2 – Documentația tehnică de autorizare A2.1. Faza de amplasare și construire		
În completarea prevederilor Normelor privind procedurile de autorizare, documentația tehnică pentru autorizarea amplasării și construcției va conține următoarele informații și documente:	P. Popa: În enumerarea pct. a) ... n) lipsește pct f), iar pct i) și j) trebuie inversate	Se renumerotează

a) descrierea instalațiilor radiologice de CND-RP: tip, date tehnice esențiale pentru aprecierea riscului radiologic și calcularea ecranelor de protecție radiologică, modul de utilizare;		
b) planul general al clădirii în care urmează să se efectueze amenajările, cu indicarea în plan a numărului de paliere ale clădirii și a suprafețelor desfășurate pe fiecare palier;		
c) descrierea sistemului de ventilație, cu indicarea în plan a gurilor de aspirație și evacuare, a ventilatoarelor, a sistemelor de epurare a aerului, a capacităților de rezervă asigurate;		
d) descrierea sistemelor de alimentare cu apă, canalizare, încălzire;		
e) descrierea sistemelor de: iluminat, semnalizare, avertizare, comunicații;		
g) planurile (partiul de arhitectură) palierului pe care se vor utiliza instalațiile radiologice de CND-RP, ale palierului superior și ale palierului inferior acestuia, executatela scară, cotate și cu indicarea activităților care se desfășoară acolo;		Se corectează numerotarea: f) planurile (partiul de arhitectură) palierului pe care se vor utiliza instalațiile radiologice de CND-RP, ale palierului superior și ale palierului inferior acestuia, executatela scară, cotate și cu indicarea activităților care se desfășoară acolo;
h) descrierea spațiilor destinate desfășurării activităților conexe practicii de CND-RP, cu indicarea lor în plan;		g) descrierea spațiilor destinate desfășurării activităților conexe practicii de CND-RP, cu indicarea lor în plan;
j) descrierea spațiilor destinate lucrului permanent al lucrătorilor expuși;		h) planul de situare a clădirii în teren, cu indicarea vecinătăților I care ar putea fi supuse iradierii

		și cu indicarea celorlalte activități existente;
i) planul de situare a clădirii în teren, cu indicarea vecinătăților I care ar putea fi supuse iradierii și cu indicarea celorlalte activități existente;		i) descrierea spațiilor destinate lucrului permanent al lucrătorilor expuși;
k) descrierea incintelor amenajate destinate utilizării instalațiilor radiologice de CND-RP, a mijloacelor de ecranare, a mijloacelor de avertizare, a materialelor folosite pentru finisaje;		j) descrierea incintelor amenajate destinate utilizării instalațiilor radiologice de CND-RP, a mijloacelor de ecranare, a mijloacelor de avertizare, a materialelor folosite pentru finisaje;
l) elementele de securitate (butoane de oprire, interblocări etc.), situarea ecranelor de protecție, delimitarea zonelor;		k) elementele de securitate (butoane de oprire, interblocări etc.), situarea ecranelor de protecție, delimitarea zonelor;
m) planurile vor fi însoțite și de texte explicative, dacă este cazul;		l) planurile vor fi însoțite și de texte explicative, dacă este cazul;
n) calculul protecției structurale necesare, ipotezele și parametrii tehnici utilizați, metoda folosită cu indicarea eventualelor standarde, dozele pentru care este calculată protecția radiologică, inclusiv eventualele constrângeri de doză, un tabel sinoptic cu ecranele de protecție radiologică necesare.		m) calculul protecției structurale necesare, ipotezele și parametrii tehnici utilizați, metoda folosită cu indicarea eventualelor standarde, dozele pentru care este calculată protecția radiologică, inclusiv eventualele constrângeri de doză, un tabel sinoptic cu ecranele de protecție radiologică necesare.
A 2.2. Faza de utilizare:		
În completarea prevederilor Normelor privind procedurile de autorizare, documentația tehnică pentru autorizarea utilizării instalațiilor radiologice		

<p>va conține următoarele informații și documente:</p> <p>a) declarația titularului de autorizație de amplasare – construire prin care se atestă realizarea construcției conform documentației tehnice pe baza căreia a fost emisă autorizația pentru amplasare și construcție;</p>		
<p>b) datele de identificare pentru fiecare instalație radiologică de CND-RP – denumire comercială, model/tip, producător, anul fabricării, parametrii tehnici de bază, componentele importante pentru securitatea radiologică cu seria și numărul fiecăreia, sursele radioactive (radionuclid, activitate, producător, serie și număr de fabricație, anul fabricării, categoria de sursă radioactivă închisă de mare activitate), furnizorul;</p>		
<p>c) rezultatele testelor de acceptanță/performanță efectuate de întreprinderea autorizată pentru manipulare, confirmate prin semnătură de reprezentantul legal al titularului de autorizație;</p>		
<p>d) lista și poziționarea mijloacelor de avertizare și de securitate (semne de avertizare, inscripții, lumini de avertizare, butoane de panică, interblocări, monitoare de radiație, etc.);</p>		
<p>e) lista cu aparatura dozimetrică utilizată – denumirea aparatului, tip/model, număr de serie, producător, copii ale certificatelor de calibrare;</p> <p>f) rezultatele verificării prin măsurare a eficienței ecranării (conform calculului protecției structurale) efectuate de întreprinderea autorizată pentru asemenea activități;</p>		
<p>g) lista lucrătorilor expuși cu precizări privind postul ocupat, calificarea, permisul de exercitare și clasificarea acestora;</p>		
<p>h) măsurile necesare pentru a împiedica sustragerea</p>		

instalațiilor radiologice;		
i) măsurile pentru prevenirea și semnalizarea incendiului și inundației;		
j) procedura privind desfășurarea transportului în condițiile respectării reglementarilor specifice în vigoare;		
k) planul de răspuns la situații de urgență radiologică;		
l) programul de protecție radiologică;		
m) programul de asigurarea calității în practica de CND-RP.		
A 2.3 Faza de dezafectare:		
a) Pentru practica de CND-RP, autorizarea activității de dezafectare este necesară în cazul instalațiilor radiologice cu surse închise și acceleratoarelor.		
b) Autorizarea activității de dezafectare se realizează în conformitate cu cerințele legale și ale reglementarilor specifice în vigoare.		
A 2.4 Activitatea de transport:		
Pentru practica de CND-RP, autorizarea activității de transport se realizează în conformitate cu cerințele legale și cu reglementările specifice în vigoare		
Anexa A3 – Programul de protecție radiologică		
A3.1 Procedura generală a programului de protecție radiologică se completează, după caz, cu cel puțin cu următoarele proceduri operaționale și instrucțiuni:		
a) procedura de control dozimetric individual;		
b) procedura de monitorizare radiologică a locului de muncă;		
c) procedura privind evidența, mișcarea și depozitarea instalațiilor radiologice și a surselor de radiații;		

d) procedura de efectuare a verificărilor;	AROEND: A3.1, la litera d) de completat cu “mentenanta instalatiilor CND-RP”;	Se reformulează d) procedura de mentenanță și verificare a instalațiilor radiologice
e) procedura de stabilire a zonelor controlate și supravegheate și pentru controlul accesului în zona controlată;		
f) procedura de transport intern și pe drumurile publice, al instalațiilor radiologice cu surse închise		
g) procedura de utilizare a instalațiilor de CND-RP		
h) procedura de răspuns în caz de urgență radiologică		
i)procedura de tratare a neconformităților specifice controlului nedistructiv cu radiații ionizante		
j) proceduri de planificare privitoare la: monitorizarea individuală, monitorizarea de arie, verificările periodice		
k) instrucțiuni de lucru privind utilizarea instalațiilor radiologice și a aparaturii de control dozimetric		
A.3.2 Procedura privind monitorizarea dozimetrică individuală trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:		
a) descrierea sistemului dozimetric adoptat		
b) persoana responsabilă cu primirea-predarea dozimetrelor, între unitate și serviciul de dozimetrie individuală acreditat de CNCAN		
c) persoana responsabilă cu predarea-primirea dozimetrelor, între unitate și persoanele expuse profesional		
d) persoana responsabilă și modalitățile de menținere a înregistrărilor de doze		
e) locul de depozitare a dozimetrelor care nu sunt utilizate, ferite de posibilitatea expunerii accidentale		

la radiații		
f) instrucțiuni de purtare și utilizare a dozimetrelor		
g) instrucțiuni pentru cazuri de furt, expuneri incorecte, pierdere sau alte evenimente care ar conduce la erori în înregistrarea dozei		
h) dozimetria pentru cazuri de expunere accidentală sau în caz de răspuns la urgențe radiologice		
i) modalități de atribuire a dozei pentru cazurile enumerate la lit. g)		
j) modalități de înregistrare și informare a lucrătorilor expuși profesional conform Normelor de dozimetrie individuală		
l) sancțiuni.		
A3.3 Procedura privind investigarea și raportarea supraexpunerilor și a expunerilor accidentale, care trebuie să prevadă:		
a) notificarea neîntârziată a persoanei afectate		
b) anunțarea imediată a CNCAN, a medicului abilitat/serviciului de medicina muncii competent și a angajatorului lucrătorului extern, după caz, privind supraexpunerea bănuită și dozele evaluate preliminar;		
c) întocmirea, în termen de 10 zile de la demararea investigației, a unui raport asupra evenimentului;		
e) rezultatele investigației pe baza căreia s-a stabilit valoarea preliminară a dozelor primite;		
f) împrejurările în care s-a produs supraexpunerea;		
g) evaluarea dozei primite pe baza tuturor datelor disponibile, inclusiv pe baza rezultatelor măsurărilor dozimetrice individuale;		
h) măsurile dispuse pentru a preîntâmpina repetarea unor astfel de supraexpuneri;		
i) modalitatea de contactare a unui expert în		

protecție radiologică acreditat de CNCAN, pentru consultanță.		
A3.4 Procedura pentru monitorizarea radiologică a mediului de lucru trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:		
a) aparatura și metodele de măsurare;		
b) frecvența măsurărilor, schița amplasamentului și punctele de măsurare;		
c) responsabilitățile;		
d) înregistrarea și interpretarea rezultatelor;		
e) măsurile corective care trebuie luate.		
A3.5 Procedura privind evidența, mișcarea și depozitarea instalațiilor radiologice și a surselor radioactive trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:		
a) sistemul de evidență, general și operativ;		
b) modalitatea și regulile de: scoatere din depozit, introducere în depozit, depozitare temporară, urmărire a locului de utilizare;		
c) înregistrările mișcării sursei și/sau instalației și raportările necesare;		
d) responsabilități;		
e) sancțiuni.		
A3.6 Programul de masuri pentru asigurarea calității în desfășurarea practicii, cuprinde:		
a) manualul de management al calității conform prevederilor normelor specifice;		
b) programul de revizuire a procedurilor și de control al reviziilor procedurilor;		
c) procedura privind asigurarea verificărilor periodice a instalațiilor, a surselor de radiații și a eficienței echipamentelor, dispozitivelor și tehnicilor de protecție, etalonarea,		

verificarea periodică a aparatelor de măsură, precum și evaluarea utilizării lor corespunzătoare;		
d) aranjamentele contractuale cu unități autorizate pentru asigurarea verificărilor și cu expertul în protecție radiologică care supervizează modul de desfășurare a practicii;		
e) aranjamentele și procedeele de intervenție în caz de urgență radiologică;		
f) aranjamentele privind dispunerea finală ca deșeu radioactiv, în cazul dezafectării instalațiilor care conțin surse radioactive și/sau materiale nucleare.		
Anexa A4 - Persoanele cu responsabilități în aplicarea programului de protecție radiologică și atribuțiile acestora		
A4.1. Persoana împuternicită legal să reprezinte întreprinderea are următoarele responsabilități:		
a) să asigure spațiile și amenajările corespunzătoare pentru desfășurarea practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante;		
b) să asigure dotarea corespunzătoare cu instalații, aparatură de control dozimetric, accesorii și consumabile necesare desfășurării practicii CND-RP;		
c) să asigure condițiile necesare pentru ca toate echipamentele de control nedistructiv utilizate să fie în stare bună de funcționare și corect întreținute;		
d) să asigure mijloacele necesare monitorizării radiologice individuale și a mediului de lucru și să mențină o evidență a rezultatelor;		
e) să asigure condițiile necesare pentru ca aparatura		

de control dozimetric să fie în stare de funcționare și verificată metrologic;		
f) să asigure efectuarea evaluărilor de securitate radiologică pentru identificarea surselor de expunere normală și a celor de expunere potențială previzibilă, pentru estimarea probabilității și a mărimii dozelor rezultate în aceste cazuri și pentru evaluarea mijloacelor și metodelor necesare asigurării protecției împotriva radiațiilor ionizante și securității radiologice;		
g) să asigure evaluarea și să pună în aplicare măsurile privind protecția radiologică a lucrătorilor expuși;		
h) să se asigure că personalul implicat în desfășurarea practicii CND-RP posedă pregătirea necesară, conform prevederilor art. 13, alin. (1) și să asigure condițiile necesare pentru participarea acestuia la cursuri de perfecționare, conform prevederilor art. 13, alin. (3) și (4);		
i) să asigure pregătirea și întocmirea planului de răspuns la situații de urgență radiologică și să asigure efectuarea de exerciții periodice de răspuns;		
j) să asigure instruirea corespunzătoare a personalului desemnat și nominalizat în scris să participe la răspunsul în situații de urgență radiologică;		
k) să îndeplinească orice alte obligații care sunt necesare pentru desfășurarea în condiții de siguranță a practicii CND-RP;		
l) să asigure ținerea evidenței instalațiilor conform fișei tehnice și a surselor radioactive închise pe toată perioada de desfășurare a practicii CND-RP, în vederea asigurării trasabilității, conform tabelului		

din anexa A6;		
m) să-si îndeplinească obligațiile cu privire la sursele radioactive închise de mare activitate utilizate în practica de CND-RP conform cerințelor specifice ale CNCAN;		
n) să se asigure că responsabilul cu protecția radiologică dispune de mijloacele necesare pentru îndeplinirea atribuțiilor de securitate radiologică și că este în subordinea directă a împuternicitului legal/consiliului de administrație al întreprinderii.		
A.4.2 Responsabilul cu protecția radiologică, suplimentar față de atribuțiile specificate în Normele privind eliberarea permiselor de exercitare a activităților nucleare și desemnarea experților acreditați în protecție radiologică, cu modificările și completările ulterioare, răspunde de conținutul, gestionarea și arhivarea documentațiilor tehnice referitoare la zona controlată pentru care a fost desemnat și are atribuțiile și responsabilitățile următoare: a) să supravegheze ca practica să se desfășoare în condițiile respectării procedurilor și a condițiilor impuse prin autorizație sau a dispozițiilor din procesele-verbale de control;	Să se adauge “și în conformitate cu art. 166 din NBSR”	Se reformulează A.4.2 Responsabilul cu protecția radiologică, suplimentar față de atribuțiile specificate în Normele privind eliberarea permiselor de exercitare a activităților nucleare și desemnarea experților acreditați în protecție radiologică, cu modificările și completările ulterioare și în conformitate cu art. 166 din NBSR, răspunde de conținutul, gestionarea și arhivarea documentațiilor tehnice referitoare la zona controlată pentru care a fost desemnat și are atribuțiile și responsabilitățile următoare
b) să țină evidența verificării metrologice a aparaturii de control dozimetric și să verifice modul de utilizare a acesteia de către operatori;		
c) să instruiască lucrătorii expuși și să organizeze		

examinarea tuturor lucrătorilor expuși care nu posedă permis de exercitare eliberat de CNCAN, în vederea eliberării de către întreprinderea titulară de autorizație a permisului de exercitare nivel 1;		
d) să întocmească și să revizuiască periodic procedurile de CND-RP pentru conformitatea cu cerințele reglementate;		
e) să pregătească și să revizuiască procedurile de lucru, astfel încât expunerea la radiații să fie menținută în limitele admise și la un nivel cât mai scăzut, atât cât este rezonabil posibil;		
f) să se asigure că instrucțiunile de utilizare ale instalațiilor sunt cunoscute de operatori;		
g) să asigure întocmirea planului, aplicarea și efectuarea de exerciții de răspuns conform planului de răspuns la situații de urgență radiologică;		
h) să se asigure că instalațiile sunt periodic verificate și că sunt autorizate conform reglementărilor în vigoare;		
i) să identifice și să delimiteze zonele supravegheate și zonele controlate și să stabilească măsurile de securitate și de control al accesului;		
j) să asigure supravegherea dozimetrică individuală, să mențină înregistrările, să evalueze rezultatele și să raporteze anual la CNCAN;		
k) să asigure monitorizarea radiologică a mediului de lucru, să mențină și să evalueze înregistrările;		
l) să investigheze accidentele, supraexpunerile și să propună măsuri de prevenire și măsuri corective;		
m) să stabilească măsurile suplimentare de protecție radiologică necesare pentru femeile însărcinate;		
n) să mențină la zi evidența surselor de radiații;		
o) să efectueze audituri periodice asupra securității		

radiologice și să mențină înregistrările rezultatelor și/sau ale măsurilor corective ori preventive dispuse;		
p) să identifice situațiile în care trebuie consultat un expert în protecție radiologică și să se asigure că acest expert este consultat ori de câte ori este necesar;		
q) să verifice modul de rezolvare a problemelor consemnate de expertul acreditat în protecție radiologică;		
r) să informeze de îndată întreprinderea titulara de autorizație despre orice eveniment sau accident apărut în practica de control nedistructiv cu radiații ionizante;		
s) să efectueze evaluări periodice ale stării sistemelor de securitate și de avertizare;		
t) să supervizeze implementarea programului de supraveghere a sănătății;		
u) să stabilească planuri de lucru.		
A.4.3 Atribuțiile și responsabilitățile operatorului radiografic sunt:		
a) să respecte procedurile și instrucțiunile de lucru;		
b) să acorde asistență persoanelor în curs de pregătire;		
c) să respecte regulile de protecție împotriva radiațiilor ionizante;		
d) să folosească corect mijloacele de supraveghere dozimetrică cu care este dotat;		
e) să utilizeze corect mijloacele individuale și colective de protecție împotriva radiațiilor ionizante;		
f) să raporteze supraexpunerile conform prevederilor art. 120 din Normele privind cerințele de bază de securitate radiologică;		
g) să informeze de îndată responsabilul cu protecția		

radiologică despre defecțiunile constatate la instalații și să nu utilizeze instalațiile defecte sau incorect întreținute;		
h) să participe, conform atribuțiilor sale, la acțiunile stabilite prin procedura de răspuns la situații de urgență;		
i) să nu înceapă și să oprească de îndată activitățile care nu se desfășoară în condiții de securitate radiologică și să informeze responsabilul cu protecția radiologică.		
A.4.4 Atribuțiile și responsabilitățile persoanelor în curs de pregătire sunt:		
a) să lucreze numai sub supravegherea unui operator radiografic calificat și, după caz, sub supravegherea responsabilului cu protecția radiologică sau a unui posesor al permisului de exercitare emis de către CNCAN;		
b) să respecte regulile de protecție împotriva radiațiilor ionizante;		
c) să folosească corect dozimetrul personal;		
d) să nu utilizeze instalații defecte sau incorect întreținute;		
e) să informeze imediat responsabilul cu protecția radiologică ori operatorul radiografic calificat despre orice defecțiune sau orice neconformitate constatată.		
A.4.5 Atribuțiile și responsabilitățile conducătorului auto sunt:	AROEND	Se respinge, vezi lit b)
a) verificarea existenței documentelor de transport (inclusiv copia autorizației CNCAN);	A4.5, la litera a) de completat cu " si planul de interventie in situatii de urgenta"	
b) însușirea conținutului și aplicarea planului de răspuns la situații de urgență în caz de accident rutier;		
c) verificarea existenței placardelor pe mijlocul de		

transport și a dotărilor prevăzute la art. 31.		
A.4.6 Expertul în protecția radiologică oferă consultanță cu privire la aspecte legate de expunerea profesională și a populației și suplimentar față de responsabilitățile menționate în Normele privind eliberarea permiselor de exercitare a activităților nucleare și desemnarea experților acreditați în protecție radiologică, cu modificările și completările ulterioare are atribuțiile și sarcinile următoare:		
a) propunerea de optimizare a protecției radiologice și stabilirea constrângerilor de doză corespunzătoare;		
b) examinarea și testarea dispozitivelor de protecție și instrumentelor de măsurare;		
c) reexaminarea prealabilă a planurilor de instalații din punct de vedere al protecției împotriva radiațiilor ionizante;		
d) recepția punerii în funcțiune a unor surse de radiații noi sau modificate, din punct de vedere al protecției împotriva radiațiilor ionizante;		
e) examinarea critică prealabilă a planurilor de amplasare și construcție a incintelor amenajate pentru desfășurarea practicii de CND-RP, din punct de vedere al securității radiologice;		
f) examinarea critică prealabilă a proiectelor de utilizare a instalațiilor radiologice, în special pentru cele utilizate în spații care nu sunt sub controlul administrativ al întreprinderii titulare de autorizație;		
g) verificarea sistematică a eficacității dispozitivelor și tehnicilor de protecție;		
h) verificarea efectuării calibrării sistematice a instrumentelor de măsurare și verificarea efectuării controlului periodic al stării lor de funcționare și a		

corectitudinii modului în care sunt folosite;		
i) stabilirea zonelor controlate și supravegheate;		
j) clasificarea lucrătorilor expuși în categoria A sau B;		
k) stabilirea programelor de supraveghere a locului de muncă și de monitorizare dozimetrică individuală și stabilirea dozimetriei individuale aferente;		
l) propunerea de instrumente adecvate de monitorizare a radiațiilor;		
m) stabilirea sistemelor și procedurilor de asigurare a calității și de control al calității, din punct de vedere al securității radiologice, în practica de CND-RP;		
n) elaborarea/ aprobarea măsurilor pentru gestionarea deșeurilor radioactive;		
o) elaborarea/ aprobarea măsurilor pentru prevenirea accidentelor și incidentelor, inclusiv analiza de securitate;		
p) evaluarea pregătirii și răspunsului pentru situații de expunere de urgență;		
q) elaborarea/ aprobarea de programe de formare și de pregătire continuă pentru lucrătorii expuși;		
r) investigarea și analiza accidentelor și incidentelor și propunerea de acțiuni de remediere adecvate.		
A.4.7 Atribuțiile și responsabilitățile proprietarului amplasamentului (clientul) pornesc de la premiza că cerințele de reglementare și cerințele de securitate prevalează asupra cerințelor comerciale și sunt:		
a) clientul trebuie să angajeze întotdeauna o întreprindere în conformitate cu cerințele reglementate pentru desfășurarea practicii de CND-RP în exteriorul incintei special amenajate;		
b) clientul trebuie să asigure titularului de autorizație suficiente informații și timp de pregătire, pentru a		

planifica și organiza desfășurarea practicii de CND-RP, pe amplasamentul său;		
c) clientul nu trebuie să impună condiții contractuale sau limitări care ar împiedica întreprinderea să asigure protecția împotriva radiațiilor ionizante și securitatea radiologică în desfășurarea practicii de CND-RP;		
d) clientul trebuie să se asigure că desfășurarea practicii de CND-RP pe amplasamentul său nu este interconectată în detrimentul acesteia cu alte activități de pe amplasament;		
e) clientul trebuie să asigure un mediu de lucru sigur pentru operatorii de CND-RP prin furnizarea de echipament de protecție adecvat;		
f) clientul trebuie să informeze întreprinderea cu privire la securitatea specifică amplasamentului și/sau să le ofere pregătirea necesară;		
g) clientul trebuie să pună la dispoziția titularului de autorizație un depozit temporar pe amplasamentul său, care să asigure protecția fizică și securitatea radiologică a instalațiilor și a surselor radioactive; procedurile pentru obținerea accesului la depozitul de surse trebuie să fie clar definite în raport cu clientul, precum și cu titularul de autorizație.		
Anexa A5 - Cerințe privind aparatura dozimetrică		
A5.1 Aparatura de control dozimetric utilizată trebuie să posede autorizație de securitate radiologică pentru produs, să fie potrivită tipului de radiații emise de sursa de radiații utilizată în desfășurarea practicii, să aibă scala etalonată în unități de debit al dozei și să poată indica, cel puțin, valori cuprinse între 1 μ Sv/h și 10 mSv/h cu o	AROEND A5.1, de completat la precizie "de cel puțin"	Se respinge

precizie de +/- 30%.		
A5.2 Aparatura de control dozimetric trebuie să fie verificată la începutul fiecărui schimb de lucru, de către responsabilul cu protecția radiologică sau de altă persoană desemnată în scris de acesta. Această verificare trebuie să includă:		
a) verificarea stării bateriilor de alimentare;		
b) măsurarea fondului natural de radiații;		
c) răspunsul în cazul apropierii de un container de expunere sau în cazul utilizării unei surse-test.		
A5.3 Aparatura de control dozimetric trebuie verificată metrologic cu periodicitatea recomandată de producător, prin unități desemnate de CNCAN ca laboratoare de verificare metrologică.		
A5.4 Aparatura de control dozimetric trebuie utilizată ori de câte ori:		
a) este recepționată o sursă închisă;		
b) este scoasă o sursă închisă din depozitul de surse;		
c) este depozitată în depozitul de surse o sursă închisă;		
d) este plasată o instalație radiologică cu sursă închisă în mijlocul de transport;		
e) se verifică întoarcerea sursei închise în poziția de stocare, după fiecare expunere;		
f) se desfășoară practica CND-RP în exteriorul incintei special amenajate;		
g) sunt transferate surse închise între containere;		
h) este necesară verificarea contaminării componentelor instalației radiologice;		
i) există situații de urgență radiologică.		

	V. Popa: Propune introducerea unui pct nou j), cu următorul cuprins “j) se monitorizează mediul de lucru”	Se introduce lit. suplimentară j: j) se monitorizează mediul de lucru
A 5.5 Aparatura de control dozimetric pentru supravegherea radiologică a mediului de lucru trebuie să corespundă:		
a) utilizării în condiții specifice de mediu, cu temperaturi scăzute / ridicate;		
b) utilizării îndelungate pe amplasament;		
c) utilizării în prezența noxelor chimice;		
d) utilizării în apropierea unor echipamente generatoare de radiofrecvență sau a unui nivel înalt de zgomot.		
Anexa A6 - Conținutul fișelor pentru evidența instalațiilor radiologice și a surselor radioactive		
A 6.1. Pentru fiecare instalație radiologică :		
a) denumirea comercială, modelul, tipul;		
b) producătorul și furnizorul;		
c) componentele;		
d) tipul, numerele de serie ale componentelor și anul de fabricație;		
e) data intrării în evidență;		
f) data ieșirii din evidență.		
A 6.2. (1) Pentru fiecare sursă radioactivă :		
a) producătorul și furnizorul sursei radioactive;		
b) data intrării în evidență;		
c) seria și data de fabricație;		
d) tipul radionuclidului și activitatea la data producerii;		
e) locul de depozitare;		

f) tipul și seria tijei portsursă;		
g) tipul și seria containerului;		
h) buletinul de verificare a etanșeității, emis de producător;		
i) buletine de verificare periodică din care să rezulte absența contaminării radioactive nefixate de suprafață a sursei radioactive, emise de o unitate autorizată de CNCAN;		
j) certificatul de material radioactiv sub formă specială, dacă este cazul;		
k) data închirierii sau transferului către alt utilizator autorizat de CNCAN, data returnării la producător sau data dispunerii în vederea tratării la o unitate autorizată de tratare a deșeurilor radioactive.		
(2) În cazul surselor radioactive de mare activitate se folosește formularul din Anexa nr. 1 la Normele privind controlul reglementat al surselor radioactive și gestionarea în siguranța a surselor orfane.		
A 6.3. Pentru fiecare container:		
a) detalii despre furnizor;		
b) data intrării în evidență;		
c) seria și anul de fabricație; d)		
d) tipul containerului sau modelul;		
e) tipul de colet (de exemplu: tip A, tip B etc.);	AROEND A6.3, la litera e) de inocuit B cu clasificarea corectă "B(U)"	Se respinge, vezi normele de transport
f) tipul și activitatea maximă ale sursei radioactive cu care poate fi încărcat;		
g) buletin de verificare periodică din care să rezulte lipsa contaminării radioactive nefixate de suprafață a instalației (container,		

colimatori, tija port-sursă și echipamentele auxiliare);		
h) cantitatea de uraniu sărăcit, dacă este cazul, conținută de elementele de radioprotecție ale instalației (inclusiv cel din colimatori și capetele de iradiere);		
i) data închirierii sau transferului către alt utilizator autorizat de CNCAN, data returnării la producător sau data dispunerii în vederea tratării la stația de tratare a deșeurilor radioactive.		
A 6.4. Evidența operativă a mișcării și utilizării pentru fiecare instalație mobilă sau portabilă, după cum urmează:		
a) denumirea, codul de identificare, seria;		
b) radionuclidul (de exemplu, ^{60}Co , ^{192}Ir , ^{75}Se) sau parametrii maximi pentru generatoarele de radiații X;		
c) data și ora scoaterii din depozit;		
d) numele și semnătura operatorului care a preluat și a folosit instalația;		
e) locul de utilizare;		
f) data și ora când instalația s-a întors în depozit;		
g) numele și semnătura operatorului care a depozitat instalația sau ale responsabilului cu protecția radiologică.		
A 6.4.1 Evidența operativă a surselor radioactive închise intrate în gestiunea titularului de autorizație :		
A 6.4.2 Evidența operativă a surselor radioactive închise ieșite din gestiunea titularului de autorizație :		

Anexa A7 - Cerințe suplimentare privind instalațiile radiologice		
A7.1. Cerințe privind dotarea și utilizarea instalațiilor radiologice cu surse închise		
A7.1.1 Orice container al unei instalații radiologice cu sursă închisă trebuie să fie etichetat cu o etichetă suplimentară, care să conțină următoarele:		
a) simbolul "Pericol de radiații ionizante", marcat în conformitate cu ISO 361 și legenda "Radioactiv";		
b) identificarea radionuclidului conținut și identitatea producătorului sursei;		
c) activitatea maximă permisă pentru încărcarea containerului și activitatea până la o anumită dată;		
d) modelul și seria de la producătorul instalației de gammagrafie;		
e) denumirea, adresa și telefonul întreprinderii titulare de autorizație;		
f) mențiunea "GOL", atunci când nu există o sursă radioactivă în container.		
A7.1.2 Orice container al unei instalații radiologice cu sursă închisă trebuie să fie dotat cu un dispozitiv de asigurare a blocării sursei radioactive, după ce aceasta a fost retrasă în container, în poziția de ecranare completă.		
A7.1.3 Debitul dozei la suprafața exterioară a unui container cu sursă radioactivă nu trebuie să depășească 2 mSv/h, iar la 1 m distanță de această suprafață nu trebuie să depășească:		
a) 0,02 mSv/h pentru instalațiile radiologice cu surse închise, portabile ;		
b) 0,05 mSv/h pentru instalațiile radiologice cu		

surse închise, mobile;		
c) 0,1 mSv/h pentru instalațiile radiologice cu surse închise, fixe.		
A.7.1.4 Pentru echipamentele și accesoriile instalației radiologice cu sursă închisă:		
a) dotarea dispozitivelor de conexiune (fitingurile) cu capace sau dopuri de protecție;		
b) utilizarea tuburilor de ghidaj (de transfer) de fiecare dată când se efectuează transferul sursei din containerul de categoria a II-a în capul de iradiere;		
c) capul de iradiere trebuie să fie cuplat la tubul de transfer adiacent lui;		
d) cablul de comandă (cablul Bowden) trebuie să aibă lungimea suficientă pentru a permite transferul sursei închise în poziția corectă din capul de iradiere;		
e) cuplajul dintre tija portsursă și cablul de comandă (cablul Bowden) trebuie să fie astfel proiectat și realizat încât să nu permită decuplarea atunci când acesta ajunge accidental prin telecomandă în exteriorul tubului de ghidaj (de transfer);		
f) toate dispozitivele de conexiune (fitingurile) trebuie să fie dotate cu capace sau dopuri de protecție, care să fie instalate pe durata depozitării sau a transportării pentru a împiedica pătrunderea murdăriei și a altor materiale nedorite;		
g) trebuie testată, înainte de utilizarea instalației, compatibilitatea cu containerul sursei a tuturor componentelor auxiliare ale		

acesteia;		
h) trebuie să fie utilizați colimatori, măști sau ecrane suplimentare, ca de exemplu bucăți de plumb, ori de câte ori tehnica de radiografiere o permite;		
i) cablurile și tuburile de ghidaj trebuie să fie protejate prin mijloace adecvate împotriva deformării sau strivirii lor accidentale și trebuie să fie poziționate pe trasee cu raza de curbură cât mai mare.		
A 7.2. Cerințe suplimentare pe care trebuie să le îndeplinească instalațiile radiologice cu generatoare de radiații X:		
A7.2.1 Generatoarele de radiații X direcționale sau panoramice vor fi prevăzute cu colimatori adecvați geometriei de expunere.		
A7.2.2 Pupitrul de comandă al generatoarelor de radiații X trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:		
a) să fie dotat cu cheie de siguranță împotriva utilizării neautorizate. Cheia trebuie să poată fi scoasă numai din poziția închis sau "stand by", iar pozițiile cheii trebuie să fie clar marcate;		
b) să posede sistem de avertizare luminoasă (de preferință și cu rol de siguranță electrică) cu etichetare corespunzătoare, care arată că instalația emite/nu emite radiații X;		
c) să fie prevăzut cu un dispozitiv cu care se stabilește și se controlează timpul de expunere;		
d) să fie prevăzut cu afișaje valorice pentru înaltă tensiune radiogenă și pentru intensitatea curentului prin tubul radiogen.		
A7.2.3 Ansamblul tub radiogen trebuie să fie fixat		

<p>într-un dispozitiv astfel conceput încât să fie evitate mișcările ansamblului tub radiogen în timpul expunerii, ori de câte ori este posibil practic.</p>		
<p>A7.2.4 Debitul radiației de fugă la 1 m de anodul tubului radiogen trebuie să fie limitat la valoarea maximă de:</p> <p>a) 1 mSv/h, pentru tensiuni de accelerare de până la 150 kV;</p>	<p>A7.2.4 de completat cu condiția ca fascicolul de radiații X util să fie obturat</p>	<p>Se reformulează: A7.2.4 Debitul radiației de fugă la 1 m de anodul tubului RX, cu fascicolul de radiații X util obturat, trebuie să fie limitat la valoarea maximă de:</p>
<p>b) 2,5 mSv/h, pentru tensiuni de accelerare maxime de la 150 kV la 200 kV;</p>		
<p>c) 5 mSv/h, pentru tensiuni de accelerare maxime de la 200 kV la 300 kV;</p>		
<p>d) 10 mSv/h pentru tensiuni de accelerare maxime de peste 300 kV.</p>		
	<p>V. Popa: Propunerea introducere pct. A7.2.5 cu următorul cuprins: “A7.2.5 Furnizorii de instalații radiologice cu generator de radiații X au obligația de a preciza, în cadrul parametrilor tehnici ai instalației, valoarea debitului de radiații produs de fasciculul de radiații, într-un punct pe axa sa la distanța de 1 m”</p>	<p>Se introduce suplimentar A7.2.5 cu următorul conținut: A7.2.5 Furnizorii de instalații radiologice cu generator de radiații X au obligația de a preciza, în cadrul parametrilor tehnici ai instalației, valoarea debitului de radiații produs de fasciculul de radiații, într-un punct pe axa sa la distanța de 1 m, în funcție de kilovoltaj</p>
<p>A7.3 Cerințe suplimentare privind instalațiile radiologice pentru aplicații 70espect:</p>		
<p>A.7.3.1 Suplimentar față de standardele 70especti ce trebuie îndeplinite de instalațiile radiologice convenționale, echipamentele de radiografii subacvatice trebuie să fie proiectate, fabricate și</p>		

testate pentru a rezista presiunilor și condițiilor întâlnite în mediile subacvatice, fiind prevăzute suplimentar cu următoarele:		
a) etanșări impermeabile corespunzătoare;		
b) echipamente auxiliare impermeabile;		
c) aparate de semnalizare a radiațiilor sau alte detectoare de radiații;		
d) marcaje vizibile cu valoarea adâncimii maxime la care pot fi utilizate în siguranță;		
e) alte restricții suplimentare, precizate în manualul de utilizare și întreținere.		
A.7.3.2 Instalațiile radiologice de control nedistructiv teleghidate, pentru controlul conductelor, trebuie să respecte cel puțin următoarele cerințe:		
a) să îndeplinească standardele minime aplicabile pentru sursele radioactive sau generatoarele de radiații X, specificate în prezentul document;		
b) suplimentar față de instalațiile convenționale, echipamentele teleghidate pentru controlul conductelor trebuie echipate cu o sursă radioactivă de activitate redusă, care trebuie montată în echipamentul teleghidat și utilizată într-un dispozitiv de poziționare.		
A 7.4 Cerințe privind cabinetele de radioscopie/radiografie cu radiații X:		
a) utilizarea instalației radiologice la valoarea maximă a parametrilor de lucru nu trebuie să producă un debit al echivalentului de doză mai mare de 5 $\mu\text{Sv/h}$ în orice punct în raport pe suprafața accesibilă a instalației sau în locurile accesibile în timpul funcționării. În		

cazul generatoarelor de radiații X cu funcționare în regim de pulsuri, debitul echivalentului de doză trebuie definit ca doză echivalentă măsurată într-o oră, în condițiile valorii maxime a ratei pulsurilor;		
b) să fie proiectate și realizate astfel încât prin construcție expunerea vreunei părți a corpului la un debit al echivalentului de doză mai mare de 2 mSv/h să fie imposibilă;		
c) să nu 72espec operatorului introducerea vreunei părți a corpului în fasciculul util de radiații X;		
d) să fie prevăzut cu două mijloace independente de avertizare a producerii radiațiilor X;		
e) să fie prevăzut cu două sisteme de interblocare care să 72espec decuplarea generatorului de la alimentare cu energie 72especti atunci când accidental, în timpul funcționării instalației, o trapă de acces este deschisă;		
f) să fie etichetat cu cel puțin următoarele informații: tensiunea maximă și filtrarea, orientarea fasciculului de radiații și avertizare 72espect dacă tubul radiogen este prevăzut cu fereastră de beriliu;		
g) să fie însoțit de instrucțiuni de utilizare, în condiții de securitate radiologică, redactate în limba română și în orice altă limbă care să fie înțeleasă de utilizator.		
Anexa A8 – Conținutul verificărilor de rutină și periodice ale instalațiilor radiologice		
A.8.1 Verificările de rutină ale instalațiilor		

radiologice cu surse închise și ale echipamentelor auxiliare trebuie să fie executate de operator sau de responsabilul cu protecția radiologică înainte și după expunere și vor cuprinde: a) verificarea stării de funcționare a sistemului de închidere și deschidere a fasciculului de radiații;		
b) verificarea vizuală a stării șuruburilor și piulițelor accesibile, ale cablurilor de comandă și de ghidare;		
c) verificarea stării sistemului de cuplare dintre portsursă și cablul de comandă (cablul Bowden);		
d) verificarea conexiunilor dintre tuburile de ghidaj și, respectiv, dintre container și pupitrul de comandă;	V. Popa: Propune reformulare „d) verificarea conexiunilor dintre tuburile de ghidaj și pupitrul de comandă, container și capul de iradiere/colimator”	Se reformulează: d) verificarea conexiunilor dintre tuburile de ghidaj și pupitrul de comandă, container și capul de iradiere/colimator
e) măsurarea debitului dozei la peretele containerului;	AROEND De adaugat la litera e) " si a componentelor instalatiei CND-RP	Vezi reformularea de la lit. f)
f) verificarea contaminării radioactive a instalației;	AROEND A8.1 la litera f) verificarea contaminarii nefixate dupa fiecare expunere este exagerata si nepractica, este suficienta masurarea debitului dozei la suprafata componentelor (tuburi de ghidaj, cap de iradiere) si daca acesta este crescut se face o prelevare de probe prin stergere interioara pentru masurarea contaminarii nefixate. P. Popa:	Se reformulează: f) Verificarea contaminării nefixate a instalației radiologice privind: containerul de protecție a sursei de radiații, cablul Bowden, furtunele de ghidaj, capul de iradiere și colimatoarele

	Propune reformulare “f) Verificarea contaminării nefixate a instalației radiologice privind: containerul de protecție a sursei de radiații, cablul Bowden, furtunile de ghidaj, capul de iradiere și colimatoarele”	
g) verificarea cablului de comandă și a mișcării sale nestânjenite;		
h) verificarea existenței unor îndoiri excesive sau deteriorări ale tuburilor de ghidaj (de transfer), care nu trebuie să prezinte obturări, precum și a siguranței cuplajelor acestora;		
i) verificarea colimatorilor;		
j) funcționarea sistemelor de închidere (zăvorâre);		
k) siguranța cuplajelor tuburilor de ghidaj (de transfer);		
l) starea tuburilor de ghidaj (de transfer).		
m) alte verificări recomandate de producător în instrucțiunile de întreținere ale instalației.		
A.8.2 Verificările periodice ale instalațiilor radiologice cu surse închise și a ale echipamentelor auxiliare trebuie să fie executate de întreprinderi autorizate de CNCAN și vor cuprinde cel puțin:		
a) verificarea integrității echipamentului (să nu prezinte fisuri, părți lipsă, deteriorări);		
b) verificarea siguranței conexiunilor ansamblului port-sursă;		
c) verificarea contaminării radioactive a instalației;	V. Popa: Propune reformulare “c) Verificarea contaminării nefixate a instalației radiologice privind: containerul de protecție a sursei de radiații, cablul Bowden,	Se reformulează: c) Verificarea contaminării nefixate a instalației radiologice privind: containerul de protecție a sursei de radiații, cablul

	furtunile de ghidaj, capul de iradiere și colimatoarele”	Bowden, furtunile de ghidaj, capul de iradiere și colimatoarele
d) verificarea ecranării;		
e) verificarea stării tije portsursă;		
f) verificarea mișcării libere a portsursei pe canalul de ieșire/intrare al containerului;		
g) verificarea mecanismelor de închidere (zăvorâre);		
h) ungerea mecanismelor așa cum este recomandată de producător;		
i) verificarea după reasamblare;		
j) efectuarea de măsurători ale debitului de doză la peretele containerului;		
k) verificarea stării etichetelor și a existenței simbolului “Pericol de radiații ionizante”;		
l) verificarea stării tuturor dispozitivelor de fixare (coliere de 75ermit75e) și a valorilor adecvate pentru cuplurile de 75ermit75e;		
m) alte verificări recomandate de producător în instrucțiunile de întreținere ale instalației;		
n) demontarea și curățarea cablului de comandă, inspecții privind gradul de coroziune, de uzură sau destrămare, îndoituri sau lovituri;		
o) ungerea cablului de telecomandă conform recomandărilor producătorului;		
p) verificarea tuturor dispozitivelor de cuplare, de 75ermit75e sau de oprire a sursei radioactive. Acestea trebuie să poată fi sigur fixate, să nu prezinte deteriorări vizibile, fisurări sau uzură excesivă;		
q) verificarea tuturor dispozitivelor de cuplare filetate, care nu trebuie să prezinte deteriorări		

și dacă este necesar se înlocuiesc;		
r) verificarea contaminării radioactive nefixate de suprafață pe container, ansamblul port-sursă și echipamentele auxiliare;		
s) alte verificări recomandate de producător.		
A.8.3. Verificările de rutină ale instalațiilor radiologice cu generatoare de radiații X și ale echipamentelor auxiliare trebuie să fie executate zilnic de operator sau de responsabilul cu protecția radiologică, pentru a se asigura că:		
a) nu există deteriorări ale echipamentului;		
b) cablurile nu sunt secționare, răsucite, iar cuplajele nu sunt crăpate;		
c) sistemul de răcire este în stare de funcționare;		
d) toate intercondiționările sunt funcționale;		
e) semnele de avertizare sunt lizibile;		
f) toate sistemele de avertizare funcționează;		
g) dispozitivele de fixare sunt sigure, iar cuplajele prin înfiletate sunt fără deteriorări;		
h) au fost efectuate toate celelalte verificări recomandate de producător în instrucțiunile de întreținere ale instalației.		
A.8.4 Verificările periodice ale instalațiilor radiologice cu generatoare de radiații X și ale echipamentelor auxiliare trebuie să fie executate de unități autorizate de CNCAN și vor cuprinde cel puțin:		
a) verificări de securitate 76ermit76e, 76ermit76er legarea la pământ;		
b) curățarea/înlocuirea filtrelor circuitului de răcire;		
c) verificarea petei focale;		
d) verificarea debitului radiației de fugă;		

e) verificarea stării cablurilor electrice, care nu trebuie să prezinte crăpături sau porțiuni destrămate ori fără izolație 77ermit77e;		
f) verificarea circuitelor de interconținere și a stării întrerupătoarelor de urgență;		
g) verificarea detectoarelor de radiații montate în incinta de expunere;		
h) verificarea sistemelor de avertizare instalate în incinta de expunere;		
i) alte verificări și operații de întreținere recomandate de producător în instrucțiunile de întreținere ale instalației.		
Anexa A9 – Desfășurarea practicii de CND-RP în exteriorul incintei amenajate		
A.9.1 Documentația tehnică pentru desfășurarea practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante în exteriorul incintei amenajate trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:		
a) justificarea și optimizarea activității;		
b) descrierea procedeelelor de lucru folosite;		
c) descrierea surselor de radiații, cu indicarea pentru fiecare sursă a radionuclidului și activității maxime în perioada de lucru propusă sau, după caz, tipul generatorului de radiații X (direcțional sau panoramic), parametrii maximi pentru generatoarele de radiații X, filtrarea totală și geometria fasciculului;		
d) descrierea instalațiilor utilizate, cu indicarea datelor de identificare;		
e) geometriile de expunere, dacă este cazul;		
f) delimitarea exactă a zonelor sau locurilor în care se intenționează desfășurarea activității		

și prezentarea schițelor acestora, cu includerea cotelor importante pentru evaluarea securității radiologice;		
g) măsurile care asigură respectarea limitelor de doză, prevăzute de Norma privind cerințele de bază de securitate radiologică;		
h) măsurile propuse și descrierea modului de aplicare a acestora, pentru interzicerea accesului persoanelor din populație în zona delimitată pentru desfășurarea activității;		
i) evaluarea de securitate radiologică a condițiilor de expunere, a dozelor, sistemul de monitorizare radiologică a personalului și a mediului, indicarea serviciului de dozimetrie 78ermit78era aprobat de CNCAN și copia contractului încheiat cu acesta;		
j) lista cu aparatura dozimetrică utilizată, autorizată și verificată metrologic;		
k) mijloacele de protecție împotriva radiațiilor ionizante, 78ermit78era și colectivă, utilizate;		
l) măsurile luate pentru evitarea pierderii sau sustragerii surselor;		
m) aranjamentele de transport autorizat;		
n) planul de răspuns în caz de urgență radiologică;		
o) lista cu personalul implicat în desfășurarea activității;		
p) perioada propusă pentru desfășurarea lucrărilor;		
q) persoana responsabilă cu protecția radiologică;		
r) declarația de expertizare și acceptare a acestei documentații, dată de către un expert		

în protecție radiologică;		
s) denumirea, datele de identificare ale proprietarului amplasamentului și numele persoanei care angajează răspunderea acestuia.		
A9.2 Cerințe de securitate radiologică privind zonarea și reguli locale:		
a) practica de CND-RP în exteriorul incintei special amenajate trebuie să se desfășoare numai de echipe formate din cel puțin 2 operatori, dintre care cel puțin unul să fie posesor al permisului de exercitare nivel 2 eliberat de CNCAN;		
b) operatorii trebuie să supravegheze permanent instalația radiologică, dintr-o poziție care să le permit observarea pupitrului de comandă și intervenția, dacă este cazul;		
c) la limita zonei controlate trebuie să funcționeze pe durata expunerii cel puțin un sistem de avertizare cu lumină roșie intermitentă;		
d) înainte de începerea activității de radiografiere, zona controlată și zona supravegheată vor fi eliberate de toate persoanele cu excepția operatorilor care vor efectua radiografierea;		
e) lungimea cablului dintre pupitrul de comandă și unitatea de expunere trebuie să permită instalarea pupitrului de comandă într-o zonă în care debitul dozei nu depășește valoarea de 60 $\mu\text{Sv/h}$ pe perioada operațiunilor de scoatere/introducere a sursei din/în container (wind-in/wind-out);	V. Popa: Este necesară corelarea valorii de 60 $\mu\text{Sv/h}$ cu prevederile art. 35 (2)	Se reformulează: e) lungimea cablului dintre pupitrul de comandă și unitatea de expunere trebuie să permită instalarea pupitrului de comandă într-o zonă în care debitul dozei nu depășește

		valoarea de 20 $\mu\text{Sv/h}$ pe perioada operațiunilor de scoatere/introducere a sursei din/în container (wind-in/wind-out);
f) fasciculul primar de radiații trebuie colimat la dimensiunea minimă necesară. În cazul în care dimensiunea fasciculului primar depășește mărimea obiectului de radiografiat, este obligatorie dispunerea unui ecran de protecție în spatele obiectului;	V. Popa: Se propune înlocuirea expresiei “dimensiunea minimă necesară” cu “deschiderea unghiulară minimă necesară”	Se reformulează: f) fasciculul primar de radiații trebuie colimat la dimensiunea minimă necesară. În cazul în care deschiderea unghiulară minimă necesară depășește mărimea obiectului de radiografiat, este obligatorie dispunerea unui ecran de protecție în spatele obiectului;
g) monitorizarea radiologică a mediului de lucru trebuie să fie efectuată cu cel puțin un aparat de măsurări dozimetrice pentru fiecare instalație radiologică utilizată în exteriorul incintei special amenajate.	V. Popa: Se propune înlocuirea expresiei “cel puțin un aparat de măsurări dozimetrice” cu “obligarea utilizării unui radiodebitmetru pentru măsurarea dozelor debit de radiații”	Se reformulează: g) monitorizarea radiologică a mediului de lucru se efectuează obligatoriu cu un radiodebitmetru pentru fiecare instalație radiologică utilizată în exteriorul incintei special amenajate.
A.9.3 Cerințe de protecție fizică și securitate radiologică privind depozitarea/depozitarea temporară a instalațiilor radiologice		
A.9.3.1 Depozitarea instalațiilor radiologice utilizate în desfășurarea practicii de CND-RP se face numai în spații special amenajate, desemnate ca zone controlate, ferite de riscul inundării și care pot asigura instalațiile radiologice împotriva degradării mecanice și acțiunii vătămătoare a factorilor de mediu, fiind prevăzute cu:		

<p>a) sistem corespunzător de asigurare și de alarmă în cazul accesului neautorizat. Păstrarea cheilor depozitului trebuie asigurată de responsabilul cu protecția radiologică;</p>		
<p>b) ecrane de protecție corespunzătoare împotriva radiației gamma astfel încât debitul dozei în zone adiacente depozitului, accesibile temporar pentru alte persoane decât lucrătorul expus profesional, să nu depășească valoarea de 2,5 μSv/h;</p>	<p>V. Popa: Corelarea valorii de 2,5 μSv/h cu prevederile art. 35</p>	<p>Se reformulează: b) ecrane de protecție corespunzătoare împotriva radiației gamma astfel încât debitul dozei în zone adiacente depozitului, accesibile temporar pentru alte persoane decât lucrătorul expus profesional, să nu depășească valoarea de 3 μSv/h;</p>
<p>c) sisteme corespunzătoare de avertizare și protecție împotriva incendiului. Instalațiile radiologice nu trebuie depozitate în spații în care sunt depozitate substanțe inflamabile, corozive, specifice sau oxidante;</p>		
<p>d) spațiul de depozitare trebuie alocat și folosit doar pentru instalațiile radiologice și echipamentele auxiliare;</p>		
<p>e) simbolul “Pericol de radiații ionizante” cu avertismentul “Pericol – materiale radioactive”, în cazul instalațiilor radiologice cu surse închise, trebuie să fie marcate clar pe ușa de acces în specifice și pereții specifice liberi.</p>		
<p>A.9.3.2 – (1) Depozitarea temporară pe interval limitat în cazul desfășurării practicii de CND-RP în exteriorul incintelor special amenajate, pe o perioadă</p>		

<p>mai mare de 3 luni, este permisă în spații desemnate zone controlate și aparținând clientului (proprietarul amplasamentului), care:</p> <p>a) asigură instalațiile radiologice împotriva degradării mecanice, incendiului, inundațiilor și acțiunii vătămătoare a factorilor de mediu;</p>		
<p>b) se asigură că instalațiile radiologice sunt păzite sau se află în incinte păzite, iar personalul de pază este instruit cu 82pecifi la sarcinile care îi revin;</p>		
<p>c) se asigură că instalațiile radiologice sunt încuiate, iar controlul accesului îl deține persoana responsabilă pentru desfășurarea practicii de CND-RP;</p>		
<p>d) asigură ca debitul dozei în zone adiacente depozitului, accesibile temporar pentru alte 82pecific decât lucrătorul expus 82pecific8282al să nu depășească valoarea de 2,5 $\mu\text{Sv/h}$;</p>	<p>V. Popa: Corelarea valorii de 2,5 $\mu\text{Sv/h}$ cu prevederile art. 35</p>	<p>Se reformulează: d) asigură ca debitul dozei în zone adiacente depozitului, accesibile temporar pentru alte 82pecific decât lucrătorul expus 82pecific8282al să nu depășească valoarea de 3 $\mu\text{Sv/h}$;</p>
<p>e) pe durata depozitării, accesul este marcat cu simbolul “Pericol de radiații ionizante” și cu avertismentul “Pericol – materiale radioactive”.</p>		
<p>(2) La depozitul de surse temporar amenajat în spații aparținând clientului (proprietarul amplasamentului), va fi afișat un anunț cu denumirea clientului, adresa și numărul de telefon, pentru a putea fi contactat în caz de urgență.</p>		
<p>(3) Laboratorul amenajat pe un mijloc de transport auto se constituie în 82pecific temporar pe timpul desfășurării practicii de CND-RP, dacă este păzit sau</p>		

este parcat într-un perimetru păzit și dacă personalul de pază este instruit corespunzător.		
A.9.4 Model de solicitare în vederea obținerii acordului pentru desfășurarea practicii în exteriorul incintei special amenajate:	AROEND A9.4 De mentinut solicitarea acordului CNCAN pentru lucrarile cu surse inchise in exteriorul incintei protejate si conform principuiului abordarii graduale de introdus numai notificarea lucrului in exteriorul incintei protejete daca se utilizeaza generatoare de radiatii X	Se respinge – Se notifică așa cum prevăd Normele de autorizare a lucrului cu surse de radiatii în exteriorul incintei special amenajate
	AROEND A9.5 De introdus Modelul de redactare a notificarii CNCAN privind lucrul in exteriorul incintei autorizate pentru cazul utilizarii generatoarelor de radiatii X, 83pecific83 a conditiilor de notificare si anuntare impuse acestei 83pecific. Din faza de autorizare a activitatii de CND-RP cu generatori de radiatii X se precizeaza si se tarifeaza suplimentar daca practica autorizata presupune lucru in exteriorul incintei protejate si se prezinta pachetul cu procedurile 83pecific de desfasurare a lucrului in exterior, zonarea si programul operativ de radioprotectie pentru acest caz	Se respinge – vezi comentariul anterior
	AROEND De introdus o anexa speciala destiata notificarii schimbarii sursei de radiatii in perioada de valabilitate a autorizatiei de utilizare cu urmatorul continut: Anexa 9¹	Se respinge – vezi Normele privind procedurile de autorizare

A 9.1 1. Autorizatia de utilizare eliberata de CNCAN pentru practica de CND-RP va preciza in capitolul limite tipul si activitatea maxima permisa a sursei inchise de radiatii iar in registrul national al surselor si seria de identificare a acesteia, mentionata in documentatia de autorizare initiala sau in cea de prelungire sau reautorizare, dupa caz

A 9.1 2 Notificarea schimbarii seriei sursei de radiatii uzate sau defecte cu o sursa noua de acelasi tip cu cel existent in autorizatia de utilizare, executata de o unitate autorizata de CNCAN sa manipuleze instalatia radiologica respectiva, se notifica la CNCAN de in termen de 24 de ore dupa receptia instalatiei radiologice incarcate cu noua sursa de radiatii verificata de unitatea prestatoare;

A.9.1 3. Modelul de notificare a schimbarii sursei uzate ce se adreseaza CNCAN:

Antetul titularului de autorizatie

Nr. din.....

Catre,
Comisia Nationala pentru Controlul
Activitatilor Nucleare

Bd. Libertatii Nr 14, sector 5, Bucuresti, CP
42-4

1. Va notificam schimbarea sursei de radiatii uzate din instalatia radiologica mentionata in autorizatia de detinere si utilizare Nr..... valabila pana la..... cu o sursa de acelasi tip cu numarul de identificare.....

2. Datele de identificare a solicitantului:

- Denumirea solicitantului

.....
.....

- Sediul Social :

localitatea.....,

Sector/Judet,

Str.,

Nr....., BlocEt.....Apt.....,

CP.....

- Autorizatia valabila detinuta

.....
.....

3. Instalatia radiologica a carei sursa de radiatii uzata se schimba:

- denumirea instalatiei

.....
.....

- producator.....,
furnizor

	<p>..... ..</p> <ul style="list-style-type: none"> • numarul de identificare , an de fabricatie • model, cu sursa inchisa tip.....activitate maxima..... produsa de, furnizata de • parametri maximi in cazul generatorilor de radiatii X: - inalta tensiune radiogena KV, intensitate curent/ putere.....mA/KW - tub RX tip....., producator..... furnizor..... <p>4. Identificarea sursei noi ce echipeaza instalatia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • radionuclid tip....., serie , activitate/data..... producator, furnizor • Certificatul sursei noi 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Certificatul de etanseitate/contaminare nefixata • tip tub radiogen....., serie, parametrii maximi..... <ul style="list-style-type: none"> - inalta tensiune radiogenaKV, intensitate curent/putere.....mA/KW - tub RX tip....., producator..... furnizor..... - certificatul de conformitate al tubului nou <p>.....</p> <p>5. Identificarea unitatii ce a schimbat sursa uzata cu sursa noua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Denumirea executantului • Sediul Social : localitatea....., Sector/Judet, Str., Nr....., BlocEt.....Apt....., CP..... • Autorizatia valabila detinuta • Buletinul de verificare a IR dupa schimbare 	
--	--	--

	<p>.....</p> <p>6. Se precizeaza ca sursa uzata schimbata a fost preluata de untatea prestatoare in vederea predarii la STDR-IFIN HH sau in cazul tuburilor radiogene defecte a fost casata si sparta., conform proces verbal de preluare sau casare;</p> <p>7. Se anexeaza la notificare copia autorizatiei de utilizare, certificatele noii surse de radiatii, buletinul de verificarea a instalatiei dupa schimbare, procesul verbal de preluare a sursei uzate, casare a tubului RX, copia OP al tarifului de notificare conform regulamentului de tarife in vigoare</p> <p>8. Mentionam ca toate limitele si conditiile din autorizatia de utilizare si documentatia transmisa la CNCAN nu s-au modificat cu exceptia seriei sursei continute iar practica autorizata se desfasoara in conditii de siguranta conform legii.</p> <p>Persoana inputrnicita sa reprezinte titularul de autorizatie</p> <p>numele</p> <p>functia</p> <p>semnatura</p>	
<p><u>Anexa A10</u> - Planuri de răspuns în situații de urgență</p>		

<p>A10.1 - Evenimentele pentru care trebuie să fie elaborate planuri de răspuns în situații de urgență sunt incendiul, calamitățile naturale (inundații, cutremure) și, după caz, următoarele incidente sau accidente de securitate radiologică:</p>		
<p>A10.1.1 Pentru instalații radiologice cu surse închise de radiații:</p> <p>a) sursa de radiații gamma nu mai revine complet în container;</p>		
<p>b) sursa de radiații gamma rămâne blocată în exteriorul ecranului de protecție al containerului fie în capul de iradiere, fie pe tubul de transfer, fie la intrarea în container;</p>		
<p>c) decuplarea sursei sau a portsursei de cablul de comandă ori ieșirea din tubul de transfer sau capul de iradiere;</p>		
<p>d) furtul sau pierderea sursei/containerului cu sursă;</p>		
<p>e) deteriorarea sursei sau a containerului (deformări mecanice sau ca urmare a unui accident în timpul transportului);</p>		
<p>f) contaminarea radioactivă rezultată ca urmare a utilizării unei surse defecte sau deteriorate;</p>		
<p>g) proasta funcționare sau scoaterea deliberată din funcțiune a sistemului de avertizare ori de securitate;</p>		
<p>h) desprinderea capsulei cu sursă din sistemul de bercluire pe portsursă, ieșirea sursei din portsursă și rămânerea ei pe tuburile de ghidaj.</p>		
<p>A.10.1.2 Pentru instalații radiologice cu generatoare de radiații X:</p> <p>a) defectarea sistemului de control al timpului</p>		

de expunere;		
b) alimentarea accidentală a tubului cu radiații X cu înaltă tensiune;		
c) neglijența operatorului privind oprirea expunerii controlate manual;		
d) defectarea sistemului de intercondiționare, avertizare, de securitate sau scoaterea deliberată din funcțiune a acestora;		
e) scurgerea de ulei din instalație;		
f) defectarea instalației sau deteriorarea ecranării.		
A.10.2 Planul de răspuns în situații de urgență trebuie să conțină cel puțin următoarele:		
a) identificarea situațiilor de expunere de urgență potențiale și a altor evenimente care ar putea apărea în timpul desfășurării practicii de control nedistructiv cu radiații ionizante și evaluarea riscurilor potențiale asociate acestora;		
b) identificarea tuturor lucrătorilor în situații de urgență autorizați să participe la diferitele faze ale răspunsului în situația de urgență;		
c) identificarea tuturor persoanelor sau organizațiilor care trebuie notificate în caz de incident, inclusiv posibilitatea de contactare a acestora (telefon, fax, e-mail, adrese);		
d) indicații privind modul de recunoaștere a momentului în care este necesar să fie implementat un anumit plan de răspuns în situații de urgență;		
e) instrucțiuni specifice pentru fiecare situație de expunere de urgență identificată;		
f) instrucțiuni speciale care trebuie urmate în		

cazul în care există riscul pierderii de vieți omenești;		
g) identificarea și achiziționarea mijloacelor și echipamentelor necesare răspunsului în situația de urgență;		
h) instrucțiuni privind înlăturarea panicii, interzicerea atingerii sursei cu mâna, retragerea la distanță, planificarea etapelor următoare și implementarea acestora, limitarea la măsuri de răspuns care sunt în concordanță cu gradul de experiență și competența de care se dispune, solicitarea sprijinului sau asistenței tehnice		
A 10.3 Planul de răspuns în situații de urgență trebuie să conțină procedurile care trebuie urmate în diverse etape, specifice pentru fiecare tip de situație de urgență identificată:		
a) stadiul inițial care să conțină identificarea situației urgente;		
b) etapa de planificare, pentru a planifica și a face exerciții referitoare la etapa de recuperare;		
c) etapa de recuperare, pentru a recâștiga controlul asupra situației;		
d) etapa post-urgență, pentru a readuce situația la normal;		
e) etapa de raportare: pregătirea unui raport, inclusiv o evaluare a dozelor;		
f) sesizarea experților medicali în urma supraexpunerii, dacă este indicat.		
A 10.4 Dotarea minimă cu mijloace și echipamente necesare răspunsului în caz de urgență radiologică,		

cuprinde:		
a) aparatură de control dozimetric corespunzătoare pentru debite mari de doză;		
b) dozimetre individuale digitale cu prag de alarmare;		
c) bariere fizice și semne de avertizare corespunzătoare;		
d) mijloace adecvate pentru manipularea surselor radioactive de la distanță, clești de manipulare de la distanță;		
e) șurubelnițe, patent, clești de tăiat ;		
f) cheie franceză și cheie fixă, frânghie, lampă de mână ;		
g) trepid sau alte dispozitive prin care cu ajutorul gravitației sursa poate reveni în container;		
h) săculeți cu alice de plumb sau ecrane profilate din plumb pentru cabluri ;		
i) container adecvat pentru stocarea sursei radioactive recuperate;		
j) echipamente de telecomunicații;		
k) baterii de schimb pentru aparatura de control dozimetric;		
l) mijloace pentru delimitare și avertizare luminoasă și sonoră a zonei de răspuns.		
Anexa A11 – Informații necesare și acțiuni recomandate pentru promovarea și menținerea unei culturi de securitate radiologică		
A11.1 Informații necesare: Tabelul 1 si 2		
A11.2 Acțiuni recomandate 1) Promovarea aderării individuale și colective la programul de protecție împotriva efectelor	AROEND A11.2 aliniatul 1) De reformulat pentru a fi pe intelesul titularilor de autorizatii ce	Se referă probabil la alin 2. Vezi definiția culturii de Securitate din anexa A1

adverse ale radiațiilor ionizante și de securitate, la toate nivelurile întreprinderii.	înseamna cunoașterea și implementarea unei culturi de securitate radiologică la toți salariații unei întreprinderi ce desfășoară practica de CND-RP	
2) Asigurarea înțelegerii de către toți angajații a principalelor aspecte ale culturii de securitate promovate de întreprindere.		
3) Furnizarea mijloacelor prin care întreprinderea sprijină indivizii și echipele de lucru să își îndeplinească sarcinile cu succes în condiții de securitate, luând în considerare interacțiunile dintre indivizi, tehnologie și întreprindere.		
4) Încurajarea participării lucrătorilor și a reprezentanților lor și a altor persoane interesate la elaborarea și implementarea politicilor, regulilor și procedurilor de protecție împotriva efectelor adverse ale radiațiilor ionizante și de securitate.		
5) Încurajarea asumării răspunderii indivizilor de la toate nivelurile întreprinderii, pentru protecția împotriva efectelor adverse ale radiațiilor ionizante și securitate.		
Anexa A12 - Evidențe, înregistrări și raportări		
A12.1 Evidențe:		
a) dosarul de autorizare și corespondența cu CNCAN, procesele verbale de control;		
b) procedurile aplicabile pentru monitorizarea dozimetrică a persoanelor expuse profesional și monitorizarea radiologică a mediului de		

lucru		
c) verificările instalațiilor și verificările metrologice ale aparaturii de control dozimetric;	V. Popa: Propune reformulare “c) Verificarea contaminării nefixate a instalației radiologice privind: containerul de protecție a sursei de radiații, cablul Bowden, furtunele de ghidaj, capul de iradiere și colimatoarele”	Se referă probabil la pct e) – vezi reformularea de la pct e)
d) evidența și fisele tehnice ale instalațiilor și surselor de radiații și a mișcării sau utilizării acestora;		
e) verificările absenței contaminării nefixate de suprafață		Se reformulează: e) verificarea contaminării nefixate a instalației radiologice privind: containerul de protecție a sursei de radiații, cablul Bowden, furtunele de ghidaj, capul de iradiere și colimatoarele
f) investigarea și raportarea incidentelor;		
g) instruirea personalului;		
h) supravegherea medicală a lucrătorilor expuși profesional.		
A12.2 Înregistrări:		
a) monitorizarea dozimetrică a persoanelor expuse profesional;		
b) monitorizarea radiologică a mediului de lucru: i) locul unde s-au efectuat măsurătorile; ii) data la care au fost efectuate măsurătorile; iii) numele persoanei care a efectuat	AROEND A12.2 litera b) De complectat cu procedura de monitorizare după care se efectuează monitorizarea radiologică a mediului de lucru	Se adaugă suplimentar: viii) procedura de monitorizare a mediului de lucru

<p>măsurătorile;</p> <p>iv) tipul aparatului de control dozimetric utilizat și datele de identificare ale acestuia (seria, data ultimei verificări metrologice);</p> <p>v) date despre instalația radiologică și sursa închisă (tipul, activitatea/data măsurării sau tensiunea și intensitatea curentului), orientarea fasciculului;</p> <p>vi) schița cu localizarea punctelor de măsurare;</p> <p>vii) valorile obținute pentru debitul dozei.</p>		
c) situațiile de urgență;		
d) depășirile nivelului dozei de investigare pentru lucrători expuși.	V. Popa Este necesară definirea noțiunii nivelului dozei de investigare	Se respinge. Vezi legislația Ministerului Sănătății
A12.3 Raportări:		
a) orice pierdere / furt / deteriorare / utilizare neautorizată a instalațiilor radiologice/surse radioactive;		
b) orice depășire a limitelor dozei lucrătorilor expuși profesional;		
c) orice eveniment care duce la o supraexpunere sau contaminare;		
d) în termen de 10 zile, concluziile anchetei privind investigarea/anchetarea urgentelor radiologice;		
e) alte chestiuni specificate la cererea CNCAN.		