

FV-7. sz. útmutató

**Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok,
radioaktív sugárforrások és radioaktív
hulladékok jogtalan eltulajdonítás és
szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése**

Verzió száma:

2.

2016. február

Kiadta:

Fichtinger Gyula
az OAH főigazgatója
Budapest, 2016

A kiadvány beszerezhető:
Országos Atomenergia Hivatal
Budapest

FŐIGAZGATÓI ELŐSZÓ

Az Országos Atomenergia Hivatal (a továbbiakban: OAH) az atomenergia békés célú alkalmazása területén működő, önálló feladat- és hatáskörrel rendelkező országos illetékességű központi államigazgatási szerv. Az OAH-t a Magyar Köztársaság Kormánya 1990-ben alapította.

Az OAH jogszabályban meghatározott közfeladata, hogy az atomenergia alkalmazásában érdekelt szervektől függetlenül ellássa és összehangolja az atomenergia békés célú, biztonságos és védett alkalmazásával, így a nukleáris és radioaktív hulladék-tároló létesítmények, nukleáris és más radioaktív anyagok biztonságával, nukleárisveszélyhelyzet-kezeléssel, nukleáris védettséggel kapcsolatos hatósági feladatokat, valamint az ezekkel összefüggő tájékoztatási tevékenységet, továbbá javaslatot tegyen az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos jogszabályok megalkotására, módosítására és előzetesen véleményezze az atomenergia alkalmazásával összefüggő jogszabályokat.

Az atomenergia alkalmazása hatósági felügyeletének alapvető célkitűzése, hogy az atomenergia békés célú felhasználása semmilyen módon ne okozhasson kárt a személyekben és a környezetben, de a hatóság az indokoltnál nagyobb mértékben ne korlátozza a kockázatokkal járó létesítmények üzemeltetését, illetve tevékenységek folytatását. Az alapvető biztonsági célkitűzés minden létesítményre és tevékenységre, továbbá egy létesítmény vagy sugárforrás élettartamának minden szakaszára érvényes, beleértve létesítmény esetében a tervezést, a telephely-kiválasztást, a létesítést, az üzembe helyezést és az üzemeltetést, valamint a leszerelést, az üzemen kívül helyezést és a bezárást, radioaktív hulladék-tárolók esetén a lezárást követő időszakot, radioaktív anyagok alkalmazása esetén a szóban forgó tevékenységekhez kapcsolódó szállítást és a radioaktív hulladék kezelését, míg ionizáló sugárzást kibocsátó berendezések esetén azok üzemeltetését és karbantartását.

Az OAH a jogszabályi követelmények teljesítésének módját az atomenergia alkalmazóival egyeztetett módon, világos és egyértelmű ajánlásokat tartalmazó útmutatókban fejti ki, azokat az érintettekhez eljuttatja és a társadalom minden tagja számára hozzáférhetővé teszi. Az atomenergia alkalmazásához kapcsolódó nukleáris biztonsági, sugárvédelmi, védettségi és non-proliferációs követelmények teljesítésének módjára vonatkozó útmutatókat az OAH főigazgatója adja ki.

Az útmutatók alkalmazása előtt mindig győződjön meg arról, hogy a legújabb, érvényes kiadást használja-e! Az érvényes útmutatókat az OAH honlapjáról (www.oah.hu) töltheti le.

ELŐSZÓ

A fizikai védelem nemzetközileg elfogadott alapjait a nukleáris anyagok fizikai védelméről szóló egyezmény kihirdetéséről szóló 1987. évi 8. törvényerejű rendelet, valamint a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) keretében 1979-ben elfogadott és az 1987. évi 8. törvényerejű rendelettel kihirdetett, a nukleáris anyagok fizikai védelméről szóló Egyezménynek a NAÜ által szervezett diplomáciai konferencia keretében, 2005. július 8-án aláírt módosítása kihirdetéséről szóló 2008. évi LXII. törvény, valamint a nukleáris terrorcselekmények visszaszorításáról szóló Nemzetközi Egyezmény kihirdetéséről szóló 2007. XX. törvény határozza meg.

A nemzetközi egyezményben vállaltak hazai alkalmazásának legfelső szintjét az 1996. évi CXVI. törvény (a továbbiakban: Atv.) képviseli, amely tartalmazza a nukleáris védettség alapelveit és megteremti a fizikai védelem részletes szabályozásának kereteit.

Az Atv. felhatalmazása alapján kiadott – az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló – 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) tartalmazza a részletes jogszabályi követelményeket.

A jogszabályban meghatározott követelmények teljesítésére az OAH ajánlásokat fogalmazhat meg, amelyeket útmutatók formájában ad ki és az OAH honlapján közzétesz. Jelen útmutató az engedélyesek önkéntes alávetésével érvényesül, nem tartalmaz általánosan kötelező érvényű normákat.

A hatósági felügyeleti tevékenységhez kapcsolódó engedélyezési és ellenőrzési eljárások gyors és akadálymentes lefolytatásának érdekében az OAH az engedélyeseket az útmutatókban foglalt ajánlások minél teljesebb követésére ösztönzi.

Az útmutatókban foglaltaktól eltérő módszerek alkalmazása esetén az OAH az alkalmazott módszer helyességét, megfelelőségét és teljeskörűségét részleteiben vizsgálja, ami hosszabb ügyintézési idővel, külső szakértő igénybevételével és további költségekkel járhat. Ha az engedélyes által választott módszer eltér az útmutató által ajánlottól, az eltérést indokolnia kell.

Az útmutatók felülvizsgálata az OAH által meghatározott időszakonként vagy az engedélyesek javaslatára soron kívül történik.

A fenti szabályozást kiegészítik az engedélyesek, illetve más, a nukleáris energia alkalmazásában közreműködő szervezetek (tervezők, gyártók stb.) belső szabályozási dokumentumai, amelyeket az irányítási rendszerükkel összhangban készítenek.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	6
1.1. Az útmutató tárgya és célja	6
1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások	6
2. MEGHATÁROZÁSOK	7
3. AZ ÚTMUTATÓ AJÁNLÁSAI	9
3.1. Alapkövetelmények	9
3.2. A tervezési folyamat	11
3.2.1. A fizikai védelemért felelős szervezet/személy meghatározása	12
3.2.2. A jogszabályi kötelezettségek részletes felmérése	12
3.2.3. A fizikai védelmi rendszer műszaki tervezése	12
3.2.4. A fizikai védelem adminisztratív előírásaink meghatározása	18
3.2.5. A fizikai védelmi terv elkészítése	18
3.3. Az fizikai védelmi rendszer kialakítása	19
3.3.1. A védelmi szintek célja	19
3.3.2. Szabotázs elleni védelem	19
3.3.3. Jogtalan eltulajdonítás elleni védelem	21
3.4. Esettanulmányok a fizikai védelmi rendszer kialakításához	23
3.4.1. Példa D-szintű védelmet igénylő sugárforrások védelmi tervére alkalmazás, tárolás során	23
3.4.2. Példa C-szintű védelmi tervre	36
3.4.3. Példa B-szintű védelmi tervre	48

1. BEVEZETÉS

1.1. Az útmutató tárgya és célja

Az útmutató ajánlásokat tartalmaz a Rendelet előírásainak teljesítésére.

Jelen útmutató részletesen útmutatást és gyakorlati példát ad az alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezéséhez kapcsolódó követelmények teljesítéséhez, elősegítve az előírt kritériumok teljesülését.

A nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozásával a FV-15. sz. útmutató foglalkozik.

A nukleáris létesítmények (kivéve 1 MW hőteljesítmény alatti reaktorral szerelt nukleáris létesítmények), valamint az átmeneti és végleges radioaktív hulladéktárolók fizikai védelmének tervezéséhez a FV-8. sz. útmutató nyújt segítséget.

1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások

A nukleáris biztonsági követelmények jogszabályi háttérét az Atv. és a Rendelet valamint az alábbi előírások biztosítják:

- a) Convention on The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, IAEA, CPPNM/AC/L.1/1, 2005.
- b) Preventive and Protective Measures Against Insider Threats, IAEA Nuclear Security Series No. 8, IAEA, 2008.
- c) Security of Radioactive Sources, IAEA Nuclear Security Series No. 11, IAEA, 2009
- d) Nuclear security recommendations on Physical protection of nuclear material and nuclear facilities (INFCIRC/225/Rev5), IAEA Nuclear Security Series No. 13, IAEA, 2011.
- e) Nuclear Security Recommendations on Radioactive material and associated facilities, IAEA Nuclear Security Series No. 14, IAEA, 2011.

2. MEGHATÁROZÁSOK

Az útmutató az Atv. 2. §-ában, valamint a Rendelet 2. §-ában ismertetett meghatározásokon kívül az alábbi definíciókat tartalmazza.

Behatolás-jelző rendszer:

Olyan elektronikus berendezés, amely képes a felügyelt helyiségekben vagy területeken a behatoló jelenlétének, illetve az oda történő behatolásának vagy kísérletének automatikus érzékelésére, a veszélyhelyzethez kapcsolódó kézi jelzés fogadására és ezek kijelzésére.

Beléptető pont:

Az a hely, ahol a belépést felügyeletét ellátják. A felügyeletet ellátó eszköz lehet ajtó, forgóajtó, forgóvilla, sorompó, stb.

Beléptető rendszer:

Az adott helyre történő beléptetés felügyeletét ellátó rendszer. Működtetése történhet autonóm vagy felügyelt módon.

Biometrikus azonosító:

Olyan eszköz, amely az egyed biológiai tulajdonságai (ujjnyomat, kézgeometria, írisz, arc, stb.) alapján végzi el az adott személy azonosítását.

Elfogadhatatlan radiológiai következmény:

A nukleáris létesítmény, nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás vagy radioaktív hulladék ellen irányuló szabotázs következménye elfogadhatatlan, ha nukleáris veszélyhelyzetet vált vagy válthat ki. Továbbá, ha a szabotázs egyes személyek, vagy személyek csoportjánál rövid idő alatt a vonatkozó dóziskorlát jelentős túllépését okozza, vagy alkalmas ilyen mértékű többlet sugárterhelés kiváltására.

Felületvédelem:

Vagy más néven a héjvédelem alapvetően a kerítés, a határoló falak, földékek, nyílászárók védelmét ellátó eszközöket foglalja magában.

Hatóság:

Az OAH és az Országos Rendőr-főkapitányság.

Minimális (behatolás) jelzőrendszer:

A felületvédelem 3 m-nél alacsonyabban fekvő nyílászárókra terjed ki, csapdászzerű területvédelem kerül kialakításra, tér-, tárgy-, és személyvédelem nincsen.

Részleges (behatolás) jelzőrendszer:

Ebben az esetben a felületvédelem teljeskörű (a jelzőrendszer felügyeli a védett objektum határoló felületén található összes nyílászáró szerkezetet, portált, valamint a teljeskörű mechanikai-fizikai védelem követelményeit ki nem elégítő falazatokat, földemeket, padozatokat, jelzi az át- és behatolási kísérleteket), a térvédelem csapdaszerű (a jelzőrendszer az objektumban található veszélyeztetett tárgyak, kiemelt térségek megközelítési útvonalait figyeli), illetve riasztás a helyszínen történik (a közvetlen környezetet riasztva).

Tárgyvédelem:

Az egyes helyiségekben található tárgyak közvetlen védelmét hivatott biztosítani.

Teljeskörű (behatolás) jelzőrendszer:

A héjvédelem tekintve a jelzőrendszer felügyeli a védett objektum határoló felületén található összes nyílászáró szerkezetet, portált, valamint a teljeskörű mechanikai-fizikai védelem követelményeit ki nem elégítő falazatokat, földemeket, padozatokat, jelzi az át-, és behatolási kísérleteket. A térvédelem vonatkozásában a jelzőrendszer felügyeli a védett objektum belső terét, jelez mindennemű illetéktelen emberi mozgást, valamint legalább csapdaszerűen figyeli a megközelítési útvonalakat. A tárgyvédelem esetében a jelzőrendszer felügyeli az összes veszélyeztetett tárgyat. A személyvédelemben a jelzőrendszer folyamatosan biztosítja az összes veszélyeztetett személy számára a támadásjelzés lehetőségét, továbbá a behatolásjelző és támadásjelző rendszer által kiadott riasztásjelzés a helyszíni riasztás mellett közvetlenül értesíti az objektum őrzését, védelmét biztosító állományt.

Térvédelem:

A belső terek védelmét szolgálja.

3. AZ ÚTMUTATÓ AJÁNLÁSAI

3.1. Alapkövetelmények

A Rendelet 18. §-a rendelkezik a tervezésről:

18. „A tervezés

18. § (1) A kötelezett fizikai védelmi rendszer felépítését és működését leíró fizikai védelmi tervet készít a 4. mellékletben foglaltaknak megfelelően.

(2) A kötelezett a fizikai védelmi terv részeként intézkedési tervet készít, ami meghatározza a lehetséges események körét beleértve a fizikai védelmi rendszer nem megfelelő technikai működését okozó eseményeket is, továbbá a szükséges intézkedések és beavatkozások eljárásrendjét.

(3) A kötelezett intézkedéseket készít elő a 3. § (1) bekezdés d) pont da) alpontja szerint elrendelt emelt szintű fizikai védelem bevezethetőségére.

(4) A kötelezett összehangolja a nukleáris és nem nukleáris veszélyhelyzetek kezelését a fizikai védelmi rendszer működésével.

(5) Szabotázs vagy más okból kialakult nukleáris veszélyhelyzet esetén a fizikai védelmi rendszer nem akadályozhatja a baleset-elhárítási intézkedési terv végrehajtását.”

Alkalmazás és tárolás esetén a fizikai védelmi tervnek a Rendelet 4. számú melléklete szerint a következő követelményeknek kell megfelelni:

1. Nukleáris létesítmény, átmeneti és végleges hulladéktároló, valamint a nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék fizikai védelmi terve legalább a következőket tartalmazza:

1.1. Általános adatok:

1.1.1. Adminisztratív információk: kötelezett neve, címe, elérhetőségek, kapcsolattartó személyek, tulajdoni lap másolata, bérelt tárolóhely vagy eszköz esetén a bérbeadó hozzájárulási nyilatkozata;

1.1.2. a tevékenység megjelölése;

1.1.3. a nukleáris létesítmény, radioaktív hulladék átmeneti és végleges tárolója és közvetlen környezetének bemutatása: telephely koordinátákkal, méretarányos térképpel, fizikai védelmi szempontból lényeges épületek, megközelítési útvonalak, környezetben lévő utak, vasutak, vízi utak feltüntetésével;

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

1.1.4. a nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék bemutatása: típusa, fajtája, mennyisége, aktivitása, halmazállapota, kategorizálása és alkalmazásának leírása;

1.1.5. tárolóeszközök és helyiségek kulcsai kezelési és tárolási rendjének leírása;

1.1.6. a radiológiai következmények szempontjából jelentős technológiai rendszerek, rendszerelemek leírása;

1.1.7. részletes helyszínrajz a mesterséges akadályok, fizikai védelmi zónák, védendő nukleáris és radioaktív anyagok, fizikai védelmi berendezések, őrpontok, járőr útvonalak,

őrségközpontok helyének megjelölésével; a tárolóhelyiség alaprajza, alaprajzvázlata, a felhasználó-helyiségek alaprajza, alaprajzvázlata;

1.1.8. lehetséges behatolási útvonalak bemutatása; valamint

1.1.9. belső elkövetői taktikák leírása.

1.2. A fizikai védelem szervezeti alrendszerére vonatkozó adatok:

1.2.1. fizikai védelem szervezeti felépítése;

1.2.2. fizikai védelmi szerepek, felelőségek a szervezetben (irányító személyek, kijelölt fizikai védelmi kapcsolattartó);

1.2.3. az őrzés rendjének, az alkalmazott mechanikus és elektronikus vagyónvédelmi rendszer leírása;

1.2.4. a fegyveres biztonsági őrség (amennyiben van) kategóriája, szervezeti felépítése, feladatai és működési rendje, elrendelő határozat kelte, száma;

1.2.5. a belső elhárító erők tagjainak kiválasztása, velük szemben támasztott követelmények;

1.2.6. a belső elhárító erők tagjainak és a szervezetének fizikai védelmi képzése;

1.2.7. fizikai védelmi gyakorlatok előkészítése, levezetése és értékelése; valamint

1.2.8. a belső elhárító erők fegyverzete, eszközei és járművei (darab, típus, leírás).

1.3. A be- és kiléptetés rendje;

1.4. A fizikai védelemi szabályozás, minőségirányítás adatai:

1.4.1. dokumentációs rendszer (politika, folyamatutasítások, eljárásrendek); valamint

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

- 1.4.2. *nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok nyilvántartása, felhasználása és nyilvántartása rendjének valamint bevezetési és kiadási rendjének leírása;*
- 1.4.3. *beléptetés rendje, beléptetési jogosultságok és belépési időpontok rögzítési rendje;*
- 1.4.4. *programozható rendszerek védelmi terve*
- 1.4.5. *a fizikai védelmi rendszer működésével kapcsolatos események jelentési rendje;*
- 1.4.6. *jelentésköteles események kivizsgálásának rendje;*
- 1.4.7. *a fizikai védelmi rendszer hatékonyságának ellenőrzése (gyakorlatozási program); valamint*
- 1.4.8. *a fizikai védelmi terv felülvizsgálatának módja, rendszeressége, jóváhagyása, a fizikai védelmi terv tárolása, betekintő személyek megnevezése és beosztása.*
- 1.5. *fizikai védelem technikai alrendszerére vonatkozó adatok:*
 - 1.5.1. *tervezési és üzemeltetési specifikációk, rendszerelemek és funkcióik;*
 - 1.5.2. *az elrettentési, detektálási, késleltetési és elhárítási eszközök leírása; valamint*
 - 1.5.3. *karbantartási, tesztelési program.*
- 1.6. *a külső elhárító erők, együttműködés a belső elhárító erőkkel;*
- 1.7. *fizikai védelmi rendszer átfogó értékelése a fizikai védelmi funkciók, lehetséges behatolási útvonalak és elkövetői taktikák tükrében;*
- 1.8. *a 6. § (6) bekezdésben meghatározott tervekkel való összhang;*
- 1.9. *válaszintézkedések tervei, eljárásai;*
- 1.10. *emelt szintű fizikai védelmi szint elrendelése esetén alkalmazandó intézkedések bemutatása; továbbá*
- 1.11. *a hatósági ellenőrzés lefolytatásával kapcsolatos speciális rendszabályok.”*

A Rendelet 4.sz. melléklete a fizikai védelmi terv kötelező tartalmi elemeit határozza meg. Jelen útmutató segítséget nyújt a fizikai védelmi rendszer tervezési folyamatához és a fizikai védelmi rendszer műszaki tervezéséhez.

3.2. A tervezési folyamat

A tervezés folyamata az alábbi főbb lépésekből áll:

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

- a) A fizikai védelemért felelős szervezet/személy kijelölése
- b) A jogszabályi kötelezettségek részletes felmérése
- c) A fizikai védelmi rendszer műszaki tervezése
- d) A fizikai védelem adminisztratív előírásaink meghatározása
- e) A fizikai védelmi terv elkészítése

3.2.1. A fizikai védelemért felelős szervezet/személy meghatározása

A kötelezett szervezetében, a szervezeti és működési szabályzatban egyértelműen meg határozni a fizikai védelemért felelős személyeket és szervezetet, valamint a fizikai védelem előírásainak betartásával kapcsolatos munkavállalói kötelezettségeket. Nukleáris anyagok esetében a felelős személy célszerűen a biztosítéki megbízott, egyéb radioaktív anyagok esetében a sugárvédelmi megbízott.

3.2.2. A jogszabályi kötelezettségek részletes felmérése

A tervezés első fázisában alapvető, hogy a kötelezett tevékenységére vonatkozó jogszabályok előírásait egyenként és egymásra épülve a tervezést végzők figyelembe vegyék, azok helyi sajátosságokra illeszthető teljesítésére koncentráljanak.

3.2.3. A fizikai védelmi rendszer műszaki tervezése

A Rendelet a nukleáris és radioaktív anyagok alkalmazása, tárolása és szállítása esetén előírja a fizikai védelmi rendszerrel kapcsolatos műszaki tervezés lépéseit, melyek az alábbiak.

29. § (1) „A kötelezett a fizikai védelmi rendszer kialakításához:

a) megállapítja az alkalmazott, tárolt vagy szállított nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás, valamint a feldolgozott, tárolt vagy szállított radioaktív hulladék fajtáját, mennyiségét, és aktivitását, továbbá a radiológiai következmények szempontjából jelentős rendszereket és rendszerelemeket;

b) a 4. § alapján megállapítja a vonatkozó kategóriákat;

c) a 7. § alapján megállapítja a minimálisan szükséges védelmi szintet;

d) felméri a lehetséges behatolási útvonalakat, valamint a belső elkövetők lehetséges taktikáját; továbbá

e) 9-12. §-ban meghatározott fizikai védelmi funkciókra vonatkozóan, minden lehetséges behatolási útvonalon teljesíti a 2., illetve a 3. mellékletben meghatározott követelményeket.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

(2) A kötelezett a minimálisan meghatározott védelmi szinteknél és a védelmi szintekhez tartozó követelményeknél magasabb szintű, illetve az előírt, minimálisan szükségesnél nagyobb számú, és a 2. és 3. mellékletben felsoroltakhoz képest további eltérő fizikai védelmi megoldást alkalmazhat. A magasabb fizikai védelmi szintekhez tartozó, illetve a minimálisan szükségesnél nagyobb számú, az előírtaktól eltérő további fizikai védelmi megoldás az emelt szintű fizikai védelem részének tekinthető.

„(5) Az A-, B- vagy C-szintű fizikai védelmet biztosító fizikai védelmi rendszer műszaki tervezését, illetve a szerelését csak olyan személy végezheti, aki érvényes vagyonsvédelmi rendszert tervező és szerelő igazolvánnyal rendelkezik.”

Ezek szerint a legfontosabb lépések a következők:

Kategorizálás

A nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás vagy radioaktív hulladék fajtája, mennyisége, illetve aktivitása ismeretében el kell végezni ezen anyagok védettségi szempontból történő kategorizálását. A kategorizálással kapcsolatos alapelvek és gyakorlati útmutatás a „Nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok kategorizálása” című FV-1. sz. útmutatóban található.

Minimálisan szükséges védelmi szintek meghatározása

A Rendelet az egyes veszélyességi kategóriákhoz hozzárendeli a fizikai védelmi rendszer minimálisan szükséges szintjét és megadja azok alapvető célját.

„7. A szükséges fizikai védelmi szintek

7. § (1) A nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások alkalmazása, tárolása és szállítása, valamint a radioaktív hulladékok feldolgozása, tárolása és szállítása során a (2)-(5) bekezdésnek megfelelően a fizikai védelmi rendszer négy szintjét kell kialakítani úgy, hogy biztosítani kell:

- a) A-szinten a szabotázs és a jogtalan eltulajdonítás megakadályozását,*
- b) B-szinten a szabotázs és a jogtalan eltulajdonítás lehetőségének csökkentését,*
- c) C-szinten a jogtalan eltulajdonítás lehetőségének csökkentését, és*
- d) D-szinten az alapvető védelmi intézkedések alkalmazását.*

(2) A-szintű fizikai védelmet kell biztosítani az I. kategóriába tartozó nukleáris anyag alkalmazása, tárolása és szállítása esetén.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

(3) B-szintű fizikai védelmet kell biztosítani:

a) II. kategóriába tartozó nukleáris anyag alkalmazása, tárolása és szállítása,

b) 1. kategóriába tartozó radioaktív sugárforrás alkalmazása, tárolása és szállítása,

c) 1. kategóriába tartozó radioaktív hulladék feldolgozása, tárolása és szállítása, valamint

*d) III. kategóriába tartozó nukleáris anyag szállítása.
esetén.*

(4) C-szintű fizikai védelmet kell biztosítani:

a) III. kategóriába tartozó nukleáris anyag alkalmazása, tárolása,

b) 2. és 3. kategóriába tartozó radioaktív sugárforrás alkalmazása – kivéve hordozható eszközökben alkalmazott zárt radioaktív sugárforrások vizsgáló laboratóriumon kívül történő alkalmazását -, tárolása és szállítása, valamint

c) 2. és 3. kategóriába tartozó radioaktív hulladék feldolgozása, tárolása és szállítása

esetén.

(5) D-szintű fizikai védelmet kell biztosítani:

a) 4-5. kategóriába tartozó radioaktív sugárforrás alkalmazása – kivéve hordozható eszközökben alkalmazott zárt radioaktív sugárforrások vizsgáló laboratóriumon kívül történő alkalmazását-, tárolása és szállítása,

b) nem kategorizált nukleáris anyagok alkalmazása, tárolása és szállítása, valamint

c) 4. kategóriába tartozó radioaktív hulladék feldolgozása, tárolása és szállítása

esetén.

(6) A radiológiai következmények szempontjából jelentős rendszer és rendszerelem tekintetében az alkalmazott, tárolt nukleáris anyagnak és radioaktív sugárforrásnak, valamint feldolgozott, tárolt radioaktív hulladéknak megfelelő, az (1)-(5) bekezdésben meghatározott szintű fizikai védelmet kell biztosítani.

(7) Feldolgozás és szállítás során a radioaktív hulladékká minősített radioaktív sugárforrás fizikai védelmi szintjére a radioaktív sugárforrás fizikai védelmi szintjére vonatkozó követelményeket kell alkalmazni.”

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

Az egyes anyag kategóriákhoz tartozó minimális védelmi szinteket az 1. sz táblázat foglalja össze. A táblázatból látható, hogy a fizikai védelmi rendszer minimális szintje és a védelem célja (mi ellen kell védelmet nyújtani?) függ még a tevékenység típusától (alkalmazás és tárolás, illetve szállítás) is.

1. sz. Táblázat. Az egyes anyag kategóriákhoz tartozó minimális fizikai védelmi szintek

Anyag	Tevékenység	Mi ellen	Minimális védelmi szint
I. kategóriájú nukleáris anyag	AT	SL	A
I. kategóriájú nukleáris anyag	SZ	L	A
II. kategóriájú nukleáris anyag	AT	SL	B
II. kategóriájú nukleáris anyag	SZ	L	B
III. kategóriájú nukleáris anyag	AT	L	C
III. kategóriájú nukleáris anyag	SZ	L	B
1. kategóriájú radioaktív anyag	AT	SL	B
1. kategóriájú radioaktív anyag*	SZ	L	B
2. kategóriájú radioaktív anyag*	ATSZ	L	C
3. kategóriájú radioaktív anyag*	ATSZ	L	C
4. kategóriájú radioaktív anyag*	ATSZ	L	D
5. kategóriájú radioaktív anyag*	ATSZ	L	D
1. kategóriájú radioaktív hulladék	ATSZ	SL	B
2. kategóriájú radioaktív hulladék	ATSZ	L	C
3. kategóriájú radioaktív hulladék	ATSZ	L	C
4. kategóriájú radioaktív hulladék	ATSZ	L	D
Nem kategorizált nukleáris anyagok	ATSZ	L	D

A-alkalmazás vagy feldolgozás, T-tárolás, SZ-szállítás, S-szabotázs, L-jogtalan eltulajdonítás

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

* alkalmazás esetén kivétel a hordozható eszközökben alkalmazott zárt radioaktív sugárforrások vizsgáló laboratóriumon kívül történő felhasználás

A szükséges fizikai védelmi rendszer összeállítása

A Rendelet előírja, hogy alkalmazás és tárolás esetén fizikai védelmi rendszert úgy kell összeállítani, hogy a fizikai védelmi funkciók, minden lehetséges behatolási útvonalra teljesítsék a Rendelet a 2. számú mellékletben meghatározott követelményeket.

A Rendelet 8. § alapján a fizikai védelmi rendszert az alábbi funkciókkal kell ellátni:

„8. A fizikai védelmi rendszer funkciói

8. § A fizikai védelmi rendszernek biztosítania kell:

a) az elrettentés,

b) a detektálás,

c) a késleltetés, és

d) az elhárítás

fizikai védelmi funkciók hatékony együttműködését a 2. és 3. mellékletben foglaltaknak megfelelően.”

A fizikai védelmi rendszer egyes funkcióinak célját az alábbiakban mutatjuk be.

1. Elrettentés

Célja, hogy a konkrét károkozási céllal (szabotázs vagy jogtalan eltulajdonítás) fellépő elkövetőt megtorpanásra, ideális esetben tette kivitelezése megkezdésének feladására készítse. Ezt leginkább az őrzésvédelmi rendszer magas szintjének hirdetésével és érzékeltetésével érhető el.

2. Detektálás

Célja, hogy az elkövető tevékenységét minél előbb észlelje. Ez számos megoldással érhető el a szükséges védelmi szinttől függően. Ezek a megoldások részben az 1-es funkciót is szolgálhatják.

3. Késleltetés

Célja, hogy az elkövetőt késleltesse a tevékenységének sikeres kivitelezésében. Ez elsősorban műszaki akadályokkal érhető el. A detektálástól mért késleltetési idő nagysága szintén a védelmi szint

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

függvénye. Jól látható műszaki akadályok (kerítés, fal, stb.) hozzájárulnak az 1-es funkcióhoz.

4. Elhárítás

Célja, hogy a detektálást követően az elkövetést megakadályozza vagy a lehetséges következményeket mérsékelje. Ide tartoznak azok az élőerős tevékenységek, melyek az elkövető feltartóztatását vagy elfogását szolgálják azért, hogy ne juthasson a forráshoz, illetve ne rongálhassa meg, vagy távolíthassa el azt.

Az egyes funkciók kialakításához alkalmazható megoldásokat funkcióként külön útmutatók mutatják be:

Útmutató	Cím
FV-2	Részletes követelményszintek az elrettentés fizikai védelmi funkció rendszereihez és rendszerelemeihez
FV-3	Részletes követelményszintek a detektálás fizikai védelmi funkció rendszereihez és rendszerelemeihez
FV-4	Részletes követelményszintek a késleltetés fizikai védelmi funkció rendszereihez és rendszerelemeihez
FV-16	Részletes követelményszintek az elhárítás fizikai védelmi funkcióhoz

A Rendelet előírja még, hogy a nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék fizikai védelmére létrehozott ellenőrzött területen fizikai védelmi zónát, vagy zónákat kell kijelölni az alábbiak szerint.

„14. A fizikai védelmi zónák kialakítása

14. § (1) A mélységben tagolt védelem elvét követve a nukleáris létesítmény, radioaktív hulladék átmeneti és végeleges tárolója, nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék fizikai védelmére létrehozott ellenőrzött területen fizikai védelmi zónát, vagy zónákat kell kijelölni.

(2) A fizikai védelmi zónák az alábbiak:

a) ellenőrzött zóna;

b) őrzött zóna;

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

c) fokozottan őrzött zóna; és

d) belső zóna.

(3) Őrzött zónát az ellenőrzött zónán belül, fokozottan őrzött zónát őrzött zónán belül, belső zónát fokozottan őrzött zónán belül kell kialakítani.

(4) A fizikai védelmi zónáknak az (5)-(8) bekezdésben meghatározott módon meg kell felelniük a 7. §-ban meghatározott fizikai védelmi szinteknek.

(5) Az ellenőrzött zónában minimum D-szintű védelmet kell biztosítani. Az ellenőrzött zónában kell elhelyezni a D-szintű védelmet igénylő nukleáris anyagot, radioaktív sugárforrást, radioaktív hulladékot.

(6) Az őrzött zónában minimum C-szintű védelmet kell biztosítani. Az őrzött zónában kell elhelyezni a C-szintű védelmet igénylő nukleáris anyagot, radioaktív sugárforrást, radioaktív hulladékot, valamint a C-szintű védelmet igénylő radiológiai következmények szempontjából jelentős rendszert, rendszerelemet.

(7) A fokozottan őrzött zónában minimum B-szintű védelmet kell biztosítani. A fokozottan őrzött zónában kell elhelyezni a B-szintű védelmet igénylő nukleáris anyagot, radioaktív sugárforrást, radioaktív hulladékot, valamint a B-szintű védelmet igénylő radiológiai következmények szempontjából jelentős rendszert, rendszerelemet.

(8) A belső zónában A-szintű védelmet kell biztosítani. A belső zónában kell elhelyezni az A-szintű védelmet igénylő nukleáris anyagot.

(9) A fizikai védelmi zónák közötti átjárás az áteresztési pontokon keresztül kizárólag ellenőrzött módon történhet.”

A fizikai védelmi zónák kialakításával kapcsolatban segítséget nyújt „Fizikai védelmi zónák meghatározása” című FV-5. sz. útmutató.

3.2.4. A fizikai védelem adminisztratív előírásaink meghatározása

A létesítmény működését, a tevékenység végzését szabályozó előírások tartalmi elemeit és konkrét leírását el kell készíteni, ezek közül a legfontosabbak: beléptetés rendje, vagyonvédelem rendje, őrzés rendje, szállítás rendje, nyilvántartás rendje, titokvédelem rendje.

3.2.5. A fizikai védelmi terv elkészítése

A fizikai védelmi terv elkészítése szempontjait a „Fizikai védelmi engedélykérelmek elkészítése és beadása” című FV-11. sz. útmutató tartalmazza.

3.3. Az fizikai védelmi rendszer kialakítása

3.3.1. A védelmi szintek célja

A nukleáris anyagokat és a különböző veszélyt jelentő radioaktív forrásokat a nemzetközi ajánlások alapján eltérő szintű védelmi rendszerrel kell védeni. Az A-szintű védelem jelenti a legmagasabb szintű védelmet, a B, C és D-szint fokozatosan alacsonyabb szintet képvisel. Minden egyes szint egy adott célt szolgál, amely a fizikai védelmi rendszer által elérendő eredményt jelenti. A Rendelet az egyes védelmi szintek célját az alábbiakban határozza meg.

„7. A szükséges fizikai védelmi szintek

7. § (1) A nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások alkalmazása, tárolása és szállítása, valamint a radioaktív hulladékok feldolgozása, tárolása és szállítása során a (2)-(5) bekezdésnek megfelelően a fizikai védelmi rendszer négy szintjét kell kialakítani úgy, hogy biztosítani kell:

- a) A-szinten a szabotázs és a jogtalan eltulajdonítás megakadályozását,*
- b) B-szinten a szabotázs és a jogtalan eltulajdonítás lehetőségének csökkentését,*
- c) C-szinten a jogtalan eltulajdonítás lehetőségének csökkentését, és*
- d) D-szinten az alapvető védelmi intézkedések alkalmazását.”*

A fenti védelmi szintek az egyes védelmi funkciók megfelelő szintű kombinálásával valósíthatók meg. Az A szintekre javasolt kombinációkat szabotázs és jogtalan eltulajdonítás esetére a 3.3.2, illetve 3.3.3 pontokban mutatjuk be.

3.3.2. Szabotázs elleni védelem

Az alábbiakban bemutatjuk az A-szintű védelem kialakításának egy megoldási lehetőségét szabotázs elleni védelemre. A további védelmi szinteknek megfelelő kialakítás ebből kiindulva kialakítható, az adott védelmi szint céljaihoz történő elhagyásokkal.

Az A-szintű védelem alapvető célja szabotázs esetén a védendő objektum megközelítésének megakadályozása. A cél elérésére a fizikai védelmi rendszer funkcióinak az alábbi táblázatban előírt módon kell működnie. Ugyanitt feltüntettük az ehhez javasolt őrzésvédelmi megoldásokat (technikai, élőerős, adminisztratív) is.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

2. sz. Táblázat. Az A-szintű védelem kialakítása létesítmény elleni szabotázs ellen

Funkció	Cél	Megoldási lehetőség	Eszköz kategória/csoport
I. Detektálás	I.1. Az ellenőrzött területre történő behatolás azonnali érzékelése	I.1.a. Behatolás-jelző rendszer vagy I.1.b. Állandó felügyelet	Technikai (elektronikai) vagy Élőerős
	I.2. Az ellenőrzött területre történő belépéskor monitorozás (belső elkövetők!)	I.2.a. Folyamatos fém detektálás I.2. b Eseti robbanóanyag detektálás I.2.c. Állandó felügyelet	Technikai (elektronikai) és Élőerős
	I.3. Az érzékelt esemény azonnali kiértékelése	I.3.a. CCTV vagy I.3.b.Személyes kiértékelés	Technikai vagy Élőerős
	I.4. A reagáló erők azonnali értesítése	I.4. Gyors, megbízható és alternatív kommunikációs csatornák (telefon, mobil, rádió, stb.)	Technikai
II. Késleltetés	II.1. Elegendő késleltetési idő biztosítása a reagáló erőknek a szabotázs megakadályozásához	II.1. Legalább kétszintű késleltetés biztosítása (pl. kerítés, megerősített épület, stb.)	2 db Technikai (Műszaki gát)
III. Elhárítás	III.1. A megerősített riasztást követően időben, kellő élőerő biztosítása a feltartóztatásra	III.1. Megfelelő számú, felszereltségű és képzettségű élőerő alkalmazása	Adminisztratív és Élőerős
IV. Igazgatás	IV.1. A védett területre csak engedéllyel rendelkezők juthatnak be	IV.1. Megfelelő beléptető rendszer (ID kártyás beléptető vagy a kulcsok ellenőrzött kiadása)	Technikai vagy Adminisztratív
	IV.2. Az igazgatásban résztvevők megbízhatóságának biztosítása	IV.2. Átvilágítás	Adminisztratív
	IV.3. Titkos információk azonosítása és védelme	IV.3. Titkosítási eljárások	Adminisztratív
	IV.4. Őrzésvédelmi eljárásrendek megléte és ismerete	IV.4. Őrzésvédelmi eljárásrendek kidolgozása és gyakorlása	Adminisztratív

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

3.3.3. Jogtalan eltulajdonítás elleni védelem

Az alábbiakban bemutatjuk az A-szintű védelem kialakításának egy megoldási lehetőségét jogtalan eltulajdonítás elleni védelemre. A további védelmi szinteknek megfelelő kialakítás ebből kiindulva kialakítható, az adott védelmi szint céljaihoz történő elhagyásokkal.

Az A-szintű védelem alapvető célja a forrás eltávolításának megakadályozása. A cél elérésére a fizikai védelmi rendszer funkcióinak a 3.sz. táblázatban előírt módon kell működnie.

3. Táblázat. Az A-szintű védelem kialakítása létesítményből történő lopás ellen

Funkció	Cél	Megoldási lehetőség	Eszköz kategória/csoport
I. Detektálás	I.1. Az ellenőrzött területre illetve tárolóba történő behatolás azonnali érzékelése	I.1.a. Behatolás-jelző rendszer vagy I.1.b. Állandó felügyelet	Technikai (elektronikai) vagy Élőerős
	I.2. A forrás eltávolítására tett kísérlet azonnali érzékelése	I.2.a. Lopás-jelző rendszer vagy I.2.b. Állandó felügyelet	Technikai (elektronikai) vagy Élőerős
	I.3. Az érzékelt esemény azonnali kiértékelése	I.3.a. CCTV vagy I.3.b. Személyes kiértékelés	Technikai vagy Élőerős
	I.4. A reagáló erők azonnali értesítése	I.4. Gyors, megbízható és alternatív kommunikációs csatornák (telefon, mobil, rádió, stb.)	Technikai
	I.5. A hiány kimutathatóságának biztosítása ellenőrzések révén	I.5. Napi ellenőrzés (fizikai, CCTV, lopás érzékelő kijelzése, stb.)	Technikai és/vagy Élőerős
	I.6. Az ellenőrzött területről történő	I.2.a. Folyamatos fém detektálás	Technikai (elektronikai) és

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

	kilépéskor monitorozás	I.2. b Sugárkapu I.2.c. Állandó felügyelet	Élőerős
II. Késleltetés	II.1. Elegendő késleltetési idő biztosítása a reagáló erőknek a lopás megakadályozásához	II.1. Legalább két lépcsős késleltetési útvonal biztosítása (pl. zárt fixált konténer vagy forrástartó és zárható helyiség)	2 db technikai (Műszaki gát)
III. Elhárítás	III.1. A megerősített riasztást követően időben, kellő élőerő biztosítása a lopás megakadályozására	III.1. Megfelelő számú, felszereltségű és képzettségű élőerő alkalmazása	Adminisztratív és élőerős
IV. Igazgatás	IV.1. A forrást tartalmazó helyre csak engedéllyel rendelkezők juthatnak be	IV.1. Megfelelő beléptető rendszer (ID kártyás beléptető vagy a kulcsok ellenőrzött kiadása)	Technikai vagy Adminisztratív
	IV.2. Az igazgatásban résztvevők megbízhatóságának biztosítása	IV.2. Átvilágítás	Adminisztratív
	IV.3. Titkos információk azonosítása és védelme	IV.3. Titkosítási eljárások	Adminisztratív
	IV.4. Őrzésvédelmi eljárásrendek megléte és ismerete	IV.4. Őrzésvédelmi eljárásrendek kidolgozása és gyakorlása	Adminisztratív

3.4. Esettanulmányok a fizikai védelmi rendszer kialakításához

Az alábbi esettanulmányokon keresztül konkrét bemutatjuk a fizikai védelmi rendszer kialakítását, a fizikai védelmi terv egyes pontjainak elkészítését. A Rendelet 4. mellékletében kötelezően előírt pontok értelmezését egy D-szintű minta terv bemutatásával adjuk meg. A C-, illetve B-szintre bemutatott mintatervekben csak azokat a pontokat tárgyaljuk nagyobb részletességgel, amelyek tekintetében a hatóság szükségesnek látja a példászerű bemutatást.

3.4.1. Példa D-szintű védelmet igénylő sugárforrások védelmi tervére alkalmazás, tárolás során

Az alábbiakban egy teljes fizikai védelmi terv mintát mutatunk be D-szintű védelmet igénylő sugárforrások alkalmazása, tárolása esetére.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

Egyetemi Laboratórium FIZIKAI VÉDELMI TERVE
a 190/2011. (IX.19.) Korm. rendelet 18. §-a szerint

D-szintű fizikai védelemre
alkalmazás és tárolás esetén

Készítette: XY, sugárvédelmi megbízott

Jóváhagyta: XYZ, igazgató

egyedi azonosító/verziószám

év. hó. nap

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

A fizikai védelmi terv a Rendelet 4. melléklet 1. pontja alapján készült.

1.1. Általános adatok

1.1.1. Adminisztratív adatok

Ebben a pontban a fizikai védelmi tervnek be kell mutatnia a kötelezett legfontosabb adminisztratív adatait:

Kötelezett neve:	Egyetemi Laboratórium (továbbiakban: Intézmény)
Cím:	irányítószám, város, utca/tér, házszám, XX. épület
Felelős vezető:	XYZ, igazgató
Kapcsolattartó személy:	XY, sugárvédelmi megbízott
Telefonszáma:	vonalas és mobilszám
Kapcsolattartó személy helyettese:	XY, sugárvédelmi megbízott helyettese
Telefonszáma:	vonalas és mobilszám
Fax:	fax szám
Tulajdoni lap:	lásd 9. sz. melléklet

1.1.2. Tevékenység

Az Egyetemi Laboratórium a nukleáris és radioaktív anyagait kutatásokhoz, valamint a hallgatók gyakorlati képzéshez használja.

1.1.3. Telephely bemutatása

Az egyetemi telephely/kampusz térképe és a XX. épület helyszínrajza a Fizikai Védelmi Terv 1-2. sz. melléklete. A térképen külön jelölve van az XX. épület két bejárata, és az egyetemi kampusz főkapuja, valamint további másik két kapu.

Az Egyetem GPS koordinátája (XX. épület): É/D

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

1.1.4 Alkalmazott radioaktív anyagok

I. 1 db Pu-239-Be sugárforrás

Műbizonylat száma: cc00000 (3. sz. melléklet)

Adagszáma: cccccc

Alkalmazása

Pu-239 tömege: 1,6 g

Eredeti aktivitása: 37 MBq (1968. 01. 01.)

A forrás kategorizálása D-érték szerint:

D-érték: $6 \cdot 10^{-2}$ TBqR-érték: $0,000037/6 \cdot 10^{-2} = 0,0006167 \rightarrow 0,01 > 0,0006167$

Kategória: 5

A forrás kategorizálása nukleáris anyag tartalom szerint: a forrás tömege kevesebb, mint 15 g, így nukleáris anyagként nem kategorizálható.

II.1 db Cs-137 sugárforrás

Műbizonylat száma: cc00000 (4. sz. melléklet)

Alkalmazása ...

Eredeti aktivitása: 1 GBq (1980. 01. 01.)

D-érték: $1 \cdot 10^{-1}$ TBqR-érték: $0,001/1 \cdot 10^{-1} = 0,01$

Kategória: 4

A fentiek alapján, a szükséges védelmi szint: D.

1.1.5 Tárolóeszközök és helyiségek kulcsai kezelési és tárolási rendjének leírása

A zárt sugárforrások XX. épület alagsorában, az ún. nagy laboratórium nevű (23. számú) helyiségében található, speciális – megfelelő árnyékolással felszerelt– tároló szekrényében vannak elhelyezve. Ez a helyiség az Intézmény egyetlen ellenőrzött zónája. A tároló szekrény biztonsági lakattal van ellátva. A tároló szekrény folyamatosan zárva van, csak a kísérletek vagy hallgatói gyakorlatok alatt, a források ki- és behelyezésénél van nyitva. A 23.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

helyiség biztonsági zárral ellátott laboratórium. (23. helyiség alaprajza: 5. melléklet)

Mind a tároló szekrény, mind a 23. helyiség kulcsa a sugárvédelmi megbízott, illetve helyettesének szobájában található (128. szoba) az első emeleten, egy arra elkülönített zárható lemezkazettában. A lemezkazetta kulcsát csak a fenti, két felelős megbízott kezeli.

A 23. helyiség tartalék kulcsa az egyetemi telephely biztonsági szolgálatánál is megtalálható, a sugárvédelmi megbízott és helyettesének mindenkori elérhetőségével (egyetemi kampusz főkapuja, I. épület).

A sugárforrásoknak a tároló szekrényből való kivételéről és visszavételéről a 23. helyiségben külön nyilvántartás van, melyből megállapítható, hogy:

- a) ki,
- b) mikor,
- c) milyen céllal, és
- d) milyen típusú tevékenységhez használta.

A nagy laboratóriumba külön engedély nélkül csak az arra írásban – igazgatói engedéllyel – feljogosított személyek, míg mások csak a sugárvédelmi megbízott, helyettesének vagy az órát adó tanárnak az engedélyével léphetnek be.

1.1.6. Radiológiai következmények szempontjából jelentős technológiai rendszerek rendszerelemek leírása

Radiológiai kockázata a sugárforrásnak van. Nincs más olyan rendszer vagy rendszerelem, amely jelentős radiológiai kockázatot rejtene magában.

A 23. helyiség sem külön kamera-, sem külön riasztó rendszerrel nincs ellátva. A nagy laboratórium csak bejárati ajtóval rendelkezik, egyéb nyílászáró nincs, a mesterséges szellőztető rendszer biztosítja a munkavégzéshez szükséges feltételeket megteremtését.

1.1.7. Részletes helyszínrajz

A 23. helyiség az egyetemi kampusz XX. épületében található, legközelebb a nyugati kapuhoz. Az egyetemi kampusznak 3 bejárata van (északi vagy főbejárat, déli és nyugati kapuk), a terület kőkerítéssel van körbezárva, mely a kovácsoltvas díszekkel együtt eléri a 2 méteres magasságot. A déli és a nyugati bejárat csak 7:00-20:00 óra között vannak nyitva munkanapokon. A

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

főkapunál 24 órás beléptető porta van, ahol az éjszakai belépés (20:00 – 7:00 óra között) csak személyes igazoló okmány felmutatása és regisztrálása mellett történhet meg a biztonsági szolgálatnál. A 24 órás felügyeletet a kampusz területén elhelyezett 25 db kamera is segíti. (6. sz. melléklet kamerák helyzete)

A XX. épület mindkét bejárata (földszinti bejáratok) 7:00-20:00 között vannak nyitva. Az éjszakai munkát írásban, előre kell jelezni a biztonsági szolgálatnál.

1.1.8. Lehetséges behatolási útvonalak bemutatása

A XX. épület mindkét bejárata a nyugati kapuhoz esik a legközelebb, a távolság a két pont között mintegy 80 méter. Az északi bejárat 200 méterre, míg a déli kapu 100 méterre található az épület bejárataitól.

Az gépjárművel történő be- és kihajtás csak a főkapun lehetséges, külön engedéllyel.

Az épületbe belépve két lépcső vezet le az alagsorba, ahol mindkét végén egy-egy kétszárnyú ajtó van. Ezeket éjszakára lezárja a biztonsági szolgálat. A biztonsági szolgálat az épületet éjszakára – amennyiben nincs előre tervezett éjszakai munka – lezárják, és a riasztórendszert élesítik. A nagy laboratórium csak bejárati ajtóval rendelkezik, egyéb nyílászáró nincs, a mesterséges szellőztető rendszer biztosítja a munkavégzéshez szükséges feltételek megteremtését.

1.1.9. Belső elkövetők taktikája

A belső elkövetők által elkövetett rosszindulatú cselekmények megelőzésére az alábbi intézkedéseket vezette be az Intézmény:

Pl.

- a) Személyazonosság ellenőrzése
- b) Megbízhatósági értékelés
- c) Az eseti látogatók kísérete és felügyelete
- d) Stb.

(A belső elkövetők elleni védekezési lehetőségeket a „Belső elkövetők elleni védelem” című FV-13. sz. útmutató tárgyalja részletesen.)

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése**1.2. A fizikai védelem szervezeti alrendszerére vonatkozó adatok**

1.2.1. Fizikai védelmi szervezet felépítése

A kampusz biztonsági szolgálatát ellátja: SDFG Kft.

Cím: irányítószám, város, utca/tér, házszám, XX. épület

Felelős vezető: ZY, ügyvezető igazgató

Telefonszáma: vonalas és mobilszám

Őrség parancsnok: YX

Telefonszáma: vonalas és mobilszám

1.2.2. Fizikai védelmi szerepek, felelősségek

Kijelölt kapcsolattartó személy: XY, sugárvédelmi megbízott

Telefonszáma: vonalas és mobilszám

Kijelölt kapcsolattartó személy helyettese: XY, sugárvédelmi megbízott helyettese

Telefonszáma: vonalas és mobilszám

1.2.3. Az őrzés rendjét és az alkalmazott vagyonvédelmi rendszer leírása

Az őrzés rendjét és az alkalmazott vagyonvédelmi rendszer leírását a 7. sz. melléklet tartalmazza, melyben részletesen szerepel:

- a) A kampusz kamerarendszerének műszaki leírása;
- b) A XX. Épület riasztórendszerének műszaki leírása;
- c) A portaszolgálat működése;
- d) A biztonsági szolgálat őrutasításai.

1.2.4. és 1.2.8. Jelen esetben nem alkalmazhatók, hiszen fegyveres biztonsági őrség alkalmazása nem kötelező. Lásd Rendelet 13.§.

1.2.5. – 1.2.7. Belső elhárító erők tagjainak képzése

Az Intézmény munkatársai, a porta- és biztonsági szolgálat munkatársai jelen fizikai védelmi terv tartalmát belső képzés keretén belül megismerték.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

1.3. Be-és kiléptetés rendje

A déli és a nyugati bejárat csak 7:00-20:00 óra között vannak nyitva munkanapokon. A főkapunál 24 órás beléptető porta van, ahol az éjszakai belépés (20:00 – 7:00 óra között) csak személyes igazoló okmány felmutatása és regisztrálása mellett történhet meg a biztonsági szolgálatnál. A XX. épület mindkét bejárata (földszinti bejáratok) 7:00-20:00 között vannak nyitva. Az éjszakai munkát írásban, előre kell jelezni a biztonsági szolgálatnál.

1.4. A fizikai védelemi szabályozás, minőségirányítás adatai**1.4.1. Dokumentációs rendszer**

A nagy laboratóriumban történő munkavégzésre eljárásrend készült. (8. melléklet)

1.4.2. Nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok nyilvántartása, felhasználása és nyilvántartása rendjének, valamint bevezetési és kiadási rendjének leírása

A sugárforrások nyilvántartása az OAH által biztosított Rádium 1.42 helyi nyilvántartó szoftverrel történik.

1.4.3. Beléptetés rendje, beléptetési jogosultságok és belépési időpontok rögzítési rendje

A nagy laboratóriumba külön engedély nélkül csak az arra írásban – igazgatói engedéllyel – feljogosított személyek, míg mások csak a sugárvédelmi megbízott, helyettesének vagy az órát adó tanárnak az engedélyével léphetnek be.

1.4.4. Programozható rendszerek védelmi terve.

Jelen esetben nem kell alkalmazni a Rendelet 20. §-a alapján.

További információ az FV-18. számú, Nukleáris létesítmények programozható rendszereinek védelmi követelményei című útmutatóban található.

1.4.5. A fizikai védelmi rendszer működésével kapcsolatos események jelentési rendje

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

A kijelölt kapcsolattartó személy értesíti a felelős vezetőt és az őrség parancsnokot, majd írásban rögzíti az eseményeket. Az őrség parancsnok értesíti az OAH-t és a rendőrséget.

1.4.6. jelentésköteles események kivizsgálásának rendje

Az eseti jelentési kötelezettséget a következők szerint kell teljesítenie:

- a) Azonnali bejelentési kötelezettség alá tartozó eseményt azonnal, de nem később, mint a bekövetkezést (észlelést) követő 2 órán belül telefonon kell bejelenteni.
- b) Azonnali bejelentési kötelezettség alá tartozó eseményt a szóbeli bejelentés mellett írásban is meg kell erősíteni a következő munkanapon.
- c) A nem azonnali bejelentési kötelezettség alá tartozó eseményeket a következő munkanapon írásban kell bejelenteni.

A jelentésköteles események köre D-szintű védelem esetén:

- a) Nukleáris anyag vagy más radioaktív anyag jogtalan eltulajdonítása, annak kísérlete vagy a nyilvántartott készletében mutatkozó hiány.
- b) Nukleáris anyag vagy más radioaktív anyaggal elkövetett közveszélyokozás, környezetkárosítás.

A szóbeli bejelentés tartalmazza:

- a) az esemény rövid leírását (különösen a pontos időpontját, helyét)
- b) a megtett és tervezett intézkedéseket

Az írásos bejelentés tartalmazza:

- a) az esemény rövid leírását
- b) a megtett és tervezett intézkedéseket és azok eredményességének és várható hatásának leírását.

(A jelentésköteles események kivizsgálásának rendje kidolgozásában a „Fizikai védelemmel kapcsolatos jelentési rendszer” című FV-12. sz. útmutató segít.)

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése**1.4.7. a fizikai védelmi rendszer hatékonyságának ellenőrzése**

A hatékonyság ellenőrzése az őrség tagjainak az őrutasításokban foglalt ismerete ellenőrzésére (az őrparancsnok végzi) valamint a rendszeres karbantartásra terjed ki. Lásd 1.5.3. pont is.

1.4.8. a fizikai védelmi terv felülvizsgálatának módja, rendszeressége, jóváhagyása, a fizikai védelmi terv tárolása, betekintő személyek megnevezése és beosztása

A terv felülvizsgálata csak a tervben foglalt személyi és tárgyi feltételek várható változása esetében történik. A terv nem minősített, abba a biztonsági szolgálat és a laboratórium munkatársai is betekinhetnek.

1.5. Fizikai védelem technikai alrendszerére vonatkozó adatok

1.5.1. tervezési és üzemeltetési specifikációk, rendszerelemek és funkcióik;

A Rendelet 14.§ alapján a következő zónák kerültek kijelölésre:

Ellenőrzött zóna: a XX. épület 23. helyisége (nagy laboratórium)

1.5.2. az elrettentési, detektálási, késleltetési és elhárítási eszközök leírása

Elrettentés**1. Figyelmeztető táblák**

A 23. számú helyiség és a tároló szekrény ajtaján 1-1 sugárveszély tábla van elhelyezve, a szobában a falon megtalálható a nagy laboratórium működési rendje. Az alagsori folyosó végein, a kétszárnyú ajtókon tábla figyelmezteti a radioaktív tevékenységre az embereket.

Egyéb jelzések:

- a) a létesítmény megnevezése,
- b) behajtási szabályokra figyelmeztetés,
- c) tiltott eszközökre, tevékenységre figyelmeztetés,
- d) sugárveszély jelzése, valamint
- e) belépési veszélyek, feltételek.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

2. Mesterséges akadályok

D-szintű védelem esetében útterelő-jelzések által kell ellenőrzött behajtást biztosítani a védett létesítménybe, amennyiben egynél több védelmi zónát tartalmaz. Egyéb esetben mesterséges akadályokat nem kell alkalmazni. Az Intézmény esetében azonban a főkapunál sorompó korlátozza az engedély nélküli belépést.

3. Nyilvántartás-ellenőrzés

A radioaktív sugárforrásokat a sugárvédelmi megbízott és helyettese félévente dokumentáltan ellenőrzi, melyet az Intézet igazgatójának is bemutat.

Detektálás

Beléptető rendszer

Elemei a zárható ajtók, és a belépési jogosultságok korlátozása.

Késleltetés

A fizikai védelmi rendszer késleltetését a telekhatáron elhelyezett kerítés és a kapuk, nagy laboratóriumot tartalmazó épületig húzódó távolság, az alagsori folyosó és a helyiség ajtaja adja. A 23. számú helyiség ajtaja vaspántokkal megerősített vasajtó, amelynek hagyományos kézi szerszámokat felhasználó támadás esetén a kinyitásához legalább 3 perc szükséges. A radioaktív anyagot tároló szekrény biztonsági lakattal van felszerelve.

Elhárítás

Az elhárítást a helyszíni biztonsági szolgálat 5 percen belül megkezdi, míg a külső elhárító erők (rendőrség) 20 percen belül érkeznek a helyszínre.

1.5.3. karbantartási, tesztelési program

A fizikai védelmi rendszer telepítését az XY Kft. alvállalkozó végezte, akivel 3-éves időtartamra további szerződést kötöttünk a rendszer karbantartási és tesztelési feladatainak ellátására.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

1.6. a külső elhárító erők, együttműködés a belső elhárító erőkkel

Jogtalan eltulajdonítás vagy bármilyen más bűncselekmény esetén a biztonsági szolgálat azonnal értesíti a rendőrséget.

1.7. a fizikai védelmi rendszer átfogó értékelése

Az Intézmény/laboratórium fizikai védelmi rendszere megfelel a D szintű védelmi rendszer követelményeinek, mert:

Lásd 1.5.2 pont és 1.2.3 pont.

1.8. a 6. § (6) bekezdésében meghatározott tervekkel való összhang

A kialakított fizikai védelmi rendszerünk működtetése figyelembe veszi a laboratórium sugárvédelmi és tűzvédelmi szabályzatát.

1.9. Válaszintézkedések tervei, eljárásai

A biztonsági szolgálat munkaidő kívül ellenőrzi a nagy laboratórium bejáratát és illetéktelen behatolás, eltulajdonítás detektálása esetén értesíti a rendőrséget, Az eseményről jegyzőkönyv készül, mely kitér az esetleges védelmi hibák elhárításának módjára is.

Munkaidőben a laboratórium használatban van, a források hiányát az alkalmazók ilyenkor észlelik és az 1.4.5. pont szerint járnak el.

Esetleges műszaki meghibásodás esetén a Karbantartási Osztályt kell értesíteni (telefonszám: XXX).

1.10. Emelt szintű védelem

Emelt szintű védelem elrendelése esetén, munkaidőn kívüli a biztonsági szolgálat az ellenőrzési gyakoriságát megnöveli.

1.11. Hatósági ellenőrzés

Hatósági ellenőrzések során külön szabályozást nem teszünk.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

Mellékletek

1. sz. melléklet: egyetemi kampusz térkép
 2. sz. melléklet: XX. sz. épület helyszínrajza
 3. sz. melléklet: sugárforrás műbizonylat
 4. sz. melléklet: sugárforrás műbizonylat
 5. sz. melléklet: 23. helyiség alaprajza
 6. sz. melléklet: kamera térkép
 7. sz. melléklet: Az őrzés rendjét és az alkalmazott vagyonvédelmi rendszert tartalmazó leírás
- Laboratórium működési rendje
- Tulajdoni lap másolata

3.4.2. Példa C-szintű védelmi tervre

Ipari-radiográfiai telephely FIZIKAI VÉDELMI TERVE
a 190/2011. (IX.19.) Korm. rendelet 18. §-a szerint

C-szintű fizikai védelemre
alkalmazás és tárolás esetén

Készítette:

Jóváhagyta:

egyedi azonosító/verziószám

év. hó. nap

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

A fizikai védelmi terv az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet 4. melléklet 1. pontja alapján készült.

1.1. ÁLTALÁNOS ADATOK*1.1.1. Adminisztratív adatok*

Ebben a pontban a fizikai védelmi tervnek be kell mutatnia a kötelezett legfontosabb adminisztratív adatait, úgymint:

Kötelezett neve:

Cím:

Felelős vezető:

Kapcsolattartó személy:

Telefonszáma:

Kapcsolattartó személy helyettese:

Telefonszáma:

Fax:

1.1.2 Tevékenység

A Kft. a radioaktív anyagait radiográfiás anyagvizsgálatokhoz használja, kizárólag a telephelyen.

1.1.3. Telephely bemutatása

A telephely térképe a Fizikai Védelmi Terv 1 számú melléklete.

A telephely GPS koordinátája:.....

1.1.4 Alkalmazott radioaktív anyagok

2 db Ir-192 sugárforrás

Műbizonylat száma: cc00000 (2. sz. melléklet)

Eredeti aktivitása: 3,7 TBq (dátum)

A forrás kategorizálása D-érték szerint:

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

D-érték: 0,08 TBq

A Rendelet 1. mellékletének 2. táblázata szerinti kategorizálás:

$$R = \sum_i \frac{A_i}{D_i}$$

esetünkben:

$$R = 2 \times \frac{A_{Ir-192}}{D_{Ir-192}} = 2 \times \frac{3,7TBq}{0,08TBq} = 92,5$$

Mivel R értéke 1000 és 10 közé esik, ezért az alkalmazott sugárforrások **2. kategóriájúak**, így a Rendelet 7.§ (4) b) szerint **C-szintű fizikai védelmet** kell biztosítani. A Rendelet 5.§ (1) a) szerint a sugárforrást **jogtalan eltulajdonítás** ellen kell védeni.

1.1.5 Tárolóeszközök és helyiségek kulcsai kezelési és tárolási rendjének leírása

Biztosítani kell, hogy a helyiségek kulcsaihoz csak arra jogosult férhessen hozzá. A kulcsokat javasolt külön zárható szekrényben tárolni. Emeli a védettségi szintet, ha a tároló helyiségeket csak két fő együttes jelenlétében lehet kinyitni (two persons rule).

1.1.6 Radiológiai következmények szempontjából jelentős technológiai rendszerek rendszerelemek leírása

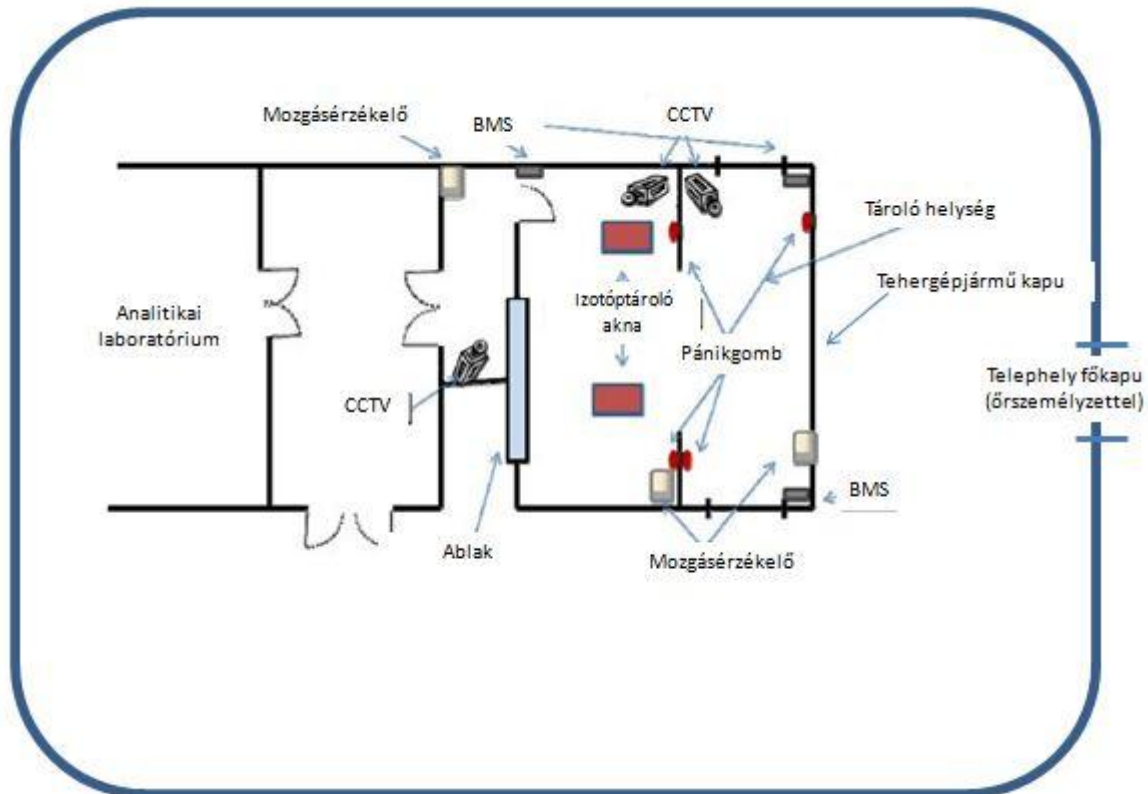
Jelen példában radiológiai kockázata a radiográfiás sugárforrásnak van. Ezenkívül nincs olyan rendszer vagy rendszerelem, amely jelentős radiológiai kockázatot rejtene magában.

1.1.7 Részletes helyszínrajz

A radiográfiás vizsgálatok elvégzésére szolgáló épület egy telephelyen helyezkedik el, mely telephely területe kerítéssel van körülvéve. A belépés ellenőrzötten, egy a hét minden napján 24 órás felügyelettel rendelkező beléptető portán keresztül lehetséges. A telephelynek nincs más bejárata. A sugárforrás egy az 1980-as években épült téglapépületben található, amely egy irányból közelíthető meg.

A telephely elrendezésének, valamint a radiográfiás-helység vázlata az alábbi:

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése



1.1.8 Lehetséges behatolási útvonalak bemutatása

Mivel a sugárforrást jogtalan eltulajdonítás ellen kell védeni, a külső elkövetőknek hosszabb időre van szükségük a cselekmény végrehajtásához, hiszen nem csak el kell jutniuk a sugárforrásig, hanem azt megszerezve el is kell hagyniuk a telephelyet. A reagáló erőknek ez esetben több idő áll a rendelkezésükre, hiszen fő feladatuk a sugárforrás telephelyről történő kijutásának megakadályozása. A tervezésnél az összes lehetséges megközelítési útvonalat meg kell határozni, és a legrövidebb útvonalat kell a tervezés alapjául választani.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

Útvonal		Védelmi		Időszükséglet [s]
Szakasz	leírás	elem/eszköz	funkció	
1	Kerítésen áthatolás	kerítés/kapu	késleltetés	5
2	Futás az épületig (50 m)	távolság + teher	késleltetés	30
3	Eljutás a radiográfiás helyiségig	távolság + teher	késleltetés	30
4	Bejutás a tároló helyiségbe	ajtó/fal mozgás érzékelő. kamera	késleltetés detektálás riasztás	600 - 10
5	Forrás kiszerelese	bonyolultság sugárzásmérő.	késleltetés riasztás	600
6	Kijutás az épületből	távolság + teher	késleltetés	60
7	Eljutás a kerítésig (50 m)	távolság + teher	késleltetés	60
8	Áthatolás a kerítésen	kerítés/kapu	késleltetés	10
Riasztást követő összes idő (jogtalan eltulajdonítás)				1320

A reagáló erőknek 1320 másodperc idejük van a jogtalan eltulajdonítás megakadályozására.

1.1.9 Belső elkövetők taktikája

A belső elkövetők elleni védekezési lehetőségeket a „Belső elkövetők elleni védelem” című FV-13. sz. útmutató tárgyalja.

1.2. A fizikai védelem szervezeti alrendszerére vonatkozó adatok

1.2.1. Fizikai védelmi szervezet felépítése

A kampusz biztonsági szolgálatát ellátja:

Cím:

Felelős vezető:

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

Telefonszáma:

Őrség parancsnok:

Telefonszáma:

1.2.2. Fizikai védelmi szerepek

Kijelölt kapcsolattartó személy:

Telefonszáma:

Kijelölt kapcsolattartó személy helyettese:

Telefonszáma:

1.3. Be-és kiléptetés rendje

A telephelyre csak jogosultsággal rendelkező személyek léphetnek be. A kapukat zárt állapotban kell tartani, nyitásuk csak az őrség jelenlétében történhet. A be- és kiléptetés rendjének elemei az olvasó-ellenőrző egységek, személyazonosító elemek, áteresztési pontok.

1.4. A fizikai védelmi szabályozás minőségirányítási adatai

1.4.1. Dokumentációs rendszer

Amennyiben a kötelezett rendelkezik minőségirányítási rendszerrel, az ebben található, fizikai védelem szempontjából releváns politikák, eljárásrendek, folyamatutasítások csatolandók ehhez a ponthoz.

1.4.2. Nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok nyilvántartása, felhasználása és nyilvántartása rendjének, valamint bevezetési és kiadási rendjének leírása

A nukleáris és más radioaktív anyagok nyilvántartása a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően történik. A C-szintű védelmet igénylő anyagok meglétét legalább háromhavonta dokumentáltan ellenőrizni kell.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése*1.4.3. Beléptetés rendje, beléptetési jogosultságok és belépési időpontok rögzítési rendje*

Itt szükséges megadni a beléptetés részletes rendjét, az egyes helyiségekhez tartozó jogosultságokkal, valamint a beléptetés dokumentálásának leírását.

1.4.4. Programozható rendszerek védelmi terve

Jelen esetben nem kell alkalmazni a Rendelet 20. §-a alapján.

További információ az FV-18. számú, Nukleáris létesítmények programozható rendszereinek védelmi követelményei című útmutatóban található.

1.4.5. A fizikai védelmi rendszer működésével kapcsolatos események jelentési rendje

A fizikai védelmi rendszer működésével kapcsolatos események jelentési rendjéről a „Fizikai védelemmel kapcsolatos jelentési rendszer” című FV-12. sz. útmutató nyújt tájékoztatást.

1.4.6. jelentésköteles események kivizsgálásának rendje

A jelentésköteles események kivizsgálásának rendje kidolgozásában a „Fizikai védelemmel kapcsolatos jelentési rendszer” című FV-12. sz. útmutató segít.

1.4.7. A fizikai védelmi terv hatékonyságának ellenőrzése

A C- szintű fizikai védelmi tervet értékelni kell aszerint, hogy az elrettentés, detektálás, késleltetés, elhárítás funkciói maradéktalanul elérik azt a céljukat, hogy a Rendelet 7 § (1) c) alapján a rendszer ellássa a jogtalan eltulajdonítás lehetőségének csökkentését.

1.4.8. a fizikai védelmi terv felülvizsgálatának módja, rendszeressége, jóváhagyása, a fizikai védelmi terv tárolása, betekintő személyek megnevezése és beosztása

A fizikai védelmi tervet nukleáris létesítmények esetén évente felül kell vizsgálni. Más kötelezettek esetén, amennyiben a fizikai védelmi rendszer

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

bármely pontja változik a fizikai védelmi tervet is módosítani és újra engedélyeztetni kell.

1.5. fizikai védelem technikai alrendszerére vonatkozó adatok*1.5.1. tervezési és üzemeltetési specifikációk, szerelemek és funkcióik;*

Fizikai védelmi zónák kialakítása

A Rendelet 14.§ alapján a következő zónák kerültek kijelölésre:

- a) Ellenőrzött zóna: a telephely kerítéssel körülvett területe
- b) Őrzött zóna: a radiográfiás helyiség

*1.5.2. az elrettentési, detektálási, késleltetési és elhárítási eszközök leírása*Elrettentés*1. Figyelmeztető táblák*

A Rendelet 2. mellékletében a C-szintű védelem esetére előírt figyelmeztető táblák, feliratok közül – a fenti körülmények figyelembe vételével – az alábbiak kerülnek alkalmazásra.

A telephely bejáratánál:

- a) a létesítmény megnevezése,
- b) behajtási szabályokra figyelmeztetés,
- c) tiltott eszközökre, tevékenységre figyelmeztetés,

A radiográfiás helyiség előterének bejáratánál:

- a) belépési jogosultságra figyelmeztetés,
- b) belépési veszélyek, feltételek,
- c) sugárveszély jelzése.

2. Mesterséges akadályok

C-szintű fizikai védelem esetén mobil korlátok útterelőkhöz által kell biztosítani az illetéktelen behatolás elleni védelmet, valamint az ellenőrzött behajtást.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

3. Nyilvántartás-ellenőrzés

C-szintű védelem esetén a forrás meglétét háromhavonta dokumentáltan ellenőrizni kell.

Detektálás

A Rendelet 2. mellékletében a C-szintű védelem esetén a detektálási funkciónak az alábbi követelményeknek kell megfelelni:

Rendszerelem	Követelmény	Megoldás/eszköz
5. Behatolás és támadásjelző rendszer	14.1. teljeskörű héjvédelem	A radiográfiás helyiség felületvédelme: a bejárati ajtón nyitás érzékelő (15.1.1. – pl. kiegyensúlyozott mágnes kapcsoló - BMS) A tehergépjármű kapun nyitásérezkelő (15.1.1. – pl. kiegyensúlyozott mágnes kapcsoló - BMS)
	14.2. csapdaszerű térvédelem	A radiográfiás helyiség előterében 1 db dual mozgásérezkelő biztosítja a térvédelmet. A radiográfiás helyiségben 2 db dual mozgásérezkelő biztosítja a térvédelmet.
6.Video megfigyelő és kiértékelő rendszer	18. C-szintű fizikai védelem esetén a videó megfigyelő rendszer elemei	A radiográfiás helyiség előterében 1 db C-szintnek megfelelő digitális képérezkelő. A radiográfiás helyiségben 2 db C-szintnek megfelelő digitális képérezkelő . Az egyik kamera az előtér bejáratát, a másik tehergépjármű kaput figyeli. A képátvitel sodrott érpáron keresztül történik.
		A kamerák képei a bejárati portán elhelyezett monitorokon kerülnek

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

		megjelenítésre.
7. Beléptető rendszer	23.1. olvasó-ellenőrző egységek, 23.2. személyazonosító elemek, és 23.3. átérésztési pontok.	A radiográfiás helyiség biztonsági ajtajának nyitásához proximity-kártya segítségével lehetséges a szabotázs ellen védett olvasó terminál és a személyt azonosító kód alkalmazásával, a nyitáshoz két független kártya és két személyazonosító kód szükséges.
8. Őrségközpont	26. 1. az őrségközpontot az őrzött zónán belül vagy annak határán kell elhelyezni	Az őrségközpont praktikus okokból a bejáratnál lévő porta épületében került elhelyezésre. Mivel ez csak ellenőrzött zónának minősül az elhárítási funkció fokozására külső elhárító erők igénybevétele szükséges (lásd alább). A megfigyelő és kiértékelő rendszer adatai riasztás esetén a külső elhárító erőkhöz is továbbításra kerülnek.

Késleltetés

A fizikai védelmi rendszer késleltetését a telekhatáron elhelyezett kerítés/kapu (ellenőrzött zóna – D-szintű követelmény), a radiográfiás helyiséget tartalmazó épületig húzódó távolság, a radiográfiás helyiség fala/ajtaja (őrzött zóna – C szintű követelmény) adja.

A Rendelet 2. melléklete alapján az egyes késleltetési funkcióknak az alábbi követelményeknek kell megfelelni:

Rendszerelem	Követelmény	Megoldás/eszköz
9. Passzív mechanikai gátak	40. D- szintű fizikai védelem esetén a kerítés	Telekhatáron elhelyezett, beton oszlopok között kifeszített műanyag dróthálóból álló, 2 m magas kerítés védi a kórház területét (ellenőrzött zóna, amelyben D-szintű védelem szükséges). Késleltetési ideje: 5 s.
	41. D-szintű fizikai védelem esetén a	A kapu 2.5 m magas, kerítés anyagánál erősebb acélból készült. Nyitott

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

	kerítés egyéb pontjain elhelyezkedő kapuk	állapotában a sorompóval biztosítható az ellenőrzött behajtás. Zárt állapotban a nyitás csak az őrség jelenlétében lehetséges.
	<p>39. C-szintű fizikai védelem esetén a falazat ...6 cm vastagságú tömör téglafallal egyenértékű... minimum 5 perces áttörési idő...</p> <p>46.1. ... az ajtó 5 perces áttörési időt szavatol..</p> <p>46.4. ... a záruk ... 5 perces áttörési ellenállásra képes biztonsági ajtóhoz rendszeresített.</p>	<p>Az radiográfias helyiség fala tömör kisméretű téglából épült.</p> <p>Az radiográfias helyiség bejárati ajtaja biztonsági ajtó, 5 perces áttörési idővel (Biztonsági ajtó III. kategória) és 5 perces biztonsági zárral. A tehergépjármű ajtó ugyanilyen késleltetési funkcióval bír.</p>

Elhárítás

Az elhárítást a helyszíni őrszemélyzet vagy a 15 percen belül kivonuló külső elhárító erők adják.

1.5.3. *Karbantartási, tesztelési program*

A fizikai védelmi rendszer telepítését az XY Kft. alvállalkozó végezte, akivel 3-éves időtartamra további szerződést kötöttünk a rendszer karbantartási és tesztelési feladatainak ellátására. A karbantartások és tesztelések 3 havonta kerülnek végrehajtásra, amelyről helyszíni jegyzőkönyv készül.

1.6. A külső elhárító erők, együttműködés a belső elhárító erőkkel

A telephely szerződést kötött a helyi rendőrséggel a külső elhárítói erők biztosítására.

A szerződés alapján a fizikai védelmi rendszer CCTV kamerák képei riasztás esetén a rendőrségre automatikusan továbbításra kerülnek. A külső erők riasztást követően 15 percen belül a helyszínre tudnak érni a nap bármely

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

szakában. A helyi elhárító erők telefonos kapcsolatban állnak a külső erőkkel.

1.7. fizikai védelmi rendszer átfogó értékelése a fizikai védelmi funkciók, lehetséges behatolási útvonalak és elkövetői taktikák tükrében;

A C- szintű fizikai védelmi tervet értékelni kell aszerint, hogy az elrettentés, detektálás, késleltetés, elhárítás funkciói maradéktalanul elérik azt a céljukat, hogy a Rendelet 7 § (1) c) alapján a rendszer ellássa a jogtalan eltulajdonítás lehetőségének csökkentését.

1.8. a Rendelet 6. § (6) bekezdésben meghatározott tervekkel való összhang

A Rendelet 6. § (6) bekezdése kimondja, hogy

„A fizikai védelmi rendszert hatékonyan kell együttműködtetni a nukleáris létesítmény, radioaktív hulladék átmeneti és végleges tárolója, valamint nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogszabályban meghatározott nukleáris és ipari biztonsági, nyilvántartási és ellenőrzési, sugárvédelmi, a normálistól eltérő helyzetek kezelését célzó, a katasztrófavédelmi és nukleáris veszélyhelyzet-kezelési előírásaival és műszaki megoldásaival.”

Ebben a pontban részletesen be kell mutatni, hogy a fent hivatkozott rendszerek nem gátolják-e egymás működését, feladatukat egymás mellett is megfelelően el tudják látni.

1.9. Emelt szintű fizikai védelmi szint elrendelése esetén alkalmazandó intézkedések bemutatása

Itt kell részletesen bemutatni az Emelt szintű fizikai védelmi szint elrendelése esetén alkalmazandó intézkedéseket, pl. jelen minta esetén a radiográfiás sugárforrás helyiségében pánik jelző gomb került alkalmazásra, amely azonnal riasztja a belső és a külső elhárító erőket.

4. Mellékletek

10. sz. melléklet: telephely térkép

11. sz. melléklet: sugárforrás műbizonylat

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése**3.4.3 Példa B-szintű védelmi tervre**

A tervezést egy kórházakban elhelyezkedő, 1-es kategóriás forrással működtetett sugárterápiás besugárzó esetében végezzük el. Miután munkaidőben a besugárzó használatban van, így ekkor az állandó előerős felügyelete biztosított. A forrás alkalmazásából adódóan, fizikai védelmi rendszer részét képező detektálási funkciók egy része csak munkaidőn kívüli időszakban működhetnek, ezért a teljes fizikai védelmi rendszer működésének tervezését erre az állapotra célszerű elvégezni.

1.1. Általános adatok

1.1.4. a nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék bemutatása: típusa, fajtája, mennyisége, aktivitása, halmazállapota, kategorizálása és alkalmazásának leírása;

A védendő anyag:

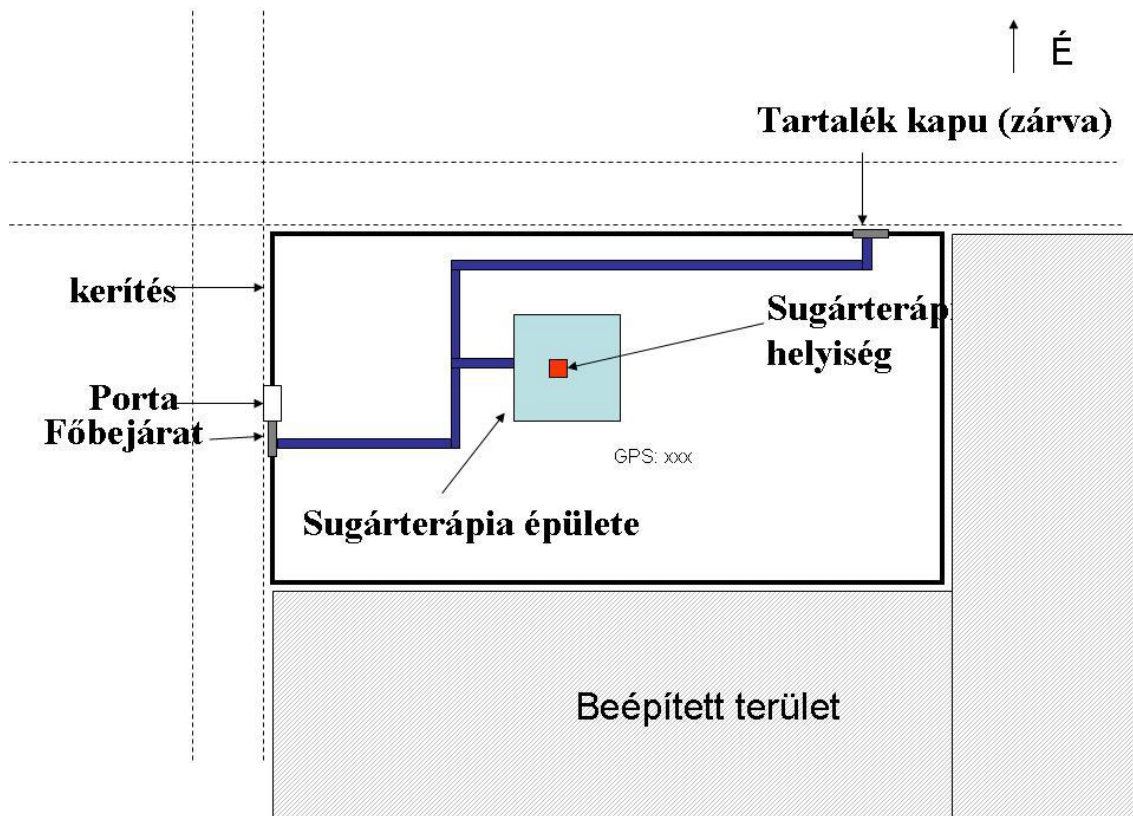
- a) Co-60 sugárforrás teleterápiás besugárzó fejbe szerelve.
- b) Készülék típusa: Terathron X
- c) A forrás eredeti aktivitása (2011. január 1-én): 200 TBq
- d) D -érték: $3 \cdot 10^{-2}$ TBq
- e) R- érték = $200 / 3 \cdot 10^{-2} = 6666,7 > 1000$
- f) Kategória: 1

A forrás 1-es kategóriás, tehát a szükséges védelmi szint: B, a forrást szabotázs és jogtalan eltulajdonítás ellen is védeni kell.

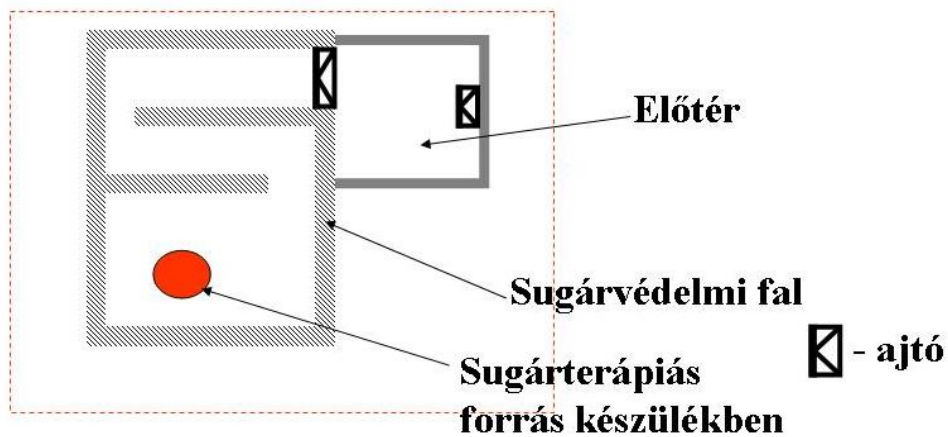
1.1.7. részletes helyszínrajz a mesterséges akadályok, fizikai védelmi zónák, védendő nukleáris és radioaktív anyagok, fizikai védelmi berendezések, őrpontok, járőr útvonalak, őrségközpontok helyének megjelölésével; a tárolóhelyiség alaprajza, alaprajzvázlata, a felhasználó-helyiségek alaprajza, alaprajzvázlata;

A kórház területe kerítéssel és beléptető portával zárt, ahol 24-órás felügyelet és kutyás járőrözés van. A besugárzót magában foglaló épület 1960-as években épült téglapépület. Két független irányból közelíthető meg.

A telephely elrendezésének a vázlata az alábbi:



A sugárterápiás helyiség helyszínrajza az alábbi:



1.1.8. Lehetséges behatolási útvonalak meghatározása

Az útvonal szabotázs esetében mindig rövidebb, hiszen ebben az esetben az elkövetőnek csak a forrásig kell eljutnia, míg jogtalan eltulajdonítás elkövetéséhez ehhez képest még ki kell szerelni a forrást és kijutni a kórház területéről. Valamennyi bejutási lehetőséget számba kell venni, és a

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

legrövidebb bejutási időhöz tartozó útvonalat kell venni a további tervezés alapjául. A késleltetések közül csak a detektálás/riasztást követő késleltetési időket vesszük figyelembe.

A külső elkövető által elkövetett jogtalan eltulajdonításhoz szükséges legrövidebbként azonosított útvonal jellemzőit és az alkalmazandó védelmi elemeket/eszközöket az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Útvonal		Védelmi		Időszükséglet [s]
Szakasz	leírás	elem/eszköz	funkció	
1	Kerítésen áthatolás	kerítés/kapu	késleltetés	5
2	Futás az épületig (50 m)	távolság + teher	késleltetés	30
3	Eljutás a besugárzó helyiségig	távolság + teher	késleltetés	60
4	Bejutás az előtérbe	ajtó/fal	késleltetés	5 x 60 = 300
		mozg.érz kamera	detektálás riasztás	- 10
5	Bejutás a besugárzó helyiségbe	ajtó/fal	késleltetés	10 x 60 = 600
		mozg.érz. kamera	detektálás riasztás	- -
Riasztást követő összes idő a forrásig (szabotázs) [s]:				600 ~ 10 perc
6	Forrás kiszerezése	bonyolultság sugárzásmérő.	késleltetés riasztás	10 x 60 = 600
7	Kijutás az épületből	távolság + teher	késleltetés	60
8	Eljutás a kerítésig (50 m)	távolság + teher	késleltetés	60
Riasztást követő összes idő (jogtalan eltulajdonítás) [s]:				1320 ~ 22 perc

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

A besugárzó készülékből a forrás csak szaktudással szerelhető ki, melyre konzervatív közelítéssel 10 perc időszükséglet vehető. Az 1. kategóriás forrás csak megfelelő tartóban szállítható determinisztikus sugárhatások nélkül ezért kiviteléhez a konténert be is kell hozni, amely lassítja az elkövető(ke)t.

Az útvonal mentén a forrás eléréséig szükséges minimális idő 10 perc (szabotázs), a teljes kijutásig minimum 22 perc szükséges (jogtalan eltulajdonítás).

1.1.9. Belső elkövetők taktikája

A cselekmény elkövetését végrehajthatja, illetve segítheti belső elkövető is, amelyre a rendszer tervezésekor külön figyelemmel kell lenni. A belső elkövetők elleni védekezési lehetőségeket a „Belső elkövetők elleni védelem” című FV-13. sz. útmutató tárgyalja.

1.4.4. programozható rendszerelemek védelme

A Rendelet 20. §-a alapján és az FV-18. Nukleáris létesítmények programozható rendszereinek védelmi követelményei című Útmutatónak megfelelően a programozható rendszerek védelme az alábbi:

1.5. fizikai védelem technikai alrendszerére vonatkozó adatok:

1.5.1. tervezési és üzemeltetési specifikációk, rendszerelemek és funkcióik;

Fizikai védelmi zónák kialakítása

A Rendelet 14.§ alapján a következő zónák kerültek kijelölésre:

- a) Ellenőrzött zóna: a kórház kerítéssel körülvett területe
- b) Őrzött zóna: a sugárterápiás helyiség előtere a sugárterápiás helyiséggel együtt
- c) Fokozottan őrzött zóna: a sugárterápiás helyiség

1.5.2. az elrettentési, detektálási, késleltetési és elhárítási eszközök leírása

Elrettentés

1. Figyelmeztető táblák

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

A Rendelet 2. mellékletében a B-szintű védelem esetére előírt figyelmeztető táblák, felíratok közül- a fenti körülmények figyelembe vételével - az alábbiak kerülnek alkalmazásra.

A kórház területére szolgáló bejáratnál:

- a) 1.1. a létesítmény megnevezése,
- b) 1.2. behajtási szabályokra figyelmeztetés,
- c) 1.3. tiltott eszközökre, tevékenységre figyelmeztetés,

A sugárterápiás helyiség előterének bejáratánál:

- a) 1.4. belépési jogosultságra figyelmeztetés,
- b) 1.8. sugárveszély jelzése,
- c) 1.9. videokamerával megfigyelt terület jelzése,
- d) 1.10. fizikai védelmi rendszerrel védett terület jelzése,

A besugárzó helyiség ajtajánál:

- a) 1.4. belépési jogosultságra figyelmeztetés,
- b) 1.8. sugárveszély jelzése.

2. Mesterséges akadályok

A Rendelet 2. mellékletében a B-szintű védelem esetére előírtak alapján a kórház területére szolgáló bejáratnál a teherforgalom ellenőrzött behajtására sorompót kell alkalmazni.

3. Nyilvántartás-ellenőrzés

B-szintű védelem esetén a forrás meglétét kéthetente dokumentáltan ellenőrizni kell. Használatban lévő forrásnál, az alkalmazás (besugárzás) ténye maga dokumentáltan kielégíti ezt a követelményt, hiszen a sugárterápiás kezelésekről külön nyilvántartást vezetnek.

Amennyiben a besugárzó helyiség két hétnél hosszabb ideig használaton kívül van, a forrás meglétét dózisteljesítmény méréssel ellenőrizni kell, amelyről jegyzőkönyvet kell felvenni vagy a mérésekről külön kimutatást vezetni.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

Detektálás

A Rendelet 2. mellékletében a B-szintű védelem esetén a detektálási funkciónak az alábbi követelményeknek kell megfelelni:

Rendszerelem	Követelmény	Megoldás/eszköz
5. Behatolás és támadásjelző rendszer	14.1. teljeskörű felületvédelem	A sugárterápiás helyiség előterének felületvédelme: a bejárati ajtón nyitás érzékelő (15.1.1. – pl. kiegyensúlyozott mágnes kapcsoló - BMS) A sugárterápiás helyiség felületvédelme: a bejárati ajtón nyitás érzékelő (15.1.1. BMS).
	14.2. csapdaszerű térvédelem	A sugárterápiás helyiség előterében 2 db dual mozgásérzékelő vel az előtér 100%-os térvédelme biztosított. A sugárterápiás helyiségben 1 db dual mozgásérzékelő biztosítja a térvédelmet.
6.Video megfigyelő és kiértékelő rendszer	18. B-szintű fizikai védelem esetén a videó megfigyelő rendszer elemei	A sugárterápiás helyiség előterében 2 db B-szintnek megfelelő digitális képérzékelő . Az egyik kamera az előtér bejáratát, a másik a sugárterápiás helyiség bejáratát figyeli. A képátvitel sodrott érpáron keresztül történik.
		A kamerák képei – kezelési időszak kivételével - a bejárati portán elhelyezett LCD monitorok on kerülnek megjelenítésre.
7.Beléptető rendszer	23.1. olvasó-ellenőrző egységek, 23.2. személyazonosító elemek, és	Az előtér biztonsági ajtajának nyitása csak a belépésre jogosult személyhez rendelt proximity-kártya segítségével lehetséges a szabotázs ellen védett olvasó terminál és a személyt azonosító kód alkalmazásával.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

	23.3. átérésztési pontok.	A sugárterápiás helyiség biztonsági ajtajának nyitásához hasonló rendszer kerül alkalmazásra, de a nyitáshoz két független kártya és két személyazonosító kód szükséges.
8. Őrségközpont	26. 1. az Őrségközpontot az őrzött zónán belül vagy annak határán kell elhelyezni	Az őrségközpont praktikus okokból a bejáratnál lévő porta épületében került elhelyezésre. Mivel ez csak ellenőrzött zónának minősül az elhárítási funkció fokozására külső elhárító erők igénybevétele szükséges (lásd alább). A megfigyelő és kiértékelő rendszer adatai riasztás esetén a külső elhárító erőkhöz is továbbításra kerülnek.

Késleltetés

A fizikai védelmi rendszer késleltetését a telekhatáron elhelyezett kerítés/kapu (ellenőrzött zóna – D-szintű követelmény), a sugárterápiás helyiséget tartalmazó épületig húzódó távolság, a sugárterápiás helyiség előterének fala/ajtaja (őrzött zóna – C szintű követelmény) és a sugárterápiás helyiség fala/ajtaja (fokozottan őrzött zóna – B szintű követelmény) adja.

A Rendelet 2. melléklete alapján az egyes késleltetési funkciónak az alábbi követelményeknek kell megfelelni:

Rendszerelem	Követelmény	Megoldás/eszköz
9. Passzív mechanikai gátak	40. D- szintű fizikai védelem esetén a kerítés	Telekhatáron elhelyezett, beton oszlopok között kifeszített műanyag dróthálóból álló, 2 m magas kerítés védi a kórház területét (ellenőrzött zóna, amelyben D-szintű védelem szükséges). Késleltetési ideje: 5 s.
	41. D-szintű fizikai védelem esetén a kerítés egyéb pontjain elhelyezkedő	A kapu 2.5 m magas, kerítés anyagánál erősebb acélból készült. Nyitott állapotában a sorompóval biztosítható az ellenőrzött behajtás. Zárt állapotban a nyitás csak az őrség jelenlétében

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

	kapuk	lehetséges.
	<p>39. C-szintű fizikai védelem esetén a falazat ...6 cm vastagságú tömör téglafallal egyenértékű... minimum 5 perces áttörési idő...</p> <p>46.1. ... az ajtó 5 perces áttörési időt szavatol..</p> <p>46.4. ... a záruk ... 5 perces áttörési ellenállásra képes biztonsági ajtóhoz rendszeresített.</p>	<p>Az előtér fala tömör kisméretű téglából épült.</p> <p>Az előtér bejárati ajtaja biztonsági ajtó, 5 perces áttörési idővel (Biztonsági ajtó III. kategória) és 5 perces biztonsági zárral.</p>
	<p>35. B-szintű fizikai védelem esetén a falazat ...15 cm vastagságú tömör téglafallal egyenértékű... minimum 10 perces áttörési idő...</p> <p>45.1. ... az ajtó 10 perces áttörési időt szavatol..</p> <p>45.4. ... a záruk ... 10 perces áttörési ellenállásra képes biztonsági ajtóhoz rendszeresített.</p>	<p>A besugárzó fala sugárvédelmi funkciót is ellátó vastag betonfal (50 cm) amely a követelményeknek megfelel. Az ajtaja III. osztályú biztonsági ajtó, amely azonban sugárvédelmi előírások miatt ólommal bélelt, így megfelel a 10 perces késleltetési időnek. A zárszerkezet 10 perces biztonsági zár.</p>

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

Elhárítás

A Rendelet 2. melléklet IV. fejezete a Belső elhárító erők és kivonuló rendőri erők tekintetében az alábbi követelményeket írja elő.

Rendszerelem	Követelmény	Megoldás/eszköz
13. Belső elhárító erők és kivonuló erők	57. B- szintű fizikai védelem esetén 57.1. az elhárítást a független behatolási útvonalak számával arányos számú belső elhárító erők és 10 percen belül kivonuló külső elhárító erők végzik, továbbá 57.2. a belső elhárító erők járőrözést végeznek, és napi 24 órás őrszolgálatot biztosítanak.	A független behatolási útvonalak száma kettő (az egyik a főbejárat felőli kerítés, a másik az északi front felőli oldalon). A 24 órás portaszolgálat mellett, a telephelyen 2 fő teljesít őrszolgálatot . Munkaidőn túl 2 óránként kutyás járőrözést végeznek, folyamatos telefonos összeköttetésben állnak egymással és a központtal. A kórház külön megállapodás keretében külső elhárító erőként igénybe veszi a helyi rendőrséget , akik 10 percen belül maximum három fővel a helyszínre tudnak a nap bármely időszakában érkezni.

1.5.3. karbantartási, tesztelési program

A fizikai védelmi rendszer telepítését az XY Kft. alvállalkozó végezte, akivel 3-éves időtartamra további szerződést kötöttünk a rendszer karbantartási és tesztelési feladatának ellátására. A karbantartások és tesztelések 3 havonta kerülnek végrehajtásra, amelyről helyszíni jegyzőkönyv készül.

1.6. a belső elhárító erők együttműködése a belső elhárító erőkkel

A kórház szerződést kötött a helyi rendőrséggel a külső elhárítói erők biztosítására.

Alkalmazott vagy tárolt nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elleni fizikai védelmének tervezése

A szerződés alapján a fizikai védelmi rendszer CCTV kamerák képei riasztás esetén a rendőrségre automatikusan továbbításra kerülnek. A külső erők riasztást követően 10 percen belül a helyszínre tudnak érni a nap bármely szakában. A helyi elhárító erők telefonos kapcsolatban állnak a külső erőkkel.

1.7. A fizikai védelmi rendszer átfogó értékelése

Az 1.1.8. pontban leírtak alapján az útvonal mentén a forrás eléréséig szükséges minimális idő 10 perc (szabotázs), a teljes kijutásig minimum 22 perc szükséges (jogtalan eltulajdonítás).

A szolgálatban lévő kutyás őr riasztás esetén 3 percen belül a helyszínre tud érkezni, ezzel megzavarja a behatolót, így az 1.1.8. pontban zavarás nélkül számított késleltetési idő meghosszabbodik. A külső elhárító erők 10 percen belül a helyszínre tudnak érkezni, így a szabotázs sikeres kivitelezésének valószínűsége nagymértékben csökken, a jogtalan eltulajdonítás pedig nagy valószínűséggel megakadályozásra kerül.

1.10. emelt szintű fizikai védelmi szint elrendelése esetén alkalmazandó intézkedések bemutatása

A sugárterápiás egységnél és a kezelő helyiségben pánik jelző gomb került alkalmazásra, amely azonnal riasztja a belső és a külső elhárító erőket.

A belső elhárító erők támadásjelzővel vannak felszerelve, amely azonnal riasztja a belső és a külső elhárító erőket.

Szükség esetén további egy fő belső őrszemélyzet biztosítható, illetve munkaidőn túl óránként történne a kutyás járőrözés 2 fő részvételével.