

Nyjt.n: 80/17-123/1977

Kiadófűzet szám: 24-83

BM I/II. CSOPORTFŐNÖKSÉG
BM „M” ÉS SZERVEZÉSI CSOPORTFŐNÖKSÉG

Szolgálati használatra!

Szám: 95—28/27—1977.

8/2
A MINŐSÍTÉS MEGSZÜNT
az 1995. évi LXV. tv. 28 §-a
alapján, a belügyminiszter *
1-a-1065/1996. nytsz.
rendelkezésére figyelemmel.

11
148

A BM I/II. ÉS A BM „M” ÉS SZERVEZÉSI
CSOPORTFŐNÖK
01/1977. számú
KÖZÖS INTÉZKEDÉSE

Budapest, 1977. évi június hó 14-én.

Tárgy: Életvédelmi létesítmények korszerűsítése.

TARTALOMJEGYZÉK

Oldal

Közös intézkedés	1
Építészeti irányelvek	3
Födém megerősítése	3
Határoló falak megerősítése	6
Sugárvédelem biztosítása	7
Bejárat védelmének növelése	8
Vészkijárat korszerűsítése	9
Gépészeti irányelvek	10
Levegő ellátás korszerűsítése	11
Elektromos energia biztosítása	13
Vízellátás-csatornázás megoldása	14
Gépészeti berendezések léglokkésvédelme	15

Szám: 95—28/27—1977.

**A BM I/II. ÉS A BM „M” ÉS SZERVEZÉSI
CSOPORTFŐNÖK**

**01/1977. számú
KÖZÖS INTÉZKEDÉSE**

Budapest, 1977. évi június hó 14-én.

Tárgy: Életvédelmi létesítmények korszerűsítése.

I.

A BM szerveinek kezelésében levő életvédelmi létesítmények jelentős része — kialakítása és felszereltsége tekintetében — nem felel meg a korszerű támadófegyverek hatásai elleni védelem követelményeinek. Részben a nukleáris és termonukleáris fegyverek robbanásakor keletkező léglökési hullám okozta lényegesen nagyobb mechanikai hatások elleni védőképesség, részben az óvóhelyen történő esetenkénti hosszabb idejű tartózkodás feltételeinek biztosítása érdekében — az óvóhelyek építésére és korszerűsítésére vonatkozó 5/252/1974. számú HB határozat figyelembevételével — az alábbi

i n t é z k e d é s t

adjuk ki:

1. Minden egyes meglévő életvédelmi létesítményt részletesen felül kell vizsgálni és — a terület veszélyeztetettségi sorolá-

sának figyelembevételével — meg kell határozni a szükséges korszerűsítési munkálatokat.

2. Az ilyen korszerűsítések — egyedi elbírálás alapján — megvalósításra kerülhetnek objektumok rekonstrukciója, bővítése vagy nagyobb felújítása keretében, illetve központilag erre a célra biztosított felújítási hitelből önálló óvóhely korszerűsítésként.

3. A kivitelezési tervek elkészítésére minden esetben csak külön központi utasításra lehet tervező vállalatnak megbízást adni, előzetesen jóváhagyott tervezési program alapján.

4. A tervezési programokat a szerv RBV védelemszervező-, építési és elhelyezési-, valamint vegyvédelmi szolgálatának együttműködésével 1978. június 30-ig kell összeállítani és a BM „M” és Szervezési Csoportfőnökségre felterjeszteni.

5. Meghatározott életvédelmi létesítmények (nagyobb volumenű korszerűsítések) esetében — a tervezési programnak a BM „M” és Szervezési Csoportfőnökség és a BM I II. Csoportfőnökség által történő felülvizsgálata és jóváhagyása után — költségsszükségletet is magába foglaló tanulmánytervet kell készíttetni tervező vállalattal.

A tanulmánytervek készítéséhez szükséges tervezési kapacitást az érintett szervek saját hatáskörben biztosítják.

6. A meglevő életvédelmi létesítmények felülvizsgálatára és a korszerűsítési munkák tervezésére a következőkben foglaltak az irányadók. (Az ezzel kapcsolatos számítási módok, szerkezeti megoldások, gépészeti berendezések és felszerelések részletes ismertetését az 1978. év elején megjelenő Műszaki-Vegyvédelmi Kézikönyv III. kötete tartalmazza.)

ÉPÍTÉSZETI IRÁNYELVEK

Az életvédelmi létesítmények nagy része még a hagyományos támadó eszközök elleni védelem előírásai szerint került megépítésre. Ezek határoló szerkezetei sok esetben a terület veszélyeztetettsége alapján előírt védettségnek megfelelő teherbíró képességgel nem rendelkeznek, s gyakran belső kialakításuk sem felel meg a korszerű követelményeknek.

Ilyen esetben gondoskodni kell az előírások alapján számított mértékadó igénybevételre megerősítésükről és szükség esetén alaprajzi elrendezésük módosításáról.

7. Födém megerősítése

Épület alatti óvóhelyek födémszerkezeténél már a korábbiakban is követelmény volt a törmelékbiztonság. Ez azt jelenti, hogy az óvóhely födémének az épület teljes romosodásából keletkező törmelékterhet is alakváltozás nélkül el kell viselnie.

Az épület-törmelék-teher fajlagos értékét az óvóhely felett lévő szintek számától és az épület szerkezetétől függően, az alábbi táblázat szerint kell számításba venni:

Óvóhely feletti szintek száma	Épület-törmelék-teher (kp/m ²)	
	tégla és félvázás épület	vasbeton vázas épület
1	1000	1000
2	1000	1000
3	1250	1000
4	1500	1000
5	1750	1100
6	2000	1200
7	2250	1300
8	2500	1400
9	2750	1500
10	3000	1600
11	3250	1700

Fentiekén túlmenően a jelenlegi előírások szerint, a minősített óvóhelyeknek a következő léglökési alapterhelésre is meg kell felelniük:

— III. osztályú védelem esetén	5,0 kp/cm ²
— IV. osztályú védelem esetén	1,0 kp/cm ²
— V. osztályú védelem esetén	0,3 kp/cm ²

A léglökésnek ebből a szerkezetre ható fajlagos **mértékadó** értékét a következő képlet alapján kell meghatározni:

$$p_r = H \cdot p_a \quad (\text{kp cm}^2)$$

ahol:

H = a légtér körülményeitől függő visszaverődési és elnyelési viszonyokat, továbbá a dinamikus hatást figyelembevevő tényező

p_a = a léglökés-hullám pozitív csúcshullámnyomása (kp/cm²) az óvóhely környezetében (alapérték).

A H tényező értékét a szerkezetek helyzete és védőképessége szerint az alábbiaknak megfelelően kell felvenni:

III. osztályú épület alatti óvóhelyen

térszint alatti elhelyezkedés esetén

— földmennél	$H = 1,8$
— határfalnál	$H = 0,6$

IV. osztályú épület alatti óvóhelyen

térszint fölé emelkedés esetén (feltöltéssel)

— földmennél	$H = 2,0$
— térszint feletti határfalnál	$H = 2,5$
— térszint alatti határfalnál	$H = 0,5$

térszint alatti elhelyezkedés esetén

— földmennél	$H = 1,4$
— határfalnál	$H = 0,5$

V. osztályú épület alatti óvóhelyen

térszint fölé emelkedés esetén (feltöltéssel)

— földmennél	$H = 2,1$
— térszint feletti határfalnál	$H = 2,1$
— térszint alatti határfalnál	$H = 0,6$

térszint alatti elhelyezkedés esetén

— földmennél	$H = 1,5$
— határfalnál	$H = 0,6$

Azoknál az óvóhelyeknél, amelyek atomtámadás által nem közvetlenül veszélyeztetett területen helyezkednek el, esetenként csak a törmelékterherre megfelelő teherbírás is elegendő. (Osztályon aluli óvóhelyek)

A szükséges védőképesség — a veszélyeztetettség figyelembevételével — minden esetben központilag kerül meghatározásra.

A III. osztályú óvóhelyek földeme — táróóvóhelyek fötebiztosító szerkezeteinek kivételével — csak monolit vasbeton síkfödém, vagy vasbeton boltozat lehet.

A IV. és V. osztályú, valamint az osztályon aluli óvóhelyeken a téglából, kőből és betonból épített boltozatok is megfelelnek.

A monolit vasbeton földém lemezének minimális vastagsága 15 centiméter.

Dongaboltozatnál a boltozat legkisebb vastagsága a záradéknál

— kőből	15 cm
— téglából	15 cm
— betonból	12 cm

lehet.

Acélgerendás földémnél a téglaboltozat (poroszsüveg) megengedhető legkisebb vastagsága 12 cm.

Az életvédelmi létesítmény korszerűsítésének tervezésekor statikai számítással ellenőrizni kell a földém teherbíróképességét.

Amennyiben a földém az előbbieket alapján számított terhelésre nem felel meg, úgy felbetonnal vagy alátámasztással lehet megerősíteni. (A boltozatok erősítése azonban aládúcolással nem végezhető. Acélgerendás téglaboltozatoknál is csak a gerendákat szabad közvetlenül alátámasztani.)

Az erősítésnek olyannak kell lennie, hogy a földém minden eleme (gerenda, lemez, boltozat) az előírt terhelést elbírja. (Ehhez nem minden esetben szükséges valamennyi alkotó elemét megerősíteni.)

Ha a földém megerősítését megnyugtató módon nem lehet megoldani, akkor az eredeti földém alá — attól függetlenül — megfelelő teherbíróképességű belső védőfödémeket kell készíteni.

Óvóhelyföldémnek még erősítéssel sem alkalmasak az idomtestes, sűrűbordás földémek („Ujlaki”, „Bohn” stb.) továbbá a salak-

betonból vagy porózusbetonból készült födémek, valamint az előregyártott vasbeton gerendás födémek.

Ilyen helyeken is vagy belső védőfödémet kell beépíteni, vagy födémcsereét kell végezni.

8. Határoló falak megerősítése

Előírások szerint a határoló falak minimális vastagsága téglából 51 cm, vasbetonból 20 cm. Emellett — atomtámadás által közvetlenül veszélyeztetett területen — számítással is ellenőrizni kell mind a külső (főleg térszint fölé emelkedő) mind a belső (szomszédos pincetértől elválasztó) határfalaknál a léglökéssel szembeni védőképességüket.

Itt is a födémnél ismertetett eljárással kell a léglökés mértékadó értékét meghatározni, majd ennek alapján — számítással — a határoló falak teherbíró képességét ellenőrizni.

Közvetlenül nem veszélyeztetett területeken fekvő óvóhelyeknél ezt az ellenőrzést nem kell elvégezni.

A védelem szempontjából az a legkedvezőbb, ha az épület alatti óvóhely födémeinek alsó síkja a környező terepszintnél mélyebben van.

Az óvóhelyfödém alsó síkja

— IV. osztályú védelem esetén 80 cm-rel

— V. osztályú és osztályon aluli védelem esetén 150 cm-rel

emelkedhet a környező terepszint fölé.

A III. osztályú épület alatti óvóhely esetében a födém legfeljebb a terepszinttel megegyező magasságban lehet.

Kiemelkedés esetén a környező terepszintet földfeltöltéssel meg kell emelni az óvóhelyfödém alsó síkjáig (védőtöltés).

A feltöltés anyaga dögölt föld, a szükséges koronaszélesség:

— IV. osztályú védelemnél legalább 100 cm

— V. osztályú és osztályon aluli védelemnél legalább 80 cm

A feltöltés rézsúje, minél enyhébb, de legalább 1 : 2 hajlású legyen, melyet füvesítéssel vagy burkolattal kell ellátni.

Amennyiben az óvóhely legfeljebb 80 cm-rel emelkedik ki a terepszintből, úgy a födémfeltöltés téglából készített, (min. 25 cm

vastag) eléfalazással is helyettesíthető. Az ily módon kiadódó együttes falvastagságnak az előírt terhelésre és sugárvédelemre meg kell felelnie.

Belső határfalnál — szükség esetén — a megerősítés legcélszerűbb módja szintén a téglából készített melléfalazás. Ilyen esetben az újonnan készített falazatot — az együttdolgozás biztosítása érdekében — a meglevő falba be kell kötni.

9. Sugárvédelem biztosítása

Az óvóhely külső határoló szerkezeteinél (védőszerkezeteinél) a léglökés hatása elleni védőképesség mellett az áthatoló sugárzás elleni védelem ellenőrzését is el kell végezni.

Előírások szerint a védőszerkezetnek biztosítania kell az áthatoló sugárzás megfelelő szintű gyengítését olyan távolságban (a robbanás középpontjától), ahol a védőszerkezet a léglökés hatása elleni védelmet biztosítja. E kezdeti (primér) sugárzásra megfelelő méretezett szerkezet a radioaktív kiszóródás elleni védelemre további számítás nélkül is megfelelőnek tekinthető.

A sugárvédelem biztosítását illetően követelmény az, hogy a méretezési távolságban robbanó nukleáris töltetből származó gamma- és neutronsugárzás együttes dózisa az óvóhely belsejében tartózkodó személyekre nem lehet nagyobb, mint 50 r.

A sugárvédelem szempontjából a védőszerkezetre előírt **gyengítési tényezőül** az alábbi értékeket kell figyelembe venni:

— III. osztályú óvóhelyen	1/10 000
— IV. osztályú óvóhelyen	1/200
— V. osztályú óvóhelyen	1/100
— osztályon aluli óvóhelyen	1/100

Azokon a területeken, ahol közvetlen atomtámadás veszélyével nem kell számolni, ott a sugárvédelem ellenőrzésénél csak a radioaktív kiszóródásra kell a vizsgálatot elvégezni.

A határoló szerkezetek sugárzást csökkentő képessége a következő összefüggés alapján állapítható meg:

$$n = 2^{\frac{v}{f}}$$

ahol: n = a sugárgyengítési tényező

v = a vizsgált szerkezet vastagsága (cm)

f = a felezési rétegvastagság (cm)

Különböző anyagú rétegeken való áthaladás esetén a hatványkitevő értéke az egyes rétegek felezési értékeinek ($\frac{V}{f}$) összegével egyenlő.

A gamma- sugárzást felező rétegvastagságok:

Megnevezés	Sűrűség (g/cm ³)	Felezési vastagság (cm)
Beton	2,3	15,2
Vasbeton	2,5	14,0
Tégla	1,65	19,4
Talaj	1,8	18,0
Fa	0,55	58,4
Acél	7,85	3,8
Ólom	11,36	2,8

Azokon a helyeken, ahol csak radioaktív kiszóródással kell számolni, a megadott felezési vastagságokat félszeres értékkel kell figyelembe venni.

Amennyiben valamelyik védőszerkezet a sugárvédelmi követelménynek nem felel meg, úgy gondoskodni kell annak megerősítéséről, földtöltéssel, melléfalazással, felbetonréteg készítésével.

10. Bejárat védelmének növelése

Korábban az életvédelmi létesítmények bejáratánál többnyire csak egy gázszilip került kialakításra.

Az V. osztályú és ennél magasabb védettségű óvóhelyeken a korszerű támadófegyverek nagyobb mechanikai hatásai elleni védelem érdekében a gázszilip előtt egy légzsilipet is ki kell alakítani.

Az osztályon aluli óvóhelyek részére légzsilipet biztosítani nem kell.

A **légzsilip** rendeltetése, hogy az óvóhely belső tereit megóvja a külső térben keletkező nagy légnyomás romboló hatásaitól. A légzsilip külső határfalába kerül elhelyezésre az óvóhely bejáratí ajtaja, az ún. védőajtó (VA). A védőajtót minden esetben az óvóhely védettségének megfelelő teherbírására (III., IV., V.

osztályú) kell méretezni. Ennek tengelyére lehetőleg merőleges tengellyel kell elhelyezni a gázszilipbe nyíló gázzáró és légnyomásálló ajtót (GLA).

A bejárat ajtók közül a légzsilip ajtajai (VA, GLA) csak kifelé nyílhatnak, a gázszilip belső ajtaja szükség esetén befelé nyílóan is elhelyezhető.

Ahol a meglevő gázszilip elegendő nagy alapterülettel rendelkezik, ott a légzsilip kialakítása viszonylag egyszerűen megoldható ebből a helyiségből történő leválasztással. (A zsilipek minimális mérete 1,40x1,40 m.)

A minősített óvóhelyeken — különösen amelyek egyben vezetési pontok is — célszerű a korszerűsítési munkák során, lehetőség szerint egy egészségügyi átereszt is kialakítani.

Az **egészségügyi átereszt** három helyiségből áll, sorrendben: vetkőző — zuhanyozó — öltöző. Az egyes helyiségeket egészen minimális alapterülettel kell kiképezni. Az egészségügyi áteresztnek egyszerre csak egy személy mentesítését kell biztosítani.

Ilyen esetben a bejárat rendszer elrendezését úgy kell megoldani, hogy a külső térből érkező személyek a gázszilipből egyrészt közvetlenül, másrészt szükség esetén az egészségügyi átereszen keresztül jussanak az óvóhely belső terébe.

Az egészségügyi átereszen belül az öltöző már a tiszta térfélhez tartozik, ezért a zuhanyozó és az öltöző között gázbiztos ajtót kell elhelyezni.

44. Vészkijárat korszerűsítése

Előírás szerint minden óvóhelyet el kell látni megfelelő vészkijáratral, a bejárat eltorlaszolódása esetén az óvóhelyről való menekülés biztosítására.

A meglevő életvédelmi létesítmények többségénél vészkijárat céljára a korábbi években közönséges **vészkibúvó** került kialakításra. Ez nem más, mint az óvóhely külső határoló falában létesített általában 70x50 cm méretű nyílás, gázzáró és légnyomásálló nyílászárószerkezettel. Emellett helyenként — ahol az óvóhely földeme a terepszintnél mélyebben van, vagy csak egészen kis mértékben emelkedik abból ki — kívül az óvóhely határfala mellett épített **vészkibúvó akna** található, a térszint fölött vasbeton védőtetővel.

Az óvóhely feletti épület romosodása esetén ezek a vészkijáratok a törmelék által könnyen eltorlaszolódnak. A jelenlegi követelmények szerint ezért a két szintesnél magasabb épületek alatt levő osztályon aluli óvóhelyeknél sem készíthetők ilyen típusú vészkijáratok. Az V. osztályú és ennél magasabb védőképességű óvóhelyek részére pedig minden esetben romhatáron kívül végződő vészkijáratot kell építeni.

A korszerű vészkijárat lehet alagutas vagy aknás rendszerű.

Alagutas vészkijárat kell tervezni a korszerűsítésnél minden esetben, ha megépítését a körülmények lehetővé teszik. Az alagutas vészkijárat gázszilipből, alagútból és kilépő aknából áll. A kilépő aknának az épület romhatárán kívül kell lennie.

Aknás vészkijárat kell tervezni abban az esetben, mikor valamilyen műszaki akadály miatt alagutas vészkijárat nem építhető (sűrű beépítettség, közművek stb.). Az aknás vészkijárat gázszilipből és aknából áll. Az akna az épülettől független — kellő szilárdságúra méretezett — monolit vasbeton szerkezet, melynél a kilépő nyílás alsó éle a számított romhatár felett van. Ezeknél a vészkijáratoknál a gázszilip — megfelelő falvastagság esetén — általában maga a határoló falban levő és az alagútba vagy az aknába vezető nyílás, a fal két oldalán elhelyezett nyílászárókkal. Ezek közül a külső, vészkijáratí védőajtó (VB), a belső pedig gázzáró és légnyomásálló (GLB) vagy gázzáró (GB) vészkijáratí ajtó legyen.

Mindkét esetben az akna két egymással szemben levő kilépő nyílását leemelhető sodronyfonattal vagy zsaluzattal kell el látni.

III.

GÉPÉSZETI IRÁNYELVEK

Az életvédelmi létesítmények egy része gépészeti berendezéssel nem rendelkezik. Emellett több óvóhelyen a meglevő gépészeti berendezések jelenlegi állapotukban nem biztosítanak kellő védelmet a tömegpusztító fegyverek hatásai ellen.

Korszerűsítés során a hagyományos támadóeszközök elleni védelemre kiépített létesítmények gépészeti berendezésekkel való ellátását, illetve a meglevő berendezések korszerűsítését úgy kell megoldani, hogy azok hosszabb ideig tartó óvóhely üzemeltetés

minden fázisában biztosítani tudják az ott levő személyek részére a benttartózkodás és a szükség szerinti munkavégzés élet-tani és technikai feltételeit.

12. Levegőellátás korszerűsítése

Az életvédelmi létesítmények harci körülmények közötti üzemeltetésének egész ideje alatt biztosítani kell a benttartózkodók részére az előírt mennyiségű és minőségű levegőt. Ezen kívül kellő levegőmennyiséget kell biztosítani az áramfejlesztő berendezés helyiségének szellőztetéséhez is.

Azoknál a létesítményeknél, amelyek szellőztető berendezéssel még nem rendelkeznek, a korszerűsítés során gondoskodni kell korszerű SzB—300 típusú szívószűrőgép beépítéséről.

A helyenként meglevő régebbi B—2400 típusú gépeket pedig felül kell vizsgálni és amennyiben megfelelő állapotban vannak, korszerűsíteni kell. Ez lényegében a régi elavult füst- és hargázszűrő doboz FP—100 u jelű elnyelő szűrőkre történő cseréjéből, esetenként korszerű előszűrők beépítéséből és szükség szerint a léglokésvédelem megoldásából áll.

Ezekre a szívószűrőgépekre is, 1,2 vagy 3 db FP—100 u jelű elnyelő szűrő szerelhető fel — a csatlakozó vezetékek kisebb átalakításával — s így a berendezés szűrt levegő szállításának teljesítménye az igénynek megfelelően 100, 200 vagy 300 m³/óra lehet.

Ott is, ahol már SzB—300 típusú szellőztető berendezések kerültek beépítésre az elmúlt időben, felül kell vizsgálni azok teljesítményét, az óvóhelyen elhelyezésre kerülő személyek tervezett létszámának, valamint a belső gázbiztos légtér nagyságának figyelembevételével.

Az újabb előírások szerint ugyanis a személyi szellőzésnél a benttartózkodók részére óránként és személyenként 2 m³ szűrt levegőt kell biztosítani. Ugyanakkor alapvető követelmény, hogy szűrtlevegő ellátás esetén az óvóhely gázbiztos légtérére vonatkoztatva legalább félszeres légcserét lehessen megvalósítani.

A szállítandó szűrtlevegő mennyiségének meghatározásakor minden esetben az előbbieket alapján kiszámított két érték közül a nagyobbikat kell mértékadónak tekinteni.

Ahol a meglevő szívószűrő berendezés teljesítménye az előzők figyelembevételével nem elegendő, ott gondoskodni kell szükség szerint további gépegységek beszereléséről.

A korszerű támadófegyverek alkalmazása esetén előfordulhat, hogy a létesítményt több órára hermetikusan el kell zárni a külső légtértől, hosszan tartó radioaktív kiszóródás vagy nagy kiterjedésű tüzek által okozott levegő szennyezettség miatt. Ekkor a külső levegő beszívása még a legkorszerűbb szűrő alkalmazása esetén sem engedhető meg. Ilyen esetben a benntartózkodók részére a teljes elzárás időtartamára is biztosítani kell az előírt összetételű levegőt.

Ennek érdekében — központilag meghatározott helyeken — a létesítmények korszerűsítése alkalmával gondoskodni kell levegő regeneráló berendezés beépítéséről. A regeneráló berendezést úgy kell méretezni, hogy a benntartózkodók létszámának és az óvóhely belső gázbiztos légterének figyelembevételével

- III. osztályú óvóhelyen legalább 6 óra
- IV. osztályú óvóhelyen legalább 4 óra
- V. osztályú óvóhelyen legalább 2 óra

teljes elzárkózási időt tudjon biztosítani.

A széndioxid (CO_2) elvonás céljára RP—100 típusú regeneráló patronok építhetők be. Alakjuk és méretük megegyezik az FP—100 u jelű elnyelő szűrőkével. A patronok átlagos teljesítménye darabonként mintegy 250 fő egy óra alatt termelt (kilélegzett) CO_2 mennyiségének elnyelését biztosítja. (egy patron elnyelő képessége 6 000 liter, nem folyamatos üzemeltetés esetén 7 500 liter).

A patronokat a szívószűrőgépre a belső keringtetés (recirkuláció) célját szolgáló csőcsonkon keresztül kell rákapcsolni úgy, hogy azok tolózárrel a szellőző berendezésből kiiktathatók legyenek. Egy géphez 3 db építhető be, függőleges oszlopba szerelve.

A széndioxid elvonás mellett gondoskodni kell az elhasznált oxigén pótlásáról is. Ennek érdekében az óvóhelyen tartózkodók létszámának megfelelő mennyiségű oxigént kell tárolni a szellőzőgépházban. Minden 50 főre egy palackot kell számítani.

Az aggregátor gépház, az üzemanyagtároló és — ahol van — az akkumulátor helyiség részére szűrt levegőt biztosítani nem kell. Ezen helyiségek mesterséges szellőztetését a szívószűrő berendezéstől független, külön szellőzési rendszerrel kell megoldani. (Nem tartoznak az óvóhely belső gázbiztos légteréhez).

13. Elektromos energia biztosítása

Az életvédelmi létesítményekben az elektromos energiaellátás közműhálózatról többnyire biztosított.

A korszerűsítés során meg kell oldani az életvédelmi létesítmény hálózati áram ellátásának függetlenítését az elektromos főkapcsolótól. Az óvóhely elektromos bekötő vezetékeit olyan áramkörrel kell csatlakoztatni, amely nincs bekötve a központi ki-csatlakozlóba, hanem azt megkerüli.

Ezáltal légiriadó esetén az egész objektum áramtalanítása egyszerűen a főkapcsolóval végrehajtható anélkül, hogy ezzel egy-szersmind az óvóhely áramellátását is kiiktatnánk. Az óvóhely külön áramtalanítását a légzsilipben kell biztosítani.

Azokban az életvédelmi létesítményekben, amelyek egyben védett vezetési pont céljára is szolgálnak, a hálózati áramkimaradás esetére biztosítani kell a tartalék energiaellátást, és esetenként — különleges rendeltetésű létesítményekben — gondoskodni kell a vészvilágítás biztosításáról is.

Tartalék energiaforrás céljára lehetőleg Diesel-üzemű áramfejlesztő gépcsoportot (aggregátort) kell beépíteni. Ez lehet olyan közös rendeltetésű berendezés, mely biztosítja egyrészt béke-időszakban az óvóhely felett levő épület és hír-körlet, másrészt ellenséges támadáskor az életvédelmi létesítmény elektromos energia ellátását, a hálózati áramellátás megszakadása esetén. A kétféle igénynél egyidejűség nem merül fel, a berendezés szükséges teljesítményét ennek figyelembevételével kell meghatározni.

Ha az életvédelmi létesítmény tartalék energiaellátása önállóan kerül megoldásra, akkor ehhez központilag biztosított ben-zinüzemű aggregátor is tervezhető.

Az áramfejlesztő berendezés részére a védett térben külön aggregátor gépházat kell kialakítani. Ennek azonban minden esetben a gázbiztos légtéren kívül kell lennie, ezért csak a légzsilipből vagy a gázsilipből nyílhat, s ugyanígy az üzemanyag-tároló helyiség is.

A vészvilágítás megoldható savas vagy lúgos akkumulátor telepekről úgy, hogy a telepek külön e célra kialakított — s a gázbiztos légtérből ugyancsak kiiktatott — akkumulátor helyiségben nyerjenek elhelyezést.

14. Vízellátás-csatornázás megoldása

Az életvédelmi létesítmény korszerűsítése keretében — ahol a szennyvíz gravitációs úton elvezethető — gondoskodni kell a hálózati víz bevezetéséről, tartalékvíz tárolásáról és vízöblítéses WC-k létesítéséről.

A víztárolót úgy kell a hálózatra kötni, hogy a fogyasztás a tartályon keresztül történjen. Hálózati nyomás megszűnésekor a tartályból a víz gravitációs úton jusson el a fogyasztóhoz, vagy olyan szerkezettel kell ellátni, hogy kézi erővel a fogyasztó helyekre lehessen juttatni.

A víztároló méretezésénél 30 l/fő tartalékvíz szükséglettel kell számolni, ha az óvóhelyen vízöblítéses WC-k vannak. Amennyiben nincs csatornázás, úgy csak tartalék ivóvíz tárolásáról kell gondoskodni.

Ha az életvédelmi létesítmény padlószintje mélyebben fekszik, mint a külső csatornahálózat, akkor is ajánlatos vízöblítéses WC-ket kialakítani, amennyiben e helyiségek padlószintjének megemelése révén (min. 1,50 m belmagasság biztosításával) a szennyvíz elvezetés gravitációs úton megoldható.

Ahol továbbra is TC-ket kell fenntartani, az e helyiségekben keletkező bűzös levegő tisztítására FP—100 k típusú bűzsűrőket kell beépíteni. A bűzsűrő rendszert csővezetékekkel a szívósűrő berendezésre kell kapcsolni, a belső keringtetés beszívó csőcsonkján keresztül. Ugyanakkor tolózárrel biztosítani kell a személyi szellőzési rendszerből való kiiktathatóságának lehetőségét.

Olyan létesítmények esetében, melyek egészségügyi áteresszel rendelkeznek, gondoskodni kell melegvíz ellátásáról is, elektromos boyler beépítésével.

Az óvóhely vízellátását szolgáló bejövő vezetéket a határfalon belül egy föelzáró szeleppel kell ellátni.

A csatornahálózat bekötésénél az óvóhely külső határfalához közel, kívül egy csatornatisztító aknát kell készíteni. Az óvóhelyből kivezető és ide torkoló csatornavezeték végét visszacsapó szeleppel kell felszerelni, amely a belső csatorna rendszer léglökésvédelmét biztosítja. Az aknát nehéz csatorna fedlappal kell lefedni.

GÉPÉSZETI BERENDEZÉSEK LÉGLÖKÉSVÉDELME

A hagyományos fegyverek robbanásakor keletkező légnyomás igen rövid hatásidejű és így az ezek elleni védelemre épített létesítményeknél nem volt szükség a gépészeti berendezések léglökésvédelméről gondoskodni.

Ezzel szemben a korszerű nukleáris és termonukleáris fegyverek robbanása következtében fellépő léglökési hullámok hatásideje viszonylag hosszú, s a szabadon hagyott nyílásokon bejutva a belső terekben az élő erő és a technikai berendezések jelentős károsodását idézhetik elő.

A korszerűsítések alkalmával ezért meg kell oldani az V. osztályú és ennél magasabb védőképességű óvóhelyeken a gépészeti berendezések (szívószűrőgép és esetenként az aggregátor) légbeszívó és légkidobó nyílásainak a védelmét is.

Erre korábban több helyen homok- vagy kavicsprizmás, később D—8 típusú léglökésvédő berendezéseket építettek be. A BM szerveinél ezek közül csak egy-két életvédelmi létesítményben került a légbeszívó vezetékbe D—8 típusú (diffuzoros) léglökésvédő-szerkezet beépítésre, azonban kísérleti tapasztalatok szerint ez a típus sem vált be. (Mindhárom rendszer hibája, hogy a léglökéshullámnak a belső terekbe való bejutását csak késlelteti, de nem akadályozza meg, illetve túlnyomást nem csökkenti a kellő mértékben.)

A légbeszívó és a légkidobó nyílások léglökésvédelme eredményesen a korszerű KOP típusú, vagy ZSSZ típusú védőszelepekkel oldható meg. (A BM szerveinél is már néhány újabban épített életvédelmi létesítményben alkalmazásra kerültek.)

Mindkét szerkezet lényege, hogy normális körülmények között akadálytalanul áramlik rajtuk keresztül a levegő. Viszont, ha a létesítményen kívül, a külső légtérben, hirtelen megnő a légnyomás nagysága, ennek hatására a szelepek zárnak és megakadályozzák az életvédelmi létesítménybe való behatolását.

A védőszelep beépítéséhez gondoskodni kell — a szellőző gépházhoz csatlakozóan — egy léglökéscsökkentő helyiség kialakításáról. Ez egy porkamrából és egy expanziós kamrából áll és közöttük kerül elhelyezésre a védőszelep. Rendszerint egymás fölötti elhelyezésben kerül megépítésre, ebben az esetben mintegy 1,00 m² alapterület szükséges. Az expanziós kamrához csatlakozik a szívószűrőgép szívócsőve.

Ennél a megoldásnál tehát a szellőzőgép üzemeltetésekor a külső légtérből beszívott levegő először a porkamrába jut, majd a védőszelepen keresztül az expanziós kamrába és innen a szívó-szűrő berendezéshez.

Épület alatti óvóhelyeknél csak az egyik légbeszívó vezetéket kell ellátni léglökéscsökkentővel. Ha az óvóhely alagutas vagy aknás vészkijáróval rendelkezik, a léglökéscsökkentőt — a lehetőséghez mérten — ajánlatos itt elhelyezni. Kialakítható az óvóhely határfalán kívül is, ebben az esetben célszerű vasbetonból megépíteni, az épület főfalával kapcsolatban.

Ugyanígy kell megoldani — esetenként — az aggregátor gépház szellőztetésének légszívó és légkidobó nyílásainál is a léglökésvédelmet.

KECSKÉS JÓZSEF s. k.,

r. ezredes

BM I/II. csoportfőnök

Dr. BALOGH JÓZSEF s. k.,

r. ezredes

BM „M” és Szervezési csoportfőnök

Készült: 200 példányban.

Kapják: Elosztó szerint.