

## SCHRONY I UKRYCIA

Budowle ochronne mają kluczowe znaczenie w czasie klęski żywiołowej, katastrofy lub wojny.

Schronem (ukryciem) może być piwnica domu, lub uszczelnione pomieszczenie w czasie przemieszczania się chmury trujących substancji, lub dom podczas niebezpiecznych gwałtownych burz i mroźnej pogody.

W sytuacji katastrof wyspecjalizowane służby obrony cywilnej i grupy ratownicze będą podejmować działania w celu uruchomienia publicznych schronów (ukryć) w budynkach urzędów i szkół.

**BUDOWLE OCHRONNE**- wszystkie w pełni przygotowane lub częściowo przygotowane, a także wymagające modernizacji i remontu obiekty, zlokalizowane pod budynkami, budowlami komunikacyjnymi, handlowymi.

**SCHRONY**- budowle ochronne o parametrach odporności na nadciśnienie  $P \geq 0,02$  MPa oraz współczynnik osłabienia promieniowania jonizującego  $K \geq 100$ .

**UKRYCIA**- budowle ochronne o parametrach osłabienia promieniowania jonizującego  $K \geq 100$ .

## SPOSÓB REALIZACJI ZADANIA

Zadania związane z budownictwem ochronnym, jako zadaniem obrony cywilnej realizuje się w oparciu o „Instrukcję postępowania z zasobami budownictwa ochronnego w województwie śląskim” w oparciu, o którą prowadzony jest nadzór i kontrola nad budowlami ochronnymi oraz ostatecznego doprowadzenia ich do pełnej gotowości eksploatacyjnej w czasie wyższych stanów gotowości obronnej.

Budowle ochronne, podobnie jak system rozśrodkowania, stanowią jeden z podstawowych środków zbiorowej ochrony ludności przed działaniem broni masowego rażenia broni klasycznej, a także niebezpiecznych środków chemicznych. W zależności od ich wytrzymałości na obciążenie (P) i stopnia osłabienia promieniowania jonizującego (K) dzielą się na schrony i ukrycia.

### **Przygotowuje się je dla ochrony:**

- pracowników zakładów pracy, których działalność w okresie zagrożenia bezpieczeństwa państwa lub wojny jest niezbędna dla zapewnienia ludności warunków do przetrwania;
- pracowników zakładów pracy, w których istnieje zagrożenie od TSP oraz ludności zamieszkałej wokół tych zakładów w strefie bezpośredniego zagrożenia;
- ludności zamieszkałej w miastach i na wsiach;
- a ponadto na ukrycie i zabezpieczenie przed zniszczeniem ruchomych dóbr kultury, szczególnie ważnej dokumentacji, cennej aparatury oraz zapasów żywności i leków.

### **W szczególności stanowią zabezpieczenie przed:**

- działaniem broni jądrowej w pewnej odległości od środka wybuchu;
- bliskim działaniem wybuchów bomb lotniczych i pocisków raketowych;
- odłamkami bomb lotniczych, pocisków artylerii oraz pociskami broni pokładowej samolotów;
- zapalającymi bombami lotniczymi małego wagomiaru;
- w przypadku walących się budynków – przed pożarami i gruzami;
- środkami trującymi, w tym bronią chemiczną.

Budowle ochronne (schrony) wraz z wyposażeniem zostały zinwentaryzowane i objęte są właściwą ewidencją. Jednostki administrujące budowle ochronne zobowiązane są do opracowania dla każdej budowli planu doprowadzenia do pełnej sprawności techniczno – eksploatacyjnej (dokumentacji uproszczonej) stosownie do rodzaju budowli i stopnia jej aktualnego przygotowania ochronnego oraz planu kontroli ich utrzymania, wykorzystania i eksploatacji.

Schrony obecnie po części są wykorzystywane i użytkowane przez jednostki administrujące tymi budowlami we własnym zakresie z zachowaniem czasu 48 godzin na przystosowanie, od chwili wprowadzenia stanu podwyższonej gotowości obronnej państwa.

Ukrycia służą krótkotrwałej ochronie ludności są to piwnice i podpiwniczenia, które mają służyć do ochrony przed środkami konwencjonalnymi, pyłem promieniotwórczym i BST(bojowe środki trujące) Wentylację stanowią urządzenia takie jak w schronie. Ukrycia przygotowuje się w specjalnie umocnionych podpiwniczeniach istniejących budynków oraz nowym budownictwie w częściowo przystosowanych do tego celu pomieszczeniach. Służą one głównie do chwilowego ukrycia ludzi przed zagrożeniami wynikającymi z działań wojennych oraz skutkami różnych awarii, podczas których doszło do uwolnienia środków promieniotwórczych czy trujących.

W zależności od wielkości budynku (bloku) w ukryciu zabezpieczającym można pomieścić 50 do 200 osób, aby osiągnąć niezbędne właściwości ochronne trzeba na ukrycia wybierać budynki, których elementy konstrukcyjne będą osłabiały promieniowanie przenikliwe do poziomu nie zagrażającego ludziom przebywającym w ukryciu. Stropy można wzmocnić podporami lub dźwigarami. Na strop pomieszczenia (piwnicy) nasypuje się warstwę ziemi (nie mniejszą niż 40 cm). Zbędne otwory okienne i drzwiowe wypełnia się workami z piaskiem lub cegłami. Przy ścianach budynków wykonuje się ekrany z kamieni, cegły, worków z piaskiem lub piasku w odpowiednim odeskowaniu.

Stosownie do potrzeb planowane są zastępcze ukrycia przygotowywane doraźnie w piwnicach budynków w celu zapewnienia ochrony dla pozostałej ludności, a w przypadku budynków jednorodzinnych będzie to w gestii ich właścicieli.

### **Przygotowanie schronów i ukryć do gotowości bojowej będzie polegało na:**

- uprzątnięciu wnętrza,
- wyburzeniu zbędnych ścian,
- zamurowaniu zbędnych otworów, w szczególności okien,
- obsypaniu ścian zewnętrznych wałem ziemi do wysokości górnej płyty stropu,
- usunięciu z bliskiego otoczenia materiałów łatwopalnych,
- uszczelnieniu (hermetyzacji) schronu,
- sprawdzeniu pracy urządzeń i sprzętu schronowego (filtrowentylacja, silniki, zawory, kłapy wywiewne),
- wyposażeniu poszczególnych pomieszczeń w sprzęt i materiały potrzebne do normalnej eksploatacji (np. zapas wody pitnej, środki ochrony osobistej, leki).

Do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania budowli ochronnej przeznaczone są formacje schronowe do zadań, których należy w szczególności:

- organizacja wejścia, wyjścia i przebywania osób w budowlu;
- nadzór oraz obsługa urządzeń i instalacji znajdujących się w budowlu;
- zapewnienie warunków bytowych, żywienia oraz pierwszej pomocy chorym i rannym;
- nadzór nad przestrzeganiem porządku i dyscypliny przez osoby przebywające w budowlu;
- organizowanie szkolenia w zakresie ratownictwa i ochrony przed skażeniami;
- organizowanie i kierowanie akcją ratunkową wewnątrz budowli, a także współdziałanie / w miarę możliwości / z jednostkami ratowniczymi działającymi na zewnątrz budowli;
- utrzymywanie łączności z organami obrony cywilnej, przekazywanie i odbieranie meldunków o aktualnej sytuacji.

Organem prowadzącym nadzór i kontrolę nad budowlami ochronnymi w czasie pokoju jest Prezydent miasta oraz jednostki nadrzędne wobec jednostek, którym bezpośrednio podlegają administratorzy i użytkownicy tych budowli szczególnie pod względem:

- wykorzystania i przejściowego użytkowania budowli ochronnych;
- konserwacji;
- remontów.

Organem zarządzającym doprowadzenie budowli ochronnych do stanu pełnej sprawności jest:

- Wojewoda – na terenie województwa /kilku powiatów/.
- Prezydent miasta – na terenie miasta.
- Dyrektor jednostki po otrzymaniu zarządzenia od jednostki nadrzędnej.

W warunkach zagrożenia udostępnianie i funkcjonowanie budowli ochronnych w zakładzie pracy zapewnia – ich kierownik (właściciel).

#### **TYPOWA BUDOWLA OCHRONNA SKŁADA SIĘ Z NASTĘPUJĄCYCH ELEMENTÓW**

- wejścia/wyjścia,
- przedsionka (stanowiącego służę),
- korytarza,
- drzwi ochronno - hermetycznych,
- komór schronowych,
- WC,
- czerpni powietrza,
- wyjścia awaryjnego wraz z szybem wyłazowym,
- **agregatu filtrowentylacyjnego RM-200/68 i RM-300/68:**
  - służą do nawiewu powietrza oczyszczonego w filtropochłaniaczach do odpowiednio szczelnych pomieszczeń budowli ochronnych oraz pozwalają na wytworzenie i utrzymanie w tych pomieszczeniach nadciśnienia zapobiegającego przedostawaniu się do pomieszczeń powietrza inną drogą niż przez urządzenie filtrowentylacyjne.
  - składa się z:
    - wentylatora z silnikiem elektrycznym i przekładnią napędu ręcznego wraz z podstawą;
    - trzech filtropochłaniaczy FP-100u, zamontowanych w jednej pionowej kolumnie (przy RM-300/68 sześciu filtropochłaniaczy FP-100u w dwu pionowych kolumnach) na wspólnej ramie;
    - zaworów gazoszczelnych;
    - przepływomierza;
    - przewodów z częściami montażowymi.

- **przedfiltr PF** przeznaczony jest do oczyszczenia z drobnych pyłów, areozoli i dymów powietrza czerpanego do budowli ochronnych. Chroni przed szybkim zapyleniem filtropochłaniacza w urządzeniach filtrowentylacyjnych, **stanowi drugi stopień** oczyszczenia powietrza zewnętrznego.
- **filtropochłaniacz FP-100u** przeznaczony jest do dokładnego oczyszczenia powietrza czerpanego do budowli ochronnych z zewnątrz. W urządzeniach filtrowentylacyjnych **stanowi trzeci stopień** oczyszczenia powietrza zewnętrznego.
- **wywiewnych klap schronowych WKS-150 i WKS-200:**
  - przeznaczone są do regulacji nadciśnienia w obiekcie. W okresie izolacji zabezpieczają obiekt przed przenikaniem powietrza z zewnątrz.
- **automatycznego zaworu przeciwybuchowego AZP-100:**
  - przeznaczony jest do zabezpieczenia budowli ochronnej przed przedostaniem się do ich wnętrza fali uderzeniowej przez przewody powietrzne.
- komory rozprężnej,
- wentylacji grawitacyjnej,
- instalacji elektrycznej,
- zbiorników na wodę pitną.

## **POMIESZCZENIA I URZĄDZENIA W STAŁYCH BUDOWLACH OCHRONNYCH**

### **PrzedSIONEK**

- Pomieszczenie, którego zadaniem jest uzyskanie gazoszczelności schronu. Umożliwia on wchodzenie lub wychodzenie ze schronu w czasie, gdy powietrze znajdujące się na zewnątrz schronu jest skażone. PrzedSIONKI znajdują się przy wyjściach głównych. Drzwi zewnętrzne przedSIONKA są gazoszczelne i wykonane z materiału odpornego na działanie odłamków oraz podmuchu od bomby. Są to drzwi typu ciężkiego o wysokiej wytrzymałości, wykonane z żelbetu lub grubej blachy stalowej. Drzwi wewnętrzne między przedSIONKIEM a schronem, również gazoszczelne, mogą być typu lekkiego.

### **Komora filtrowentylacyjna**

- Powietrze dostarczane do pomieszczeń schronowych, a czerpane z zewnątrz musi być oczyszczone ze znajdujących się w nim wszelkich zanieczyszczeń, jak np. kurz i pył, a przede wszystkim od środków trujących i pyłu radioaktywnego. Dlatego też przed wprowadzeniem do poszczególnych pomieszczeń schronowych powietrze musi przejść przez szereg filtrów, które w pewnej kolejności są zamontowane w przewodzie ssącym czerpiącym powietrze z zewnątrz. Pierwszym takim filtrem jest filtr oczyszczający powietrze z kurzu i pyłu (odpylnica); drugim jest filtropochłaniacz, który oczyszcza powietrze z nietrwałych środków chemicznych i pyłu radioaktywnego. Powietrze z otoczenia jest zasysane przez pompę o działaniu ssącym i tłoczącym, poruszaną silnikiem elektrycznym. Czerpnia powietrza jest na ogół umieszczona w ścianie zewnętrznej, a czasem również dodatkowo w tunelu ewakuacyjnym (lub osobnym kanale). Po przejściu przez filtry, powietrze jest tłoczone do przewodów blaszanych, które rozprawdają je do poszczególnych komór schronowych. Powietrze dostarczane do schronu wytwarza w pomieszczeniach schronowych nadciśnienie w granicach 5 do 8 milimetrów słupa wody. Dzięki temu zużyte przez ludzi powietrze zostaje usunięte na zewnątrz schronu. Odprowadzanie zużytego powietrza dokonuje się poprzez otwory w ścianach umieszczone nieco powyżej podłogi, którymi przechodzi ono do wywiewnego kanału zaopatrzonego w klapę regulacyjną. Kłapa taka otwiera się samoczynnie przy ciśnieniu większym niż 5 – 8 milimetrów słupa wody i pozwala na ujście zużytego powietrza. Po wyjściu części zużytego powietrza (co powoduje spadek ciśnienia), kłapa samoczynnie zamyka się.

### **Komora dekontaminacyjna**

- Spotykane w niektórych schronach pomieszczenie z zamontowanym natryskiem lub szlauchem, który służy do spłukiwania substancji chemicznych lub pyłu radioaktywnego z wchodzących do schronu osób. Po przygotowaniu schronu powinno być wyposażone również w kosz na skażoną odzież.

### **Ubikacje i umywalki**

- Ich ilość jest zależna od wielkości schronu. Pomieszczenia klozetowe są oddzielone od reszty pomieszczeń dodatkowymi przedsionkami, których zadaniem jest niedopuszczenie wyziewów do reszty pomieszczeń schronowych. W przedsionkach tych są zainstalowane umywalki.

### **Komory schronowe**

- W zależności od wielkości, każdy schron ma pewną ilość komór schronowych, czyli pomieszczeń w których ukrywają się ludzie. Komory schronowe mogą być wyposażone w ławki z oparciami.

### **Inne pomieszczenia schronowe**

- Zaliczamy do nich wszystkie pozostałe pomieszczenia, jakie są konieczne ze względu na przeznaczenie schronu. I tak np. schron przeznaczony na szpital, poza wyżej wymienionymi pomieszczeniami będzie posiadać sale operacyjne i opatrunkowe, pomieszczenie dla personelu lekarskiego, a w pomieszczeniach komór schronowych będą urządzone sale dla chorych. Wysokość pomieszczeń schronowych zależy od przeznaczenia schronu. W schronie przeznaczonym do użytku publicznego wynosi 2-2,20 m.

### **Wyjście zapasowe**

- Jeżeli schron znajduje się pod budynkiem, to musi posiadać tunel ewakuacyjny, który w razie zawalenia się budynku zagwarantuje przebywającym w schronie ludziom ewakuację na zewnątrz. Wyjście to wykonuje się z jednej z komór schronowych w kształcie zygzakowatego tunelu, którego wyjście (tzw. wyłaz) musi leżeć poza strefą ewentualnego zasypania gruzami ( $1/2$  wysokości budynku + 3 m). Od strony schronu tunel ma drzwi hermetycznie zamykane, typu ciężkiego, którymi wchodzi się do tunelu. Na końcu tunelu znajduje się pionowy szyb, którym po klamrach (drabince) wchodzi się do góry na powierzchnię ziemi, podniósłszy uprzednio stalową lub betonową klapę albo kraty.