



ŚRODOWISKOWE ZASADY SZACOWANIA KOSZTÓW MODERNIZACJI SCHRONÓW I UKRYĆ

1. Dokładna wycena kosztów związanych z modernizacją budowli ochronnej lub remontem generalnym jest możliwa tylko w oparciu wizję lokalną oraz analizę dokumentacji ewidencyjnej i projektowej. Przedstawione w opracowaniu wskaźniki mają charakter orientacyjny. Szacując koszty remontu generalnego należy brać pod uwagę następujące czynniki, które mogą spowodować istotny wzrost kosztów ogólnych:
 - stan techniczny budowli ochronnej,
 - występowanie uszkodzeń konstrukcji (pęknięcia ścian i stropów, osiadania budowli, itp.)
 - zawilgocenie konstrukcji oraz ryzyko zalania lub podtopienia,
 - kategoria budowli ochronnej,
 - występowanie zaawansowanych instalacji sterowania, automatyki, wentylacji itp.,
 - wykonanie w trakcie eksploatacji przejść instalacyjnych które mają wpływ na hermetyzację obiektu i wymagają likwidacji lub przełożenia.
2. Szacując wstępnie koszty modernizacji lub remontu generalnego, należy uwzględnić następujące zakresy robót budowlanych:
 - prace ogólno-budowlane: 750 zł/m²
 - prace instalacyjne (wentylacja mechaniczna): 780 zł/m²
 - prace instalacyjne (instalacje elektryczne): 450 zł/m²
 - prace projektowe – inwentaryzacyjne: 14 000 zł
 - wymiana lub remont generalny wyposażenia specjalnego.
3. Szacunkowe ceny wyposażenia specjalnego:
 - remont drzwi ochronno-hermetycznych (OH-1): 4900 zł/szt.
 - remont generalny (odtworzenie) drzwi ochronno-hermetycznych (OH-1): 9900 zł/szt.
 - remont drzwi ochronno-hermetycznych (OH-2): 3600 zł/szt.
 - remont generalny (odtworzenie) drzwi ochronno-hermetycznych (OH-2): 6600 zł/szt.
 - nowe drzwi ochronno-hermetyczne (dla obiektu kat. P): 26 000 zł/szt.
 - nowy wyłaz (dla obiektu kat. P): 19 000 zł/szt.
 - nowe urządzenie filtrowentylacyjne (wydajność 150m³/h): 52 000 zł
 - remont generalny (odtworzenie) zaworu AZP-100: 1 700 zł
 - remont generalny (odtworzenie) zaworu AZP-200: 5 900 zł



- nowy zawór o konstrukcji żaluzjowej: 5500 zł/szt.

- wywiewna kłapa schronowa (WKS): 1500 zł/szt.

4. Wydajności urządzeń filtrowentylacyjnych:

- RM 68/300 – 300 m³/h

- RM 68/200 – 200 m³/h

- 3 FWKP M2u – 150 m³/h

- 2 FWKP M1u – 100 m³/h

- UFW-900 – 900 m³/h

- UFW-600 – 600 m³/h

- UFW-300 – 300 m³/h

- UFW-600SM – 600 m³/h

Uwaga: wymaganą wydajność nowego UFW należy określić w projekcie remontu. Aktualnie przyjmuje się zapotrzebowanie powietrza 8,5 m³/h na osobę w okresie II (filtrowentylacji).

5. Przykład kalkulacji na podstawie karty ewidencyjnej

13. Ilość i opis wyjść zapasowych	jedno wyjście zapasowe
tunelem wentylacyjnym	
14. Drzwi gazoszczelne i ochronne	5 OH IV 180x80 3 OH V 120x60
15. Przedsiłanki	1
16. Czerpnie powietrza	jedna wolnostojąca
17. Komory rozprężenia	2
18. Agregaty filtrowentylacyjna	2 RM - 300/68
19. Filtrpochłaniacze	4 FFP - 100u
20. Kłapy WKS	5 WKS 200
21. Instalacje elektryczne	hermetyczna 220 V
22. Instalacje sanitarna	wodno kanalizacyjna, CO
23. Zbiorniki wody pitnej	1 - 3250 l
24. Instalacje wentylacyjne	mech. 2 urządzenia RM - 300
25. Inne wyposażenie	2 zawory przeciwwybuchowe AZP-200
26. Plan szkieletowy budowlany	
powierzchnie	
netto 129,4 m ² 56,6 m ² -	
użytkowa	

[1] Powierzchnia: 129,40 m²

[2] Ilość drzwi OH: 5 szt.

[3] Ilość włazów OH: 3 szt.

[4] Łączna wydajność UFW: 600 m³/h (4x150)



STOWARZYSZENIE INSTYTUT BUDOWNICTWA OCHRONNEGO

ul. Mokra 1J, 32-087 Bibice | REGON: 525975672 | NIP: 5130288083

sibo.org.pl | +48 502 216 727 | kontakt@sibo.org.pl

[5] Ilość WKS: 5 szt.

[6] Ilość AZP: 2 szt.

Kalkulacja kosztów:

$129,40 \cdot (750 + 780 + 450) + 5 \cdot 9900 + 3 \cdot 6600 + 4 \cdot 52000 + 5 \cdot 1500 + 2 \cdot 5500 + 14 \cdot 000 = 558 \, 512 \text{ zł [brutto]}$

Założono remont generalny drzwi i wyłazłów oraz nowe zawory oraz UFW.

Uwaga: zgodnie z kartą ewidencyjną łączna wydajność nowych UFW powinna wynosić 850 m³/h. Ponadto, cena jednostkowa UFW w przeliczeniu na wydajność w m³/h maleje wraz ze wzrostem wydajności.

Uwaga: Przedstawiona kalkulacja stanowi szacunkową wycenę prac modernizacyjnych. W celu dokładnego określenia kosztów należy sporządzić kosztorys w oparciu o opracowanie inwentaryzacyjno-projektowe (inwentaryzację wraz z projektem modernizacji lub remontu).

W przypadku pytań zapraszamy do kontaktu.

Zespół Stowarzyszenia Instytut Budownictwa Ochronnego