

Załącznik do

uchwały Rady Miasta Nr.....

z dnia .....

***Program usuwania wyrobów zawierających azbest  
z terenu Miasta Krakowa do 2032 roku***

**PROJEKT**

## Spis treści

Spis treści.....	2
Spis tabel .....	4
1. Wstęp .....	5
2. Odniesienie do obowiązujących przepisów dotyczących azbestu oraz jego usuwania.....	7
2.1 Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032 .....	7
2.2 Najważniejsze ustawy dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbestem .....	9
2.3 Najważniejsze rozporządzenia dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbestem .....	11
3. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest oraz ich szkodliwość dla zdrowia ludzkiego. ....	18
3.1 Opis bezpiecznego postępowania z azbestem.....	24
3.2 Obowiązki samorządów lokalnych.....	25
3.3 Obowiązki właścicieli wyrobów zawierających azbest .....	25
3.4. Zasady BHP podczas usuwania wyrobów zawierających azbest .....	26
4. Założenia i dane wyjściowe do przygotowania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 roku” .....	28
4.1 Ogólne informacje na temat Miasta Krakowa .....	28
4.2 Wcześniejsze działania na terenie Miasta Krakowa w zakresie utylizacji azbestu. ....	30
5 Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest.....	32
5.1 Metodologia .....	32
5.2 Wyniki Inwentaryzacji.....	36
6. Kalkulacja finansowa wynikająca z Programu .....	46
6.1 Koszty usunięcia i utylizacji wyrobów zawierających azbest.....	46

6.2	Źródła finansowania usuwania azbestu:.....	48
7.	Harmonogram realizacji Programu.....	55
8.	Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest do roku 2032 .....	56
9.	Mierzalne parametry monitoringu realizacji Programu.....	58
	Załącznik 1: Karta informacji o wyrobach zawierających azbest. ....	59
	Załącznik 2:Karta oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest .....	61

## Spis tabel

Tabela 1. Rodzaje wyrobów zawierających azbest .....	22
Tabela 2. Parki krajobrazowe Krakowa .....	29
Tabela 3. Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk w Krakowie.....	29
Tabela 4. Rezerваты przyrody w Krakowie .....	29
Tabela 5. Użytki ekologiczne w Krakowie .....	29
Tabela 6. Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w poszczególnych latach wraz z wielkością udzielonego dofinansowania.....	30
Tabela 7. Wymiary płyt azbestowo – cementowych płaskich .....	33
Tabela 8. Wymiary płyt i gąsiorów azbestowo-cementowych falistych.....	34
Tabela 9. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych w Mg, w odniesieniu do stopnia pilności z podziałem na właścicieli wyrobów.....	37
Tabela 10. Wykaz zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest dla osób fizycznych z podziałem na dzielnice.....	38
Tabela 11. Wykaz zinwentaryzowanych obiektów należących do osób fizycznych w rozbiu na dzielnice.....	39
Tabela 12. Wykaz zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest dla podmiotów prawnych z podziałem na dzielnice.....	40
Tabela 13. Wykaz zinwentaryzowanych obiektów należących do podmiotów prawnych w rozbiu na dzielnice.....	41
Tabela 14. Wykaz zinwentaryzowanych nieruchomości należących do Gminy Miejskiej Kraków.....	42
Tabela 15. Wykaz zinwentaryzowanych nieruchomości należących do innych JST.....	43
Tabela 16. Wykaz zinwentaryzowanych nieruchomości należących do PKP.....	44
Tabela 17. Wykaz zinwentaryzowanych nieruchomości należących do Ministerstwa Obrony Narodowej.....	45
Tabela 18. Harmonogram realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032r.....	55

## 1. Wstęp

Azbest stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. W związku z tym powstało wiele regulacji prawnych zakazujących stosowania i produkcji wyrobów zawierających ten minerał, a także nakazujących usunięcie wyrobów obecnie użytkowanych.

14 lipca 2009 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła *Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032* (zwany dalej jako POKzA). Dokument ten utrzymuje cele przyjętego przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. *Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski*:

1. usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Określa jednak również nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 23 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Producenci płyt azbestowo-cementowych, stosowanych przede wszystkim jako pokrycia dachowe, określali czas użytkowania swoich wyrobów na około 30 lat, jak wynikało z doświadczeń w użytkowaniu płyt wytwarzanych powszechnie stosowaną tzw. moką metodą produkcji. Prawidłowo położone i zamontowane płyty, pomalowane farbą akrylową oraz regularnie konserwowane mogą być użytkowane ponad 30 lat, dlatego terminem docelowym realizacji POKzA jest 31 grudnia 2032 r.

Podstawą prawną wykonania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r. jest obowiązek wynikający z POKzA.

Celem Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r. jest usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa, a w konsekwencji likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko na terenie Miasta Krakowa oraz minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium miasta.

Zadaniem Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r. jest określenie harmonogramu sukcesywnego usuwania wyrobów

zawierających azbest. Niniejszy „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r.” (zwany dalej jako Program) zawiera:

1. zestawienie danych o rodzaju i ilości wyrobów azbestowych oraz ich rozmieszczenia na terenie miasta; stopnia pilności ich usunięcia,
2. szacunki kosztów usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa,
3. harmonogram realizacji usuwania wyrobów zawierających azbest,
4. informacje o możliwościach pozyskania dotacji i kredytów,
5. sposoby monitoringu i oceny wdrażania planu.

W celu przeprowadzenia inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Krakowa oraz stworzenia niniejszego Programu, Miasto Kraków pozyskało dotację w wysokości 80% niezbędnych środków. Źródłem dotacji był „Konkurs – Azbest 2013!”, ogłoszony przez Ministerstwo Gospodarki. Pomiędzy Ministerstwem Gospodarki, a Miastem Kraków (wyłonionym w drodze konkursowego trybu wyboru ofert na realizację w 2013r. zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”) zostało zawarte Porozumienie Nr IV/356/P/15095/2020/DIW/13 z dnia 14.06.2013r. dotyczące realizacji zadania pt. „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Krakowa”.

## **2. Odniesienie do obowiązujących przepisów dotyczących azbestu oraz jego usuwania**

Poniżej przedstawiono wybór aktualnie obowiązujących w Polsce aktów prawnych dotyczących azbestu oraz jego usuwania.

Wykaz wszystkich aktów prawnych dotyczących problematyki azbestowej dostępny jest w internecie, m.in. na stronach Ministerstwa Gospodarki pod adresem <http://bip.mg.gov.pl/node/12884>.

### **2.1 Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032**

14 lipca 2009 r. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej przyjęła Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032. Dokument ten kontynuuje i aktualizuje cele i działania zawarte w przyjętym przez Radę Ministrów 14 maja 2002 roku Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski:

POKzA grupuje zadania przewidziane do realizacji na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym, w pięciu blokach tematycznych:

1. zadania legislacyjne,
2. działania edukacyjno-informacyjne skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych, ocena i promocja technologii unicestwiania włókien azbestowych, organizacja szkoleń, warsztatów, seminariów, konferencji, wizyt studialnych,
3. zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest: z obiektów budowlanych, z obiektów użyteczności publicznej, terenów byłych producentów wyrobów azbestowych, oczyszczania terenów nieruchomości, budowy składowisk oraz instalacji do unicestwiania włókien azbestowych, w tym wsparcie finansowe opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest,
4. monitoring realizacji Programu poprzez Elektroniczny System Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest,
5. działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Całkowity koszt realizacji POKZA w latach 2009–2032 szacowany jest na kwotę 40,4 mld zł. Na kwotę tę składają się środki własne właścicieli nieruchomości, środki inwestorów, środki z budżetu państwa oraz środki jednostek samorządu terytorialnego.

Według szacunków zawartych w POKZA pozostało do usunięcia z terenu kraju ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest. Łączny koszt demontażu, transportu oraz unieszkodliwienia wytworzonych odpadów szacuje się na kwotę ok. 40 mld zł (według serwisu [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl), we wrześniu 2013 ilość zinwentaryzowanych odpadów azbestowych do unieszkodliwienia na terenie Polski wynosiła ok. 3,5 mln. ton).

Do kosztów realizacji POKZA wlicza się także koszt budowy 56 składowisk odpadów lub kwater przystosowanych do składowania odpadów zawierających azbest (ok. 260 mln zł) oraz koszt opracowania i aktualizacji Programów Usuwania Azbestu: środki jednostek samorządu terytorialnego (szacowane na ok. 40 mln zł) oraz pozostające w dyspozycji Ministerstwa Gospodarki środki z budżetu państwa (ok. 53,2 mln zł), a także budżetowe środki na działania edukacyjno-informacyjne i monitoring realizacji POKZA.

W POKZA założono, iż do roku 2012 nastąpi intensyfikacja działań, w latach 2012 – 2013 dokonana zostanie rzetelna ocena realizacji celów POKZA, a do roku 2015 opracowana będzie jego aktualizacja. W momencie tworzenia niniejszego dokumentu wyniki oceny nie były udostępnione publicznie ani w serwisie [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl), ani na stronach internetowych Ministerstwa Gospodarki.

Niezbędnym elementem pozyskiwania przez jednostki samorządu terytorialnego (zwane dalej jako JST) środków finansowych z funduszy ochrony środowiska na działania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu gminy lub powiatu jest posiadanie rzetelnie wykonanej inwentaryzacji oraz planu usuwania wyrobów zawierających azbest. Minister Gospodarki zaplanował utrzymanie wsparcia finansowego w formie dotacji dla opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest dla JST wszystkich szczebli w wysokości 10 mln zł w latach 2009-2015. Ich aktualizacja jest zadaniem JST. W roku 2015 powinien zostać zakończony okres planowania działań w zakresie usuwania wyrobów azbestowych. W latach 2016-2032 będzie intensyfikowany proces usuwania tych wyrobów.

POKZA zakłada również dotowanie przez Ministra Gospodarki :

- działań edukacyjno-informacyjnych (skierowanych do dzieci, młodzieży, administracji rządowej, samorządowej; organizacji konferencji, projektach badawczych; oceny i promocji nowych technologii unicestwiania włókien azbestu) – 12,8 mln w latach 2009–2032,
- prac przygotowawczych dla oczyszczania z azbestu obiektów użyteczności publicznej, terenów publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest – 2,9 mln w latach 2009–2015,



- przeprowadzenie szkoleń lokalnych mających na celu rozszerzenie kręgu podmiotów uprawnionych do usuwania wyrobów zawierających azbest – 16,3 mln w latach 2010–2032,
- zadań związanych z monitoringiem Programu, zakończonych uruchomieniem Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest. ESIP ma zapewnić prezentację wyników inwentaryzacji ilości i przestrzennego rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest i wspomagać logistykę i monitoring usuwania tych wyrobów – 7,2 mln zł w latach 2009–2032,
- zadań z zakresu oceny narażenia i ochrony zdrowia (działalność informacyjna wśród lekarzy, monitoring zapadalności i umieralności na choroby azbestozależne i zwiększenie ich wykrywalności etc.) – 4 mln zł w latach 2009–2032.

Szacowane koszty budowy 56 składowisk odpadów lub kwater przystosowanych do składowania odpadów zawierających azbest (ok. 260 mln zł) poniosą ich właściciele.

Za realizację zadań POKzA odpowiadają wyznaczone jednostki na poziomie: centralnym, wojewódzkim i lokalnym.

## 2.2 Najważniejsze ustawy dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbestem

**Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest** (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.). Zakazuje ona wprowadzania na polski obszar celny azbestu, wyrobów zawierających azbest, produkcji wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi ten surowiec. Zgodnie z ustawą produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach do 28 września 1998 roku, a z dniem 28 marca 1999 roku nastąpił zakaz obrotu tymi płytami. Wyjątek stanowi tylko azbest i wyroby zawierające azbest dopuszczone do produkcji lub do wprowadzenia na polski obszar celny spośród wyrobów określonych w załączniku nr 1 do ustawy. Ustawa porządkuje również zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników, którzy mieli kontakt z azbestem.

Powyższa ustawa znacząco wyprzedziła wymogi dotyczące azbestu w ówczesnych krajach Unii Europejskiej - tam zakaz wydobywania azbestu oraz produkcji i przetwarzania wyrobów zawierających azbest wprowadziła Dyrektywa 2003/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 marca 2003 roku, zaś całkowity zakaz stosowania azbestu wprowadzony został 1 stycznia 2005 roku (Dyrektywa 1999/77/WE).

**Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska** (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.).

Niniejsza ustawa odnosi się do problematyki dotyczącej azbestu w następujących artykułach:

- art. 160
- art. 161
- art. 162
- art. 163
- art. 164

Wymienione powyżej artykuły regulują między innymi:

- zaliczenie azbestu do grona substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska,
- zakaz obrotu i ponownego wykorzystania tych substancji,
- ogólne warunki wykorzystywania, przemieszczania i eliminowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska,
- obowiązki wykorzystujących te substancje, w tym dot. dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania, okresowego przedkładania odpowiednim organom informacji o rodzaju substancji, ilości i miejscach występowania,
- obowiązki jednostek samorządu terytorialnego w odniesieniu do tych substancji,
- ogólne wymagania dotyczące wykonawczych aktów prawnych (rozporządzeń) wydanych na podstawie ustawy, odnoszących się do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

**Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach** (Dz. U. 2013 poz. 21).

Niniejsza ustawa odnosi się do problematyki dotyczącej azbestu w następujących miejscach:

- art. 79
- załącznik 4

Artykuł 79 mówi o ujęciu w „Bazie danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami” informacji o składowiskach odpadów, na których są składowane odpady zawierające azbest lub wydzielonych części na terenie składowisk zaliczonych do składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne, przeznaczonych do składowania wyłącznie odpadów zawierających azbest.

Zapisy w załączniku 4 dotyczą zaliczenia azbestu do składników mogących powodować, że odpady są odpadami niebezpiecznymi – w konsekwencji wszelkie regulacje dotyczące odpadów niebezpiecznych zawarte w ustawie dotyczą usuniętych wyrobów zawierających azbest, a zatem odnoszą się do obowiązków wytwórców i posiadaczy odpadów

niebezpiecznych, zasad postępowania przy zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu, w tym składowaniu odpadów niebezpiecznych.

### 2.3 Najważniejsze rozporządzenia dotyczące postępowania z wyrobami zawierającymi azbestem

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów** (Dz. U. 2001, Nr 112, poz. 1206). Zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych z przypisanymi kodami klasyfikacyjnymi:

06 07 01\* – odpady azbestowe z elektrolizy,

06 13 04\* – odpady z przetwarzania azbestu,

10 11 81\* – odpady zawierające azbest ( z hutnictwa szkła),

10 13 09\* – odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych,

15 01 11\* – opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest) włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi,

16 01 11\* – okładziny hamulcowe zawierające azbest,

16 02 12\* – zużyte urządzenia zawierające azbest,

17 06 01\* – materiały izolacyjne zawierające azbest,

17 06 05\* – materiały konstrukcyjne zawierające azbest,

UWAGA: gwiazdka oznacza odpady niebezpieczne.

**Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy** (Dz. U. 2002, Nr 217, poz. 1833 z póź. zm). Określa najwyższe dopuszczalne stężenia chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, w tym pyłów zawierających azbest. Stężenia te zawarte są w załączniku 1 do rozporządzenia, dla azbestu są to odpowiednio:

a) pyły zawierające azbest chryzotylowy –  $1 \text{ mg/m}^3$ ,

– włókna respirabilne (o długości powyżej  $5 \mu\text{m}$  o maksymalnej średnicy poniżej  $3 \mu\text{m}$  o stosunku do średnicy  $> 3$ ) –  $0,2 \text{ włókien w cm}^3$ ,

b) pyły zawierające azbest krokidolit –  $0,5 \text{ mg/m}^3$ ,

– włókna respirabilne –  $0,2 \text{ włókien w cm}^3$ .

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (Dz. U. 2003, Nr 120, poz. 1126). Określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (obejmujących usuwanie wyrobów zawierających azbest).

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest** (Dz. U. 2004, nr 71, poz. 649 z późn. zm.).

Zgodnie z zapisami ww. rozporządzenia właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest przeprowadza kontrole stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów.

Z przeprowadzonej kontroli okresowej sporządza się w jednym egzemplarzu „Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”.

Ponadto prace polegające na usuwaniu lub naprawie wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniających pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. Prace przy naprawie wyrobów zawierających azbest w obiektach i urządzeniach budowlanych lub prace mające na celu jego usunięcie z obiektu lub urządzenia budowlanego powinny być poprzedzone zgłoszeniem tego faktu właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Ponadto wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z miejsca, obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac obowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

Rozporządzenie reguluje też zawartość szczegółowego planu prac, który wykonawca prac zobowiązany jest sporządzić. Plan ten powinien zawierać przede wszystkim:

- identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez laboratorium wyposażone w sprzęt

umożliwiający ich prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej,

- informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
- zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza.

Zgodnie z §8 ww. rozporządzenia wykonawca prac, polegających na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych zobowiązany jest do:

- izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,
- ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,
- umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem”; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: „Uwaga! Zagrożenie azbestem – krokidolitem”,
- zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska,
- zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro,
- izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit,
- stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń,
- zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności

z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia poprzez:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac, w tym również z wyrobami zawierającymi krokidolit,
- codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu.

Po wykonaniu prac, o których mowa powyżej wykonawca ma obowiązek złożenia właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, urzędnika budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych. Oświadczenie przechowuje się przez okres co najmniej 5 lat. Ponadto wykonawca pakuje i przygotowuje odpady azbestowe do transportu.

Rozporządzenie odnosi się też do transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest - stosuje się tu odpowiednio przepisy o przewozie towarów niebezpiecznych. Ponadto, według rozporządzenia wyroby i odpady zawierające azbest powinny zostać odpowiednio oznakowane, zgodnie z załącznikiem nr 2 do ww. rozporządzenia.

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów** (Dz. U. 2005, Nr 216, poz. 1824). Określa obowiązki pracodawcy zatrudniającego pracowników przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest, w tym:

- stosowanie niezbędnych środków ochrony osobistej i szczegółowe wymagania techniczne dotyczące tych środków,

- kontrolowanie stopnia narażenia pracowników na działanie pyłu azbestu w sposób określony w przepisach dotyczących badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy,
- podejmowanie działań zmniejszających narażenie pracowników na działanie pyłu azbestowego.

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 roku w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2009, Nr 124, poz. 1033), zmienione rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2013, poz. 24)**

Określa terminy i sposoby przedkładania marszałkowi województwa przez organa władz samorządowych informacji o rodzaju, ilości i miejscu występowania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest.

**Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) zmienione rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2013 poz. 817)**

Rozporządzenie zalicza do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, których wykonanie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko przedsięwzięcia obejmujące m.in. wydobywanie azbestu lub instalacje przetwarzania azbestu lub wyrobów zawierających azbest:

- wyrobów azbestowo-cementowych w ilości gotowego produktu nie niższej niż 200 ton rocznie,
- materiałów ciernych w ilości gotowego produktu nie mniejszej niż 50 ton na rok,
- innych wyrobów zawierających azbest w ilości nie mniejszej niż 200 ton na rok.

Natomiast tego typu instalacje o mniejszej wydajności niż określona powyżej, zalicza do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest** (Dz. U. 2011 nr 8, poz. 31). Instalacje lub urządzenia zawierające azbest oczyszcza się przez usunięcie wyrobów zawierających azbest lub ich wymianę na bezazbestowe w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi w terminie do dnia 31 grudnia 2032 roku.

Dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest, sporządza się coroczny plan kontroli jakości powietrza obejmujący pomiary stężenia pyłów zawierających azbest. Szczegółowe wymagania techniczne w zakresie oczyszczania pomieszczeń, w których znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest, określa projekt techniczny usuwania lub wymiany wyrobów zawierających azbest na wyroby bezazbestowe wraz z harmonogramem prac, sporządzony na koszt wykorzystującego instalację lub urządzenie. Projekt i harmonogram uwzględniają w szczególności wykonanie pomiarów stężenia pyłów zawierających azbest w środowisku pracy, przed i po wykonaniu prac. Wykorzystywanie instalacji, urządzeń lub pomieszczenia po ich oczyszczeniu możliwe jest pod warunkiem stwierdzenia nieprzekroczenia najwyższego dopuszczalnego stężenia (zawartego w Dz. U. 2002, Nr 217, poz. 1833 z póź. zm) pyłów azbestowych w środowisku pracy.

Rury azbestowo-cementowe i elementy wyłączonych z użytkowania instalacji ciepłowniczych, wodociągowych, kanalizacyjnych i elektroenergetycznych podziemnych zawierających rury azbestowo-cementowe, zainstalowane przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, mogą być pozostawione w ziemi bez ograniczeń czasowych, ale w przypadku, gdy ich usytuowanie nie naraża na kontakt z azbestem przy czynnościach obsługowych użytkowanych instalacji infrastrukturalnych, w szczególności gdy rury azbestowo-cementowe są położone poniżej użytkowanych instalacji. Pozostawienie w ziemi takich rur wymaga oczyszczenia z wyrobów zawierających azbest miejsc usytuowania studzienek rewizyjnych i innych elementów infrastruktury, gdzie jest możliwy kontakt człowieka z wyrobami zawierającymi azbest. Instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz użytkowane bez zabezpieczenia drogi i pozostawione w ziemi wyłączone z użytkowania rury azbestowo-cementowe należy oznakować.

Wykorzystujący wyroby zawierające azbest ujmuje wynik inwentaryzacji w „Informacji o wyrobach zawierających azbest” i przedkłada ją corocznie w terminie do 31 stycznia właściwemu marszałkowi województwa. Osoba fizyczna niebędąca przedsiębiorcą informację taką składa odpowiedni wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.



**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest** (Dz. U. 2013 Nr 0, poz. 25) Rozporządzenie określa sposób prowadzenia rejestru wyrobów zawierających azbest, w tym:

- 1) formę i układ rejestru,
- 2) zawartość rejestru,
- 3) okres przechowywania rejestru.

Rejestr jest prowadzony w formie elektronicznej przy użyciu systemu i stanowi integralną część bazy azbestowej [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl).

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r. w sprawie składowisk odpadów** (Dz. U. z 2013r. Poz. 523) Odpady niebezpieczne, w tym zawierające azbest, nie mogą być poddawane odzyskowi i z tego względu jedynym sposobem ich unieszkodliwiania jest składowanie - zasady składowania tych odpadów regulowane są w art. 19 ww. rozporządzenia. Określa ono m.in.: szczegółowe wymagania dotyczące kwater przeznaczonych do składowania wyrobów izolacyjnych i materiałów konstrukcyjnych zawierających azbest oraz warunków deponowania i składowania ww. wyrobów.

### 3. Charakterystyka wyrobów zawierających azbest oraz ich szkodliwość dla zdrowia ludzkiego.

Azbest jest wspólną nazwą handlową minerałów z grupy serpentynów i amfiboli występujących w postaci włóknistych skupień. Pod względem chemicznym są uwodnionymi krzemianami magnezu, żelaza, wapnia i sodu. Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Dopóki włókna nie są uwalniane do powietrza i nie występuje ich wdychanie, wyroby z udziałem azbestu nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Na typ patologii wpływa rodzaj azbestu, wymiary włókien i ich stężenie oraz czas trwania narażenia. Azbest jest materiałem praktycznie niezniszczalnym, nie ulega on bowiem ani degradacji biologicznej, ani termicznej, w związku z czym po wprowadzeniu do środowiska może on pozostawać tam przez dziesiątki, a nawet setki lat.

Przez lata powszechnie stosowano trzy rodzaje minerałów:

1. krokidolit, „azbest niebieski” ma najkorzystniejsze właściwości mechaniczne, przez co był najchętniej wykorzystywany w przemyśle. Należy do grupy amfiboli, jest najbardziej szkodliwy, rakotwórczy i mutagenny - najwcześniej wycofany z użytkowania w latach 80 - tych,
2. amosyt, „azbest brązowy”, należący do grupy amfiboli, o szkodliwości pośredniej między krokidolitem i chryzotylem. Ma włókna sztywniejsze i mniej giętkie w porównaniu z chryzotylem. Nie spotykany w wyrobach produkcji polskiej, stosowany w wyrobach Europy zachodniej, często w formie tynków i natrysków ogniochronnych,
3. chryzotyl „azbest biały” - przedstawiciel grupy serpentynu - najczęściej stosowany w produkcji wyrobów azbestowo - cementowych oraz popularnych wyrobów tkanych i przędz termoizolacyjnych.

Wyróżnia się trzy rodzaje narażenia na pyły azbestowe, a mianowicie ekspozycję:

1. zawodową – związaną z pracą w kopalni oraz w zakładach produkujących i stosujących wyroby azbestowe i pracą przy usuwaniu wyrobów i materiałów zawierających azbest,
2. parazawodową – dotyczy mieszkańców terenów sąsiadujących z kopalniami i zakładami przetwarzającymi azbest oraz rodzin pracowników tych zakładów,
3. środowiskową – związaną z występowaniem azbestu w powietrzu atmosferycznym.

Pomimo tego, iż azbest był wykorzystywany od czasów starożytnych, to jego szkodliwy wpływ na organizm człowieka rozpoznano dopiero na początku XX wieku. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i liczby włókien, które uległy retencji w płucach, jak również od fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Szczególne znaczenie ma w tym przypadku średnica włókien. Włókna cienkie, o średnicy poniżej 3  $\mu\text{m}$ , przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, podczas gdy włókna grube, o średnicy powyżej 5  $\mu\text{m}$ , zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Skręcone włókna chryzotyli o dużej średnicy, mają tendencję do zatrzymywania się wyżej, w porównaniu z igłowymi włóknami azbestów amfibolowych, z łatwością przenikających do obwodowych części płuc. Największe zagrożenie dla organizmu ludzkiego stanowią włókna respirabilne, to znaczy takie, które mogą przedostawać się z wdychanym powietrzem do pęcherzyków płucnych. Są one dłuższe od 5  $\mu\text{m}$ , mają grubość mniejszą od 3  $\mu\text{m}$ , a stosunek długości włókna do jego grubości nie jest mniejszy niż 3:1. Ze względu na to, że włókna azbestu chryzotylowego są łatwiej zatrzymywane w górnych partiach układu oddechowego, w porównaniu z włóknami azbestów amfibolowych oraz ze względu na fakt, że są także skuteczniej usuwane z płuc, narażenie na kontakt z azbestem amfibolowym niesie ze sobą ryzyko zdrowotne.

Krótkookresowe narażenie na działanie azbestu może prowadzić do zaburzeń oddechowych, bólów w klatce piersiowej oraz podrażnienia skóry i błon śluzowych. Z kolei chroniczna ekspozycja na włókna azbestowe może być przyczyną takich chorób układu oddechowego jak:

1. pylica azbestowa (azbestoza) – rodzaj pylicy płuc spowodowanej wdychaniem włókien azbestowych. Przejawia się suchym, męczącym kaszlem, dusznością wysiłkową, bólami w klatce piersiowej oraz objawami nieżytu oskrzeli i rozedmy płuc. Włókna azbestowe wnikają aż do najgłębszych części płuc. Powstają ciała żelaziste, które powodują uszkodzenia i zwłóknienia tkanki płucnej. W latach 1976-96 rozpoznano w Polsce 1314 przypadków azbestozy płuc. Powodowana jest przez stosunkowo duże stężenia włókien, a jej okres rozwoju może trwać nawet 30 - 40 lat.
2. zmiany opłucnowe – występują już przy niewielkim narażeniu na włókna azbestowe. Powodują one ograniczenie funkcjonowania płuc, a także zwiększają ryzyko zachorowania na raka oskrzeli i międzybłoniaka opłucnej.
3. nowotwór dróg oddechowych – najczęściej powodowanym przez azbest nowotworem dróg oddechowych jest nowotwór oskrzeli. Jest to seria nienaprawionych defektów genetycznych w komórkach prowadzących do rozwoju guza. Ekspozycja na azbest powoduje powstawanie międzybłoniaków opłucnej i otrzewnej. Jest to postępująca choroba prowadząca do śmierci. Okres rozwoju może wynosić nawet 25 – 40 lat,

a śmierć następuje po dwóch latach od wystąpienia objawów. Nowotwór ten rozwija się u osób zawodowo narażonych na kontakt z azbestem oraz u osób mieszkających w okolicach kopalni i zakładów przetwórstwa azbestu. Za powstanie tego typu schorzeń odpowiedzialne są wszystkie rodzaje azbestu, ale największą szkodliwość przypisuje się azbestom amfibolowym.

Minister Pracy i Polityki Społecznej rozporządzeniem z dnia 29 listopada 2002 r. (Dz. U. 2002 Nr 217, poz. 1833) w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ustalił wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia. Wśród pyłów znalazły się również pyły zawierające azbest. Jednakże należy pamiętać, że pojęcie stężeń dopuszczalnych w przypadku azbestu jest umowne i stanowi kompromis pomiędzy wymaganiami medycyny, możliwościami technicznymi, a działania Unii Europejskiej dążą do zminimalizowania wpływu azbestu na zdrowie ludzkie. Szkodliwe działanie azbestu może zostać zwielokrotnione w momencie jednoczesnego narażenia organizmu na inne substancje rakotwórcze (np. węglowodory aromatyczne, metale ciężkie czy dym tytoniowy).

Instytut Medycyny Pracy w Łodzi wykonał w latach 2004-2010 pomiary stężenia włókien azbestu w powietrzu atmosferycznym. Badania terenowe przeprowadzono we wszystkich województwach, 283 powiatach, 824 gminach; badania włókien wykonano w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi. Wyniki badań zostały zawarte w opracowaniu Instytutu Medycyny Pracy Im. Profesora Nofera z 2010r. pt. „Zanieczyszczenie Środowiska Azbestem – Skutki Zdrowotne. Raport z Badań” dostępnego na stronie Internetowej Ministerstwa Gospodarki (<http://www.mg.gov.pl/files/upload/8380/zanieczyszczenie.pdf>). Średnie stężenie włókien azbestu w województwie małopolskim wyniosło 541  $\mu\text{t}/\text{m}^3$ . Pomiary stężenia włókien azbestu w województwie małopolskim wykonywane były w roku 2004, 2005, 2009 i 2010. Punkty pomiarowe wytypowane zostały w 17 powiatach na terenie 57 gmin. Dokładne lokalizacje punktów pomiarowych można znaleźć w rozdziale nr 5 ww. opracowania. W znajdującym się w „Programie oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” załączniku nr. 3, normatyw higieniczny – najwyższe dopuszczalne stężenie włókien (NDS) dla środowiska pracy mierzone w strefie oddychania pracownika został ustalony na poziomie 0,1  $\mu\text{t}/\text{cm}^3$ . Natomiast dla powietrza atmosferycznego przyjęto, że 1000  $\mu\text{t}/\text{m}^3$ , tj. 0,001  $\mu\text{t}/\text{cm}^3$  jest górną granicą bezpieczeństwa, przy którym ryzyko występowania patologii azbestozależnych jest na poziomie akceptowalnym.

Polska powinna zostać objęta stałym monitoringiem stanu zdrowia ludności pod kątem efektów oddziaływania azbestu, gdyż zagrożenie to wciąż się zwiększa, z racji nie usunięcia przyczyn zachorowalności. Sytuację pogarsza fakt, że często ma miejsce

usuwanie wyrobów azbestowych z dachów i elewacji przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy lub na własną rękę. Te praktyki dodatkowo zwiększają zagrożenie pyłem azbestowym dla mieszkańców kraju.

Nie ma dowodów świadczących o tym, że azbest spożywany w wodzie jest szkodliwy dla zdrowia. Zarówno raport WHO jak i stanowisko Państwowego Zakładu Higieny są w tej sprawie jednoznaczne. Dlatego zgodnie z § 7 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U. z dnia 11 stycznia 2011 r.) zastępowanie rur azbestowo-cementowych w instalacjach ziemnych wyrobami bezazbestowymi powinno następować sukcesywnie, w miarę technicznego zużycia lub w przypadku woli wymiany na rury bezazbestowe. Po wymianie instalacji na nową, rury azbestowo-cementowe mogą być pozostawione w ziemi w przypadku, gdy ich usytuowanie nie naraża na kontakt z azbestem przy czynnościach obsługowych użytkowanych instalacji infrastrukturalnych, w szczególności gdy rury azbestowo-cementowe są położone poniżej użytkowanych instalacji.

W Polsce szerokie zastosowanie azbestu nastąpiło w ostatnich 100 latach. Ten niebezpieczny surowiec importowano do kraju głównie z byłego ZSRR oraz z Kanady i wykorzystywano przede wszystkim do wyrobu materiałów budowlanych, pokryć dachowych oraz elewacji budynków. Wyroby, w których był wykorzystywany azbest odznaczały się dużą odpornością na korozję i gnicie, były ogniotrwałe oraz wytrzymałe na działanie czynników zewnętrznych. Rodzaje oraz kierunki ich wykorzystania przedstawiono w poniższej tabeli 1.

**Tabela 1. Rodzaje wyrobów zawierających azbest**

lp	Rodzaje wyrobów	Wyroby	Udział % azbestu w wyrobie	Zastosowanie	Zalety wyrobu
1	Wyroby azbestowo - cementowe	- płyty dekarские W01 i W02 - rury ciśnieniowe W03 - płyty okładzinowe i elewacyjne	5-10 %	- pokrycia dachowe - elewacje - wodociągi i kanalizacje	- ogniotrwałość - odporność na korozję i gnicie - wytrzymałość mechanicznie - lekkie - trwałe - niewymagające konserwacji
2	Wyroby izolacyjne	- wata W11 - włókniny W11 - sznury W08 - tkanina termoizolacyjna W06 - taśmy W08	75-100 %	- izolacje kotłów parowych, silników, rurociągów, wymienników ciepła, zbiorników - ubrania i tkaniny termoizolacyjne	- odporność na wysoką temperaturę - wytrzymałość na ściskanie - dobra elastyczność - odporność chemiczna
3	Wyroby uszczelniające	- tektura W10 - płyty azbestowo kauczukowe W09 - szczeliwa plecione W07	75-100 %	Uszczelnienia narażone na: - wysoką temperaturę - wodę i parę - kwasy i zasady - oleje i gazy spalinowe	- odporność na wysoką temperaturę - wytrzymałość na ściskanie - dobra elastyczność - odporność chemiczna
4	Wyroby cierne	- okładziny cierne W05 - klocki hamulcowe W05	20-40 %	Elementy napędów	Chroni elementy przed przegrzaniem
5	Wyroby hydroizolacyjne	- lepiki asfaltowe W11.6 - kity uszczelniające W11.6 - zaprawy gruntujące W11.6 - papa dachowa W11.6 - płytki podłogowe W11.4	20-40 %	Materiały stosowane w budownictwie	b.d.
6	Inne	- materiały filtracyjne w przemyśle piwowarskim i w farmacji W11 - wypełniacz lakierów i izolacji przewodów grzewczych W11 - produkcja masek W11.9	b.d.	Stosowany w różnych przemysłach	b.d.

Przyjmując jako kryterium zawartość azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościową, wyroby zawierające azbest można podzielić na dwie klasy:

- KLASA I „wyroby miękkie” – których gęstość objętościowa jest mniejsza niż  $1000\text{kg/m}^3$ . Są to słabo związane produkty azbestowe o wysokim, powyżej 20% (nawet do 100%) udziale azbestu w produkcie oraz niskiej zawartości substancji wiążącej, do których zaliczamy między innymi: tynki, maty, płyty azbestowe, materiały izolujące, papy. Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia. Najczęściej stosowanymi w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu używane przez pracowników w celach ochronnych, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe m.in. w sprzęcie AGD, płytki podłogowe PCW oraz materiały i wykładziny cierne.
- KLASA II „wyroby twarde” – których gęstość objętościowa jest większa niż  $1000\text{kg/m}^3$ , zawierające wysoki udział substancji wiążącej, zaś niski (poniżej 20%) udział azbestu, do których należą płyty faliste i płaskie, rury wodociągowe, elementy kanalizacji. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia (pęknięcia) ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia, w porównaniu z wyrobami klasy I. Natomiast niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów (cięcie, wiercenie otworów) oraz rozbijanie w wyniku zrzucania z wysokości w trakcie prac remontowych.

### 3.1 Opis bezpiecznego postępowania z azbestem

Opis bezpiecznego postępowania z azbestem, a także obowiązki właścicieli wyrobów zawierających azbest zostały dokładnie określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004, nr 71, poz. 649 z późn. zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. 2005, nr 216, poz. 1824).

Włókna azbestowe stanowią największe zagrożenie podczas wszelkich prac związanych z usuwaniem wyrobów azbestowych lub ich obróbką, dlatego podczas wykonywania tych prac należy przestrzegać poniższych zasad:

- izolować od otoczenia obszar prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,
- ogrodzić teren prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych,
- umieścić w strefie prac w widocznym miejscu tablice informacyjne ostrzegające o pracach z wyrobami zawierającymi azbest,
- pamiętać o stosowaniu odpowiednich środków ochronnych,
- ograniczyć do minimum emisję azbestu do środowiska,
- zastosować w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednie zabezpieczenia przed pyleniem i narażeniem na azbest (uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia),
- nawilżać wodą wyroby zawierające azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontować całe wyroby (płyty, rury, kształtki) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- nie używać narzędzi wysokoobrotowych, których użycie może prowadzić do powstawania dużej ilości pyłu azbestowego,
- zabezpieczyć zdemontowane wyroby i odpady zawierających azbest, np. przykryć folią lub plandeką.
- w przypadku gdy nie jest konieczne pilne usunięcie wyrobów, można je zabezpieczyć przed emisją włókien azbestowych poprzez pokrycie ich warstwą



ochronną, np. farbą akrylową co spowoduje znaczne zmniejszenie emisji włókien azbestowych do powietrza.

### **3.2 Obowiązki samorządów lokalnych**

POKZA, określa zadania organów samorządowych na poziomie lokalnym.

Obowiązki samorządu gminnego są następujące:

1. Gromadzenie przez wójta, burmistrza, prezydenta informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl).
2. Przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest.
3. Organizowanie szkoleń lokalnych w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu nieruchomości bez korzystania z usług wyspecjalizowanych firm.
4. Organizowanie usuwania wyrobów zawierających azbest przy wykorzystaniu pozyskanych na ten cel środków krajowych lub unijnych.
5. Kreowanie właściwej postawy obywateli w zakresie obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.
6. Współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest.
7. Współpraca z mediami i organizacjami społecznymi w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest.
8. Współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska).

### **3.3 Obowiązki właścicieli wyrobów zawierających azbest**

Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest ma obowiązek przeprowadzania kontroli stanu technicznego wyrobów zawierających azbest. Z przeprowadzonej kontroli okresowej sporządza się w jednym egzemplarzu „Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”, w której określa się w zależności od rodzaju i stanu wyrobu, stopień pilności ich usunięcia. W zależności od stopnia pilności, sporządza się kolejną ocenę; dla II stopnia pilności po roku, dla III stopnia

pilności po 5 lat. W przypadku I stopnia pilności wymagane pilne usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie.

Ponadto podmiot wykorzystujący wyroby zawierające azbest zobowiązany jest do przeprowadzenia ich inwentaryzacji. Wynik inwentaryzacji ujmuje się w „Informacji o wyrobach zawierających azbest”, którą należy złożyć do Urzędu Miasta Krakowa (osoby fizyczne) lub Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego (osoby prawne).

Ponadto prace polegające na usuwaniu lub naprawie wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniających pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest.

### **3.4. Zasady BHP podczas usuwania wyrobów zawierających azbest**

Wykonawca prac, polegających na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych zobowiązany jest do:

- izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,
- ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,
- umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem”; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: „Uwaga! Zagrożenie azbestem – krokidolitem”,
- zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska,
- zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro,
- izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit,

- stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń,
- zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia poprzez:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac, w tym również z wyrobami zawierającymi krokidolit,
- codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu.

Po wykonaniu prac, o których mowa powyżej, wykonawca ma obowiązek złożenia właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy nieruchomości, urzędnika budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych. Oświadczenie przechowuje się przez okres co najmniej 5 lat. Ponadto wykonawca pakuje i przygotowuje odpady azbestowe do transportu.

## **4. Założenia i dane wyjściowe do przygotowania „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 roku”**

### **4.1 Ogólne informacje na temat Miasta Krakowa**

Gmina Miejska Kraków jest miastem na prawach powiatu. Leży na południu Polski, w północno-zachodniej części województwa małopolskiego.

Według stanu na dzień: 31.12 2010r., Kraków zamieszkuje 756,183 tys. mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 2 314 mieszkańców na km<sup>2</sup>. Powierzchnia Krakowa wynosi 327 km<sup>2</sup>. Na terenie miasta znajduje się ok. 125 000 budynków. Kraków położony jest w miejscu zbiegu kilku krain geograficznych: Bramy Krakowskiej, Kotliny Oświęcimskiej, Kotliny Sandomierskiej, Pogórza Zachodniobeskidzkiego, Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Miasto rozciąga się w dolinie Wisły, a jego teren przecinają doliny dopływów Wisły: Rudawy, Prądnika, Dłubni, Wilgi i Drwiny Długiej. Położone jest na wysokości od 220 m n.p.m. dla doliny Wisły do 380 m n.p.m. dla kopca Piłsudskiego. Z Krakowem sąsiadują gminy: Igołomia-Wawrzeńczyce, Kocmyrzów-Luborzyca, Koniusza, Liszki, Michałowice, Mogilany, Niepołomice, Skawina, Świątyniki Górne, Wieliczka, Wielka Wieś, Zabierzów, Zielonki. Gminy te należą do dwóch powiatów sąsiadujących z Krakowem: powiatu krakowskiego oraz powiatu wielickiego.

Od 27 marca 1991 Kraków podzielony jest na 18 dzielnic samorządowych oznaczonych cyframi rzymskimi i nazwami. W granicach administracyjnych miasta znajduje się Osiedle Uzdrowisko Swoszowice, które stanowi jednostkę pomocniczą niższego rzędu w ramach Dzielnicy X Swoszowice.

Obszar Starego Miasta wraz z Wawelem oraz dzielnice Kazimierz i Stradom (łącznie około 3 000 zabytków architektury) wpisano w 1978 r. na Listę Światowego Dziedzictwa Przyrodniczego i Kulturowego UNESCO.

Na terenie miasta Krakowa znajdują się fragmenty trzech parków krajobrazowych (tabela 2), trzy obszary Natura 2000 (tabela 3), pięć rezerwatów przyrody (tabela 4) oraz osiem użytków ekologicznych (tabela 5). Ponadto na terenie miasta Krakowa wyznaczono 251 pomników przyrody w ramach Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET zachodnia część Krakowa została włączona do proponowanego obszaru węzłowego 16K (Obszar Krakowski). Ponadto część obszaru miasta usytuowana jest w zasięgu korytarza ekologicznego rzeki Wisły. Korytarz ten ma znaczenie międzynarodowe. W Krakowie znajduje się także jedna z ostoi wyznaczanych w ramach programu CORINE BIOTOPES. Jest to ostoja przyrodnicza Jury Krakowsko-Częstochowskiej Bielany-Tyniec o znaczeniu europejskim.

**Tabela 2.** Parki krajobrazowe Krakowa (źródło: Rejestr form ochrony przyrody RDOŚ w Krakowie, Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa)

Nazwa	Data utworzenia	Powierzchnia [ha]
Bieleńsko-Tyniecki	1981-12-02	6 415,5, w granicach administracyjnych Krakowa 4225,3
Dolinki Krakowskie	1981-12-02 i 1980-06-20	20 686,1, w granicach administracyjnych Krakowa 58,2
Tenczyński	1981-12-02 i 1980-06-20	13 658,1, w granicach administracyjnych Krakowa 488,1

**Tabela 3.** Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk w Krakowie (źródło: Rejestr form ochrony przyrody RDOŚ w Krakowie oraz informacje Urzędu Miasta)

Kod	Nazwa	Powierzchnia [ha]
PLH120065	Dębnicko Tyniecki obszar łąkowy	282,86
PLH120079	Skawiński obszar łąkowy	44,13
PLH120069	Łąki Nowohuckie	59,75

**Tabela 4.** Rezerwy przyrody w Krakowie (źródło: Rejestr form ochrony przyrody RDOŚ w Krakowie, Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody)

Nazwa	Data utworzenia	Powierzchnia [ha]
Bonarka	1961-07-27	2,29
Bieleńskie Skałki	1957-12-28	1,73
Panieńskie Skały	1953-08-25	6,41
Skałki Przegorzalskie	1959-09-19	1,38
Skołczanka	1957-12-28	36,77

**Tabela 5.** Użytki ekologiczne w Krakowie (źródło: Rejestr form ochrony przyrody RDOŚ w Krakowie oraz informacje Urzędu Miasta)

Nazwa	Data utworzenia	Powierzchnia [ha]
Uroczysko w Rząsce	2001-12-21	59,10, w granicach administracyjnych Krakowa 9,43
Łąki Nowohuckie	2003-05-07	57,17
Rozlewisko potoku Rzewnego	2007-12-19	2,77
Staw przy Kaczeńcowej	2007-12-19	0,82
Uroczysko Kowadza	2008-12-17	1,82
Dolina Prądnika	2008-12-17	14,15
Staw Dąbski	2010-01-13	2,53
Las w Witkowicach	2010-10-20	15,07

## 4.2 Wcześniejsze działania na terenie Miasta Krakowa w zakresie utylizacji azbestu.

Gmina Miejska Kraków prowadziła w latach 2004 – 2009 dofinansowanie prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu Krakowa dla osób fizycznych.

Program ten zakładał pomoc dla osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami, w formie dofinansowania pokrywającego część kosztów poniesionych w związku z demontażem płyt azbestowo cementowych płaskich lub falistych i ich koniecznością przetransportowania z miejsca wytworzenia do miejsca składowania i poniesienia opłaty z tytułu umieszczenia odpadów na składowisku.

Kwota dofinansowania wynosiła 13,00 za 1 m<sup>2</sup> usuniętych wyrobów zawierających azbest.

Program ten zakładał również pomoc dla osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami, w formie dofinansowania pokrywającego część kosztów poniesionych w związku z koniecznością przetransportowania i składowania na uprawnionym składowisku odpadów zawierających azbest. W tym przypadku kwota dofinansowania wynosiła 0,50zł za 1 kg.

W latach 2004-2009 ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowano likwidację 744,76 Mg wyrobów zawierających azbest na łączną kwotę 709 570 zł.

**Tabela 6.** Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w poszczególnych latach wraz z wielkością udzielonego dofinansowania.

Rok	Ilość [Mg]	kwota wydatkowana przez Gminę [zł]
2004	72,20	167 078,15 zł
2005	130,00	112 728,56 zł
2006	174,00	143 801,82 zł
2007	147,00	118 849,49 zł
2008	146,27	80 329,00 zł
2009	75,29	86 783,00 zł
Razem	744,76	709 570,02 zł

Nowelizacja ustawy Prawo ochrony środowiska ogłoszona dnia 18.12.2009r., gwałtownie przerwała realizację ww. Programu. Zlikwidowała GFOŚiGW w Krakowie, a wpływy z tytułu opłat i kar za korzystanie ze środowiska, z dniem 01 stycznia 2010r. przekazała bezpośrednio do budżetu gminy, nie zabezpieczając jednocześnie możliwości prawnych udzielania takich dotacji osobom fizycznym z tego budżetu.

Dnia 21.12.2010 r. weszła w życie ustawa z dnia 29.10.2010r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska. Dopuszcza ona możliwość ubiegania się o dotacje celowe na finansowanie kosztów inwestycji z zakresu ochrony środowiska z budżetu gminy na realizację przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej pod warunkiem określenia przez radę gminy zasad udzielania ww. dotacji celowej, kryteriów wyboru inwestycji do dofinansowania oraz trybu postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczania.

## 5 Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest

### 5.1 Metodologia

W celu określenia ilości azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Krakowa przeprowadzono szczegółową inwentaryzację zasobów azbestu oraz wyrobów azbestowych, polegającą na spisie z natury. Inwentaryzacja została przeprowadzona przez przeszkolonych pracowników firmy Wessling Polska sp. z o.o., w terminie od 3 czerwca do 31 sierpnia 2013r.

Inwentaryzacja prowadzona była według ustalonej marszruty, zaplanowanej tak, aby objąć działaniami cały obszar Miasta Krakowa i dokładnie zlokalizować w terenie wszystkie wyroby zawierające azbest - będące elementami istniejących budynków, jak i odpady zawierające azbest, zalegające w przyzmacach lub stertach, użyte jako elementy prowizorycznych ogrodzeń itp. Po zakończeniu właściwej inwentaryzacji cały obszar miasta został ponownie sprawdzony, aby zapewnić możliwie najwyższą skuteczność inwentaryzacji.

Inwentaryzację przeprowadzano pieszo, w zespołach dwuosobowych. Niekiedy pomocniczo używano środków transportu – rowerów lub samochodu. Pracownicy zbierali od właścicieli i/lub osób zamieszkujących posesje na których zidentyfikowano wyroby zawierające azbest komplet informacji niezbędnych do sporządzenia dokumentacji inwentaryzacyjnej, czyli „Karty Informacji o Wyrobach Zawierających Azbest” (dalej – Karta), zawierającej informacje zgodne z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71.2004, poz. 649 ze zmianami) oraz rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31). Ponadto wykonywano zdjęcie inwentaryzowanego obiektu, na którym stwierdzono obecność wyrobów zawierających azbest, lub miejsca składowania odpadów zawierających azbest – jeżeli właściciel nie wyraził sprzeciwu.



W przypadku niemożności potwierdzenia adresu danego obiektu lub odpadu w terenie (brak tabliczki z numerem adresowym, brak obecności kogokolwiek na obiekcie, itp.) zapisywano współrzędne geograficzne za pomocą odbiornika GPS, i dopasowywano je do adresu i numeru działki ewidencyjnej podczas wpisywania obiektu do bazy danych.

Karta była sporządzana ręcznie, indywidualnie dla każdego obiektu budowlanego na którym zidentyfikowano produkty zawierające azbest, oraz dla każdej lokalizacji odpadów zawierających azbest. Karta zawiera informacje obejmujące:

- nazwa miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej, adres,
- wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres,
- rodzaj zabudowy,
- rodzaj pomieszczenia,
- numer działki ewidencyjnej,
- numer obrębu ewidencyjnego,
- nazwa, rodzaj wyrobu,
- ilość posiadanych wyrobów,
- stopień pilności,
- zaznaczenie miejsca występowania wyrobów.

Ilość wyrobów zawierających azbest w terenie określano zliczając faktyczną ilość wyrobów zawierających azbest i przeliczając je na metry kwadratowe, według następujących danych:

**Tabela 7.** Wymiary płyt azbestowo – cementowych płaskich  
(źródło: <http://www.bazaazbestowa.gov.pl/news/more/9>)

Rodzaj płyt	Wymiary [mm]			Powierzchnia m <sup>2</sup>
	Długość	Szerokość	Grubość	
prasowane płaskie okładzinowe W01	1500	1200	6	1,8
prasowane płaskie* „karo” W01	400	400	4	0,16 (6,25 płyty to 1m <sup>2</sup> )
płaskie nieprasowane autoklawizowane W01	2500	800	6	2

\* z dwoma ściętymi naprzeciwległymi rogami

**Tabela 8.** Wymiary płyt i gąsiorów azbestowo-cementowych falistych

(źródło: <http://www.bazaazbestowa.gov.pl/news/more/9>)

Typ płyty	Wymiary [mm]			Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
	Płyty			
	Długość	Szerokość	Grubość	
NF-9 - płyta niskofalista o 9 falach W02	1250 1875 2500	1120	6	1,4 2,1 2,8
WF-6 - płyta wysokofalista o 6 falach W02	1250 1875 2500	1097	6	1,4 2,1 2,7
GZG-N - gąsior zawiasowo-falisty górny o niskiej fali W02	370	1120	6	0,41
GZD-N - gąsior zawiasowo-falisty dolny o niskiej fali W02	360	1120	6	0,40
GZG-W - gąsior zawiasowo-falisty górny o wysokiej fali W02	380	1097	6	0,42
GZD-W - gąsior zawiasowo-falisty dolny o wysokiej fali W02	370	1097	6	0,41

Następnie, dane w m<sup>2</sup> zostały przeliczone na jednostki wagowe (kilogramy, tony) według współczynnika podawanego przez serwis [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl) oraz dokument wydany przez Najwyższą Izbę Kontroli „Realizacja programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w latach 2003-2005” z dn. 21.03.2007

(źródło – [http://www.nik.gov.pl/kontrola/wyniki-kontroli-nik/pobierz,px\\_2006174.pdf,typ,k.pdf](http://www.nik.gov.pl/kontrola/wyniki-kontroli-nik/pobierz,px_2006174.pdf,typ,k.pdf), strona 21). Według tych źródeł norma według której należy dokonywać przeliczeń powierzchni płyt azbestowo cementowych na jednostki wagowe wynosi **11kg/m<sup>2</sup>**.

Stopień pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest dla każdego obiektu został wyliczony indywidualnie, zgodnie ze stanem faktycznym, według punktacji zawartej w załączniku do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089).

Zgodnie ze skalą punktową zawartą w załączniku do ww. rozporządzenia, każdy obiekt podlegał ocenie pod kątem:

- sposobu zastosowania azbestu,
- struktury powierzchni wyrobu z azbestem,
- możliwości uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem,
- miejsca usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych,

- wykorzystania miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej.

W zależności od wartości punktowej powyższych parametrów, każdemu obiektowi przydzielono jeden z następujących stopni pilności:

- stopień pilności 1 – od 120 punktów – wymagane pilne usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie,
- stopień pilności 2 – od 95 do 115 punktów – wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku,
- stopień pilności 3 – do 90 punktów – wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.

Ponadto, podczas trwania inwentaryzacji w terenie, przeprowadzono wśród właścicieli wstępną akcję edukacyjną w zakresie:

- oceny możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest i zagrożeniu jakie stwarzają takie wyroby,
- obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania i unieszkodliwiania.

Łącznie w wyniku inwentaryzacji opracowano Karty informacji o wyrobach zawierających azbest dla 2287 obiektów budowlanych i lokalizacji składowania odpadów zawierających azbest.

W tym:

- 1842 szt. dla osób fizycznych,
- 421 szt. dla podmiotów prawnych,
- 12 szt. dla nieruchomości należących do Gminy Miejskiej Kraków,
- 1 szt dla nieruchomości należących do innych JST,
- 7 szt. dla nieruchomości należących do PKP,
- 4 szt. dla nieruchomości należących do Ministerstwa Obrony Narodowej

Wszystkie dane z Kart informacji o wyrobach zawierających azbest zostały wpisane do Bazy Azbestowej (<https://www.bazaazbestowa.gov.pl>), która jest narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest. W wynikach inwentaryzacji zostały uwzględnione dane przekazane pisemnie przez podmioty gospodarcze np. spółdzielnie mieszkaniowe i zakłady pracy.

## 5.2 Wyniki Inwentaryzacji

Na podstawie danych uzyskanych z 2287 Kart informacji o wyrobach zawierających azbest określono całkowitą masę zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Krakowa.

Masę wyrobów zawierających azbest określono na podstawie przeliczników stosowanych w bazie azbestowej (<https://www.bazaazbestowa.gov.pl>) - przeliczenie powierzchni płyt azbestowo cementowych na jednostki wagowe wynosi **11kg/m<sup>2</sup>**, a dla rur azbestowo-cementowych wynosi **40kg/1mb** rury.

Na dzień 30.09.2013 r. całkowita masa wyrobów zawierających azbest wyniosła **4 225,65 Mg** w tym **583,17 Mg** rur azbestowo-cementowych.

Nie stwierdzono obecności dróg i placów utwardzonych azbestem.

Wyroby zawierające azbest w momencie ich demontażu staną się odpadem o kodzie 17 06 05\* - *Materiały konstrukcyjne zawierające azbest.*

Ilość zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych w Mg, w odniesieniu do stopnia pilności ich usunięcia z podziałem na właścicieli wyrobów została zebrana w tabeli 9.

**Tabela 9.** Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest w Mg, w odniesieniu do stopnia pilności z podziałem na właścicieli wyrobów.

Łączna ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Krakowa w Mg				
Stopień Pilności	I	II	III	Łącznie
Osoby fizyczne	34,1	153,45	2335,66	2523,21
Podmioty Prawne	0,83	389,94	1265,48	1656,25
Gmina Miejska Kraków	0,13	0,53	5,32	5,98
Inne JST	1,21	-	-	1,21
PKP	-	11,08	1,76	12,84
MON	-	-	26,16	26,16
<b>Łącznie</b>	<b>36,27</b>	<b>555</b>	<b>3634,38</b>	<b>4225,65</b>

Szczegółowe dane dotyczące ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest rodzajów obiektów i ich ilości zostały rozbite na tabele i zamieszczone poniżej.

**Tabela 10.** Wykaz zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest dla osób fizycznych z podziałem na dzielnice

Wykaz zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest dla osób fizycznych z podziałem na dzielnice						
Dzielnica	Płyta falista [m <sup>2</sup> ]	płyta falista [kg]	płyta płaska [m <sup>2</sup> ]	płyta płaska [kg]	rury i złącza A-C* [m]	rury i złącza A-C* [kg]
I Stare Miasto	701	7 711	75	825	0	0
II Grzegórzki	295	3 245	0	0	0	0
III Prądnik Czerwony	815	8 965	0	0	0	0
IV Prądnik Biały	11 862	130 482	780	8 580	0	0
V Krowodrza	355	3 905	330	3 630	0	0
VI Bronowice	7 431	81 741	915	10 065	0	0
VII Zwierzyniec	15 479	170 269	1 544	16 984	0	0
VIII Dębniki	31694	348 634	3 054	33 594	0	0
IX Łagiewniki - Borek Fałęcki	2 327	25 597	640	7 040	0	0
X Swoszowice	22 043	242 473	7 240	79 640	0	0
XI Podgórze Duchackie	5 200	57 200	4 105	45 155	0	0
XII Bieżanów Prokocim	9 463	104 093	1 580	17 380	0	0
XIII Podgórze	6 042	66 462	680	7 480	0	0
XIV Czyżyny	2 665	29 315	0	0	0	0
XV Mistrzejowice	1 060	11 660	180	1 980	0	0
XVI Bieńczyce	1 005	11 055	360	3 960	0	0
XVII Wzgórza Krzesławickie	30 873	339 603	1 487	16 357	2,5	100
XVIII Nowa Huta	49 364	543 004	7 730	85 030	0	0
<b>Suma:</b>	<b>Suma produktów w Mg: 2 523,21</b>					

\*A-C – azbestowo-cementowe

**Tabela 11.** Wykaz zinwentaryzowanych obiektów należących do osób fizycznych w rozbiciu na dzielnice.

Wykaz zinwentaryzowanych obiektów należących do osób fizycznych w rozbiciu na dzielnice.					
Dzielnica	ilość bud. Mieszkalnych	Ilość bud. Gospodarczych	ilość bud. przemysłowych	ilość budynków mieszkalno-gospodarczych	ilość innych obiektów
I Stare Miasto	1	4	0	0	0
II Grzegórzki	2	4	0	0	1
III Prądnik Czerwony	6	6	0	0	0
IV Prądnik Biały	44	61	1	1	3
V Krowodrza	2	9	0	1	0
VI Bronowice	31	35	1	2	4
VII Zwierzyniec	58	102	0	3	17
VIII Dębniki	131	153	3	5	13
IX Łagiewniki - Borek Fałęcki	15	16	0	0	0
X Swoszowice	136	90	0	1	3
XI Podgórze Duchackie	28	28	0	5	1
XII Bieżanów Prokocim	40	63	1	0	9
XIII Podgórze	26	31	3	2	9
XIV Czyżyny	4	16	3	1	1
XV Mistrzejowice	1	5	1	0	3
XVI Bieńczyce	5	3	1	0	1
XVII Wzgórza Krzesławickie	55	129	0	0	11
XVIII Nowa Huta	155	211	2	3	20
<b>Suma:</b>	<b>1 842</b>				

**Tabela 12.** Wykaz zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest dla podmiotów prawnych z podziałem na dzielnice

Wykaz zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest dla podmiotów prawnych z podziałem na dzielnice									
Dzielnica	Płyta falista [m <sup>2</sup> ]	płyta falista [kg]	płyta płaska [m <sup>2</sup> ]	płyta płaska [kg]	rury i złącza A-C* [m]	rury i złącza A-C* [kg]	W05 Izolacje natryskowe [kg]	W07 Szczeliwo azbestowe Taśmy tkane, plecione sznury i sznurki [kg]	W11.9 Inne [kg]
I Stare Miasto	60	660	0	0	0	0	0	0	0
II Grzegórzki	2 343	25 770	52	572	205	8 200	0	0	0
III Prądnik Czerwony	246	2706	0	0	280	11200	0	0	0
IV Prądnik Biały	3 327	36 597	0	0	3 560	142 400	0	0	0
IX Łagiewniki - Borek Fałęcki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V Krowodrza	187	2 057	0	0	3 763	150 520	0	0	0
VI Bronowice	260	2 860	0	0	0	0	0	0	0
VII Zwierzyniec	4 885	53 735	200	2200	50	2000	0	0	0
VIII Dębniki	1 450	15950	300	3 300	0	0	5 170	0	0
X Swoszowice	210	2 310	0	0	0	0	0	0	0
XI Podgórze Duchackie	255	2 805	13 345	146 795	2 904	116160	0	0	0
XII Bieżanów Prokocim	860	9 460	0	0	1 577	63 080	0	0	0
XIII Podgórze	1 385	15 235	0	0	0	0	0	0	0
XIV Czyżyny	264	2 904	95	1 045	0	0	0	1 142	555
XV Mistrzejowice	262	2 882	0	0	0	0	0	0	0
XVI Bieńczyce	707	7777	35 618	391 798	16 699	66 760	0	0	0
XVII Wzgórza Krzesławickie	3 821	42 026	121	1 331	660	26 400	0	0	0
XVIII Nowa Huta	13 317	146 485	7 536	82 900	125	5 000	55 000	0	500
<b>Suma:</b>	<b>Suma produktów w Mg: 1 656,25</b>								

\*A-C – azbestowo-cementowe



**Tabela 13.** Wykaz zinwentaryzowanych obiektów zawierających azbest należących do podmiotów prawnych w rozbiciu na dzielnice

Wykaz zinwentaryzowanych obiektów należących do podmiotów prawnych w rozbiciu na dzielnice					
Dzielnica	ilość bud. Mieszkalnych	Ilość bud. Gospodarczych	ilość bud przemysłowych	ilość budynków mieszkalno-gospodarczych	ilość innych obiektów
I Stare Miasto	0	1	0	0	0
II Grzegórzki	6	1	1	0	8
III Prądnik Czerwony	5	0	0	0	1
IV Prądnik Biały	11	6	0	0	12
IX Łagiewniki - Borek Fałęcki	0	0	0	0	0
V Krowodrza	23	2	0	0	0
VI Bronowice	4	1	0	0	1
VII Zwierzyniec	12	29	0	0	0
VIII Dębniki	1	3	0	0	1
X Swoszowice	0	1	0	0	0
XI Podgórze Duchackie	55	0	1	0	0
XII Bieżanów Prokocim	19	3	0	0	0
XIII Podgórze	30	10	2	0	2
XIV Czyżyny	4	3	2	0	3
XV Mistrzejowice	2	0	0	0	4
XVI Bieńczyce	5	4	0	0	9
XVII Wzgórza Krzesławickie	12	5	1	0	24
XVIII Nowa Huta	1	1	49	0	40
<b>Suma:</b>	<b>421</b>				

**Tabela 14.** Wykaz zinwentaryzowanych nieruchomości należących do Gminy Miejskiej Kraków

Wykaz zinwentaryzowanych nieruchomości należących do Gminy Miejskiej Kraków													
lp	Ulica	Numer domu	Numer działki ewidencyjnej	Obręb ewidencyjny	Osoba fizyczna	Nazwisko/nazwa	Rodzaj zabudowy	Rodzaj wyrobu	Jednostka miary wyrobu	Ilość w jednostkach pierwotnych	Ilość po przeliczeniu na Kg	Stopień pilności	Dzielnica
1	Franciszka Bujaka ul.	15	5/2	126104_9.0065	Nie	Gimnazjum nr 28	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	23	253	3	XI Podgórze Duchackie
2	Kleparski rynek	18	49/2	126105_9.0120	Nie	Gimnazjum nr 4	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	6	66	3	I Stare Miasto
3	Józefa Stępnia ul.	1	404	126104_9.0101	Nie	Samorządowe Przedszkole nr 135	Bud. Gospodarczy	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	60	660	3	XII Bieżanów Prokocim
4	Telimeny ul.	7	193/19	126104_9.0056	Nie	Samorządowe Przedszkole nr 180	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	23	253	3	XII Bieżanów Prokocim
5	Ułanów ul.	9	177/2	126105_9.0004	Nie	Zespół Szkół Inżynierii Środowiska i Melioracji	Bud. Gospodarczy	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	290	3190	3	III Prądnik Czerwony
6	Senatorska ul.	35	108/4	126102_9.0014	Nie	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 18	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	25	275	3	VII Zwierzyniec
7	Tadeusza Ptaszyckiego ul.	9	86	126103_9.0047	Nie	Zespół Szkół Specjalnych nr 6	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	12	132	1	XVIII Nowa Huta
8	Tadeusza Ptaszyckiego ul.	9	86	126103_9.0047	Nie	Zespół Szkół Specjalnych nr 6	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	23	253	2	XVIII Nowa Huta
9	Szwedzka ul.	42	40/1	126104_9.0011	Nie	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy nr 1	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	25	275	2	VIII Dębniki
10	Królowej Jadwigi ul.	78	155/2	126102_9.0013	Nie	Szkoła Podstawowa nr 32	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	15	165	3	VII Zwierzyniec
11	Siewna ul.	23 D	649/1	126102_9.0043	Nie	Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna nr 2	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	22	242	3	IV Prądnik Biały
12	Na Błonie ul.	15 C	144/4	126102_9.0006	Nie	Przedszkole Samorządowe nr 137 w Krakowie	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	20	220	3	VI Bronowice

**Tabela 15.** Wykaz zinwentaryzowanych nieruchomości należących do innych JST

lp	Ulica	Numer domu	Numer działki ewidencyjnej	Obręb ewidencyjny	Osoba fizyczna	Nazwisko/nazwa	Rodzaj zabudowy	Rodzaj wyrobu	Jednostka miary wyrobu	Ilość w jednostkach pierwotnych	Ilość po przeliczeniu na Kg	Stopień pilności	Dzielnica
1	Włociańska ul.	4	636/20	126102_9.0002	Nie	Zarząd Dróg Powiatu Krakowskiego	Bud. Mieszkalny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	110	1210	1	VI Bronowice

\*A-C – azbestowo-cementowe

**Tabela 16.** Wykaz zinwentaryzowanych nieruchomości należących do PKP

Wykaz zinwentaryzowanych nieruchomości należących do PKP													
lp	Ulica	Numer domu	Numer działki ewidencyjnej	Obręb ewidencyjny	Osoba fizyczna	Nazwisko/nazwa	Rodzaj zabudowy	Rodzaj wyrobu	Jednostka miary wyrobu	Ilość w jednostkach pierwotnych	Ilość po przeliczeniu na Kg	Stopień pilności	Dzielnica
1	Półtąnki ul.	30	312	126104_9.0104	Nie	PKP S.A	Bud. Gospodarczy	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	60	660	3	XII Bieżanów Prokocim
2	Półtąnki ul.	30	312	126104_9.0104	Nie	PKP S.A	Bud. Gospodarczy	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	100	1100	3	XII Bieżanów Prokocim
3	Półtąnki ul.	30	312	126104_9.0104	Nie	PKP S.A	Bud. Przemysłowy	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	88	968	2	XII Bieżanów Prokocim
4	Karpacka ul.	brak	4	126104_9.0054	Nie	PKP S.A	inny	W01 Płyty A-C* Płaskie	m2	129	1419	2	XII Bieżanów Prokocim
5	Karpacka ul.	brak	4	126104_9.0054	Nie	PKP S.A	inny	W01 Płyty A-C* Płaskie	m2	125	1375	2	XII Bieżanów Prokocim
6	Karpacka ul.	brak	4	126104_9.0054	Nie	PKP S.A	inny	W01 Płyty A-C* Płaskie	m2	154	1694	2	XII Bieżanów Prokocim
7	Dworzec ul.	1 A	1/42	126104_9.0052	Nie	PKP S.A	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	511	5621	2	XIII Podgórze

\*A-C – azbestowo-cementowe

**Tabela 17.** Wykaz zinwentaryzowanych nieruchomości należących do Ministerstwa Obrony Narodowej

Wykaz zinwentaryzowanych nieruchomości należących do Ministerstwa Obrony Narodowej													
Ip	Ulica	Numer domu	Numer działki ewidencyjnej	Obręb ewidencyjny	Osoba fizyczna	Nazwisko/nazwa	Rodzaj zabudowy	Rodzaj wyrobu	Jednostka miary wyrobu	Ilość w jednostkach pierwotnych	Ilość po przeliczeniu na Kg	Stopień pilności	Dzielnica
1	Skrzatów ul.	2	173/11		Nie	Rejonowy Zarząd Infrastruktury	inny	W03.1 Rury i złącza A-C* do unieszkodliwienia	m	900	18000	3	II Grzegórzki
2	Na Nowinach ul.	10	41	126102_9.0047	Nie	Rejonowy Zarząd Infrastruktury	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	28	308	3	VI Bronowice
3	Tyniecka ul.	45	41/4	126104_9.0008	Nie	Rejonowy Zarząd Infrastruktury	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	357	3927	3	VIII Dębniki
4	Tyniecka ul.	45	41/4	126104_9.0008	Nie	Rejonowy Zarząd Infrastruktury	inny	W02 Płyty A-C* Faliste	m2	357	3927	3	VIII Dębniki

\*A-C – azbestowo-cementowe

## 6. Kalkulacja finansowa wynikająca z Programu

### 6.1 Koszty usunięcia i utylizacji wyrobów zawierających azbest

W celu ustalenia kosztów usunięcia wyrobów zawierających azbest uzyskano informację od firm specjalizujących się w wykonywaniu robót budowlanych związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest znajdujących się w bazie firm na stronie internetowej <http://www.bazaazbestowa.gov.pl/company>. Pod uwagę wzięta została cena demontażu wyrobów zawierających azbest, pakowanie, transport i unieszkodliwienie na składowisku. Na terenie kraju istnieje kilkadziesiąt składowisk przyjmujących odpady azbestowe, jednak ze względów ekonomicznych (koszty transportu) wzięto pod uwagę 3 składowiska znajdujące się w województwie Małopolskim:

1. Składowisko Odpadów Niebezpiecznych w Ujkowie Starym. Składowisko, którego właścicielem jest Zakład Gospodarki Komunalnej BOLESŁAW Sp. z o.o. z siedzibą w Bolesławiu na ul. Osadowej 1 Składowisko jest czynne w ciągłej eksploatacji. Składowisko znajduje się w odległości 48 km od Krakowa. Całkowita pojemność składowiska wynosi 47 000<sup>3</sup> natomiast wolna pojemność składowiska to 34 489 m<sup>3</sup>.
2. Składowisko odpadów zawierających azbest w Oświęcimiu, którego właścicielem jest Miejsko-Przemysłowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o.o. z siedzibą w Oświęcimiu przy ul. Nadwiślańskiej 46. Składowisko znajduje się 59 km od Krakowa, jest czynne i w ciągłej eksploatacji. Składowisko przyjmuje tylko odpady o kodzie 170605 Całkowita pojemność składowiska wynosi 9 500 m<sup>3</sup>.
3. Składowisko Za rzeką Białą w Tarnowie, którego właścicielem jest Jednostka Ratownictwa Chemicznego Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowie przy ul. Kwiatkowskiego 8. Składowisko jest czynne w ciągłej eksploatacji, znajduje się w odległości 85 km od Krakowa. Całkowita pojemność składowiska wynosi 1675 m<sup>3</sup> natomiast wolna pojemność składowiska to 930 m<sup>3</sup>.

Koszty usunięcia 1 m<sup>2</sup> płyt azbestowo-cementowych (demontaż, pakowanie, transport, unieszkodliwienie) kształtują się następująco:

1. Firma 1 – 12,40 zł netto – 15,26 zł brutto (w tym 23% VAT)
2. Firma 2 – 11,50 zł netto – 14,15 zł brutto (w tym 23% VAT)
3. Firma 3 – 12,35 zł netto – 15,20 zł brutto (w tym 23% VAT)

Cena demontażu na terenie Miasta Krakowa uzależniona jest również od wysokości budynku, gdyż przy zabudowie wysokiej konieczne jest rozstawienie rusztowań, co także wiąże się z dodatkowymi kosztami.

Są to przykładowe koszty w/w usług podawane przez przykładowe firmy z terenu małopolski, wg wywiadu przeprowadzonego we wrześniu 2013r.

Ze względu na niemożność uzyskania od firm, w których przeprowadzono rozpoznanie wyceny usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest innych niż płyty azbestowo-cementowe, wycenę ogólną usunięcia zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest oparto na danych uzyskanych dla płyt dachowych i elewacyjnych po przeliczeniu ich ilości na kg według przelicznika znajdującego się w bazie azbestowej (<https://www.bazaazbestowa.gov.pl>)  $1 \text{ m}^2 = 11 \text{ kg}$ .

Informacje o firmach świadczących usługi usuwania i utylizacji wyrobów zawierających azbest uzyskać można m.in. na stronach bazy azbestowej (<https://www.bazaazbestowa.gov.pl/company>)

Koszty unieszkodliwienia 1 Mg płyt azbestowo-cementowych na odpowiednich składowiskach wynoszą:

1. Składowisko 1 – 200 zł/Mg netto – 246 zł/Mg brutto
2. Składowisko 2 – 250 zł/Mg netto – 307,5 zł/Mg brutto
3. Składowisko 3 – 150 - 170 zł/Mg netto – 184,5–209,1 zł/Mg brutto

Składowiska nie podają kosztów za składowanie odpadu wg jego objętości lub długości, a jedynie według wagi, pozwala to na określenie ilości odpadu bez względu na jego rodzaj (kształt i formę przestrzenna – np. płyty płaskie, płyty faliste, gąsiory itp.)

Przy unieszkodliwianiu dużych ilości azbestu cena podlega negocjacji.

Po przeliczeniu szacunkowy koszt usunięcia (demontażu, pakowania, transportu i unieszkodliwienia na składowisku) zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa wyniósł:

**4 417 721,86 zł netto**

**5 433 797,90 zł brutto**

## 6.2 Źródła finansowania usuwania azbestu:

W województwie małopolskim istnieją następujące źródła wsparcia finansowego:

### a) dla jednostek samorządu terytorialnego:

#### **1. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW)**

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie

ul. Kanonicza 12, 31-002 Kraków

Fundusz udziela pomocy finansowej na zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, m.in. obejmujące przedsięwzięcia związane z ochroną powierzchni ziemi - usunięcie i unieszkodliwianie odpadów azbestowych.

Pomoc WFOŚiGW odbywa się poprzez **udzielenie oprocentowanych pożyczek**

- maksymalna kwota pożyczki na jedno zadanie może wynosić 20 000 000 zł; maksymalna kwota zadłużenia w Funduszu z tytułu pożyczek dla jednego Beneficjenta może wynosić 40 000 000 zł.
- pożyczki udzielane ze środków Funduszu mogą dotyczyć finansowania do 100% kosztów kwalifikowanych netto.
- oprocentowanie wynosi 4% w skali roku, z możliwością umorzenia 35% pożyczki po spłacie 50%

Na realizację konkretnego zadania temu samemu Beneficjentowi może być udzielona ze środków Funduszu jedna forma pomocy finansowej.



## Procedura ubiegania się o dofinansowanie:

### Procedura ubiegania się o dofinansowanie ze środków WFOŚiGW w Krakowie

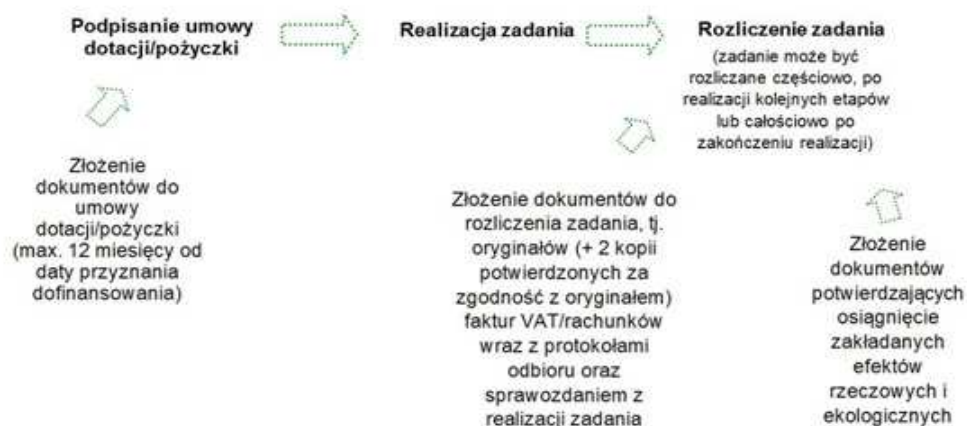


Podstawą rozpatrzenia zadania i przyznania dofinansowania jest każdorazowo złożenie wniosku. W przypadku usuwania i unieszkodliwiania odpadów azbestowych wniosek poprzedzony jest dodatkowo Kartą Informacyjną Zadania (wzory formularzy dostępne są na stronach internetowych WFOŚiGW w Krakowie <http://www.wfos.krakow.pl/srodki-krajowe/dziedziny-finansowania/gospodarka-odpadami>).

Od podjęcia decyzji o przyznaniu dofinansowania przez Zarząd lub Radę Nadzorczą WFOŚiGW w Krakowie, Wnioskodawca ma 12 miesięcy na złożenie dokumentów do podpisania umowy dotacji/pożyczki (w uzasadnionych przypadkach Zarząd może wydłużyć termin do 18 miesięcy). Podstawą wypłacenia środków nie mogą być dyspozycje płatnicze wystawione przed datą podjęcia decyzji o udzieleniu pomocy finansowej (w uzasadnionych przypadkach Zarząd może wyrazić zgodę na finansowanie dyspozycji płatniczych wystawionych do 60 dni przed tą datą). Rozliczenie zadania i przelanie środków na rachunek Beneficjenta następuje na podstawie przedłożonych do biura Wojewódzkiego Funduszu oryginałów (+ 2 kopii potwierdzonych za zgodność z oryginałem) faktur VAT/rachunków wraz z protokołami odbioru oraz sprawozdaniem z realizacji zadania. W terminach określonych w umowie Beneficjent przedkłada również wymagane dokumenty potwierdzające osiągnięcie efektu ekologicznego zadania. W przypadku konieczności zmian w warunkach dofinansowania, wniosek o zmiany musi być złożony najpóźniej na jeden dzień przed upływem terminów, których dotyczy zmiana.

**Karty Informacyjne Zadania rozpatrywane są na bieżąco natomiast terminy składania wniosków zostaną podane na początku 2014 roku (ostatni termin przewidziany w 2013 roku upływał 30 września).**

## Procedura udzielania dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Krakowie



Informacje pochodzą ze stron internetowych WFOŚiGW <http://www.wfos.krakow.pl/srodki-krajowe/dziedziny-finansowania>

Wszystkie szczegółowe zasady dofinansowania zawarte są w dokumencie „Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz tryb i zasady udzielania i rozliczania dotacji oraz zasady dofinansowania zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie” dostępnym na stronie internetowej WFOŚiGW w Krakowie: <http://www.wfos.krakow.pl/srodki-krajowe/zasady-finansowania>

## **2. Kredyt o wspólnym finansowaniu – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie + Bank Ochrony Środowiska**

Na podstawie umowy zawartej pomiędzy Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie (zwanym dalej jako WFOŚiGW) a Bankiem Ochrony Środowiska S.A. (zwanym dalej jako BOŚ) w roku 2013 istnieje możliwość wzięcia kredytu o wspólnym finansowaniu, w którym koszty kwalifikowane (usunięcie, transport, utylizacja azbestu) będą finansowane pożyczką z WFOŚiGW, natomiast wszelkie inne koszty, zwane kosztami niekwalifikowanymi np. pokrycie dachowe i prace remontowe, mogą zostać kredytowane ze środków BOŚ. Aby otrzymać kredyt należy sporządzić szczegółowy kosztorys wszelkich robót związanych z usunięciem, transportem, utylizacją oraz pracami remontowymi.

W celu otrzymania kredytu JST winna złożyć wniosek do WFOŚiGW o możliwość finansowania kosztów niekwalifikowanych ze środków BOŚ. W przypadku zgody wszelkie dalsze kontakty prowadzone są z BOŚ, który dostosuje warunki kredytowania w zależności od planowanego czasu kredytowania oraz jego wysokości, wynikającej z przedstawionego kosztorysu. Na początku 2014 roku zostaną określone nowe warunki udzielania kredytu.

**Wszelkich informacji dotyczących możliwości finansowania ze środków Banku Ochrony Środowiska można uzyskać pod numerem telefonu:**

Włodzimierz Rożnowski

12 62 84 532, kom. 515-111-576,

wlodzimierz.roznowski@bosbank.pl

Centrum Korporacyjne w Krakowie

30-504 Kraków

ul. Kalwaryjska 63

### **3. Kredyty komercyjne**

Gmina może starać się o kredyt na finansowanie usunięcia i utylizacji wyrobów zawierających azbest w dowolnym banku wyłonionym na zasadach przetargu, zgodnie z Prawem Zamówień Publicznych (Dz. U. 2004 nr 19 poz. 177).

### **4. Środki pomocowe Unii Europejskiej**

Przedsięwzięcia w zakresie usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest mogą być dofinansowane z funduszy Unii Europejskiej, w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych, realizowanych na poziomie województw.

W okresie rozliczeniowym 2014 – 2020 przedsięwzięcia związane z usuwaniem azbestu zostaną prawdopodobnie ujęte w ramach działania 5.3 „Gospodarka odpadami”, jednak na chwilę obecną brak jest szczegółowych informacji dotyczących tych mechanizmów (więcej szczegółów powinno się pojawić w drugiej połowie 2014r.)

Informacje można uzyskać za pośrednictwem:

Centrum Informacyjne FEM UI. Wielicka 72B, 30-552 Kraków,

tel. (12) 29 90 740, fax (12) 29 90 741 e-mail: fem@umwm.pl

**5. Demontaż i bezpieczne składowanie wyrobów zawierających azbest z obszaru województwa Małopolskiego – projekt współfinansowany przez Szwajcarię w ramach szwajcarskiego programu współpracy z nowymi krajami członkowskimi Unii**

**Finansowanie:** Szwajcarsko – Polski Program Współpracy

Możliwość dofinansowania 85% kosztów przedsięwzięcia

**W ramach Projektu przewidziane są następujące działania:**

1. demontaż pokryć dachowych wykonanych z elementów zawierających azbest,
2. zbiórka zdemontowanych wcześniej pokryć dachowych zawierających azbest i zalegających na posesjach
3. transport zdemontowanych pokryć na składowisko,
4. składowanie odpadów na odpowiednio przygotowanych składowiskach,
5. dofinansowanie dla najuboższych w formie zakupu pokrycia dachowego.

**Warunki przystąpienia do programu:**

- zabezpieczenie w budżecie Gminy 100% środków na pokrycie kosztów przedsięwzięcia, określonych na podstawie wcześniejszego rozeznania ilości i terminów planowanego usunięcia wyrobów zawierających azbest oraz podpisaniu umów z właścicielami nieruchomości zainteresowanymi usuwaniem wyrobów zawierających azbest z ich posesji,
- podjęcie uchwały o przystąpieniu do projektu „Demontaż i bezpieczne składowanie wyrobów zawierających azbest z obszaru województwa Małopolskiego”,
- podjęcie uchwały o powierzeniu Gminie Szczucin przewodnictwa w Projekcie jako Instytucji Realizującej,
- wystosowanie pisma do Gminy Szczucin o przyjęciu do Projektu,
- Gmina Szczucin występuje do Biura Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy o możliwość przystąpienia do Projektu,
- podpisanie umowy partnerskiej.

W dalszym ciągu jest możliwość przystąpienia do Projektu, jednak nabór wniosków na rok 2014 dobiega końca, w związku z tym kolejnym możliwym terminem przystąpienia jest rok 2015.

**Wszelkich informacji dotyczących możliwości finansowania ze środków Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy można uzyskać pod numerem telefonu:**

Maciej Rzeszut

Gmina Szczucin- Instytucja Realizująca

tel.14 644 17 35 , kom. 501 626 417

e-mail: ugszczucin.projekt@gmail.com

<http://wolniodazbestu.pl/>

**b) dla podmiotów indywidualnych:**

**Bank Ochrony Środowiska**

Oddział w Krakowie, 30-504 Kraków, ul. Kalwaryjska 63

**kredyt udzielany we współpracy z WFOŚiGW w Krakowie**

Na usuwanie, transport i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest, BOŚ S.A. udziela kredytów z własnych środków, z dopłatami WFOŚiGW do kredytu.

**Przedmiot kredytowania**

Usunięcie, transport i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.

**Podmioty uprawnione do ubiegania się o kredyt**

Osoby fizyczne, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą i inne podmioty gospodarcze (przedsiębiorcy)

**Warunki kredytowania:**

- Kwota kredytu - do 100% kosztu przedsięwzięcia (brutto - dla nie będących płatnikami VAT, netto - dla będących płatnikami VAT), warunkiem podpisania umowy kredytu jest akceptacja zadania przez Fundusz
- Okres kredytowania - do 8 lat
- Okres realizacji - do 12 miesięcy
- Prowizja - 3% wartości udzielonego kredytu
- Oprocentowanie - 0,2 x (WIBOR 3M + 2 pp.)

Otrzymaany kredyt zawiera w sobie dotacje WFOŚiGW która może wynieść 200,00zł za 1Mg usuniętego wyrobu azbestowego, przy czym nie więcej niż 5 000,00zł na jedno zadanie i nie może przekroczyć 50% kosztów całkowitych wykonanego zadania.

Przedstawione warunki obowiązują do końca 2013 roku, natomiast nowe warunki kredytowania zostaną ogłoszone na początku 2014 roku.

Środki przeznaczone na dotację do kredytu na chwilę obecną zostały wyczerpane.

Więcej informacji znajduje się na stronie internetowej:

<http://www.bosbank.pl/index.php?page=2108>

## 7. Harmonogram realizacji Programu

W tabeli 18 przedstawiono harmonogram realizacji Programu dla Miasta Krakowa.

**Tabela 18.** Harmonogram realizacji Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032r.

L.p.	ZADANIE	REALIZATOR	TERMIN [rok]
1.	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Krakowa	Urząd Miasta Krakowa	2013, wykonane
2.	Opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r.	Urząd Miasta Krakowa	2013-2014
3.	Uchwalenie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r.	Rada Miasta Krakowa	2014
4.	Działania edukacyjno – informacyjne mające na celu informowanie o szkodliwości azbestu i bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest	Urząd Miasta Krakowa, media lokalne, placówki oświatowe	2014-2032
5.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest.	Właściciele obiektów, przedsiębiorcy usuwający wyroby	2014-2032
6.	Bieżąca aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest	Urząd Miasta Krakowa	2014-2032
7.	Monitoring realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r.”	Urząd Miasta Krakowa	2014-2032
8.	Działania zmierzające do pozyskania środków finansowych na realizację „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r.”	Właściciele obiektów, Urząd Miasta Krakowa	2014-2032

## 8. Harmonogram usuwania wyrobów zawierających azbest do roku 2032

Biorąc pod uwagę ilość wyrobów zawierających azbest z poszczególnych stopni pilności, zaleca się usunięcie w pierwszej kolejności wyrobów którym przypisano I stopień pilności, stanowiących 0,86% wszystkich zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest, tj. 35,27 Mg.

W przypadku wyrobów którym ocena punktowa przyporządkowuje II stopień pilności (13,15% tj. 555 Mg) oraz III stopień pilności (85,99% tj. 3629,59 Mg), zaleca się ich systematyczne usuwanie dając pierwszeństwo wyrobom o przyporządkowanym stopniu pilności II.

Ponadto zaleca się systematyczne aktualizowanie stanu technicznego pozostałych wyrobów zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2010 nr 162 poz. 1089).

- stopień pilności 1 – od 120 punktów – wymagane pilne usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie,
- stopień pilności 2 – od 95 do 115 punktów – wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku,
- stopień pilności 3 – do 90 punktów – wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.

Proponuje się dla Miasta Krakowa ustanowienie następujących celów procentowego usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu miasta w poszczególnych etapach trwania Programu:

<b>Etap I</b>	<b>Etap II</b>	<b>Etap III</b>	<b>Etap IV</b>
2014-2021	2021-2025	2025-2029	2029-2032
14%	28%	28%	30%

Koszty usunięcia wyrobów zawierających azbest w poszczególnych Etapach [zł brutto]:

<b>Etap I</b>	<b>Etap II</b>	<b>Etap III</b>	<b>Etap IV</b>
2014-2021	2021-2025	2025-2029	2029-2032
760731,71	1521463,41	1521463,41	1630139,37



Oznacza to usunięcie w latach:

- 2014-2021 590,92 Mg wyrobów zawierających azbest o przypisanym stopniu pilności I oraz stopniu pilności II,
- 2021-2025 1181,84 Mg wyrobów zawierających azbest,
- 2025-2029 1181,84 Mg wyrobów zawierających azbest,
- 2029-2032 1266,26 Mg wyrobów zawierających azbest.

Tym samym zakłada się do roku 2032 całkowite usunięcie zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa.

## 9. Mierzalne parametry monitoringu realizacji Programu

Zaleca się aktualizację Programu po zakończeniu poszczególnych etapów realizacji Programu, czyli w 2021 roku, 2025 roku oraz 2029 roku.

Mierzalne parametry zaproponowane do oceny wdrażania Programu powinny być przedmiotem aktualizacji, co do ich liczby i rodzajów, w zależności od danych zebranych w trakcie realizacji Programu.

### **Mierzalne parametry realizacji Programu:**

1. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest – wytworzonych odpadów niebezpiecznych - Mg/rok,
2. Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest - Mg/rok,
3. Stopień usunięcia wyrobów azbestowych - % (wartość 100% oznacza całkowite usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa),
4. Ilość działań edukacyjnych w poszczególnych etapach realizacji Programu. – ilość działań/etap.

## Załącznik 1: Karta informacji o wyrobach zawierających azbest.

### Załącznik nr 3 do rozporządzenia MG z dnia 13 grudnia 2010 Dz.U. 2011 nr 8 poz. 31

#### ZAŁĄCZNIK Nr 3

#### WZÓR

#### INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST<sup>1)</sup>

1. Nazwa miejsca/urządzenia/installacji, adres<sup>2)</sup>:  
.....  
.....
2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest - imię i nazwisko lub nazwa i adres:  
.....  
.....
3. Rodzaj zabudowy<sup>3)</sup>: .....
4. Numer działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: .....
5. Numer obrębu ewidencyjnego<sup>4)</sup>: .....
6. Nazwa, rodzaj wyrobu<sup>5)</sup>: .....
7. Ilość posiadanych wyrobów<sup>5)</sup>: .....
8. Stopień pilności<sup>7)</sup>: .....
9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów<sup>8)</sup>:  
a) nazwa i numer dokumentu: .....
- b) data ostatniej aktualizacji: .....
10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów: .....
11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia<sup>6)</sup>:  
.....

.....  
(podpis)

data .....

- <sup>1)</sup> Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający wagowo 0,1 % lub więcej azbestu.
- <sup>2)</sup> Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat, gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.
- <sup>3)</sup> Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.
- <sup>4)</sup> Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.
- <sup>5)</sup> Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
  - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
  - płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
  - rury i złącza azbestowo-cementowe,
  - rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
  - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
  - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
  - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
  - szczeliwa azbestowe,
  - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
  - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
  - papier, tektura,
  - drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
  - drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,

- inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.
- 6) Ilość wyrobów zawierających azbest należy podać w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (kg, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, m.b., km).
- 7) Według "Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest" określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 oraz z 2010 r. Nr 162, poz. 1089).
- 8) Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

## Załącznik 2: Karta oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Załącznik nr 1 do rozporządzenia MGPIPS z dnia 2 kwietnia 2004 Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649

### ZAŁĄCZNIK Nr 1

#### WZÓR

#### OCENA

#### stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....

Adres miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....

Rodzaj zabudowy<sup>1)</sup>: .....

Numer działki ewidencyjnej<sup>2)</sup>: .....

Numer obrębu ewidencyjnego<sup>2)</sup>: .....

Nazwa, rodzaj wyrobu<sup>3)</sup>: .....

Ilość wyrobów<sup>4)</sup>: .....

Data sporządzenia poprzedniej oceny<sup>5)</sup>: .....

Grupa/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
1.	2.	3.	4.
<b>I</b>	<b>Sposób zastosowania azbestu</b>		
1	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)	30	
2	Tynk zawierający azbest	30	
3	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1 000 kg/m <sup>3</sup> )	25	
4	Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
<b>II</b>	<b>Struktura powierzchni wyrobu z azbestem</b>		
5	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60	
6	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30	
7	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15	
8	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0	
<b>III</b>	<b>Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem</b>		
9	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30	
10	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15	
11	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10	
12	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10	
13	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	
<b>IV</b>	<b>Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych</b>		
14	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30	
15	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	

16	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25	
17	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20	
18	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne)	10	
19	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5	
20	Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0	
<b>V</b>	<b>Wykorzystanie miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej</b>		
21	Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców	40	
22	Stałe lub częste (np. zamieszkanie, miejsce pracy)	30	
23	Czasowe (np. domki rekreacyjne)	15	
24	Rzadkie (np. strychy, piwnice, komórki)	5	
25	Nie użytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0	
<b>SUMA PUNKTÓW OCENY</b>			
<b>STOPIEN PILNOŚCI</b>			

**UWAGA:** W każdej z pięciu grup arkusza należy wskazać co najmniej jedną pozycję. Jeśli w grupie zostanie wskazana więcej niż jedna pozycja, sumując punkty z poszczególnych grup, należy uwzględnić tylko pozycję o najwyższej punktacji w danej grupie. Sumaryczna liczba punktów pozwala określić stopień pilności:

**Stopień pilności I** od 120 punktów

wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

**Stopień pilności II** od 95 do 115 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

**Stopień pilności III** do 90 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....  
Oceniający  
(nazwisko i imię)

.....  
Właściciel/Zarządca  
(podpis)

.....  
(miejscowość, data)

.....  
(adres lub pieczęć z adresem)

**Objaśnienia:**

- 1) Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.
- 2) Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.
- 3) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
  - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
  - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
  - rury i złącza azbestowo-cementowe,
  - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
  - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
  - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
  - szczeliwa azbestowe,

- taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
  - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
  - papier, tektura,
  - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.
- 4) Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu ( $m^2$ ,  $m^3$ , mb).
- 5) Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać "pierwsza ocena".