

Załącznik do

uchwały Rady Miasta Krakowa Nr

z dnia

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r. (aktualizacja)

Spis treści

1.	WSTĘP.....	4
2.	ODNIESIENIE DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH AZBESTU ORAZ JEGO USUWANIA	4
2.1.	PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032	4
2.2.	NAJWAŻNIEJSZE USTAWY DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST	6
2.3.	NAJWAŻNIEJSZE ROZPORZĄDZENIA DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST.....	6
3.	OPIS BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST, OBOWIĄZKI SAMORZĄDÓW LOKALNYCH, WŁAŚCICIELI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST, ZASADY BHP PODCZAS USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	11
3.1.	OPIS BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST	11
3.2.	OBOWIĄZKI SAMORZĄDÓW LOKALNYCH	12
3.3.	OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	12
3.4.	ZASADY BHP PODCZAS USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	13
4.	WŁAŚCIWOŚCI AZBESTU I WPŁYW NA ZDROWIE CZŁOWIEKA.....	14
5.	OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT MIASTA KRAKOWA I DZIAŁANIA W ZAKRESIE UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	16
5.1.	OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT MIASTA KRAKOWA	16
5.2.	WCZEŚNIEJSZE DZIAŁANIA NA TERENIE MIASTA KRAKOWA W ZAKRESIE UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	20
6.	AKTUALIZACJA INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	21
6.1.	METODYKA.....	21
6.2.	WYNIKI INWENTARYZACJI	22
7.	KALKULACJA FINANSOWA WYNIKAJĄCA Z PROGRAMU	27
7.1.	KOSZTY USUNIĘCIA I UNIESZKODLIWIENIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	27
7.2.	POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	28
8.	HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU	31
9.	HARMONOGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DO ROKU 2032.....	31
10.	MIERZALNE PARAMETRY MONITORINGU REALIZACJI PROGRAMU.....	32
11.	ZALECENIA DOTYCZĄCE WYMIANY DACHÓW AZBESTOWO-CEMENTOWYCH	32

1. WSTĘP

Niniejszy dokument stanowi aktualizację „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r.”, przyjętego uchwałą Rady Miasta Krakowa nr CX/1664/14 z dnia 25 czerwca 2014 r., zmienioną uchwałą Nr XXI/342/15 Rady Miasta Krakowa z dnia 8 lipca 2015 r. (dalej: Aktualizacja Programu). Aktualizacja Programu obejmuje swym zakresem obszar położony w granicach administracyjnych Gminy Miejskiej Kraków. Celem opracowania Aktualizacji Programu jest zaplanowanie bezpiecznego dla zdrowia mieszkańców i środowiska naturalnego usunięcia wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy do końca 2032 r. Realizacji tego celu służą następujące zagadnienia:

- identyfikacja skali zjawiska poprzez określenie ilości i rodzaju wyrobów zawierających azbest, jakie są wykorzystywane na terenie Gminy Miejskiej Kraków,
- przedstawienie aspektów prawnych użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
- opracowanie harmonogramu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- określenie możliwych źródeł finansowania prac związanych z sukcesywnym usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Miejskiej Kraków,
- przygotowanie listy składowisk odpadów niebezpiecznych, przyjmujących odpady zawierające azbest.

W Aktualizacji Programu założono realizację zadań inwestycyjnych, zmierzających do oczyszczenia obszaru Gminy Miejskiej Kraków z wyrobów azbestowo-cementowych oraz pozainwestycyjnych, polegających na:

- organizacji kampanii informacyjnych o szkodliwości azbestu oraz bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest,
- wdrożeniu monitoringu realizacji Programu,
- podjęciu działań w kierunku pozyskania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych dla wsparcia usuwania wyrobów zawierających azbest i ich unieszkodliwiania,
- okresowej weryfikacji i aktualizacji Programu.

2. ODNIESIENIE DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH AZBESTU ORAZ JEGO USUWANIA

2.1. PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032

W „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, przyjętym uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 r., zmienionej uchwałą Rady Ministrów nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r., zostały postawione następujące cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z wyrobów zawierających azbest do 2032 r. zostały podzielone na:

- zadania legislacyjne,
- działania edukacyjno-informacyjne, obejmujące: działania skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych, ocenę i promocję technologii unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, organizację krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji, kongresów i udział w nich,
- działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związane z Azbestem,

- monitoring realizacji Programu z wykorzystaniem elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest obejmujące: usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, oczyszczanie terenów nieruchomości, oczyszczanie obiektów użyteczności publicznej, miejsc publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest, budowę składowisk odpadów azbestowych oraz budowę instalacji i urządzeń do uniecznawiania włókien azbestu w odpadach azbestowych.

W 2010 r. oszacowano, że na terenie kraju nadal użytkowanych jest ok. 14,5 mln ton wyrobów zawierających azbest. Przyjęto, iż proces usuwania azbestu będzie przebiegał etapami i założono, że ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest będą następujące:

- do 2012 r. około 28% odpadów (4 mln ton),
- w latach 2013-2022 około 35% odpadów (5,1 mln ton),
- w latach 2023-2032 około 37% odpadów (5,4 mln ton).

Wskazano na konieczność budowy 56 składowisk odpadów lub kwater przystosowanych do składowania odpadów zawierających azbest.

Zgodnie z postanowieniami „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” do zadań samorządu gminnego należy:

- gromadzenie informacji o ilości, rodzaju i miejscach występowania wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie jej do marszałka województwa z wykorzystaniem dostępnego narzędzia informatycznego pod nazwą Baza Azbestowa,
- przygotowywanie i aktualizacja programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, także w ramach planów gospodarki odpadami,
- inspirowanie właściwej postawy obywateli w zakresie realizacji obowiązków związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- współpraca z marszałkiem województwa w zakresie inwentaryzacji oraz opracowywania programów usuwania wyrobów azbestowych, w szczególności w zakresie lokalizacji składowisk odpadów zawierających azbest oraz urządzeń przewoźnych do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
- współpraca z mediami w celu propagowania odpowiednich inicjatyw społecznych oraz rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest,
- współpraca z organizacjami społecznymi wspierającymi realizację Programu,
- współpraca z organami kontrolnymi.

W zakresie zadań związanych z usuwaniem wyrobów azbestowych z budynków jednorodzinnych i gospodarskich oraz oczyszczania terenów nieruchomości jednostki samorządu terytorialnego zostały wskazane jako odpowiedzialne za:

- wywóz odpadów zawierających azbest na składowisko odpadów lub zapewnienie ich dostarczenie do przewoźnego urządzenia do przetwarzania odpadów zawierających azbest,
- zorganizowanie akcji demontażu, oczyszczenia nieruchomości i wywozu odpadów zawierających azbest z terenu gminy, powiatu na składowisko odpadów lub ich przetwarzania w urządzeniu przewoźnym,
- inwentaryzację wyrobów zawierających azbest i aktualizację inwentaryzacji z wykorzystaniem Elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest,
- aktualizację programów usuwania wyrobów zawierających azbest.
- wsparcie mieszkańców w procesie usuwania wyrobów zawierających azbest oraz poszukiwania środków finansowych na te działania.

2.2. NAJWAŻNIEJSZE USTAWY DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2020 poz. 1680). Zakazuje ona produkcji wyrobów zawierających azbest i porządkuje zagadnienia związane z opieką zdrowotną pracowników zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2023 poz. 1587 ze zm.). Ustawa odnosi się do problematyki dotyczącej azbestu w następujących artykułach: art. 146, 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 dotyczące 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 r. o odpadach (Dz. U. 2023 poz. 1587 ze zm.) odnosi się do problematyki dotyczącej azbestu w artykule 79 i załączniku 4 do ustawy. Artykuł 79 stanowi 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 AZBEST

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10) 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,
- 10 13 09* – odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych,
- 10 13 10* - odpady z produkcji elementów cementowo-azbestowych inne niż wymienione w 10 13 09,
- 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 wolny azbest,
- 17 06 01* – materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17 06 05* – materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Wszystkie, wyżej wymienione rodzaje odpadów, za wyjątkiem wymienionych w lit.e) są sklasyfikowane jako odpady niebezpieczne.

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz.1286) 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 wszystkich rodzajów azbestu, jak również dla włókien respirabilnych (są to włókna o długości powyżej 5 μm , o maksymalnej średnicy poniżej 3 μm i o stosunku długości do średnicy > 3) przyjęto dopuszczalną maksymalną wartość 0,1 włókien w cm^3 .

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. 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 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649 ze zm.) zmienione rozporządzeniem 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). Zgodnie z zapisami ww. rozporządzenia właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest przeprowadza kontrolę 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 zabezpieczaniu 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. Zgodnie z zapisami rozporządzenia, odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne lub na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z §4 ust.2 ww. rozporządzenia z przeprowadzonej kontroli okresowej sporządza się w jednym egzemplarzu ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest. Dla stopnia pilności I (powyżej 120 punktów) wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie. Dla stopnia pilności II (od 95 do 115 punktów) wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku, a dla stopnia pilności III (do 90 punktów) wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. 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 r. 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), jak również obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 7 września 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. 2015 poz. 1450) określa terminy i sposoby przedkładania marszałkowi województwa przez organa władz samorządowych informacji o rodzaju, ilości i miejscu występowania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest, a także terminy ich przedkładania, formę, układ oraz wymagane techniki przedkładania.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) zalicza do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać 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 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. 2011 nr 8 poz. 31) wskazuje, że 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 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 r. 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 odpowiednio 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 r. poz. 25) określa sposób prowadzenia rejestru wyrobów zawierających azbest, tj.:

- formę i układ rejestru,
- zawartość rejestru,
- okres przechowywania rejestru.

Rejestr jest prowadzony w formie elektronicznej przy użyciu systemu teleinformatycznego i stanowi integralną część bazy azbestowej www.bazaazbestowa.gov.pl.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013 poz. 523) zmienione rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 marca 2021 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013 poz. 523) oraz Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 sierpnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2022 poz. 1902) w art. 19 ww. rozporządzenia określa zasady składowania odpadów zawierających azbest, w tym szczegółowe wymagania dotyczące kwater przeznaczonych do składowania wyrobów izolacyjnych i materiałów konstrukcyjnych zawierających azbest oraz warunków deponowania i składowania ww. wyrobów. Odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Składowiska odpadów niebezpiecznych lub wydzielone części na terenie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przeznaczone do wyłącznego składowania odpadów niebezpiecznych, pochodzących z budowy, remontu i rozbiórki obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, wymienionych w katalogu odpadów, oznaczonych kodami: 17 06 01* materiały izolacyjne zawierające azbest lub 17 06 05* materiały budowlane zawierające azbest, powinny być budowane w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem się. Odpady składowane są w opakowaniu,

w którym zostały dostarczone na składowisko odpadów. Każdorazowo po umieszczeniu odpadów na składowisku odpadów ich powierzchnię zabezpiecza się przed emisją pyłów przez przykrycie izolacją syntetyczną lub warstwą ziemi. Na składowisku odpadów lub kwaterze nie prowadzi się robót mogących powodować uwolnienie włókien. Składowanie odpadów należy zakończyć na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia, a następnie składowisko odpadów powinno zostać wypełnione ziemią do poziomu terenu. Na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na ich wydzielonych częściach na terenie składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przeznaczonych do wyłącznego składowania odpadów, o których mowa wyżej, po wypełnieniu składowiska warstwą ziemi, nie mogą być budowane budynki, wykonywane wykopy, instalacje naziemne i podziemne ani nie mogą być prowadzone roboty naruszające strukturę tego składowiska odpadów.

3. OPIS BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST, OBOWIĄZKI SAMORZĄDÓW LOKALNYCH, WŁAŚCICIELI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST, ZASADY BHP PODCZAS USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

3.1. OPIS BEZPIECZNEGO POSTĘPOWANIA Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

Rozporządzenie 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. 2004 nr 71 poz. 649 ze zm.) zmienione rozporządzeniem 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). 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, urzędzenia 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.

3.2. OBOWIĄZKI SAMORZĄDÓW LOKALNYCH

Jednostki samorządu terytorialnego powinny corocznie w terminie do 31 stycznia przedkładać marszałkowi województwa „Informacje o wyrobach zawierających azbest” sporządzone dla obiektów własnych, w których użytkowane są wyroby azbestowe. Inne obowiązki zostały określone powyżej. Jednostki samorządu terytorialnego powinny oznakować drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest na elementach pionowych na całym odcinku drogi, po każdym skrzyżowaniu z inną drogą. Drogi zabezpieczone nie podlegają oznakowaniu po potwierdzeniu braku emisji włókien azbestu z odpadów zawierających azbest wykorzystanych do utwardzenia drogi zabezpieczonej. W urzędzie gminy oraz na stronie internetowej urzędu powinna być ogólnie dostępna informacja o rozmieszczeniu dróg zabezpieczonych oraz dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta powinien przedkładać marszałkowi województwa do 31 marca za poprzedni rok kalendarzowy informację o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska w formie elektronicznej. Informacje dotyczące wyrobów zawierających azbest są bezpośrednio wprowadzane przez wójta, burmistrza, prezydenta miasta do bazy azbestowej administrowanej przez ministra właściwego do spraw gospodarki, dostępnej za pośrednictwem sieci internet pod adresem www.bazaazbestowa.gov.pl. Rejestr ten jest prowadzony przez marszałków w formie elektronicznej przy użyciu systemu teleinformatycznego. Prowadzenie rejestru umożliwia gromadzenie i przetwarzanie informacji na poziomie gminnym, powiatowym i wojewódzkim oraz graficzne przedstawienie tych informacji, w szczególności poprzez dokonywanie wizualizacji i analiz porównawczych. System zapewnia także aktualizację informacji dotyczących województw, powiatów, gmin, miejscowości i ulic zgodnie z rejestrem TERYT, bezpieczeństwo i ochronę zawartych w nim informacji.

3.3. OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Wyroby zawierające azbest, instalacje lub urządzenia zawierające azbest, drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest, rury azbestowo-cementowe oraz usunięte wyroby zawierające azbest powinny być inwentaryzowane poprzez sporządzenie spisu

z natury. Wykorzystujący wyroby azbestowe powinien ująć wynik inwentaryzacji w „Informacji o wyrobach zawierających azbest”. Corocznie w terminie do 31 stycznia osoba fizyczna, nieprowadząca działalności gospodarczej, powinna przedłożyć wynik inwentaryzacji odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta, a przedsiębiorcy i osoby fizyczne, prowadzące działalność gospodarczą - właściwemu marszałkowi województwa. Właściciel, użytkownik wieczysty lub zarządca nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest, powinien przeprowadzić kontrole stanu wyrobów azbestowych w terminach wynikających z oceny stanu tych wyrobów. Z przeprowadzonej kontroli okresowej powinna zostać sporządzona „Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”. Wyroby zakwalifikowane, na podstawie przeprowadzonej oceny, do usunięcia, powinny zostać usunięte, a wyroby niezakwalifikowane do usunięcia - winny być odpowiednio zabezpieczone. Po dokonaniu zabezpieczenia należy ponownie wykonać ocenę w ciągu 30 dni. Instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz użytkowane bez zabezpieczenia drogi i pozostawione w ziemi, wyłączone z użytkowania, rury azbestowo-cementowe powinny zostać oznakowane. W przypadku braku możliwości trwałego umieszczenia oznakowania na instalacji lub urządzeniu zawierającym azbest, oznakowanie powinno być umieszczone w widocznym miejscu, w każdym pomieszczeniu, w którym taka instalacja lub urządzenie się znajdują, dodając ostrzeżenie „Pomieszczenie zawiera azbest”. Oznakowanie rur azbestowo-cementowych umieszcza się na stałych elementach nadpoziomowych instalacji.

3.4. ZASADY BHP PODCZAS USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, zobowiązany jest ponadto do przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania, posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego oraz opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:

- 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,
- ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza.

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 także do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

W celu zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania, wykonawca prac obowiązany 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, 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 powinny być prowadzone w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska. Po wykonaniu prac, wykonawca ma obowiązek złożenia właścicielowi, użytkownikowi wieczystemu lub zarządcy pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych. Oświadczenie to powinno być przechowywane przez okres co najmniej 5 lat. Firmy świadczące usługi w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest mają obowiązek prowadzenia ewidencji odpadów, a także corocznego składania właściwemu marszałkowi sprawozdania o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami. Ewidencję odpadów prowadzi się z zastosowaniem kart ewidencji odpadów i kart przekazania odpadów.

4. WŁAŚCIWOŚCI AZBESTU I WPŁYW NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

Azbesty są minerałami naturalnie występującymi w przyrodzie, należącymi do dwóch grup: azbestów serpentynowych i azbestów amfibolowych. Do grupy serpentynów należy azbest chryzotylowy (azbest biały), natomiast w grupie azbestów amfibolowych znaczenie mają dwie odmiany: azbest amozytowy (azbest brązowy) i azbest krokidolitowy (azbest niebieski). Wszystkie odmiany azbestu krystalizowały się w postaci cienkich, wydłużonych monokryształów, których długość może niekiedy dochodzić do kilkudziesięciu centymetrów.

Z punktu widzenia chemicznego, azbesty są uwodnionymi krzemianami magnezu:

chryzotyl	$Mg_6[(OH)_8Si_4O_{10}]$
krokidolit	$Na_2Fe_3Fe_2[(OH)Si_4O_{11}]_2$
amozyt	$(Fe,Mg)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$
antiofillit	$(Mg,Fe)_7[(OH)Si_4O_{11}]_2$
tremolit	$Ca_2Mg_5[(OH)Si_4O_{11}]_2$
aktynolit	$Ca_2(Mg)[(OH)Si_4O_{11}]_2$

Azbest chryzotylowy krystalizuje się w postaci rurek, a azbesty amfibolowe przyjmują formę grubszych, pręcikowatych kryształów. Włókna azbestu są wiązkami zbudowanymi z dużej liczby (nawet do kilku tysięcy, a niekiedy nawet kilkudziesięciu tysięcy) włókien elementarnych. W tych wiązkach pojedyncze kryształy azbestu są spojone za pomocą węglanu wapniowego. Największe zastosowanie przemysłowe miał azbest serpentynowy (chryzotylowy), tworzący cienkie żyły w serpentynitach, o giętkich włóknach (do 0,1 μm

grubości), odpornych na działanie czynników chemicznych, wysokich temperatur oraz na ścieranie, a także źle przewodzących ciepło i elektryczność. Używany był do wyrobu tkanin ogniotrwałych, okładzin ciernych, szczęk hamulcowych, farb ogniotrwałych, materiałów izolacyjnych oraz niepalnych materiałów budowlanych. Azbest amfibolowy charakteryzuje się dużą kwasoodpornością. Jest znacznie mniej rozpowszechniony w przyrodzie. Wykorzystywany był w przemyśle chemicznym. Pomimo, iż występowanie azbestu w przyrodzie jest stosunkowo powszechne, tylko w kilku miejscach na świecie prowadzona była eksploatacja azbestu na skalę przemysłową. Polska nie posiada złóż azbestu nadających się do eksploatacji przemysłowej.

Wyrób zawierający azbest to każdy wyrób, w którym zawartość azbestu jest równa lub większa od 0,1%. Wyroby azbestowe klasyfikowane są w dwóch klasach, biorąc pod uwagę kryterium zawartości azbestu, stosowane spoiwo oraz gęstość objętościową wyrobu:

- klasa I (wyroby miękkie), których gęstość objętościowa jest mniejsza niż 1000 kg/m^3 , zawierające powyżej 20% (do 100% azbestu). Wyroby te łatwo ulegają uszkodzeniom mechanicznym, czemu towarzyszy znaczna emisja włókien azbestu do otoczenia. Najczęściej stosowane w tej klasie były wyroby tekstylne z azbestu, używane przez pracowników w celach ochronnych, koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe, materiały i wykładziny cierne.
- klasa II (wyroby twarde), których gęstość objętościowa jest większa niż 1000 kg/m^3 , zawierające poniżej 20% azbestu. W wyrobach tych włókna azbestowe są mocno związane, a w przypadku mechanicznego uszkodzenia, np. pęknięcia, ma miejsce stosunkowo niewielka emisja azbestu do otoczenia w porównaniu z wyrobami klasy I. Niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i środowiska stwarza mechaniczna obróbka tych wyrobów oraz rozbijanie w wyniku zrzucania w trakcie prac remontowych.

Wyroby zawierające azbest znalazły zastosowanie m.in. w budownictwie mieszkaniowym. W pokryciach dachowych wykorzystano płyty faliste, płyty prasowane typu karo oraz gąsiorzy, a w elewacjach stosowano następujące materiały: płyty barwne autoklawizowane (typu acekol, kolorys, pikolorys), płyty azbestowo-cementowe prasowane (płaskie, okładzinowe), płyty lignocementowe modyfikowane oraz płyty prasowane typu karo. W konstrukcji sufitów podwieszanych, słupów i rygli, ścian osłonowych, obudów szybów dźwigowych i ścian klatek schodowych wykorzystywano płyty ogniochronne wykonane z wyrobów zawierających azbest („sokalit”, „pyral”, tynki z dodatkiem azbestu i natryski masy ogniochronnej), a jako izolacje termiczne (ognioodporne) i akustyczne w obiektach użyteczności publicznej stosowano tynki z dodatkiem azbestu oraz natryskowe masy ogniochronne. Rury wykonane z wyrobów zawierających azbest wykorzystywano jako rury ciśnieniowe w wodociągach oraz rury grawitacyjne w kanalizacji. W ciepłownictwie zastosowano miękkie wyroby azbestowe, tj.: szczeliwa azbestowo-kauczukowe („polonit”, „gambit”), płaszcze azbestowo-cementowe o zawartości azbestu powyżej 50% i płaszcze azbestowo-gipsowe, a także sznury i tektury azbestowe. Szczeliwa azbestowo-kauczukowe „polonit” stosowano jako płyty i uszczelki do połączeń armatury prowadzącej wodę o wysokich parametrach lub parę, gazy obojętne i aktywne, roztwory soli nieorganicznych i organicznych. Szczeliwa azbestowo-cementowe „gambit” stosowano jako płyty i uszczelki do uszczelniania stałych elementów maszyn i urządzeń pracujących w środowiskach, w których występuje para wodna, woda i wysoka temperatura do 500°C .

Chorobotwórcze działanie azbestu jest wynikiem wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Szczególną cechą azbestu jest to, że włókna gromadzą się i pozostają w tkance płucnej w ciągu całego życia. Zmiany chorobowe mogą pojawić się po kilku lub nawet kilkudziesięciu latach. Biologiczna agresywność pyłu azbestowego jest zależna od stopnia penetracji i ilości włókien, zatrzymanych w dolnej części układu oddechowego. Wynika to głównie z fizycznych i aerodynamicznych cech włókien. Duże znaczenie ma średnica włókien. Włókna cienkie, o średnicy poniżej 3 mikrometrów, przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych, a włókna grube, o średnicy powyżej 5 mikrometrów, 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, dostające się z powietrzem do pęcherzyków płucnych, o średnicy mniejszej od 3 mikrometrów. Według danych zawartych w publikacjach Światowej Organizacji Zdrowia, najważniejszą cechą determinującą zdolność włókien do wywołania nowotworów są ich fizyczne wymiary, czyli średnica poniżej 3 mikrometrów oraz długość powyżej 5 mikrometrów. Nie istnieją dowody, że jeden z typów azbestu niesie ze sobą większe ryzyko zachorowań niż inny, więc wszystkie typy azbestu traktowane są jako powodujące takie samo ryzyko raka płuc. Pomimo istnienia normatywów stężenia włókien azbestu w powietrzu, nie można określić dawki progowej pyłu dla rakotwórczego działania azbestu.

Pomiędzy pierwszym narażeniem a pojawieniem się objawów chorobowych związanych z ekspozycją na azbest najczęściej mija długi okres, co oznacza, że aktualnie wykrywane są skutki zdarzeń, które miały miejsce 20-40 lat temu. Główną patologią zawodową pracowników zakładów przetwarzających azbest jest azbestoza, czyli śródmiąższowe zwłóknienie tkanki płucnej. Włókna azbestowe mogą zalegać w tkance płucnej przez długi okres, a proces zwłóknieniowy może pojawić się po wielu latach od ustania narażenia. Pylica azbestowa może zwiększyć wystąpienie raka płuc i międzybłoniaka opłucnej lub otrzewnej. Rak płuc jest najbardziej powszechnym nowotworem złośliwym powodowanym przez azbest. Zagrożenie wystąpieniem raka płuc w badanych populacjach, zawodowo narażonych na pył azbestu wykazuje duże zróżnicowanie w zależności od typu włókna, technologii przetwórstwa, zawartości włókien respirabilnych w pyłe, średnicy, długości, kształtu włókna, stężenia pyłu, liczby lat pracy w warunkach natężenia i ogólnej dawki pyłu. Oba nowotwory, zarówno rak płuc, jak i międzybłoniak opłucnej, rozwijają się gwałtownie i charakteryzują się krótką przeżywalnością.

Nadal istnieje ryzyko narażenia na kontakt z wyrobami zawierającymi azbest w budynkach, urządzeniach i instalacjach poprzez:

- niewłaściwe składowanie odpadów azbestowych,
- użytkowanie wyrobów azbestowych, prowadzące do zanieczyszczenia powietrza pyłem azbestowym np. w wyniku: korozji i mechanicznych uszkodzeń płyt azbestowo-cementowych, ścierania tarcz sprzęgłowych i hamulcowych,
- niewłaściwe usuwanie z dachów i elewacji wyrobów zawierających azbest,
- powietrze z urządzeń grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i izolacji zawierających azbest.

5. OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT MIASTA KRAKOWA I DZIAŁANIA W ZAKRESIE UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

5.1. OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT MIASTA KRAKOWA

Gmina Miejska Kraków położona jest w województwie małopolskim, w jego północno-zachodniej części. Kraków jest miastem na prawach powiatu. Graniczy z 10 gminami powiatu krakowskiego: Igołomia-Wawrzeńczyce, Kocmyrzów-Luborzyca, Liszki, Michałowice, Mogilany, Skawina, Świątniki Górne, Wielka Wieś, Zabierzów, Zielonki oraz 2 gminami powiatu wielickiego: Niepołomice i Wieliczka, a także z Gminą Koniusza z powiatu proszowickiego. Administracyjnie Gmina zajmuje obszar 327 km². W skład gminy wchodzi 18 dzielnic samorządowych: I - Stare Miasto, II - Grzegórzki, III - Prądnik Czerwony, IV - Prądnik Biały, V - Krowodrza, VI - Bronowice, VII - Zwierzyniec, VIII - Dębniki, IX - Łagiewniki – Borek Fałęcki, X - Swoszowice, XI - Podgórze Duchackie, XII - Bieżanów – Prokocim, XIII - Podgórze, XIV - Czyżyny, XV - Mistrzejowice, XVI - Bieńczyce, XVII - Wzgórza Krzesławickie, XVIII - Nowa Huta.

W strukturze przestrzennej Krakowa wyróżnić można kilka głównych stref: strefę śródmiejską, strefę osiedli mieszkaniowych, strefę przemysłowo-magazynową i strefę obrzeży

miejskich. Strefa śródmiejska obejmuje obszar historycznie ukształtowanego centrum Miasta. Rolę centrum pełni średniowieczny Rynek Główny i otaczające go kwartały zabudowy, wyznaczone obwodem zieleni Plant. Strefę osiedli mieszkaniowych tworzą bardzo zróżnicowane funkcjonalnie i formą zabudowy obszary. Ważnym elementem tych obszarów są tereny zieleni, pełniące rolę klimatyczno-sanitarną, a także użytkową i estetyczną. Strefa przemysłowo-magazynowa składa się z dużych dzielnic przemysłowych. Największą i główną dzielnicą przemysłową jest Nowa Huta, znajdująca się we wschodniej części Krakowa. Tworzy ona kombinat hutniczy wraz z otaczającymi go zakładami przemysłowo-magazynowymi. Strefa obrzeży miejskich zajmuje ok. 60% powierzchni, w granicach administracyjnych Krakowa. Znajdziemy tutaj otwarte obszary zielone, które rozciągają się pomiędzy zabudową (lasy, zagajniki, ogródki działkowe, użytki rolne, łąki, pastwiska, stawy, nieużytki, zespoły wiejskie, nierzadko wzbogacone obiektami zabytkowymi). Najbardziej znane miejsca w tej strefie to: Las Wolski, Ogród Zoologiczny, klasztor Kamedułów na Bielanych, Kopiec marszałka Józefa Piłsudskiego. Są to tereny rekreacyjne o wysokich walorach przyrodniczych, krajobrazowych oraz kulturowych. Zabudowa mieszkaniowa rozciąga się wzdłuż dróg i jest przemieszana z siedliskami rolniczymi.

Tereny leśne i zadrzewione to ok. 3,4% powierzchni gminy. Użytki rolne stanowiły łącznie 10 345 ha, w tym grunty orne obejmowały 8272 ha (ok. 80% ogólnej powierzchni użytków rolnych), sady – 203 ha (ok. 2%), łąki – 1500 (ok. 14,5%) i pastwiska – 370 ha (ok. 3,5%). Na terenie Gminy zlokalizowanych jest 1528 gospodarstw rolnych (Bank Danych Lokalnych, 2023).

Na terenie gminy zlokalizowane są obszary prawnie chronione:

- rezerwat przyrody Panieńskie Skały o powierzchni 6,41 ha, którego celem ochrony jest zachowanie jedyne pod Krakowem fragmentu lasu naturalnego z malowniczymi, występującymi na powierzchni skałami wapiennymi;
- rezerwat przyrody Skałki Przegorzalskie o powierzchni 1,38 ha, gdzie celem ochrony jest zachowanie ściany skalnej z pierwotną roślinnością kserotermiczną;
- rezerwat przyrody Skołczanka o powierzchni 36,77 ha, gdzie celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu z roślinnością stepową, będącego ostoją wielu rzadkich gatunków owadów na jedynym stanowisku w Polsce;
- rezerwat przyrody Bielańskie Skałki o powierzchni 1,73 ha, gdzie celem ochrony jest zachowanie pierwotnego zbiorowiska roślinności kserotermicznej;
- rezerwat przyrody Bonarka o powierzchni 2,29 ha, gdzie celem ochrony jest zachowanie terenu, na którym występują interesujące zjawiska geologiczno-tektoniczne (uskoki, powierzchnia abrazyjna) i odsłonięte utwory jurajskie, kredowe i trzeciorzędowe, charakterystyczne dla budowy geologicznej okolic Krakowa;
- Bielańsko-Tyniecki Park Krajobrazowy, gdzie celem ochrony jest:
 - ✓ ochrona wartości przyrodniczych tj. zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej, zachowanie stabilności, różnorodności oraz mozaikowego układu siedlisk przyrodniczych, w tym naturalnych i pół naturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk, zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych,
 - ✓ ochrona wartości historycznych i kulturowych poprzez ochronę tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich, podmiejskich oraz miejskich, współdziałanie, w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia, współdziałanie w zakresie zachowania walorów kultury niematerialnej,
 - ✓ ochrona walorów krajobrazowych, obejmująca zachowanie i kształtowanie różnorodnego i harmonijnego krajobrazu, uformowanego historycznie na drodze wzajemnego przenikania elementów przyrodniczych i kulturowych, zachowanie punktów, ciągów, osi i przedpól widokowych oraz panoram charakterystycznych dla Parku, w tym w szczególności dla przełomu Wisły w rejonie Piekar, Tyńca i Krakowa, ochrona przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami

- estetyczno-widokowymi;
- Tenczyński Park Krajobrazowy, gdzie celem ochrony jest:
 - ✓ ochrona wartości przyrodniczych tj. zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej, zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk, zachowanie korytarzy ekologicznych,
 - ✓ ochrona wartości historycznych i kulturowych poprzez ochronę tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich oraz podmiejskich, współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia,
 - ✓ ochrona walorów krajobrazowych obejmująca zachowanie otwartych terenów krajobrazów jurajskich oraz ochronę przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi;
 - park krajobrazowy Dolinki Krakowskie, gdzie celem ochrony jest:
 - ✓ ochrona wartości przyrodniczych tj. zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej, zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk, zachowanie korytarzy ekologicznych,
 - ✓ ochrona wartości historycznych i kulturowych poprzez ochronę tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich oraz podmiejskich, współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia,
 - ✓ ochrona walorów krajobrazowych obejmująca zachowanie otwartych terenów krajobrazów jurajskich oraz ochronę przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi;
 - obszar Natura 2000 Skawiński obszar łąkowy (PLH120079) o powierzchni 44,13 ha, znajdujący się przy południowo-zachodniej granicy Krakowa (ponad 95% powierzchni w obrębie miasta), przylegający do Lasów Tynieckich. Obejmuje głównie łąki, w tym świeże, podmokłe i trzęślicowe. Jest to obszar występowania czterech gatunków motyli z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej. Występowanie trzcinowisk, zakrzaczeń oraz siedlisk leśnych stwarza dodatkowo odpowiednie środowiska dla wielu innych gatunków, głównie ptaków. Rola tego obszaru jest znacząca jako elementu sieci obszarów chroniących biotopy tych gatunków i ich wzajemną sieć połączeń. Zapewnia ciągłość występowania motyli w Południowej Polsce;
 - obszar Natura 2000 Łąki Nowohuckie (PLH120069) o powierzchni 59,75 ha obejmuje dolinę Wisły (na dawnej terasie zalewowej). Łąki Nowohuckie powstały na miejscu dawnego XVIII-wiecznego koryta rzeki. Po rozległym starorzeczu pozostało dziś niewielkie oczko wodne. Są ostatnim, dobrze zachowanym fragmentem łąk nadwiślańskich w Nowej Hucie. Spotykamy tu na niewielkim obszarze ponad 10 zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych. Są wśród nich zespoły naturalne: szuwały wysokich turzyc i część szuwarów trzcinowych, a także liczne, bogate zespoły półnaturalne. Występują tutaj zwarte populacje czterech gatunków motyli wymienianych w II Załączniku Dyrektywy Siedliskowej, w tym najprawdopodobniej największa tak zwarta populacja *L. helle* w Europie. Występują tu też cenne siedliska roślin i ptaków, związanych z siedliskami nieleśnymi.
 - obszar Natura 2000 Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy (PLH120065) o powierzchni 282,86 ha położony jest w południowo-zachodniej części Krakowa, na styku trzech jednostek geomorfologicznych: Pradoliny Wisły, izolowanych zrębów Bramy Krakowskiej i Wysoczyzny Krakowskiej. Składa się z kilku enklaw, obejmujących najlepiej wykształcone i zachowane płyty łąk trzęślicowych i świeżych oraz fragmenty muraw kserotermicznych wykształconych w nasłonecznionych miejscach, w powiązaniu z widocznymi na powierzchni skałami jurajskimi. Obszar pocięty jest siecią rowów melioracyjnych, do niedawna był to teren rolniczy, obecnie stał się terenem budowlanym. Występują tutaj wyróżniające się pod względem wielkości metapopulacje motyli, w tym na murawach kserotermicznych rezerwatu Skolczanka

znajduje się stanowisko skalnika driada (*Minois dryas*) - motyla bardzo rzadkiego, zagrożonego wyginięciem na terenie Polski. Obszar chroni też siedliska przyrodnicze, zwłaszcza łąki trzęślicowe i świeże, będące zarazem siedliskiem życia chronionych tu motyli;

▪ użyci ekologiczne:

- ✓ Uroczysko w Rzęsce - celem ochrony jest zachowanie fiołka bagiennego – gatunku wpisanego do Polskiej Czerwonej Księgi Roślin w kategorii „zagrożony wyginięciem”,
- ✓ Łąki Nowohuckie – jest to fragment pradoliny Wisły będący ostoją chronionych gatunków roślin i zwierząt,
- ✓ Rozlewisko Potoku Rzewnego – celem ochrony jest zachowanie ekosystemu siedlisk leśnych, łąkowych i szuwarowych, stanowiącego miejsce występowania i rozrodu wielu chronionych gatunków zwierząt,
- ✓ Staw przy Kaczeńcowej - celem ochrony jest zachowanie ekosystemu zbiornika wodnego i jego otoczenia, będącego siedliskiem chronionych gatunków zwierząt – głównie ptaków i płazów,
- ✓ Dolina Prądnika – celem ochrony jest zachowanie naturalnie meandrującego koryta rzeki Prądnik, będącego siedliskiem wielu chronionych gatunków zwierząt,
- ✓ Uroczysko Kowadza – celem ochrony jest zachowanie murawy kserotermicznej będącej siedliskiem i ostoją chronionych i zagrożonych wyginięciem gatunków owadów, szczególnie z rzędu motyle,
- ✓ Staw Dąbski – celem ochrony jest zachowanie ekosystemu zbiornika wodnego będącego siedliskiem i ostoją chronionych i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt. Występują tam szczeżuja wielka *Anodonta cygnea* oraz różanka *Rhodesus sericeus* – symbiotyczne gatunki małży i ryby,
- ✓ Las w Witkowicach – celem ochrony jest zachowanie ekosystemu z drzewostanami gładowymi nad Bibiczanką, stanowiącego siedlisko chronionych, rzadkich lub zagrożonych gatunków roślin i zwierząt,
- ✓ Rybitwy – celem ochrony jest zachowanie zadrzewienia na siedliskach łągów z oczkami wodnymi stanowiącymi siedlisko, ostoję i trasę migracji chronionych gatunków zwierząt,
- ✓ Staw w Rajsku – celem ochrony jest zachowanie ekosystemu zbiornika z licznie występującymi gatunkami płazów,
- ✓ Staw Królówka – celem ochrony jest zachowanie ekosystemu stanowiącego siedlisko, ostoję chronionych gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym, a w szczególności płazów i gadów,
- ✓ Staw przy Cegielni – celem ochrony jest zachowanie ekosystemu stanowiącego siedlisko, ostoję chronionych gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym, a w szczególności płazów,
- ✓ Dąbrowa – celem ochrony jest zachowanie zbiorowiska zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych wraz z torfowiskiem przejściowym i wydumą pochodzenia eolicznego, stanowiącego siedlisko, ostoję chronionych gatunków roślin i zwierząt,
- ✓ Dolina Potoku Olszanickiego - Łąki Olszanickie – celem ochrony jest zachowanie ekosystemu łąkowego, a także fragmentu łągu jesionowo-olszowego stanowiącego siedlisko, ostoję chronionych gatunków zwierząt, a także zachowanie tras migracji zwierząt,
- ✓ Zakrzówek – celem ochrony jest zachowanie siedlisk przyrodniczych oraz stanowisk rzadkich lub chronionych gatunków roślin i zwierząt, ich ostoi oraz miejsc rozmnażania lub miejsc sezonowego przebywania, w tym stanowisk węża gniewosza plamistego *Coronella austriaca*,
- ✓ Łąki na Klinach – celem ochrony jest zachowanie ekosystemu łąkowego oraz zbiorowisk zaroślowych, szuwarowych i drzewostanów stanowiących siedlisko i ostoję chronionych gatunków roślin i zwierząt,
- ✓ Kamieniołom Libana – celem ochrony jest zachowanie mozaiki ekosystemów samorzutnie wykształconych w dawnym kamieniołomie wapieni, ze szczególnym

- uwzględnieniem siedlisk przyrodniczych ze stanowiskami rzadkich lub chronionych gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym oraz murawami kserotermicznymi, ich ostoi oraz miejsc rozmnażania, sezonowego przebywania,
- ✓ Słona Woda – celem ochrony jest zachowanie ekosystemu wodnego, źródeł oraz zbiorowisk szuwarowych, muraw napiaskowych i drzewostanów stanowiących siedlisko i miejsce rozrodu chronionych gatunków zwierząt.

Na terenie Gminy Miejskiej Kraków znajduje się 358 pomników przyrody.

5.2. WCZEŚNIEJSZE DZIAŁANIA NA TERENIE MIASTA KRAKOWA W ZAKRESIE UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Uchwałą Nr CX/1666/14 Rady Miasta Krakowa z dnia 25 czerwca 2014 r., zmienioną uchwałą Nr XXI/342/15 Rady Miasta Krakowa z dnia 8 lipca 2015 r. w sprawie przyjęcia Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r., został przyjęty Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r.

Po wdrożeniu zarządzenia nr 1771/2015 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 09.07.2015 r. w sprawie usuwania wyrobów zawierających azbest oraz odpadów azbestowych rozpoczęto usuwanie przez Gminę Miejską Kraków wyrobów zawierających azbest oraz odpadów azbestowych. W początkowej fazie projekt ten w 2015 r. miał charakter pilotażowy i skierowany był do osób fizycznych oraz miejskich jednostek organizacyjnych. Polegał on na świadczeniu przez Gminę Miejską Kraków – za pośrednictwem wyspecjalizowanego podmiotu – usług w zakresie usuwania wyrobów azbestowych z pokryć dachowych, a także usuwania odpadów azbestowych składowanych na terenie nieruchomości. W 2015 r. łącznie usuniętych zostało 154 Mg wyrobów zawierających azbest (odpadów azbestowych); na co poniesiono środki w wysokości ok. 61 000 zł.

W 2016 r. usuwanie wyrobów (odpadów) azbestowych było prowadzone w oparciu o regulamin przyjęty zarządzeniem nr 1443/2016 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 03.06.2016r., na analogicznych zasadach jak w 2015r. W stosunku do 2015 r. poszerzony został katalog świadczonych usług o możliwość usuwania wyrobów azbestowych z elewacji budynków. W 2016 r. łącznie usuniętych zostało 201,02 Mg wyrobów zawierających azbest (odpadów azbestowych), na co poniesiono środki w wysokości 91 846,77 zł.

W dniu 02.08.2017 r., została podpisana umowa pomiędzy Zarządem Województwa Małopolskiego a Gminą Miejską Kraków o dofinansowanie Projektu: Realizacja Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032r. w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020. Oś Priorytetowa 5 Ochrona Środowiska, Działanie 5.2 Rozwijanie systemu gospodarki odpadami, poddziałanie 5.2.1. Gospodarka odpadami – zit. Kwota pozyskanego dofinansowania z tych funduszy to: 3 733 776,00 zł. Natomiast całkowita wartość projektu to 4 392 677,66 zł. Aneks nr 2 z dnia 04.12.2019r. została zmniejszona wartość projektu do kwoty 1 622 900,47 zł oraz wartość pozyskanego dofinansowania z ww. funduszy do kwoty 1 275 842,82 zł. Aneks nr 3 z dnia 03.02.2021r. został przedłużony termin realizacji ww. Projektu do 31.12.2021r. oraz została zmniejszona wartość projektu do kwoty 1 273 155,14 zł oraz wartość pozyskanego dofinansowania z ww. funduszy do kwoty 901 130,92 zł. Projekt ten realizowany był zatem w latach 2017-2021r.

Poszerzony został również katalog obiorców usług w odniesieniu do 2016 r. Po pierwszych zmianach w tym zakresie, usługi świadczone były w stosunku do osób fizycznych, w tym członków rodzinnego ogrodu działkowego, miejskich jednostek organizacyjnych, jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej, osób prawnych, przedsiębiorców zaliczanych do małych lub średnich. Następne zmiany dały możliwość świadczenia usług także w stosunku do przedsiębiorców innych niż mały lub średni.

Poniższa tabela zawiera zestawienie ilości usuniętych wyrobów zawierających azbest w trakcie realizacji *Programu* w oparciu o środki unijne:

rok	ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest w [Mg]	kwota [zł]
2017-2018	679,81	290 242,60
2019	392,93	215 943,20
2020	271,22	173 293,00
2021	395,11	239 778,30
suma	1 729,11	919 257,10

Pierwsza inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest wykorzystywanych na terenie Miasta Krakowa została przeprowadzona w 2013 r. Polegała ona na spisie z natury na podstawie ustalonej marszruty. Na podstawie uzyskanych danych określono całkowitą masę zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na poziomie ponad 4000 Mg.

Biorąc pod uwagę odległy termin przeprowadzonej inwentaryzacji, a także prowadzone na przestrzeni lat działania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest, w 2023 r. rozpoczęto ponowną inwentaryzację tych wyrobów, wykorzystywanych na terenie Gminy Miejskiej Kraków.

6. AKTUALIZACJA INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Miejskiej Kraków została przeprowadzona przez Wykonawcę wyłonionego w ramach postępowania Gminy Miejskiej Kraków o numerze OR-10.271.103.2022 (WGS84 Polska Sp. z o.o.) w terminie od 15 maja do 31 lipca 2023 r.

6.1. METODYKA

Aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest została przeprowadzona w trakcie wizyt terenowych w 2023 r., z wykorzystaniem podkładów mapowych i dotyczyła obszaru Gminy Miejskiej Kraków. Adresy oraz obrysy budynków, w których wykorzystywane są dachy azbestowo-cementowe, pozyskane zostały z danych otwartych, udostępnianych przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii. W trakcie prac terenowych (spisu z natury) zgromadzone zostały następujące dane dla każdego z obiektów, w których wykorzystywane były płyty azbestowo-cementowe, stanowiące pokrycia dachowe obiektów budowlanych:

- typ płyt azbestowo-cementowych, stanowiących pokrycia dachowe bądź elewacje obiektów,
- stopień nachylenia dachu spośród 2 następujących: płaski i skośny,
- stan płyt azbestowo-cementowych (stopień pilności oceniony wizualnie),
- inne informacje.

Stan płyt azbestowo-cementowych został oceniony na podstawie oceny punktowej podanych niżej parametrów:

- 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.

Powierzchnia dachu pokrytego płytami azbestowo-cementowymi została obliczona w oprogramowaniu geoinformatycznym na podstawie obrysu budynku z Bazy Danych Obiektów Topograficznych BDOT10k, udostępnianej przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii (www.geoportal.gov.pl), z uwzględnieniem informacji o stopniu nachylenia dachu.

Aktualizacja inwentaryzacji pozostałych wyrobów zawierających azbest (poza dachami azbestowo-cementowymi), wykonana została metodą dokumentacyjną poprzez porównanie stanu faktycznego przez wykorzystujących wyroby zawierające azbest bądź potwierdzenie w rejestrze, prowadzonym na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2013 r. poz. 25).

6.2. WYNIKI INWENTARYZACJI

W wyniku aktualizacji inwentaryzacji zinwentaryzowano 541 wyrobów zawierających azbest w nowych lokalizacjach oraz 97 nowych wyrobów w starych lokalizacjach, tj. wyrobów, które nie zostały wykazane w poprzedniej inwentaryzacji, co stanowi 35% obiektów, które były wykazane w poprzedniej inwentaryzacji. Łącznie w wyniku aktualizacji inwentaryzacji zinwentaryzowano 4245,265 Mg wyrobów zawierających azbest (wykorzystano przeliczniki zawarte w tabeli kodów w rejestrze Bazy azbestowej, www.bazaazbestowa.gov.pl).

Tabela 1 Wyniki aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest

lp.	rodzaj wyrobu	kod	ilość [Mg]
1	płyty azbestowo-cementowe płaskie	W01	567,345
2	płyty azbestowo-cementowe faliste	W02	2 848,630
3	rury i złącza azbestowo-cementowe do usunięcia	W03.1	645,338
4	rury i złącza azbestowo-cementowe do pozostawienia w ziemi	W03.2	69,600
5	izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest	W04	55,000
6	taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	W08	1,142
7	papier, tektura	W10	3,090
8	kształtki azbestowo-cementowe budowlane	W11.2	53,200
9	inne wyżej nie wymienione	W11.9	1,920
	razem		4 245,265

67% wyrobów stanowią płyty azbestowo-cementowe faliste stosowane w budownictwie, 15% to rury azbestowo-cementowe przeznaczone do usunięcia, 13% to płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie, kolejne 2% to rury azbestowo-cementowe przeznaczone do pozostawienia w ziemi, a pozostałe 3% to izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest, taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki, papier, tektura, kształtki azbestowo-cementowe budowlane oraz inne. Na terenie Gminy Miejskiej Kraków nie ma dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest.

Tabela 2 Wyniki aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w podziale na dzielnice

lp.	dzielnica	liczba wyrobów	ilość [Mg]	% udział
1	I Stare Miasto	16	140,238	3,30%
2	II Grzegórzki	6	11,715	0,28%
3	III Prądnik Czerwony	25	41,040	0,97%
4	IV Prądnik Biały	103	163,755	3,86%
5	V Krowodrza	58	695,160	16,37%
6	VI Bronowice	47	55,320	1,30%
7	VII Zwierzyniec	128	184,800	4,35%
8	VIII Dębniki	284	371,160	8,74%
9	IX Łągiwniki-Borek Fałęcki	24	30,240	0,71%
10	X Swoszowice	212	311,625	7,34%
11	XI Podgórze Duchackie	37	45,450	1,07%

lp.	dzielnica	liczba wyrobów	ilość [Mg]	% udział
12	XII Bieżanów-Prokocim	61	70,395	1,66%
13	XIII Podgórze	104	297,784	7,01%
14	XIV Czyżyny	15	21,960	0,52%
15	XV Mistrzejowice	7	12,510	0,29%
16	XVI Bieńczyce	3	3,255	0,08%
17	XVII Wzgórza Krzesławickie	131	251,280	5,92%
18	XVIII Nowa Huta	350	1 537,578	36,22%
	razem	1 611	4 245,265	100,00%

36% wyrobów zawierających azbest jest wykorzystywanych w Nowej Hucie (22% łącznej liczby wyrobów), 16% w Krowodrzy (4% pod względem liczby wyrobów), a 8% w Dębnikach (18% pod względem liczby wyrobów).

Tabela 3 Rodzaje wyrobów zawierających azbest w podziale na dzielnice [Mg]

dzielnica / kod wyrobu	W01	W02	W03.1	W03.2	W04	W08	W10	W11.2	W11.9	razem
I Stare Miasto	75,000	11,100	54,138							140,238
II Grzegórzki	0,000	11,715								11,715
III Prądnik Czerwony	2,790	38,250								41,040
IV Prądnik Biały	5,730	158,025								163,755
V Krowodrza	112,430	60,570	409,760	67,280				43,200	1,920	695,160
VI Bronowice	10,845	44,475								55,320
VII Zwierzyniec	15,465	169,335								184,800
VIII Dębniki	17,385	353,775								371,160
IX Łagiewniki-Borek Fałęcki	5,190	25,050								30,240
X Swoszowice	50,040	261,585								311,625
XI Podgórze Duchackie	2,145	43,305								45,450
XII Bieżanów-Prokocim	3,945	66,450								70,395
XIII Podgórze	26,320	105,264	163,880	2,320						297,784
XIV Czyżyny	0,000	21,960								21,960
XV Mistrzejowice	2,985	9,525								12,510
XVI Bieńczyce	0,000	3,255								3,255
XVII Wzgórza Krzesławickie	12,870	238,410								251,280
XVIII Nowa Huta	224,205	1 226,581	17,560		55,000	1,142	3,090	10,000		1 537,578
razem	567,345	2 848,630	645,338	69,600	55,000	1,142	3,090	53,200	1,920	4 245,265

Tabela 4 Wyniki aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w odniesieniu do osób fizycznych i prawnych

lp.	wykorzystujący	liczba wyrobów	ilość [Mg]
1	osoby fizyczne	1 405	2 042,610
2	osoby prawne	206	2 202,655
	razem	1 611	4 245,265

Osoby fizyczne wykorzystują 48% wyrobów zawierających azbest, a prawne - pozostałe 52%.

Tabela 5 Wyniki aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest według stanu technicznego – osoby fizyczne

lp.	Stopień pilności	liczba wyrobów	ilość [Mg]
1	I - wymagane pilne usunięcie lub zabezpieczenie	7	4,050
1	II - ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku	84	130,305
2	III - ponowna ocena w terminie do 5 lat	1 314	1 908,255
	razem	1 405	2 042,610

Tabela 6 Wyniki aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest według stanu technicznego – osoby prawne

lp.	Stopień pilności	liczba wyrobów	ilość [Mg]
1	II - ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku	32	954,148
2	III - ponowna ocena w terminie do 5 lat	174	1 248,507
	razem	206	2 202,655

75% wyrobów zostało zaliczonych do III stopnia pilności usunięcia, czyli ponowna ocena powinna zostać wykonana w terminie do 5 lat, a 25% - do II stopnia pilności usunięcia, czyli ponowna ocena wymagana w ciągu 1 roku.

Tabela 7 Wyniki aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest według rodzaju zabudowy

lp.	rodzaj zabudowy	liczba wyrobów	ilość [Mg]
1	mieszkalny	531	1 551,828
2	gospodarczy	566	934,300
3	przemysłowy	48	1 068,647
4	użyteczności publicznej	1	15,680
5	inny	465	674,811
	razem	1 611	4 245,265

37% wyrobów zawierających azbest jest wykorzystywanych w budynkach mieszkalnych, 25% - w przemysłowych, 22% - w gospodarczych, a 16% w innych obiektach.

Tabela 8 Wyniki aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w odniesieniu do osób fizycznych według rodzaju zabudowy w podziale na dzielnice [Mg]

lp.	dzielnica / rodzaj zabudowy	mieszkalny	gospodarczy	przemysłowy	inny	razem
1	I Stare Miasto	1,485			1,065	2,550
2	II Grzegórzki	4,770			4,995	9,765
3	III Prądnik Czerwony	19,740	7,125	0,540	2,490	29,895
4	IV Prądnik Biały	60,225	55,230	5,715	21,165	142,335
5	V Krowodrza	8,910	0,270		3,255	12,435
6	VI Bronowice	21,960	19,965		7,920	49,845
7	VII Zwierzyniec	74,880	58,935		15,180	148,995
8	VIII Dębniki	150,810	142,890	23,085	43,200	359,985
9	IX Łagiewniki-Borek Fałęcki	22,500	5,325		2,415	30,240
10	X Swoszowice	191,760	80,790	3,465	30,180	306,195
11	XI Podgórze Duchackie	25,695	8,310		11,445	45,450

lp.	dzielnica / rodzaj zabudowy	mieszkalny	gospodarczy	przemysłowy	inny	razem
12	XII Bieżanów-Prokocim	39,030	16,245		11,910	67,185
13	XIII Podgórze	40,545	15,330	18,540	10,005	84,420
14	XIV Czyżyny	3,180	9,675		1,215	14,070
15	XV Mistrzejowice	5,040	5,625		1,845	12,510
16	XVI Bieńczyce	2,145			1,110	3,255
17	XVII Wzgórze Krzesławickie	59,730	180,060		11,145	250,935
18	XVIII Nowa Huta	170,940	260,475		41,130	472,545
	razem	903,345	866,250	51,345	221,670	2 042,610

Tabela 9 Wyniki aktualizacji inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest w odniesieniu do osób prawnych według rodzaju zabudowy w podziale na dzielnice [Mg]

lp.	dzielnica / rodzaj zabudowy	mieszkalny	gospodarczy	przemysłowy	użyteczności publicznej	inny	razem
1	I Stare Miasto	38,458	6,420		15,680	77,130	137,688
2	II Grzegórzki		1,950				1,950
3	III Prądnik Czerwony			2,670		8,475	11,145
4	IV Prądnik Biały		2,355	16,875		2,190	21,420
5	V Krowodrza	397,740	5,250	7,265		272,471	682,726
6	VI Bronowice		0,795	4,680			5,475
7	VII Zwierzyniec			31,395		4,410	35,805
8	VIII Dębniki		2,685			8,490	11,175
9	X Swoszowice		0,705	4,725			5,430
10	XII Bieżanów-Prokocim					3,210	3,210
11	XIII Podgórze	192,775	18,490	0,900		1,200	213,364
12	XIV Czyżyny			7,890			7,890
13	XVII Wzgórze Krzesławickie					0,345	0,345
14	XVIII Nowa Huta	19,510	29,400	940,902		75,220	1 065,032
	razem	648,483	68,050	1 017,302	15,680	453,141	2 202,655

PORÓWNANIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z 2013 R. Z WYNIKAMI AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI Z 2023 R.

Tabela 10 Porównanie wyników aktualizacji inwentaryzacji z 2023 r. z wynikami inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w 2013 r.

lp.	rodzaj wyrobu	inwentaryzacja z 2013 r. [Mg]	aktualizacja inwentaryzacji z 2023 r. [Mg]	zmiana [Mg]	zmiana %
1	płyty azbestowo-cementowe płaskie	972,129	567,345	-404,784	-41,6
2	płyty azbestowo-cementowe faliste	2581,338	2 848,630	267,292	10,4
3	rury i złącza azbestowo-cementowe	609,820	714,938	105,118	17,2
4	izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest	60,170	55,000	-5,170	-8,6
5	taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	1,142	1,142	0,000	0,0
6	papier, tektura	0,000	3,090	3,090	100,0
7	kształtki azbestowo-cementowe budowlane	0,000	53,200	53,200	100,0
8	inne wyżej nie wymienione	1,055	1,920	0,865	82,0
	razem	4 225,654	4 245,265	19,611	0,5

W 2013 r. zinwentaryzowano łącznie 4225,654 Mg wyrobów zawierających azbest, a w wyniku aktualizacji inwentaryzacji w 2023 r. o 19,611 Mg więcej.

Tabela 11 Porównanie wyników aktualizacji inwentaryzacji z 2023 r. z wynikami inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w 2013 r. w podziale na dzielnice

lp.	dzielnica	inwentaryzacja z 2013 r.		aktualizacja inwentaryzacji z 2023 r.		zmiana	
		liczba wyrobów	ilość [Mg]	liczba wyrobów	ilość [Mg]	liczba wyrobów	ilość [Mg]
1	I Stare Miasto	7	9,262	16	140,238	9	130,976
2	II Grzegórzki	24	55,787	6	11,715	-18	-44,072
3	III Prądnik Czerwony	19	26,061	25	41,040	6	14,979
4	IV Prądnik Biały	140	318,301	103	163,755	-37	-154,546
5	V Krowodrza	37	160,112	58	695,160	21	535,048
6	VI Bronowice	82	96,404	47	55,320	-35	-41,084
7	VII Zwierzyniec	223	245,628	128	184,800	-95	-60,828
8	VIII Dębniki	313	414,777	284	371,160	-29	-43,617
9	IX Łagiewniki-Borek Fałęcki	31	32,637	24	30,240	-7	-2,397
10	X Swoszowice	231	324,423	212	311,625	-19	-12,798
11	XI Podgórze Duchackie	119	368,368	37	45,450	-82	-322,918
12	XII Bieżanów-Prokocim	143	202,142	61	70,395	-82	-131,747
13	XIII Podgórze	116	94,798	104	297,784	-12	202,986
14	XIV Czyżyny	37	34,961	15	21,960	-22	-13,001
15	XV Mistrzejowice	16	16,522	7	12,510	-9	-4,012
16	XVI Bieńczyce	28	481,350	3	3,255	-25	-478,095
17	XVII Wzgórza Krzesławickie	237	425,817	131	251,280	-106	-174,537
18	XVIII Nowa Huta	484	918,304	350	1 537,578	-134	619,274
	razem	2 287	4 225,654	1 611	4 245,265	-676	19,611

57% więcej wyrobów zawierających azbest zostało zinwentaryzowanych w ramach aktualizacji inwentaryzacji w Krowodrzy (535,048 Mg), a najwięcej wyrobów zostało usuniętych w Bieńczycach (478,095 Mg).

Tabela 12 Porównanie wyników aktualizacji inwentaryzacji z 2023 r. z wynikami inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w 2013 r. w odniesieniu do osób fizycznych i prawnych

lp.	wykorzystujący	inwentaryzacja z 2013 r.		aktualizacja inwentaryzacji z 2023 r.		zmiana	
		liczba wyrobów	ilość [Mg]	liczba wyrobów	ilość [Mg]	liczba wyrobów	ilość [Mg]
1	osoby fizyczne	1 842	2 523,214	1 405	2 042,610	-437	-480,604
2	osoby prawne	445	1 702,440	206	2 202,655	-239	500,215
	razem	2 287	4 225,654	1 611	4 245,265	-676	19,611

W porównaniu do wyników inwentaryzacji z 2013 r. zmniejszyła się liczba wykorzystywanych wyrobów zawierających azbest, natomiast masa tych wyrobów w odniesieniu do osób fizycznych, zmniejszyła się o 480,604 Mg, a u osób prawnych zwiększyła się o 500,215 Mg.

Tabela 13 Porównanie wyników aktualizacji inwentaryzacji z 2023 r. z wynikami inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w 2013 r. według stanu technicznego

lp.	Stopień pilności	inwentaryzacja z 2013 r. [Mg]	aktualizacja inwentaryzacji z 2023 r. [Mg]	zmiana [Mg]	zmiana [%]
1	I - wymagane pilnie usunięcie lub zabezpieczenie	36,270	4,050	-32,220	-88,8
2	II - ponowna ocena wymagana w czasie do 1 roku	555,000	1 084,453	529,453	95,4
3	III - ponowna ocena w terminie do 5 lat	3 634,380	3 156,762	-477,618	-13,1
	razem	4 225,650	4 245,265	19,615	0,5

W porównaniu do wyników inwentaryzacji z 2013 r. zwiększyła się masa wyrobów zawierających azbest w 2023 r., której ponowna ocena stanu technicznego jest wymagana w ciągu 1 roku, a zmniejszyła się masa tych wyrobów, których wymagane jest pilne usunięcie lub zabezpieczenie oraz wymagających ponownej oceny w terminie do 5 lat.

Tabela 14 Porównanie wyników aktualizacji inwentaryzacji z 2023 r. z wynikami inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest przeprowadzonej w 2013 r. według rodzaju zabudowy

lp.	rodzaj zabudowy	inwentaryzacja z 2013 r. [szt.]	aktualizacja inwentaryzacji z 2023 r. [szt.]	zmiana [szt.]	zmiana [%]
1	mieszkalny	931	531	-400	-43
2	gospodarczy	1 040	566	-474	-46
3	przemysłowy	73	48	-25	-34
4	użyteczności publicznej	0	1	1	100
5	inny	243	465	222	91
	razem	2 287	1 611	-676	-30

W porównaniu do wyników inwentaryzacji z 2013 r. w 2023 r. zmniejszyła się liczba budynków mieszkalnych, gospodarczych i przemysłowych, a zwiększyła się liczba innych budynków.

7. KALKULACJA FINANSOWA WYNIKAJĄCA Z PROGRAMU

7.1. KOSZTY USUNIĘCIA I UNIESZKODLIWIENIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Całkowite koszty realizacji Programu obejmują nakłady poniesione na usunięcie wyrobów zawierających azbest.

Koszty usunięcia płyt azbestowo-cementowych (demontaż, pakowanie, transport, unieszkodliwienie) kształtują się następująco:

Firma 1 – 44,50 zł za demontaż [m²], w tym 23% VAT, 424 zł za transport i unieszkodliwienie [Mg] (w tym 23% VAT)

Firma 2 – 41,05 zł za demontaż [m²], w tym 23% VAT, 505 zł za transport i unieszkodliwienie [Mg] (w tym 23% VAT)

Firma 3 – 37,00 zł za demontaż [m²], w tym 23% VAT, 374 zł za transport i unieszkodliwienie [Mg] (w tym 23% VAT)

Przyjęty do obliczeń średni koszt demontażu wyrobów zawierających azbest to 40,85 zł brutto za 1 m², natomiast koszt transportu i unieszkodliwienia - 434,33 zł brutto za 1 Mg. Ze względu na niemożność uzyskania od firm 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 ilości tych wyrobów na kg (według przeliczników znajdujących się w bazie azbestowej), tj. łączna ilość do szacunku kosztów wynosi 4245,265 Mg. Zarządzający składowiskami odpadów zawierających azbest podają koszty składowania według wagi wyrobów.

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

10 898 469,23 zł netto

13 405 117,16 zł brutto

Na terenie województwa małopolskiego zlokalizowane są 4 składowiska, przyjmujące odpady niebezpieczne zawierające azbest:

- Ujków Stary w Gminie Bolesław, kody przyjmowanych odpadów: 170601* i 170605*, wolna pojemność: 28 300 m³,
- Tarnów (gmina miejska), kod przyjmowanych odpadów: 170605*, wolna pojemność: 0 m³ (sektor na terenie składowiska za rzeką Białą),
- Tarnów (gmina miejska), kod przyjmowanych odpadów: 170605*, wolna pojemność: 34 125 m³ (sektor AB-5),
- Oświęcim, kod przyjmowanych odpadów: 170605*, wolna pojemność: 2828 m³.

7.2. POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Potencjalne źródła finansowania usuwania dachów azbestowo-cementowych obejmują Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie w ramach oferty 1.1.4.7 dla osób fizycznych na demontaż elementów budowlanych zawierających azbest przez specjalistyczne firmy wraz z transportem na składowisko odpadów niebezpiecznych. Fundusz dofinansowuje zadania zlokalizowane na terenie gminy, w której została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest. Forma dofinansowania to pożyczka do 100% kosztów kwalifikowanych netto. Finansowanie dotyczy demontażu elementów budowlanych zawierających azbest oraz transport na składowisko odpadów niebezpiecznych, potwierdzony kartą przekazania odpadów.

Dla przedsiębiorców w ramach oferty 1.2.4.7 Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie dotyczącej demontażu elementów budowlanych zawierających azbest przez specjalistyczne firmy wraz z transportem na składowisko odpadów niebezpiecznych oferowana jest pożyczka do 100% kosztów kwalifikowanych netto. Oprocentowanie preferencyjne oraz możliwość umorzenia pożyczonego kapitału zgodnie z obowiązującymi *Zasadami finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie*.

Dla państwowych jednostek budżetowych w ramach oferty 1.4.4.1 Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie dotyczącej demontażu elementów budowlanych zawierających azbest przez specjalistyczne firmy wraz z transportem na składowisko odpadów niebezpiecznych dofinansowywane jest do 50% kosztów kwalifikowanych brutto. Finansowanie dotyczy demontażu elementów budowlanych zawierających azbest oraz transport na składowisko odpadów niebezpiecznych.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności w ramach działania 5 pn. Wymiana pokryć dachowych z materiałów szkodliwych dla zdrowia lub środowiska w gospodarstwach rolnych, dofinansowuje wymianę pokrycia dachu wykonanego z wykorzystaniem wyrobów zawierających azbest przez zastąpienie go nowym pokryciem dachu wolnym od wyrobów zawierających azbest na budynkach służących do produkcji rolniczej, na powierzchni nie większej niż 500 m². Wnioskodawcą może być osoba fizyczna, która podlega ubezpieczeniu społecznemu rolników. Wsparcie jest udzielane w formie płatności końcowej, która jest

wypłacana po zrealizowaniu przedsięwzięcia. Wsparcie przyznaje się w oparciu o standardową stawkę jednostkową w wysokości 40% kwoty stanowiącej iloczyn standardowej stawki jednostkowej i, odpowiednio powierzchni wymienianego pokrycia dachu, co stanowi 40 zł/m² od kwoty 100 zł/m² (wysokość standardowej stawki jednostkowej).

Bank Gospodarstwa Krajowego realizuje wsparcie na podstawie ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków. Formy wsparcia to:

- premia termomodernizacyjna z opcją grantu termomodernizacyjnego (o dofinansowanie mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy: budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania, budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych, lokalnych sieci ciepłowniczych, lokalnych źródeł ciepła; wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi: 26 proc. kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, 31 proc. łącznych kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wraz z przedsięwzięciem OZE polegającym na zakupie, montażu, budowie albo modernizacji instalacji odnawialnego źródła energii (koszty instalacji OZE muszą stanowić przynajmniej 10 proc. łącznych kosztów termomodernizacji i instalacji OZE), dodatkowe wsparcie w wysokości 50 proc. kosztów wzmocnienia budynku wielopłytowego – przy realizacji termomodernizacji budynków z tzw. „wielkiej płyty” wraz z ich wzmocnieniem; warunki uzyskania grantu termomodernizacyjnego: w wyniku przeprowadzonej termomodernizacji budynek będzie spełniał wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej, oszczędności energii (z audytu energetycznego wynika spełnienie wymogów dotyczących wartości wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną (EP) lub wymagań izolacyjności cieplnej przegród oraz wyposażenia technicznego budynku), przysługuje, jeżeli przedsięwzięcie termomodernizacyjne nie wyrządza poważnych szkód dla celów środowiskowych oraz spełnia kryteria horyzontalne),
- premia remontowa (o dofinansowanie mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęto: co najmniej 40 lat przed dniem złożenia wniosku o premię remontową lub co najmniej 20 lat przed dniem złożenia wniosku o premię remontową do banku kredytującego oraz budynek ten należy do społecznej inicjatywy mieszkaniowej lub towarzystwa budownictwa społecznego, budynek ten został wybudowany przy wykorzystaniu kredytu udzielonego przez BGK na podstawie wniosków o kredyt złożonych do dnia 30 września 2009 r. lub przy wykorzystaniu finansowania zwrotnego w rozumieniu ustawy z dnia 26 października 1995 r. o społecznych formach rozwoju mieszkalnictwa; wysokość premii remontowej wynosi 25 proc. kosztów przedsięwzięcia remontowego),
- premia MZG (premia na poprawę stanu technicznego mieszkaniowego zasobu gmin; o dofinansowanie mogą ubiegać się właściciele lub zarządcy budynków mieszkalnych, w których wszystkie lokale mieszkalne wchodzi w skład mieszkaniowego zasobu gminy; przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego w mieszkaniowym zasobie gminy na poprawę stanu technicznego tego zasobu; przeznaczona jest na sfinansowanie kosztów inwestycji; wysokość dofinansowania wynosi 50 proc. kosztów przedsięwzięcia, jeżeli przedmiotem przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego jest budynek mieszkalny, w którym wszystkie lokale mieszkalne wchodzi w skład mieszkaniowego zasobu gminy, budynek będący przedmiotem przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego znajduje się na obszarze, na którym obowiązują przepisy wydane na podstawie art. 96 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, z audytu energetycznego lub remontowego wynika, że po zrealizowaniu tego przedsięwzięcia przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie będą spełniały wymagania minimalne dla budynków w zakresie oszczędności energii i izolacyjności

cieplnej, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane; wysokość premii MZG wynosi 60 proc. kosztów przedsięwzięcia, jeżeli dodatkowo spełniony jest warunek: budynek będący przedmiotem przedsięwzięcia jest wpisany do rejestru zabytków lub znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków lub przedsięwzięcie to stanowi przedsięwzięcie rewitalizacyjne opisane w gminnym programie rewitalizacji, zgodnie z art. 15 ust. 1 pkt 5 Ustawy z dnia 9 października 2005 r. o rewitalizacji,

- premia kompensacyjna (o dofinansowanie mogą się ubiegać właściciele budynków mieszkalnych oraz właściciele części budynków mieszkalnych, w których w okresie między 12 listopada 1994 roku a 25 kwietnia 2005 roku znajdowały się lokale kwaterunkowe; premię kompensacyjną mogą otrzymać ww. osoby fizyczne, które realizują przedsięwzięcie remontowe lub remont budynku mieszkalnego; przysługuje inwestorom korzystającym ze środków własnych lub kredytu z premią remontową; wysokość premii kompensacyjnej jest równa iloczynowi wskaźnika kosztu przedsięwzięcia oraz kwoty wynoszącej 2 proc. wskaźnika przeliczeniowego za każdy 1 m² powierzchni użytkowej lokalu kwaterunkowego za każdy rok, w którym obowiązywały w stosunku do tego lokalu ograniczenia dotyczące wysokości czynszu za najem, w okresie od 12 listopada 1994 roku do 25 kwietnia 2005 roku, a w przypadku nabycia budynku albo części budynku po 12 listopada 1994 roku w sposób inny niż w drodze spadkobrania — od dnia nabycia do dnia 25 kwietnia 2005 roku).

W ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (europejski Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Recovery and Resilience Facility – RRF), ustanowionego Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r., Dz.U. UE L 57 z 18.2.2021) wsparciem objęte są przedsięwzięcia, polegające na wymianie w gospodarstwach rolnych pokryć dachowych wykonanych z materiałów zawierających azbest w ramach inwestycji A1.4.1. „Inwestycje na rzecz dywersyfikacji i skracania łańcucha dostaw produktów rolnych i spożywczych oraz budowy odporności podmiotów uczestniczących w łańcuchu”. Wnioski należy składać do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w formie elektronicznej. Wsparcie może być udzielone osobie fizycznej, która podlega ubezpieczeniu społecznemu rolników jako rolnik lub której przyznano płatności bezpośrednie w rozumieniu ustawy z dnia 5 lutego 2015 r. o płatnościach w ramach systemów wsparcia bezpośredniego co najmniej w roku poprzedzającym rok złożenia wniosku o objęcie wsparciem, jeżeli:

- jest właścicielem lub współwłaścicielem budynku, na którym będzie wymieniane pokrycie dachu;
- ma nadany numer identyfikacyjny w trybie przepisów ustawy z dnia 18 grudnia 2003 r. o krajowym systemie ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznanie płatności;
- jest pełnoletnia.

Jednostki Samorządu Terytorialnego, a więc również Gmina Miejska Kraków, będzie mogła ubiegać się o środki na działania związane z usuwaniem wyrobów azbestowych w ramach programu Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021-2027 (FEM): Priorytet 2. Fundusze europejskie dla środowiska, Działanie 2.17 Likwidacja odpadów niebezpiecznych, typ projektu A. przedsięwzięcia związane z usuwaniem azbestu. Przedsięwzięcie będzie realizowane w ramach Celu Szczegółowego CS 2 (vii) - Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia. Wnioski o dofinansowanie przyjmować będzie Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego (Departament Funduszy Europejskich).

8. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU

W tabeli 15 przedstawiono harmonogram realizacji *Programu*.

Tabela 15 Harmonogram realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032r.”

Lp.	Zadanie	Realizator	Termin (rok)
1.	Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta Krakowa	Gmina Miejska Kraków	2013, 2023 wykonane
2.	Opracowanie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r.	Gmina Miejska Kraków	2013-2014, 2023-2024
3.	Uchwalenie Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r.	Rada Miasta Krakowa	2014, 2024
4.	Działania edukacyjno-informacyjne mające na celu informowanie o szkodliwości azbestu i bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest	Gmina Miejska Kraków, media lokalne, placówki oświatowe	2014-2032
5.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest.	Właściciele obiektów posiadający wyroby zawierające azbest, przedsiębiorcy usuwający wyroby, Gmina Miejska Kraków	2014-2032
6.	Bieżąca aktualizacja bazy danych o obiektach zawierających azbest	Gmina Miejska Kraków	2014-2032
7.	Monitoring realizacji „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Krakowa do 2032 r.”	Gmina Miejska Kraków	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, Gmina Miejska Kraków	2014-2032

9. HARMONOGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST DO ROKU 2032

Wykorzystywanie azbestu lub wyrobów zawierających azbest zostało dopuszczone w użytkowanych instalacjach lub urządzeniach nie dłużej niż do 31 grudnia 2032 r. Harmonogram realizacji *Programu* podzielono na etapy, tj.:

Etap I	Etap II	Etap III	Etap IV	Etap V
2014-2016	2017-2021	2022-2025	2026-2029	2030-2032
1%	13%	28%	28%	30%

Koszty brutto usunięcia wyrobów zawierających azbest w poszczególnych etapach (zł).

Etap I	Etap II	Etap III	Etap IV	Etap V
2014-2016	2017-2021	2022-2025	2026-2029	2030-2032
54 338	706 394	4 364 456,74	4 364 456,74	4 676 203,67

10. MIERZALNE PARAMETRY MONITORINGU REALIZACJI PROGRAMU

Zaleca się aktualizację *Programu* po zakończeniu poszczególnych etapów realizacji *Programu*, czyli w 2025 r. oraz 2029 r. Mierzalne parametry zaproponowane do oceny wdrażania *Programu* powinny stanowić przedmiot aktualizacji, co do ich liczby i rodzajów, w zależności od danych zebranych w trakcie realizacji *Programu*, tj.

- 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) liczba działań edukacyjnych w poszczególnych etapach realizacji *Programu* – liczba działań/etap.

Tabela 16 Mierzalne parametry realizacji *Programu* za lata 2015-2021

Lp.	Etap	Lata / wskaźnik	ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest w [Mg]	ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest [Mg]	stopień usunięcia wyrobów azbestowych [%]
1	I	2015	154,00	154,00	3,6%
2	I	2016	201,02	201,02	8,4%
3	II	2017-2018	679,81	679,81	24,5%
4	II	2019	392,93	392,93	33,8%
5	II	2020	271,22	271,22	40,2%
6	II	2021	395,11	395,11	49,6%

W ramach etapu II przeprowadzone zostały dwie kampanie informacyjne.

11. ZALECENIA DOTYCZĄCE WYMIANY DACHÓW AZBESTOWO-CEMENTOWYCH

Przy realizacji prac związanych z wymianą dachów azbestowo-cementowych należy przestrzegać przepisów związanych z ochroną środowiska, jak i dobrych praktyk związanych z prowadzeniem procesu inwestycyjnego. Powinny być one realizowane w zgodności z przepisami prawnymi, w szczególności z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.), rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022 r. poz. 2380). Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. W razie stwierdzenia występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych, rozrodczych i hibernacji bądź uzyskać zezwolenie zgodnie z art. 56 ust. 2 pkt. 2 oraz ust. 4 ustawy o ochronie przyrody. Należy zwrócić uwagę na konieczność oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (zgodnie z postanowieniami art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska). Zgodnie z ww. przepisami wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji.

SPIS TABEL

TABELA 1 WYNIKI AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST	22
TABELA 2 WYNIKI AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W PODZIALE NA DZIELNICE	22
TABELA 3 RODZAJE WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W PODZIALE NA DZIELNICE [MG].....	23
TABELA 4 WYNIKI AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W ODNIESIENIU DO OSÓB FIZYCZNYCH I PRAWNYCH	23
TABELA 5 WYNIKI AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST WEDŁUG STANU TECHNICZNEGO – OSOBY FIZYCZNE	24
TABELA 6 WYNIKI AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST WEDŁUG STANU TECHNICZNEGO – OSOBY PRAWNE	24
TABELA 7 WYNIKI AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST WEDŁUG RODZAJU ZABUDOWY	24
TABELA 8 WYNIKI AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W ODNIESIENIU DO OSÓB FIZYCZNYCH WEDŁUG RODZAJU ZABUDOWY W PODZIALE NA DZIELNICE [MG]	24
TABELA 9 WYNIKI AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST W ODNIESIENIU DO OSÓB PRAWNYCH WEDŁUG RODZAJU ZABUDOWY W PODZIALE NA DZIELNICE [MG].....	25
TABELA 10 PORÓWNANIE WYNIKÓW AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI Z 2023 R. Z WYNIKAMI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST PRZEPROWADZONEJ W 2013 R.	25
TABELA 11 PORÓWNANIE WYNIKÓW AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI Z 2023 R. Z WYNIKAMI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST PRZEPROWADZONEJ W 2013 R. W PODZIALE NA DZIELNICE.....	26
TABELA 12 PORÓWNANIE WYNIKÓW AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI Z 2023 R. Z WYNIKAMI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST PRZEPROWADZONEJ W 2013 R. W ODNIESIENIU DO OSÓB FIZYCZNYCH I PRAWNYCH	26
TABELA 13 PORÓWNANIE WYNIKÓW AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI Z 2023 R. Z WYNIKAMI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST PRZEPROWADZONEJ W 2013 R. WEDŁUG STANU TECHNICZNEGO	27
TABELA 14 PORÓWNANIE WYNIKÓW AKTUALIZACJI INWENTARYZACJI Z 2023 R. Z WYNIKAMI INWENTARYZACJI WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST PRZEPROWADZONEJ W 2013 R. WEDŁUG RODZAJU ZABUDOWY	27
TABELA 15 HARMONOGRAM REALIZACJI „PROGRAMU USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU MIASTA KRAKOWA DO 2032R.”	31
TABELA 16 MIERZALNE PARAMETRY REALIZACJI PROGRAMU ZA LATA 2015-2021	32

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 Wzór oznakowania instalacji lub urządzeń zawierających azbest, rur azbestowo-cementowych oraz dróg utwardzonych odpadami azbestowymi

Pomieszczenie zawiera azbest*



* Tylko w przypadku oznakowania pomieszczenia w związku z brakiem możliwości trwałego umieszczenia oznakowania na instalacji lub urządzeniu zawierającym azbest.

Wszystkie instalacje lub urządzenia zawierające azbest oraz rury azbestowo-cementowe powinny być oznakowane w następujący sposób:

- 1) oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno mieć wymiary: co najmniej 5 cm wysokości (H) i 1/2H szerokości;
- 2) oznakowanie powinno składać się z:
 - a) części górnej ($h = 40\% H$) zawierającej literę "a" w białym kolorze na czarnym tle,
 - b) części dolnej ($60\% H$) zawierającej standardowy napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle; napis powinien być wyraźnie czytelny;
- 3) jeżeli wyrób zawiera krokidolit, standardowo stosowany zwrot "zawiera azbest" powinien być zastąpiony zwrotem "zawiera krokidolit/azbest niebieski".

Wzór oznakowania dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczonych trwale przed emisją włókien azbestu



Wszystkie 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, powinny być oznakowane w następujący sposób:

- 1) oznakowanie zgodne z podanym wzorem powinno mieć wymiary: co najmniej 30 cm wysokości (H) i 1/2H szerokości;
- 2) oznakowanie powinno składać się z:
 - a) części górnej ($h = 40\% H$) zawierającej literę "a" w białym kolorze na czarnym tle,
 - b) części dolnej ($60\% H$) zawierającej standardowy napis w białym lub czarnym kolorze na czerwonym tle; napis powinien być wyraźnie czytelny.

Załącznik nr 2 Wzór informacji o wyrobach zawierających azbest

INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST¹⁾1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres²⁾:.....
.....

2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:

.....
.....3. Rodzaj zabudowy³⁾:4. Numer działki ewidencyjnej⁴⁾:5. Numer obrębu ewidencyjnego⁴⁾:6. Nazwa, rodzaj wyrobu⁵⁾:

.....

7. Ilość posiadanych wyrobów⁶⁾:8. Stopień pilności⁷⁾:9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów⁸⁾:

a) nazwa i numer dokumentu:

b) data ostatniej aktualizacji:

10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów:

11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia⁶⁾:
(podpis)

data

¹⁾ Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający wagowo 0,1 % lub więcej azbestu.

²⁾ Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat, gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.

³⁾ Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.

⁴⁾ Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.

⁵⁾ 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, m², m³, 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 nr 3 Wzór oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

OCENA
stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/objektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....

Adres miejsca/objektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....

Rodzaj zabudowy¹⁾:

Numer działki ewidencyjnej²⁾:

Numer obrębu ewidencyjnego²⁾:

Nazwa, rodzaj wyrobu³⁾:

Ilość wyrobów⁴⁾:

Data sporządzenia poprzedniej oceny⁵⁾:

Grup a/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocen a
I	Sposób zastosowania azbestu		
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 ³)	25	
4	Pozostałe wyroby z azbestem (np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
II	Struktura powierzchni wyrobu z azbestem		
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	
III	Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem		
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	
IV	Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych		
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	
V	Wykorzystanie miejsca/objektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej		
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	Nieużytkowane (np. opuszczone zabudowania mieszkalne lub gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)	0	
SUMA PUNKTÓW OCENY			
STOPIEŃ PILNOŚCI			

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 (m², m³, mb).

⁵⁾ Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać „pierwsza ocena”.