

Burmistrz Drawna



**PROGRAM USUWANIA WYROBÓW
ZAWIERAJĄCYCH AZBEST
NA TERENIE MIASTA I GMINY
DRAWNA**

NA LATA 2011 - 2032

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	3
1.1. Cele i zadania programu	5
2. Właściwości azbestu i wyrobów azbestowych	6
2.1. Rodzaje azbestu.....	6
2.2. Zastosowanie azbestu	9
2.3. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego	11
2.4. Bezpieczne postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest.....	12
2.5. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest	14
2.6. . Usuwanie wyrobów zawierających azbest	15
2.7. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest	16
2.8. PROCEDURY dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest	17
2.9. Obowiązki właścicieli wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz firm demontażowych i transportowych	18
3. Przepisy prawne dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest oraz obowiązki z nich wynikające	31
3.1. Regulacje ustawowe	32
3.2. Akty wykonawcze	33
3.3. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA)	37
3.4. Zadania samorządu gminnego w zakresie usuwania azbestu	38
4. Charakterystyka obszaru badań	39
4.1. Charakterystyka miejscowości na terenie obszaru objętego badaniami	40
5. Aktualny stan gospodarowania wyrobami i odpadami zawierającymi azbest (Diagnoza stanu)	42
5.1. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest	43
6. Plan usuwania wyrobów zawierających azbest	63
7. Harmonogram realizacji celów i zadań programu	64
8. Szacunkowe koszty realizacji programu	65
9. Podsumowanie	68
10. Literatura	70
11. Załączniki	74

1. Wstęp

Opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest stanowi jedno z zadań samorządu gminnego określonych w „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu”(POKzA) przyjętego w drodze uchwały przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009r. Usuwanie wyrobów zawierających azbest stanowi w ostatnich latach priorytet w walce z odpadami niebezpiecznymi ze względu na zagrożenie zdrowia ludzi i ochronę środowiska. Okres usunięcia wyrobów azbestowych na terytorium Polski określono do roku 2032.

Posiadanie przez gminę programu usuwania azbestu jest wypełnieniem jednego z podstawowych wymagań przy ubieganiu się o finansowe wsparcie wdrożenia projektów w zakresie unieszkodliwiania niebezpiecznych odpadów azbestowych na terenie gminy.

W „Programie usuwania wyrobów zawierających azbest ...” zawarto podstawowe informacje na temat azbestu, kierunkach zastosowania wyrobów azbestowych oraz jego wpływie na zdrowie człowieka. Przedstawiono szacunkowy koszt usunięcia tych wyrobów.

„Program...” ma na celu również zapoznanie z przepisami prawnymi dotyczącymi postępowania przy użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz wynikającymi z nich procedurami aby uniknąć sytuacji np. niewłaściwego ich demontażu a tym samym zagrożenia zdrowia ludzkiego.

Azbest zgodnie z art. 160 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) jest substancją stwarzającą szczególne zagrożenie dla środowiska. Ponadto w art. 161 ust. 1 oraz art. 162 w/w ustawy określono, że substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska powinny być wykorzystywane, przemieszczane, i eliminowane przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności. Wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska podlegają sukcesywnej eliminacji. Mając na względzie wielką ilość wyrobów azbestowych, problemy organizacyjne, koszty usunięcia i utylizacji, realizacja zadania na terytorium Polski została określona do roku 2032. Podmiot wykorzystujący wyroby azbestowe ma obowiązek udokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania. Na terenie gminy wyrobami zawierającymi azbest zwykle są wyroby azbestowo-cementowe do pokrycia dachów. Osoba fizyczna nie będąca przedsiębiorcą przedstawia wójtowi w formie

uproszczonej informację o posiadanych wyrobach zawierających azbest. Gmina natomiast zbilansowane dane o azbestie okresowo przedkłada do Urzędu Marszałkowskiego.

Sposób postępowania z eliminowanymi wyrobami zawierającymi azbest określają przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2007 r. o odpadach. (Dz.U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.), które są zgodne dla osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa.

Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku przyjęła "Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski".

Utracił on jednak moc prawną po uchwaleniu przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r. „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu”(POKzA) Program ten obejmuje okres do 2032 roku.

Realizacja zadań przewidzianych w tym "Programie." wymaga zaangażowania administracji publicznej i różnych instytucji działających na poziomach: centralnym, wojewódzkim i lokalnym: (samorząd powiatowy i gminny).

1.1. Cele i zadania programu

Nadrzędnym długoterminowym celem "Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Drawno" jest **wyeliminowanie negatywnego oddziaływania azbestu na zdrowie mieszkańców gminy oraz likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko poprzez bezpieczne usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.**

Cele szczegółowe programu są następujące:

1. Bezpieczne oczyszczenie terenu gminy ze stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest;
2. Ograniczenie spowodowanych azbestem negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców gminy;
3. Wyeliminowanie oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie, w określonym czasie do spełnienia nakazów ochrony środowiska;
4. Zorganizowanie, wdrożenie i sukcesywne udoskonalanie lokalnego systemu usuwania wyrobów zawierających azbest.

Zadaniem Programu jest określenie warunków sukcesywnego oraz bezpiecznego dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego usuwania wyrobów zawierających azbest.

W programie zawarte zostały:

- ilości wyrobów oraz ich rozmieszczenie na terenie gminy w poszczególnych miejscowościach (inwentaryzacja),
- opracowanie procedur usuwania wyrobów zawierających azbest,
- ocena stanu i możliwości dalszego bezpiecznego użytkowania wyrobów z azbestem,
- określenie celów o różnych terminach realizacji,
- opracowanie harmonogramu realizacji usuwania wyrobów z azbestem,
- koszty związane z utylizacją wyrobów azbestowych,

2. Właściwości azbestu i wyrobów azbestowych

2.1. Rodzaje azbestu

Azbest jest nazwą handlową grupy minerałów włóknistych nieorganicznych, które posiadają unikalne właściwości fizyczne i chemiczne, m.in. jest ogniotrwały, ponadto jest termoizolacyjny i dźwiękochłonny. Temperatura rozkładu i topnienia azbestu osiąga ok. 1500°C. Na podstawie badań chemicznych i mineralogicznych, wykazano, że są to minerały metamorficzne (przeobrażone), które występują naturalnie w przyrodzie. Azbest charakteryzuje się dużą wytrzymałością na rozciąganie, źle przewodzi ciepło i jest odporny na działanie czynników chemicznych (kwasoodporny). Kryształy azbestu splatane są najczęściej przez węglan wapniowy, który powoduje utrudnione rozwłóknianie (pocienianie wiązek) i ich włókna stają się sztywne.

Azbest pod względem mineralogicznym składa się dwóch grup:

- serpentów
- azbestów amfibolowych.

Azbest serpentynowy:

- **chryzotyl** (azbest biały) - $3\text{MgO Si}_2, 2\text{H}_2$.

Najczęściej spotykany minerał, wydobywany i stosowany w największych ilościach. Jest włóknistą odmianą serpentynu. Azbest chryzotylowy występuje w postaci długowłóknistego i krótkowłóknistego azbestu (rys. nr 1 i 2).



Rys. 1. Długowłóknisty azbest chryzotylowy praktycznie niezawierający zanieczyszczeń Chiny (źródło: Szeszenia - Dąbrowska 2004, www.mg.gov.pl)



Rys. 2. Krótkowłóknisty azbest chryzotylowy zanieczyszczony talkiem (źródło: Szeszenia - Dąbrowska 2004, www.mg.gov.pl)

Posiada kolor żółtawy a po rozwłóknieniu prawie biały, miękki, jedwabisty, o długości włókien do 60 mm. Krystalizuje w postaci rurek. Włókna posiada najcieńsze ze wszystkich znanych włókien pochodzenia naturalnego o kształcie rurek o średnicy 200 – 500 [Å] (angstrem), są bardziej miękkie, elastyczniejsze i cieńsze od włókien azbestów amfibolowych, przeciętna ich średnica to 350 [Å] (angstrem), a ich Grecka nazwa oznacza puszyste, złote włosy.

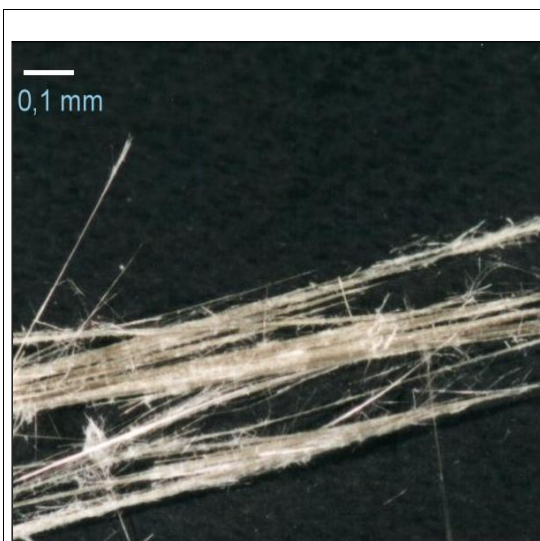
Azbesty amfibolowe $M_7Si_8O_{22}(OH)_2$

Są to minerały składające się z metali: wapnia, magnezu, sodu lub żelaza z różnym ich udziałem. Azbesty amfibolowe są grubsze od chryzotylowych i posiadają pręcikowate kształty. Włókna są grubsze i twarde o kształcie pręcikowatym (podobne do prętów). Wykazują dużą kwasoodporność, lecz z powodu większej kruchości są rzadziej stosowane. W skład grupy amfibolowej wchodzi pięć włóknistych gatunków: amozyt, krokidolit, antofilit oraz nie posiadające znaczenia przemysłowego tremolit i aktynolit. Znaczenie w przemyśle mają tylko dwie odmiany: amozyt i krokidolit, ponieważ są najbardziej wytrzymałe na czynniki mechaniczne, są jednak groźniejsze dla zdrowia niż azbest chryzotylowy.

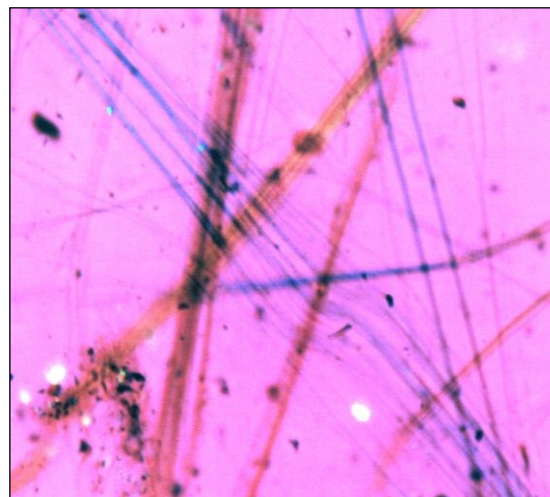
Azbest krokidolitowy i amozytowy zostały uznane za szczególnie niebezpieczne, ich stosowania zaprzestano w końcu lat osiemdziesiątych.

➤ **amozyt** (azbest brązowy) $5,5FeO, 1,5MgO, 8Si_2, H_2O$

Posiada dobrą odporność na kwasy, alkalia oraz wodę morską. Amozyt jest krzemianem żelazowo-magnezowym. Posiada przydatności do przędzenia. Tworzy włókna grube, blaszkowate i mało wytrzymałe (rys. 3).



Rys. 3. Włókna amozytu (źródło: Szeszenia - Dąbrowska 2004, www.mg.gov.pl)



Rys. 4. Włókna krokidolitu (źródło: www.mg.gov.pl)

➤ **krocidolit** (azbest niebieski) Na_2O , Fe_2Fe_3 , 3FeO , 8SiO , H_2O

Jest krzemianem sodowo- żelazowym. Charakteryzuje się włóknami (rys. 4) o dużej sprężystości i wytrzymałości na zrywanie. Posiada wysoką odporność na kwasy, alkalia i wodę morską, dzięki czemu znalazł większe zastosowanie w przemyśle chemicznym niż chryzotyl. Ostro zakończone, proste włókna krocidolitu łatwo przenikają do płuc i pęcherzyków płucnych, ulegając retencji (gromadzeniu), z tego powodu uważany jest za najbardziej szkodliwy, rakotwórczy i mutagenny. Został najszybciej wycofany z użytkowania.

➤ **antofyllit** 7MgO , 8SiO_2 , H_2O)

Jest krzemianem magnezowym zawierającym żelazo. Wykazuje bardzo małą wytrzymałość mechaniczną. Posiada bardzo dobrą odporność na temperaturę oraz na kwasy i alkalia. Aktynolit jest najczęściej barwy białej, szarej lub zielonej.

2.2 Zastosowanie azbestu

Azbest jest powszechnie znanym produktem na świecie, występuje w ponad 40 krajach. Ponad 95% zasobów chryzotyłu wykorzystywano w handlu, zostały one odkryte głównie w Afryce Południowej, Kanadzie, Chinach i ZSRR.

Produkcję płyt azbestowo – cementowych rozpoczęto w Polsce w 1907r. w Krakowie, następnie w 1910r. w Lublinie a w 1920 r. w Ogrodzieńcu koło Zawiercia.

W latach 70 w procesach produkcyjnych stosowano ok. 100 tys. ton azbestu rocznie, który w 90% stanowił chryzotyl i w 10% krokydolit importowany z RPA.

W latach 80 stosowanie azbestu wynosiło tylko 60 tys. ton rocznie, a w przeliczeniu na jednego mieszkańca 1,7 kg, co stanowiło 16 miejsce w świecie, po takich krajach jak: NRD (3,3 kg), Czechosłowacja (2,8 kg), Japonia (2,8 kg), Austria (2,0 kg), Belgia i Luksemburg (1,9 kg). W roku 1991 zużycie azbestu uległo zmniejszeniu do 30 ton.

Rodzaje wyrobów azbestowych

- Wyroby azbestowe

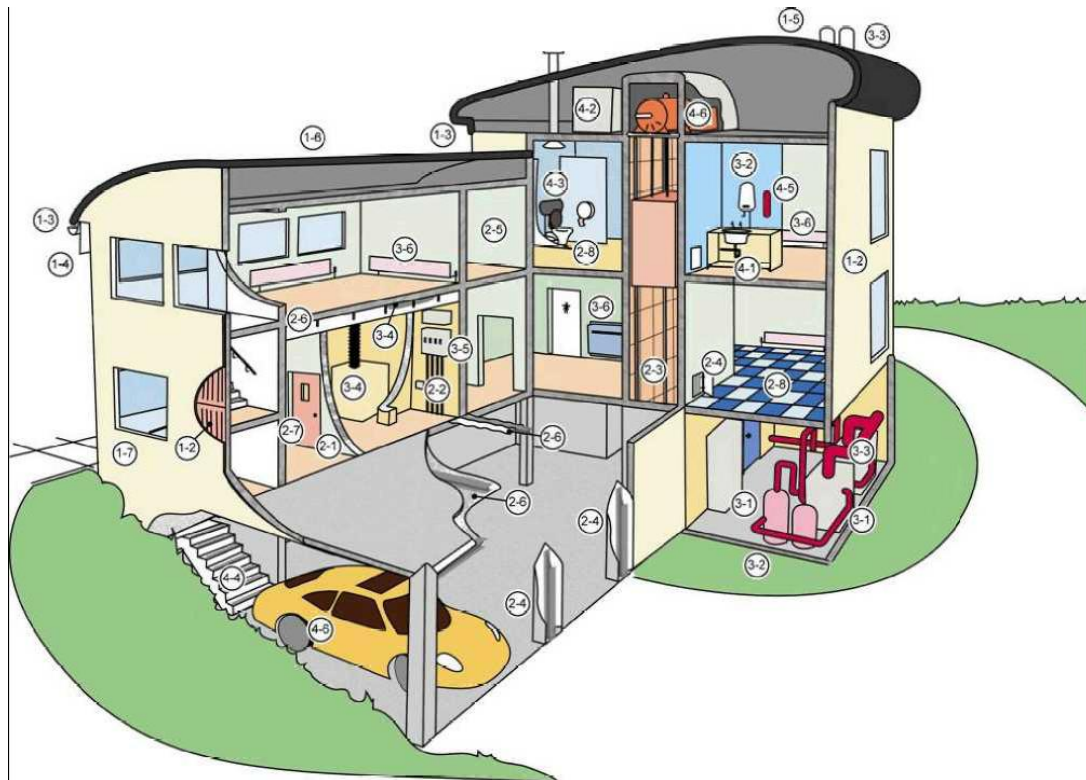
dzielone są na dwie grupy produktów:

1. „**wyroby miękkie**” - ” zawierające 30-90% azbestu, których gęstość objętościowa jest mniejsza niż 1000 kg/m^3 , to słabo związane produkty azbestowe o wysokim, ponad 60% udziale azbestu w produkcie oraz niskiej zawartości substancji wiążącej. Stosowane w technikach cieplnych, ciepłownictwie i w przemyśle energetycznym;
2. „**wyroby twarde**” - zawierające 13-20% azbestu chryzotylowego, których gęstość objętościowa jest większa niż 1000 kg/m^3 , zawierające wysoki udział substancji wiążącej, należą do nich:
 - płyty faliste azbestowo-cementowe zwane *eternitem* do pokryć dachowych o zawartości azbestu 10-13%,
 - rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe i kanalizacyjne, stosowane jako przewody wentylacyjne i dymowo spalinowe (zawartość azbestu ok. 22%)

Azbest w budownictwie stosowany był tam, gdzie potrzebna była podwyższona odporność ogniowa i zabezpieczenia ogniochronne elementów narażonych lub potencjalnie narażonych na wysoką temperaturę (przeciwpożarowe klapy, ciągi telekomunikacyjne, węzły ciepłownicze, tablice rozdzielcze elektryczne, obudowa klatki schodowej, przejścia kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych

i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczenia elementów stropowych i ściennych, strychów, piwnic, dróg ewakuacyjnych, konstrukcji stalowych).

Zastosowanie wyrobów azbestowych w budownictwie przedstawia poniższy rys. 1



Rysunek 1 Schemat przedstawiający miejsca występowania materiałów zawierających azbest w budynku

Objaśnienia do rysunku

1 Dach/elewacja zewnętrzna

- 1-1 Dachówki/blacha dachowa
- 1-2 Okładzina, powłoka ścienna
- 1-3 Orynnowanie/rury ściekowe
- 1-4 Panele podsufitowe
- 1-5 Deflektory kominowe
- 1-6 Piłśń dachowa
- 1-7 Panele podokienne

2 Elewacja wewnętrzna

- Ściany/sufity
- 2-1 Ściany działowe
- 2-2 Panele urządzeń elektrycznych, grzewczych, kuchenki, łazienek, szafek
- 2-3 Panele okładzinowe szybu wyciągowe
- 2-4 Panele dostępu do przewodu pionowego, obudowa przewodu pionowego
- 2-5 Powłoki ozdobne
- 2-6 Powłoki natryskowe elementów konstrukcyjnych, płytek sufitów zawieszonych, pasów przeciwpożarowych, izolacji strychu lub sufitu
- 2-7 Panele, płyty

Podłoga

- 2-8 Płytki, linoleum, okładzina podniesionych podłóg

3 Ogrzewanie, wentylacja i urządzenia elektryczne

- 3-1 Bojler/podgrzewacz wody: Izolacja zewnętrzna i wewnętrzna, uszczelki
- 3-2 Rurociągi: Izolacja, uszczelki, okładzina papierowa
- 3-3 Rura ogniowa i uszczelki
- 3-4 Przewody: Izolacja, uszczelki, okładzina wewnętrzna i mieszki ochronne przeciwdrganiowe
- 3-5 Elektryczna aparatura rozdzielcza: elementy wewnętrzne, panele otaczające
- 3-6 Urządzenie grzewcze: uszczelki, panele otaczające

4 Pozostałe elementy

- 4-1 Maty bitumiczne pod zlew
- 4-2 Zbiorniki na wodę
- 4-3 Zbiorniki na wodę i sedesy
- 4-4 Brzeg stopnia schodów
- 4-5 Koce przeciwpożarowe
- 4-6 Okładzina hamulca/sprzęgło (samochód w garażu i silnik do wyciągów pionowych)

(źródło: www.pip.gov.pl/"Azbest" – podręcznik wydany przez Komitet Wyższych Inspektorów Pracy (SLIC)

2.3. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego

Pierwsza informacja o tym, że azbest może być szkodliwy i wywoływać choroby płuc opublikowana została przez angielskiego lekarza Murraya w roku 1899.

Azbest zalicza się do dziesiątej grupy substancji charakteryzujących się najwyższym potencjałem wywoływania nowotworów złośliwych (międzybłoniaka opłucnej, raka płuc, raka krtani) oraz znajduje się na trzecim miejscu listy substancji szkodliwych, które zanieczyszczają środowisko przyrodnicze w skali globalnej. Chorobotwórcze działanie azbestu uzależnione jest od rozmiaru włókien, przy czym najważniejsza jest ich średnica. Włókna cienkie, o średnicy poniżej 3 mikrometrów, przenoszone są łatwiej i docierają do końcowych odcinków dróg oddechowych. Włókna grube, o średnicy powyżej 5 mikrometrów, zatrzymują się w górnych odcinkach dróg oddechowych. Określono, że im mniejsza średnica włókna, tym większa jest liczba włókien przypadająca na jednostkę masy pyłu, co powoduje większą możliwość przenikania cząstek pyłu do głębszych odcinków płuc.

Okres latencji, czyli czas, który minął od momentu pierwszego kontaktu z azbestem do chwili wystąpienia objawów patologicznych, jest długi i trwa od 10 do 30 lat i głównie zależy od: sposobu odżywiania, cech dziedzicznych, stylu życia, palenia tytoniu i stanu zdrowia.

Efekty zdrowotne przewlekłej ekspozycji na pył azbestu objawiają się w postaci:

- pylicy azbestowej (azbestoza), zaliczanej do grupy chorób chronicznych; charakteryzuje się rozsianym śródmiąższowym włóknieniem tkanki płucnej oraz zmianami w postaci zgrubień i zwapnień opłucnej; proces włóknienia przebiega bardzo wolno i postępuje nawet po ustaniu ekspozycji;
- zgrubień i zwapnień opłucnej;
- chorób nowotworowych jelit;
- nowotworów złośliwych płuc, możliwość zachorowań na raka płuc i międzybłoniaka jest tym większe, im dłuższe i cieńsze włókna są inhalowane do płuc;
- upośledzenia funkcji wentylacji płuc;
- niekorzystnego wpływu na przebieg niektórych chorób układu oddechowego.

2.4. Bezpieczne postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest

Metody bezpiecznego postępowania z azbestem i z wyrobami zawierającymi azbest, począwszy od eksploatacji tych wyrobów poprzez usuwanie, transport i składowanie, określone są poprzez obowiązujące w Polsce przepisy prawne (patrz. rozdz. 3 - Akty Prawne) m. in. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społ. z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. z 2004 Nr 71, poz. 649 z póź. zm.) oraz 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. z 2011 r. Nr 8, poz. 31) – określa ono obowiązki wykonawcy prac z azbestem, warunki bezpiecznego użytkowania, warunki przygotowania i transportu odpadu na składowisko. Określa również oznakowanie wyrobów zawierających azbest (**Załącznik nr 1**).

Uszkodzenia eksploatacyjne wyrobów zawierających azbest, starzenie się ich oraz zły stan techniczny, w tym uszkodzenia mechaniczne, wyszczerbienie krawędzi, spękania powierzchni, korozja chemiczna, biologiczna, termiczna, wilgotnościowa powodują nieodwracalne zmiany spoiwa wyrobów, które objawia się np. obecnością wykwitów, złuszczeń, śladami drobnego pyłu na podłodze w miejscu zastosowania.

Brak jest podstaw do usuwania wyrobów azbestowych, które są w dobrym stanie „technicznym” i nie wykazują oznak zużycia, uszkodzeń oraz starzenia się. Takie wyroby można „bezpiecznie” eksploatować zgodnie ze swoim przeznaczeniem i zakresem zaleceń użytkowania wyrobów azbestowych. Wyroby „twarde” (azbestowo - cementowe) zastosowane na zewnątrz budynków spełniające swoją funkcję (np. pokrycie dachowe jest szczelne), mogą pozostać w obiekcie bez usuwania ale powinny być pokryte odpowiednimi powłokami ochronnymi (jeżeli wcześniej tego nie uczyniono). Wyroby tzw. „miękkie” np. izolacje azbestowe, sznury, tektury, itp. oraz wyroby znajdujące się wewnątrz obiektów, które kontaktują się z powietrzem wewnętrznym), najczęściej kwalifikują się do usunięcia.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. z (Dz.U. 2004 Nr 71, poz.649) wilgotny eternit należy popakować szczelnie w folie polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm. Dotyczy to odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej równej lub

większej niż 1000 wł/m³. Zapakowany eternit powinien być przewożony na składowisko odpadów niebezpiecznych lub na wydzielone części składowisk odpadów innych niż niebezpieczne zgodnie z powyższym rozporządzeniem.

Podczas prac osoby mające kontakt z eternitem powinny nosić środki ochrony osobistej takie jak: odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej, w tym odzież ochronną i środki ochrony układu oddechowego (wykonane z materiału uniemożliwiającego przenikanie pyłu azbestu oraz umożliwiającego łatwe czyszczenie) - właściwe do poziomu narażenia. Rękawy w nadgarstkach i nogawki spodni w kostkach powinny szczelnie przylegać do ciała - Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. z (Dz.U. z 2005r. Nr 216, poz. 1824).

Jeżeli wyroby azbestowe nie są prawidłowo eksploatowane (zgodnie ze swoim przeznaczeniem i zgodnie z zaleceniami dotyczącymi użytkowania wyrobów azbestowych) zalecane jest podjęcie „prac naprawczych” – rozumianych jako zabezpieczenie: pokrywanie wyrobów lub powierzchni zawierających azbest szczelną powłoką z głęboko penetrujących środków wiążących azbest, posiadających odpowiednią aprobatę techniczną, zgodnie – z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. z (Dz.U. z 2004 Nr 71, poz.649).

Poważny niepokój musi budzić fakt, że nieodpowiednie usuwanie z dachów wyrobów zawierających azbest przez przypadkowe i nieprofesjonalne firmy, zwiększa tylko zagrożenie pyłem azbestowym dla mieszkańców gminy.

Usunięcie tych zagrożeń będzie wymagało rzetelnej informacji o sposobie unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. Głównym celem informowania o ryzyku jest dostarczenie informacji o zagrożeniu osobom i społecznościom narażonym na szkodliwe dla zdrowia czynniki środowiskowe zgodnie z zasadami wynikającymi z odpowiednich przepisów prawnych. Uzyskane informacje stanowią podstawę do opracowywania różnych wariantów strategii zmniejszania ryzyka, które będą brane pod uwagę przy podejmowaniu decyzji dotyczących ich wdrażania.

Proces informowania i rzetelność przekazywanej informacji zależą zarówno od poziomu merytorycznego, możliwości i umiejętności oceny oszacowania ryzyka, jak i od polityki informacyjnej, jaką prowadzą media współpracujące ze specjalistami oceniającymi zagrożenie, itp.

2.5. Użytkowanie wyrobów zawierających azbest

Bezpieczne użytkowanie płyt azbestowo-cementowych (eternitu) uwarunkowane jest, oprócz czynnika czasu użytkowania, także właściwym ich zabezpieczeniem.

Znane są dwie metody zabezpieczania wyrobów z azbestem:

- obudowanie innym bezpiecznym materiałem,
- pokrycie powłoką farby olejnej lub żywicznej.

Pierwsza metoda polega na odizolowaniu wyrobów zawierających azbest od otoczenia poprzez obudowanie ich pyłoszczelną przegrodą wykonaną np. ze sklejki lub płyt gipsowych.

Natomiast w drugiej metodzie stosuje się pokrycie powierzchni tych wyrobów specjalnymi substancjami impregnującymi uniemożliwiającymi kruszenie się azbestu lub błonotwórczymi, które tworzą na powierzchni materiału warstwę uniemożliwiającą odłamywanie się zewnętrznych cząstek wyrobu.

Należy nadmienić, że czynnikiem negatywnie wpływającym na obecny stan wyrobów azbestowych (pokryć dachowych i elewacji) był ich nieprawidłowy montaż (dotyczy to głównie terenów wiejskich), powodujący pękanie płyt oraz ich odkształcanie. Dodatkowym czynnikiem jest nieprzestrzeganie terminów konserwacji, a nawet całkowity brak konserwacji.

Czas użytkowania płyt azbestowo-cementowych (prawidłowo założonych i zamontowanych, pomalowanych farbą akrylową i konserwowanych co 5-7 lat określony został na 30 lat. W Polsce wiele wyrobów jest użytkowanych średnio od 20 do 50 lat.

2.6. Usuwanie wyrobów zawierających azbest

Największe zagrożenie emisji szkodliwych dla zdrowia człowieka włókien azbestowych stwarza proces usuwania wyrobów zawierających azbest. Prace związane z usuwaniem azbestu muszą być prowadzone w taki sposób, aby wyeliminować lub zminimalizować uwalnianie się azbestu do środowiska, tak aby nie zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń włókien azbestowych w powietrzu (najwyższe dopuszczalne stężenie wynosi 0,1 włókna/cm³). Prace przy usuwaniu azbestu mogą przeprowadzać przedsiębiorcy posiadający decyzję starosty na prowadzenie tego typu prac. Wymagania w zakresie usuwania tych wyrobów określone zostały szczegółowo w odpowiednich rozporządzeniach (Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społ. z dnia 2 kwietnia 2004 r w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649, z późn. zm.). Prace przy usuwaniu azbestu mogą prowadzić jedynie wykonawcy posiadający niezbędne wyposażenie techniczne i odpowiednio przeszkolonych pracowników. Podczas prac mających na celu naprawę lub usunięcie wyrobów zawierających azbest wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia tablic ostrzegawczych o rodzaju prowadzonych prac, odgradzenia terenu prac oraz zastosowania odpowiednich środków technicznych w celu zmniejszenia emisji włókien azbestu. Istotne jest także takie prowadzenie prac, aby wyroby azbestowe usuwane były w całości, unikając ich połamania. Przy wykonywaniu takich prac konieczne jest także stosowanie przez pracowników odpowiedniej odzieży ochronnej i sprzętu zabezpieczającego układ oddechowy.

Ponadto w nowym rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z 2011 r. Nr 8, poz. 31) wprowadzono zapis umożliwiający pod pewnymi warunkami pozostawienie rur azbestowo-cementowych wyłączonych z użytkowania pod ziemią oraz wykorzystywanie dróg utwardzonych azbestem po zabezpieczeniu przed emisją azbestu.

2.7. Unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest

Odpady zawierające azbest, z uwagi na zakaz stosowania azbestu nie mogą być poddawane odzyskowi czy innemu wykorzystaniu i muszą być w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzi oraz środowiska unieszkodliwiane przez składowanie. Odpady azbestowe mogą być deponowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne albo na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Zasady składowania tych odpadów regulowane są ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów, odpady pochodzące z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej o kodach: 17 06 01* (materiały izolacyjne zawierające azbest) i 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest) mogą być deponowane na składowiskach lub wydzielonych kwaterach na terenie innych składowisk, przeznaczonych do wyłącznego składowania tych odpadów, urządzonych w specjalnie wykonanych zagłębieniach terenu, ze ścianami bocznymi zabezpieczonymi przed osypywaniem. Składowanie odpadów zawierających azbest powinno być zakończone na poziomie 2 m poniżej poziomu terenu otoczenia, następnie należy składowisko wypełnić ziemią do poziomu terenu.

Nową metodą unieszkodliwiania odpadów azbestowych jest termiczne przekształcanie. Zgodnie z art. 38 a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.) istnieje możliwość unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest w urządzeniach przewoźnych zapewniających takie przekształcenie włókien azbestu, by nie stanowiły zagrożenia dla ludzi i środowiska. Niestety do dnia dzisiejszego nie wprowadzono aktów wykonawczych pozwalających na stosowanie tej metody.

Obecnie na terenie województwa zachodniopomorskiego występują trzy składowiska odpadów niebezpiecznych przyjmujące odpady zawierające azbest:

- składowisko odpadów w m. Dalsze 36 gm. Myślibórz, zarządzane przez EKO-MYŚL Sp. z o.o. w Myśliborzu, ul. 1-go Maja 19;
- składowisko odpadów w Sianowie, zarządzane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Koszalinie, ul. Rieczna 14

- składowisko odpadów w Marianowie ul. Jeziorna 15, zarządzane przez Przedsiębiorstwo EKOMAR Spółka z o.o. /azbest składowany jest po przekształceniu w procesie zestalania pod kodem 19.03.06

2.8. Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest

Procedury dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest zostały ujęte w czterech grupach. Są to:

Grupa I. Procedury obowiązujące właścicieli i zarządzających obiektami, instalacjami i urządzeniami zawierającymi azbest lub wyroby zawierające azbest.

Procedura 1 – dotycząca obowiązków w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.

Procedura 2 – dotycząca obowiązków przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Grupa II. Procedury obowiązujące wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwórców odpadów niebezpiecznych.

Procedura 3 – dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.

Procedura 4 – dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.

Grupa III. Procedura obowiązująca prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 5 – dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Grupa IV. Procedura obowiązująca zarządzającego składowiskami odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura 6 – dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne.

2.9. Obowiązki właścicieli wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz firm demontażowych i transportowych

Obowiązki właścicieli i zarządzających obiektami i instalacjami lub urządzeniami zawierającymi azbest lub wyrobami zawierającymi azbest oraz firm zajmujących się demontażem eternitu i transportem odpadów są określone w rozporządzeniach wymienionych w pkt 3. **Akty prawne - Ustawy i rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. nr 71, poz. 649 z późn. zm.).
- 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. z 2005 r. Nr 216, poz. 1824).
- 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. z 2011 r. Nr 8, poz. 31).

Procedura 1 – dotycząca obowiązków właścicieli i zarządców w czasie użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń.

Zakres tej procedury obejmuje obowiązki i zasady postępowania właścicieli budynków, budowli, instalacji lub urządzeń przemysłowych, gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest. Dotyczy ona bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest.

Właściciel lub zarządca budynku obowiązany jest:

- wykonać inwentaryzację wyrobów zawierających azbest,
- sporządzić informację dla wójta (corocznie),
- oznakować miejsca, gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest,
- sporządzić ocenę stanu i możliwości dalszego bezpiecznego użytkowania wyrobów,
- opracować corocznie plan kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń z azbestem,
- opracować instrukcję bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczeń z azbestem,
- zaznaczyć na planie sytuacyjnym miejsca z wyrobami zawierającymi azbest.

Właściciel lub zarządca budynku, gdzie znajdują się wyroby zawierające azbest, jest zobowiązany do sporządzenia – w 1 egzemplarzu „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” (**Załącznik nr 6**). Właściciele lub zarządcy, którzy spełnili ten obowiązek wcześniej – sporządzają następne „Oceny...” w terminach wynikających z warunków poprzedniej „Oceny...”, tzn.:

- po 5 latach, jeżeli wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie technicznym i nieuszkodzone,
- po 1 roku, jeżeli przy poprzedniej „Ocenie...” ujawnione zostały drobne – do 3 % powierzchni wyrobów – uszkodzenia.

Wyroby, które posiadały lub posiadają duże i widoczne uszkodzenia, powinny zostać bezzwłocznie usunięte.

Sporządzoną „Ocena...” właściciel zachowuje przy dokumentacji budynku do czasu sporządzenia następnej.

Właściciel lub zarządca budynku zobowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji (spisu z natury) wyrobów zawierających azbest. Wyniki inwentaryzacji powinny służyć do sporządzenia informacji dla wójta gminy. Natomiast osoby prawne mają obowiązek

składania tych informacji do marszałka województwa. Informacje przedkłada się corocznie, celem wykazania ewentualnych zmian w ilości posiadanych wyrobów zawierających azbest – co pozwoli na ocenę zagrożenia dla ludzi i środowiska w danym rejonie. Właściciel lub zarządca budynku, budowli, instalacji lub urządzenia oraz terenu, gdzie występują wyroby zawierające azbest, ma ponadto obowiązki:

- Oznakowania pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest – odpowiednim znakiem ostrzegawczym dla azbestu (**Załącznik nr 1**)
- Opracowania i wywieszenia na widocznym miejscu instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.
- Zaznaczenia na planie sytuacyjnym terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

Ponadto, jeżeli w budynku, budowli, instalacji lub urządzeniu oraz na terenie znajdują się wyroby zawierające azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³ (tzw. „miękkie”), lub jeżeli wyroby zawierają azbest krokidolit a także jeżeli te wyroby znajdują się w zamkniętych pomieszczeniach, lub istnieje uzasadniona obawa dużej emisji azbestu do środowiska – właściciel lub zarządca powinien opracować plan kontroli jakości powietrza (monitoringu), a jego wyniki uwzględnić przy dalszej eksploatacji lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Procedura 2 – dotycząca obowiązków właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Zakres tej procedury obejmuje okres od podjęcia decyzji o zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, do zakończenia tych robót i uzyskania stosownego oświadczenia wykonawcy prac.

Właściciel lub zarządca budynku zobowiązany jest do:

- Podjęcia decyzji o konieczności usunięcia wyrobów zawierających azbest.
- Identyfikacji azbestu przez laboratorium dotyczy azbestu wewnątrz pomieszczeń, analizę zleca wykonawca- na podstawie rozporządzenia z 2 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649, z późn. zm.)
- Zgłoszenia właściwemu organowi architektoniczno- budowlanemu na 30 dni przed rozpoczęciem prac, zamiaru usuwania wyrobów zawierających azbest lub złożenie wniosku o wydanie pozwolenia na budowę albo wniosku o wydanie pozwolenia na rozbiórkę. Wniosek powinien być sporządzony z uwzględnieniem przepisów wynikających art. 31 ust. 3, pkt.2 oraz art. 36 ust. 1 pkt.1 i 4 ustawy – Prawo budowlane.
- Dokonania wyboru wykonawcy prac i zawarcie umowy.
- Poinformowania mieszkańców lub użytkowników obiektu o planowanym usuwaniu materiałów niebezpiecznych i sposobach zabezpieczenia.
- Uzyskania od wykonawcy prac świadectwa czystości powietrza po usunięciu azbestu, a umowę z wykonawcą i świadectwo czystości powietrza przechowywać przez okres 5 lat.
- Uzyskanie od wykonawcy prac świadectwa czystości powietrza po wykonaniu robót oraz jego przechowywanie przez co najmniej 5 lat.

Procedura 3 – dotycząca postępowania przy pracach przygotowawczych do usunięcia wyrobów zawierających azbest.

Zakres tej procedury obejmuje całokształt prac oraz postępowania dotyczącego przygotowania do zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest.

Wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest jest, zgodnie z definicją zawartą w art. 3 ust. 2 pkt 22 ustawy o odpadach, „wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektu, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej”.

Z powyższej definicji wynika, że wytwórcą odpadów jest wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest, a także właściciel lub zarządzający, który we własnym zakresie wykonuje prace zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest i zleca do wykonania tylko część robót. W takim przypadku na nim też spoczywać będą wszystkie obowiązki wynikające z przepisów i procedur postępowania z odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest. Wytwórcę odpadów obowiązuje postępowanie określone przepisami ustawy o odpadach, z późniejszymi zmianami. Podstawową czynnością dla przedsiębiorcy, który zamierza podjąć działalność w zakresie wytwarzania odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, w ilości powyżej 100 kg rocznie, jest opracowanie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi i zawierającymi azbest i uzyskanie jego zatwierdzenia przez właściwego, ze względu na miejsce wytwarzania odpadów niebezpiecznych, marszałka województwa lub starostę.

Marszałek województwa zatwierdza programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a starosta dla pozostałych przedsięwzięć.

Program gospodarki odpadami niebezpiecznymi dołączony do wniosku wydanej decyzji zatwierdzającej, powinien zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów niebezpiecznych, przewidzianych do wytwarzania, a w przypadku gdy określenie rodzaju nie jest wystarczające do ustalenia zagrożeń, jakie mogą powodować odpady niebezpieczne, właściwy organ

może wezwać wnioskodawcę do podania składu chemicznego i właściwości odpadów,

- określenia ilości odpadów niebezpiecznych poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytworzenia w ciągu roku,
- informację wskazującą na sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów niebezpiecznych lub ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- szczegółowy opis sposobów gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,
- wskazanie miejsca i sposobu magazynowania odpadów,
- określenie czasu prowadzenia działalności związanej z wytwarzaniem odpadów.

Wytwórca odpadów (wytwarzający rocznie do 0,1 Mg odpadów niebezpiecznych) na 30 dni przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów opracowuje i składa właściwemu marszałkowi województwa lub staroście – informację, w trzech egzemplarzach, o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania (art. 24. ust. 1 ustawy o odpadach).

Informacja powinna zawierać:

- wyszczególnienie rodzajów odpadów przewidzianych do wytwarzania, a w przypadku, gdy określenie rodzaju nie jest wystarczające, do ustalenia zagrożeń, jakie te odpady mogą powodować, właściwy organ może wezwać wnioskodawcę do podania podstawowego składu chemicznego i właściwości odpadów,
- określenie ilości odpadów poszczególnych rodzajów przewidzianych do wytwarzania w ciągu roku,
- informację wskazującą na sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- szczegółowy opis sposobów gospodarowania odpadami z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- wskazanie miejsca i sposobu magazynowania odpadów.

Do rozpoczęcia działalności powodującej powstawanie odpadów można przystąpić, jeżeli organ właściwy do przyjęcia informacji, w terminie 30 dni od dnia złożenia informacji nie wniesie sprzeciwu, w drodze decyzji. Wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów.

Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zatwierdzenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, chyba, że działalność taka wymaga zezwolenia.

Po dopełnieniu obowiązków wynikających z ogólnych zasad postępowania wykonawca prac uprawniony jest do przyjęcia zlecenia i zawarcia umowy na wykonanie prac zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest, wraz z oczyszczaniem miejsca prac z azbestem.

Dla prawidłowego zawarcia umowy, jak wyżej, koniecznym jest określenie stanu środowiska przed przystąpieniem do prac, w tym strefy przyszłych prac. Pozwoli to na określenie stopnia narażenia na azbest w miejscu pracy oraz prawidłowe przygotowanie planu prac.

Plan pracy powinien być sporządzony zgodnie ze stosownymi przepisami i zawierać:

- określenie stanu środowiska przed przystąpieniem do prac, w tym strefy przyszłych prac,
- określenie rodzaju azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia,
- aktualną „Ocenę stanu...”
- przewidywaną ilość wytwarzanych odpadów do usunięcia,
- ustalenie odpowiednich sposobów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- określenie rodzajów i metod pracy,
- określenie sposobów eliminowania lub ograniczenia uwalniania się pyłu azbestu do powietrza.

Następnie powinien zostać opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, obejmujący m.in.

- informację dotyczącą przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych, określającą skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas wystąpienia, w tym ocenę ryzyka dla zdrowia;
- informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:
 - a/ określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - b/ konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,

c/ zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, przez wyznaczone w tym celu osoby;

- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Pracodawca ma obowiązek zapoznania pracowników lub ich przedstawicieli z planem prac, szczególnie dotyczącego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca prac ma obowiązek przeszkolenia wszystkich osób pozostających w kontakcie z azbestem, pracowników bezpośrednio zatrudnionych, kierujących i nadzorujących prace – w zakresie ryzyka dla zdrowia oraz bezpiecznych metod pracy z wyrobami zawierającymi azbest i ich odpadami a także bezpieczeństwa i higieny takich prac. Szkolenie powinno być przeprowadzone zgodnie z przepisami, przez upoważnioną do takiej działalności instytucję i potwierdzone odpowiednim świadectwem lub zaświadczeniem.

Skompletowanie środków ochrony pracowników tj. odpowiednich ubrań roboczych w takiej ilości, aby zabezpieczyć pracowników przez cały czas trwania robót i oczyszczania terenu po tych robotach.

Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia rozpoczęcia prac usuwania wyrobów zawierających azbest do właściwego organu nadzoru budowlanego, okręgowego inspektora pracy oraz wojewódzkiego inspektora sanitarnego. Szczegółowe wymagania dotyczące informacji dla Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego określone zostały w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz.U. z 2004 r. Nr 280, poz. 2771).

Pracodawca będący wytwórcą odpadów niebezpiecznych, zawierających azbest zobowiązany jest do przygotowania, prowadzenia i przechowywania rejestru pracowników narażonych na działanie azbestu.

Ważną sprawą jest przygotowanie miejsca i sposobu tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych na placu budowy – po ich demontażu a jeszcze przed transportem na składowisko. Miejsce takie powinno być wydzielone i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane znakami ostrzegawczymi

o treści: „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Dla prawidłowości obrotu odpadami niebezpiecznymi wytwórca odpadów przygotowuje właściwe dokumenty, którymi są:

- Karta ewidencji odpadu
- Karta przekazania odpadu.

Celem zapewnienia składowania odpadów niebezpiecznych powstałych po usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwórca odpadów powinien przed przeprowadzeniem robót, zawrzeć porozumienie z zarządzającym składowiskiem odpowiednim dla odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. W celu prawidłowego przygotowania robót duże znaczenie ma odpowiednie skompletowanie wyposażenia technicznego, w tym narzędzi ręcznych i wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, urządzeń wentylacyjnych, odkurzacza przemysłowego oraz podstawowego sprzętu przeciwpożarowego. Na tym etapie ważne jest, aby zabezpieczyć techniczne środki zapobiegające emisji azbestu w miejscu pracy oraz środowisku – w zależności od określenia stanu środowiska, dokonanego przed przystąpieniem do wykonywania prac.

Jeżeli usuwane są wyroby o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000kg/m³, lub inne mocno uszkodzone, a także zawierające krokidolit oraz wyroby znajdujące się w pomieszczeniach zamkniętych – niezbędne jest zawarcie umowy z laboratorium upoważnionym do prowadzenia monitoringu powietrza. Duże znaczenie ma również przygotowanie i organizacja zaplecza budowy, w tym części socjalnej, obejmującej:

- urządzenia sanitarno-higieniczne, z możliwością umycia się i natrysku po pracy w kontakcie z azbestem,
- pomieszczenia na szatnie czyste i brudne,
- pomieszczenia dla spożywania posiłków oraz regeneracji.

W planie prac – w zależności od wielkości lub specyfiki budynku, budowli, instalacji lub urządzenia, a również terenu, gdzie prowadzone będą prace zabezpieczenia lub usuwania wyrobów zawierających azbest – a także występującego stopnia narażenia na azbest – mogą zostać określone również inne niezbędne wymagania.

Procedura 4 – dotycząca prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwarzaniu odpadów niebezpiecznych, wraz z oczyszczaniem obiektu (terenu) instalacji.

Procedura obowiązująca wykonawców prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest – wytwórców odpadów niebezpiecznych.

Wykonawca ww. prac zobowiązany jest do:

- Zabezpieczenia obiektu i terenu prac
- Izolowania miejsca pracy
- Demontażu - wytwarzanie odpadów zawierających azbest
- Pakowania odpadów
- Oznakowania odpadów
- Wystawienia dokumentów ewidencyjnych odpadów
 - karty ewidencji odpadu
 - karty przekazania odpadu
- Przygotowania odpadów do załadunku
- Oczyszczenia terenu robót z pozostałości azbestu.

Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów zawierających azbest należy także odpowiednio przygotować miejsce prowadzenia prac. Należy zabezpieczyć sam obiekt, będący miejscem wykonywania przedmiotowych prac jak i teren wokół niego. Ogrodzenie terenu powinno następować z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych, przy zastosowaniu odpowiednich osłon. Teren prac należy ogrodzić poprzez znakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym i umieszczenia tablic ostrzegawczych „Uwaga! Zagrożenie azbestem” bądź „Uwaga! Zagrożenie azbestem krokidolitem!” bądź „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, aż do gruntu, a wewnątrz kurtyny wyłożony dodatkowa folia, aby po każdej zmianie można było go łatwo oczyścić. Ogólne zasady postępowania przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest zostały podane w Rozporządzeniu 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. z 2004 nr 71 poz. 649 z późn. zm.) w którym określono następujące wymagania techniczne:

- tam, gdzie jest to możliwe stosowanie demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek), bez ich uszkodzania czy kruszenia,
- stosowanie do odspajania wyrobów trwale związanych z podłożem narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w odciągi miejscowe,
- nawilżenie wodą wyrobów zawierających azbest przed przystąpieniem do usuwania i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- w przypadku występowania stężeń pyłu azbestu przekraczających dopuszczalne wartości dla miejsca pracy prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza,
- po każdej zmianie roboczej składowanie szczelnie opakowanych odpadów zawierających azbest w miejscu ich tymczasowego magazynowania,
- codzienne staranne oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń – z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego (nie dopuszczalne jest zmiatanie na sucho czy używanie sprężonego powietrza).

Rygory te ulegają zaostrzeniu jeżeli prace prowadzone są z wyrobami azbestowo-cementowymi, których gęstość objętościowa wynosi mniej niż 1000 kg/m³ lub gdy wyrób zawiera krokidolit, a także przy widocznych uszkodzeniach i zniszczeniach powierzchni wyrobów zawierających azbest.

Po zakończeniu w/w prac na ich wykonawcy ciąży obowiązek prawidłowego oczyszczenia strefy prac i otoczenia z pozostałości azbestu. Oczyszczenie powinno nastąpić przez zastosowanie urządzeń filtracyjno-wentylacyjnych z wysokoskutecznym filtrem lub na mokro.

Następnie wykonawca przedstawia właścicielowi bądź zarządcy obiektu, będącego przedmiotem prac, oświadczenie stwierdzające rzetelność ich wykonania i oczyszczenia z azbestu. Jeżeli prace prowadzone są z wyrobami azbestowo-cementowymi, których gęstość objętościową wynosiła mniej niż 1000 kg/m³ lub gdy wyrób zawierał krokidolit, lub prace były prowadzone w pomieszczeniu zamkniętym wykonawca prac

ma obowiązek przedstawienia wyników pomiarów powietrza przeprowadzonych przez uprawnione laboratorium bądź instytucje.

Wszystkie powyżej opisane procedury postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest mają na celu eliminację bądź przynajmniej minimalizację ryzyka związanego z emisją włókien azbestu do otoczenia.

Procedura 5 – dotycząca przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Procedura ta obowiązuje prowadzących działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Prowadzący ww. działalność obowiązany jest do:

- Uzyskania od starosty zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych zawierających azbest;
- Odbioru odpadów z azbestem od posiadacza z demontażu (karta przekazania odpadu);
- Sprawdzenia prawidłowości i szczelności opakowania;
- Przygotowania pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych, przez:
 - oczyszczenie skrzyni pojazdu , wyłożenie folią, oznakowanie ADR,
 - przygotowanie dokumentów pojazdu: dowód rejestracyjny, świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych, zaświadczenie ADR z przeszkolenia kierowców przewożących materiały niebezpieczne;
- Załadunku odpadów w pakietach foliowych i zabezpieczenie przed przesuwaniem;
- Transportu odpadów na składowisko azbestu (karta przekazania odpadu).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społ. z dnia 2 kwietnia 2004 r w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 Nr 71 poz. 649) transport wyrobów i odpadów zawierających azbest, dla których przepisy o transporcie towarów niebezpiecznych nie ustalają szczególnych warunków przewozowych, należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska, w szczególności przez:

- szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1000 kg/m³;
- zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³;
- szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m³ w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie;
- utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu;
- oznakowanie opakowań zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia;
- magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Procedura 6 – dotycząca składowania odpadów na składowisku przeznaczonym do wyłącznego składowania odpadów zawierających azbest lub innym, spełniającym odpowiednie warunki techniczne.

Procedura obowiązująca zarządzającego składowiskiem odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

Zarządzający ww. składowiskiem zobowiązany jest do:

- Przyjęcia na składowisko odpadów zawierających azbest;
- Potwierdzenia odbioru na karcie przekazania odpadu;
- Pobrania opłaty za korzystanie ze środowiska i przekazanie opłaty na rachunek urzędu marszałkowskiego;
- Składowania odpadów zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów niebezpiecznych zawierających azbest oraz zatwierdzoną instrukcją eksploatacji składowiska;
- Sporządzania zbiorczego zestawienia ilości składowanych odpadów z azbestem.

3. Przepisy prawne dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest oraz obowiązki z nich wynikające

Poniższe przepisy prawne określają wymagania dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami azbestowymi, obowiązki organów administracji, a także właścicieli i zarządców nieruchomości w tym zakresie oraz obowiązki wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Regulacje w Polsce

Od roku 1997 na terenie Polski obowiązuje zakaz produkcji, handlu oraz stosowania wyrobów zawierających azbest. Zakaz został wprowadzony ustawą z 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 1997. Nr 101, poz.628). W kolejnych latach wprowadzono szereg kolejnych aktów prawnych (ustaw i rozporządzeń) regulujących kwestie związane z postępowaniem i usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

Przepisy prawne dotyczące usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, zaczynając od obowiązku dokonania przeglądu technicznego tych wyrobów do zdeponowania wytworzonych odpadów na składowisku.

Uzupełnieniem aktów prawnych jest „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu”(POKzA) przyjęty w drodze uchwały przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009 r. i traci moc „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 maja 2002 r.

Polskie przepisy określają wymagania dotyczące postępowania z wyrobami i odpadami azbestowymi, obowiązki organów administracji, a także właścicieli i zarządców nieruchomości w tym zakresie oraz obowiązki wykonawców prac polegających na zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2006 nr 129 poz. 902) azbest zaliczany jest do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

Należy pamiętać, że azbest powinien być wykorzystywany, przemieszczany i eliminowany przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności.

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2008 nr 25 poz. 150) nakłada na posiadającego wyroby zawierające azbest, obowiązek dokumentowania rodzaju, ilości i miejsc ich występowania oraz sposobu ich eliminowania ze środowiska.

3.1. Regulacje ustawowe

1. *Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* (Dz.U.2004.3.20. z późn. zm.). Ustawa zakazuje wprowadzania na obszar kraju azbestu, wyrobów zawierających azbest oraz obrotu azbestem i wyrobami zawierającymi azbest.
2. *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane* (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 tekst jednolity). Art. 29 ust. 2. pkt. 1 ustawy stanowi, że pozwolenia na budowę nie wymaga wykonywanie remontów istniejących obiektów budowlanych. W art. 30 ust. 1, pkt 2 nakłada jednak obowiązek zgłoszenia do Wydz. Budownictwa o zamiarze remontu dachu.
3. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, tekst jednolity. z późn. zm.). Ustawa ta wprowadziła m.in. obowiązek składania przez wójtów, burmistrzów, a także osoby prawne stosownych informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (w tym również azbest)
4. *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach* (Dz.U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243, tekst jednolity z późn. zm.). Ustawa ta wprowadziła m.in. obowiązek uzyskania przez wytwórcę odpadów niebezpiecznych (wykonawcę prac usuwania wyrobów zawierających azbest) zatwierdzenia – przez właściwego starostę – programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi zawierającymi azbest).
5. *Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych* (Dz.U. z 2002 r. Nr 199, poz. 1671, z późn. zm.).

3.2. Akty wykonawcze

1. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. – w sprawie katalogu odpadów* (Dz.U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206) zamieszcza rodzaje odpadów zawierających azbest na liście odpadów niebezpiecznych w wymienionych poniżej grupach i podgrupach z odpowiednim przypisanym kodem klasyfikacyjnym:

- 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,
- 15 01 11* - opakowania z metali zawierających 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.

2. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny* (Dz. U. z 2002 r. Nr 191, poz. 1595). W sposób nieselektywny mogą być składowane odpady o następujących kodach:

- 17 06 01* - materiały izolacyjne zawierające azbest,
- 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

Odpady te mogą być składowane wspólnie, na tym samym składowisku odpadów niebezpiecznych zawierających azbest. Nie można natomiast mieszać tych odpadów i składować z innymi odpadami niebezpiecznymi.

3. *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy* (Dz. U. z 2002 r. Nr 217, poz. 1833, z późn. zm.) określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy pyłów zawierających azbest:

a) pyły zawierające azbest chryzotylowy oraz pyły zawierające azbest chryzotylowy i inne minerały włókniste oraz pyły zawierające inne minerały włókniste, z wyjątkiem krokidolitu

- pył całkowity – 1,0 mg/m³ - włókna respirabilne – 0,2 włókien w cm³

b) pyły zawierające krokidolit

- pył całkowity – 0,5 mg/m³ - włókna respirabilne – 0,2 włókien w cm³

Dla wyjaśnienia: pył respirabilny to zbiór cząsteczek stałych tak małych, że zawieszona w powietrzu przechodzą przez selektor wstępny. Natomiast włókna respirabilne to również zawieszona w powietrzu małe włókienka azbestu o długości powyżej 5 mm i maksymalnej średnicy poniżej 3 mm. To te pyły i włókna azbestu, niewidoczne lecz znajdujące się w powietrzu, wdychane do płuc osadzają się tam i stanowią największe zagrożenie dla zdrowia człowieka.

4. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87)* określa limity stężenia azbestu w powietrzu. Wartości odniesienia dla azbestu wynoszą odpowiednio:

-dla 1 godziny – 2 350 włókien/m³

-dla roku kalendarzowego – 250 włókien/m³.

5 *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. z 2003 r. Nr 61, poz. 549 z późn. zm.).* Określa m.in. wymagania dotyczące składowania odpadów zawierających azbest.

6. *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. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126)* określa zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi.

7 *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. z 2011 r. Nr 8 poz. 31). Rozporządzenie wprowadza obowiązek inwentaryzacji przez właściciela lub zarządzającego (osobę fizyczną) miejsc, gdzie był lub jest wykorzystywany azbest – oraz składania corocznie stosownych informacji do właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta. Osoby prawne składają sprawozdania do marszałka województwa. Załącza nowy wzór „Informacji o wyrobach zawierających azbest” używany do sporządzania inwentaryzacji u osób fizycznych. Rozporządzenie określa termin usunięcia azbestu z terenu Polski na 31 grudnia 2032r. Wprowadza możliwość pozostawienia nieczynnych rur azbestowocementowych pod ziemią oraz dalszego użytkowania dróg utwardzonych wyrobami azbestowymi które zostały zabezpieczone.

8 Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społ. z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649, z późn. zm.) nakłada na właścicieli lub zarządców obiektów, urządzeń budowlanych, instalacji przemysłowych lub innych miejsc zawierających azbest - obowiązek okresowej kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości użytkowania wyrobów zawierających azbest zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia (Ocena stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest). W/w podmioty przechowują 1 egz. oceny (łącznie ze stosowną dokumentacją). **NOWY DRUK OCENY - zmiana z dnia 5 sierpnia 2010r.– poniżej jako poz. 15).**

9. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz.U. z 2004 r. Nr 280, poz. 2771 ze zm.).

Rozporządzenie określa m.in. obowiązki pracodawcy przy prowadzeniu prac w kontakcie ze szkodliwymi substancjami (w tym z azbestem).

10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 października 2008 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 196, poz. 1217). Rozporządzenie określa jednostkowe stawki opłat za umieszczenie odpadów na składowisku:

- 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest 0 zł/Mg.

Rozporządzenie to weszło w życie z dniem 1.01.2009 r. i odtąd nie ponosi się opłat za korzystanie ze środowiska za składowanie płyt z eternitu. Należy jednak pamiętać,

że administrator składowiska przeznaczonego dla odpadów zawierających azbest pobiera opłatę w wysokości około 250 zł/Mg za usługę jego utylizacji.

11. *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy* (Dz. U. z 2011 r. Nr 33, poz. 166). Rozporządzenie określa m.in. obowiązki wykonywania badań właściwych dla prowadzenia prac z czynnikami szkodliwymi (w tym w § 6 – o azbeście).

12. *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. z 2005 r. Nr 216, poz. 1824).

13. *Uchwała Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”*. (M. P. z 2009 r. nr 50 poz. 735) - tekst PROGRAMU opublikowany jest w internecie na stronach Ministerstwa Gospodarki www.mg.gov.pl/Gospodarka/Azbest/Program) zmieniona *Uchwałą z dnia 15 marca 2010 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”*. (M. P. z 2010 r. Nr 33 poz. 481).

14. *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. z 2009 r. Nr 124, poz.1033) określa termin oraz formę składania informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.

15. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (Dz.U. z 2010.Nr 162, poz.1089) określa nowe obowiązki właścicieli wyrobów zawierających azbest (ocenę stanu sporządza się w jednym egzemplarzu i już nie przekazuje się informacji do nadzoru budowlanego) oraz w załączniku podaje nową tabelę punktową oceny stanu

i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest (nawet ponad 120 pkt).

16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. z 2010r.Nr 249, poz.1673). Określa nowe wzory karty ewidencji odpadów i karty przekazania odpadów

3.3. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKzA)

Sejm Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 19 czerwca 1997 r. uchwalił ustawę o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest. Jednocześnie Sejm przyjął Rezolucję w sprawie opracowania programu wycofywania azbestu z gospodarki. Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 r. przyjęła „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” Okres usunięcia wyrobów azbestowych na terytorium Polski określono do roku 2032. Obecnie wyżej wymieniony „Program” stracił swą moc prawną, a w jego miejsce Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009 r. przyjęła w drodze uchwały nowy „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu”(POKzA).

Opracowanie programu usuwania wyrobów zawierających azbest to jedno z zadań samorządu gminnego. Usuwanie wyrobów zawierających azbest stanowi w ostatnich latach priorytet w walce z odpadami niebezpiecznymi ze względu na zagrożenie zdrowia ludzi i ochronę środowiska.

3.4. Zadania samorządu gminnego w zakresie usuwania azbestu.

Zgodnie z zapisami krajowego i wojewódzkiego programu usuwania azbestu zadania samorządów lokalnych są następujące:

1. Do zadań wójtów i burmistrzów należy:

- przygotowywanie wykazów obiektów zawierających azbest (inwentaryzacja), oraz rejonów występującego narażenia na ekspozycję azbestu na podstawie arkuszy ocen wypełnionych przez właścicieli obiektów (stopień pilności);
- przygotowanie rocznych sprawozdań finansowych z realizacji zadań „Programu”,
- opracowanie gminnych programów usuwania azbestu z terenu gminy i ich aktualizacja,
- współpraca z lokalnymi mediami celem rozpowszechniania informacji dotyczących zagrożeń powodowanych przez azbest oraz wyroby z azbestem,
- mobilizowanie właścicieli nieruchomości do wypełniania obowiązków związanych z bezpiecznym usuwaniem wyrobów zawierających azbest,
- organizacja usuwania azbestu z terenu gminy,
- współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska);

2. Do zadań rad gmin należy przyjmowanie rocznych sprawozdań finansowych organu wykonawczego gminy z realizacji zadań „Programu”.

4. Charakterystyka obszaru badań

Gmina Drawno położona jest w południowo-wschodniej części województwa zachodniopomorskiego na zachodnim skraju Puszczy Drawskiej. Jest jedną z sześciu gmin powiatu choszczeńskiego. Południowa granica gminy to jednocześnie granica województwa zachodniopomorskiego. Gmina graniczy od strony południowej z gminami Bierzwnik i Dobiegniew, od północy z gminami Kalisz Pomorski i Recz, od zachodu z gminą Choszczno, a od wschodu z Człopą i Tucznem.

Terytorium gminy obejmuje powierzchnię 321 km², położoną między 15.37-16.02 długości geograficznej wschodniej i 53.07 - 53.19 szerokości geograficznej północnej. W granicach administracyjnych znajduje się 31 miejscowości, które tworzą 12 sołectw. Gmina liczy 5370 mieszkańców, z czego 2937 zamieszkuje teren wiejski, a 2433 miasto Drawno.

Gmina ma status gminy miejsko-wiejskiej. Powierzchnia użytków rolnych w mieście i gminie Drawno wynosi 7.276 ha w tym grunty orne stanowią 5.766 ha Prywatny sektor reprezentowany jest przez 351 gospodarstwa rolne.

Najważniejszymi szlakami komunikacyjnym są drogi: krajowa nr 10 na odcinku Żółwino – Prostynia oddalona od Drawna o 10 km relacji Szczecin - Bydgoszcz oraz wojewódzka nr 175 relacji Drawsko Pomorskie – Choszczno przebiegająca przez miasto.

Gmina położona jest w regionie o wyjątkowych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Znaczny jej obszar objęty jest przez Drawieński Park Narodowy (DPN) wraz z otuliną (ponad 70% powierzchni DPN) - stanowiącego część leśnego kompleksu Puszczy Drawskiej. DPN jest najcenniejszym z europejskich obiektów przyrodniczych, które chronią krajobraz młodoglacjalnych równin sandrowych. W skali kraju jest jedynym tej rangi obiektem reprezentującym przyrodę i krajobraz Pomorza Zachodniego. Bardzo bogata i różnorodna jest flora leśna, rzek oraz jezior. Ponadto na terenie gminy znajdują się cztery obszary chronionego krajobrazu.

Na podstawie Koncepcji Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (MP 2001r. Nr 26 poz. 432) gmina Drawno włączona została do europejskiej sieci obszarów chronionych NATURA 2000 (podstawa prawna Dyrektywa 43/92/EEC z dnia 21.05.1992r.). Na części jej terytorium występuje obszar o najwyższych walorach przyrodniczych „Drawa”, włączony do krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA.

Jedynie obszar na zachód od drogi Drawno-Żółwino i na północ od drogi Drawno-Kiełpino nie jest objęty ochroną, czyli prawie wszystkie miejscowości na terenie gminy

położone są na obszarze chronionego krajobrazu. Największym atutem gminy jest jej nieskażone środowisko przyrodnicze. Obfitość wód stwarza doskonałe warunki do wypoczynku nadwodnego i uprawiania sportów wodnych. Podstawowym atutem gminy Drawno jest rzeka Drawa. Wytyczony na niej szlak turystyczny uważany jest za jeden z najpiękniejszych tego typu w Polsce.

4.1. Charakterystyka miejscowości na terenie obszaru objętego badaniami

DRAWNO – malowniczo położone na pograniczu pojezierzy Myśliborskiego i Waleckiego, na przesmyku pomiędzy dwoma jeziorami: Grażyna i Adamowo, przez które przepływa rzeka Drawa. W mieście znajduje się siedziba władz gminy oraz Drawieńskiego Parku Narodowego. Miasto jest znaną miejscowością wypoczynkową liczącą 2493 mieszkańców.

DRAWNO – kolonie, nieduże osady rolnicze usytuowane wokół miasta Drawna. W skład sołectwa wchodzi 18 koloni.

DOMINIKOWO - miejscowość typowo letniskowa, położona 7 km na pd.-wsch. od Drawna nad Jeziorem Dominikowo i rzeką Słopicą. Jest miejscowością turystyczną z osiedlem domków letniskowych. Posiada dobrze rozwiniętą bazę noclegową i infrastrukturę turystyczną.

BARNIMIE – duża wieś leżąca na lewym brzegu Drawy, otoczona lasami Puszczy Drawskiej, w odległości 6 km na pd.- wsch. od Drawna. Miejscowość ma charakter rolniczy.

BOROWIEC – nieduża osada leśna położona blisko rzeki Drawy.

BRZEZINY – duża wieś położona na skraju lasów Puszczy Drawskiej w odległości 16 km na pd.-zach. od Drawna. Na 1,5 km na pn. znajduje się jezioro Karpino z miejscem do biwakowania.

GACK – nieduża osada leśna wchodząca w skład sołectwa Brzeziny.

CHOMĘTOWO – wieś położona przy drodze do Dobiegniewa w odległości 3 km na pd.-wsch. od Drawna. Charakteryzuje się typową zabudową dawnego PGR-u, która ma charakter typowo rolniczy.

JAŻWINY – mała, ładna wieś położona wśród lasów nad rzeką Drawą, wchodząca w skład sołectwa Zatom.

KIEŁPINO – niewielka wieś nad rzeką Wardynką, na skraju lasów Puszczy Drawskiej, położona 9 km na zach. od Drawna obok szosy do Choszczna.

KARPIN - nieduża osada wchodząca w skład sołectwa Brzeziny.

KONOTOP – niewielka wieś w łuku Drawy, położona w odległości 10 km na pd. – wsch. od Drawna. W skład sołectwa wchodzi dwie kolonie.

NIEMIENSKO – niewielka osada rolnicza, położona na prawym brzegu Słopicy, na skraju Polany Drawieńskiej, obok drogi z Drawna do Dobiegniewa.

NOWA KORYTNICA - nieduża osada leśna wchodząca w skład sołectwa Niemieńsko, położona nad rzeką Korytnicą i jeziorem Korytnica.

PODGRODZIE – mała wieś położona w odległości 5 km na pd.- wsch. od Drawna.

PODLESIE – wieś z gajówką leżącą 3 km na pld. – wsch. od Brzezin, na skraju gminy.

ŚWIĘCIECHÓW – wieś położona około 6 km na zachód od Drawna. W skład sołectwa wchodzi jedna kolonia. We wsi występuje duży obszar pofolwarczny użytkowany przez były PGR. Obecnie w posiadaniu prywatnych firm.

ZATOM – duża wieś położona w odległości 15 km na pld.-wsch. od Drawna, przy drodze do Dobiegniewa, na skraju Drawieńskiego Parku Narodowego, Drawy i jezior Rokiet i Kolki. W skład sołectwa wchodzi trzy kolonie. Wieś o charakterze turystyki wiejskiej, z dobrze rozwijającą się infrastrukturą turystyczną.

ŻÓŁWINO- wieś położona po wschodniej stronie małego jez. Żółwińskiego, w odległości 10 km na północ od Drawna, przy szosie nr 10 Bydgoszcz- Szczecin.

KUMAŃ - nieduża osada leśna.

5. Aktualny stan gospodarowania wyrobami i odpadami zawierającymi azbest (diagnoza stanu)

Na terenie gminy Drawno występują wyroby zawierające azbest w postaci pokryć dachowych na budynkach mieszkalnych, inwentarskich i gospodarczych.

Są to płyty azbestowo-cementowe zwane eternitem.

Występują płyty faliste oraz płyty płaskie. Nazwa wyrobu zawierającego azbest to:

- kod - 17 06 05* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest:

- płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa,
- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie.

Nie zinwentaryzowano innych wyrobów zawierających azbest.

Azbestowe pokrycia dachowe zinwentaryzowano w dwudziestu miejscowościach, natomiast rury azbestowo-cementowe występują w czterech miejscowościach: Chomętowo, Konotop, Świąciechów, Barnimie.

Syntezę tej oceny przedstawiono w formie tabelarycznej (Tab. 1-31).

Kryterium wyboru miejsc przeprowadzenia wizji terenowej był sposób użytkowania budynków na cele publiczne (szkoły, przedszkole, dom kultury, ośrodek zdrowia i itp.) oraz budynki mieszkalne i gospodarcze jak i również budynki będące w zarządzie Urzędu Miejskiego w Drawnie.

Nie stwierdzono obiektów użyteczności publicznej na terenie gminy Drawno zawierających wyroby azbestowe w postaci pokryć dachowych. zawierających wyroby azbestowe.

5.1. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest

Szczegółowy wykaz obiektów zawierających wyroby azbestowe w postaci pokryć dachowych i rur azbestowo-cementowych, w podziale na poszczególne miejscowości przedstawiono w tabelach 1-31.

Z przeprowadzonej wizji terenowej sporządzono dokumentację fotograficzną, której elementy zamieszczono w pracy (fot. 1- 6)

INFORMACJA O RODZAJU, ILOŚCI I MIEJSCACH WYSTĘPOWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Barnimie

Tab. 1 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (płyta falista) na terenie miejscowości Barnimie

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	100	-	100
2.	-	100	100
3.	230	-	230
4.	150	80	230
5.	-	80	80
6.	-	220	220
7.	-	30	30
8.	220	-	220
9.	120	-	120
10.	-	200	200
11.	-	30	30
12.	-	70	70
13.	490	-	490
14.	220	-	220
15.	-	170	170
16.	-	500	500
17.	-	350 + 580	930
18.	-	350 + 580	930
19.	-	360	360
20.	-	200	200
RAZEM	1.530	3.900	5.430

**Tab. 2 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Barnimie
W posiadaniu Nadleśnictwa Drawno**

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	150	150
2.	-	150	150

Borowiec

Tab. 3 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Borowiec

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	100	100
2.	-	100	100
	-	200	200

**Tab. 4 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Borowiec
W posiadaniu Nadleśnictwa Drawno**

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	200	200
2.	-	100	100
	-	300	300

Brzeziny**Tab. 5 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Brzeziny**

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	300	300
2.	120	-	1010
3.	-	260	-
4.	-	120	-
5.	-	110	-
6.	-	400	-
7.	-	70	70
8.	-	100	100
9.	-	1400	2200
10.	-	800	-
11.	110	-	110
12.		40	40
13.	-	200	200
14.	-	50	50
15.	-	160	160
16.	-	40	40
17.	-	120	120
18.	330		450
19.	-	120	
20.	-	100	100
	560	4.390	4.950

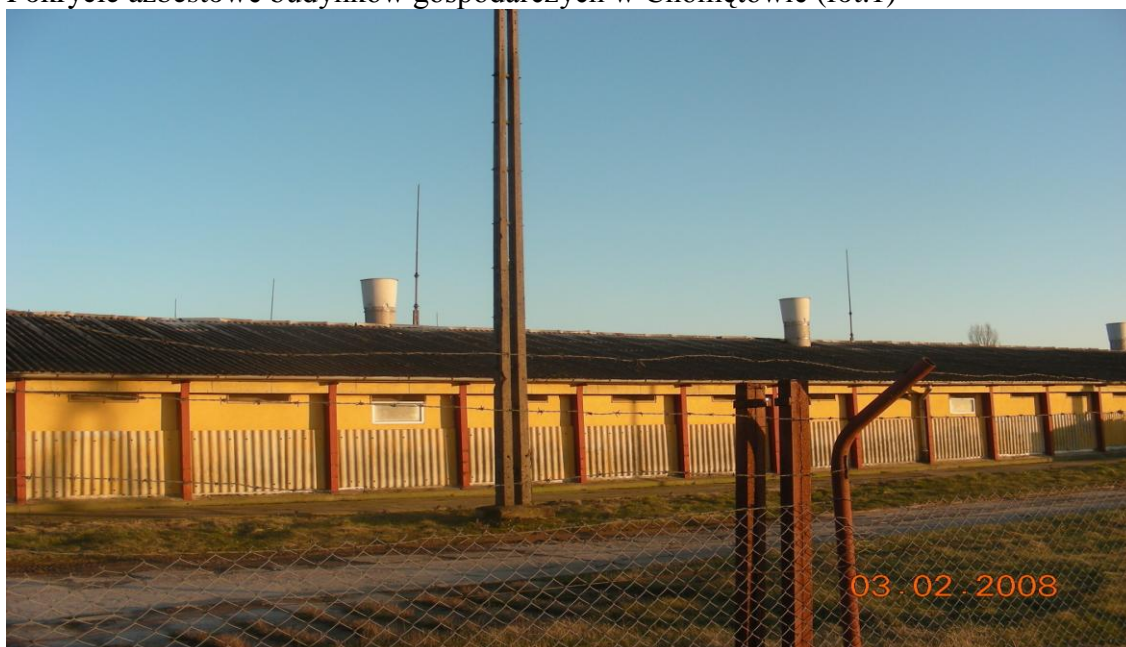
Tab. 6 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Chomętowo

Lp	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	260	-	260

**Tab. 7 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Chomętowo
Własność ANR – dzierżawione przez Poldanor**

Nazwa obiektu	umiejscowienie płyt	Powierzchnia płyt azbestowo-cementowych [m ²]	Masa płyt azbestowo-cementowych [kg]
Budynek magaz. (stodoła)	dach dwuspadowy	261,03	3915
Budynek gospodarczy nr 1	dach dwuspadowy	316,80	4753
Budynek magazynowy	dach dwuspadowy	1357,14	20357
Budynek inwentarski (t) nr 1	dach dwuspadowy	1398,93	20984
Budynek inwentarski (t) nr 1	dach dwuspadowy - podsufitka	1295,28	19429
Budynek inwentarski (t) nr 1	ściany podłużne	531,00	7965
Budynek inwentarski (t) nr 2	dach dwuspadowy	1398,93	20984
Budynek inwentarski (t) nr 2	dach dwuspadowy - podsufitka	1295,28	19429
Budynek inwentarski (t) nr 2	ściany podłużne	531,00	7965
Budynek inwentarski (t) nr 3	dach dwuspadowy	1398,00	20984
Budynek inwentarski (t) nr 3	dach dwuspadowy - podsufitka	1295,28	19429
Budynek inwentarski (t) nr 3	ściany podłużne	531,00	7965
Budynek inwentarski (t) nr 4	dach dwuspadowy	1398,93	20984
Budynek inwentarski (t) nr 4	dach dwuspadowy - podsufitka	1295,28	19429
Budynek inwentarski (t) nr 4	ściany podłużne	531,00	7965
Budynek gospodarczy (t) nr 2	dach dwuspadowy	509,87	7648
Budynek gospodarczy (t) nr 2	ściany podłużne	68,50	1028
Łączniki B.i nr 1-4 (t) (4 szt)	ściany podłużne	213,80	3207
Wiata garażowa	dach czteropołaciowy	188,01	2820
Budynek hodowlany (k) nr 1	dach dwuspadowy	678,32	10175
Budynek hodowlany (k) nr 2	dach dwuspadowy	678,32	10175
Budynek hodowlany (k) nr 3	dach dwuspadowy	678,32	10175
Suma w m²		1.7850 m	267765

Pokrycie azbestowe budynków gospodarczych w Chomętowie (fot.1)



Dominikowo**Tab. 8 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Dominikowo**

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	100	100
2.	-	300	300
3.	-	600	850
4.	-	250	
5.	-	150	150
6.	260	-	260
7.	-	150	150
8.	250	-	250
9.	130	-	130
10.	-	40	100
11.	-	60	
RAZEM	640	1.650	2.290

**Tab. 9 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Dominikowo
W posiadaniu Nadleśnictwa Drawno**

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	200	200
2.	150	-	150
	150	200	350

Drawno

Tab. 10 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Drawno

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	120	120
2.	60	-	60
3.	110	-	110
4.	-	100	100
5.	120	-	120
6.	-	300	300
7.	180	-	180
8.	-	90	90
9.	-	140	140
10.	70	-	70
RAZEM	540	750	1.290

Tab. 11 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Drawno

W posiadaniu Nadleśnictwa Drawno

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	80	80
	-	80	80

Drawno kolonie

Tab. 12 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Drawno kolonie

Lp.	Ilość m ²		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	90	90	180
2.	120	-	120
3.	-	600	600
4.	-	230	230
5.	-	80	80
6.	-	110 190	300
7.	-	150	150
8.	-	180 130	310
9.	210	260 240	710
10.	-	300	300
11.	-	180	180
	420	2.740	3160

Pokrycie azbestowe budynku mieszkalnego, w tle gospodarczego na koloni Wiśniewo (fot.2)



Gack

**Tab. 13 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Gack
W posiadaniu Nadleśnictwa Drawno**

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	100	100
2.	-	100	100
	-	200	200

Jaźwiny

Tab. 14 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Jaźwiny

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	170	50	220
2.	480	-	480
3.	-	240	240
	650	290	940

Karpin

Tab. 15 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Karpin

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	150	-	150
2.	150	-	150
	300	-	300

Kielpino

Tab. 16 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Kielpino

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	20	20
2.	70	-	70
3.	80	40	170
4.	-	50	-
5.	40	60	100
6.	60	30	90
7.	60	30	90
8.	70	-	70
9.	100	-	100
10.	100	70	170
11.	100	-	100
12.	100	100	200
13.	-	30	30
14.	-	90	90
15.	-	130	180
16.	-	50	-
17.	-	90	90
18.	-	60	60
19.	-	40	40
20.	80	-	80
	860	890	1.750

Tab. 17 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Kiełpino

Własność przedsiębiorców

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	510	510
2.	-	1400	1400
3.	-	700	700
4.	-	170	170
5.	-	140	140
	-	2.920	2.920

Konotop

Tab. 18 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Konotop

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	370	30 20	420
	370	50	420

Tab. 19 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Konotop

Własność ANR

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	800	800
2.	-	450	450
3.	-	1250	1250

Niemeńsko

Tab. 20 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Niemieńsko

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	320	-	320
2.	-	70	70
3.	-	120	120
4.	-	200	200
5.	-	200	200
6.	-	1440	1440
7.	-	600	600
8.	-	550	550
9.	-	360	360
	320	3.540	3.860

Pokrycie azbestowe budynku mieszkalnego – wielorodzinnego Niemieńsku (fot.3)



Nowa Korytnica

Tab. 21 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Nowa Korytnica - W posiadaniu Nadleśnictwa Glusko

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	210	270	870
2.	-	210	-
3.	-	180	-
	210	660	870

Podegrodzie

Tab. 22 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Podgrodzie

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	110	-	110
	110	-	110

Podlesie

Tab. 23 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Podlesie

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	90		90
2.	-	720	840
3.	-	120	-
4.	-	360	360
5.	-	120	120
6.	-	180	180
7.	-	60	60
8.	-	120	120
	90	1680	1770

Święciechów

Tab. 24 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Święciechów

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	30	30
2.	90	-	90
3.	140	-	140
4.	190	70	260
5.	-	110	110
6.		130	130
7.	330	130	460
8.	200	-	200
9.	-	60	60
10.	-	30	30
11.	-	40	40
12.	-	90	90
13.	-	40	40
14.	-	50	50
15.	70	40	110
16.	-	30	30
17.	-	130	130
18.	-	110	110
19.		drobna zabu. 300	300
	1.020	1.390	2.410

**Tab. 25 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) w miejscowości Święciechów
Własność przedsiębiorców**

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	800	800
2.	-	800	800
3.	-	800	800
4.	-	800	800
5.	-	800	800
6.	-	800	800
7.	-	800	800
	-	5.600	5.600

Pokrycie azbestowe budynku mieszkalnego w Święciechowie (fot.4)



Zatom

Tab. 26 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Zatom

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	60	60
2.	-	60	60
3.	-	40	40
4.	130	90	220
5.	120	80	200
6.	100	-	100
7.	-	70	70
8.	150	130	280
9.	120	-	120
10.	-	110	110
11.	-	150	150
12.	-	130	130
13.	-	100	100
14.	-	140	140
15.	-	110	110
16.	210	-	210
17.	-	200	200
	830	1.470	2.300

Żółwino**Tab. 27 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Żółwino**

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
	380	-	380
	300	270	570
	-	240	240
	-	160	160
	-	320	320
	-	90	90
	680	1080	1760

Tab. 28 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Żółwino**W posiadaniu Nadleśnictwo Drawno**

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	-	100	100
	-	100	100

Pokrycie azbestowe - pomalowane (zabezpieczone) budynku mieszkalnego w Żółwinie (fot.5)



Pokrycie azbestowe budynku gospodarczego w Żółwinie (fot. 6)



Kumań

**Tab. 29 Zestawienie ilościowe pokryć dachowych wykonanych z eternitu (plyta falista) na terenie miejscowości Kumań
W posiadaniu Nadleśnictwa Drawno**

Lp.	Ilość (m ²)		
	Obiekt mieszkalny	Obiekt gospodarczy	Ogółem
1.	200	-	200
2.	200	-	200
3.	200	-	200
4.	-	150	150
	200	150	750

INFORMACJA O RODZAJU, ILOŚCI I MIEJSCACH WYSTĘPOWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST rur azbestowo-cementowych

Tab. 30 Zestawienie ilościowe rur azbestowo-cementowych na terenie czterech miejscowości: Chomętowo, Konotop, Święciechów, Barnimie

Lp.	Obręb ewidencyjny miejscowość	Ilość (mb)
1.	Chomętowo	1000
2.	Konotop	2200
3.	Święciechów	7000
4.	Barnimie	200
	razem:	10400

Tab. 31 Analiza zestawienia zbiorczego ilości azbestowych pokryć dachowych oraz rur azbestowo-cementowych w poszczególnych miejscowościach

Lp.	Miejscowość	Łączna powierzchnia pokryć azbestowych [m ²] Osoby indywidualne	Łączna powierzchnia pokryć azbestowych [m ²] ANR	Łączna powierzchnia pokryć azbestowych [m ²] Nadleśnictwo	Łączna powie. pokryć azbestowych [m ²] Firmy	Łączna długość (m) rur azbestowych
1.	Barnimie	5430	-	150	-	200
2.	Borowiec	200	-	300	-	-
3.	Brzeziny	4950	-	-	-	-
4.	Chomętowo	260	17850	-	-	1000
5.	Dominikowo	2290	-	350	-	-
6.	Drawno	1290	-	80	-	-
7.	Drawno kolonie	3160	-	-	-	-
8.	Gack	-	-	200	-	-
9.	Jażwiny	940	-	-	-	-
10.	Karpin	300	-	-	-	-
11.	Kiełpino	1750	-	-	2920	-
12.	Konotop	420	1250	-	-	2200
13.	Niemieńsko	3860	-	-	-	-
14.	Nowa Korytnica	-	-	870	-	-
15.	Podegrodzie	110	-	-	-	-
16.	Podlesie	1770	-	-	-	-
17.	Święciechów	2410	-	-	5600	7000
18.	Żółwino	1760	-	100	-	-
19.	Zatom	2300	-	-	-	-
20.	Kumań	-	-	750	-	-
		33200	19100	2800	8520	10400

Z zebranych informacji przedstawionych w Tab. 31 wynika, iż na terenie gminy znajduje się:

własność osób fizycznych - 33 200 m²

w posiadaniu ANR - 19 100 m²

firmy prywatne - 8 520 m²

w posiadaniu Nadleśnictwa - 2800 m²

RAZEM - 63 620 m²

Rury azbestowo-cementowe 10 400 mb.

Na terenie Gminy brak jest obiektów zawierających wyroby azbestowe w postaci pokryć dachowych będących w posiadaniu Urzędu Miejskiego w Drawnie. Ponadto nie zidentyfikowano obiektów użyteczności publicznej takich jak: szkoły, przedszkole, dom kultury i itp., które zawierałyby wyroby azbestowe w postaci pokryć dachowych.

Pod względem zróżnicowania dominują obiekty gospodarcze. W skład obiektów gospodarczych wchodzi głównie budynki stanowiące własność Skarbu Państwa zarządzane przez Agencję Nieruchomości Rolnych (obecnie własność prywatna lub budynki będące w dzierżawie), budynki inwentarskie gospodarstw rolnych oraz budynki gospodarcze prywatnych firm.

Sektor mieszkaniowy obejmuje głównie budynki mieszkalne jedno- i wielorodzinne stanowiące własność osób fizycznych lub będące w formie użytkowania wieczystego.

Wyroby azbestowe w Gminie Drawno to głównie eternit falisty pokrywający dachy budynków mieszkalnych, inwentarskich, gospodarczych, garaży.

6. Plan usuwania wyrobów zawierających azbest

Wyroby zawierające azbest z terenu Miasta i Gminy Drawno powinny zostać usunięte do 2032 roku. Ze względów organizacyjnych i finansowych okres ten podzielono na trzy podokresy:

- okres I: lata 2011 – 2012 usunięcie 10% odpadów azbestu
- okres II: lata 2013 – 2022 usunięcie 40% odpadów azbestu
- okres III: lata 2023 – 2032 usunięcie 50% odpadów azbestu

W okresie pierwszym krótkoterminowym zawarte są wszystkie cele przygotowawcze i organizacyjne oraz bezpieczne usunięcie około 10 % odpadów zawierających azbest i ich unieszkodliwienie.

W pierwszej kolejności zostaną usunięte odpady azbestowe zdjęte z dachów i magazynowane na posesjach mieszkańców. W okresie tym również zostaną zdjęte i unieszkodliwione odpady azbestowe osób chcących skorzystać z pomocy finansowej z WFOŚiGW - jeżeli Gmina takie pozyska.

W okresach II i III celem jest usunięcie pozostałej ilości wyrobów azbestowych, działania w kierunku pozyskania funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację programu, opracowywanie raportów z realizacji programu i przedstawianie wyników monitoringu uprawnionym organom.

7. Harmonogram realizacji celów i zadań programu

Szczegółowe przedsięwzięcia planu usuwania wyrobów zawierających azbest po określeniu terminów realizacji oraz jednostek odpowiedzialnych za ich realizację zawarte zostały w harmonogramie na lata 2011 - 2032:

Harmonogram realizacji "Planu ..." w latach 2011-2032

Lp.	Nazwa działania	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Zakładany okres realizacji
1.	Aktualizacja „ Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy	Burmistrz	II półrocze 2011 r.
2.	EDUKACJA EKOLOGICZNA Organizacja kampanii informacyjnej o szkodliwości azbestu, bezpiecznym użytkowaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest, poprzez przygotowanie: - ulotek i informacji w sołectwach, - artykułów do prasy lokalnej, - stałej informacji na stronie internetowej Gminy.	Burmistrz	2011-2020 r.
3.	Aktualizacja – coroczna bazy danych o rodzaju, ilości i miejscach występowania azbestu na terenie gminy INWENTARYZACJA	Burmistrz Właściciele nieruchomości	2011-2032
4.	Wypracowanie polityki dotyczącej likwidacji wyrobów zawierających azbest	Burmistrz	2011-2012
5.	Prowadzenie rejestru wniosków o utylizację eternitu oraz realizacja na podstawie stopnia pilności stanu wyrobów zawierających azbest.	Burmistrz	2011-2020
6.	Zabezpieczenie środków w budżecie Gminy na finansowanie programu.	Burmistrz, Rada Miejska	2011-2032
7.	Podjęcie działań w kierunku pozyskania funduszy ze źródeł zewnętrznych na realizację programu. (WFOŚiGW)	Burmistrz	2011-2032

8.	Ogłoszenie przetargów, wyłonienie wykonawców zadania, (demontaż, transport) podpisywanie kontraktów.	Burmistrz	2011-2032
9.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów należących do osób fizycznych, prawnych i innych	Burmistrz Uprawnione przedsiębiorstwa	2011-2032
10.	Oczyszczanie terenu gminy z „dzikich wysypisk” z odpadami zawierającymi azbest	Burmistrz Uprawnione przedsiębiorstwa	2011-2032 w miarę potrzeb
11.	Bieżący monitoring realizacji „Programu usuwania azbestu...”	Burmistrz	Co roku
12.	Przedstawienie Radzie Miejskiej sprawozdania z realizacji programu zgodnie z ustawą.	Burmistrz	Co 2 lata

8. Szacunkowe koszty realizacji programu

Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy pociąga za sobą szereg kosztów. Demontaż, transport na składowisko i utylizacja to główne koszty usuwania pokryć dachowych azbestowych. Ponadto właściciele nieruchomości muszą zabezpieczyć własne środki na wykonanie nowego pokrycia bez azbestu.

Koszty organizacyjne takie jak: koszt inwentaryzacji, oceny stanu wyrobów z azbestem, wykonania „Programu...”, informowania ludności o zagrożeniach, współpraca z mediami itp. są niewielkie. Dlatego w dalszych obliczeniach koszty te pominięto. Dodać trzeba, że koszty te Gmina poniosła jednorazowo i wykonała prace przygotowawcze własnym wysiłkiem pracowników odpowiedzialnych za ochronę środowiska w gminie.

W programie założono, że w latach 2011-2032 usuwanie wyrobów zawierających azbest będzie się odbywać ze wsparciem finansowym środków zewnętrznych. Należy to rozumieć, że mieszkaniec Gminy może otrzymać 100% dotacji na pokrycie kosztów usuwania azbestu. Corocznie w uchwale budżetowej Gminy Drawno określona będzie łączna kwota środków finansowych przeznaczona na to zadanie. O kolejności przydzielania dofinansowania w ramach dostępnych na to zadanie w danym roku środków decydować będzie kolejność zgłoszenia wniosków o dofinansowanie oraz stopień pilności określony na podstawie „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego

użytkowania wyrobów zawierających azbest” zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. (Dz. U. z 2010.Nr 162, poz.1089) (zał. nr 6).

W celu zwiększenia stopnia dofinansowania Gmina będzie czynić starania, aby demontaż, transport i unieszkodliwianie odpadów azbestowych było dofinansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie lub z innych źródeł. W przypadku 100% dotacji należy przyjąć regulamin dofinansowania opracowany przez fundatora dotacji: tzn- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

Głównym kosztem usunięcia wyrobów azbestowych z terenu gminy jest zdjęcie pokrycia dachowego i wywóz na składowisko.

Składa się on z trzech pozycji:

- **demontaż** płyt azbestowo-cementowych wraz z ułożeniem na paletach i zapakowaniem w folię
- **transport** na składowisko odpadów azbestowych
- **utyliczacja** płyt azbestowo-cementowych na składowisku.

Średni koszt usunięcia 1m² płyty cementowo-azbestowej wynosi **23 zł netto**.

Przy utylizacji dużych ilości azbestu cena podlega negocjacji.

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

Przybliżony łączny koszt usunięcia wyrobów azbestowo-cementowych z poszczególnych typy zabudowy w Mieście i Gminie Drawno wynosi zatem:

własność osób fizycznych

33 200 m² x 23 zł/m² = 763600 zł

w posiadaniu ANR

19 100 m² x 23 zł/m² = 439300 zł

firmy prywatne

8 520 m² x 23 zł/m² = 195960 zł

w posiadaniu Nadleśnictwa

2 800 m² x 23 zł/m² = 64400 zł

Ogólny koszt związany z usunięciem wszystkich wyrobów azbestowych z terenu

Miasta i Gminy Drawno wynosi:

63 620 m² x 23 zł/m² = 1 463 260 zł

WARIANT 1

Przykładowo właściciel nieruchomości posiadający 120 m² pokrycia dachowego musi ponieść następujące koszty:

$$120 \text{ m}^2 \times 23 \text{ zł/m}^2 = 2760 \text{ zł netto}$$

Dodatkowo właściciel nieruchomości pokryje koszty związane z zamontowaniem nowego pokrycia dachowego.

Należy podkreślić, że podmioty prowadzące roboty demontażowe, transport i utylizację odpadów zawierających azbest, zgodnie z przepisami prawa, powinny posiadać adekwatne pozwolenia.

WARIANT 2

Jeśli eternit składowany jest już na ziemi i zwykle jest w formie płyt złożonych na palecie, to wywiezienie go na składowisko wyniesie **około 400 zł/Mg** odpadów cementowo-azbestowych.

Są to koszty transportu i utylizacji bez demontażu.

Koszty demontażu, transportu i utylizacji poniesie Gmina ze środków celowych zewnętrznych otrzymanych w formie dotacji na usuwanie azbestu z terenu gminy. Gmina podpisze umowę ze specjalistyczną upoważnioną firmą na usuwanie odpadów zawierających azbest wybraną w drodze przetargu lub analizy ofert, kierując się ceną wykonania usługi i jakością wykonywania demontażu.

Jak już wcześniej wyliczono w inwentaryzacji, ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Drawno wynosi obecnie **63 620 m²**. Szacuje się zatem, że koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest z terenu gminy może wynieść:

$$63\,620 \text{ m}^2 \times 23 \text{ zł/m}^2 = 1\,463\,260 \text{ zł.}$$

Koszt ten rozłożony jest na okres do 2032r. Wydatkowany ma być ze środków własnych Gminy, środków własnych właścicieli nieruchomości oraz środków zewnętrznych. Obecnie gmina może pozyskać środki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie na dofinansowanie przedsięwzięć związanych z usuwaniem odpadów azbestowych z nieruchomości należących do osób fizycznych oraz będących własnością Gminy.

9. Podsumowanie

Powyższy program zawiera szereg istotnych informacji, w tym oszacowanie ilości wyrobów zawierających azbest, znajdujących się w obiektach budowlanych rozmieszczonych na terenie całej gminy.

Nadrzędnym celem "Programu usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest na terenie Miasta i Gminy Drawno" jest wyeliminowanie negatywnych skutków zdrowotnych u mieszkańców gminy spowodowanych azbestem oraz likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko. Osiągnięcie tego celu jest związane z bezpiecznym usunięciem wszystkich wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie gminy.

Całkowity koszt usunięcia azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Drawno szacowany jest na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji na kwotę **1 463 260 zł.**

Realizacja Programu usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Drawno będzie procesem długofalowym ograniczonym możliwościami finansowymi zarówno samorządu jak i mieszkańców.

Przedstawiona w pracy analiza stanu istniejącego wskazuje, że na terenie Gminy Drawno łączna ilość wyrobów azbestowych w postaci pokryć dachowych wynosi **63 620 m²** oraz **10 400 mb** rur azbestowo-cementowych.

Spośród 31 miejscowości z 12 sołectw istniejących na terenie Gminy pokrycia dachowe zawierające azbest zinwentaryzowano w dwudziestu miejscowościach, natomiast rury azbestowo-cementowe występują w czterech miejscowościach.

W stosunku do poziomu występowania tych odpadów na terenie województwa czy kraju nie jest to ilość znaczna. Jednak wielkość problemu odpadów azbestowych dla Gminy Drawno jest ważnym wyzwaniem i dla dobra jego mieszkańców należy zapewnić sprawny system usuwania tych odpadów.

Należy pamiętać, że nie jest szkodliwe samo występowanie materiałów zawierających azbest. Niebezpieczeństwo i zagrożenie powstaje na skutek nieprawidłowego obchodzenia się z tymi elementami, ponieważ może powodować niebezpieczeństwo emisji włókien azbestowych do powietrza.

Bardzo istotne jest przestrzeżenie i zastosowanie się właścicieli i zarządców obiektów budowlanych do obowiązku prowadzenia okresowych kontroli i oceny stanu technicznego wyrobów zawierających azbest oraz ich przekazanie odpowiednim

jednostkom danych o ilości, stanie i miejscu występowania azbestu. Będzie to podstawa do uzyskania pełnej wiedzy na ten temat oraz możliwości podjęcia samorząd gminny skutecznych działań mających na celu pomoc właścicielom obiektów w usuwaniu i unieszkodliwianiu azbestu. Istotna jest również świadomość przedsiębiorców wykonujących prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

Bez zorganizowania pomocy finansowej mieszkańcom Gminy a szczególnie osobom fizycznym, może doprowadzić do spowodowania niewłaściwego postępowania z odpadami zawierającymi azbest, a mianowicie:

- porzucanie odpadów – „dzikie wysypiska” w miejscach nieodpowiednich
- zakopywanie odpadów w otoczeniu osad mieszkalnych, na gruntach rolnych
- pozostawiania odpadów bez przykrycia,
- zdejmowania uszkodzonych wyrobów bez niezbędnego zabezpieczenia,
- pozostawienia wyrobów bez zabezpieczenia lub odstąpienia od ich usunięcia.

Konsekwencją rozprzestrzeniania się włókien azbestu poza kontrolą ilości i miejsca, spowoduje narażenie zdrowia ludzi oraz wpłynie negatywnie na środowisko, będzie uniemożliwieniem do nie wykonania zobowiązań Polski w zakresie pozbycia się azbestu do roku 2032.

Potencjalne zagrożenia dla Gminy Drawno:

- niekontrolowana emisja azbestu do środowiska
- powstawanie „dzikich wysypisk” z odpadami azbestowymi
- gospodarowanie odpadami azbestowymi bez nadzoru i kontroli
- powstawanie terenów zanieczyszczonych azbestem
- nie wykonanie obowiązku usunięcia azbestu do roku 2032.

Powyższym zagrożeniom powinna zapobiec realizacja niniejszego programu a w konsekwencji zapewnienie mieszkańcom Gminy Drawno wsparcia merytorycznego, organizacyjnego i finansowego.

W związku z powyższym nagromadzenie materiałów zawierających azbest na terenie Miasta i Gminy Drawno określa konieczność podjęcia działań mających na celu spowodowanie oczyszczenia i usunięcie stosowanych od wielu lat wyrobów zawierających azbest oraz ich bezpieczne i prawidłowe unieszkodliwienie do 2032 roku, czemu powinny sprzyjać działania z zakresu informacji społeczności lokalnej o zagrożeniach dla zdrowia związanych z azbestem i popularyzacji obowiązków ciążyących na właścicielach lub użytkownikach budynków z materiałami azbestowymi.

10. Literatura

1. Indulski J: Kryteria zdrowotne środowiska; Państwowe Zakłady Wydawnictw Lekarskich,. Warszawa 1990 r.
2. Szeszenia – Dąbrowska N. Azbest, „Ekspozycja zawodowa i środowiskowa”, Instytut Medycyny Pracy, Skutki profilaktyki IM prof. J Nofera, , Łódź 2004 r.
3. Krzyżewska I., Czarnowska K.: Azbest w środowisku przyrodniczym. Aura 1/2004
4. Oleszkiewicz A. :Azbest azbestowi nierówny. Ekopartner 2 (160)/ 2005
5. Oleszkiewicz A. : Azbest w postaci szkła: nierozpuszczalny, do powtórnego wykorzystania jako surowiec wtórny. Ekopartner 1 (147)/ 2004
6. Kołaciński Z.: Plazmowe przetwarzanie odpadów niebezpiecznych: Politechnika Łódzka Ekopartner 3 (149)/ 2004
7. Bonatowska K.: Unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych. Ekopartner 11 (121)/2001
8. Wachowski L., Domka L.: Pożyteczny ale groźny dla zdrowia. Ekoprofit 2000/6
9. Wachowski L., Domka L.: Zniszczyć co zabija, ocalić co przydatne. Ekoprofit 2000/718
10. Królik B.: Eternit z zawartością azbestu może być niebezpieczny. Wiadomości Rolnicze RV1(190)/2005
11. Wiącek E.: Azbest - narażenie i skutki zdrowotne „BEZPIECZEŃSTWO PRACY nauka i praktyka”, Katedra Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej, 2/2004
12. Szeszenia – Dąbrowska N.: Azbest a zdrowie człowieka. Materiał dydaktyczny na kurs specjalistyczny „Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest. 2003 Kraków, AGH, 26.06.2003 r.
13. Hałat Z.: Woda dla ciebie. Warszawa 2000
<http://www.halat.pl/azbest>.
14. Pyły zawierające azbest chryzotylowy oraz pyły zawierające azbest chryzotylowy i inne minerały włókniste z wyjątkiem krokidolitu. Dokumentacja proponowanych wartości dopuszczalnych wielkości narażenia zawodowego "Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy", Nr 4 (42)/2004 Edward Wiącek

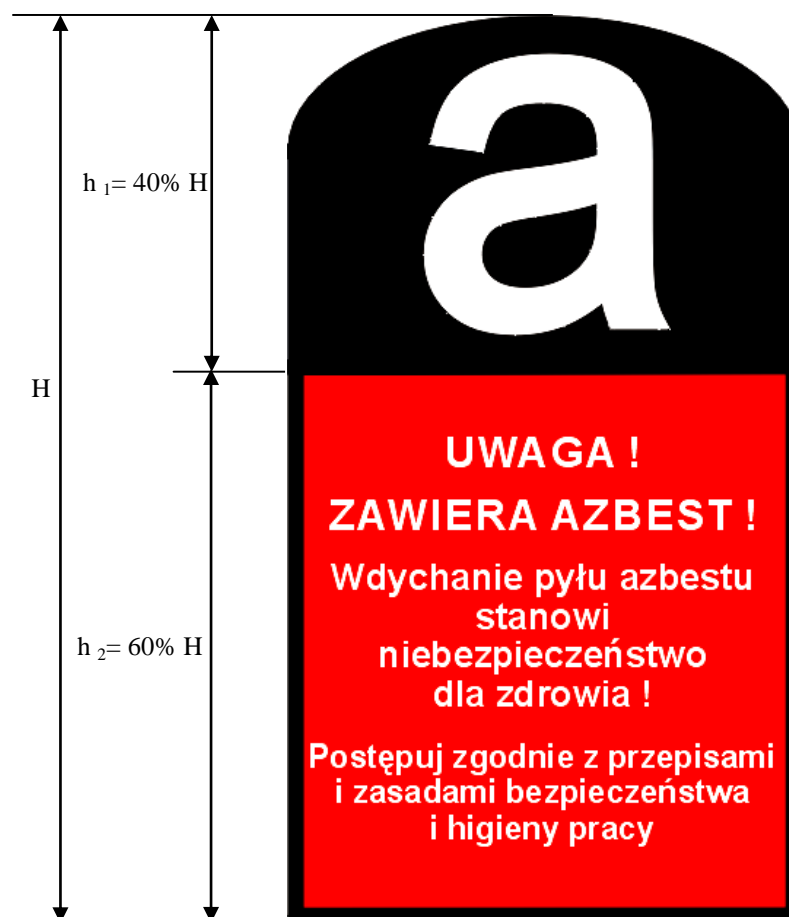
Politechnika Łódzka Helena Woźniak, Instytut Medycyny Pracy im. prof. dr med. Jerzego Nofera

15. Obmiński A.: Odpady azbestowe, składowanie, neutralizacja, zagrożenia. Szkoła Gospodarki Odpadami, Rytko 2000 r.
16. Obmiński A. : Określenie poziomu zanieczyszczeń powodowanych przez azbest w środowisku naturalnym (w glebach i powietrzu) oraz obiektach budowlanych. Prace Instytutu Techniki Budowlanej Warszawa 1999/2-3
17. Wójcik P.: Azbest nadal szkodzi. Prawo i Środowisko 2 (50)/07
18. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski” przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku, Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, maj, 2002r.
19. www.mg.gov.pl
20. Program Ochrony Środowiska Gminy Drawno, 2005r.
21. Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U.2004.3.20. z późn. zm.).
22. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 tekst jednolity).
23. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, tekst jednolity. z późn. zm.).
24. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243, tekst jednolity z późn. zm.).
25. Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz.U. z 2002 r. Nr 199, poz. 1671, z późn. zm.).
26. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. – w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206).
27. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. z 2002 r. Nr 191, poz. 1595).
28. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2002 r. Nr 217, poz. 1833, z późn. zm.)

29. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87)
30. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. z 2003 r. Nr 61, poz. 549 z późn. zm.).
31. 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. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126)
32. 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. z 2011 r. Nr 8 poz. 31).
33. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społ. z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2004 r. Nr 71, poz. 649, z późn. zm.)
34. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz.U. z 2004 r. Nr 280, poz. 2771 ze zm.).
35. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 października 2008 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 196, poz. 1217),.
36. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2011 r. Nr 33, poz. 166)
37. 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. z 2005 r. Nr 216, poz. 1824).
38. Uchwała Rady Ministrów z dnia 14 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. (M. P. z 2009 r. nr 50 poz. 735)

39. 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. z 2009 r.Nr 124, poz.1033).
40. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. z 2010.Nr 162, poz.1089).
41. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. z 2010r.Nr 249, poz.1673).

Wzór oznakowania dla miejsc zawierających azbest lub wyroby zawierające azbest



Oznakowanie wzorowane jest na postanowieniu Unii Europejskiej (załącznik II do Dyrektywy 83/478/EWG).

Wszystkie wyroby zawierające azbest oraz odpady lub miejsca ich występowania powinny być oznakowane w następujący sposób:

- a) oznakowanie zgodne z podanym wzorem, powinno posiadać wymiary co najmniej 5 cm wysokość (H) i 2,5 cm szerokość,
- b) oznakowanie powinno się składać z dwóch części:
 - części górnej ($h_1 = 40\% H$) zawierającej literę „a” w białym kolorze na czarnym tle,
 - części dolnej ($h_2 = 60\% H$), zawierającej standardowy napis w białym i/lub czarnym kolorze na czerwonym tle i powinien być wyraźnie czytelny,
- c) jeżeli wyrób zawiera krokidolit, standardowo stosowany zwrot „zawiera azbest” powinien być zastąpiony zwrotem „zawiera krokidolit-azbest niebieski”.

(źródło: www.mg.gov.pl)

Ulotki informacyjno – edukacyjne

Uwaga – azbest!

Uwaga – azbest!

Uwaga – azbest!



Planujesz usunąć uszkodzone wyroby zawierające azbest - **pamiętaj**, nie wykonuj tego nigdy sam.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest zleć firmie posiadającej zezwolenie i doświadczenie w pracy z azbestem.

Informacja o firmach posiadających zezwolenie wydane przez Starostę choszczeńskiego – otrzymasz w Urzędzie Miejskim w Drawnie.

Pamiętaj: że zdemontowane wyroby zawierające azbest są odpadami niebezpiecznymi i zakazane jest ich powtórne użycie.

Składowanie odpadów niebezpiecznych zawierających azbest dopuszczalne jest **tylko** na przeznaczonych do tego składowiskach.

- **Pamiętaj:** Zdrowie Twoje i Twojej Rodziny zależy od Twojej mądrości i przezorności!

(źródło: www.mg.gov.pl)

Prawda o azbestie:

- Azbest jest groźny dla zdrowia, podczas unoszenia się w powietrzu istnieje możliwość wdychania jego włókien.
- Włókienka azbestu są bardzo małe, niewidoczne dla oka i niewyczuwalne w dotyku – dlatego ostrzeżeniem dla człowieka jest świadomość zagrożenia.
- Należy stosować się do zasad postępowania z wyrobami i odpadami zawierającymi azbest. Właściwe postępowanie skutecznie zmniejsza ryzyko.

Uwaga – azbest!

Uwaga – azbest!

Uwaga – azbest!



- **Pamiętaj:** Zdrowie Twoje i Twojej Rodziny zależy od Twojej mądrości i przezorności!

(źródło: www.mg.gov.pl)

- Jeżeli w Twoim domu lub posesji znajdują się wyroby zawierające azbest – to utrzymuj je w dobrym stanie technicznym.
- Dokonuj corocznie przeglądu stanu tych wyrobów i sporządzaj ich ocenę według wzoru otrzymanego w gminie.
- Jeśli wszystkie użytkowane wyroby zawierające azbest są w dobrym stanie, nie posiadają pęknięć, ułamań lub innych uszkodzeń – możesz śmiało nadal te wyroby użytkować.
- Staraj się zabezpieczyć swoje wyroby zawierające azbest stosując pokrycie odpowiednimi farbami.
- Jeśli jednak stwierdzisz, że znajdujące się w Twoim posiadaniu wyroby zawierające azbest są uszkodzone, popękane lub widoczna jest erozja ich powierzchni – to nie masz czasu do stracenia i powinieneś jak najszybciej usunąć takie wyroby!

Uwaga – azbest!

Uwaga – azbest!

Uwaga – azbest!



- **Pamiętaj:** Zdrowie Twoje i Twojej Rodziny zależy od Twojej mądrości i przeczności!
(źródło: www.mg.gov.pl)

WZÓR

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⁾:

data

.....
(podpis)

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 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 5 sierpnia 2010 r. (poz. 1089)
WZÓR

OCENA

stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest

Nazwa miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....
Adres miejsca/obiektu/urządzenia budowlanego/instalacji przemysłowej:

.....
Rodzaj zabudowy¹⁾:

Numer działki ewidencyjnej²⁾:

Numer obrębu ewidencyjnego²⁾:

Nazwa, rodzaj wyrobu³⁾:

Ilość wyrobów⁴⁾:

Data sporządzenia poprzedniej oceny⁵⁾:

Grupa/ nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
1	2	3	4
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, nieuszczelnym 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/obiektu/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”.