



PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY PŁOTY NA LATA 2016-2032

**Wykonawca:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja**

PŁOTY 2016

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	4
1.1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
2. CHARAKTERYSTYKA GMINY	5
2.1. POŁOŻENIE.....	5
2.2. DEMOGRAFIA.....	6
2.3. WARUNKI GEOLOGICZNE.....	6
2.4. RZEŻBA.....	6
2.5. WARUNKI HYDROLOGICZNE.....	6
2.6. WARUNKI KLIMATYCZNE.....	7
2.7. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	8
3. WIADOMOŚCI OGÓLNE O AZBESZCIE	9
3.1. BUDOWA I RODZAJE AZBESTU.....	9
3.2. WŁAŚCIWOŚCI I ZASTOSOWANIE AZBESTU.....	10
3.3. ŹRÓDŁA NARAŻENIA NA DZIAŁANIE AZBESTU.....	12
3.4. WPŁYW AZBESTU NA ORGANIZM CZŁOWIEKA.....	12
4. POSTĘPOWANIE Z MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST	13
4.1. OBOWIĄZKI I POSTĘPOWANIE WŁAŚCICIELI I ZARZĄDCÓW PRZY UŻYTKOWANIU OBIEKTÓW I TERENÓW Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST.....	13
4.2. OBOWIĄZKI I POSTĘPOWANIE WŁAŚCICIELI I ZARZĄDCÓW, PRZY USUWANIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z OBIEKTÓW LUB TERENÓW.....	14
4.3. OBOWIĄZKI PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAJMUJĄCYCH SIĘ USUWANIEM MATERIAŁÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST, POSTĘPOWANIE PRZY PRACACH PRZYGOTOWAWCZYCH DO USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	19
4.4. TRANSPORT I UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	20
4.5. UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	22
5. GOSPODAROWANIE WYROBAMI I ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST	24
5.1. WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST.....	24
5.2. SPOSÓB UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	24
5.3. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU.....	27
6. KOSZTY REALIZACJI PROGRAMU	28
6.1. KOSZTY USUNIĘCIA WSZYSTKICH WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	29
7. MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z USUWANIEM AZBESTU	30
7.1. NARODOWY I WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ.....	30
7.2. WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ.....	31
7.3. BANK OCHRONY ŚRODOWISKA S.A.....	31
7.4. MINISTERSTWO ROZWOJU.....	32
8. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU	33
9. STRESZCZENIE	33

SPIS TABEL:

TABELA 1.CHARAKTERYSTYKA REZERWATU „WRZOSOWISKO SOWNO”.....	9
TABELA 2. SKŁADOWISKA ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO.....	22
TABELA 3.SKŁADOWISKO OGÓLNODOSTĘPNE – DALSZY.....	22
TABELA 4. SKŁADOWISKO OGÓLNODOSTĘPNE – SIANÓW.....	23
TABELA 5. WYKAZ PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH POSIADAJĄCYCH SIEDZIBĘ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO, PROWADZĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ ZWIĄZANĄ Z UNIESZKODLIWIANIEM AZBESTU, POSIADAJĄCYCH AKTUALNE ZEZWOLENIA.....	25
TABELA 6. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ NA LATA 2016-2032	28
TABELA 7. UŚREDNIONE CENY ZWIĄZANE Z USUWANIEM MATERIAŁÓW AZBESTOWYCH Z TERENU GMINY PŁOTY.	29

SPIS RYSUNKÓW:

RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINA PŁOTY NA TLE POWIATU GRYFICKIEGO.....	5
RYSUNEK 2. SCHEMAT PROCEDURY DOTYCZĄCEJ OBOWIĄZKÓW I POSTĘPOWANIA WŁAŚCICIELI I ZARZĄDCÓW PRZY UŻYTKOWANIU OBIEKTÓW I TERENÓW Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST.....	14
RYSUNEK 3. SCHEMAT PROCEDURY DOTYCZĄCEJ OBOWIĄZKÓW I POSTĘPOWANIA WŁAŚCICIELI I ZARZĄDCÓW PRZY USUWANIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z OBIEKTÓW I TERENÓW ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE GMINY PŁOTY.....	15
RYSUNEK 4. WZÓR OZNAKOWANIA OPAKOWAŃ Z ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST.....	17
RYSUNEK 5. SCHEMAT PROCEDURY DOTYCZĄCEJ PRAC POLEGAJĄCYCH NA USUWANIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST, WYTWARZANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH WRAZ Z OCZYSZCZANIEM OBIEKTU/TERENU/INSTALACJI.....	18
RYSUNEK 6. SCHEMAT PROCEDURY DOTYCZĄCEJ PRZYGOTOWANIA I TRANSPORTU ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.....	21

1. WSTĘP

W wyniku przyjęcia przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej Rezolucji z dnia 19 czerwca 1997 r. w sprawie programu wycofywania azbestu z gospodarki (M.P. Nr 38, poz. 373), powstał „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, który został przyjęty w 2002 roku. W lipcu roku 2009 powstał „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Nowy program utrzymuje cele poprzedniego, tj.:

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

„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” określa także nowe zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 23 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Usunięcie wyrobów zawierających azbest przyniesie korzyści społeczne, ekonomiczne i ekologiczne polegające na:

- zmniejszeniu emisji włókien azbestu do środowiska,
- uzyskaniu poprawy ochrony zdrowia mieszkańców,
- poprawie wyglądu zewnętrznego obiektów budowlanych i ich stanu technicznego.

Zapisy niniejszego Programu są zgodne z założeniami „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”.

1.1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, celem niniejszego Programu jest usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy do 2032 roku, minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu na terenie gminy, likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko w gminie.

Niniejszy Program zawiera:

- charakterystykę gminy Płoty,
- ogólne informacje dotyczące właściwości azbestu,
- informacje o sposobach postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
- aktualną sytuację dotyczącą sposobu gospodarowania wyrobami zawierającymi azbest na terenie gminy Płoty,
- harmonogram realizacji Programu,
- finansowe aspekty realizacji Programu.

2. CHARAKTERYSTYKA GMINY¹

2.1. POŁOŻENIE

Gmina Płoty zlokalizowana jest na terenie powiatu gryfickiego, w środkowo-północnej części województwa zachodniopomorskiego, na Pojezierzu Zachodniopomorskim (Równina Gryficka). Powierzchnia omawianej gminy kształtuje się na poziomie 239 km².

Siedzibą władz gminy jest miasto Płoty. Znajduje się ono w centralnej części gminy. W skład Gminy Płoty wchodzi 52 jednostki osadnicze, w tym 20 wsi sołeckich. Gminami sąsiadującymi są tu:

- Brojce i Gryfice (powiat gryficki),
- Nowogard (powiat goleniowski),
- Golczewo (powiat kamieński),
- Rymań (powiat kołobrzeski),
- Resko (powiat łobeski).

Rysunek 1. Położenie gmina Płoty na tle powiatu gryfickiego.



źródło: osp.org.pl

¹ Na podstawie „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Płoty na lata 2011-2014 z perspektywą do roku 2018”.

2.2. DEMOGRAFIA

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego według stanu na dzień 31.12.2015 r. na terenie gminy Płoty zameldowanych było 9 027 osób, z czego 4 461 stanowili mężczyźni, natomiast 4 566 stanowiły kobiety.

2.3. WARUNKI GEOLOGICZNE

Gmina Płoty znajduje się w obrębie trzech jednostek fizyczno – geograficznych. Są to Równiny: Gryficka, Nowogardzka, Goleniowska. Wymienione jednostki stanowią mezoregiony, które wchodzi w skład makroregionu Pobrzeże Szczecińskie. Pobrzeże Szczecińskie stanowi część podprowincji Pobrzeża Południowobałtyckiego, prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego. W obrębie Równiny Gryfickiej znajduje się północna oraz środkowa część omawianej gminy, Równina Nowogardzka obejmuje część południową, natomiast Równina Goleniowska stanowi wąski pas w środkowo-zachodniej części gminy Płoty. Pod względem geomorfologicznym, na terenie gminy wyróżniono dwie podstawowe jednostki:

- wysoczyznę moreny dennej,
- pradolinę pomorską z równiną sandrową.

Wymienione powyżej jednostki urozmaicone są przez mniejsze formy geomorfologiczne takie jak doliny rzek, pagórki moreny czołowej, obniżenia wytopiskowe, wzgórza kemowe oraz wydmy.

2.4. RZEŻBA

Rzeźba terenu w obrębie gminy jest zróżnicowana. Choć występują tu bardzo urozmaicone faliste i pagórkowate formy, to licznie występują także powierzchnie niemal płaskie. Deniwelacje sięgają tutaj 10 – 15 m, natomiast różnice pomiędzy najniżej i najwyżej położonym punktem w gminie wynoszą około 43 m. Najniżej położony obszar w gminie to taras zalewowy doliny Regi na północ od miasta Płoty – 22 m n.p.m., obszar położony najwyżej to szczyt wzniesień kemowych koło miejscowości Natolewice - 65 m n.p.m. Wyraźnie zaznaczona formą w rzeźbie gminy jest dolina rzeki Regi. Jest to widoczne na odcinku przebiegu południkowego (od zbiornika zaporowego południowego, do północnych granic gminy). Rega płynie w głębokiej dolinie o silnie zaznaczonych procesach brzegowych. Na obszarze od zbiornika Likowo do m. Płoty rzeka płynie w wąwozie przy czym silnie meandruje. Rzeka Rekowa i Sapólna tworzą malownicze, mniejsze doliny, posiadające zróżnicowane formy wąwozów lub meandrów. Doliny o zmiennych formach tworzone są także przez takie rzeki jak Paniewka, Gardominka czy Lubieszowa. Zarówno w południowej jak i północnej części wysoczyzny morenowej występują liczne obniżenia wytopiskowe, posiadające owalną lub podłużną formę.

2.5. WARUNKI HYDROLOGICZNE

Wody powierzchniowe

Główną oś hydrograficzną Gminy Płoty stanowi jedna z największych rzek Pomorza, rzeka Rega. Obszar źródłowy rzeki występuje na Pojezierzu Drawskim, w kierunku południowo-wschodnim od Świdwina. Rega wypływa z jeziora Resko Górne, natomiast uchodzi do morza w miejscowości Mrzeżyno. Powierzchnia zlewni Regi wynosi około 2724,9 km². Długość rzeki to 167,8 km. Północna granica zlewni wyznacza brzeg morza Bałtyckiego. Pozostałe granice tworzą naturalne wododziały między zlewnią Regi a zlewniami rzek: Świniec, Wólczonica, Gowienica, Ina, Drawa, Gwda, Parsęta i Dębosznicza. Rzeka Rega

charakteryzuje się dość znaczną gęstością sieci rzecznych i wynosi średnio 0,52 km/km². Średni spadek podłużny rzeki wynosi 0,733 ‰, natomiast średni spadek zlewni 3,9 ‰. Gmina Płoty w całości zlokalizowana jest w zlewni rzeki Regi, wydzielić tutaj można następujące zlewnie cząstkowe: bezpośrednia zlewnia rzeki Regi, Gardominki, Rekowej, Lubieszowej, Brodzica i jego dopływu Lusówki, Pniewy, Sądólnej Kanału Sowno, Kanału bez nazwy z rejonu Komorowa, Kanału bez nazwy z regionu Łowisk. Długość rzeki Regi w granicach Gminy Płoty to 16,2 m. Rzeka Rega w obrębie omawianej gminy posiada dwa zbiorniki zaporowe, jeden zlokalizowany jest na zaporze w Likowie i posiada powierzchnię ok. 1 km², drugi zlokalizowany jest na zaporze w Samolęcynie i posiada powierzchnię ok. 1,8 km². Oprócz zbiorników zaporowych na terenie Gminy Płoty występują inne zbiorniki wodne, są to: jezioro Dąbie o powierzchni 7,2 ha, dwa zbiorniki o powierzchni 12,5 ha i 5,5 ha w pobliżu jeziora Dąbie, zbiornik w Natolewicach o powierzchni 1,7 ha, Lisowa o powierzchni 1,9 ha, Wicimice o powierzchni 3,8 ha, Potuliniec o powierzchni 6,2 ha, Mechowo o powierzchni 1,0 ha, Wyszogóra o powierzchni 6,0 ha. Powierzchnia zbiorników wodnych na terenie gminy wynosi ogółem 40,3 ha. Wskaźnik jeziorności wynosi 0,17% powierzchni gminy.

Wody podziemne

Wody podziemne na terenie omawianej gminy stanowią jedyne źródło zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Eksploatowana woda pochodzi z pokładów wodonośnych, które ukształtowały się w okresie czwartorzędu i jury. Wody podziemne na terenie Gminy Płoty zalicza się do klasy II lub III klasy jakości. W wodach gruntowych występuje podwyższone stężenie związków azotu. Największe zagrożenia jakości wód występują na obszarach gdzie warstwa wodonośna jest płytko i słabo izolowana od zanieczyszczeń z powierzchni. Największe zagrożenia jakości wód występują na obszarach gdzie warstwa wodonośna jest płytko i słabo izolowana od zanieczyszczeń z powierzchni. Negatywnie oddziaływać na jakości wód podziemnych mogą być m.in. nieczynne składowisko odpadów komunalnych w Wilczyńcu, dzikie wysypiska odpadów, niewłaściwe gospodarowanie ściekami komunalnymi, działalność rolnicza (nawożenie, stosowanie środków ochrony roślin na polach uprawnych), magazynowanie substancji niebezpiecznych w sposób niewłaściwy.

2.6. WARUNKI KLIMATYCZNE

Gmina Płoty posiada zróżnicowane warunki klimatu lokalnego, które ocenia się jako średnie – korzystne. Obejmują one swym oddziaływaniem miasto Płoty, wsie Wicimice, Gostyń Łobeski, Sowno, Potuliniec. Mniej korzystne warunki klimatyczne występują na podmokłych obniżeniach, które to wypełnione są utworami aluwialno-bagiennymi, słabonośnymi z wysokim poziomem wody gruntowej.

Średnioroczna temperatura na terenie gminy Płoty wynosi 8-9°C, najcieplejszym miesiącem jest lipiec z średnią temperaturą około 18°C, natomiast najchłodniejszym styczeń z temperaturą około -1 °C. Okres wegetacyjny trwa tu około 200 – 210 dni. Nasłonecznienie wynosi około 1527 h w roku, natomiast średnie zachmurzenie w roku wynosi około 5,5 – 6%. Roczne sumy opadów na terenie gminy Płoty wahają się w przedziale od 550 do 650 mm. Najbardziej intensywne opady odnotowuje się w miesiącach letnich, natomiast najniższe w miesiącach zimowych, na przełomie stycznia i marca.

2.7. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Obszary NATURA 2000²

Dorzecze Regi

Powierzchnia: 148,28 km²

NATURA 2000: PLH320049

Obszar obejmuje swymi granicami dolinę Regi od Trzebiatowa do jej obszarów źródłowych oraz szereg dolin dopływów: Starej Regi, Brześnickiej Węgorzy, Piaskowej, Sępólnej, Uklei, Rekowy i Mołstowej. Z łącznej długości 172 km, w obszarze znajduje się ok. 160 km długości Regi. Przez obszar obejmujący 15,2 tys. ha przepływają wody ze zlewni obejmującej 272,5 tys. ha. Granice obejmują doliny rzeczne (dno wraz ze zboczami) z wyłączeniem terenów z zabudową, w obrębie których obszar ogranicza się w zasadzie do koryta rzecznego. W niektórych miejscach granice obszaru wychodzą poza dolinę rzeczna w celu włączenia przylegających do doliny wyjątkowo cennych kompleksów siedlisk przyrodniczych zwykle bagiennych (np. okolice jeziora Ołużna gm. Świdwin, torfowiska k. Międzyrzecza gm. Sławoborze) lub leśnych (np. kompleks leśny m. Rycerzewkiem i Jeleninem gm. Ostrowice). Inne odstępstwa wiążą się z dostosowaniem przebiegu granic do ewidencji geodezyjnej oraz z rozmieszczeniem siedlisk przyrodniczych.

Dolina rzeczna jest w ogromnej większości mozaiką terenów leśnych i rolniczych, przerwana kilkoma zespołami zwartej zabudowy miejskiej: Świdwina, Łobza, Reska, Gryfic. Sama rzeka przegrodzona jest w kilku miejscach zabudową hydrotechniczną, co powoduje, że na ponad 2/3 długości rzeki niedostępna dla ryb wędrownych. W obrębie obszaru w górnej części doliny Regi znajdują się dobrze zachowane kompleksy źródłiskowe, wilgotne i świeże łąki oraz jeziora rozrzucone wśród lasów. Na zboczach doliny w wielu miejscach wykształca się kwaśna buczyna i grądy subatlantyckie. W środkowym odcinku dolina przecina tereny morenowe o zróżnicowanej rzeźbie terenu. Na dnie doliny wykształcają się tu miejscami rozległe lasy łąkowe i torfowiska. Na zboczach dolin liczne są kompleksy źródłiskowe. W dolnym biegu Regi dolina przecina tereny głównie rolnicze obejmując duże powierzchnie łąk i zbiorowisk zaroślowych.

Rezerwaty przyrody

Na terenie gminy Płoty występuje rezerwat przyrody „Wrzosowisko Sowno”. Jest to rezerwat florystyczny, zajmujący powierzchnię 39,27 ha. Rezerwat utworzony został 21 lipca 1977 roku Rozporządzeniem Nr 38/2008 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 17.09.2008 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Zachodniopomorskiego Nr 81 poz. 1749).

Omawiany rezerwat utworzony został w celu ochrony kompleksu torfowisk, które znajdują się w okolicy miejscowości Sowno. Cel ochrony rezerwatu to zachowanie zróżnicowanej roślinności torfowiska przejściowego w niecce polodowcowej, a także złoża torfu wytworzonego w długotrwałym procesie łądowienia zbiornika wodnego. Obszar rezerwatu „Wrzosowisko Sowno” objęty jest ochroną czynną. Dane dotyczące omawianego rezerwatu zestawiono w poniższej tabeli.

² Źródło: NATURA 2000 - Standardowy Formularz Danych.

Tabela 1. Charakterystyka rezerwatu „Wrzosowisko Sowno”.

Województwo	Zachodniopomorskie
Gmina	Płoty
Rodzaj rezerwatu	Torfowiskowy
Typ rezerwatu	Florystyczny, torfowiskowy
Cel ochrony	Ochrona kompleksu torfowisk
Rok utworzenia	1977
Powierzchnia	39,27
Opisane zespoły roślinne	Rosiczka okrągłolistna (<i>Drosera Rotundifolia</i>), Kruszczyk błotny (<i>Epipactis Palustris</i>), Wrzosiec bagienny (<i>Erica tetralix</i>), Lipiennik loesela (<i>Liparis loeseli</i>), Storzyczek krwisty (<i>Orchis incarnata</i>), Storzyczek szerokolistny (<i>Orchis latifolia</i>), Podkolan biały (<i>Platanthera bifolia</i>), Podkolan zielonawy (<i>Platanthera chlorantha</i>)
Rośliny objęte ochroną ścisłą	Kruszyna pospolita (<i>Frangula alnus</i>), Bagno zwyczajne (<i>Ledum palustre</i>)

Na terenie gminy znajduje się również Rezerwat Przyrody „Rzeka Rekowa” uznany przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie Zarządzeniem Nr 12/2010 z dnia 31 marca 2010r. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie czystej, wartkiej rzeki Rekowa z rzadką roślinnością, w tym krasnorostu „*Hildenbrandtia rivularis*” oraz zachowanie i utrzymanie przyległych olszowo – jesionowych lasów łęgowych, gradów grabowych na zboczach i roślinności źródłiskowej.

Określa się dla rezerwatu:

- 1) rodzaj rezerwatu przyrody: wodny (W)
- 2) ze względu na dominujący przedmiot ochrony: typ: florystyczny (PF1), podtyp: roślin zarodnikowych (rz)
- 3) ze względu na główny typ ekosystemu: typ: leśny i borowy (EL), podtyp: lasów nizinnych (lni).

Nadzór nad rezerwatem sprawuje Nadleśniczy Nadleśnictwa Resko.

Pomniki przyrody

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie, na terenie gminy Płoty występuje 10 pomników przyrody.

3. WIADOMOŚCI OGÓLNE O AZBESZCIE

3.1. BUDOWA I RODZAJE AZBESTU

Pod pojęciem azbestu rozumie się szereg włóknistych minerałów. Wśród nich najczęściej wyróżnia się następujące odmiany:

- azbest aktynolitowy (amiant) – $\text{Ca}_2/\text{Mg}[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,
- azbest amozytowy – amozyt – $(\text{Fe},\text{Mg})_7[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,
- azbest antofilitowy – $(\text{Mg},\text{Fe})_7[(\text{OH})\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$,

- azbest chryzotylowy (metaksyt) – drobnowłóknista odmiana chryzotylu (azbest biały) - $Mg_6[(OH)_8SiO_{10}]$,
- azbest krokidolitowy – krokidolit (azbest niebieski) – $Na_2Fe_3Fe_2[(OH)Si_4O_{11}]_2$,
- azbest tremolitowy – tremolit – $Ca_2Mg_5[(OH)Si_4O_{11}]_2$.

Pod względem mineralogicznym rozróżnia się dwie grupy azbestu:

- serpentynowe (chryzotylowe),
- amfibolowe.

Włókna azbestu w zależności od odmiany azbestu mogą mieć długość kilku centymetrów.

Wyroby zawierające azbest można również podzielić na miękkie oraz twarde. Wyroby miękkie są to materiały o gęstości poniżej 1000 kg/m^3 , charakteryzujące się dużą procentową zawartością azbestu, łatwo ulegające uszkodzeniom przez co powodują znaczne emisje pyłu azbestowego. Wyroby miękkie to między innymi:

- sznury, płótna, tkaniny z dodatkiem azbestu lub wykonane z samego azbestu,
- płyty i uszczelki klinkieryt, stosowane w ciepłownictwie na złączach rur, zaworów z gorącą wodą lub parą,
- płaszcze azbestowo-gipsowe stosowane do izolacji rur w ciepłownictwie,
- płyty i tektury miękkie stosowane w izolacjach ognioochronnych,
- natryski azbestowe na konstrukcje stalowe zastosowane jako ognioochronne zabezpieczenie stalowej konstrukcji budynków o tzw. konstrukcji niesztynnej.

Wyroby twarde są to materiały o gęstości powyżej 1000 kg/m^3 , charakteryzujące się dużym stopniem zwięzłości i niską zawartością azbestu sięgającą do około 20% w rurach azbestowo-cementowych. Są to jednocześnie najczęściej spotykane w krajowym budownictwie wyroby zawierające azbest. W przeciwieństwie do wyrobów miękkich emitują niskie ilości pyłów. Wyroby twarde to między innymi:

- płyty azbestowo-cementowe faliste,
- płyty azbestowo-cementowe płaskie prasowane,
- płyty azbestowo-cementowe KARO,
- rury azbestowo-cementowe,
- złącza, listwy, gąsiory wykonane z azbestocementu,
- płaszcze azbestowo-cementowe stosowane w izolacji rur w ciepłownictwie.

3.2. WŁAŚCIWOŚCI I ZASTOSOWANIE AZBESTU

Głównymi właściwościami fizykochemicznymi azbestu są:

- odporność na wysoką temperaturę,
- wysoka odporność na agresywne środowisko chemiczne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna oraz wysoka odporność na korozję.

Charakter włóknisty azbestu wraz z wyżej wspomnianymi cechami fizykochemicznymi pozwoliły na jego szerokie zastosowanie. Największe znaczenie oraz najszersze zastosowanie ze względu na swoje właściwości posiadał azbest biały – chryzotyl, azbest niebieski – krokidolit oraz azbest amozytowy. Przykładowe właściwości azbestu zebrano w poniższej.

Tabela 2. Charakterystyka właściwości fizykochemicznych wybranych odmian azbestu³.

Właściwości	Chryzotyl	Krocidolit	Amozyt
Barwa	biała do jasno-zielonej, żółta	niebieska, lawendowa, zielona	brązowa, szara
Główny składnik chemiczny [%]	SiO ₂ – 38-42 MgO – 38-42 Fe ₂ O ₃ – 0-5 FeO – 0-3	SiO ₂ – 38-42 MgO – 38-42 Fe ₂ O ₃ – 13-18 FeO – 3-21	SiO ₂ – 49-52 MgO – 5-7 Fe ₂ O ₃ – 0-5 FeO – 35-40
Struktura włókna	bardzo liczne włókna, łatwo rozdzielne	włókniste	blaszkowate, grube
Długość włókien [mm]	0,2-200	0,2-17	0,4-40
Średnica włókien [mm]	0,03-0,08	0,06-1,2	0,15-1,5
Powierzchnia [m ² /mg]	10-27	2-15	1-6
Gęstość [g/cm ³]	2,55	3,3-3,5	3,4-3,5
Temperatura rozkładu [°C]	450-800	400-800	600-900
Temperatura topnienia [°C]	1515	1170	1395
Twardość wg Mosh'a	2,5-4,0	4,0	5,5-6,0
Odporność na kwasy	bardzo słaba	dobra	dość dobra
Odporność na zasady	bardzo dobra	dobra	dobra
Tekstura	elastyczna, jedwabista i twarda	elastyczna do łamliwej	łamliwa

ZASTOSOWANIE AZBESTU

Wymienione wcześniej właściwości fizykochemiczne azbestu sprawiły jego szerokie zastosowanie w kilku dziedzinach gospodarki.

W budownictwie azbest stosowano w wyrobach budowlanych takich jak: płyty faliste azbestowo-cementowe o zawartości azbestu od 10% do 13% służące do pokryć dachowych, płyty prasowane także służące za pokrycia dachowe, płyty KARO służące do pokryć dachowych lub elewacji, rury azbestowo-cementowe wysokociśnieniowe, kanalizacyjne o zawartości azbestu około 22%, a także płyty azbestowo-cementowe wykorzystywane w przegrodziach ścian warstwowych i wbudowane w płyty warstwowe prefabrykowane – PW3/A. Azbest stosowano także wszędzie tam gdzie znajdowały się elementy narażone na wysoką temperaturę. Były to klapy przeciwpożarowe, ciągi telekomunikacyjne, węzły ciepłownicze, obudowa klatek schodowych, przejścia kabli elektrycznych, przewodów ciepłowniczych i wentylacyjnych między stropami, zabezpieczenia konstrukcji stalowych. Azbest stosowano także w tkaninach wygłuszających hałas.

W przemyśle energetycznym azbest wykorzystywany był w elektrociepłowniach i elektrowniach, stanowił izolację kotłów, a także w uszczelnieniach urządzeń poddanych wysokiej temperaturze, w zaworach, wymiennikach ciepła. Szczególnie często wyroby

³ „Plan usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej stanowiących lub będących w zarządzaniu, administrowaniu przez organy administracji publicznej na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym”, Gliwice 2007.

zawierające azbest umiejscawiane były w kominach o dużej wysokości, chłodniach kominowych czy też rurach odprowadzających parę.

Wyroby zawierające azbest znalazły również zastosowanie w transporcie. Materiałów azbestowych używano do termoizolacji urządzeń grzewczych w elektrowozach, tramwajach, w termoizolacji silników pojazdów mechanicznych, elementach kolektorów wydechowych oraz w sprzęgłach i hamulcach. Bardzo powszechnie azbest stosowano w przemyśle stoczniowym, w statkach w miejscach narażonych na ogień.

3.3. ŹRÓDŁA NARAŻENIA NA DZIAŁANIE AZBESTU

Ogólne źródła narażenia na działanie azbestu można podzielić na źródła związane z narażeniem niezawodowym i zawodowym człowieka.

Narażenie niezawodowe człowieka na działanie azbestu może wystąpić w następujących przypadkach:

- a) Na terenach sąsiadujących z terenami przemysłowymi, w których stosowane są wyroby zawierające azbest.
- b) Na terenach sąsiadujących z dzikimi składowiskami odpadów zawierających azbest, nieprawidłowo prowadzonymi składowiskami odpadów zawierających azbest oraz składowiskami odpadów komunalnych gdzie nielegalnie deponuje się odpady zawierające azbest.
- c) U członków rodzin pracowników nieprzestrzegających przepisów i zasad bezpieczeństwa przy usuwaniu, demontażu, transporcie i składowaniu wyrobów i odpadów zawierających azbest.
- d) W obiektach i pomieszczeniach w wyniku użytkowania wyrobów zawierających azbest stosowanych jako izolacje ognioodporne, akustyczne, wentylacyjne i klimatyzacyjne.
- e) W obszarach wiejskich i miejskich w wyniku uszkodzeń mechanicznych oraz korozji ścian osłonowych i pokryć dachowych zawierających azbest.
- f) W obszarach wiejskich i miejskich przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu.

Narażenie zawodowe na działanie azbestu może wystąpić w następujących sytuacjach:

- a) Podczas poboru prób do badań wyrobów azbestowych.
- b) W trakcie zabezpieczania wyrobów zawierających azbest.
- c) Podczas demontażu i usuwania wyrobów zawierających azbest.
- d) Podczas unieszkodliwiania odpadów azbestowych.
- e) W trakcie pakowania odpadów azbestowych.
- f) W trakcie załadunku lub rozładunku odpadów azbestowych.

3.4. WPŁYW AZBESTU NA ORGANIZM CZŁOWIEKA

Wpływ azbestu na organizm człowieka związany jest bezpośrednio z wnikaniem włókien azbestowych do organizmu człowieka poprzez układ oddechowy. Włókna azbestu gromadzą się i zalegają w płucach. Występuje także w niewielkim stopniu wchłanianie azbestu przez skórę.

Największe zagrożenie dla zdrowia ludzi przejawia azbest w formie włókien respirabilnych. Włókna te mają grubość nie większą niż 3 µm przez co trafiają do pęcherzyków płucnych. Najbardziej niebezpiecznym rodzajem azbestu dla organizmu człowieka jest azbest niebieski, czyli krokidolit, jednak wszystkie rodzaje przyjęto jako kancerogenne. Szczególna szkodliwość krokidolitu spowodowana jest faktem, iż ten gatunek azbestu nie ulega zmianom w środowiskach biologicznych. W odróżnieniu od azbestu niebieskiego, azbest biały, czyli chryzotyl podlega częściowemu rozpuszczeniu w płynach fizjologicznych przez co jego szkodliwość jest mniejsza.

W wyniku przedostania się do organizmu ludzkiego pyłu azbestowego przez układ oddechowy mogą nastąpić takie zmiany chorobowe jak:

- pylica azbestowa – azbestoza,
- nowotwory złośliwe – rak płuc i opłucnej,
- zgrubienia opłucnej.

W wyniku oddziaływania azbestu na skórę mogą wystąpić zapalenia skórne, dermatozy i brodawki. Wdychany pył azbestowy usuwany jest z układu oddechowego za pośrednictwem śluzu poprzez odkrztuszanie lub polykanie. Usuwanie pyłu azbestu jest utrudnione przy innych chorobach układu oddechowego jak zapalenie oskrzeli. Szczególnie szkodliwe wydaje się być w połączeniu z narażeniem na pył azbestowy, palenie papierosów. Ryzyko wystąpienia raka płuc wśród ludzi narażonych na pył azbestowy przy jednoczesnym paleniu papierosów zwiększa się około 50-krotnie w stosunku do osób niepalących i nienarażonych na pył azbestowy. Samo zawodowe narażenie na pył azbestowy zwiększa ryzyko wystąpienia raka płuc 5-krotnie.

4. POSTĘPOWANIE Z MATERIAŁAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

4.1. OBOWIĄZKI I POSTĘPOWANIE WŁAŚCICIELI I ZARZĄDCÓW PRZY UŻYTKOWANIU OBIEKTÓW I TERENÓW Z WYROBAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

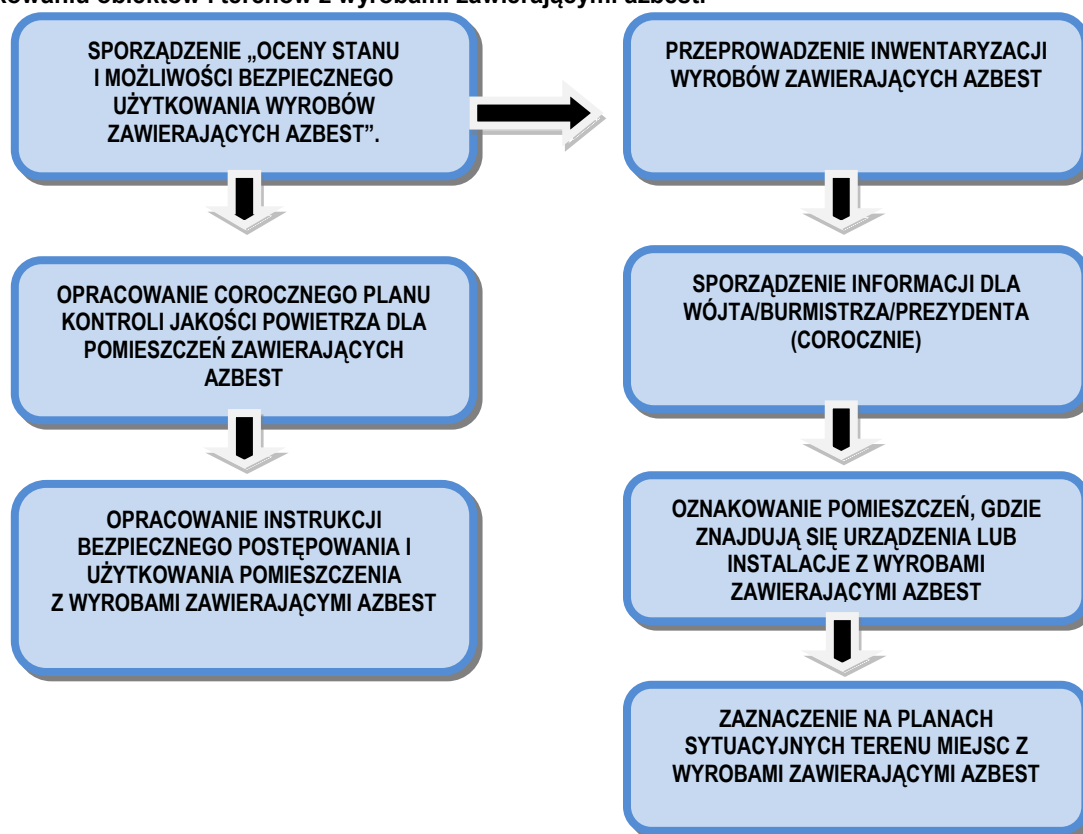
Do głównych obowiązków właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest należą⁴:

1. Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest.
2. Sporządzenie „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest”.
3. Opracowanie i udostępnienie instrukcji bezpiecznego postępowania i użytkowania pomieszczenia z wyrobami zawierającymi azbest.

⁴ Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. z dnia 11 stycznia 2011 r.); Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z dnia 21 kwietnia 2004 r. ze zm.).

4. Oznakowanie pomieszczeń, gdzie znajdują się urządzenia lub instalacje z wyrobami zawierającymi azbest.
5. Opracowanie corocznego planu kontroli jakości powietrza dla pomieszczeń zawierających azbest.
6. Zaznaczenie na planach sytuacyjnych terenu miejsc z wyrobami zawierającymi azbest.

Rysunek 2. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest.



Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

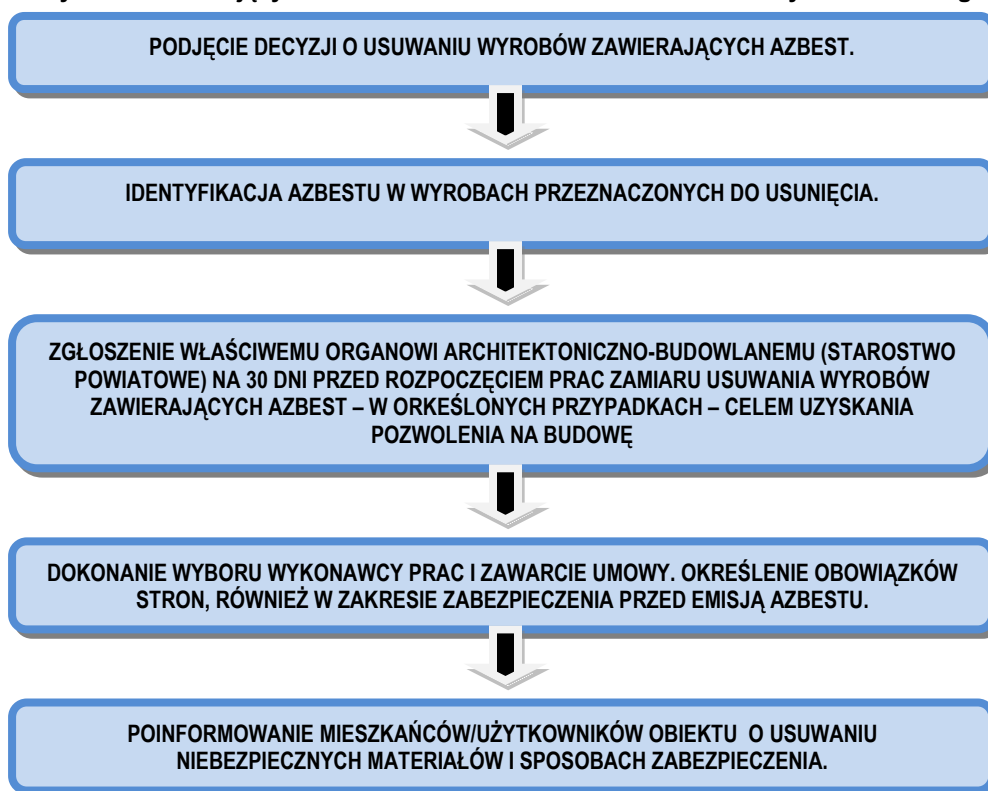
4.2. OBOWIĄZKI I POSTĘPOWANIE WŁAŚCICIELI I ZARZĄDCÓW, PRZY USUWANIU WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z OBIEKTÓW LUB TERENÓW

Do głównych obowiązków właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów lub terenów należą⁵:

1. Identyfikacja azbestu w wyrobach przeznaczonych do usunięcia.
2. Uzyskanie od wykonawcy prac świadectwa czystości powietrza po wykonaniu robót oraz jego przechowywanie przez minimum 5 lat.

⁵ Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z dnia 21 kwietnia 2004 r. ze zm.).

Rysunek 3. Schemat procedury dotyczącej obowiązków i postępowania właścicieli i zarządców przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i terenów zlokalizowanych na terenie gminy Płoty.



Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

ZALECENIE SZCZEGÓŁOWE

Prace demontażowe wyrobów azbestowych mogą stanowić zagrożenie dla występujących w okolicy organizmów żywych, w tym zwierząt. Ważną sprawą jest przygotowanie miejsca tymczasowego magazynowania odpadów niebezpiecznych na placu budowy, jeszcze przed transportem na składowisko. Teren prac powinien być wydzielony i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych. Przy pracach elewacyjnych powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, do podłoża, a teren wokół, objęty kurtyną, powinien być wyłożony folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej. Ponadto aby chronić organizmy żywe, w tym zwierzęta i ludzi, należy zastosować kilka ogólnych zasad:

- nawilżania wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
- demontażu całych wyrobów (płyt, rur, kształtek itp.) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- odspajania wyrobów trwale związanych z podłożem przy stosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych narzędzi mechanicznych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- prowadzenia kontrolnego monitoringu powietrza, w przypadku występowania przekroczeń dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w miejscu pracy, w tym również z wyrobami zawierającymi krokydolit,

- składowania na tej samej zmianie roboczej, usuniętych odpadów zawierających azbest, po ich szczelnym opakowaniu – na miejscu tymczasowego magazynowania odpadów,
- codziennego starannego oczyszczanie strefy prac i terenu wokół, dróg wewnętrznych oraz maszyn i urządzeń – z wykorzystaniem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego, zaopatrzonego w filtry HEPA lub na mokro. Niedopuszczalne jest ręczne zmiatanie na sucho, jak również czyszczenie pomieszczeń i narzędzi pracy przy użyciu sprężonego powietrza.
- Przed przystąpieniem do prac właściciel bądź zarządca obiektu zobowiązany jest sprawdzić czy w miejscu planowanych prac nie gniazdują ptaki (np. jaskółki czy jerzyki) bądź nietoperze. W przypadku stwierdzenia obecności w obiekcie gatunków chronionych ptaków prace należy prowadzić poza okresem lęgowym a w przypadku nietoperzy poza okresem lęgu i odchowania. Po przeprowadzeniu prac należy w miarę możliwości zachować możliwość gniazdowania i schronienia obecnych w obiekcie gatunków zwierząt. W przypadku braku możliwości zapewnienia schronienia zwierzętom w ich pierwotnym miejscu bytowania, należy zapewnić schronienie zastępcze (budki, boksy itp.).
- W stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową, konieczne może być uzyskanie zezwolenia na odstępstwa od zakazów określonych w art. 52 Ustawy o Ochronie Przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. w trybie art. 56 ww. Ustawy tj. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska bądź Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska mogą zezwolić na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków objętych ochroną ścisłą bądź objętych ochroną częściową w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli nie spowoduje to zagrożenia dla dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów.

Zastosowanie powyższych metod podczas prac mających na celu usunięcie wyrobów zawierających azbest pozwoli na zminimalizowanie ich negatywnego wpływu na zwierzęta i ludzi mieszkających w okolicy miejsca przeprowadzania prac.

Do utylizacji odpadów zawierających azbest zaleca się także wykorzystywanie najnowszych i najbardziej skutecznych metod.

Obowiązki wykonawcy usuwania wyrobów zawierających azbest⁶

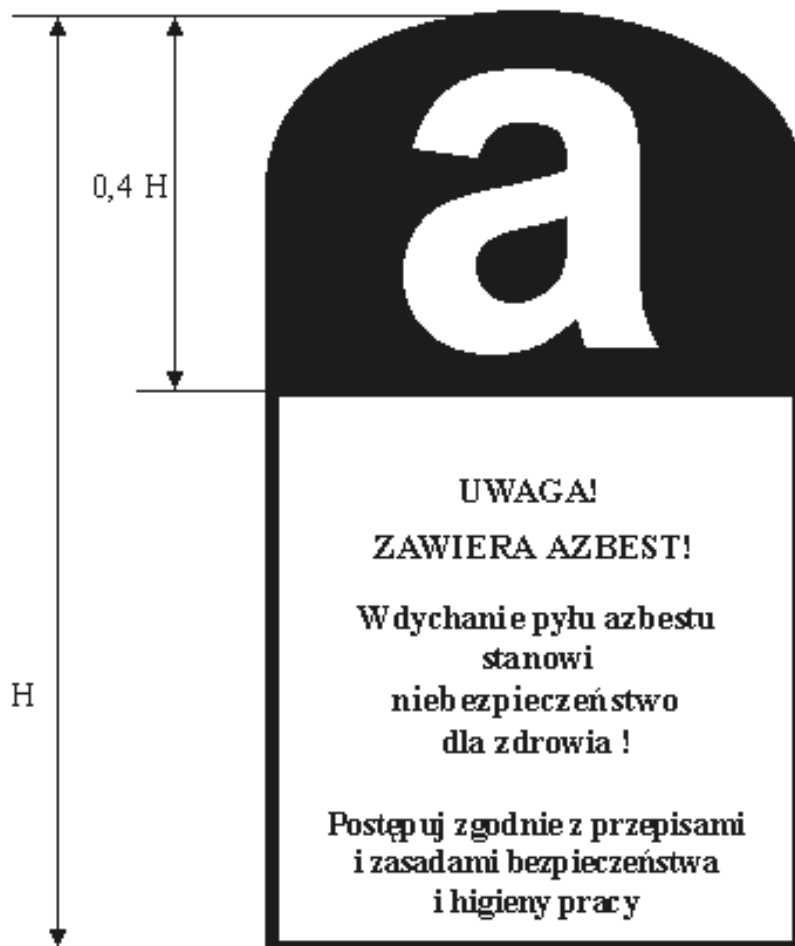
Obowiązkiem wykonawcy usuwania wyrobów zawierających azbest jest odpowiednie przygotowanie miejsca prowadzonych prac. Przed rozpoczęciem właściwych prac demontażowych wykonawca zobowiązany jest do:

1. Odizolowania obszaru wykonywanych prac od otoczenia poprzez zastosowanie odpowiednich osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska.
2. Ogrodzenia terenu prowadzonych prac stosując odpowiednie osłony.

⁶ Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z dnia 21 kwietnia 2004 r. ze zm.).

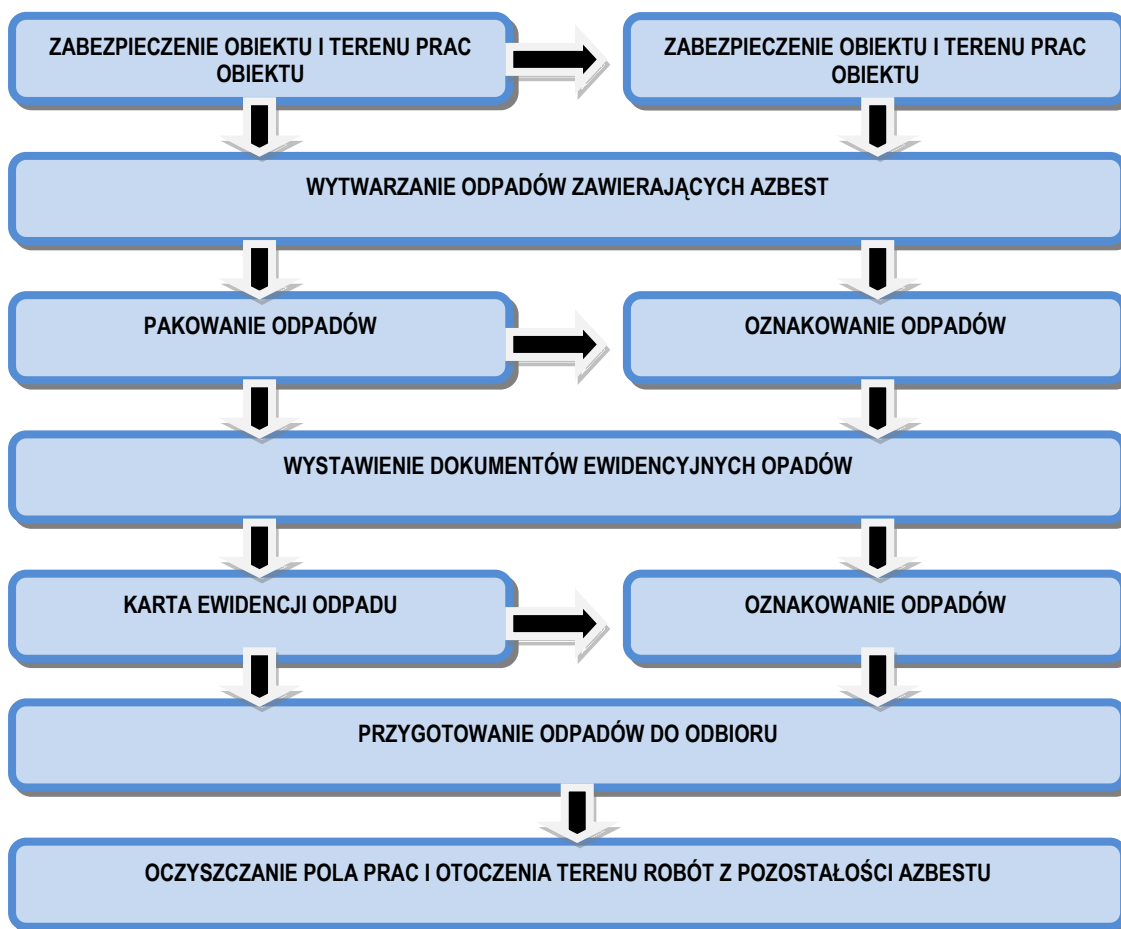
3. Oznaczenia terenu wykonywanych prac tablicami informacyjnymi ostrzegającymi przed zagrożeniem związanym z azbestem – tablice te powinny zawierać ostrzeżenie w postaci: „Uwaga! Zagrożenie azbestem” oraz „Wstęp wzbroniony”.
4. W przypadku wykonywania prac elewacyjnych powinny być zastosowane kurtyny zasłaniające fasadę obiektu.

Rysunek 4. Wzór oznakowania opakowań z odpadami zawierającymi azbest.



Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

Rysunek 5. Schemat procedury dotyczącej prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, wytwarzania odpadów niebezpiecznych wraz z oczyszczaniem obiektu/terenu/installacji.



Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008

Po zakończeniu prac demontażowych teren robót oraz jego otoczenie należy doprowadzić do porządku. Wykonywane prace porządkowe należy wykonywać stosując metody uniemożliwiające emisję pyłu azbestowego do środowiska. Wykonawca prac jest także zobowiązany do przedstawienia zleceniodawcy pisemnego oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonanych prac. W przypadku prac dotyczących azbestu miękkiego lub wyrobów zniszczonych i uszkodzonych, w pomieszczeniach oraz w przypadku prac obejmujących usuwanie krokidolitu wykonawca ma obowiązek przedstawienia wyników badań powietrza przeprowadzonych przez uprawnione do tego laboratorium lub instytucję.

4.3. OBOWIĄZKI PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH ZAJMUJĄCYCH SIĘ USUWANIEM MATERIAŁÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST, POSTĘPOWANIE PRZY PRACACH PRZYGOTOWAWCZYCH DO USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Podmiot gospodarczy wykonujący pracę na zlecenie związane z zabezpieczeniem wyrobów zawierających azbest lub ich usuwaniem musi spełniać prawnie określone wymagania. Do obowiązków podmiotów gospodarczych zajmujących się usuwaniem materiałów zawierających azbest należy⁷:

1. Uzyskanie odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi.
2. Przeszkolić zatrudnionych pracowników.
 - Właściciel lub zarządzający firmą chcącą wykonywać prace związane z usuwaniem lub zabezpieczaniem materiałów zawierających azbest zobowiązany jest do przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników z zakresu BHP oraz w zakresie przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z materiałami zawierającymi azbest.
3. Opracować szczegółowy plan prac.
 - Plan prac powinien spełniać obowiązujące wymogi prawne, a w szczególności wymogi przedstawione w rozporządzeniu ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2010 r. Nr 162 poz. 1089).
4. Posiadać niezbędne wyposażenie techniczne.
5. Zgłosić prace budowlane.
 - Przed przystąpieniem do prac, wykonawca jest zobligowany do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego, a także właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

⁷ Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z dnia 21 kwietnia 2004 r. ze zm.).

4.4. TRANSPORT I UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Obowiązek właściwego przygotowania do transportu odpadów zawierających azbest spoczywa na wytwórcy odpadów. Posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów jest obowiązany uzyskać zezwolenie na prowadzenie działalności, które wydawane jest przez starostę właściwego ze względu na miejsce siedziby i zamieszkania posiadacza odpadów. Zlecający usługę transportu odpadów jest zobowiązany do wskazania prowadzącemu taką działalność miejsca odbioru odpadów oraz posiadacza odpadów, do którego należy dostarczyć te odpady⁸.

Do przedsiębiorcy prowadzącego działalność wyłącznie w zakresie ich transportu na składowisko należy:

- a) Posiadanie karty przekazania odpadu z potwierdzeniem przejęcia odpadu.
- b) Posiadanie dokumentu przewozowego z opisem odpadów niebezpiecznych.
- c) Posiadanie świadectwa dopuszczenia pojazdu do przewozu odpadów niebezpiecznych.
- d) Posiadanie przez kierowcę pojazdu zaświadczenia ADR o ukończeniu kursu dla kierowców pojazdów przewożących towary niebezpieczne.
- e) Utrzymanie porządku skrzyni ładunkowej pojazdu.
- f) Sprawdzenie umocowania przesyłki z odpadami w pojeździe.
- g) Sprawdzenie stanu opakowań i ich oznakowania odpowiednim znakiem.

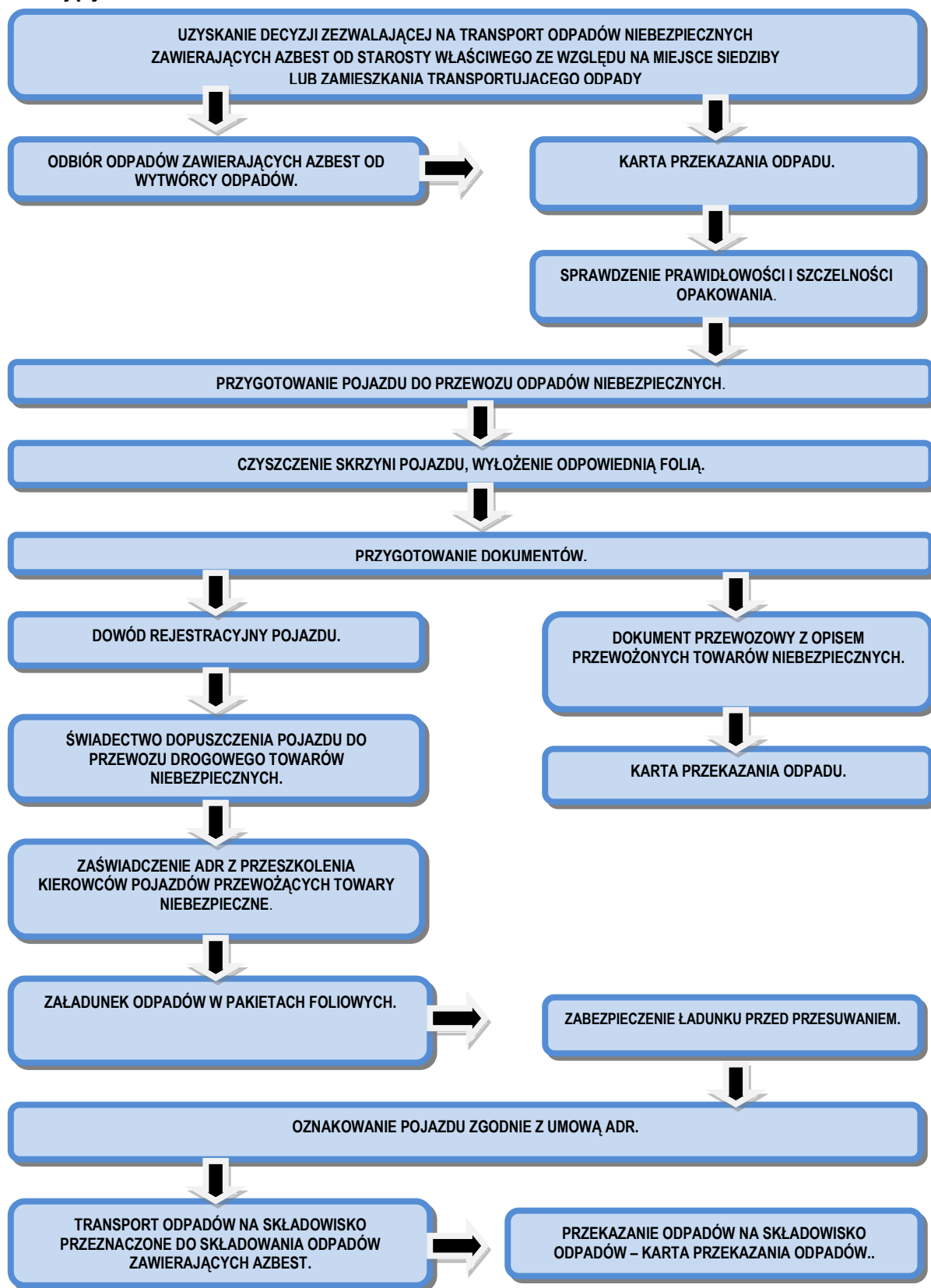
Należy zaznaczyć, iż przekazanie odpadów zawierających azbest przez wytwórcę odpadów innemu posiadaczowi odpadów niebezpiecznych w celu dalszego transportu powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów niebezpiecznych zobowiązany jest na wspomnianej karcie do poświadczenia wykonania usługi transportowej. Wykorzystując kartę przekazania odpadów prowadzący działalność w zakresie transportu odpadów prowadzi także ilościową i jakościową ewidencję odpadów.

Odpady zawierające azbest transportowane są na składowisko odpadów niebezpiecznych. Następuje tam przekazanie odpadów posiadaczowi odpadów, czyli zarządcy składowiska i potwierdzenie tej operacji na karcie przekazania odpadu.

Poniższy schemat przedstawia procedurę dotyczącą przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.

⁸ Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z dnia 21 kwietnia 2004 r. ze zm.).

Rysunek 6. Schemat procedury dotyczącej przygotowania i transportu odpadów niebezpiecznych zawierających azbest.



Źródło: Poradnik dla użytkowników wyrobów azbestowych, Warszawa 2008 (www.baza.azbestowa.gov.pl)

4.5. UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Najbardziej powszechnym sposobem unieszkodliwiania azbestu jest jego składowanie. Materiały azbestowe nie mogą być poddawane odzyskowi czy innemu wykorzystaniu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, odpady zawierające azbest mogą być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych kwaterach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne. Zarządca składowiska przyjmując odpady zobowiązany jest do potwierdzenia tego faktu na karcie przekazania odpadu. Deponowanie odpadów zawierających azbest należy prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją pyłu azbestowego do powietrza. Podstawowym zadaniem w tym zakresie jest niedopuszczenie do rozszczelnienia foliowych opakowań, które to zawierają azbest. Opakowania z odpadami powinny być zdejmowane z pojazdu transportującego przy użyciu urządzeń dźwigowych układając je warstwami. Deponowane materiały azbestowe powinny zostać zabezpieczone dodatkową folią lub warstwą gruntu o grubości 5 cm. Zabronione jest poruszanie się pojazdów mechanicznych po powierzchni składowanych odpadów.

Tabela 2. Składowiska odpadów zawierających azbest na terenie województwa zachodniopomorskiego.

Lp.	Gmina	Miejscowość	Status
1	Myślibórz	Dalsze	Ogólnodostępne
2	Sianów	Sianów	Ogólnodostępne

*bez uwzględnienia składowisk zakładowych.

Poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące składowisk azbestu i materiałów azbestowych na terenie województwa zachodniopomorskiego.

Tabela 3. Składowisko ogólnodostępne – Dalsze.

Dalsze	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	EKO-MYŚL Sp. z o.o., Dalsze
Ograniczenie terenowe	Brak ograniczeń
Województwo	Zachodniopomorskie
Gmina	Myślibórz
Miejscowość	Dalsze
Adres	74-300 Myślibórz, Dalsze 36
Telefon	95 747 56 53, 601 421 656
Całkowita pojemność [m ³]	15 000
Wolna pojemność [m ³]	10 934
Kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605
Godziny pracy	7:00 - 22:00 poniedziałek-piątek, 7:00 - 14:00 sobota
Cena przyjmowania odpadów	175 zł/Mg netto
Plan rozbudowy	Nie
Zarządca/Właściciel/Inwestor	EKO-MYŚL Sp. z o.o.
Adres właściciela	74-300 Myślibórz, Dalsze 36
Telefon stacjonarny	95 747 56 53
Telefon komórkowy	601 421 656
E-mail	sekretariat@eko-mysl.pl
Strona www	www.eko-mysl.pl

źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

Tabela 4. Składowisko ogólnodostępne – Sianów.

Sianów	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Regionalny Zakład Odzysku Odpadów, Sianów
Województwo	Zachodniopomorskie
Gmina	Sianów
Miejscowość	Sianów
Adres	76-004 Sianów, ul. Lubuszan 80
Telefon	94 318 53 65, 517 793 468, 508 373 470
Całkowita pojemność [m ³]	35 923
Wolna pojemność [m ³]	15 826
Kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605
Godziny pracy	od kwietnia do września 7:00-17:00, od października do marca 7:00-16:00
Cena przyjęcia odpadów	z gm. Sianów 300 zł/Mg, z powiatu 400 zł/Mg, pozostałe gminy 1000 zł/Mg
Data zamknięcia	Po 2020 roku
Zarządca/Właściciel/Inwestor	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
Adres właściciela	75-724 Koszalin, ul. Komunalna 5
Telefon stacjonarny	94 348 44 44
Telefon komórkowy	508 373 471
E-mail	pgk@pgkkoszalin.pl
Strona www	www.pgkkoszalin.pl

źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, obecnie na terenie województwa zachodniopomorskiego funkcjonują dwa ogólnodostępne składowiska odpadów, na których można deponować odpady w postaci materiałów zawierających azbest. Są to składowiska administrowane przez spółkę EKO-MYŚL Sp. z o.o. w miejscowości Dalsze (oddalone od gminy Płoty o ok. 148 km siecią drogową) oraz składowisko administrowane przez Regionalny Zakład Odzysku Odpadów w Sianowie (oddalone od Gminy Płoty o ok. 108 km siecią drogową).

5. GOSPODAROWANIE WYROBAMI I ODPADAMI ZAWIERAJĄCYMI AZBEST

5.1. WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Na terenie gminy Płoty przeprowadzona została inwentaryzacja materiałów azbestowych metodą spisu z natury, mająca na celu określenie lokalizacji, stanu oraz ilości wyrobów zawierających azbest. Na podstawie uzyskanych informacji sporządzono wymagane przepisami prawa ankiety, a następnie opracowane zostało tabelaryczne zestawienie obiektów, na których występuje azbest. W zestawieniu uwzględniono numery ewidencyjne obrębów i działek. Zaleca się, aby co roku zestawienie to aktualizowane było o dane i parametry z demontażu wyrobów zawierających azbest na terenie gminy. Zebrane dane były podstawą do weryfikacji Bazy Azbestowej.

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, w celu ustalenia ilości wyrobów zawierających azbest w jednostce wagowej, stosuje się wskaźnik przeliczeniowy, który wynosi 11 kg na każdy m² eternitu. Przelicznik ten dotyczy pokryć dachowych i elewacyjnych, zawierających azbest. Z przedstawionych danych wynika, że wyroby zawierające azbest na terenie gminy Płoty to głównie faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe, służące jako pokrycie dachowe w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej. Obiekty, w których znajdują się wyroby zawierające azbest na terenie gminy Płoty to głównie domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze. Szczegółowe informacje na temat rodzaju oraz ilości wyrobów zawierających azbest występujących na terenie gminy Płoty zawarte zostały w „*Wynikach inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Płoty*”.

Na terenie miasta i gminy Płoty w wyniku prowadzonej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zidentyfikowano 150 280,000 m² wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych. Daje to łącznie 1 653,08 Mg wyrobów zawierających azbest. Zgodnie z treścią Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 do roku 2032 należy usunąć i zutylizować wszystkie wyroby zawierające azbest zlokalizowane na terenie miasta i gminy Płoty. W celu wypełnienia tych zapisów należy usuwać ok. 9 392,50 m² (103,318 Mg) wyrobów azbestowych rocznie.

5.2 SPOSÓB UNIESZKODLIWIANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

ZBIÓRKA I TRANSPORT ODPADÓW

Poniżej zestawiono podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie województwa zachodniopomorskiego, które zajmują się usuwaniem oraz transportem materiałów zawierających azbest i obejmują swoją działalnością Gminę Płoty.

Tabela 5. Wykaz podmiotów gospodarczych posiadających siedzibę na terenie województwa zachodniopomorskiego, prowadzących działalność związaną z unieszkodliwianiem azbestu, posiadających aktualne zezwolenia.

Lp.	Nazwa	Obszar działania	Adres	Zakres wykonywanych prac	Okres pozwolenia
1.	Materiały Budowlane Małgorzata Orłowska	cały kraj	Drawsko Pomorskie, ul. Toruńska 8	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem, Transport odpadów zawierających azbest Programy, inne 	2020 2021
2.	Zakład dekarcki Kaferek	zachodniopomorskie	Szczecin, ul. A. Krzywoń 2\7	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem 	2021
3.	Zakład Ogólnobudowlany	cały kraj	Brańcecin	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem 	2021
4.	P.H.U. DELTA Tomasz Wysocki	zachodniopomorskie pomorskie, kujawsko-pomorskie	Koszalin, ul. Szyprów 12	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	2015
5.	JBE Sp. z o.o.	powiat policki, Szczecin, Gryfino	Police, ul. Grunwaldzka 15	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem 	2019
6.	Firma Budowlana Stan Fed Stanisław Fedorowicz	cały kraj	Trzebiatów, ul. Kasprowicza 29	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem 	2018
7.	Ekologia Fair Play Plewko - Grzegorzcyk	zachodniopomorskie pomorskie, lubuskie,	Dębno, ul. Mickiewicza 2	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest 	2015
8.	Zakład Ogólnobudowlany Miroslaw Zieliński	zachodniopomorskie Powiat gryficki	Trzebiatów, ul. Strumykowa 6/3	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem 	2016
9.	fairBSC EKOPAL Spółka Jawna	cały kraj	Szczecin, ul. Smolańska 3	<ul style="list-style-type: none"> Praca z azbestem Transport odpadów zawierających azbest, Identyfikacja azbestu w wyrobach, Oznaczanie zawartości azbestu, 	2015

Lp.	Nazwa	Obszar działania	Adres	Zakres wykonywanych prac	Okres pozwolenia
10.	Lumen Sp. z o.o.	cały kraj	Police, ul. Piotra i Pawła 9	<ul style="list-style-type: none"> • Praca z azbestem • Transport odpadów zawierających azbest, • Identyfikacja azbestu w wyrobach, • Oznaczanie zawartości azbestu, 	2015
11.	SITA JANTRA Sp. z o.o.	Transport – cały kraj Zbieranie - Szczecin	Szczecin, ul. Księżnej Anny 11	<ul style="list-style-type: none"> • Transport odpadów zawierających azbest 	2020
12.	Eco Recycling	zachodniopomorskie , lubuskie	Dębno, Ul. Gorzowska 8	<ul style="list-style-type: none"> • Praca z azbestem • Transport odpadów zawierających azbest, • Identyfikacja azbestu w wyrobach, • Oznaczanie zawartości azbestu, • Szkolenia z zakresu azbestu, • Programy, inne 	2024

Źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl

Warto pamiętać, iż oprócz ww. podmiotów, które posiadają swoją siedzibę na terenie województwa zachodniopomorskiego, istnieje więcej firm, które choć nie mają siedziby na terenie wspomnianego województwa, to działają na obszarze całego kraju. Więcej informacji znajduje się na stronie internetowej: www.bazaazbestowa.gov.pl.

TERMICZNE UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW AZBESTOWYCH

Jak wynika z dostępnych kart charakterystyk azbestu, odmiana chryzotylowa topi się w temperaturze przekraczającej 1500°C, natomiast odmiana amfibolowa w temperaturze bliskiej 1200°C. Przedstawione powyżej dane wskazują, iż termiczny kierunek unieszkodliwienia odpadów azbestowych, przy wykorzystaniu dostępnych instalacji do spalania odpadów niebezpiecznych, jest na chwilę obecną nierealny.

CHEMICZNE UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW AZBESTOWYCH

Chemiczny sposób unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest polega na odpowiednim rozdrobnieniu odpadów, a następnie ich roztopieniu w 40% roztworze kwasu fluorowodorowego. Produktem przeprowadzonej reakcji są fluorki wapnia oraz krzemionka. Reakcja powinna prowadzona być w reaktorach, w temperaturze 60-65°C. Ograniczeniem rozpowszechnienia tej metody utylizacji są wysokie koszty.

SKŁADOWANIE ODPADÓW AZBESTOWYCH

Jest to niewątpliwie najbardziej rozpowszechniony sposób unieszkodliwiania odpadów. Z racji omawianych wcześniej właściwości fizykochemicznych azbestu, z których odporność na działanie czynników atmosferycznych, kruchość i łamliwość stanowią, iż wszelkie prace na składowiskach przyjmujących odpady azbestowe, winny być prowadzone z zachowaniem szczególnych zasad BHP.

Odpady w postaci materiałów zawierających azbest kierowane będą na jedno ze składowisk zlokalizowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego.

Szczegółowe informacje dotyczące funkcjonujących oraz planowanych składowisk zawarte zostały w rozdziale 4.5.

5.3. HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU

Zgodnie z „*Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032*”, aby zrealizować trzy główne cele jakimi są:

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

należy skupić się na realizacji zadań, które podzielono na pięć grup tematycznych. Są to:

1. Zadania legislacyjne.
2. Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące: działania skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych, ocenę i promocję technologii unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, organizację

krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji, kongresów i udział w nich.

3. Zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest obejmujące: usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, oczyszczanie terenów nieruchomości, oczyszczanie obiektów użyteczności publicznej, miejsc publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest, budowę składowisk odpadów azbestowych oraz budowę instalacji i urządzeń do unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, zadania wspierające, w tym wsparcie finansowe opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania terenów z azbestu na wszystkich szczeblach.
4. Monitoring realizacji Programu w postaci elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest.
5. Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Realizacja znacznej większości zadań wyznaczonych w ramach wyżej wymienionych grup tematycznych nie leży w gestii samorządów szczebla gminnego, a tym samym gminy Płoty.

W poniższej tabeli przedstawiono praktyczne możliwości gmina Płoty w kwestii zadań, których realizacja przyczyni się do skutecznej realizacji celów niniejszego *Programu*, stanowiąc jednocześnie harmonogram działań na lata 2016-2032.

Tabela 6. Harmonogram działań na lata 2016-2032

Lp.	Zadanie	Zakres działania	Termin realizacji
1.	Działania edukacyjno-informacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • informowanie poprzez stronę internetową lub ulotki o działaniach Gminy podjętych w celu likwidacji azbestu, • udostępnienie informacji poprzez stronę internetową o aktualnych aktach prawnych regulujących sposób zabezpieczenia, usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest. 	2016-2032
2.	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie rejestru wniosków mieszkańców o dofinansowanie, • pozyskiwanie środków na realizację <i>Programu</i>. 	
3.	Monitoring realizacji programu	<ul style="list-style-type: none"> • aktualizacja inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy, • sprawozdawczość w zakresie realizacji <i>Programu</i> 	

6. KOSZTY REALIZACJI PROGRAMU

W celu określenia niezbędnych kosztów związanych z realizacją niniejszego *Programu* oszacowane zostały wszelkie potrzebne wielkości dotyczące środków finansowych.

W celu określenia szacunkowych wartości posłużono się obecnymi wskaźnikami oraz cenami materiałów dostępnymi na stronach internetowych podmiotów gospodarczych zajmujących się usługami budowlanymi oraz sprzedażą materiałów budowlanych, prowadzących działalność na terenie lub w pobliżu gminy Płoty.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przewidziane prace budowlane oraz materiały budowlane obciążone są stawką podatku VAT 23%.

Ogólny koszt realizacji niniejszego *Programu* będzie sumą następujących elementów:

1. Kosztu usunięcia wyrobów zawierających azbest oraz transportu i unieszkodliwienia powstałych odpadów.
2. Kosztu wykonania nowych pokryć dachowych oraz izolacji termicznej ścian.

6.1. KOSZTY USUNIĘCIA WSZYSTKICH WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST

Na całkowity koszt usunięcia materiałów zawierających azbest składają się koszt usunięcia materiałów zawierających azbest z obiektu budowlanego oraz koszt transportu i unieszkodliwienia odpadów zawierających azbest.

Dla potrzeb niniejszego *Programu* przyjęto następujące wskaźniki cenowe, odzwierciedlające obowiązujące ceny w 2016 roku⁹

Tabela 7. Uśrednione ceny związane z usuwaniem materiałów azbestowych z terenu gminy Płoty.

Lp.	Usługi	Cena netto
1.	Demontaż azbestu, usługowe pakowanie odpadów poza terenem składowiska, koszt transportu i unieszkodliwianie odpadów o kodzie 17 06 05* (materiały konstrukcyjne zawierające azbest)	500 zł / 1 Mg

Źródło: firmy zarejestrowane na www.bazaazbestowa.gov.pl, WFOŚiGW w Szczecinie.

Z uwagi na fakt, iż powyższe ceny są cenami orientacyjnymi, a każda usługa wyceniana jest indywidualnie, poniżej przedstawiono uśrednione ceny poszczególnych usług. Należy pamiętać, iż na finalną wysokość ceny wpływa wiele czynników, m.in.:

- ilość materiałów zawierających azbest,
- rodzaj materiałów zawierających azbest,
- lokalizacja wyrobu zawierającego azbest (np. dach lub ściany),
- w przypadku pokryć dachowych – rodzaj dachu (np. jedno- lub dwuspadowy),
- odległość od miejsca utylizacji odpadów,
- stan materiałów zawierających azbest.

Zgodnie z informacjami WFOŚiGW w Szczecinie średni koszt utylizacji 1 Mg wyrobów zawierających azbest w postaci płyt azbestowo-cementowych wynosi 500 zł netto. Biorąc pod uwagę ilość wyrobów azbestowych na terenie miasta i gminy Płoty, całkowity koszt utylizacji wyrobów zawierających azbest określić można na poziomie 826 540,00 zł netto. Roczny koszt podejmowanych działań mających na celu usunięcie i utylizację wyrobów zawierających azbest kształtować się będzie na poziomie 51 658,75 zł netto. Podczas obliczeń przyjęto, iż materiały zawierające azbest pakowane będą poza terenem składowiska.

⁹ Podczas wyceny posłużono się cenami podanymi przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

7. MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA ŚRODKÓW FINANSOWYCH NA DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z USUWANIEM AZBESTU

W myśl „Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009-2032” do pokrycia kosztów związanych z usunięciem i unieszkodliwieniem materiałów zawierających azbest zobowiązani są właściciele – zarządcy obiektów.

Urząd Miejski w Dobrzanach podejmuje działania mające na celu usprawnienie procesu usuwania materiałów azbestowych, a także likwidacji skutków ich szkodliwości dla mieszkańców i środowiska. W tym celu stwarzane są możliwości dofinansowania ww. działań z funduszy jednostek samorządowych wyższego szczebla, środków celowych funduszy ekologicznych oraz funduszy Unii Europejskiej.

Zgodnie z „Programem oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 – 2032” istnieją następujące podstawowe instrumenty dofinansowania demontażu, transportu i unieszkodliwiania usuniętych wyrobów zawierających azbest:

- Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Fundusze Unii Europejskiej.
- Bank Ochrony Środowiska S.A.

W poszczególnych województwach instrumenty finansowe wspierające bezpieczne eliminowanie z użytkowania wyrobów azbestowych oferowane są przez następujące instytucje:

- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOS) we współpracy z WFOŚiGW.
- Regionalne Programy Operacyjne dla poszczególnych województw.

W poniższych rozdziałach podaje się informacje nt. instrumentów finansowania działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

7.1. NARODOWY I WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ¹⁰

Program „Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne” utworzony został jako Program Priorytetowy NFOŚiGW w Warszawie, w celu racjonalizacji gospodarki zasobami naturalnymi i odpadami, a także zwiększenia udziału odpadów innych niż komunalne podlegających odzyskowi i prawidłowemu unieszkodliwianiu.

Część 2 ww. Programu dotyczy usuwania wyrobów zawierających azbest, którego celem jest także wzrost ilości unieszkodliwionych oraz zabezpieczonych odpadów zawierających azbest. Planowane zobowiązania dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 100 584,4 tyś. zł. Wypłaty środków z podjętych i planowanych zobowiązań dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 119 762,7 tyś. zł. Program wdrażany jest w latach 2010-2016. Formę dofinansowania stanowi bezzwrotna dotacja.

¹⁰ <http://www.nfosigw.gov.pl>

7.2. WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

WFOŚiGW w Szczecinie udziela dotacji z udziałem środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Udostępnianie środków jest nieodpłatne i bezzwrotne.

Kwota dofinansowania stanowi do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia w tym 50% kosztów kwalifikowanych, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w formie dotacji. W celu otrzymania dotacji przez beneficjenta muszą zostać spełnione następujące warunki:

- Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy, w której została przeprowadzona inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest,
- Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy posiadającej program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest i jest z nim zgodne.

Beneficjenci końcowi programu to jednostki samorządu terytorialnego za pośrednictwem wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Dotacja udzielana będzie na realizację przedsięwzięć w zakresie demontażu, zbierania, transportu oraz unieszkodliwiania lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest, zgodne z gminnymi programami usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Koszty kwalifikowane to koszty niezbędne do osiągnięcia efektu ekologicznego i obejmują wyłącznie koszty demontażu, zbierania, transportu i unieszkodliwiania lub zabezpieczenia odpadów zawierających azbest.

Szczegółowe informacje: <http://www.nfosigw.gov.pl>, <http://www.wfos.szczecin.pl>

7.3. BANK OCHRONY ŚRODOWISKA S.A.¹¹

Bank Ochrony Środowiska S.A. w porozumieniu z WFOŚiGW udziela kredytów na działania związane m.in. z usuwaniem materiałów zawierających azbest.

PRZEDMIOT KREDYTOWANIA

Realizacja zadań proekologicznych zgodnych z celami przepisów ochrony środowiska oraz priorytetami określonymi w polityce ekologicznej państwa i województwa, ujętymi na liście przedsięwzięć priorytetowych Funduszu.

PROCEDURA

Wnioski kredytowe można składać w placówkach Funduszu lub Banku, (Fundusz rozpatruje wnioski w części ogólnej i ekologiczno-technicznej, Bank - w części ekonomicznej).

WARUNKI KREDYTOWANIA

Dla kredytów ze środków Banku z dopłatami Funduszu do oprocentowania:

- wartość kredytu: do 75% nakładów inwestycyjnych
- oprocentowanie: 0,7s.r.w. nie mniej niż 3% w skali rocznej (indywidualnie negocjowane przez wnioskodawców z Bankiem i Funduszem)

¹¹ <http://www.bosbank.pl>

- okres kredytowania: do 5 lat od daty zakończenia zadania
- okres karencji: nie dłużej niż rok od planowanego terminu zakończenia zadania

Dla kredytów konsorcjalnych zasady i warunki kredytowania określone są w trybie indywidualnym, przy założeniu udziału środków Banku, w wysokości co najmniej 50% kwoty kredytu, funduszu nie więcej niż 50% kwoty kredytu.

Więcej informacji: www.bosbank.pl

7.4. MINISTERSTWO ROZWOJU¹²

Co roku Ministerstwo Rozwoju wspiera finansowo realizację zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Większość działań ukierunkowanych jest na wsparcie jednostek samorządu terytorialnego, w formie bezpośredniego wsparcia np. na opracowanie programów usuwania wyrobów zawierających azbest lub też pośrednio w formie materiałów informacyjno-edukacyjnych – ulotek, plakatów, poradników. Wsparcie finansowe dotyczyć może także działań związanych z demontażem i unieszkodliwieniem wyrobów zawierających azbest. Wymogiem uczestnictwa w konkursie jest opracowany i uchwalony Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Płoty z uwzględnieniem numerów ewidencyjnych działek i obszarów ewidencyjnych. Konkursowy tryb wyboru wykonawców zadań umożliwia realizację i finansowanie działań innowacyjnych, ale zawsze zgodnych z zadaniami wskazanymi w Programie. Więcej informacji na temat konkursu można znaleźć na stronie www.mr.gov.pl.

¹² <http://www.mr.gov.pl>

8. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU

Monitoring realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Płoty na lata 2016-2032” pozwoli na bieżącą analizę, a także kontrolę zgodności założeń Programu z rzeczywistymi działaniami, które podejmowane będą przez właścicieli obiektów.

W celu umożliwienia prowadzenia monitoringu realizacji Programu, wyznaczono wskaźniki, służące do oceny wdrażania „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Płoty na lata 2016-2032”. Wskaźniki te zestawione zostały poniżej.

Wyznaczone wskaźniki służące do oceny wdrażania Programu w poszczególnych latach:

- Ilość wyrobów zawierających azbest na 1 km² powierzchni gminy Płoty [Mg/km²].
- Ilość unieszkodliwionych odpadów niebezpiecznych zawierających azbest [Mg].
- Nakłady finansowe poniesione na usunięcie odpadów zawierających azbest [zł].

Na podstawie bazy danych o lokalizacji oraz powierzchni pokryć dachowych wykonanych z płyt azbestowo-cementowych oraz proponowanych powyżej wskaźników oceny wdrażania Programu, możliwe będzie monitorowanie „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z Gminy Płoty na lata 2016-2032”.

9. STRESZCZENIE

Gmina Płoty zlokalizowana jest na terenie powiatu gryfickiego, w środkowo-północnej części województwa zachodniopomorskiego, na Pojezierzu Zachodniopomorskim (Równina Gryficka). Powierzchnia omawianej gminy kształtuje się na poziomie 239 km².

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego według stanu na dzień 31.12.2015 r. na terenie gminy Płoty zameldowanych było 9 027 osób, z czego 4 461 stanowili mężczyźni, natomiast 4 566 stanowiły kobiety.

W treści Programu przedstawiono charakterystykę azbestu z uwzględnieniem budowy i rodzaju azbestu, właściwości i zastosowania azbestu, źródeł narażenia na działanie azbestu oraz wpływu azbestu na organizm człowieka. W sposób opisowy oraz na schematach podano sposoby postępowania z materiałami zawierającymi azbest, w tym: obowiązki i postępowanie właścicieli i zarządców przy użytkowaniu obiektów i terenów z wyrobami zawierającymi azbest, obowiązki i postępowanie przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest, ich transportu. Podano lokalizację składowisk odpadów zawierających azbest.

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, w celu ustalenia ilości wyrobów zawierających azbest w jednostce wagowej, stosuje się wskaźnik przeliczeniowy, który wynosi 11 kg na każdy m² eternitu. Przelicznik ten dotyczy pokryć dachowych i elewacyjnych, zawierających azbest. Z przedstawionych danych wynika, że wyroby zawierające azbest na terenie gminy Płoty to głównie faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe służące, jako pokrycie dachowe w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej. Obiekty, w których znajdują się wyroby zawierające azbest na terenie gminy Płoty to głównie domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze. Szczegółowe informacje na temat rodzaju oraz ilości wyrobów

zawierających azbest występujących na terenie gminy Płoty zawarte zostały w „*Wynikach inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Płoty*”. Przewidywany koniec realizacji Programu wyznaczony został zgodnie z „*Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu*” i przypada na rok 2032. Data ta wydaje się odległa, jednak z uwagi na ilość materiałów zawierających azbest na terenie gminy Płoty oraz koszty związane z ich usunięciem, należy systematycznie realizować założenia niniejszego *Programu*.

10. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. GUS – Bank danych lokalnych; www.stat.gov.pl/bdl/
2. <http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/>;
3. Plan usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektów użyteczności publicznej stanowiących lub będących w zarządzaniu, administrowaniu przez organy administracji publicznej na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym;
4. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Płoty na lata 2011-2014 z perspektywą do roku 2018;
5. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego;
6. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
7. www.bazaazbestowa.pl;
8. www.mg.gov.pl;
9. www.nfosigw.gov.pl;
10. www.wfosigw.pl.