



Program usuwania wyrobów zawierających azbest  
dla Gminy Grabica na lata 2015 - 2032





# Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Grabica na lata 2015 - 2032

## **Praca wykonana pod kierunkiem:**

Maciej Mikulski

## **Skład autorski:**

Magdalena Jabłońska

Marta Księżniak

Kamila Falkowska







## Spis treści

1.	Wprowadzenie .....	7
2.	Cel i zadania programu .....	9
3.	Charakterystyka azbestu.....	10
4.	Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego.....	14
5.	Uwarunkowania prawne użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest .....	18
6.	Zasady bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.....	27
7.	Gospodarowanie odpadami powstającymi z wyrobów zawierających azbest.....	37
8.	Krótką charakterystyka Gminy Grabica .....	42
9.	Informacje o ilości i stanie wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Grabica.	43
10.	Szacunkowy koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest wraz z jego harmonogramem .....	49
11.	Wskaźniki realizacji Programu .....	53
12.	Finansowanie demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest .....	55
13.	Analiza wpływu Programu na środowisko i zdrowie człowieka .....	58
14.	Bibliografia .....	65
15.	Załączniki.....	67





## 1. Wprowadzenie

Ze względu na swoje charakterystyczne właściwości azbest znalazł zastosowanie w różnych gałęziach gospodarki. Na rynek wprowadzany był głównie w latach siedemdziesiątych poprzedniego wieku. Najczęściej stosowany był w branży budowlanej w formie płyt azbestowo-cementowych – jako okładziny elewacyjne budynków mieszkalnych oraz pokrycia dachowe. W Polsce około 80% ogółu sprowadzanego azbestu zostało wykorzystanych do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych. Wieloletnie badania wykazały jednak ujemny wpływ produkcji i stosowania wyrobów zawierających azbest na środowisko i w dużej mierze zdrowie ludzi. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania azbestu, od lat osiemdziesiątych w zdecydowany sposób ograniczono stosowanie tego materiału w gospodarce.

W 1997 roku wprowadzono regulacje zakazujące stosowania azbestu i wynikiem tego było opracowanie w 2002 roku ogólnopolskiego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, który zakładał oczyszczenie kraju z azbestu do roku 2032. W roku 2009 ww. dokument został uaktualniony do postaci „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (zwany dalej POKzA). POKzA jest podstawowym dokumentem określającym zadania nałożone przez Unię Europejską, celem jest oczyszczenie terytorium Polski z azbestu w perspektywie wieloletniej. Wyznaczono w nim cele, ramy legislacyjne, finansowe i organizacyjne prowadzące do usunięcia wyrobów azbestowych oraz usprawniające monitoring realizowanych zadań. *Według rozporządzenia Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 lipca 2009 roku (Uchwała Nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu 2009-2032” zmieniona uchwałą nr 39/2010 z 15 marca 2010 r.)* jednostki samorządu terytorialnego zostały zobligowane do opracowania *Programów usuwania wyrobów zawierających azbest*, które są dokumentami wspomagającymi i zawierającymi zaplanowane działania w skali gminy w zakresie usuwania azbestu.

Przeprowadzona, w ramach realizacji *Programu usuwania wyrobów zawierających azbest*, inwentaryzacja pozwoliła dokonać dokładnego opisu na terenie Gminy Grabica wyrobów azbestowych, zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym.

Pozyskanie powyższych informacji umożliwiło przygotowanie harmonogramu bezpiecznego usuwania i utylizacji wyrobów azbestowych. Program ukazuje również sposoby



finansowania tych zadań i przyczynia się do wzrostu świadomości społecznej w dziedzinie niebezpieczeństwa jakie niesie ze sobą niewłaściwe postępowanie z wyrobami azbestowymi. Niniejszy program sporządzony został na zlecenie Gminy Grabica, stanowi on element realizowanego harmonogramu w zakresie stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu kraju, zapisanego w POKzA, na szczeblu lokalnym – terytorium Gminy Grabica.

Do opracowania *Programu* posłużyły wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, wykonanej w terminie 19.06 - 25.09 2015 roku na terenie Gminy.



## 2. Cel i zadania programu

Głównym celem przygotowania *Programu* jest oczyszczenie terenu Gminy Grabica z azbestu, poprzez stosowanie się do harmonogramu stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest. Efektem tych działań będzie wyeliminowanie negatywnego oddziaływania azbestu na zdrowie jej mieszkańców oraz na stan środowiska na terenie gminy.

### **Program zawiera następujące zadania, które Gmina Grabica powinna realizować:**

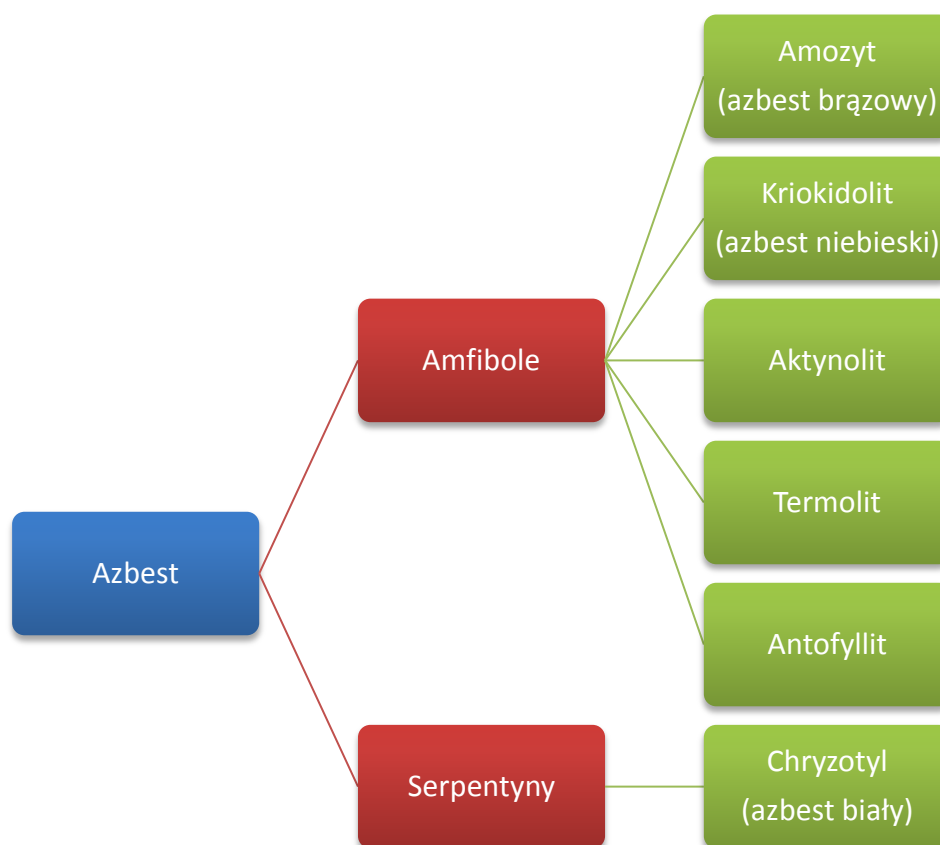
1. inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest przeprowadzona na terenie Gminy, określenie rzeczywistej ilości i systematyczna aktualizacja bazy danych;
2. usunięcie wyrobów zawierających azbest z zabudowań domowych i gospodarskich, a także składowanych na posesjach;
3. usunięcie wyrobów zawierających azbest z budynków należących do osób prawnych, w tym z budynków użyteczności publicznej, np. jednostek straży pożarnej, szkół, a także dróg (często utwardzonych azbestem) oraz pozostałych nieruchomości należących do gminy;
4. wprowadzenie szkoleń z zakresu szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów bezpiecznego ich usuwania;
5. organizacja demontażu oraz wywozu materiałów zawierających azbest z terenu Gminy na składowiska odpadów niebezpiecznych;
6. ustalenie źródeł finansowania usuwania azbestu oraz możliwości pozyskania przez gminę środków zewnętrznych;
7. pozyskanie funduszy ze źródeł zewnętrznych takich jak BOŚ, Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Łódzkiego lub Program Rozwoju Obszarów Wiejskich;
8. prowadzenie monitoringu *Programu* oraz okresowe sprawozdawanie władzom samorządu terytorialnego;
9. analiza oddziaływania *Programu* na środowisko.

### 3. Charakterystyka azbestu

Azbest to naturalnie występujące, włókniste minerały krzemianowe, powstałe na drodze procesów metamorficznych. Są to materiały nieorganiczne o unikalnych właściwościach chemicznych i fizycznych, które były przyczyną ich wykorzystywania już w czasach starożytnych. Są minerałami dość powszechnie występującymi w przyrodzie, ale tylko w niewielu miejscach azbest był i nadal jest eksploatowany na skalę przemysłową.

Nazwa azbest stosowana jest do minerałów włóknistych z grup (Rysunek 1):

- ✓ **amfiboli** - w skład tej grupy wchodzi bardzo wiele minerałów, a ich główne formy włókniste to: amozyt, krokidolit, azbest antofylitowy, termolitowy i aktynolitowy;
- ✓ **serpentynów** - należy do nich chryzotyl.



Rys. 1. Podział typów azbestu - 6 minerałów z grupy amfiboli i serpentynów



Minerały azbestowe należące do powyższych grup różnią się między sobą budową, długością włókien oraz właściwościami chorobotwórczymi. Najbardziej uniwersalne zastosowanie ma azbest chryzotylowy (inaczej chryzotyl), o dłuższych włóknach. Minerały azbestowe wykorzystywane były, i są, w budownictwie, a także w energetyce, transporcie i przemyśle chemicznym. Tak szerokie możliwości wykorzystania wynikają z unikalnych właściwości azbestu (Tabela 1.).

**Tabela 1.** Cechy azbestu oraz wynikające z nich możliwości stosowania.

Cecha:	Zastosowanie:
Niepalność - odporność na działanie wysokiej temperatury: temperatura topnienia chryzotyłu wynosi 1500-1550°C, amfiboli 930-1150°C	Ogniotrwałe tkaniny, farby i materiały budowlane (np. dachy, rury)
Niskie przewodnictwo ciepłe i elektryczne	Materiał izolacyjny
Wysoka wytrzymałość mechaniczna	Wzmocnienie w eternicie (stosowanych w budownictwie płytach cementowo-azbestowych)
Możliwość przędzenia włókien	Wyroby włókiennicze, np. odzież ogniotrwała, koce gaśnicze
Łatwość łączenia się z innymi materiałami (np. cement, tworzywa sztuczne)	- Mieszanka cementu i azbestu - płyty eternitowe stosowane w budownictwie; - Połączenie azbestu i gumy – elementy uszczelniające, np. w silnikach parowych
Odporność na działanie czynników chemicznych: kwasów i zasad (gł. amfibole)	Filtry w przemyśle farmaceutycznym i piwowarskim

Wyroby zawierające azbest można zaklasyfikować na podstawie następujących kryteriów:

- ✓ zawartości azbestu;
- ✓ rodzaju stosowanego spoiwa;
- ✓ gęstości objętościowej wyrobu.



Na podstawie ww. kryteriów możemy wyróżnić dwie klasy wyrobów zawierających azbest:

- ✓ **Klasa I** – tzw. „miękkie” wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od 1000 kg/ m<sup>3</sup> oraz o słabej spoistości. Zawartość azbestu to ponad 20% natomiast ilość lepszczą jest niewielka. Wyroby te podatne są na uszkodzenia mechaniczne, przez co uwalniają duże ilości włókien azbestowych do otoczenia powodując poważne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Wyroby zaliczane do tej klasy to głównie wyroby tekstylne np.: koce gaśnicze, szczeliwa plecione, tektury uszczelkowe, m.in. w sprzęcie AGD, płytki PCV oraz materiały i wykładziny cierne;
- ✓ **Klasa II** – tzw. „twarde” wyroby o gęstości objętościowej powyżej 1000 kg/ m<sup>3</sup> oraz dużej spoistości. Zawartość azbestu to poniżej 20%. Włókna są ze sobą mocno związane, tak więc w przypadku mechanicznego uszkodzenia emisja do otoczenia jest niewielka. Pomimo dużej odporności stwarzają zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi, gdy są poddane obróbce mechanicznej (cięcie, wiercenie otworów, rozbijanie).

Jak już wspomniano, azbest stosowany był przede wszystkim do produkcji wyrobów budowlanych, (np. płyt dachowych i elewacyjnych, w mniejszych ilościach do produkcji rur, kształtek do kanałów wentylacyjnych, instalacyjnych i innych) oraz w produkcji wielu wyrobów przemysłowych.

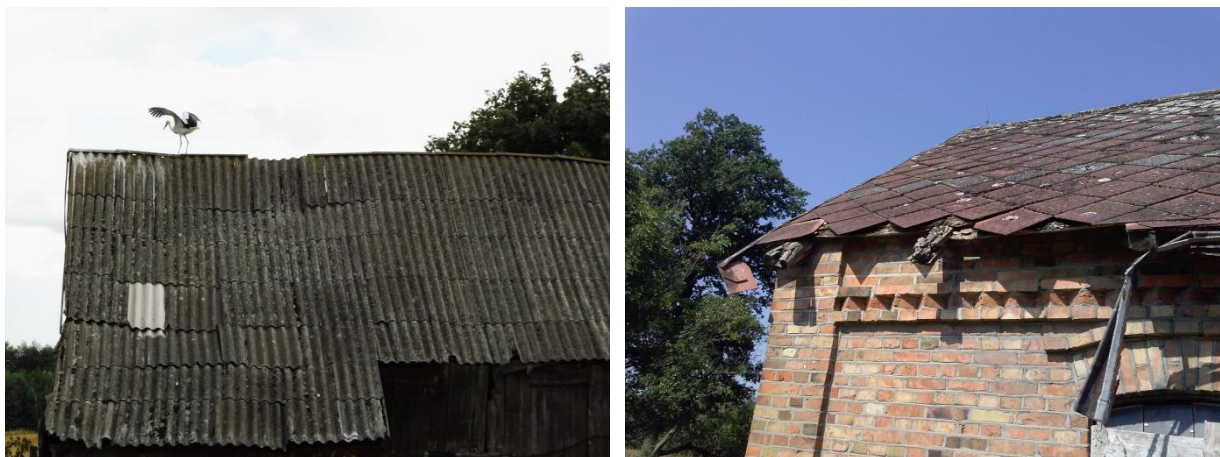
W Polsce azbest wykorzystywany był do produkcji:

- ✓ wyrobów azbestowo-cementowych – pokryć dachowych, rur ciśnieniowych, rur i prostokątnych profili kanałów wentylacyjnych, płyt i kształtek w wymiennikach ciepła;
- ✓ kształtek elektrotechnicznych (silniki elektryczne, wyłączniki, instalacje przemysłowe);
- ✓ mas torkretowych i tzw. miękkich izolacji ognioochronnych;
- ✓ wyrobów tekstylnych z azbestu - sznurów i mat;
- ✓ specjalnych uszczelek przemysłowych, wyłożeń antywibracyjnych;
- ✓ materiałów i wykładzin ciernych – sprzęgieł i hamulców (obecnie wstępujących w starszych dźwigach i windach, niekiedy w sprzęgłach napędów przemysłowych);
- ✓ mas ogniotrwałych i mas formierskich;



- ✓ filtrów przemysłowych;
- ✓ izolacji cieplnej.

W całej Europie, dominującymi ilościowo rodzajami wyrobów azbestowo-cementowych były pokrycia dachowe, głównie płyty faliste. W mniejszej ilości, zwłaszcza w południowej Polsce, stosowano płyty płaskie najczęściej typu „Karo”. Płyty te mają wymiary 400×400 mm i grubości ok. 6 mm (Rysunek 2).



**Rys. 2.** Wyroby azbestowo – cementowe: po lewej płyty faliste, po prawej płyty płaskie, typ „Karo”. (źródło: materiały własne)

Podczas remontów, modernizacji czy postępującego z czasem technicznego zużycia, wyroby azbestowe stają się odpadem niebezpiecznym. Odpady zawierające azbest (Rysunek 3) powstają głównie podczas wymiany płyt na dachach i elewacjach, przy usuwaniu azbestowo-cementowych kształtek z kanałów wentylacyjnych i dymowych we wszelkiego rodzaju budynkach, a także podczas remontu lub modernizacji wymienników ciepła.



**Rys. 3.** Płyty azbestowe faliste złożone na paletach i w workach (źródło: materiały własne)



## 4. Szkodliwość azbestu dla zdrowia ludzkiego

Pierwsze doniesienia o negatywnym działaniu azbestu na organizm ludzki pojawiły się na początku XX wieku. Został on uznany za substancję kancerogenną. Od 1997 roku na terenie Polski obowiązuje zakaz wprowadzania, obrotu i produkcji wyrobów zawierających azbest, który został wpisany do wykazu niebezpiecznych substancji chemicznych stanowiącego załącznik nr 2 do *Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 21 sierpnia 1997r. w sprawie substancji chemicznych stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia* (Dz. U. Nr 105, poz 671). Figuruje on pod indeksem 650-013-00-6 jako substancja o udowodnionym działaniu rakotwórczym, stanowiąca zagrożenie dla zdrowia ludzkiego w następstwie narażenia na długotrwałe oddziaływanie na drogi oddechowe.

Zgodnie z wynikami badań epidemiologicznych i eksperymentalnych, azbest wykazuje patogenne działanie na ludzki organizm na skutek wdychania jego włókien zawieszonych w powietrzu. Natomiast negatywne skutki zdrowotne wynikające z dostarczania pyłu azbestowego do organizmu drogą pokarmową są znikome.

Długotrwała ekspozycja na pył azbestowy prowadzić może do wielu groźnych chorób układu oddechowego, takich jak: rak płuc, pylica azbestowa (tzw. azbestoza), międzybłoniak otrzewnej i opłucnej oraz przewlekłe zapalenie oskrzeli. Zgromadzone w powietrzu cząsteczki azbestu wraz z wdychanym powietrzem dostają się do płuc, gdzie część z nich „zakotwicza się”, a duża odporność biochemiczna azbestu uniemożliwia jego eliminację, np. poprzez rozpuszczenie. Wskutek wieloletniego drażnienia komórek przez włókna azbestowe dochodzi do powstania nowotworów. Największe zagrożenie stanowią cienkie i podłużne tzw. włókna respirabilne, o długości od 1 do 10  $\mu\text{m}$  i średnicy do 0,1  $\mu\text{m}$ , które wbijają się w płuca. W górnej części dróg oddechowych osadzają się włókna o średnicy powyżej 5  $\mu\text{m}$ , zaś te cieńsze o średnicy poniżej 3  $\mu\text{m}$ , pozostają w końcowych odcinkach dróg oddechowych.

Aby zapobiec "zakotwiczaniu się" włókien azbestowych organizm ludzki wykorzystuje naturalne mechanizmy obronne, które pozwalają na usunięcie ich z dolnych dróg oddechowych. Odbywa się to przez:

- usuwanie pyłu za pośrednictwem śluzu i odkrztuszania,
- pochłanianie krótkich włókien przez makrofagi,



- wychwytywanie włókien przez komórki nabłonkowe wyściełające drogi oddechowe,
- gromadzenie włókien w warstwie śródmiąższowej i przenoszenie ich do gruczołów chłonnych.

Podczas procesu oddychania około 1/3 włókien azbestowych dostaje się do końcowych odcinków układu oddechowego. Około połowa osiadłych włókien usuwana jest w zaledwie kilka dni, zaś pozostałe w znacznie dłuższym czasie bądź wcale, w zależności od wielu czynników: sposobu życia, dymu tytoniowego, zanieczyszczeń powietrza, wilgotności powietrza, stanów chorobowych itp.

Na występowanie patologii związanych z azbestem mają wpływ:

- ✓ rodzaj wdychanego azbestu,
- ✓ wymiary tworzących go włókien,
- ✓ stężenie włókien
- ✓ czas trwania narażenia.

Według badań epidemiologicznych na powstawanie raka płuc mają wpływ wszystkie typy azbestu, jednak najgroźniejszym jest azbest niebieski (krokidolit) zawierający około 16% włókien respirabilnych. Jako pozostałe skutki uboczne wywołane długotrwałą ekspozycją na azbest wymienić można zgrubienie końcówek palców, odbarwienie skóry i błon śluzowych, a także powstawanie zmian nowotworowych w obrębie narządów występujących poza układem oddechowym. Należy mieć na uwadze, że choroby wywołane wdychaniem włókien azbestowych, które rozwijają się po około 20-30 latach ekspozycji na azbest, są więc szczególnie groźne dla dzieci i młodzieży dorastającej w środowisku zanieczyszczonym azbestem.

Azbest znajdujący się w płytach dachowych i elewacyjnych nie stanowi zagrożenia dopóki płyty są w dobrym stanie oraz nie dochodzi do uwalniania pojedynczych włókien. Niebezpieczeństwo stwarzają stare wyroby azbestowe, które tracą część swoich właściwości po ok. 20-30 latach użytkowania oraz wyroby poddane obróbce mechanicznej, np. wierceni, cięciu, kruszeniu itp.

Główne przyczyny uwalniania się włókien z wyrobów azbestowych zestawiono w Tabeli 2.



**Tabela 2.** Główne przyczyny uwalniania włókien z wyrobów azbestowych.

### **Korozja wyrobów zawierających azbest**

Następuje po osiągnięciu przez nie wieku technologicznego. W przypadku najczęściej stosowanych płyt eternitowych (zawierających od 9 – 12% azbestu) samoistne pylenie włókien ma miejsce po około 30 latach użytkowania. Emisja włókien może być zwiększona lub występować wcześniej w przypadku płyt połamanych lub popękanych, a także na skutek korozji biologicznej powodowanej obecnością mchów i glonów. Korozję wyrobów azbestowych można opóźnić, impregnując je środkami penetrującymi, wiążącymi włókna i szczelnie pokrywającymi powierzchnię płyt.

### **Uszkodzenia wyrobów zawierających azbest (łamanie, kruszenie, cięcie, szlifowanie itp.)**

- ✓ Powodowane jest głównie w wyniku niewłaściwego bądź nieumiejętnego użytkowania i nieprawidłowego demontażu, a także przez działanie czynników atmosferycznych, takich jak wiatr, grad itp. Wykonując jakiegokolwiek prace związane z wyrobami zawierającymi azbest należy w jak największym stopniu obniżyć emisję pylenia włókien na przykład poprzez:
  - nawilżanie wyrobów przed oraz w trakcie prowadzenia prac,
  - posługiwanie się narzędziami ręcznymi zapatrzonymi w specjalnie wyprofilowane, wolnoobrotowe ostrza i mechanizm do odsysania pyłu,
  - unikanie stosowania narzędzi elektrycznych typu piła, wiertarka, gdyż znacznie zwiększają emisję pyłu do powietrza.
- ✓ Prace przy azbestie powinni wykonywać odpowiednio do tego przeszkoleni pracownicy z zachowaniem jak największej ostrożności.

### **Nieprawidłowe obchodzenie się z usuniętymi wyrobami zawierającymi azbest (odpadami azbestowymi)**

Transport oraz składowanie odpadów azbestowych powinno odbywać się pod okiem specjalistów i być przeprowadzane przez odpowiednio przygotowanych



i wykwalifikowanych pracowników. Niestety nadal spotyka się przypadki nieprawidłowego postępowania z odpadami azbestowymi „na własną rękę” i praktykuje się wyrzucanie materiałów zawierających azbest w niedozwolonych miejscach, głównie w lasach tworząc tzw. dzikie wysypiska. Prawidłowo powinny one trafić na działające, legalne składowisko odpadów azbestowych i zostać zabezpieczone przed pyleniem włókien.

Według przepisów Kodeksu Karnego obowiązujących od 2005 roku za wyrzucanie wyrobów zawierających azbest w miejscach niedozwolonych przewidziane są sankcje karne w postaci grzywny i kary pozbawienia wolności do lat 3.

#### **Emisja z eksploatowanych wyrobów zawierających azbest (np. wykładziny cierne w przemyśle samochodowym)**

Od 1997 roku na terenie Polski obowiązuje zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest. Mimo to nadal zdarza się, że w niektórych gałęziach przemysłu ze względów finansowych używa się starych urządzeń i części zawierających azbest (np. klocki hamulcowe w starych samochodach).



## 5. Uwarunkowania prawne użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest

Tematyka dotycząca azbestu, ze względu na jego dużą szkodliwość, jest szczegółowo regulowana przez akty prawne w prawodawstwie polskim oraz europejskim. Istnieje około 50 aktów prawnych krajowych i kilkanaście dyrektyw Unii Europejskiej.

Poniżej przedstawiono najistotniejsze ustawy i rozporządzenia poruszające problematykę azbestową (Tabela 3). Pełny wykaz krajowych i unijnych aktów prawnych w zakresie azbestu i wyrobów zawierających azbest zestawiono w Załączniku nr 1.

**Tabela 3.** Najistotniejsze ustawy i rozporządzenia poruszające problematykę azbestową.

### Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest

(Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.)

Głównym założeniem Ustawy jest wyeliminowanie z powszechnego użycia wyrobów azbestowych i zawierających azbest na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Zgodnie z ustawą produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach 28 września 1998 roku, a z dniem 28 marca 1999 roku zakazano obrotu tymi płytami.

Ustawa opisuje również uprawnienia (głównie opieki zdrowotnej) przysługujące pracownikom pracującym podczas produkcji azbestu oraz obecnie przy ich utylizacji, nakładając jednocześnie obowiązki na pracodawców w zakresie przeszkolenia i zapewnienia bezpiecznych warunków pracy pracownikom.

Określone są również główne założenia rozporządzeń regulujących bezpieczne użytkowanie, usuwanie, transport i oznakowanie wyrobów zawierających azbest.

### Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach

(Dz. U. 2013 Nr 0, poz. 21)

W ustawie określono zasady postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju, który zapewnia ochronę zdrowia i życia ludzi oraz ochronę środowiska. Przedstawiono zasady dotyczące powstawania odpadów, ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz odzysku, utylizacji i magazynowania odpadów, w tym także odpadów niebezpiecznych, np. zawierających azbest. Opisane





obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów niebezpiecznych jasno precyzują sposób postępowania z odpadami azbestowymi. Unormowaniu prawnemu podlega całokształt spraw administracyjnych odnoszących się do postępowania z wyrobami azbestowymi i zawierającymi azbest, tj. zbieranie, transport, unieszkodliwianie, w tym magazynowanie. Szczegółowej regulacji w zakresie wymagań technicznych i organizacyjnych podlegają również składowiska odpadów zawierających azbest.

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest**

(Dz. U. 2004, Nr 71, poz. 649 z późn. zm.)

W Rozporządzeniu określono szczegółowo obowiązki spoczywające na wykonawcach prac w zakresie bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest, bezpieczne sposoby wykonania ww. czynności oraz właściwe przygotowanie i przeprowadzenie transportu odpadów azbestowych i zawierających azbest na wyznaczone w tym celu składowisko odpadów. Rozporządzenie precyzuje również kwestie administracyjne związane ze zgłoszeniem planowanych prac usuwania azbestu przez właściciela nieruchomości i wykonawcę robót właściwym organom.

Rozporządzenie nakłada obowiązek na właścicieli, użytkowników wieczystych oraz zarządców nieruchomości i każdego miejsca, obiektu, instalacji przemysłowej, czy urządzenia budowlanego zawierającego azbest przeprowadzania kontroli ich stanu. Częstotliwość kontroli określa się indywidualnie dla każdego wyrobu na podstawie oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest przedstawionej w Załączniku nr 1 do rozporządzenia (w Programie - Załącznik nr 2).

**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)

W *Rozporządzeniu* określono zasady wykorzystywania wyrobów zawierających azbest, używania i oczyszczania urządzeń oraz instalacji, w których są obecnie lub były stosowane wyroby zawierające azbest. Nakłada również na właścicieli i zarządców



nieruchomości obowiązek inwentaryzacji w wyznaczony sposób (Załącznik nr 3 do rozporządzenia, w Programie załącznik nr 3) wyrobów zawierających azbest znajdujących się w ich posiadaniu i przekazania opracowanych informacji na ten temat wójtowi gminy lub burmistrzowi miasta. Wyroby zawierające azbest, takie jak instalacje, urządzenia, użytkowane bez zabezpieczenia drogi oraz wyłączone z użytkowania, pozostawione w ziemi rury azbestowo-cementowe podlegają konieczności oznakowania - według wzoru przedstawionego w załącznikach nr 1 i 2 do *Rozporządzenia*.

W *Rozporządzeniu* jednoznacznie wskazano, że końcowym terminem użytkowania azbestu i wyrobów zawierających azbest jest 31 grudnia 2032 r.

### **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska**

(Dz. U. z 2013 r. poz. 1232)

Ustawa określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Ustawa zawiera szereg istotnych postanowień dotyczących m. in. :

- państwowego monitoringu środowiska, jako systemów pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska, a także gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku,
- opracowania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich, zmierzających do przestrzegania standardów jakości środowiska,
- ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami, sposobu postępowania z substancjami stwarzającymi szczególne zagrożenie dla środowiska, a także kar i odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad i przepisów dotyczących ochrony środowiska,
- konieczności oznaczania urządzeń lub instalacji, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których on się znajduje.

### **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

(Dz. U. 2003, Nr 120, poz. 1126)

Rozporządzenie określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa





i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest**

(Dz. U. 2004, Nr 71, poz. 649 z późn. zm.)

Według rozporządzenia właściciel, zarządca lub użytkownik wieczysty nieruchomości, a także obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest przeprowadza kontrolę stanu tych wyrobów w terminach, które wynikają z oceny stanu tych wyrobów. Z przeprowadzonej okresowej oceny sporządza się w jednym egzemplarzu "Ocenę stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest". Prace polegające na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz posiadających zatrudnionych pracowników, przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie wyrobów zawierających azbest. Niezbędne jest również posiadanie przez wykonawców zezwolenia na prowadzenie działalności, w wyniku której powstają odpady niebezpieczne. Prace przy naprawie wyrobów zawierających azbest w obiektach i urządzeniach budowlanych lub prace mające na celu jego usunięcie z obiektu lub urządzenia budowlanego poprzedzone powinny być zgłoszeniem tego faktu właściwemu organowi terenowemu nadzoru budowlanego. Ponadto wykonawca prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, miejsca, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac jest obowiązany do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie minimum 7 dni przed rozpoczęciem prac.



**Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 roku w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów**

(Dz. U. 2005, Nr 216, poz. 1824)

Pracodawca zatrudniający pracowników do prac związanych z usuwaniem lub zabezpieczaniem wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest jest zobowiązany zapewnić ochronę im przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest, zwanych dalej "pyłem azbestu". Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników, którzy w związku z pracami, które wykonują, są lub mogą być narażeni na działanie pyłu azbestu, oraz osób kierujących takimi pracownikami i pracodawców powinno być przeprowadzone z uwzględnieniem programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, który stanowi załącznik do rozporządzenia. Pracodawca zatrudniający pracowników przy zabezpieczaniu lub usuwaniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest jest zobowiązany do podejmowania działań zmniejszających narażenie pracowników na działanie pyłu azbestu i do ograniczania jego stężenia w powietrzu co najmniej do wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia, określonej w przepisach dotyczących najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 roku w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie**

(Dz. U. 2005, Nr 189, poz. 1603)

Rozporządzenie określa wykaz bezpłatnych leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie, sposób w jaki realizowane powinny być recepty na nie oraz tryb rozliczania przez oddziały wojewódzkie NFZ z budżetem Państwa kosztów tych leków.



**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2009 roku w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o występowaniu substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska**

(Dz. U. 2009, Nr 124, poz. 1033)

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

**Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**

(Dz. U. 2010, Nr 213, poz. 1397)

Rozporządzenie mówi, że sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wymaga instalacja przetwarzania lub wydobywanie azbestu lub produktów zawierających azbest, w ilości nie niższej niż 200 ton rocznie, lub 50 ton rocznie materiałów ciernych w ilości gotowego produktu.

**Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 listopada 2002 roku w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy**

(Dz. U. 2002, Nr 217, poz. 1833, z późn, zm.)

Rozporządzenie określa najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy pyłów zawierających azbest:

- a) pyły zawierające azbest chryzotyl -  $1,0 \text{ mg/m}^3$ ,  
- włókna respirabilne -  $0,2 \text{ włókien w cm}^3$ ,
- b) pyły zawierające azbest krokidolit -  $0,5 \text{ mg/m}^3$ ,  
- włókna respirabilne -  $0,2 \text{ włókien w cm}^3$ .



**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu**

(Dz. U. 2010, Nr 16, poz. 87)

Określa wartość odniesienia dla azbestu: uśredniona  $2350 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$  w ciągu godziny i  $250 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$  dla roku kalendarzowego.

**Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych**

(Dz. U. 2002 nr 199 poz. 1671 z późn. zm.)

Ustawa określa zasady przewozu drogowego towarów niebezpiecznych, wymagania w stosunku do kierowców i innych osób wykonujących czynności związane z tym przewozem oraz organy właściwe do sprawowania nadzoru i kontroli w tych sprawach,

- wskazuje, że przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) - Jednolity tekst Umowy ADR (Dz.U. z 2005r Nr 178, poz. 1481),
- przepisy umowy ADR oraz ustawy określają warunki załadunku i wyładunku oraz przewozu odpadów niebezpiecznych na składowisko. Pojazdy powinny być zaopatrzone w świadectwo dopuszczenia pojazdu do przewozu materiałów niebezpiecznych wydane przez upoważnioną stację kontroli pojazdów, zaś kierowcy pojazdów winni być przeszkoleni w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych.

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 roku w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych**

(Dz. U. 2002, Nr 236, poz. 1986)

Przepisy o przewozie drogowym materiałów niebezpiecznych stosuje się odpowiednio do transportu odpadów niebezpiecznych spełniających określone w tych przepisach kryteria klasyfikacyjne dla zaliczenia ich do jednej z klas towarów niebezpiecznych. Przy przewozach materiałów niebezpiecznych w kraju obowiązują przepisy zawarte w załącznikach A i B do Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego



przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) - Jednolity tekst umowy ADR (Dz. U. 2011, Nr 227, poz. 1367). Odpady zawierające azbest pochodzący z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz odpady izolacyjne zawierające azbest zgodnie z ADR zaliczone zostały do klasy 9 - różne materiały i przedmioty niebezpieczne, z czego wynikają określone wymagania przy ich transporcie. Posiadacz odpadów zawierających azbest, który prowadzi działalność w zakresie zbierania lub transportu odpadów zobowiązany jest do uzyskania zezwolenia na prowadzenie tej działalności. Zgodnie z Ustawą o odpadach zezwolenie wydaje, w drodze decyzji starosta, właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów.

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku  
w sprawie katalogu odpadów**

(Dz. U. z 2014 r., poz. 1923)

Na liście odpadów niebezpiecznych sklasyfikowane są następujące kody odpadów azbestowych:

06 07 01\* - odpady azbestowe z elektrolizy

06 13 04\* - odpady z przetwarzania azbestu

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

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

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

16 01 11\* - okładziny hamulcowe zawierające azbest

16 02 12\* - zużyte urządzenia zawierające azbest

17 06 01\* - materiały izolacyjne zawierające azbest

17 06 05\* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.

**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 roku w sprawie wzorów  
dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów**

(Dz. U. 2010, Nr 249, poz. 1673)

Określa wzory dokumentów stosowanych do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów celem zapewnienia kontroli ich przemieszczania. Do prowadzonej



ewidencji odpadów obowiązani są posiadacze odpadów, w tym także wytwórcy odpadów. Ewidencję odpadów prowadzi się za pomocą dwóch dokumentów: karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów. Karta przekazania odpadu wypełniana jest w dwóch egzemplarzach przez posiadacza przekazującego odpady na rzecz innego posiadacza odpadów. Posiadacz odpadów, który odpady przejmuje (np. zarządzający składowiskiem odpadów) zobowiązany jest do potwierdzenia na karcie przekazania odpadu fakt przekazania odpadu. Karty informacyjne służą do naliczania opłat za umieszczenie w danym roku odpadów na składowisku wnoszonych na rachunek dystrybucyjny urzędu marszałkowskiego właściwego ze względu na miejsce składowania odpadów.

**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. 2003 nr 61 poz. 549 z późn. zm.)

Rozporządzenie określa m.in. wymagania dotyczące składowania dla odpadów zawierających azbest, wymienionych w katalogu odpadów oznaczonych kodami: 17 06 01\* i 17 06.05\*.

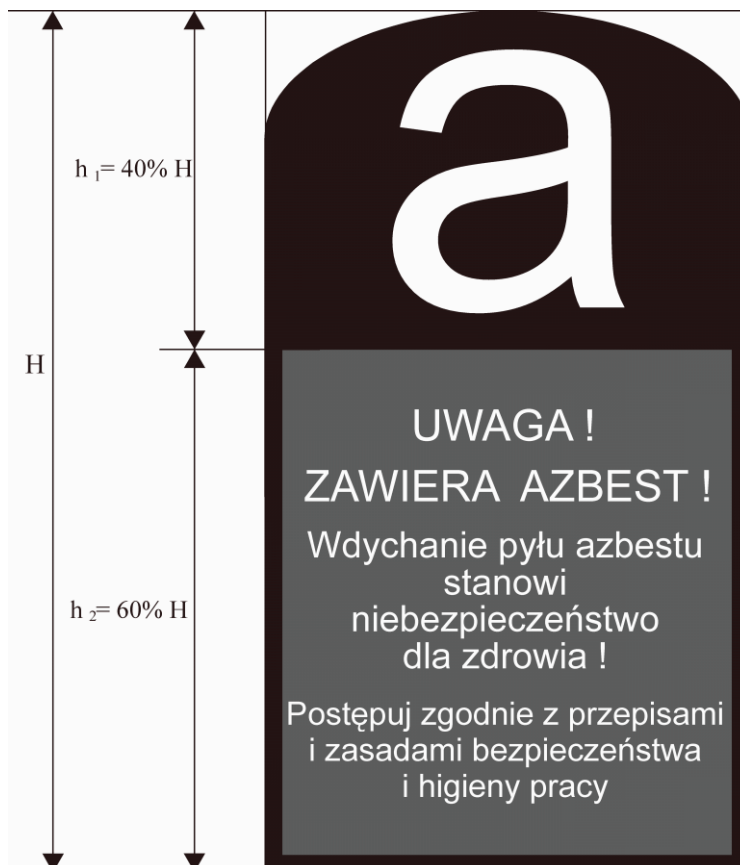


## **6. Zasady bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest**

Wyroby zawierające azbest mogą stać się szczególnie niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego podczas ich demontażu. Jak wspomniano we wcześniejszym rozdziale, włókna respirabilne, ze względu na swoje rozmiary mogą wnikać głęboko do układu oddechowego i nie są stamtąd usuwane w wyniku działania naturalnych mechanizmów oczyszczających. Należy pamiętać, że istnieją sprawdzone metody bezpiecznego postępowania z azbestem oraz materiałami zawierającymi azbest począwszy od ich eksploatacji, usuwania aż po transport i składowanie. Pomimo obowiązujących w Polsce przepisów prawnych dotyczących bezpiecznego postępowania z azbestem, nagminne jest użytkowanie i usuwanie płyt azbestowo-cementowych w sposób niewłaściwy, co powoduje ryzyko emisji włókien azbestu do środowiska. Problem ten wiąże się często z niską świadomością ekologiczną oraz z niepoważnym traktowaniem zagrożenia.

*Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające Rozporządzenie W sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 r. nr 71, poz. 649 zm. Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089)* nakłada na właścicieli, użytkowników wieczystych lub zarządców nieruchomości, obiektu, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca w którym występuje azbest, obowiązek przeprowadzania kontroli stanu tych wyrobów oraz sporządzenia oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest, zgodnie z załącznikiem nr 1 do *Rozporządzenia*. Wykonawca prac, przed przystąpieniem do zabezpieczania lub usuwania wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac, obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego lub właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. Wyroby zawierające azbest, zakwalifikowane zgodnie z oceną do wymiany na skutek nadmiernego zużycia lub uszkodzenia, powinny być usunięte przez właściciela, użytkownika wieczystego lub zarządcę nieruchomości, urządzenia budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca w którym występuje azbest.

Wszystkie wyroby i opakowania zawierające azbest powinny być oznakowane zgodnie z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia (Dz. U. 2004 r. nr 71, poz. 649 zm. Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089) (Rysunek 4).



**Rys. 4.** Wzór oznakowania wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest a także miejsc ich występowania.

Ponadto, na mocy *Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. W sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest* (Dz. U. 2011 nr 8, poz. 31) instalacje i urządzenia zawierające azbest, niezabezpieczone drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest oraz rury azbestowo-cementowe również powinny zostać odpowiednio oznakowane. Oznakowanie umieszcza się bezpośrednio na instalacjach i urządzeniach lub w widocznym miejscu w każdym pomieszczeniu, w którym się one znajdują.



W załączniku nr 1 do wyżej wymienionego rozporządzenia znajduje się również wzór oznakowania instalacji i urządzeń zawierających azbest oraz rur azbestowo-cementowych (Rysunek 5).



**Rys. 5.** Wzór oznakowania instalacji lub urządzeń zawierających azbest oraz rur azbestowo-cementowych.

Drugi utwardzone odpadami zawierającymi azbest , przed wejściem w życie *Ustawy o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest* z dnia 19 czerwca 1997 r. , ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu, podlegają oznakowaniu na elementach pionowych na całym odcinku drogi, po każdym skrzyżowaniu z inną drogą zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia (Rysunek 6).



**Rys. 6.** Wzór oznakowania dróg utwardzonych odpadami zawierającymi azbest ( $H = \text{min. } 30 \text{ cm}$ ).

Podczas usuwania azbestu należy dokonać odpowiedniego zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac, a także terenu go otaczającego, przed emisją pyłu azbestowego. Teren należy ogrodzić taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym, zachowując bezpieczną odległość od traktów komunikacyjnych dla pieszych, nie mniejszą niż 2 metry przy zastosowaniu osłon. Należy również umieścić tablice ostrzegawcze z napisami „Uwaga! Zagrożenie azbestem!”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Przy pracach nad elewacjami powinny być stosowane odpowiednie kurtyny zasłaniające fasadę obiektu, aż do gruntu, a teren wokół wyłożony grubą folią, dla łatwego oczyszczania po każdej zmianie roboczej.

Postępowanie podczas usuwania wyrobów zawierających azbest uzależnione jest od rodzaju produktów azbestowych. Wyróżnić można kilka ogólnych zasad działania:

- ✓ obiekty, z których usuwany jest azbest należy zabezpieczyć przed pyleniem, np. poprzez uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych oraz przez wykonanie innych niezbędnych w danym miejscu zabezpieczeń,



- ✓ wyroby zawierające azbest poddawane rozbiórce należy nawilżyć wodą przed rozpoczęciem prac i utrzymywać w stanie wilgotnym do ich zakończenia,
- ✓ w miarę możliwości demontażowi powinny podlegać całe wyroby: płyty, rury, kształtki, bez uszkodzeń i odłamań, które zwiększają emisję pyłu azbestowego,
- ✓ wyroby trwale zespolone z podłożem oddzielać należy wyłącznie przy użyciu narzędzi ręcznych lub narzędzi mechanicznych wolnoobrotowych zaopatrzonych w instalacje odciągające powietrze,
- ✓ podczas usuwania wyrobów azbestowych elewacyjnych zaleca się stosowanie kurtyn zasłaniających aż do gruntu fasadę budynku, a teren wokół powinien zostać wyłożony grubą folią w celu łatwego uprzątnięcia pozostałości azbestu,
- ✓ pył azbestowy gromadzący się podczas prac demontażowych powinien być codziennie usuwany – metodą czyszczenia na mokro lub z użyciem podciśnieniowego sprzętu odkurzającego z filtrami o dużej mocy ciągu (99,99%). Zabrania się czyszczenia pomieszczeń i narzędzi poprzez ręczne zmiatanie na sucho lub z użyciem sprężonego powietrza,
- ✓ zalecany jest okresowy kontrolny monitoring powietrza, zwłaszcza gdy stężenia pyłu azbestowego mogą przekraczać dopuszczalne normy,
- ✓ pomieszczenia, gdzie wartości stężenia pyłu przekroczyły dopuszczalne normy należy izolować,
- ✓ w przypadku prac demontażowych azbestu, gdzie stężenie uwalnianych włókien przekracza dopuszczalne normy, pracownikom należy udostępnić komory dekontaminacyjne, w których możliwe jest oczyszczenie,
- ✓ odpady zawierające azbest powstałe na koniec dnia pracy zaleca się każdorazowo szczelnie opakować, np. w folię z polietylenu lub polipropylenu o grubości min. 0,2 mm i zakleić taśmą lub zgrzewem ciągłym, tak by uniemożliwić przypadkowe otwarcie, a następnie składować w tymczasowym miejscu magazynowania,
- ✓ zapakowane odpady azbestowe muszą zostać koniecznie oznakowane w sposób nie budzący wątpliwości co do rodzaju odpadów i w sposób trwały, tak by etykiety nie uległy zniszczeniu na skutek działania czynników atmosferycznych i mechanicznych,
- ✓ po całkowitym zakończeniu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, czyli wytwarzania odpadów niebezpiecznych, wykonawca ma obowiązek oczyścić strefę prac i otoczenie z pozostałości azbestu.



*Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* określa, że transport wyrobów i odpadów zawierających azbest odbywa się przy zastosowaniu przepisów o przewozie towarów niebezpiecznych.

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 (§ 10 ust. 3):

- ✓ szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż  $1000 \text{ kg/m}^3$ ;
- ✓ 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  $1000 \text{ kg/m}^3$ ;
- ✓ szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż  $1000 \text{ kg/m}^3$  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 (Rys. nr 3);
- ✓ magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Pojazdy wykorzystywane do przewożenia odpadów zawierających azbest, powinny być odpowiednio oczyszczone z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań, a ładunek odpadów powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu. Usuwane odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.



Oprócz posiadania odpowiednio przygotowanego i kompetentnego personelu, każda specjalistyczna firma zajmująca się usuwaniem azbestu musi spełniać również szereg innych wymogów, m. in. dotyczących gospodarki odpadami (Tabela 4).

**Tabela 4.** Wymogi w zakresie gospodarki odpadami stawiane firmom zajmującym się usuwaniem azbestu

#### Posiadanie zezwolenia na zbieranie odpadów

Jeśli firma wytwarza odpady „u klienta” i następnie magazynuje je w innym miejscu niż miejsce ich wytworzenia (np. w swoim magazynie, przed wywozem na składowisko) to wówczas jest zobowiązana do uzyskania zezwolenia na zbieranie odpadów – oddzielnie na każdy punkt zbierania.

Zgodnie z *Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach*, z uzyskania zezwolenia na zbieranie odpadów zwalnia się jedynie „wytwórcę odpadów, który wytwarzane przez siebie odpady magazynuje w miejscu ich wytworzenia” (art. 45 ust. 1 pkt 10 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach).

#### Uzyskanie zezwolenia na transport odpadów

Firma może transportować bez zezwolenia jedynie wytworzone przez siebie odpady (art. 51 ust. 2 pkt 4 w powiązaniu z *art. 232 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach*). W przypadku transportu odpadów niewytworzonych przez siebie, firma zobowiązana jest do uzyskania zezwolenia na transport odpadów u starosty właściwego ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania transportującego odpady. Za transportowanie odpadów niezgodnie z przepisami grozi kara aresztu lub grzywny (art. 24 ust. 1, art. 24 ust. 4, *art. 174 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach*).

#### Prowadzenie ewidencji odpadów

Zgodnie z *art. 66 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach*, posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji, zgodnie z katalogiem odpadów zawartym w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. w sprawie katalogu odpadów*.

Obowiązkiem jest prowadzenie ewidencji przyjmowanych, przetwarzanych i zbieranych



odpadów, ilościowej oraz jakościowej. Rodzaj występującego tam azbestu musi być określony co do jego odmiany mineralnej i co do ilości tych odpadów.

#### Składanie rocznych sprawozdań o wytworzonych odpadach

Zgodnie z zapisami *Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach*, sprawozdanie należy składać do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy do marszałka województwa właściwego ze względu na miejsce wytwarzania odpadów, miejsce zbierania odpadów lub – w przypadku wytwarzania odpadów "u klienta" – ze względu na siedzibę firmy.

#### Prawidłowe gospodarowanie odpadami

Odpady muszą zostać przekazane do uprawnionego odbiorcy, posiadającego odpowiednią decyzję w zakresie gospodarki odpadami – zezwolenie na zbieranie odpadów lub/i zezwolenie na przetwarzanie odpadów. Firma musi posiadać kopie decyzji w zakresie gospodarki odpadami podmiotów, którym przekazuje jakiegokolwiek odpady.

Lista firm z województwa łódzkiego zajmujących się tematyką związaną z azbestem, posiadających m.in. odpowiednie uprawnienia do zdejmowania wyrobów zawierających azbest z dachów została przedstawiona w poniższej tabeli (Tabela 5).

**Tabela 5.** Firmy z województwa łódzkiego wykonujące prace związane z wyrobami zawierającymi azbest (źródło: [www.bazaazbestowa.gov.pl/company](http://www.bazaazbestowa.gov.pl/company))

Nazwa	Gmina	Miejscowość	A	T	I	O	S	P
DEXTER INVEST SP. Z O.O.	Łódź	Łódź	■	■				
PPUH "BUDO-SERWIS", Tadeusz Kapusta	Łódź	Łódź	■	■	■	■	■	■
RENOVO S.C.	Łódź	Łódź	■	■	■	■		■
Azbest Clean	Lipce Reymontowskie	Lipce Reymontowskie	■					
Laboratorium Wibroakustyki i Ochrony Środowiska, Bogdan Kępski	Łódź	Łódź	■			■		
ECOLABAD Laboratorium Fizyko- Chemiczne Badania i Analizy Środowiska S.C.	Łódź	Łódź				■		



PGE ELEKTROWNIA BEŁCHATÓW Laboratorium Higieny Pracy	Bełchatów	Bełchatów	■			■		
Adler Consulting Michał Andrzejczyk	Łowicz	Łowicz			■	■	■	■
Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera	Łódź	Łódź			■	■	■	
ZSYP-BUD S.C., Ł. Sidorowicz, W. Mirski	Łódź	Łódź	■		■	■	■	
SULO Polska Sp. z o.o. oddział Tomaszów Mazowiecki	Tomaszów Mazowiecki	Tomaszów Mazowiecki	■	■				
SULO EMK Recycling Sp.z o.o.	Zgierz	Zgierz	■	■				
Firma Ogólnobudowlana Blacharsko-Dekarska Wacław Jeżak	Sieradz	Sieradz	■					
PAP-BUD Zakład Robót Dekarsko- Blacharskich i Remontowo- Budowlanych	Wieruszów	Wieruszów	■	■				
ZPUH Sprzęt-Bud	Kluki	Kluki		■				
Zakład Remontowo-Budowlany Stanisław Karolczak	Łódź	Łódź	■	■				
POL-DAN-EKO Sp. J.	Aleksandrów Łódzki	Aleksandrów Łódzki	■	■				
Z.U.K. HAK Stanisław Burczyński	Piotrków Trybunalski	Piotrków Trybunalski	■	■				
Zakład Gospodarowania Odpadami EKO ALF	Kutno	Gołębiew Nowy		■				
TPO Sp. z o.o.	Łódź	Łódź	■	■				
PPH STANMAR	Kutno	Kutno	■	■	■	■	■	
Polska Grupa Gospodarki Odpadami EKO GAL-EKOPUR S.A.	Zgierz	Zgierz	■	■				
JUKO Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe	Piotrków Trybunalski	Piotrków Trybunalski	■	■				
GAJAWI P.P.H.U.	Łódź	Łódź	■	■	■	■	■	
EKO-REGION Sp. z o.o.	Bełchatów	Bełchatów	■	■				
EKO CHEM EKOSERVICE Sp. z o.o.	Łódź	Łódź	■	■				
Twój dach Dariusz Umański	Rozprza	Bagno	■	■				



KSM Krzysztof Michalski	Sieradz	Sieradz					■	■
Spółka konsultingowo - szkoleniowa Greecon Sp. z o.o.	Łask	Łask						■
BUD-SYSTEM	Łódź	Łódź	■	■				
ZSYP-Serwis W.Mirski	Łódź	Łódź	■	■	■	■		
P. P. U.H. „BUJAK" Bogdan Bujak	Pajęczno	Pajęczno	■	■	■	■	■	■

A – Praca z azbestem

T – Transport odpadów zawierających azbest

I – Identyfikacja azbestu w wyrobach

O – Oznaczanie zawartości azbestu

S – Szkolenia w zakresie azbestu

P – Programy, inne





## 7. Gospodarowanie odpadami powstającymi z wyrobów zawierających azbest

Odpady zawierające azbest klasyfikowane są jako odpady niebezpieczne. Ich unieszkodliwianie powinno odbywać się poprzez składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych. W uzasadnionych przypadkach – za zgodą wojewody, wydanej w drodze decyzji administracyjnej – mogą być składowane na składowiskach odpadów obojętnych oraz innych niż niebezpieczne i obojętne, jeżeli są szczelnie zabezpieczone i nie ma ryzyka niekorzystnego oddziaływania na środowisko. W żadnym wypadku nie wolno mieszać odpadów zawierających azbest z odpadami komunalnymi.

Możliwe jest magazynowanie odpadów zawierających azbest poza wyznaczonym do tego celu składowiskiem, pod warunkiem, że są one zabezpieczone folią przed emisją pyłów i są przechowywane w miejscu niedostępnym dla osób niepowołanych. Takie magazynowanie może trwać nie dłużej niż 1 rok i ma na celu minimalizację kosztów transportu na właściwe składowisko oraz kosztów procesu składowania do momentu zebrania odpowiedniej ilości odpadów do transportu.

Według *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923) odpady zawierające azbest wpisano na listę odpadów niebezpiecznych. Poniżej (Tabela 6) przedstawiono wykaz odpadów zawierających azbest z poszczególnych grup i podgrup odpadów niebezpiecznych wraz z kodem klasyfikacyjnym.

**Tabela 6.** Odpady zawierające azbest

Kod odpadu	Rodzaj odpadu
06 07 01	Odpady azbestowe z elektrolizy
06 13 04	Odpady z przetwarzania azbestu
10 11 81	Odpady zawierające azbest (z hutnictwa szkła)
10 13 09	Odpady zawierające azbest z produkcji elementów cementowo-azbestowych



---

15 01 11	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne, porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi
16 01 11	Okładziny hamulcowe zawierające azbest
16 02 12	Zużyte urządzenia zawierające azbest
17 06 01	Materiały izolacyjne zawierające azbest
17 06 05	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest

---

Szczegółowe zasady składowania odpadów zawierających azbest określa *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów* (Dz. U. 2013 nr 0, poz. 523). Odpady te mogą pochodzić z budowy, remontu, demontażu obiektów budowlanych, a także z infrastruktury drogowej. Nie mogą zawierać substancji niebezpiecznych innych niż azbest w postaci związanej czynnikiem wiążącym włókna. Składowane są w zagłębieniach terenu posiadających zabezpieczone przed osypywaniem się ściany boczne w opakowaniach, w których dostarczone są na składowisko. Każdorazową warstwę odpadów zabezpiecza się warstwą ziemi lub izolacją syntetyczną uniemożliwiającą emisję pyłów. Składowanie należy zakończyć min. 2 metry poniżej poziomu gruntu i uzupełnić ziemią do równego poziomu z otoczeniem. Na tak powstałych składowiskach zabronione jest prowadzenie wykopów, wykonywanie instalacji naziemnych i podziemnych, wznoszenie budynków oraz przeprowadzanie jakichkolwiek czynności mogących doprowadzić do naruszenia struktury składowiska i emisji włókien azbestowych.

Obecnie funkcjonujące na terenie Polski składowiska nie są w stanie pomieścić całkowitej ilości wyrobów zawierających azbest znajdującej się na terenie kraju, w związku z czym niezbędne jest wybudowanie nowych kwater w już istniejących składowiskach oraz nowych składowisk mogących przyjmować odpady azbestowe.

Aktualnie na obszarze kraju funkcjonują 33 składowiska ogólnodostępne przyjmujące odpady azbestowe, zaplanowana jest budowa kolejnych. Najbliżej - ok. 51 km od m. Grabica - Gminy Grabica położone jest "Składowisko odpadów niebezpiecznych Eko Radomsko Sp. z o. o." znajdujące się w miejscowości Płoszów, gm. Radomsko w województwie łódzkim. Kolejnym nieco dalej położonym składowiskiem jest „ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., Zakład ZGO



w Pukininie nr 140” leżący na terenie gminy Rawa Mazowiecka w województwie łódzkim, w odległości ok. 75,4 km od m. Grabica. Trzecim w kolejności jest "Składowisko odpadów niebezpiecznych Konin" położone w odległości ok. 144 km od m. Grabica, w miejscowości Konin, gmina Konin, województwo wielkopolskie. Wykaz wraz z opisem najbliżej znajdujących się czynnych składowisk azbestu przedstawiono w poniższych tabelach 7-9 (źródło: [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)):

**Tabela 7.** Charakterystyka składowiska” ASA Eko-Radomsko Sp. z o.o.” położonego w miejscowości Płoszów, w gminie Radomsko

<b>„Składowisko odpadów niebezpiecznych Eko Radomsko Sp. z o. o.”</b>	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Składowisko odpadów niebezpiecznych Eko Radomsko Sp. z o. o.
Ograniczenie terenowe	0,23
Województwo	łódzkie
Gmina	Radomsko
Miejscowość	Płoszów
Telefon	44 683 25 31
Całkowita pojemność	21 000 [m <sup>3</sup> ]
Wolna pojemność	13 400 [m <sup>3</sup> ]
Kody przyjmowanych odpadów	170605
Ceny przyjmowanych odpadów	tajemnica handlowa
Godziny pracy	pon-sob 6:00 - 22:00
Rok zamknięcia	-
Plan rozbudowy	Tak
<b>Zarządca - „ASA Eko-Radomsko Sp. z o.o.”</b>	
Adres właściciela	97-500 Radomsko, ul. Narutowicza 5b



Telefon stacjonarny	44 683 25 31
Telefon komórkowy	668 820 443
E-mail	radomsko@asa-pl.pl
Strona www	asa-pl.pl

**Tabela 8.** Charakterystyka składowiska” ZGO AQUARIUM Sp.z o.o.” położonego w miejscowości Pukinin, w gminie Rawa Mazowiecka

<b>„ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., Zakład ZGO w Pukinie nr 140”</b>	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., Zakład ZGO w Pukinie nr 140
Ograniczenie terenowe	0,06
Województwo	Łódzkie
Gmina	Rawa Mazowiecka
Miejscowość	Pukinin
Telefon	48 814 24 24, 661 483 633
Całkowita pojemność	14 260 [m <sup>3</sup> ]
Wolna pojemność	10 028 [m <sup>3</sup> ]
Kody przyjmowanych odpadów	170605
Ceny przyjmowanych odpadów	Ceny do negocjacji
Godziny pracy	Pn-Pt 7:00-18:00, So 7:00-15:00
Plan rozbudowy	Tak
<b>Zarządca - „ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.”</b>	
Adres właściciela	ul. Katowicka 20, 96-200 Rawa Mazowiecka
Telefon stacjonarny	46 814 24 24
Telefon komórkowy	661 483 633



E-mail biuro@zgopukinin.pl

Strona www zgopukinin.pl

**Tabela 9.** Charakterystyka składowiska „Składowisko odpadów niebezpiecznych Konin”, znajdującego się w gminie Konin.

<b>„Składowisko odpadów niebezpiecznych Konin”</b>	
Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Nazwa	Składowisko odpadów niebezpiecznych Konin
Ograniczenia terenowe	1,30
Województwo	wielkopolskie
Gmina	Konin
Adres	62-510 Konin, ul. Sulańska 11
Telefon	63 249 36 24
Całkowita pojemność [m3]	125 000 [m <sup>3</sup> ]
Wolna pojemność [m3]	61 000 [m <sup>3</sup> ]
Kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605
Ceny przyjmowanych odpadów	brak danych
Godziny pracy	8:00-16:00
Rok zamknięcia	-
Plan rozbudowy	Tak
<b>Zarządca - „Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o. o.”</b>	
Adres właściciela	Ul. Sulańska 11, 62-510 Konin
Telefon stacjonarny	63 249 36 24
Telefon komórkowy	-
E-mail	sekretariat@utyliczacja-konin.pl
Strona www	www.zuokonin.pl



## 8. Krótka charakterystyka Gminy Grabica

Gmina Grabica położona jest w centralnej Polsce w województwie łódzkim i w północno – zachodniej części powiatu piotrkowskiego. **Jest gminą wiejską**, której całkowita powierzchnia wynosi 128 km<sup>2</sup> (12 762 ha). Stanowi to 8,9% powierzchni powiatu piotrkowskiego. Gmina Grabica sąsiaduje z:

- miastem Piotrków Trybunalski
- gminą Moszczenica (pow. piotrkowski),
- gminą Wola Krzysztoporska (pow. piotrkowski),
- gminą Drużbice (pow. bełchatowski),
- gminą Dłutów (pow. pabianicki),
- gminą Tuszyn (pow. Łódź –Wschód).

Gmina Grabica podzielona jest na 30 sołectw, które obejmują 44 miejscowości.

Obszar gminy Grabica położony jest w makroregionie Wzniesień Południowo-Mazowieckich przynależnych do prowincji Nizin Środkowopolskich, w obrębie dwóch mezoregionów: część zachodnia i centralna należy do Wysoczyzny Bełchatowskiej, zaś fragment południowo-wschodni leży w obrębie Równiny Piotrkowskiej.

Obszar gminy Grabica zamieszkuje **6119** mieszkańców. Gęstość zaludnienia gminy jest wysoka jak na obszary wiejskie, wynosi ok. 48 os/km<sup>2</sup>. Na obszarze Gminy na podstawie deklaracji śmieciowych doliczono się ok.1540 gospodarstw domowych. W Gminie nie występują duże zakłady przemysłowe, a zdecydowanie dominującą działalnością prowadzoną na terenie Gminy jest rolnictwo. W strukturze użytkowania gruntów zdecydowanie przeważają grunty orne. Gleby klasy bonitacyjnej III, IV i V stanowią 90% gleb w gminie.

Teren Gminy położony jest w dorzeczach Pilicy i Warty, które rozdziela dział wodny pierwszego rzędu Wisły i Odry. Na terenie Gminy biorą swój początek rzeki: Grabia (dopływ Widawki) w rejonie Dziwli i Lutosławic Szlacheckich, Brzezia w okolicach Krzeczowa i Wierzejka w Szydłowie.



## 9. Informacje o ilości i stanie wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Grabica

Tabela 10 przedstawia masę wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych w Gminie Grabica w podziale na poszczególne obręby. Zawarte w niej informacje obrazuje Rysunek 7. W całej gminie zinwentaryzowano 5 787 144 kg wyrobów azbestowych, z czego 5 642 489 kg należy do osób fizycznych, natomiast 144 655 kg – do osób prawnych.

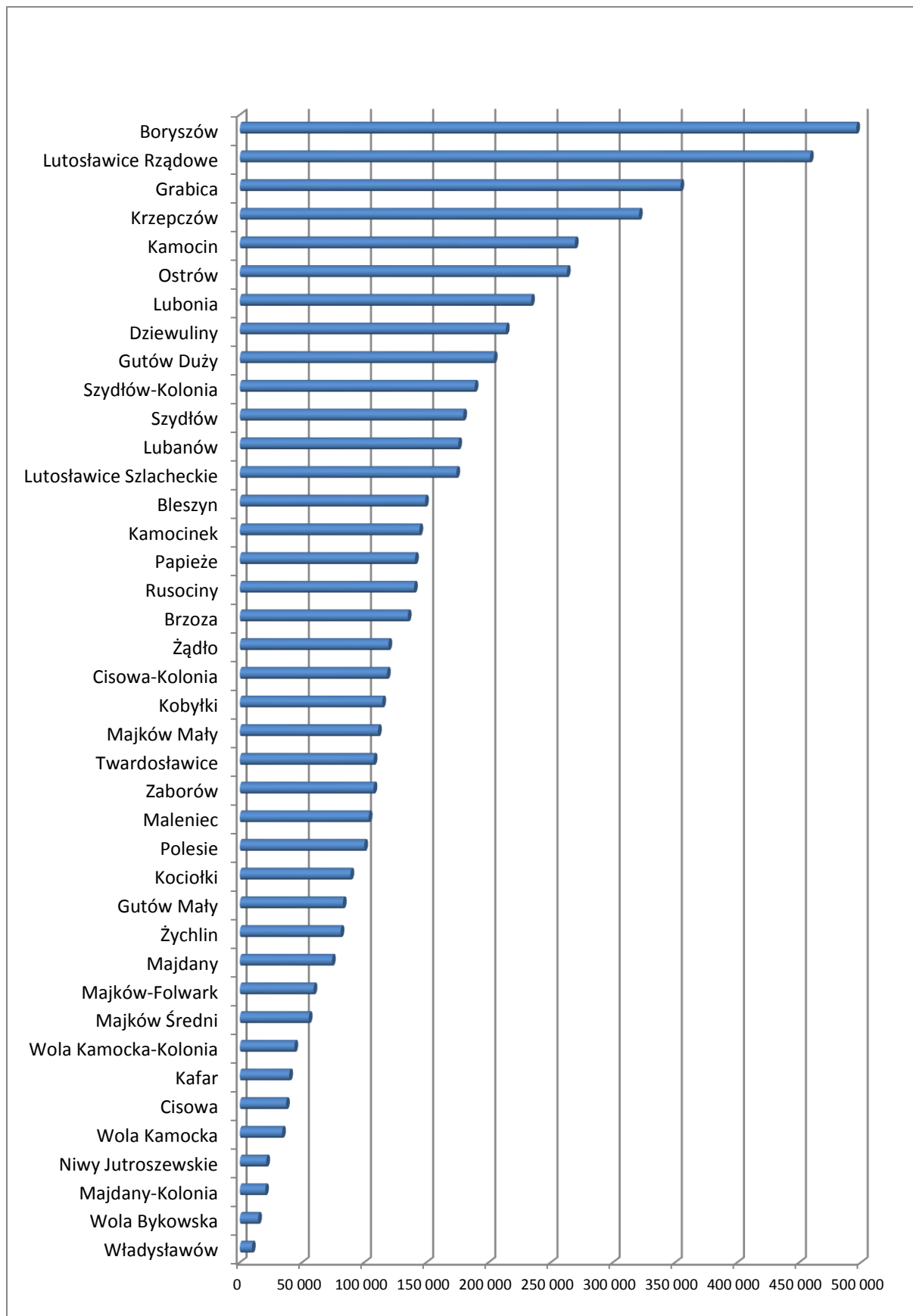
**Tabela 10.** Masa wyrobów wg obrębów ewidencyjnych (kg).

nazwa	razem	osoby fizyczne	osoby prawne
Bleszyn	148 976	148 976	0
Boryszów	496 160	496 160	0
Brzoza	135 063	135 063	0
Cisowa	37 176	37 176	0
Cisowa-Kolonia	118 338	118 338	0
Dziewuliny	213 903	213 903	0
Grabica	354 331	332 781	21 550
Gutów Duży	204 225	204 225	0
Gutów Mały	82 838	82 838	0
Kafar	39 719	39 719	0
Kamocin	269 405	269 405	0
Kamocinek	144 386	144 386	0
Kobyłki	114 548	114 548	0
Kociołki	88 957	88 957	0
Krzepczów	320 939	315 461	5 478
Lubanów	175 662	175 662	0
Lubonia	234 211	234 211	0
Lutosławice Rządowe	458 735	458 735	0



<b>nazwa</b>	<b>razem</b>	<b>osoby fizyczne</b>	<b>osoby prawne</b>
Lutosławice Szlacheckie	174 103	174 103	0
Majdany	74 063	74 063	0
Majdany-Kolonia	20 338	20 338	0
Majków-Folwark	59 296	59 296	0
Majków Mały	111 085	111 085	0
Majków Średni	55 394	53 781	1613
Maleniec	103 629	103 629	0
Niwy Jutroszewskie	21 266	21 266	0
Ostrów	262 990	262 990	0
Papieże	140 882	137 733	3 150
Polesie	100 050	100 050	0
Rusociny	140 069	132 781	7 288
Szydłów	179 623	88 063	91 560
Szydłów-Kolonia	188 831	188 831	0
Twardosławice	107 637	107 637	0
Władysławów	9 703	9 703	0
Wola Bykowska	14 744	14 744	0
Wola Kamocka	33 969	33 969	0
Wola Kamocka-Kolonia	43 902	43 902	0
Zaborów	107 493	107 493	0
Żądło	119 487	106 028	13 459
Żychlin	81 019	80 462	557
<b>RAZEM</b>	<b>5 787 144</b>	<b>5 642 489</b>	<b>144 655</b>





Rys. 7. Ilość azbestu w podziale na obręby ewidencyjne w Gminie Grabica (kg).



Dane z inwentaryzacji zestawiono również w sposób szczegółowy w Tabeli 11., sporządzonej zgodnie z wymogami Ministerstwa Gospodarki (w podziale na stopnie pilności oraz charakter własności wyrobów). Bardzo istotne jest, aby gmina monitorowała stan wyrobów azbestowych na budynkach gminnych, dając tym samym przykład mieszkańcom.

**Tabela 11.** Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest [Mg] wg stopnia pilności (zaokrąglone do części setnych).

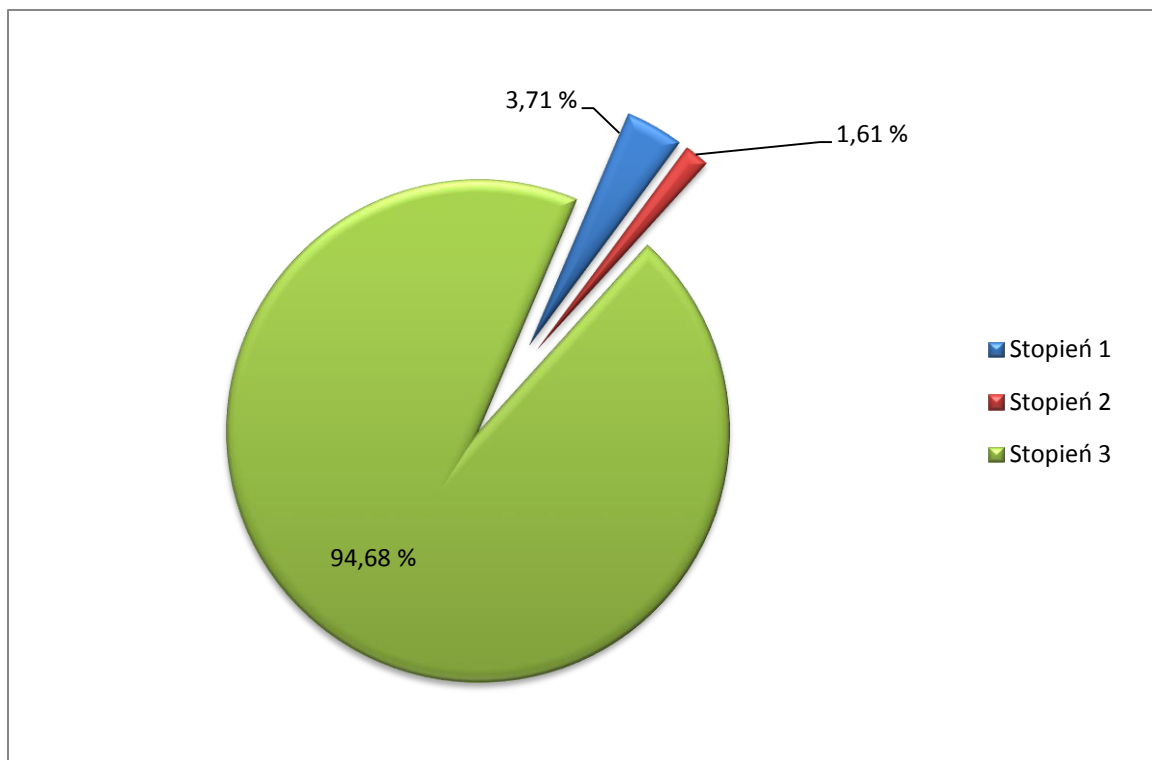
Stopień pilności usuwania azbestu	stopień 1	stopień 2	stopień 3
osoby prawne*	0,00	0,56	144,10
osoby fizyczne	215,05	92,42	5 335,01
JST	0,00	0,00	99,86
PKP	0,00	0,56	0,00
MON	0,00	0,00	0,00

\* włączając JST, PKP, MON

*Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest wyróżnia 3 stopnie pilności:*

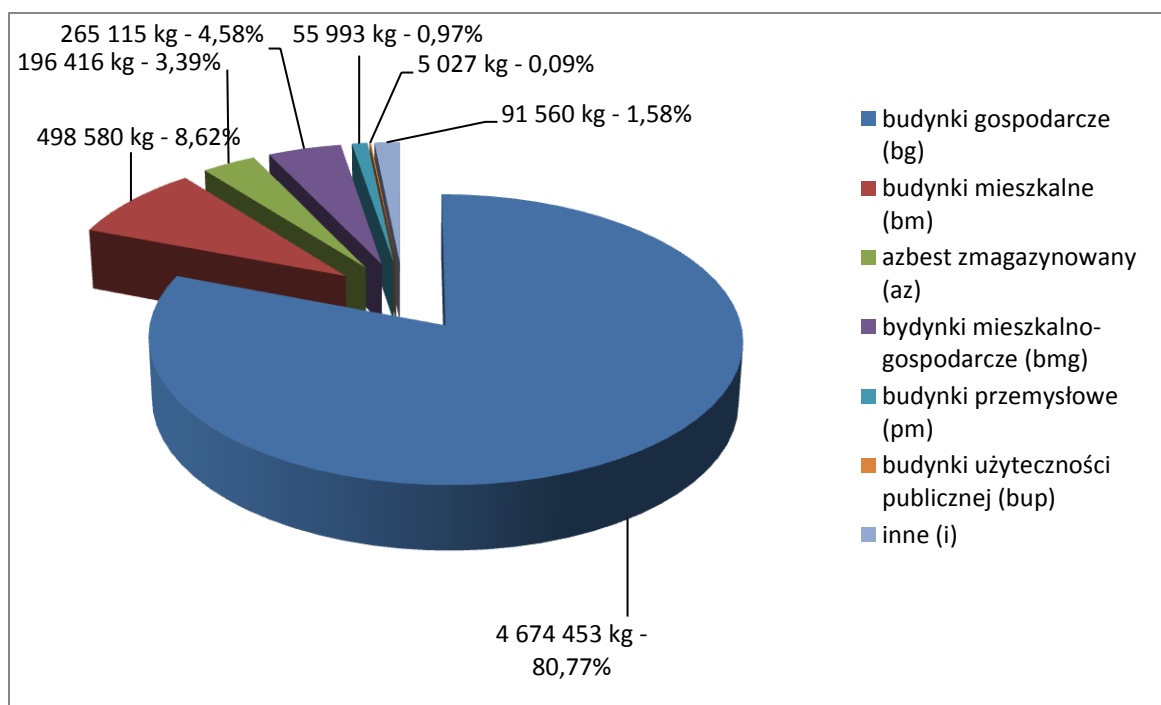
- ✓ stopień 1- w pokryciach widoczne są pęknięcia i ubytki - wymagają niezwłocznej naprawy, bądź wymiany.
- ✓ stopień 2 – w pokryciach zauważalne są drobne ubytki, ale bez widocznych pęknięć- ponowna ocena stanu w ciągu roku
- ✓ stopień 3 – pokrycia w dobrym stanie, bez ubytków i pęknięć – ponowna kontrola powinna zostać przeprowadzona w ciągu 5 lat.

Na Rysunku 8 zamieszczono wyniki inwentaryzacji wyrobów azbestowych wg stopnia pilności.



**Rys. 8.** Ilość azbestu w podziale na stopnie pilności usunięcia

Rysunek 9 przedstawia wykres kołowy procentowego udziału wyrobów azbestowych ze względu na sposób użytkowania. Na terenie Gminy największa ilość azbestu znajduje się na dachach budynków gospodarczych ok. 80,77% i budynków mieszkalnych ok. 8,62%. Azbest pokrywający budynki mieszkalno-gospodarcze stanowi ok. 4,58%, natomiast azbest zmagazynowany stanowi prawie 3,39%.



**Rys. 9.** Procentowy i ilościowy udział wyrobów azbestowych ze względu na sposób użytkowania.

Tabela 12. przedstawia ilościowe zestawienie wyrobów zawierających azbest. Wynika z niej, że znajduje się on w płytach, przede wszystkim azbestowo – cementowych falistych dla budownictwa (97,60%). Niewielki procent (0,82%) stanowią płyty azbestowo – cementowe płaskie stosowane w budownictwie oraz rury i złącza azbestowe do unieszkodliwienia (1,58%). Różnica 1 kg w całkowitej ilości (5 787 143 zamiast 5 787 144) wynika z zaokrąglenia poszczególnych wartości do jedności.

**Tabela 12.** Procentowe i ilościowe zestawienie poszczególnych wyrobów zawierających azbest (ilości zaokrąglone do pełnych jedności).

Kod wyrobu	Rodzaj wyrobu	[kg]	[%]
W01	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	47 674	0,82
W02	Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	5 647 909	97,60
W03.1	Rury i złącza azbestowo-cementowe do unieszkodliwienia	91 560	1,58
<b>Suma</b>		<b>5 787 143</b>	<b>100</b>



## 10. Szacunkowy koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest wraz z jego harmonogramem

Oszacowanie kosztów usunięcia azbestu z terenu Gminy Grabica odbyło się na podstawie rozeznania rynku wśród firm zajmujących się demontażem, transportem i utylizacją azbestu.

Ceny jakie proponują firmy za wykonanie usług z zakresu usuwania eternitu są w dużym stopniu zróżnicowane, w związku z czym koszt demontażu, transportu i utylizacji azbestu został obliczony jako koszt średni. Należy mieć jednocześnie na uwadze, że gdy Gmina Grabica będzie prowadziła postępowanie w sprawie wyłonienia wykonawcy ww. zadań na dany rok, kwoty proponowane przez Wykonawców mogą się znacznie między sobą różnić – możliwe zatem, że będą mniejsze niż założono w niniejszej kalkulacji.

W wyniku rozeznania cenowego ustalono koszty przedstawione w Tabeli 13.

**Tabela 13.** Ceny demontażu, transportu i utylizacji azbestu w postaci pokryć dachowych.

### **Koszt demontażu:**

1m<sup>2</sup> azbestu – ok 8,6 zł

1 Mg azbestu – 774 zł; 1 kg azbestu – ok. 0,77 zł

### **Koszt transportu i utylizacji azbestu (np. dla azbestu magazynowanego)**

1m<sup>2</sup> azbestu – ok 7,7 zł

1 Mg azbestu – 693 zł; 1 kg azbestu – ok. 0,69 zł

### **Łączny koszt demontażu, transportu i utylizacji azbestu wynosi:**

1m<sup>2</sup> azbestu – ok 14,3 zł

1 Mg azbestu – 1287 zł; 1 kg azbestu – ok. 1,29 zł

Kalkulacja została sporządzona w oparciu o założenie, że 1 m<sup>2</sup> płyty azbestowej waży 11 kg (wg bazaazbestowa.gov.pl).

Analizując powyższe dane, należy mieć na uwadze, że każda z 3 wymienionych w niej usług (demontaż; transport i utylizacja; oraz demontaż, transport i utylizacja) były wyceniane



osobno, stąd też zsumowany koszt demontażu azbestu oraz jego transportu i utylizacji nie jest równy łącznemu kosztowi demontażu, transportu i utylizacji azbestu. Ma to związek z mechanizmami funkcjonowania firm działających w zakresie demontażu, transportu i utylizacji azbestu, w związku z którymi koszty jednostkowe danego zamówienia maleją, jeżeli zamawiający wykupuje kilka usług – np. zarówno demontaż jak i transport oraz utylizację w ramach jednego zamówienia.

Najbliższe składowisko odpadów azbestowych oddalone jest o ok. 51 km od Gminy Grabica. Ceny przyjęcia odpadów na składowisko są bardzo różne nawet dla tego samego składowiska i często zależą od indywidualnych ustaleń pomiędzy zarządzającym składowiskiem, a przedstawicielem firmy przekazującej odpady azbestowe do składowania. Do obliczenia kosztów usunięcia azbestu z terenu gminy posłużyły również dane zebrane w trakcie inwentaryzacji (Tabela 14).

**Tabela 14.** Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy

Grabica (wyniki zaokrąglone do pełnych jedności).

Rodzaj wyrobu	Ilość azbestu [kg]
Azbest magazynowany	196 416 kg
Azbest w postaci pokryć dachowych	5 499 168 kg
Rury azbestowo-cementowe do utylizacji	91 560 kg

Z uwagi na fakt niskiej świadomości społecznej odnośnie problematyki azbestu, zalecane jest, aby gmina w latach 2015-2032 przeprowadziła kampanie informacyjne mające na celu rozpropagowanie właściwych postaw. Biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców gminy koszt akcji informacyjnych ustalono na kwotę 20 000 zł i podzielono na następujące etapy: 5000 zł do wydatkowania do końca 2016 roku i 15000 zł na lata 2017-2032.

Wyroby o 1 stopniu pilności znajdujące się na terenie gminy to azbest magazynowany - 196 416 kg oraz azbestowe pokrycia dachowe - 18 638 kg, łącznie 215 054 kg wyrobów.



Koszty przedstawiają się następująco:

- ✓ Koszt transportu i utylizacji azbestu magazynowanego wynosi:

$$196\,416\text{ kg} \cdot 0,69\text{ zł} = \mathbf{135\,527,04\text{ zł}}$$

- ✓ Koszt demontażu, transportu i utylizacji azbestu w postaci płyt azbestowo cementowych płaskich (W01) lub falistych (W02) pozostających w wykorzystaniu:

$$5\,499\,168\text{ kg} \cdot 1,29\text{ zł} = \mathbf{7\,093\,926,72\text{ zł}}$$

- ✓ Koszt demontażu, transportu i utylizacji azbestu znajdującego się w postaci rur azbestowo-cementowych (W03.1) wynosi:

Koszt wykopania i demontażu rur liczony jest w kalkulacji za 1 metr, a więc:

$$91\,560\text{ kg (2289 m – jednostki pierwotne wprowadzone do Bazy Azbestowej)}$$

Koszt samego demontażu (wykopania) rur:

$$2289 \cdot 35\text{ zł} = \mathbf{80\,115\text{ zł}}$$

**Reasumując koszt demontażu, transportu i utylizacji azbestu znajdującego się w postaci rur azbestowo-cementowych (W03.1) wynosi:**

$$80\,115\text{ zł} + (91\,560 \cdot 0,62) = \mathbf{136\,882,20\text{ zł}}$$

- ✓ Koszt demontażu, transportu i utylizacji azbestu w postaci płyt azbestowo cementowych płaskich (W01) lub falistych (W02) o stopniu pilności 1, pozostających w wykorzystaniu :

$$18\,638\text{ kg} \cdot 1,29\text{ zł} = \mathbf{24\,043,02\text{ zł}}$$

- ✓ Koszt demontażu, transportu i utylizacji azbestu w postaci płyt azbestowo cementowych płaskich (W01) lub falistych (W02) o stopniu pilności 2 oraz 3, pozostających w wykorzystaniu :



$7\,093\,926,72\ \text{zł} - 24\,043,02\ \text{zł} = 7\,069\,883,70\ \text{zł}$

- ✓ Szacunkowy całkowity koszt usunięcia azbestu z terenu Gminy Grabica to :

$7\,093\,926,72\ \text{zł} + 135\,527,04\ \text{zł} + 136\,882,20\ \text{zł} = \underline{7\,366\,335,96\ \text{zł}}$

- ✓ Doliczając koszt kampanii informacyjnych otrzymujemy całkowity koszt realizacji Programu równy 7 386 335,96 zł

#### Harmonogram usuwania azbestu:

Założono, że do końca 2016 roku usunięty powinien zostać azbest zmagazynowany i pokrycia dachowe o 1szym stopniu pilności, a także wydatkowane 5 000 zł na kampanię informacyjną. Koszt prac do końca 2016 roku wyniesie:

$135\,527,04\ \text{zł} + 24\,043,02\ \text{zł} + 5\,000\ \text{zł} = 164\,570,06\ \text{zł}$

W latach 2017-2032 powinna zostać usunięta pozostała ilość wyrobów azbestowych, w tym rury azbestowo-cementowe, oraz wydatkowane pozostałe 15 000 zł na kampanie informacyjne. W każdym kolejnym roku Gmina powinna wydatkować :

$7\,069\,883,70\ \text{zł} + 136\,882,20\ \text{zł} + 15\,000\ \text{zł} = 7\,221\,765,90\ \text{zł}$

$7\,221\,765,90\ \text{zł} : 16\ \text{lat} = \underline{451\,360,37\ \text{zł}}$

#### Ilościowy harmonogram usuwania azbestu przedstawia się następująco:

- ✓ Do końca 2016 r. należy usunąć ok. **215 054 kg azbestu**
- ✓ W latach 2017 – 2032 należy usuwać ok. **348 256 kg azbestu/rok**





## 11. Wskaźniki realizacji Programu

Wskaźniki realizacji *Programu* zostały opracowane jako instrument, za pomocą którego gmina może w sposób jednoznaczny ocenić czy wdrażanie *Programu* odbywa się w stopniu wystarczającym oraz czy zasady (cele oraz działania) postawione w *Programie* spełniają swoją rolę (czy może istnieje potrzeba ich zmian oraz co jest z tym związane aktualizacja *Programu*).

Należy podkreślić, że wskaźniki powinny być proste do wyliczenia na podstawie dostępnych danych, dzięki czemu ich wyliczenie nie zajmie dużo czasu, jak również metoda ich liczenia nie pozostawi znaczącego pola do interpretacji. Na podstawie kilku prostych wskaźników gmina jest w stanie monitorować realizację *Programu* zgodnie z harmonogramem realizacji *Programu* zawartym w rozdziale 10.

Bardzo ważne jest, aby na podstawie wyliczenia wskaźników można było dokonać jednoznacznej oceny realizacji *Programu*. Należy pamiętać, że tylko odniesienie wskaźników do konkretnych danych może dać efekt w postaci ich rzetelnej oceny co będzie stanowiło rzetelny monitoring realizacji *Programu*. W wielu przypadkach niestety jest to trudne. W związku z powyższym wskaźniki realizacji niniejszego *Programu* zostały podzielone na 2 rodzaje – wskaźniki monitoringu bezpośrednie oraz wskaźniki monitoringu pośrednie (czyli takie, których wyliczenie nie daje bezpośredniej oceny i należy je interpretować):

### ✓ Wskaźniki monitoringu bezpośrednie

Wskaźniki efektywności realizacji *Programu*:

1. Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest - Mg/rok - należy dążyć do osiągnięcia liczby przynajmniej równej podanej w harmonogramie usuwania azbestu lub wyższej,
2. Stopień wykorzystania środków finansowych zaplanowanych na realizację *Programu* w danym roku - % - należy dążyć do osiągnięcia wartości pomiędzy 90-100%,



✓ **Wskaźniki monitoringu pośrednie:**

Wskaźniki świadomości ekologicznej mieszkańców:

1. Liczba wniosków o dofinansowanie usuwania azbestu złożonych do gminy przez mieszkańców/rok,
2. Liczba przypadków nielegalnego demontażu wyrobów zawierających azbest/rok,
3. Liczba inicjatyw społeczności lokalnej w zakresie problematyki azbestowej/rok,
4. Liczba interwencji podejmowanych przez jednostki kontrolne (Nadzór budowlany, Państwową Inspekcję Pracy, Inspekcję Sanitarną, Gminę)/rok.



## **12. Finansowanie demontażu, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest**

Dla realizacji *Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Grabica na lata 2015-2032* niezbędny jest znaczący nakład finansowy, którego Gmina może nie być w stanie wyznaczyć wyłącznie z własnego budżetu. Istnieje jednak szereg możliwości pozyskania na ten cel środków pieniężnych pochodzących ze źródeł zewnętrznych.

Poniżej przedstawiono możliwe drogi uzyskania wsparcia finansowego na usuwanie i utylizację wyrobów azbestowych przez Gminę Grabica.

- **Ministerstwo Gospodarki**

Warunkiem przyznania dotacji w ramach Konkursu „Azbest 2015” było przedłożenie w odpowiednim terminie kompletu dokumentów, zawierających m.in. harmonogram usuwania azbestu z obszaru, szacunkowy koszt realizacji zadania, a także zobowiązanie do współpracy z Bazą Azbestową, również w okresie po realizacji zadania. Dofinansowanie wynosiło do 80% kosztów kwalifikowanych oraz do 100% kosztów kwalifikowanych dla gmin znajdujących się w wyjątkowo trudnej sytuacji budżetowej. Gmina Grabica otrzymała w bieżącym roku dofinansowanie w wysokości 80% kosztów kwalifikowanych ze środków Ministerstwa Gospodarki.

- **Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

W ramach programu priorytetowego - „SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW”, Część 1) Usuwanie wyrobów zawierających azbest - środki finansowe są udostępniane Wojewódzkim Funduszom Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a następnie za ich pośrednictwem wypłacane wnioskodawcom, przybierając formę bezzwrotnych dotacji.

Łódzki oddział WFOŚiGW umożliwia dofinansowanie zadań z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie województwa łódzkiego realizowanych przez



jednostki samorządu terytorialnego. Dotacja przyznawana jest w wysokości do 100% całkowitego kosztu zadania (do 50% kosztów kwalifikowanych ze środków udostępnionych z NFOŚiGW i minimum 35% kosztów kwalifikowanych łącznego zaangażowania środków WFOŚiGW). Dofinansowanie przeznaczone jest na pokrycie kosztów demontażu wyrobów azbestowych, zbierania, transportu na miejsce składowania oraz kosztów unieszkodliwiania lub zabezpieczenia. Okres wdrażania obejmuje lata 2014-2018.

WFOŚiGW w Łodzi umożliwia również dofinansowanie przedsięwzięć takich, jak programy usuwania wyrobów zawierających azbest.

- **Banki współpracujące z WFOŚiGW w Łodzi**

W ramach *Programu priorytetowego dla osób fizycznych dotyczącego przedsięwzięć w zakresie ochrony ziemi – dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na realizację zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest*, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) w Łodzi umożliwia częściowe spłaty kredytów bankowych, zaciąganych przez osoby fizyczne na realizację zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest. Spłaty te są realizowane za pośrednictwem banków, które podpisały z Funduszem umowy o współpracy. W ramach IV edycji *Programu*, dla której okres wdrażania przypada na lata 2015-2016, całkowita pula środków przeznaczonych na rozdysponowanie wynosi 4 000 000 zł.

Wzór wniosku o dotację w ramach tego programu dostępny jest na stronie internetowej WFOŚiGW w Łodzi: <http://www.wfosigw.lodz.pl/>.

- **Bank Ochrony Środowiska (BOŚ)**

Oddziały BOŚ udzielają preferencyjnych kredytów inwestycji związanych z usuwaniem i utylizacją wyrobów zawierających azbest we współpracy z WFOŚiGW.

Pozostałe formy wsparcia finansowego usuwania azbestu to m. in.

- fundusze własne inwestorów,
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana przez fundacje i programy pomocowe,
- kredyty i pożyczki udzielane przez banki komercyjne,
- środki własne gminy.



W celu pozyskania funduszy przeznaczonych na cel usunięcia wyrobów zawierających azbest, Gmina Grabica z końcem roku 2015 lub na początku 2016 r. powinna złożyć wnioski o dofinansowanie na realizację zadań z tym celem związanych.



### **13. Analiza wpływu Programu na środowisko i zdrowie człowieka**

*Program* ma na celu stopniowe usunięcie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy.

Azbest znajdujący się w postaci pokryć dachowych na budynkach gospodarczych i mieszkalnych stanowi niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzkiego, a włókna azbestu pochodzące z uszkodzonych płyt azbestowych zanieczyszczają środowisko.

Zważywszy na to, że wielu producentów tego typu wyrobów stwierdziło wytrzymałość pokryć dachowych azbestowych na ok. 30 lat, a obecne w Gminie Grabica pokrycia dachowe z azbestu mają często ponad 30 lat należy stwierdzić, że istnieje pilna potrzeba uchwalenia *Programu*, co zapewni planowe usuwanie szkodliwego azbestu z terenu gminy, jak również umożliwi planową realizację działań wspomagających ten proces (np. edukacja ekologiczna mieszkańców, szkolenia).

Upowszechnienie zatwierdzonego przez Gminę *Programu* będzie skutkowało podnoszeniem świadomości społeczności lokalnej w zakresie zagrożeń związanych z eksploatacją i usuwaniem azbestu. W wyniku tych działań zminimalizowany zostanie negatywny wpływ azbestu na środowisko i zdrowie człowieka.

Usuwanie azbestu powinno być zgodne z niniejszym *Programem*, co zapewni minimalizację ewentualnego zanieczyszczenia środowiska pyłem azbestowym spowodowane nieumiejętnym i niezgodnym z prawem demontowaniem wyrobów zawierających azbest.

#### **CHARAKTER DZIAŁAŃ PRZEWDZIANYCH W DOKUMENCIE**

##### **a) stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć**

Program zakłada realizację przedsięwzięć polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest oraz ich transporcie do miejsc unieszkodliwiania. Prace budowlane związane z demontażem azbestu oraz ich transport nie stanowią przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia*



9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397).

Nie przewiduje się powstania na terenie Gminy Grabica składowiska odpadów azbestowych ani powstania instalacji do przetwarzania wyrobów zawierających azbest.

Zasięgiem Programu objęty jest jedynie teren Gminy Grabica.

Skala prac będzie dotyczyła pokryć dachowych zlokalizowanych na posesjach na terenie Gminy.

#### **b) powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach**

Program jest spójny z *Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032*. Realizuje wszystkie założenia i terminy zawarte w programie krajowym.

Program inkorporuje założenia *Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032* na grunt lokalny. Należy jednocześnie podkreślić, że dla *Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032* została również wykonana prognoza oddziaływania na środowisko, a co za tym idzie jego założenia zostały szczegółowo omówione pod kątem negatywnego wpływu na środowisko oraz zdecydowano, że ww. Program ma być realizowany na skalę kraju.

#### **c) przydatność w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, oraz we wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska**

Realizacja Programu jest powiązana z realizacją celów „*Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE*”. Strategia zakłada „ostateczne zastąpienie substancji wzbudzających szczególnie duże obawy odpowiednimi alternatywnymi substancjami lub technologiami”.

Ponadto zagadnienia związane z azbestem regulują unijne dyrektywy:

- dyrektywa Rady 87/217/EWG z 19.03.1987r. w sprawie ograniczania zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu,



- o dyrektywa Rady 96/61/WE z 24.09.1996 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.

Regulacje zawarte w tych przepisach wdrożone są w krajowych ustawach i rozporządzeniach.

#### **d) powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska**

Niska społeczna świadomość ekologiczna oraz niezajomość przepisów prawnych skutkuje niewłaściwym postępowaniem z odpadami zawierającymi azbest oraz nieprzestrzeganiem narzuconych w aktach prawnych obowiązków dla posiadaczy odpadów. Realizacja jednego z założeń programu, tj. edukacji ekologicznej, pozwoli zmniejszyć skalę tego problemu w odniesieniu do szkodliwości azbestu.

### **RODZAJ I SKALA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

#### **a) prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań**

Azbest wykorzystany jako pokrycia dachowe przez cały czas jego użytkowania stanowi potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi, tylko jego całkowite usunięcie pozwoli na eliminację tego zagrożenia.

Zakłada się, że realizacja tych prac z zachowaniem wszystkich warunków określonych przepisami, nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na zdrowie mieszkańców i pracowników firm wykonujących prace związane z azbestem.

#### **b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych**

Demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych, pod warunkiem prowadzenia warunków i procedur określonych przepisami, nie powodują zagrożenia dla środowiska i zdrowia człowieka. Prace będą prowadzone na wielu obiektach na terenie Gminy, jednakże jeżeli pojedyncze prace polegające na demontażu wyrobów zawierających





azbest nie powodują znaczącego oddziaływania na środowisko, to również wielokrotne wykonanie takich prac nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska.

Ponadto *Program* zakłada, że demontaż pokryć azbestowych będzie prowadzony na przestrzeni kilkunastu lat oraz na całym obszarze Gminy, w związku z tym nie wystąpi skumulowane oddziaływanie na środowisko.

Transgraniczne oddziaływanie może jedynie wystąpić w przypadku transgranicznego przemieszczania odpadów.

Ponadto na każdy międzynarodowy obrót odpadów potrzebne jest zezwolenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska oraz spełnienie szeregu innych wymagań prawnych, mających na celu zmniejszenie ewentualnego wystąpienia negatywnych skutków takiego przemieszczania.

### **c) prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska**

Azbest jest materiałem niebezpiecznym, mogącym stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi, jednakże istnieją sprawdzone metody bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest począwszy od ich eksploatacji, poprzez usuwanie i transport, aż do unieszkodliwiania. Jest to uregulowane przepisami. Prace związane z usuwaniem azbestu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniających pracowników przeszkolonych w zakresie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zagrożenie może powodować emisja włókien azbestu z ulegających korozji wyrobów azbestowo-cementowych oraz emisja włókien azbestu wynikająca z nieprawidłowo prowadzonego przez nieupoważnione firmy demontażu i transportu oraz składowania w miejscach do tego nieprzeznaczonych, w tym na tzw. dzikich wysypiskach.

Program zakłada demontaż i usuwanie wyrobów azbestowych przez wyspecjalizowane firmy, działające na podstawie ważnych zezwoleń i zachowaniem wszystkich procedur wynikających z przepisów prawa.

W związku z tym realizacja postanowień *Programu* poprzez wykonywanie prac zgodnie z przepisami oraz usunięcie z terenu Gminy wyrobów azbestowych nie spowoduje wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi i zagrożenia dla środowiska.



## CECHY OBSZARU OBJĘTEGO ODDZIAŁYWANIEM NA ŚRODOWISKO

- a) obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływania, istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu

Na obszarze Gminy nie występują obszary, na których stwierdzono przekroczenia standardów jakości środowiska oraz obszary o szczególnych właściwościach naturalnych. W Gminie istnieją obiekty wpisane do rejestru zabytków (na podstawie Wykazu zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych woj. łódzkiego, stan na 30.06.2015 r.):

### Brzoza:

- park dworski, pocz. XX, nr rej.: 287 z 31.08.1983

### Dziwle:

- park dworski, nr rej.: 298 z 31.08.1983
- spichrz, 1849, nr rej.: 566-IX-75 z 22.03.1952

### Krzepczów:

- kościół fil. pw. św. Wojciecha, poł. XVII, nr rej.: 161-IX-7 z 7.07.1948 i z 24.01.1962 oraz 185 z 16.09.1967

### Ostrów:

- park dworski, nr rej.: 368 z 3.07.1986 i z 30.12.1994

### Rusociny:

- park dworski, k. XIX, nr rej.: 315 z 31.08.1983

### Szydłów:

- park dworski, 1 poł. XIX, nr rej.: 321 z 31.08.1983

### Wola Bykowska:

- park dworski, pocz. XX, nr rej.: 326 z 31.08.1983 i z 7.06.1994

**W ww. lokalizacjach nie zostały zinwentaryzowane wyroby azbestowe, a więc wszelkie działania związane z realizacją *Programu* nie wpłyną w żaden sposób na ich stan.**



**b) formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z 16.04.2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 poz. 627) oraz obszary, zgodnie z prawem międzynarodowym**

Program obejmuje tereny zabudowane, rozrzucone po całym obszarze Gminy Grabica. Z form ochrony przyrody na terenie Gminy wyznaczone są wyłącznie pomniki przyrody. Ich lista znajduje się w Tabeli 15.

**Tabela 15. Pomniki przyrody na terenie Gminy Grabica**

1	park we wsi Ostrów	2 jesiony wyniosłe, 1 wiąz szypułkowy, 1 kasztanowiec biały
2	wieś Wola Kamocka	1 dąb szypułkowy
3	Wieś Dziwle	2 lipy drobnolistne i 1 dąb szypułkowy
4	park przy szkole we wsi Brzoza	1 brzoza brodawkowata, 7 dębów szypułkowych, 2 olsze czarne, 3 topole czarne, 1 lipa drobnolistna
5	park wiejski w Grabicy	1 lipa drobnolistna, 3 jesiony wyniosłe, 1 buk pospolity, 2 dęby szypułkowe

Realizacja Programu nie jest sprzeczna z celami ochrony ww. obszarów ani nie stanowi dla nich zagrożenia.

**Podsumowując należy uznać, że realizacja postanowień *Programu* nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko, ponieważ dokument ten:**

- ✓ zakłada wykonywanie prac polegających na demontażu oraz transportowaniu azbestu ze ścisłym przestrzeganiem wymagań prawa;
- ✓ nie przewiduje powstania na terenie gminy składowiska wyrobów azbestowych ani instalacji do unieszkodliwiania azbestu;
- ✓ realizacja zadań dokumentu nie będzie powodować oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.



**Realizacja założeń *Programu* wpłynie na poprawę stanu środowiska i zdrowia ludzi poprzez:**

- ✓ sukcesywne zmniejszanie, a docelowo wyeliminowanie źródeł emisji włókien azbestowych;
- ✓ doprowadzenie do prowadzenia prac w zgodzie z przepisami, co wyeliminuje zagrożenie zdrowia zarówno dla mieszkańców posesji, jak i dla wykonawców prac;
- ✓ wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie właściwego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.



## 14. Bibliografia

1. DYCZEK J.: 2007; *Charakterystyka, własności i zastosowanie azbestu; Prawidłowe postępowanie przy demontażu, transporcie i składowaniu odpadów azbestowych w aspekcie finansowania tych prac ze środków UE w ramach RPO 2007-2013*; Fundacja Łódzkie bez Azbestu; Łódź.
2. DYCZEK J.: 2007; *Azbest, materiały zawierające azbest. Ocena ryzyka emisji włókien azbestu; Bezpieczne postępowanie z azbestem i materiałami zawierającymi azbest*; Szkoła „Azbest – bezpieczne postępowanie”; AGH, Katowice.
3. JERZMAŃSKI. J.; 2010; *Nowe zasady gospodarowania azbestem*; Przegląd Komunalny; Abrys Sp. z o.o. Wydawnictwa Komunalne; Poznań.
4. KLEMCZAK, O. BIEGAŃSKA, J.; 2009; *Charakterystyka materiałów zawierających azbest - opinie na temat oddziaływania rur azbestowo-cementowych*; Prace Naukowe GIG. Górnictwo i Środowisko, Tom 1; Główny Instytut Górnictwa; Katowice
5. KLOJZY-KARCZMARCZYK, B. MAKOUDI, S.; 2011; *Praktyczne aspekty usuwania materiałów zawierających azbest w wybranych gminach*; Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN; Kraków.
6. KORONA, L. ZAMORSKA, H.; 2002; *Zagrożenia związane z obecnością azbestu w wyrobach budowlanych*; Ekologia i Technika, Tom 6; Bydgoskie Towarzystwo Naukowe; Bydgoszcz.
7. KOSOWSKI, A. ŚWIETLIK, R.; 2007; *Aspekty prawne usuwania, transportu i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest*; Ekologia i Technika, Tom 3; Bydgoskie Towarzystwo Naukowe; Bydgoszcz.
8. LISTWA A., BAIC I., ŁUKSA A. 2007; *Podstawy gospodarki odpadami niebezpiecznymi*; Wydawnictwo Politechniki Radomska; Radom.
9. MACIOŁEK, H. ZIELIŃSKA, A. DOMARECKI, T.; 2012; *Oddziaływanie azbestu na środowisko przyrodnicze i organizm człowieka*; Journal of Ecology and Health; Górnośląska Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Kardynała Augusta Hłonda; Mysłowice.
10. MARCINIUK-KLUSKA, A. KLUSKA, M.; 2013; *Problemy gospodarki z wyrobami zawierającymi azbest w województwie mazowieckim*; Ekologia i Technika, Tom 1; Bydgoskie Towarzystwo Naukowe; Bydgoszcz.



11. MARSZALEK H.; 2003; *Zagrożenie środowiska wiejskiego wyrobami zawierającymi azbest*; Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie. Inżynieria Środowiska, Tom 24; Akademia Rolnicza w Krakowie; Kraków.

12. OBMIŃSKI A. 2004; *Użytkowanie, zabezpieczanie i usuwanie wyrobów zawierających azbest*; XVI Ogólnopolska Interdyscyplinarna Konferencja Naukowo-Techniczna; Bielsko-Biała.

13. OBMIŃSKI A. 2002; *Wyroby budowlane zawierające azbest i związane z nim zanieczyszczenie powietrza*; XII Konferencja Sozologiczna „Azbest w środowisku – Problemy ekologiczne i metodyczne”; Wrocław.

14. PYSSA J., ROKITA M.G.: 2007; *Azbest - występowanie, wykorzystanie i sposób postępowania z odpadami azbestowym*; Gospodarka Surowcami Mineralnymi, Tom 23, Zeszyt 1; Kraków.

15. SZESZENIA-DĄBROWSKA N.; 2008; *Właściwości azbestu. Rodzaje i charakterystyka materiałów zawierających azbest. Zużycie azbestu i zanieczyszczenie środowiska*; Instytut Medycyny Prac; Łódź.

16. WIĘCEK E.; 2004; *Azbest – narażenie i skutki zdrowotne*; Bezpieczeństwo Pracy – Nauka i Praktyka, Zeszyt 2; Warszawa.

a. 18. „Informator o przepisach i procedurach dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest” MGPIPS, Warszawa 2003 r. zaktualizowany wg stanu prawnego na dzień 30 września 2008 r.,

17. Informator o zadaniach jednostek samorządu terytorialnego dla realizacji „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski - materiał przygotowany przez Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej” Warszawa 2003.,

18. „Poradnik stosowania przepisów i procedur dotyczących pozyskiwania z krajowych i zagranicznych funduszy pomocowych dodatkowych środków finansowych na usuwanie materiałów zawierających azbest”, Ministerstwo Gospodarki, 2006 r.,

19. Strony internetowe:

Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Regionalnych – [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

[www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl) Baza Azbestowa



## 15. Załączniki

### Załącznik nr 1

#### **PEŁNY WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH DOTYCZĄCYCH PROBLEMATYKI AZBESTOWEJ**

##### 1) Akty prawne wynikające z prawodawstwa krajowego

###### **Ustawy**

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623)
- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2004 r. Nr 3, poz. 20, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska - (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232)
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. Nr 63, poz. 322)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 Nr 0, poz. 21)

###### **Rozporządzenia**

###### Rozporządzenia Rady Ministrów

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudnienia przy niektórych z tych prac (Dz. U. Nr 200, poz. 2047, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 października 2008 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. Nr 196, poz. 1217, z późn. zm.)



- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397, z późn. zm.)

#### Rozporządzenia Ministra Gospodarki

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. Nr 191, poz. 1595)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 7 września 2005 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz. U. Nr 186, poz. 1553, z późn. zm.)
- 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)

#### Rozporządzenia Ministra Zdrowia

- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. Nr 19, poz. 231)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji (Dz. U. Nr 183, poz. 1896)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 sierpnia 2004 r. w sprawie leczenia uzdrowiskowego osób zatrudnionych przy produkcji wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 185, poz. 1920, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 stycznia 2005 r. w sprawie wzoru książeczki badań profilaktycznych dla osoby, która była lub jest zatrudniona w warunkach narażenia zawodowego w zakładach stosujących azbest w procesach technologicznych, sposobu jej wypełnienia i aktualizacji (Dz. U. Nr 13, poz. 109)





- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 września 2005 r. w sprawie leków związanych z chorobami wywołanymi pracą przy azbestie (Dz. U. Nr 189, poz. 1603)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 33, poz. 166)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2012 r. w sprawie w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 890)

#### Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej

- 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. Nr 217, poz. 1833, 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. Nr 216, poz. 1824)

#### Rozporządzenia Ministra Środowiska

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. Nr 220, poz. 1858 oraz z 2010 r. Nr 238, poz. 1588)
- 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. Nr 61, poz. 549 oraz z 2009 r. Nr 39, poz. 320)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz. U. Nr 128, poz. 1347)



- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów odpadów, których przewóz w celu unieszkodliwiania jest zabroniony (Dz. U. Nr 119, poz. 769)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz. 1291)
- 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. Nr 124, poz. 1033)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1973)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach (Dz. U. Nr 249, poz. 1674)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 95, poz. 558)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie podziemnych składowisk odpadów (Dz. U. Nr 298, poz. 1771)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu przedkładania marszałkowi województwa informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2013 Nr 0, poz. 24)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2013 Nr 0, poz. 25)

Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 lutego 2012 r. w sprawie świadectwa dopuszczenia pojazdu ADR (Dz. U. Nr 0, poz. 192)
- 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. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie prowadzenia kursów w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 0, poz. 619)

#### Inne:

- Oświadczenie Rządowe z dnia 16 stycznia 2009 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. Nr 27, poz. 162, z późn. zm.)

## 2) Akty prawne wynikające z prawodawstwa Unii Europejskiej

### **Dyrektywy i decyzje**

- Dyrektywa Rady 67/548/EWG z dnia 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz. Urz. WE L 196 z 16.08.1967, str. 1; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 1, str. 27)
- Dyrektywa Rady 87/217/EWG z dnia 19 marca 1987 r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu (Dz. Urz. WE L



85 z 28.03.1987, str. 40, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 8, str. 269)

- Dyrektywa Rady 89/391/EWG z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy (Dz.Urz. WE L 183 z 29.06.1989, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 349)
- Dyrektywa Rady 92/57/EWG z dnia 24 czerwca 1992 r. w sprawie wprowadzenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) (Dz. Urz. WE L 245, z 26.08.1992, str. 6, Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 71)
- Dyrektywa Rady 94/33/WE z dnia 22 czerwca 1994 r. w sprawie ochrony pracy osób młodych (Dz.Urz. WE L 216 z 20.08.1994, str.12, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 213)
- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz.Urz. WE L 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.; Dz.Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 228)
- Decyzja Rady 2003/33/WE z dnia 19 grudnia 2002 r. ustanawiająca kryteria i procedury przyjęcia odpadów na składowiska, na podstawie art. 16 i załącznika II do dyrektywy 1999/31/WE (Dz. Urz. WE L 11 z 16.01.2003, str. 27, Dz. Urz. WE L 218 z 23.08.2007, str. 25; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 314)
- Dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE) (Dz. Urz. WE L 37 z 13.02.2003, str. 24, Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, roz. 15, t. 7, str. 359)
- Dyrektywa 2004/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie



czynników rakotwórczych lub mutagennych podczas pracy (szósta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy Rady 89/391/EWG) (Dz. Urz. WE L 158 z 30.04.2004, str. 50; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 5, str. 35)

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) 1013/2006 z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów (Dz. Urz. WE L 190, z 12.07.2006, str. 1)
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. Urz. WE L 396, z 30.12.2006, str. 1 oraz sprostowanie w Dz. Urz. WE L 136, z 29.05.2007, str. 3)
- Dyrektywa 2008/98/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. Urz. WE L312 z 22.11.2008, str. 3.)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/148/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie azbestu w miejscu pracy (Dz. Urz. UE L 330, z 16.12.2009, str. 28.)



**Załącznik nr 2**

**OCENA**

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

Nazwa miejsca/ obiektu/ urządzenie budowlanego /instalacji przemysłowej:

.....

Adres miejsca/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej:

.....

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

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

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

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

.....

Ilość wyrobów<sup>4)</sup>: .....

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

.....

Grupa / nr	Rodzaj i stan wyrobu	Punkty	Ocena
<b>I</b>	<b>Sposób zastosowania azbestu</b>		
1	Powierzchnia pokryta masą natryskową z azbestem (torkret)	30	
2	Tynk zawierający azbest	30	
3	Lekkie płyty izolacyjne z azbestem (ciężar obj. < 1.000 kg/m <sup>3</sup> )	25	
4	Pozostałe wyroby z azbestem( np. pokrycia dachowe, elewacyjne)	10	
<b>II</b>	<b>Struktura powierzchni wyrobu z azbestem</b>		
5	Duże uszkodzenia powierzchni, naruszona struktura włókien	60	
6	Niewielkie uszkodzenia powierzchni (rysy, odpryski, załamania), naruszona struktura włókien	30	



7	Ścisła struktura włókien przy braku warstwy zabezpieczającej lub jej dużych ubytkach	15	
8	Warstwa zabezpieczająca bez uszkodzeń	0	
<b>III</b>	<b>Możliwość uszkodzenia powierzchni wyrobu z azbestem</b>		
9	Wyrób jest przedmiotem jakichś prac	30	
10	Wyrób bezpośrednio dostępny (do wysokości 2 m)	15	
11	Wyrób narażony na uszkodzenia mechaniczne	10	
12	Wyrób narażony na wstrząsy i drgania lub czynniki atmosferyczne	10	
13	Wyrób nie jest narażony na wpływy zewnętrzne	0	
<b>IV</b>	<b>Miejsce usytuowania wyrobu w stosunku do pomieszczeń użytkowych</b>		
14	Bezpośrednio w pomieszczeniu	30	
15	Za zawieszonym, nieszczelnym sufitem lub innym pokryciem	25	
16	W systemie wywietrzania pomieszczenia (kanały wentylacyjne)	25	
17	Na zewnątrz obiektu (np. tynk)	20	
18	Elementy obiektu (np. osłony balkonowe, filarki międzyokienne)	10	
19	Za zawieszonym szczelnym sufitem lub innym pokryciem, ponad pyłoszczelną powierzchnią lub poza szczelnym kanałem wentylacyjnym	5	
20	Bez kontaktu z pomieszczeniem (np. na dachu odizolowanym od pomieszczeń mieszkalnych)	0	
<b>V</b>	<b>Wykorzystanie miejsca/ obiektu/ urządzenia budowlanego/ instalacji przemysłowej</b>		
21	Regularne przez dzieci, młodzież lub sportowców	40	
22	Stałe lub częste (np.: zamieszkanie, miejsce pracy)	30	
23	Czasowe (np.: domki rekreacyjne)	15	
24	Rzadkie (np.: strychy, piwnice, komórki)	5	
25	Nieużytkowane (np.: opuszczone zabudowania mieszkalne lub	0	



	gospodarskie, wyłączone z użytkowania obiekty, urządzenia lub instalacje)		
<b>SUMA PUNKTÓW OCENY</b>			
<b>STOPIEŃ PILNOŚCI</b>			

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

**Stopień pilności I**                      od 120 punktów

wymagane pilnie usunięcie (wymiana na wyrób bezazbestowy) lub zabezpieczenie

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

wymagana ponowna ocena w terminie do 1 roku

**Stopień pilności III**                  do 90 punktów

wymagana ponowna ocena w terminie do 5 lat

.....

Oceniający  
(nazwisko i imię)

.....

Właściciel / Zarządca  
(podpis)

.....

(miejsowość, data)

.....

(adres lub pieczęć z adresem)

**Objaśnienia:**

- <sup>1)</sup> Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.
- <sup>2)</sup> Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.
- <sup>3)</sup> Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:





- płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
  - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
  - rury i złącza azbestowo-cementowe,
  - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
  - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
  - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
  - szczeliwa azbestowe,
  - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
  - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
  - papier, tektura,
  - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.
- 4) Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu ( $m^2$ ,  $m^3$ , mb).
- 5) Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać „pierwsza ocena”.



**Załącznik nr 3**

**INFORMACJA O WYROBACH ZAWIERAJĄCYCH AZBEST**

Określona w Załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010 r. (poz. 31 z późn. zm.)

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

1. Nazwa miejsca/urządzenia/instalacji, adres<sup>2)</sup>:  
.....  
.....
2. Wykorzystujący wyroby zawierające azbest – imię i nazwisko lub nazwa i adres:  
.....  
.....
3. Rodzaj zabudowy<sup>3)</sup>: .....
4. Numer działki ewidencyjnej<sup>4)</sup>: .....
5. Numer obrębu ewidencyjnego<sup>4)</sup>: .....
6. Nazwa, rodzaj wyrobu<sup>5)</sup>:  
.....  
.....
7. Ilość posiadanych wyrobów<sup>6)</sup>:  
.....
8. Stopień pilności<sup>7)</sup>:  
.....
9. Zaznaczenie miejsca występowania wyrobów:<sup>8)</sup>
  - a) nazwa i numer dokumentu: .....
  - b) data ostatniej aktualizacji:  
.....
10. Przewidywany termin usunięcia wyrobów: .....
11. Ilość usuniętych wyrobów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwienia<sup>6)</sup>:  
.....
- 12.

.....

(podpis)

Data .....



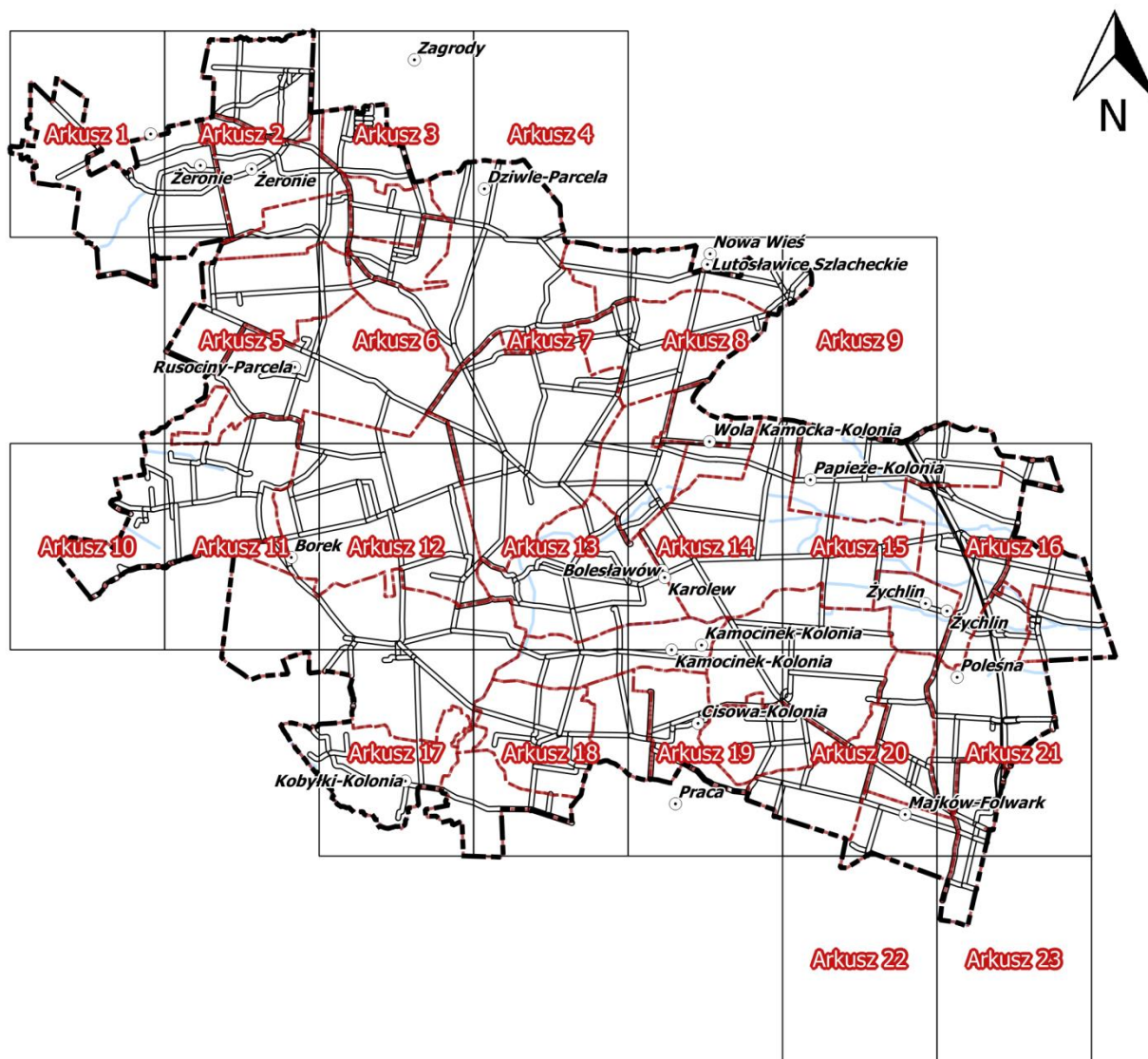
- 1) Za wyrób zawierający azbest uznaje się każdy wyrób zawierający wagowo 0,1 % lub więcej azbestu.
- 2) Adres faktycznego miejsca występowania azbestu należy uzupełnić w następującym formacie: województwo, powiat, gmina, miejscowość, ulica, numer nieruchomości.
- 3) Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, budynek mieszkalno-gospodarczy, inny.
- 4) Należy podać numer działki ewidencyjnej i numer obrębu ewidencyjnego faktycznego miejsca występowania azbestu.
- 5) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
  - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
  - płyty faliste azbestowo-cementowe stosowane w budownictwie,
  - rury i złącza azbestowo-cementowe,
  - rury i złącza azbestowo-cementowe pozostawione w ziemi,
  - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
  - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
  - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
  - szczeliwa azbestowe,
  - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
  - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
  - papier, tektura,
  - drogi zabezpieczone (drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, po trwałym zabezpieczeniu przed emisją włókien azbestu),
  - drogi utwardzone odpadami zawierającymi azbest przed wejściem w życie ustawy z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest, ale niezabezpieczone trwale przed emisją włókien azbestu,
  - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura; podać jakie.
- 6) Ilość wyrobów zawierających azbest należy podać w jednostkach właściwych dla danego wyrobu (kg, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, m.b., km).
- 7) Według „Oceny stanu i możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest” określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającej rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649 z późn. zm.).
- 8) Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca



występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

## Załącznik nr 4

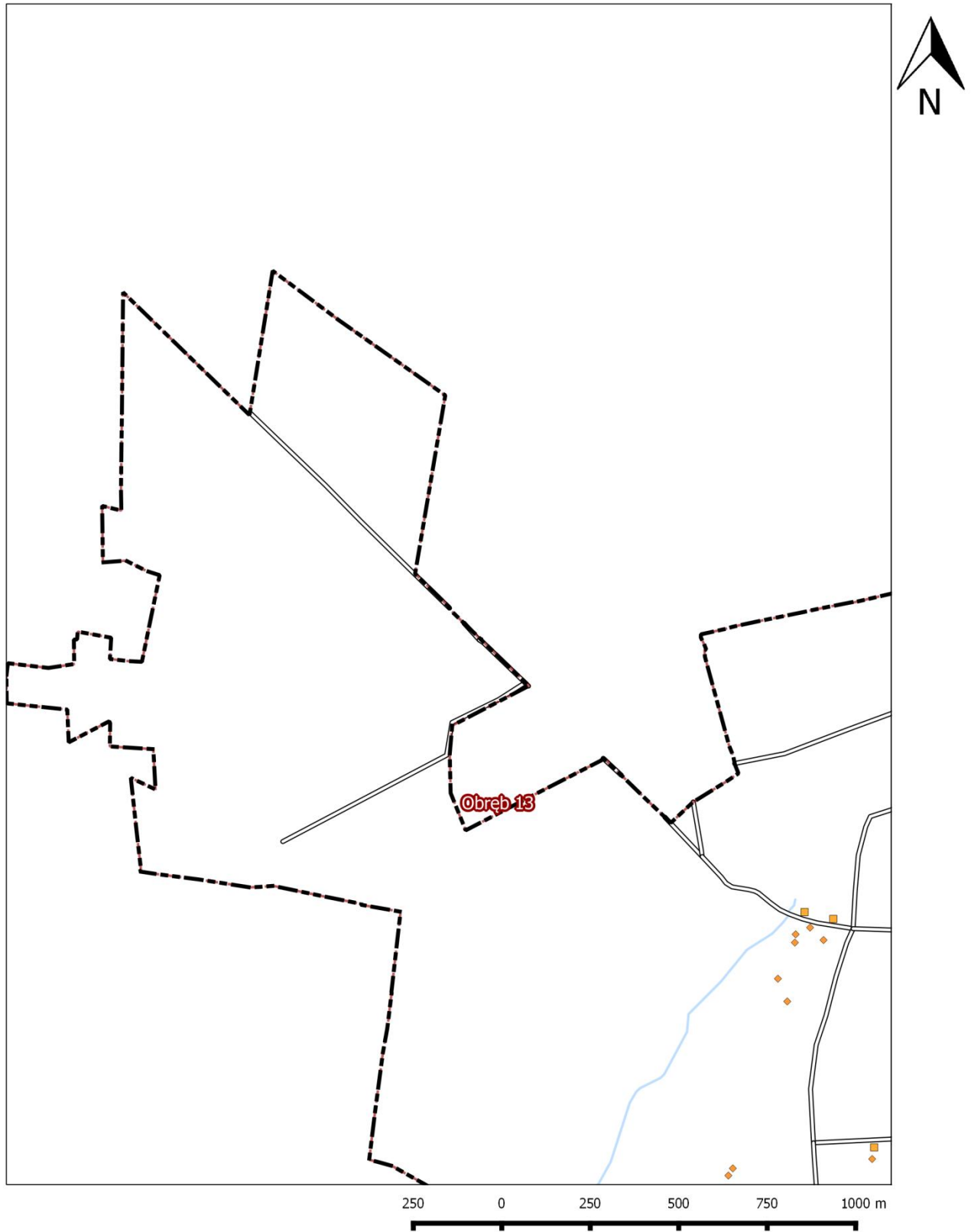
### Gmina Grabica - rozmieszczenie wyrobów zawierających azbest - podział na arkusze



#### Legenda

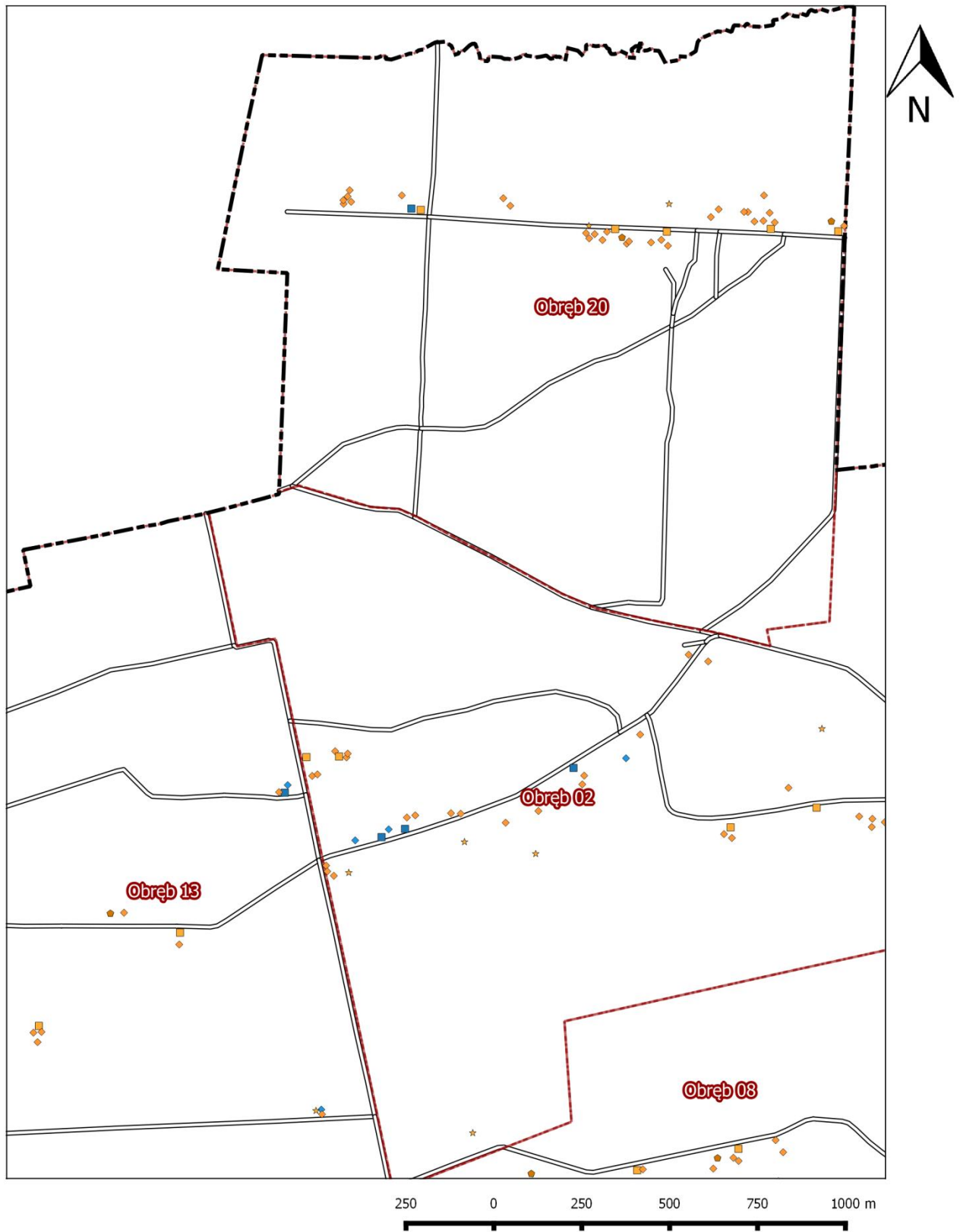
- Miejscowości
- Cieki
- Drogi
- Arkusze
- Obręby ewidencyjne
- Granica gminy

1 0 1 2 3 4 km



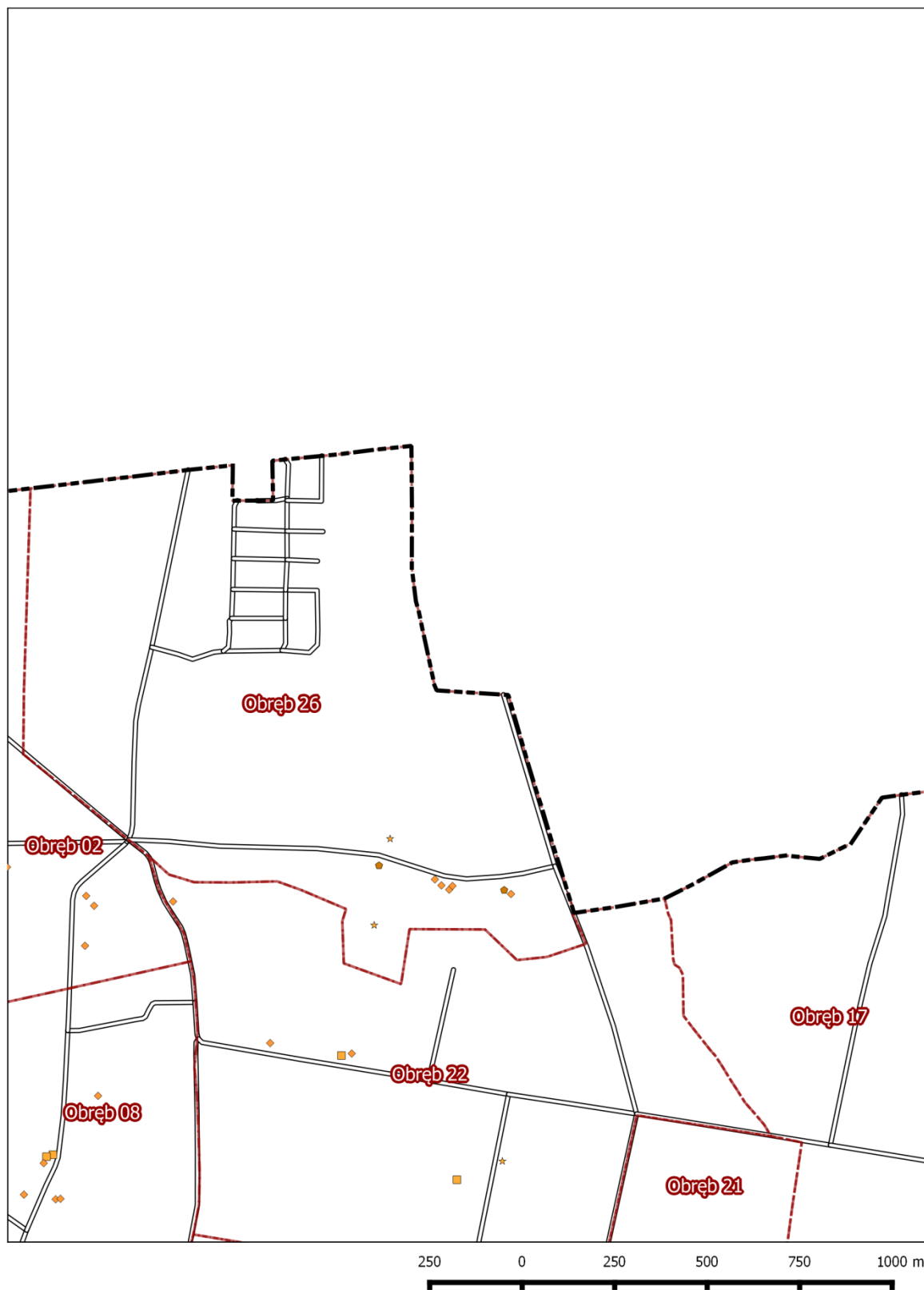
Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany		◆ Gospodarczy - W02	▲ Przemysłowy - W02	⬜ Granica gminy
■ Mieszkalny - W01	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01	★ Azbest zmagazynowany - W01	⬜ Obręby ewidencyjne	
■ Mieszkalny - W02	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02	★ Azbest zmagazynowany - W02	— Drogi	
◆ Gospodarczy - W01	● Użyteczności publicznej - W02	⊙ Miejscowości	— Ciek	



Legenda

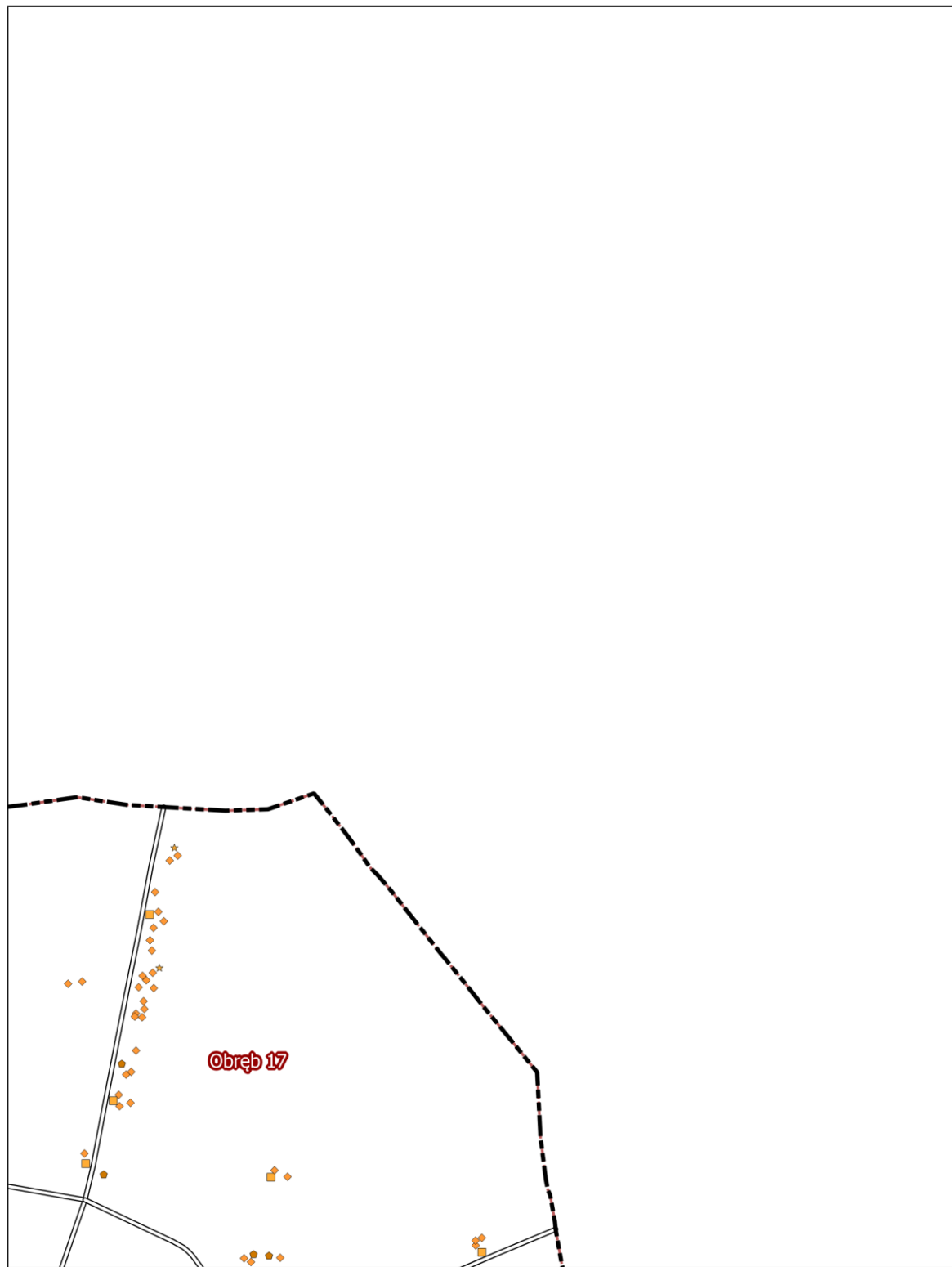
- |                                |                                 |                              |                      |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Budynki i azbest zmagazynowany | ◆ Gospodarczy - W02             | ▲ Przemysłowy - W02          | ⬜ Granica gminy      |
| ■ Mieszkalny - W01             | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | ⬜ Obręby ewidencyjne |
| ■ Mieszkalny - W02             | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | — Drogi              |
| ◆ Gospodarczy - W01            | ● Użyteczności publicznej - W02 | ○ Miejscowości               | — Ciek               |



Legenda

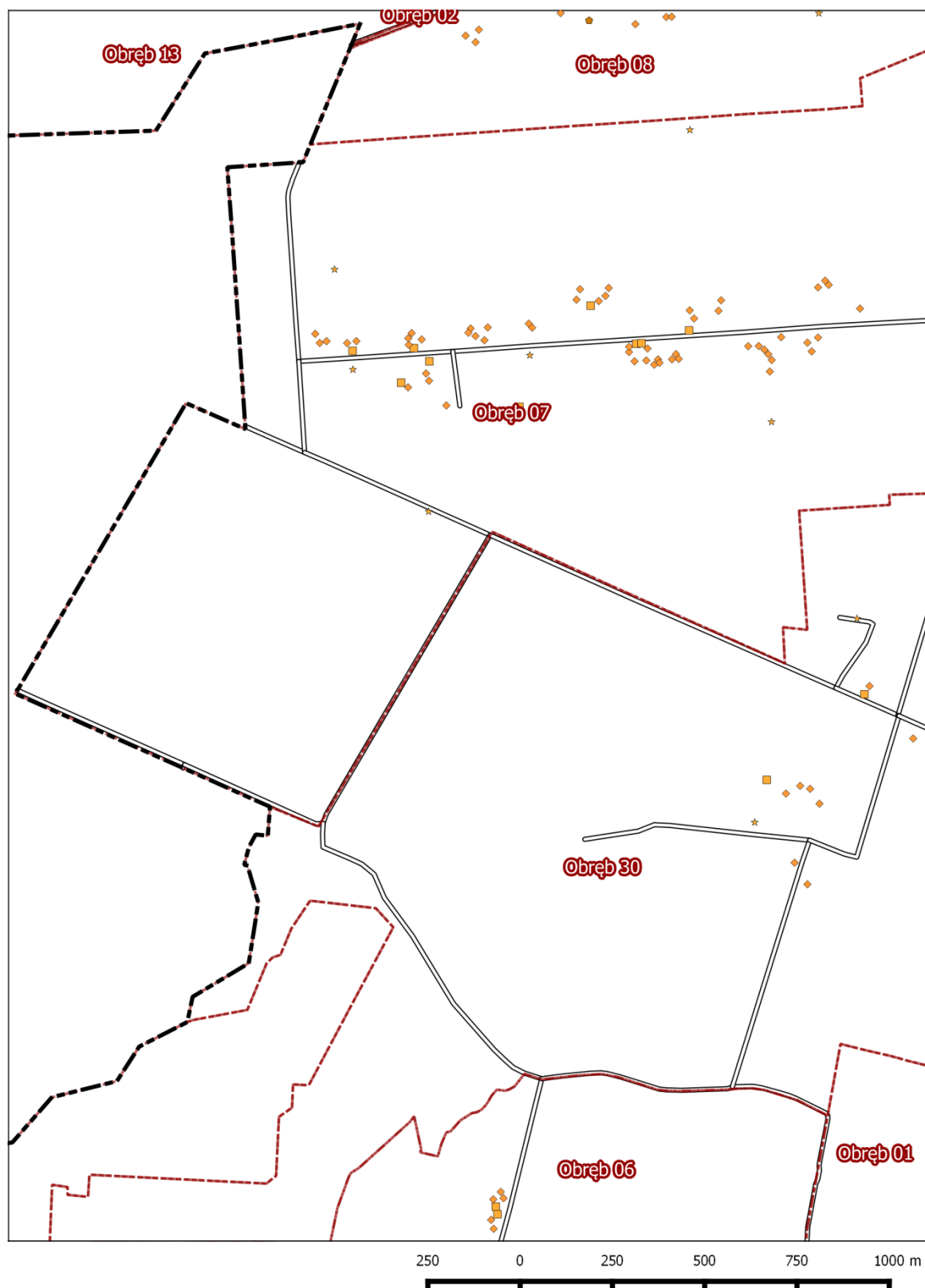
- |                                |                                 |                              |                      |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Budynki i azbest zmagazynowany | ◆ Gospodarczy - W02             | ▲ Przemysłowy - W02          | ⬜ Granica gminy      |
| ■ Mieszkalny - W01             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | ⬜ Obręby ewidencyjne |
| ■ Mieszkalny - W02             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | — Drogi              |
| ◆ Gospodarczy - W01            | ● Użyteczności publicznej - W02 | ⊙ Miejscowości               | — Cieki              |





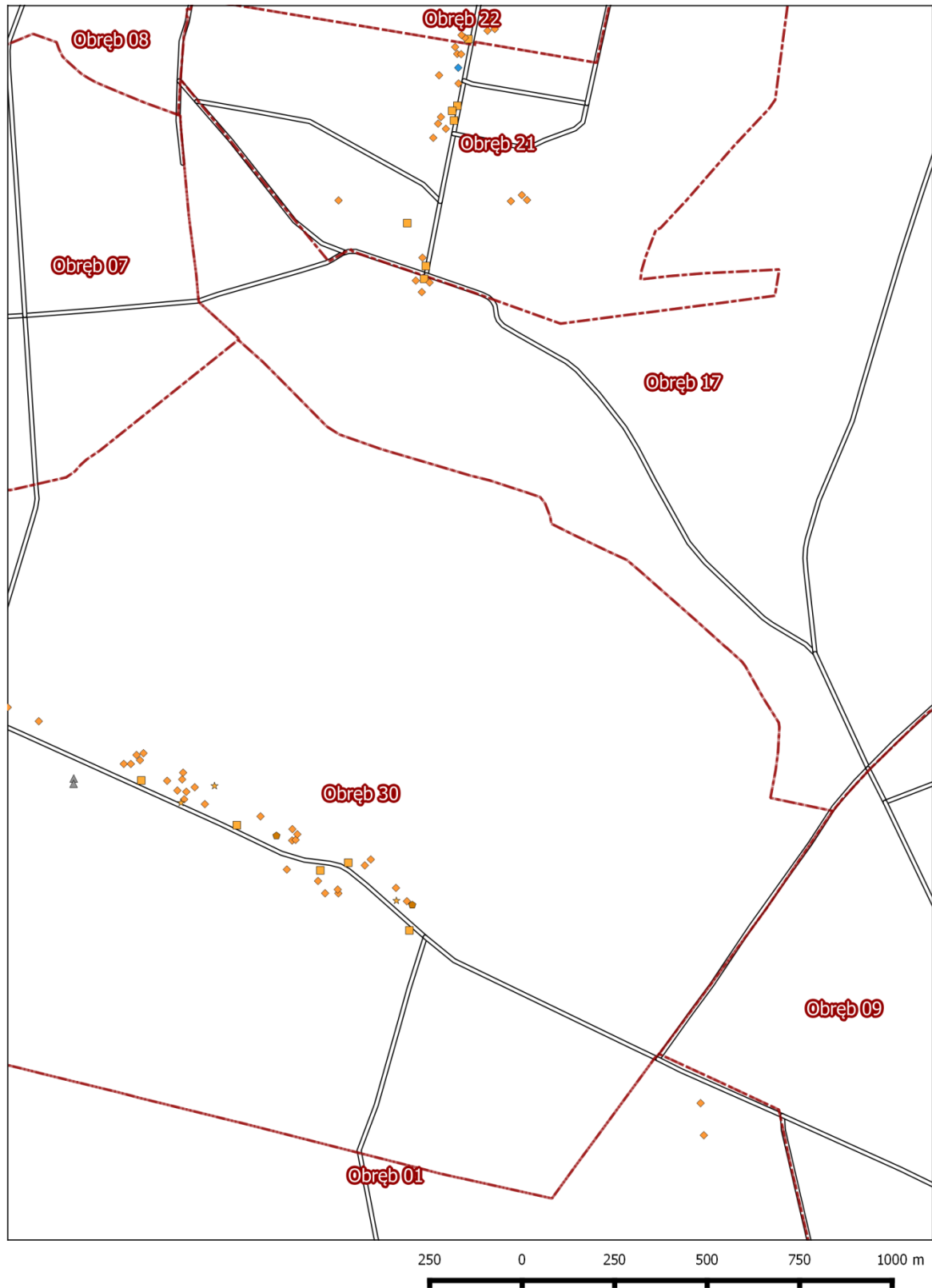
Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany		◆ Gospodarczy - W02	▲ Przemysłowy - W02	⬜ Granica gminy
■ Mieszkalny - W01	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01	● Mieszkalno-gospodarczy - W02	★ Azbest zmagazynowany - W01	⬜ Obręby ewidencyjne
■ Mieszkalny - W02	● Mieszkalno-gospodarczy - W02	● Użyteczności publicznej - W02	★ Azbest zmagazynowany - W02	— Drogi
◆ Gospodarczy - W01		○ Miejscowości		— Ciek



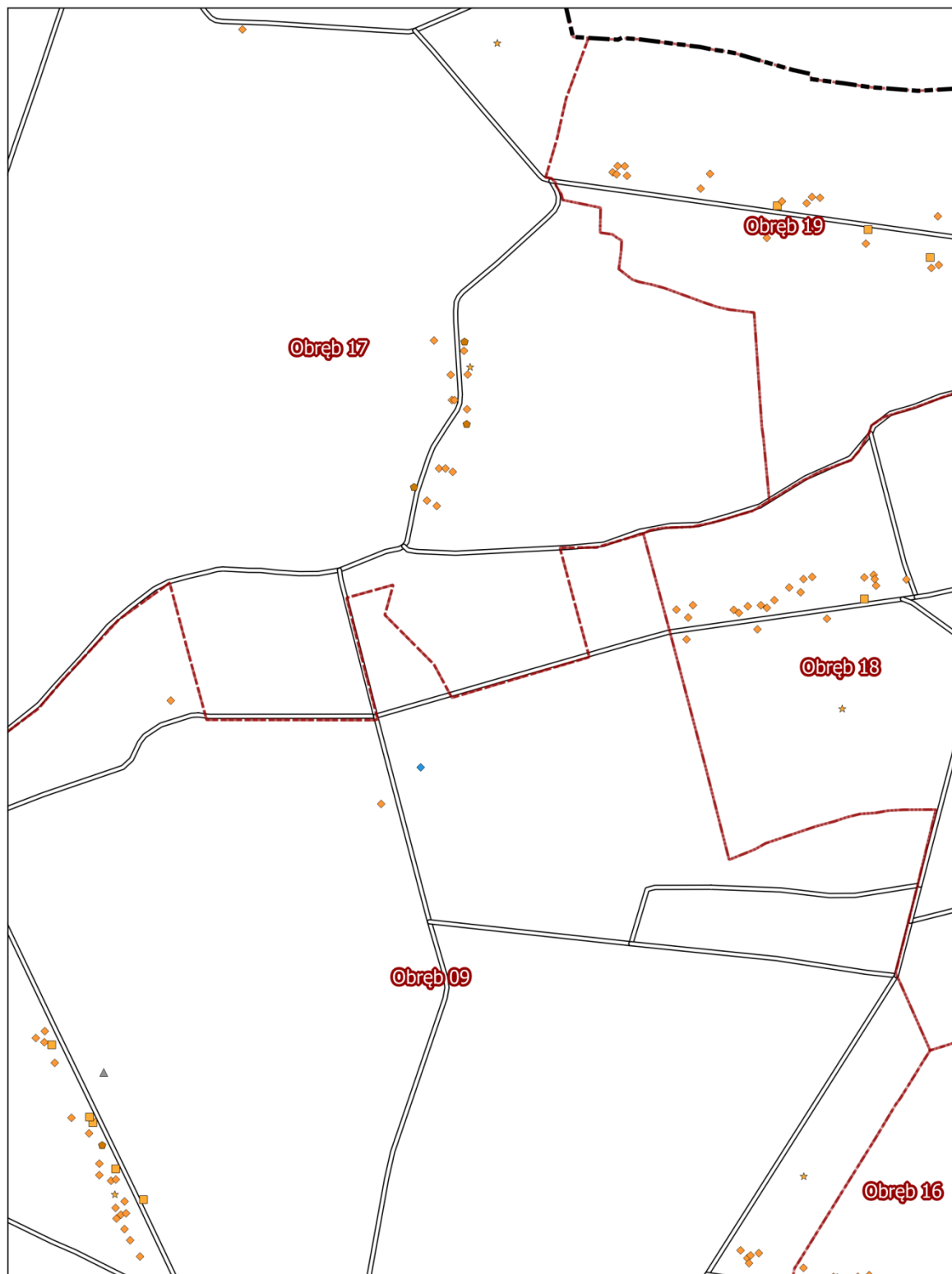
Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany		◆ Gospodarczy - W02	▲ Przemysłowy - W02	⬡ Granica gminy
■ Mieszkalny - W01	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01	★ Azbest zmagazynowany - W01	⬡ Obręby ewidencyjne	— Drogi
■ Mieszkalny - W02	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02	★ Azbest zmagazynowany - W02	— Cieki	
◆ Gospodarczy - W01	● Użyteczności publicznej - W02	○ Miejscowości		



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany	◆ Gospodarczy - W02	▲ Przemysłowy - W02	▬ Granica gminy
■ Mieszkalny - W01	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01	★ Azbest zmagazynowany - W01	▬ Obręby ewidencyjne
■ Mieszkalny - W02	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02	★ Azbest zmagazynowany - W02	— Drogi
◆ Gospodarczy - W01	● Użyteczności publicznej - W02	○ Miejscowości	— Cieki



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

- Mieszkalny - W01
- Mieszkalny - W02
- ◆ Gospodarczy - W01

◆ Gospodarczy - W02

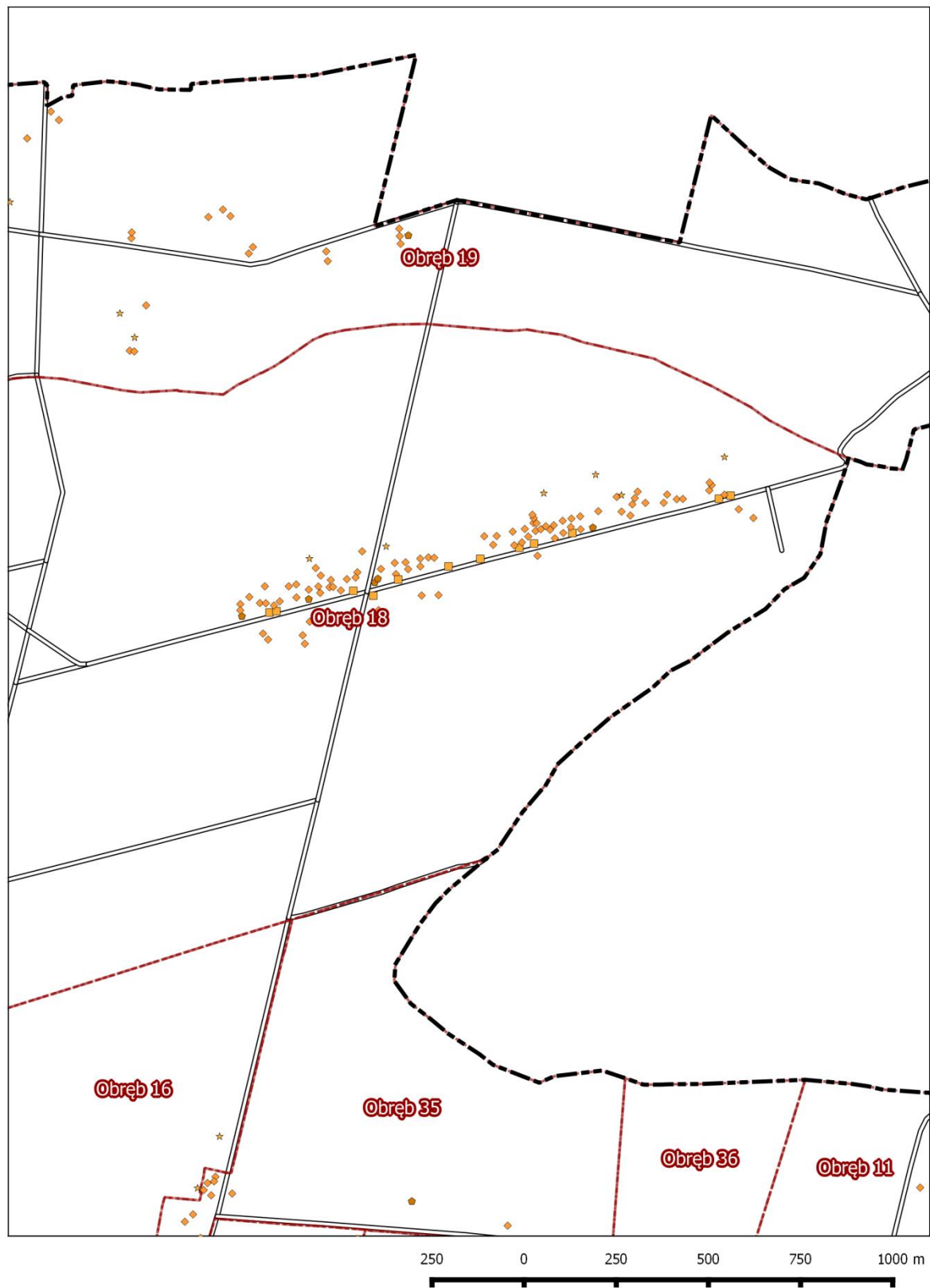
- ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01
- Mieszkalno-gospodarczy - W02
- Użyteczności publicznej - W02

▲ Przemysłowy - W02

- ★ Azbest zmagazynowany - W01
- ★ Azbest zmagazynowany - W02
- Miejscowości

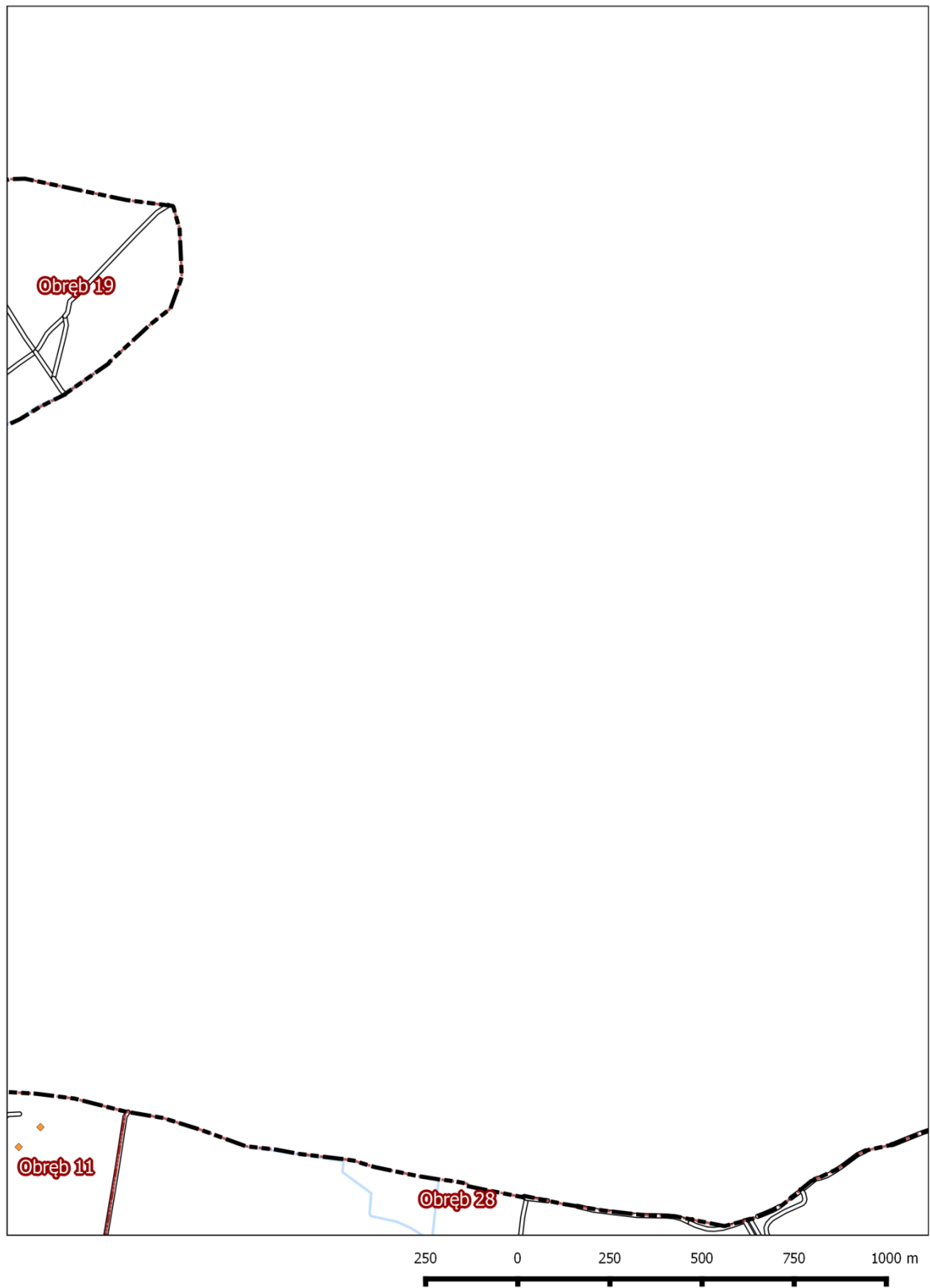
▬ Granica gminy

- ▬ Obręby ewidencyjne
- Drogi
- Cieki



Legenda

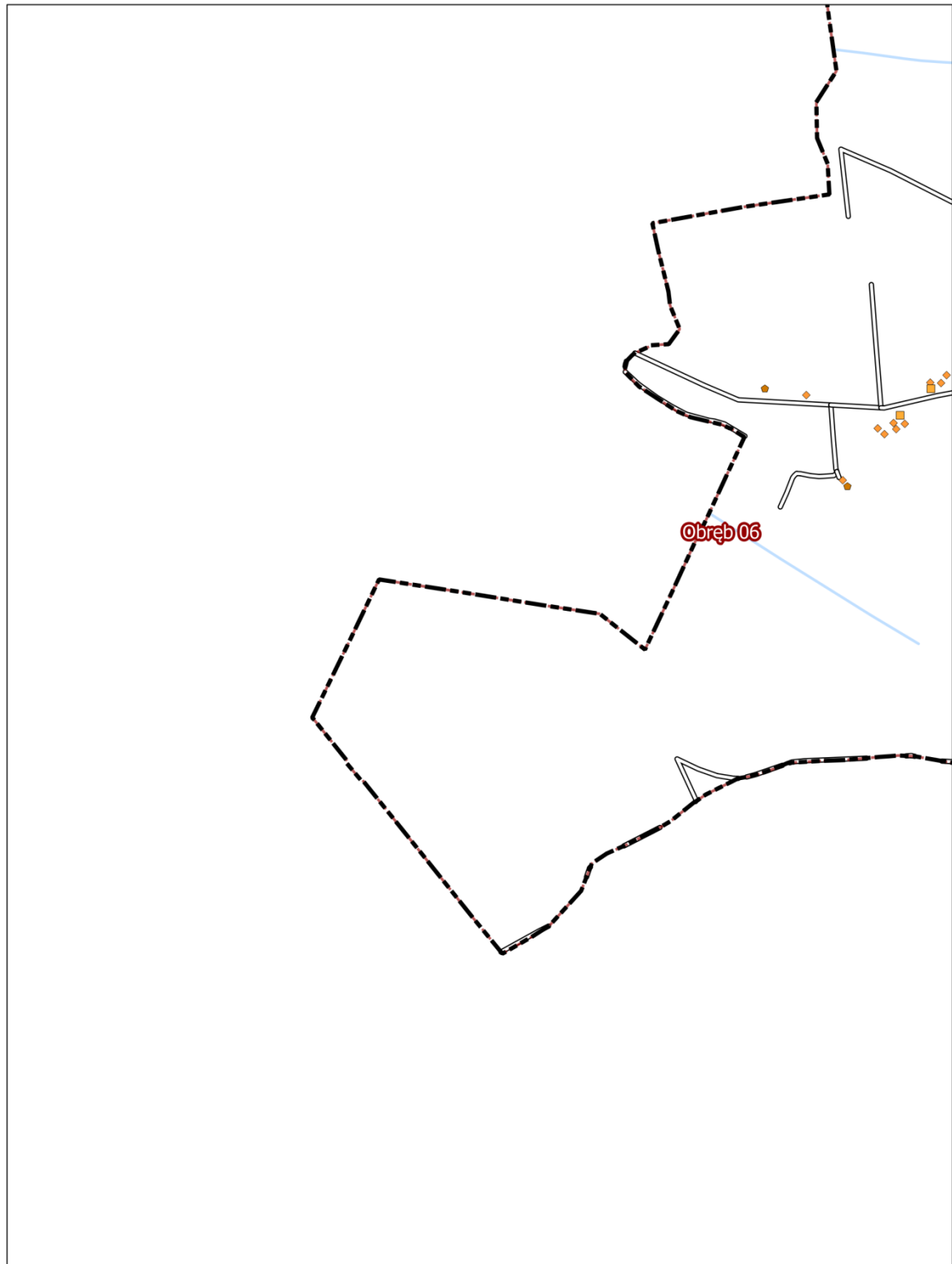
- |                                |                                 |                              |                      |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Budynki i azbest zmagazynowany | ◆ Gospodarczy - W02             | ▲ Przemysłowy - W02          | ⬜ Granica gminy      |
| ■ Mieszkalny - W01             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | ⬜ Obręby ewidencyjne |
| ■ Mieszkalny - W02             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | — Drogi              |
| ◆ Gospodarczy - W01            | ● Użyteczności publicznej - W02 | ○ Miejscowości               | — Cieki              |



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

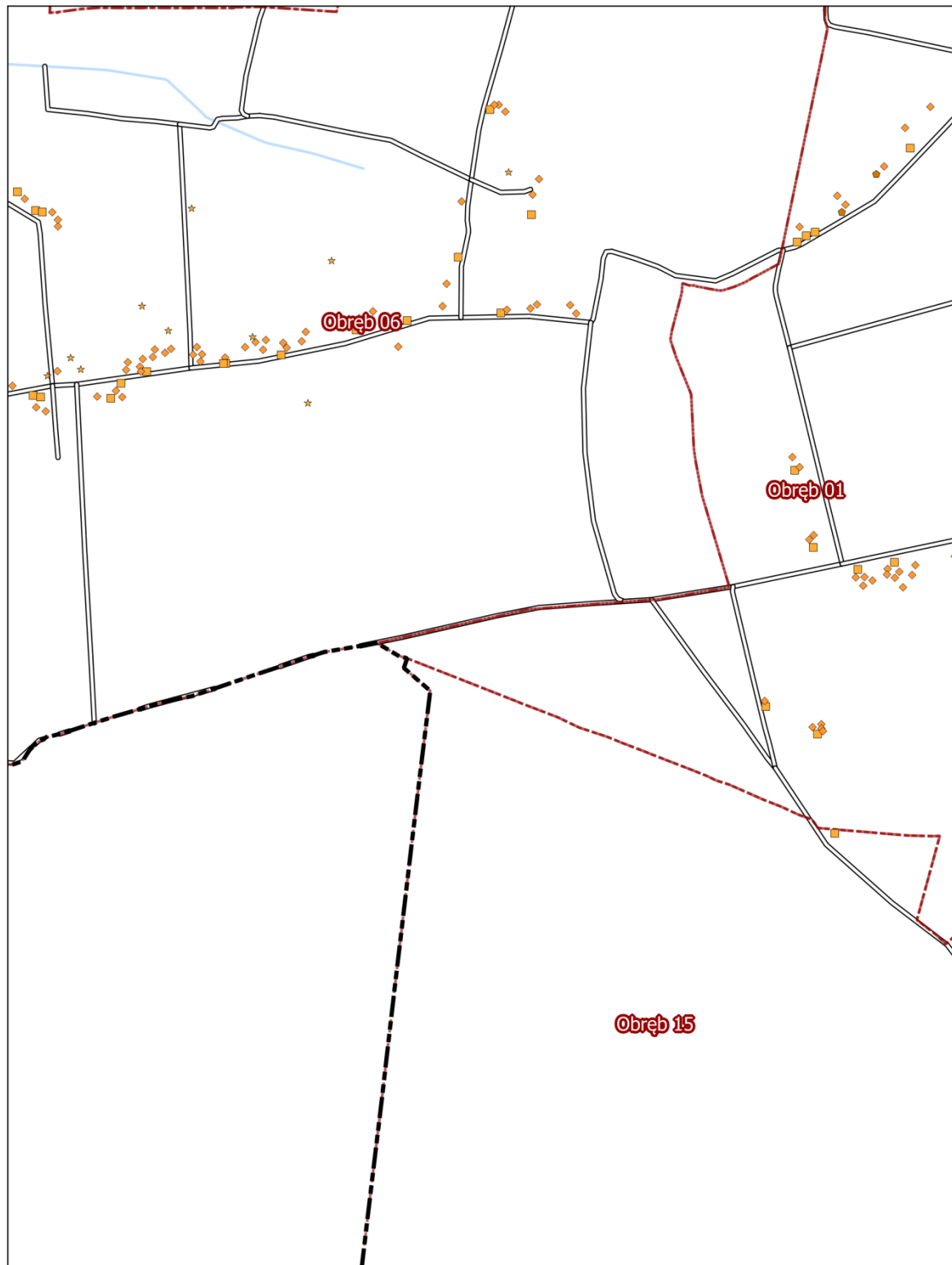
- |                     |                                 |                              |                      |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|
| ◆ Mieszkalny - W01  | ◆ Gospodarczy - W02             | ▲ Przemysłowy - W02          | ⬜ Granica gminy      |
| ■ Mieszkalny - W02  | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | ⬜ Obręby ewidencyjne |
| ◆ Gospodarczy - W01 | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | ⬜ Drogi              |
|                     | ● Użyteczności publicznej - W02 | ⊙ Miejscowości               | — Cieki              |



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

- |                     |                                 |                              |                      |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|
| ■ Mieszkalny - W01  | ◆ Gospodarczy - W02             | ▲ Przemysłowy - W02          | ⬜ Granica gminy      |
| ■ Mieszkalny - W02  | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | ⬜ Obręby ewidencyjne |
| ◆ Gospodarczy - W01 | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | ⬜ Drogi              |
|                     | ● Użyteczności publicznej - W02 | ⊙ Miejscowości               | — Cieki              |



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

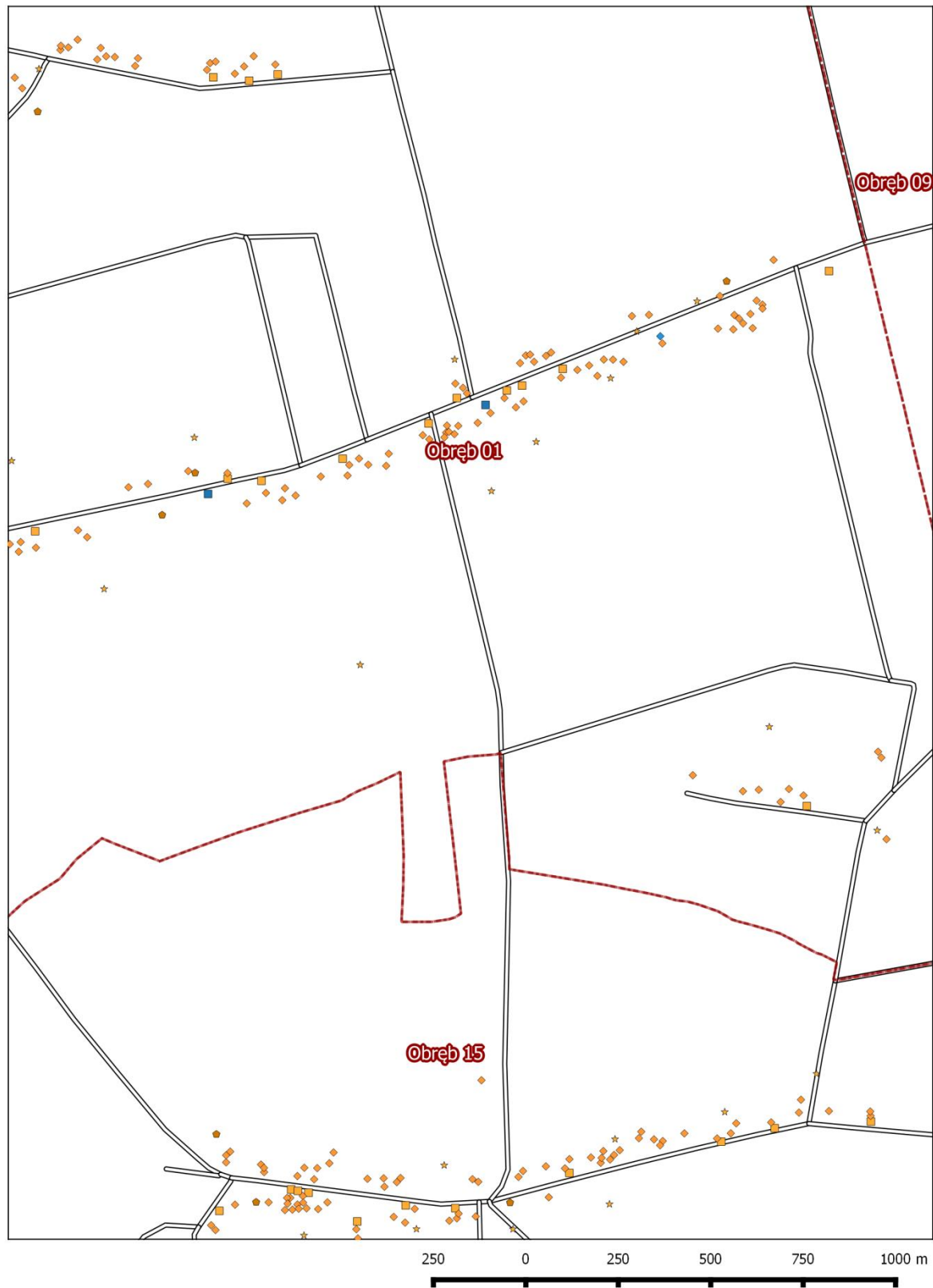
- Mieszkalny - W01
- Mieszkalny - W02
- ◆ Gospodarczy - W01

- ◆ Gospodarczy - W02
- ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01
- ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02
- Użyteczności publicznej - W02

- ▲ Przemysłowy - W02
- \* Azbest zmagazynowany - W01
- \* Azbest zmagazynowany - W02
- Miejscowości

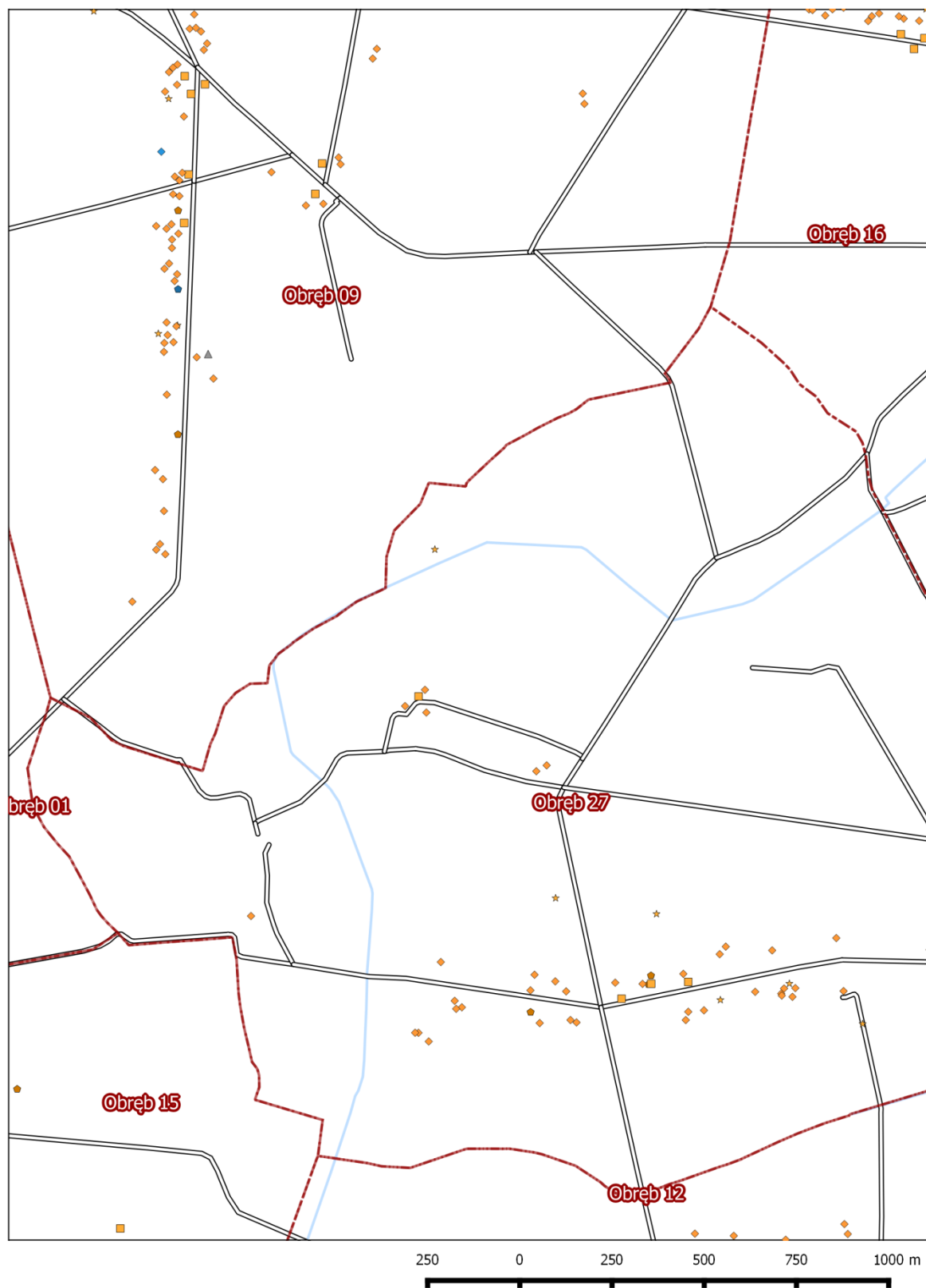
- ⬡ Granica gminy
- ⬡ Obręby ewidencyjne
- Drogi
- Ciek





Legenda

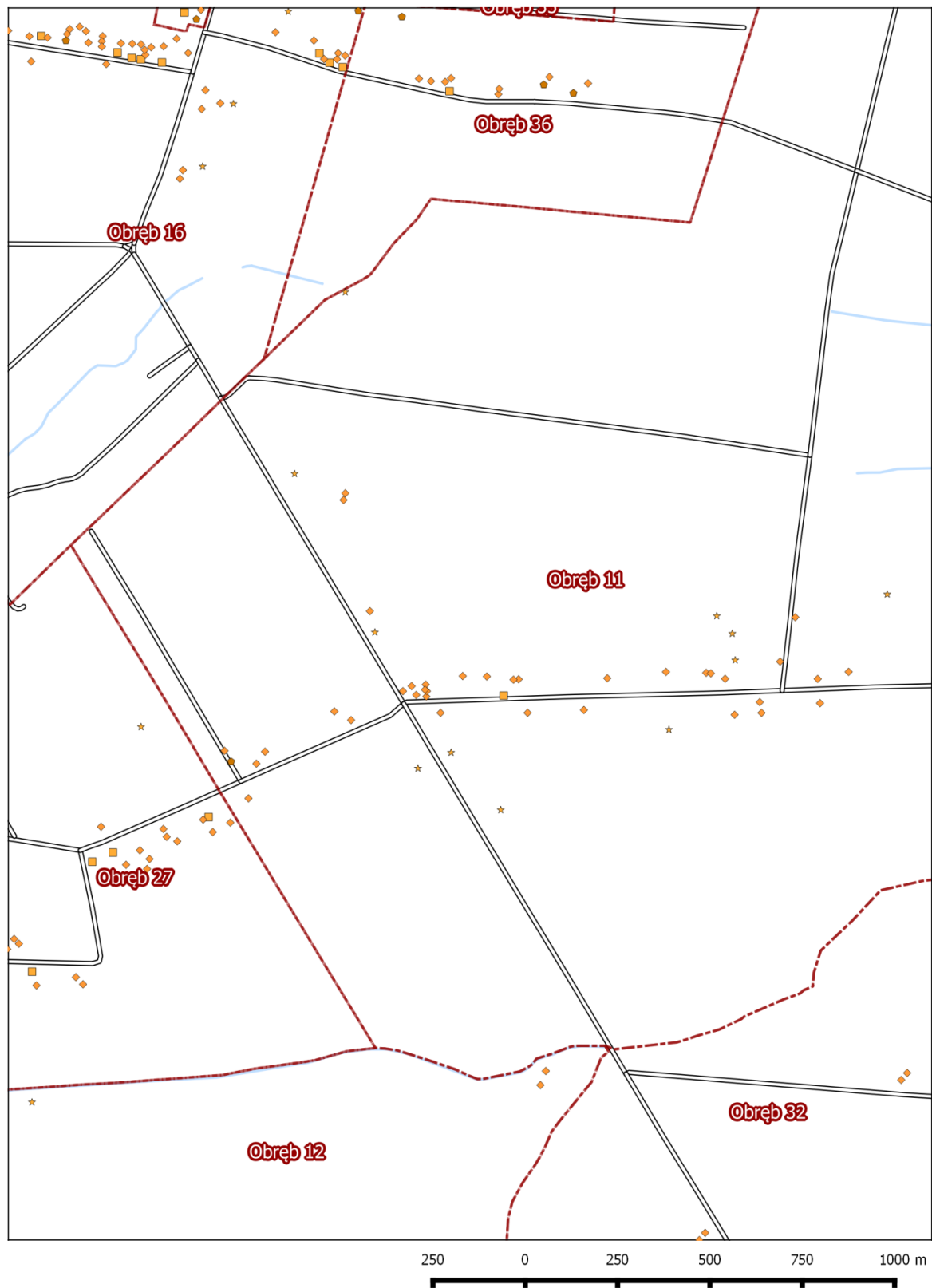
Budynki i azbest zmagazynowany	◆ Gospodarczy - W02	▲ Przemysłowy - W02	⬜ Granica gminy
■ Mieszkalny - W01	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01	★ Azbest zmagazynowany - W01	⬜ Obręby ewidencyjne
■ Mieszkalny - W02	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02	★ Azbest zmagazynowany - W02	— Drogi
◆ Gospodarczy - W01	● Użyteczności publicznej - W02	○ Miejscowości	— Cieki



Legenda

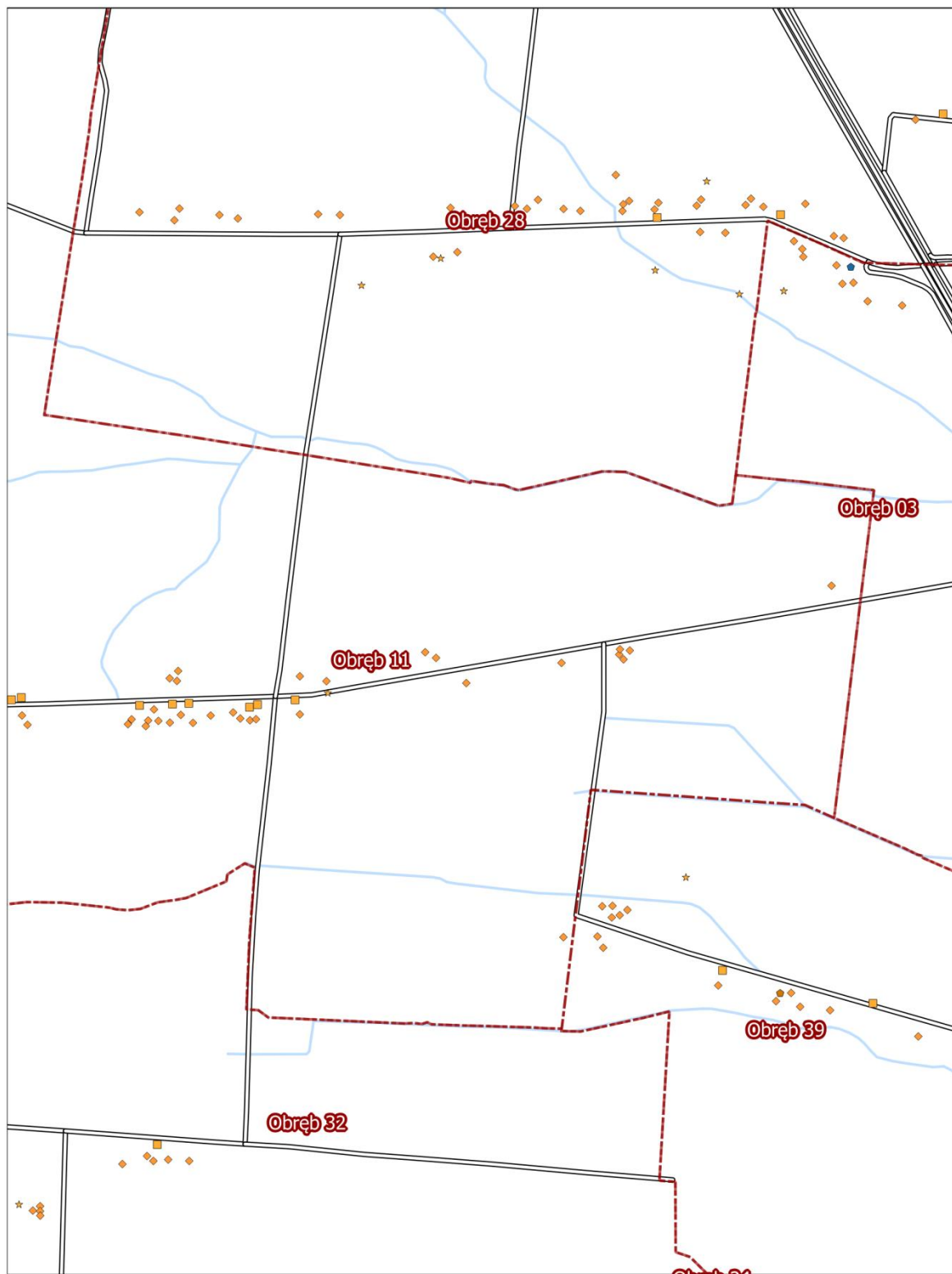
Budynki i azbest zmagazynowany

- |                     |                                 |                              |                      |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|
| ■ Mieszkalny - W01  | ◆ Gospodarczy - W02             | ▲ Przemysłowy - W02          | ⊞ Granica gminy      |
| ■ Mieszkalny - W02  | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | ⊞ Obróby ewidencyjne |
| ◆ Gospodarczy - W01 | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | — Drogi              |
|                     | ● Użyteczności publicznej - W02 | ○ Miejscowości               | — Cieki              |



Legenda

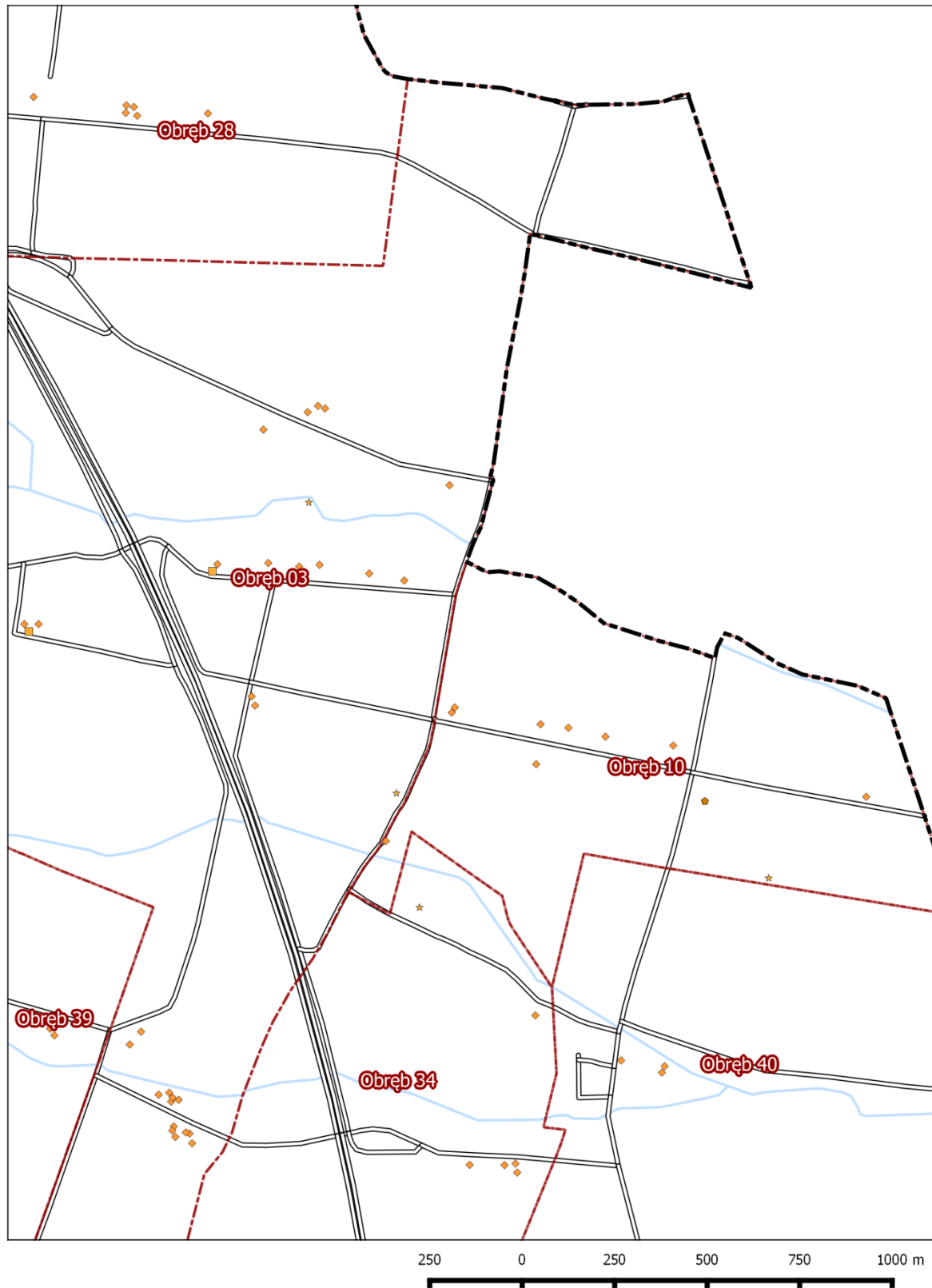
Budynki i azbest zmagazynowany	◆ Gospodarczy - W02	▲ Przemysłowy - W02	▬ Granica gminy
■ Mieszkalny - W01	● Mieszkalno-gospodarczy - W01	★ Azbest zmagazynowany - W01	▬ Obręby ewidencyjne
■ Mieszkalny - W02	● Mieszkalno-gospodarczy - W02	★ Azbest zmagazynowany - W02	▬ Drogi
◆ Gospodarczy - W01	● Użyteczności publicznej - W02	○ Miejscowości	— Ciek



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

- |                     |                                 |                              |                     |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------|
| ■ Mieszkalny - W01  | ◆ Gospodarczy - W02             | ▲ Przemysłowy - W02          | ⬜ Granica gminy     |
| ■ Mieszkalny - W02  | ● Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | ⬜ Obręb ewidencyjne |
| ◆ Gospodarczy - W01 | ● Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | — Drogi             |
|                     | ● Użyteczności publicznej - W02 | ⊙ Miejscowości               | — Ciek              |



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

- Mieszkalny - W01
- Mieszkalny - W02
- ◆ Gospodarczy - W01

◆ Gospodarczy - W02

- ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01
- ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02
- Użyteczności publicznej - W02

▲ Przemysłowy - W02

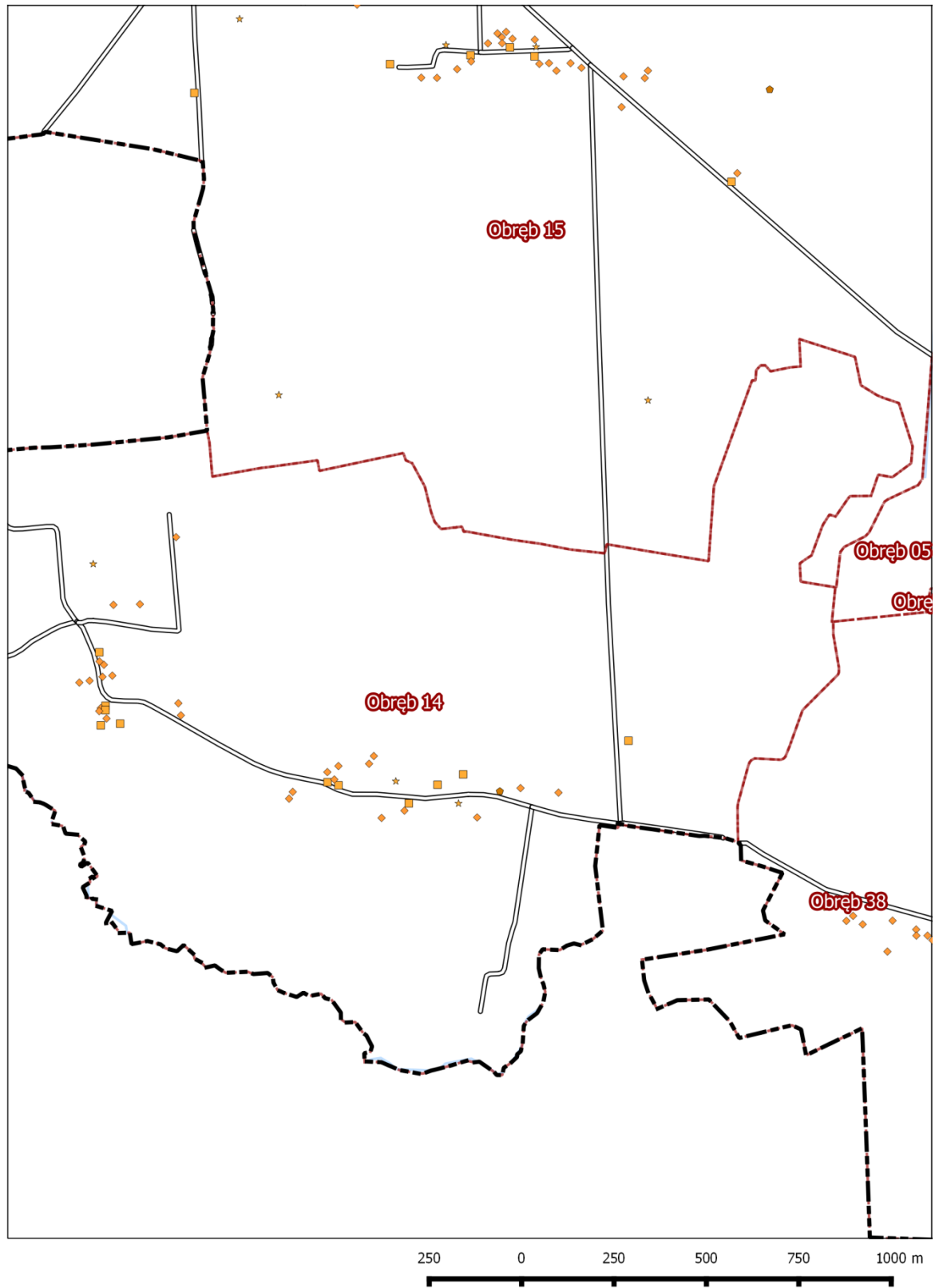
- ★ Azbest zmagazynowany - W01
- ★ Azbest zmagazynowany - W02
- Miejscowości

▬ Granica gminy

▬ Obręby ewidencyjne

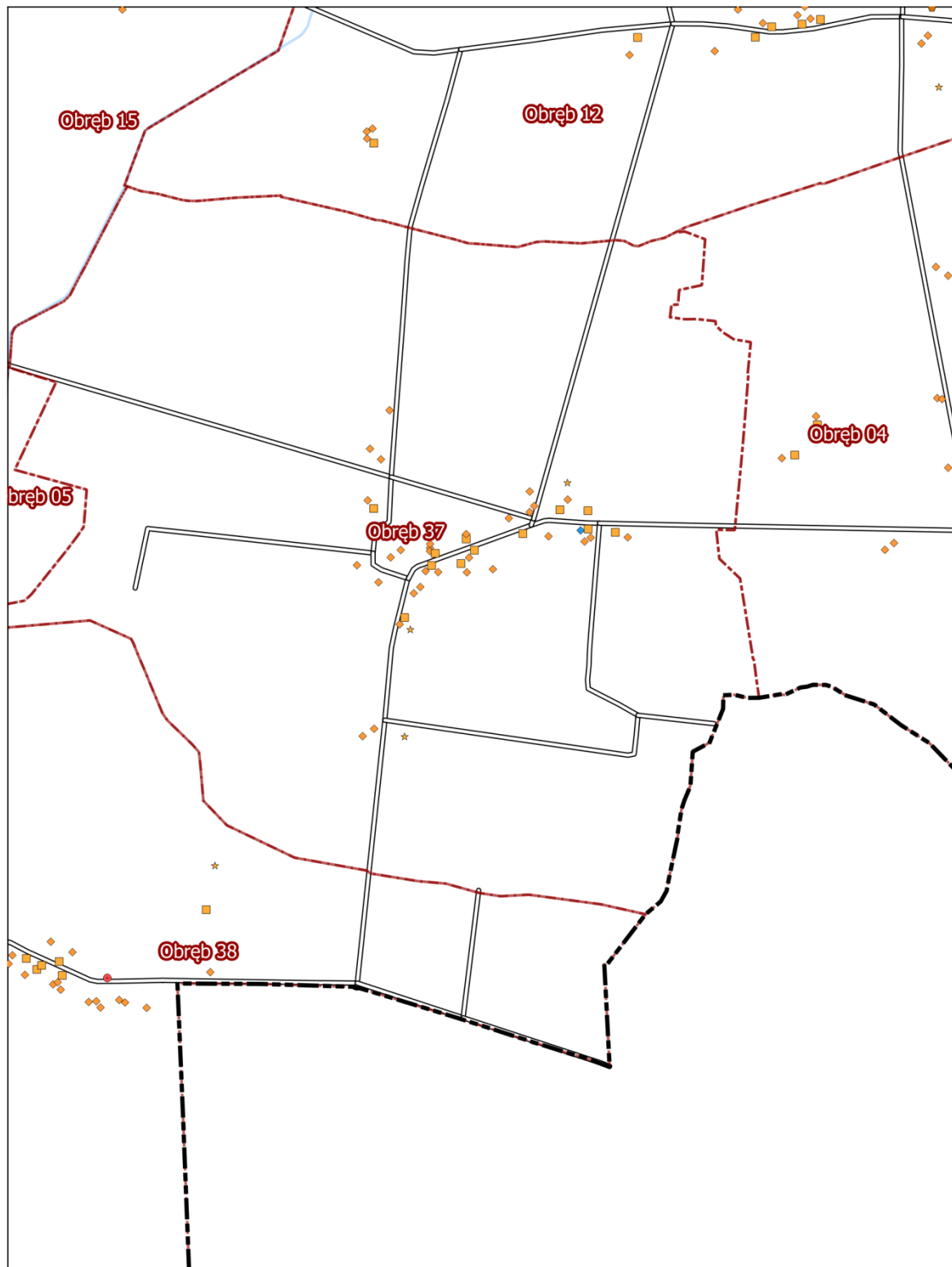
▬ Drogi

▬ Cieki



Legenda

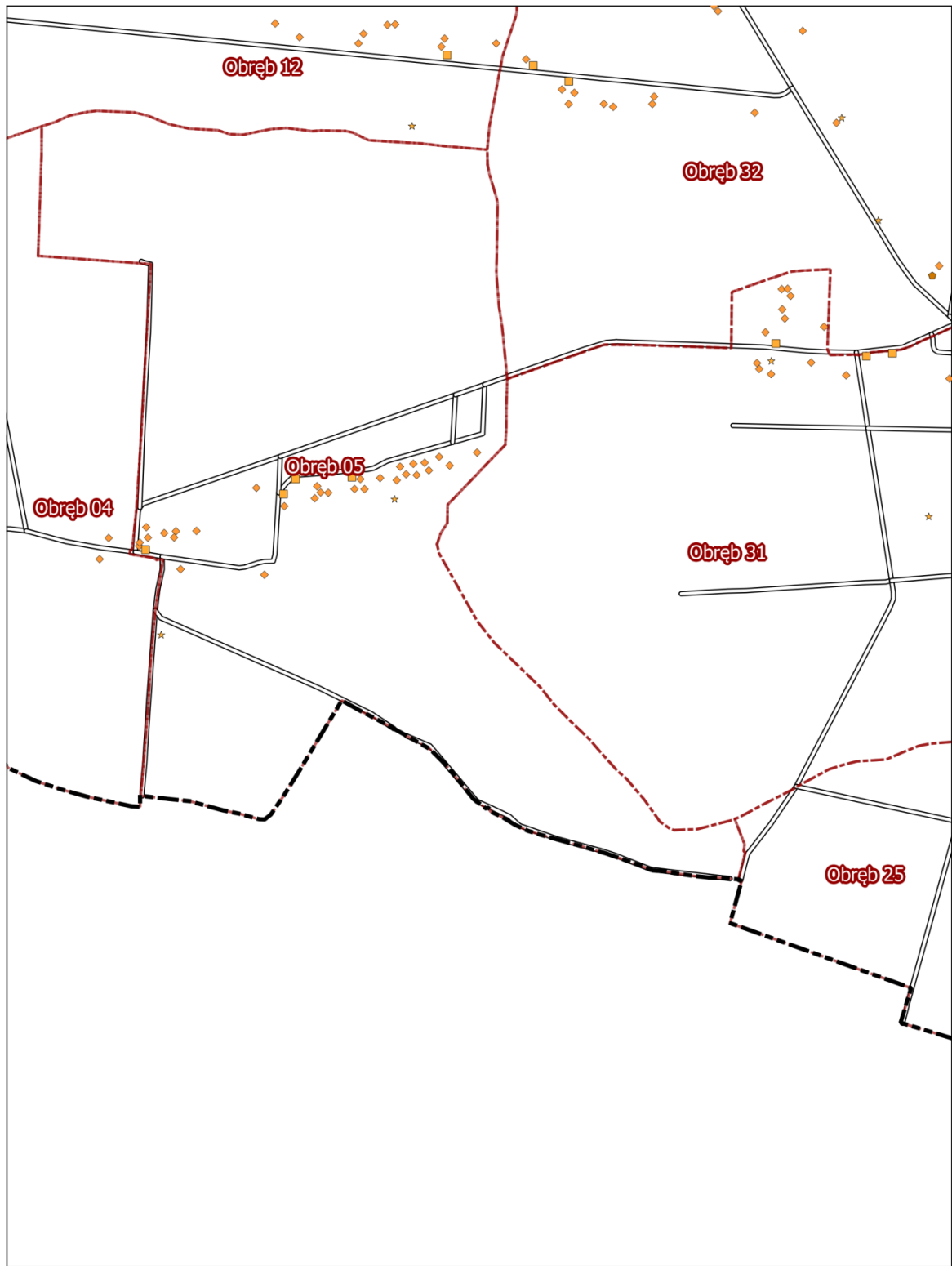
Budynki i azbest zmagazynowany	◆ Gospodarczy - W02	▲ Przemysłowy - W02	⬜ Granica gminy
■ Mieszkalny - W01	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01	★ Azbest zmagazynowany - W01	⬜ Obręby ewidencyjne
■ Mieszkalny - W02	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02	★ Azbest zmagazynowany - W02	— Drogi
◆ Gospodarczy - W01	● Użyteczności publicznej - W02	⊙ Miejscowości	— Ciek



Legenda

- |                                |                                 |                              |                      |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Budynki i azbest zmagazynowany | ◆ Gospodarczy - W02             | ▲ Przemysłowy - W02          | ⬜ Granica gminy      |
| ■ Mieszkalny - W01             | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | ⬜ Obręby ewidencyjne |
| ■ Mieszkalny - W02             | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | ⬜ Drogi              |
| ◆ Gospodarczy - W01            | ● Użyteczności publicznej - W02 | ○ Miejscowości               | — Cieki              |

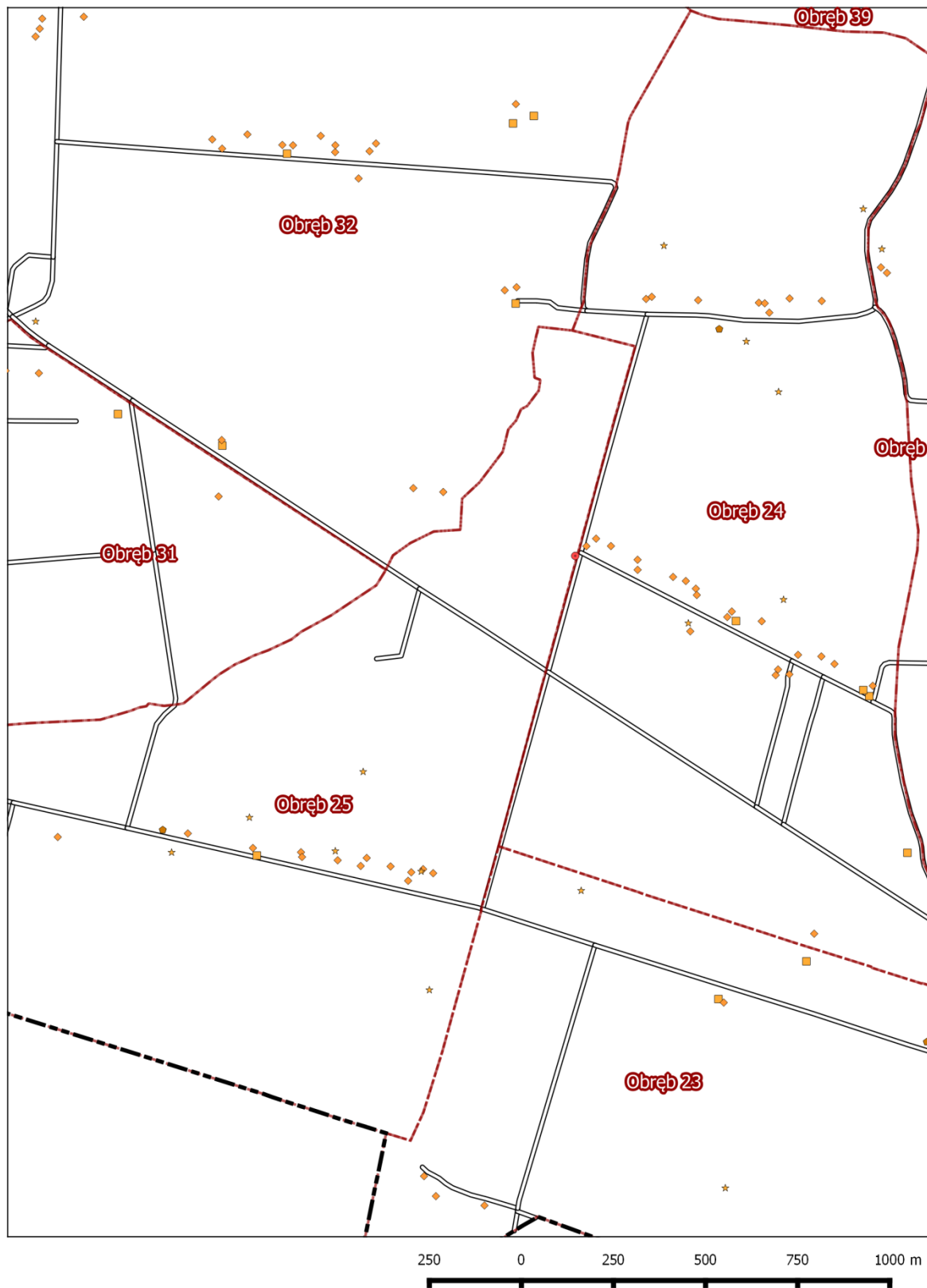




Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany		◆ Gospodarczy - W02	▲ Przemysłowy - W02	⬜ Granica gminy
■ Mieszkalny - W01	● Mieszkalno-gospodarczy - W01	★ Azbest zmagazynowany - W01	⬜ Obręby ewidencyjne	— Drogi
■ Mieszkalny - W02	● Mieszkalno-gospodarczy - W02	★ Azbest zmagazynowany - W02	— Cieki	
◆ Gospodarczy - W01	● Użyteczności publicznej - W02	⊙ Miejscowości		





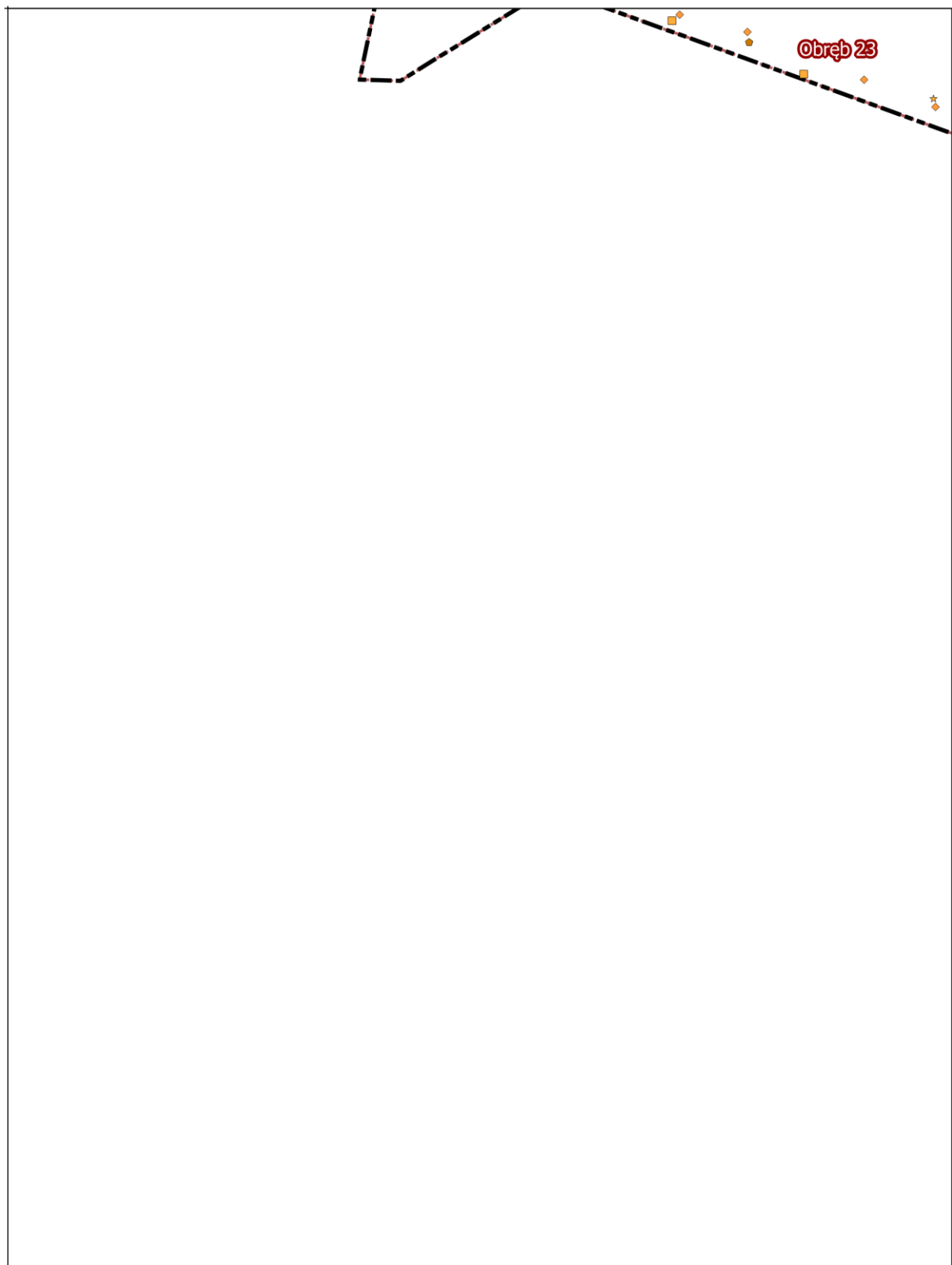
Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany	◆ Gospodarczy - W02	▲ Przemysłowy - W02	⬜ Granica gminy
■ Mieszkalny - W01	● Mieszkalno-gospodarczy - W01	★ Azbest zmagazynowany - W01	⬜ Obręby ewidencyjne
■ Mieszkalny - W02	● Mieszkalno-gospodarczy - W02	★ Azbest zmagazynowany - W02	— Drogi
◆ Gospodarczy - W01	● Użyteczności publicznej - W02	○ Miejscowości	— Cieki



Legenda

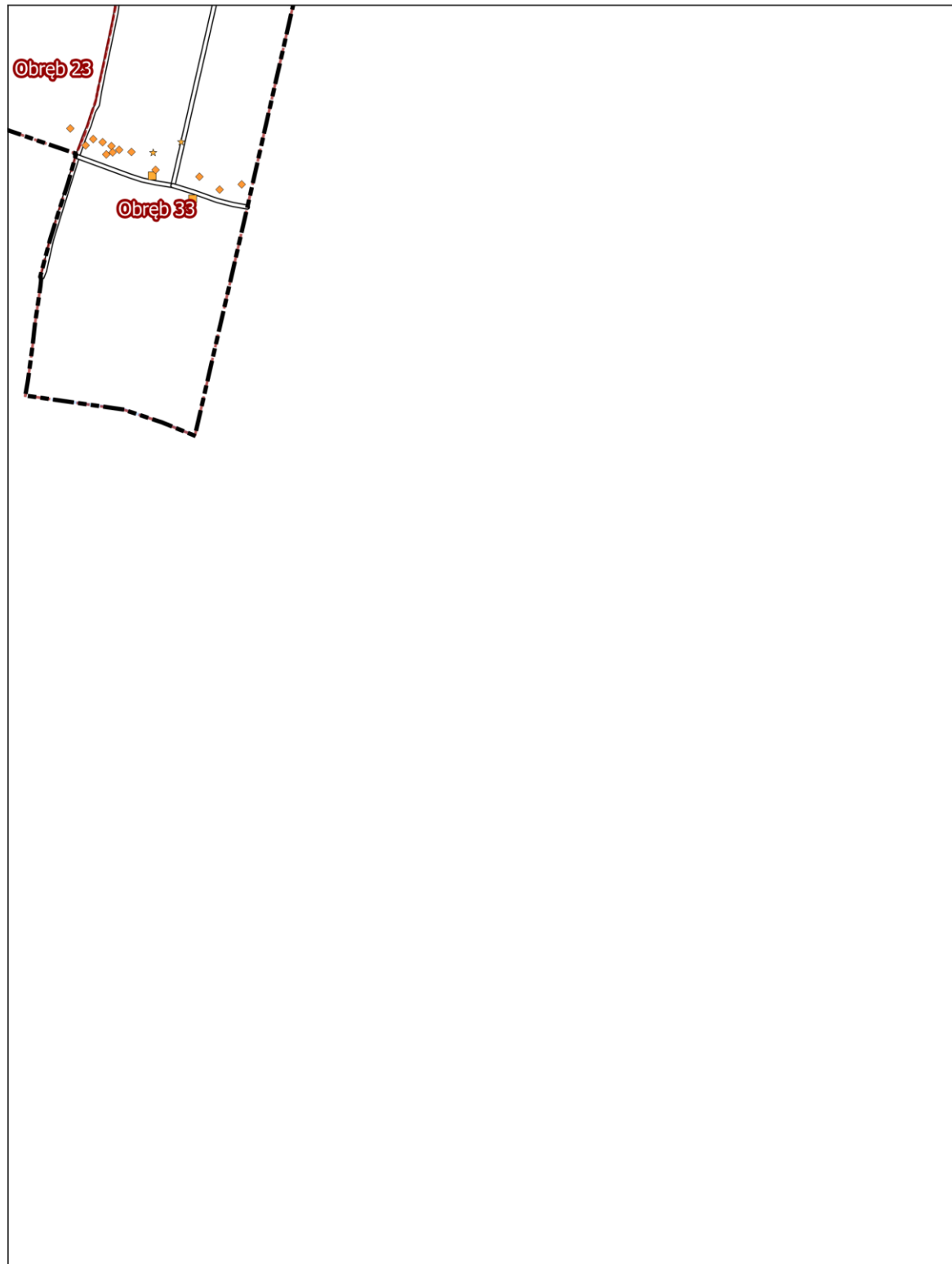
- |                                |                                 |                              |                      |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Budynki i azbest zmagazynowany | ◆ Gospodarczy - W02             | ▲ Przemysłowy - W02          | ⬜ Granica gminy      |
| ■ Mieszkalny - W01             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | ⬜ Obręby ewidencyjne |
| ■ Mieszkalny - W02             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | ⬜ Drogi              |
| ◆ Gospodarczy - W01            | ● Użyteczności publicznej - W02 | ⊙ Miejscowości               | — Cieki              |



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

- |                     |                                 |                              |                      |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------|----------------------|
| ■ Mieszkalny - W01  | ◆ Gospodarczy - W02             | ▲ Przemysłowy - W02          | ⬜ Granica gminy      |
| ■ Mieszkalny - W02  | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | ⬜ Obręby ewidencyjne |
| ◆ Gospodarczy - W01 | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | ≡ Drogi              |
|                     | ● Użyteczności publicznej - W02 | ⊙ Miejscowości               | — Cieki              |



250 0 250 500 750 1000 m

Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

- Mieszkalny - W01
- Mieszkalny - W02
- ◆ Gospodarczy - W01

- ◆ Gospodarczy - W02
- ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01
- ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02
- Użyteczności publicznej - W02

- ▲ Przemysłowy - W02
- ★ Azbest zmagazynowany - W01
- ★ Azbest zmagazynowany - W02
- ⊙ Miejscowości

- ▭ Granica gminy
- ▭ Obręby ewidencyjne
- Drogi
- Cieki