



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

**Program dofinansowany ze środków Ministerstwa Gospodarki**





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

**Praca wykonana pod kierunkiem:**

Maciej Mikulski

**Skład autorski:**

Agata Andrzejewska

Marta Księżniak

Kamila Falkowska





## Spis treści

1.	Wprowadzenie.....	7
2.	Cel i zadania programu .....	9
3.	Charakterystyka azbestu .....	10
4.	Szkodliwy wpływ azbestu na zdrowie człowieka.....	14
5.	Uwarunkowania prawne użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.....	18
6.	Zasady bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest .....	27
7.	Gospodarowanie odpadami zawierającymi azbest .....	35
8.	Podstawowe informacje o Gminie .....	40
9.	Informacje o ilości i stanie wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Jednorożec..	41
10.	Szacunkowy koszt usunięcia wyrobów zawierających azbest wraz z harmonogramem .....	48
11.	Wskaźniki realizacji Programu.....	53
12.	Finansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest .....	55
13.	Analiza wpływu Programu na środowisko i zdrowie człowieka .....	57
14.	Bibliografia.....	64
15.	Załączniki .....	67





## 1. Wprowadzenie

Azbest jest to materiał, który ze względu na swoje charakterystyczne właściwości znalazł zastosowanie w wielu gałęziach gospodarki, a wprowadzany na rynek był głównie w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku. Najczęściej stosowany w branży budowlanej, przybierał przede wszystkim formę płyt azbestowo-cementowych – stosowanych jako pokrycia dachowe oraz okładzin elewacyjnych budynków mieszkalnych. W Polsce ok. 80% ogółu sprowadzanego azbestu zostało wykorzystanych właśnie do produkcji wyrobów azbestowo-cementowych. Niestety, pomimo wielu zalet wykorzystywania tego materiału, wieloletnie badania wykazały negatywny wpływ produkcji i stosowania wyrobów zawierających azbest zarówno na środowisko, jak i na zdrowie publiczne. W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań azbestu, od lat osiemdziesiątych przy wykorzystaniu różnych instrumentów prawnych w zdecydowany sposób ograniczono jego dalsze stosowanie w polskiej gospodarce.

W 1997 roku wprowadzono regulacje zakazujące stosowania azbestu. Wynikiem tego było opracowanie w 2002 roku ogólnopolskiego „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski”, który zakładał całkowite oczyszczenie kraju z azbestu do roku 2032. W roku 2009 dokument ten został uaktualniony do postaci „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (zwanego dalej POKzA). POKzA jest podstawowym dokumentem określającym zadania narzucone przez Unię Europejską, mające na celu oczyszczenie terytorium Polski z azbestu w perspektywie wieloletniej. Wyznaczono w nim zarówno cele, jak i ramy legislacyjne, finansowe oraz organizacyjne prowadzące do całkowitego usunięcia wyrobów azbestowych, a także usprawniające monitoring realizowanych zadań. Według *Rozporządzenia Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 lipca 2009 (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 zobligowane zostały 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, będąca podstawą opracowania niniejszego dokumentu, pozwoliła dokonać dokładnego opisu wyrobów azbestowych na terenie Gminy Jednorożec. Opis ten dotyczy zarówno względów ilościowych, jak i jakościowych, uwzględniając przy tym rozmieszczenie różnego rodzaju wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy.

Pozyskanie powyższych informacji umożliwiło przygotowanie harmonogramu bezpiecznego usuwania i utylizacji wyrobów azbestowych. Program wskazuje również sposoby finansowania tych zadań i przyczynia się do wzrostu świadomości społecznej w dziedzinie niebezpieczeństw, jakie niesie ze sobą niewłaściwe postępowanie z wyrobami zawierającymi azbest.

Niniejszy dokument sporządzony został na zlecenie Gminy Jednorożec i stanowi element harmonogramu realizowanego w zakresie stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu kraju, zapisanego w POKzA, na szczeblu lokalnym – na terytorium Gminy.

Do opracowania *Programu* posłużyły wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest, przeprowadzonej w roku 2015 na terenie Gminy.





## 2. Cel i zadania programu

Podstawowym celem przygotowania *Programu* jest oczyszczenie terenu Gminy Jednorożec z azbestu poprzez stosowanie się do harmonogramu stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest, a co za tym idzie wyeliminowanie negatywnego wpływu azbestu na zdrowie jej mieszkańców, a także na stan środowiska na terenie Gminy.

*Program zawiera następujące zadania, które powinny być realizowane przez Gminę Jednorożec:*

1. inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest przeprowadzona na terenie Gminy (przeprowadzona w terminie 26.06-24.07 2015 r.), określenie ich rzeczywistej ilości i systematyczna aktualizacja bazy danych;
2. usunięcie wyrobów zawierających azbest z budynków należących do osób prawnych, w tym z budynków użyteczności publicznej, np. jednostek straży pożarnej, szkół, a także nieruchomości należących do Gminy oraz z dróg utwardzonych azbestem – o ile takowe występują na terenie Gminy;
3. usunięcie wyrobów zawierających azbest z zabudowań domowych i gospodarskich, a także wyrobów składowanych na posesjach;
4. wprowadzenie szkoleń z zakresu szkodliwości azbestu, obowiązków dotyczących postępowania z wyrobami zawierającymi azbest oraz sposobów ich bezpiecznego 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 na ten cel środków zewnętrznych;
7. pozyskanie funduszy ze źródeł zewnętrznych, takich jak WFOŚiGW, BOŚ, Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 lub Program Rozwoju Obszarów Wiejskich;
8. prowadzenie monitoringu realizacji *Programu* oraz okresowe sprawozdawanie władzom samorządu terytorialnego;
9. analiza oddziaływania realizacji *Programu* na środowisko.

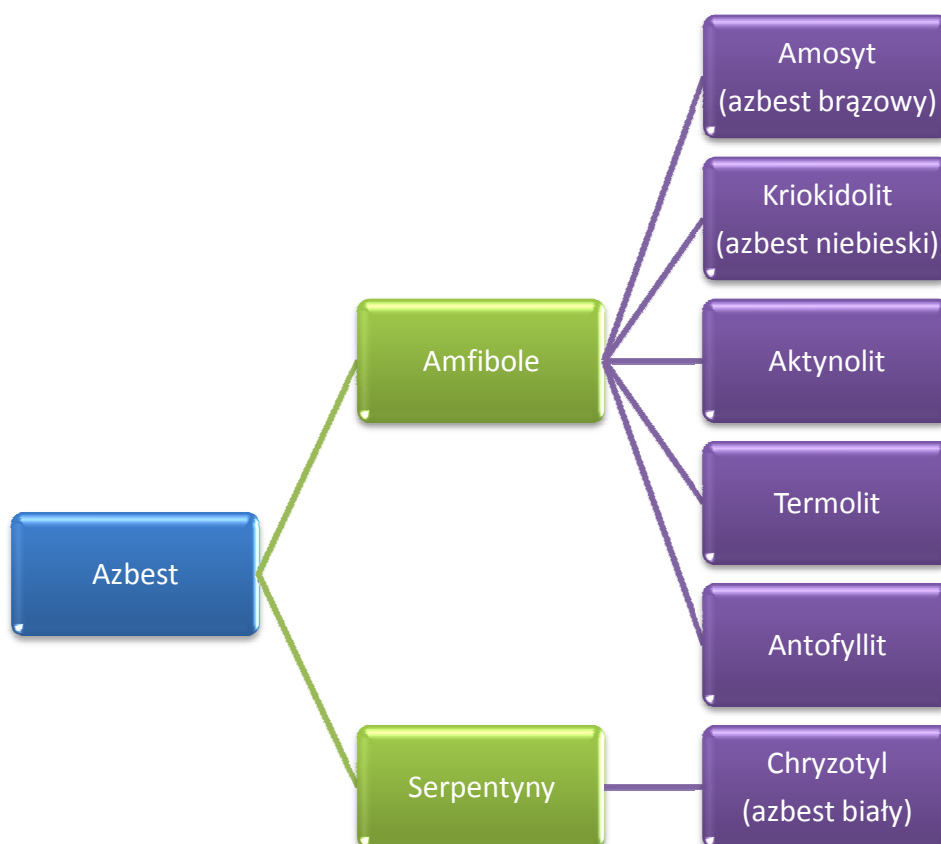
### 3. Charakterystyka azbestu

Azbest to naturalnie występujące, włókniste minerały krzemianowe, powstałe na drodze procesów metamorficznych. Są to materiały nieorganiczne o unikalnych właściwościach chemicznych i fizycznych, które to właściwości były przyczyną ich wykorzystywania już w czasach starożytnych. Azbest dość powszechnie występuje w przyrodzie w stanie naturalnym, jednak tylko w nielicznych miejscach był, a niekiedy wciąż jest, eksploatowany na skalę przemysłową.

Do minerałów azbestowych włącza się dwie grupy:

- **amfibole** - w skład tej grupy wchodzi wiele minerałów, których główne formy włókniste to: amozyt, krokidolit, azbest antofylitowy, termolitowy i aktynolitowy;
- **serpentyny** - należy do nich chryzotyl.

Podział typów azbestu przedstawiono na rysunku 1:



**Rys. nr 1.** Podział typów azbestu - 6 typów 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), charakteryzujący się większą długością włókien. Minerały azbestowe wykorzystywane były, a niekiedy wciąż są stosowane, w tak różnorodnych dziedzinach gospodarki jak energetyka, transport i przemysł chemiczny; najpowszechniej znane jest jednak ich wykorzystanie w budownictwie. Tak szerokie możliwości użytkowe wynikają z unikalnych właściwości azbestu (Tabela 1).

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

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

Klasyfikacji wyrobów zawierających azbest dokonuje się na podstawie trzech kryteriów: zawartości azbestu, rodzaju stosowanego spoiwa oraz gęstości objętościowej wyrobu.

Wyroby zawierające azbest ujmowane są w następujące klasy:



- 
- **Klasa I** – tzw. „miękkie” wyroby o gęstości objętościowej mniejszej od  $1000 \text{ kg/m}^3$  oraz o słabej spoistości. Azbest łączony jest niewielką ilością lepiszcza, a jego zawartość przekracza 20%. Wyroby te podatne są na uszkodzenia mechaniczne, przez co mogą uwalniać znaczne 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, a także materiały i wykładziny cierne;
- 
- **Klasa II** – tzw. „twarde” wyroby o gęstości objętościowej powyżej  $1000 \text{ kg/m}^3$ , cechujące się dużą spoistością. Włókna są ze sobą mocno związane, dzięki czemu w przypadku mechanicznego uszkodzenia emisja do otoczenia jest niewielka. Pomimo dużej odporności, stwarzają zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi w przypadku, gdy są poddawane obróbce mechanicznej.
- 

Jak już wspomniano, azbest stosowany był przede wszystkim do produkcji wyrobów budowlanych - płyt dachowych i elewacyjnych, a 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;
- mas torkretowych i tzw. miękkich izolacji ognioochronnych;
- izolacji cieplnej;
- mas ogniotrwałych i mas formierskich;
- materiałów i wykładzin ciernych – sprzęgieł i hamulców (obecnie wstępujących w starszych dźwigach i windach, niekiedy w sprzęgłach napędów przemysłowych);
- filtrów przemysłowych;
- wyrobów tekstylnych z azbestu: sznurów i mat;
- kształtek elektrotechnicznych (silniki elektryczne, wyłączniki, instalacje przemysłowe);
- specjalnych uszczelek przemysłowych, wyłożeń antywibracyjnych;



Dominującymi ilościowo rodzajami wyrobów azbestowo-cementowych na terenie Polski, jak i całej Europy, były pokrycia dachowe, a w szczególności płyty faliste. W mniejszej ilości, przeważnie w południowych regionach Polski, także w województwie łódzkim, stosowano również płyty płaskie, nazywane również płytami „karo”. Płyty te mają przeważnie wymiary 400×400 mm i grubość ok. 6 mm (Rysunek 2).



**Rys. 2.** Pokrycia dachowe zawierające azbest: płyty faliste (po lewej) oraz płaskie (po prawej). (źródło: materiały własne)

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



**Rys. 3.** Odpady zawierające azbest – zmagazynowane płyty faliste. (źródło: materiały własne)



#### 4. Szkodliwy wpływ azbestu na zdrowie

Pierwsze doniesienia o negatywnym działaniu azbestu na organizm ludzki pojawiły się już na początku XX wieku; mimo to materiały zawierające azbest wprowadzane były do użycia jeszcze przez dziesięciolecia. Na terenie Polski zakaz wprowadzania, obrotu i produkcji wyrobów zawierających azbest obowiązuje od 1997 roku, kiedy to azbest 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, która stanowi 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 wskutek wdychania jego włókien zawieszonych w powietrzu. Natomiast negatywne skutki zdrowotne wynikające z dostarczania pyłu azbestowego do organizmu drogą pokarmową, np. wraz z wodą dostarczaną poprzez rury wykonane z materiałów zawierających azbest, są znikome.

Długotrwała ekspozycja na pył azbestowy wdychany z powietrza prowadzić może do wielu groźnych chorób układu oddechowego, takich jak rak płuc, pylica azbestowa (tzw. azbestoza), przewlekłe zapalenie oskrzeli oraz międzybłoniak otrzewnej i opłucnej. Zgromadzone w powietrzu cząsteczki azbestu wraz z wdychanym powietrzem dostają się do płuc, gdzie część z nich może się „zakotwiczyć”, podczas gdy 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 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  $\mu\text{m}$ , natomiast te cieńsze o średnicy poniżej 3  $\mu\text{m}$  pozostają w końcowych odcinkach dróg oddechowych.

Aby temu zapobiec, organizm ludzki wykorzystuje naturalne mechanizmy obronne, które pozwalają na usunięcie włókien azbestu z dolnych dróg oddechowych. Odbywa się to poprzez 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. Ok. połowa osiadłych włókien usuwana jest w zaledwie kilka dni, pozostałe zaś w znacznie dłuższym czasie bądź wcale, w zależności od wielu czynników, takich jak sposób życia, wdychanie dymu tytoniowego, ekspozycja na zanieczyszczenia powietrza, wilgotność powietrza, inne stany chorobowe.

Na występowanie patologii związanych z azbestem mają wpływ rodzaj wdychanego azbestu, wymiary tworzących go włókien, stężenie włókien i czas trwania narażenia. Według badań epidemiologicznych na powstawanie raka płuc mają wpływ wszystkie typy azbestu, najgroźniejszym jest jednak krokidolit (azbest niebieski), który zawiera ok. 16% włókien respirabilnych. Wśród pozostałych skutków ubocznych wywoływanych długotrwałą ekspozycją na azbest wymienić można odbarwienia skóry i błon śluzowych, a także zmiany nowotworowe w obrębie narządów występujących poza układem oddechowym. Należy mieć na uwadze, że choroby wywołane wdychaniem włókien azbestowych rozwijają się w długim okresie czasu - po około 20-30 latach ekspozycji na azbest, dlatego są szczególnie groźne dla dzieci i młodzieży dorastającej w środowisku zanieczyszczonym azbestem.

Azbest znajdujący się w płytach dachowych i elewacyjnych nie stanowi realnego zagrożenia, o ile płyty są w dobrym stanie i nie dochodzi do uwalniania pojedynczych włókien. Znaczące niebezpieczeństwo stwarzają natomiast stare wyroby azbestowe, które tracą część swoich właściwości po ok. 20-30 latach użytkowania, a także wyroby poddawane obróbce mechanicznej, np. wierceniu, cięciu, kruszeniu.

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**

Korozja następuje po osiągnięciu przez wyroby 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 przy obecności mchów i glonów. Korozję wyrobów azbestowych można opóźnić, impregnując je środkami penetrującymi, które wiążą włókna i szczelnie pokrywają powierzchnię płyt.

### **Uszkodzenia wyrobów zawierających azbest**

Uszkodzenia powodowane są głównie przez niewłaściwe lub nieumiejętne użytkowanie, nieprawidłowy demontaż, a także przez działanie niesprzyjających czynników atmosferycznych (wiatr, grad). Wykonując jakiegokolwiek prace związane z wyrobami zawierającymi azbest należy w jak największym stopniu obniżyć emisję pylenia włókien na przykład poprzez:

- 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,
- nawilżanie wyrobów przed i w trakcie prowadzenia prac (demontażu, cięcia, wiercenia).

Prace przy azbecie powinni wykonywać odpowiednio do tego przeszkoleni pracownicy z zachowaniem jak największej ostrożności.

### **Nieprawidłowe obchodzenie się z usuniętymi odpadami azbestowymi**

Transport oraz składowanie odpadów azbestowych powinno odbywać się tylko i wyłącznie pod okiem specjalistów i być przeprowadzane przez odpowiednio przygotowanych i wykwalifikowanych pracowników. Niestety, wciąż nierzadko spotyka się przypadki nieprawidłowego postępowania z odpadami azbestowymi, samowolnych





demontaży, a także praktykuje się wyrzucanie materiałów zawierających azbest w niedozwolonych miejscach, tworząc „dzikie wysypiska”. Zgodnie z prawem, powinny one trafić na legalne, czynne składowisko odpadów azbestowych, gdzie zostają zabezpieczone przed pyleniem. 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**

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



## 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, jak i na poziomie prawa europejskiego. Wymienić można około 50 związanych z nią aktów prawnych krajowych i kilkanaście dyrektyw Unii Europejskiej.

W tabeli poniżej przedstawiono najistotniejsze ustawy i rozporządzenia poruszające problematykę azbestu należące do prawodawstwa polskiego (Tabela 3). Pełny wykaz krajowych i unijnych aktów prawnych w zakresie azbestu i wyrobów zawierających azbest zestawiono w Załączniku nr 1.

**Tabela 3.** Najistotniejsze krajowe akty prawne poruszające problematykę azbestu.

### 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 zakłada całkowite wyeliminowanie z powszechnego użycia wyrobów azbestowych i zawierających azbest na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Zgodnie z jej założeniami, produkcja płyt azbestowo-cementowych została zakończona we wszystkich zakładach najpóźniej dn. 28 września 1998 roku, a z dn. 28 marca 1999 roku nastąpił również zakaz obrotu tymi płytami. Ustawa opisuje także uprawnienia, dotyczące głównie opieki zdrowotnej, przysługujące pracownikom pracującym niegdyś przy produkcji azbestu oraz przy ich utylizacji i nakłada na pracodawców obowiązki w zakresie przeszkolenia i zapewnienia bezpiecznych warunków pracy pracownikom oraz określa 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)

Ustawa precyzuje zasady postępowania z odpadami w sposób zgodny



z zasadą zrównoważonego rozwoju, aby zapewnić ochronę zdrowia i życia ludzi oraz ochronę środowiska. Przedstawiono w niej zasady dotyczące powstawania odpadów, ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz ich odzysku, utylizacji i magazynowania, w tym też odpadów niebezpiecznych, np. zawierających azbest. Opisane obowiązki wytwórców i posiadaczy odpadów niebezpiecznych określają jednoznacznie sposób postępowania z odpadami azbestowymi. Unormowaniu prawnemu podlega całokształt spraw administracyjnych odnoszących się do postępowania z wyrobami azbestowymi i zawierającymi azbest, tj. zbieranie, transport i 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 tych czynności oraz właściwe przygotowanie i przeprowadzenie transportu odpadów azbestowych i zawierających azbest na wyznaczone w tym celu składowisko odpadów. Rozporządzenie precyzuje także kwestie administracyjne związane ze zgłoszeniem planowanych prac usuwania azbestu przez właściciela nieruchomości i wykonawcę robót właściwym organom.

Rozporządzenie nakłada na właścicieli, użytkowników wieczystych oraz zarządców nieruchomości i każdego miejsca, obiektu, instalacji przemysłowej, czy urządzenia budowlanego zawierającego azbest obowiązek przeprowadzania kontroli ich stanu. Częstotliwość tych 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 niegdyś 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 – zgodnie z wzorem przedstawionym w Załącznikach nr 1 i 2 do Rozporządzenia. W Rozporządzeniu jednoznacznie wskazano również, iż 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. Zawarty jest w niej szereg istotnych postanowień dotyczących m. in.:

- 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,
- opracowania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym gospodarki odpadami, a także programów wojewódzkich zmierzających do przestrzegania standardów jakości środowiska,
- państwowego monitoringu środowiska rozumianego jako systemów pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska, a także gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku,



- konieczności oznaczania urządzeń lub instalacji, w których był lub jest wykorzystywany azbest oraz miejsc, w których się on 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 formę i zakres informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a także szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, dotyczący m.in. wyrobów zawierających azbest.

**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 zobowiązany jest do przeprowadzania kontroli stanu tych wyrobów w terminach wynikających z oceny ich stanu. 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. Wykonawcy tych prac powinni posiadać zezwolenie 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 co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac.

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

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

Pracodawca zatrudniający pracowników przy usuwaniu lub zabezpieczeniu wyrobów albo innych materiałów zawierających azbest jest zobowiązany zapewnić ochronę pracowników przed szkodliwym działaniem włókien azbestu i pyłu zawierającego azbest. 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 zabezpieczeniu 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 azbecie, sposób w jaki realizowane powinny być recepty na nie, a także tryb rozliczania przez oddziały wojewódzkie NFZ z budżetem Państwa ich kosztów.

**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)

Rozporządzenie określa terminy i 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 postanawia, 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. Wartości te przedstawiają się następująco:

- 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)

---

Rozporządzenie określa wartość odniesienia dla azbestu. Wartość uśredniona wynosi 2350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w ciągu godziny i 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  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 również, 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. 2014, 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. 2014, poz. 1973)



Rozporządzenie 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 ich wytwórcy. Ewidencję odpadów prowadzi się za pomocą 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\* - materiały izolacyjne zawierające azbest, oraz 17 06.05\* - materiały konstrukcyjne zawierające azbest.



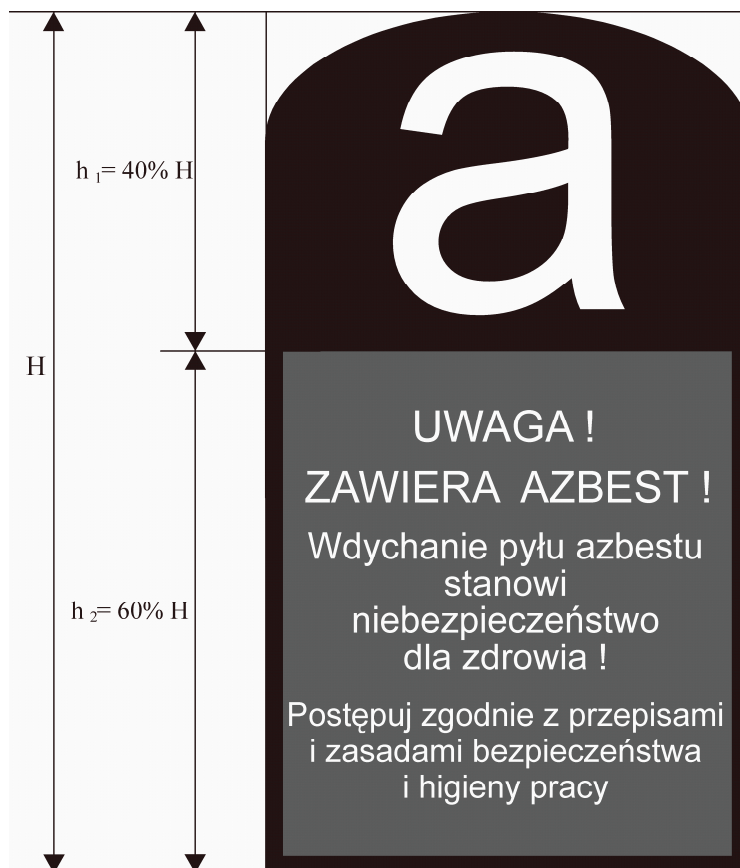
## **6. Zasady bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest**

Wyroby zawierające azbest mogą być 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. Opracowano jednak 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 wciąż użytkowanie i usuwanie płyt azbestowo-cementowych w sposób niewłaściwy, na własną rękę, co powoduje ryzyko znaczącej emisji włókien azbestu do środowiska. Problem ten wiąże się często z niską świadomością ekologiczną w społeczeństwie.

*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 zobowiązany 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.



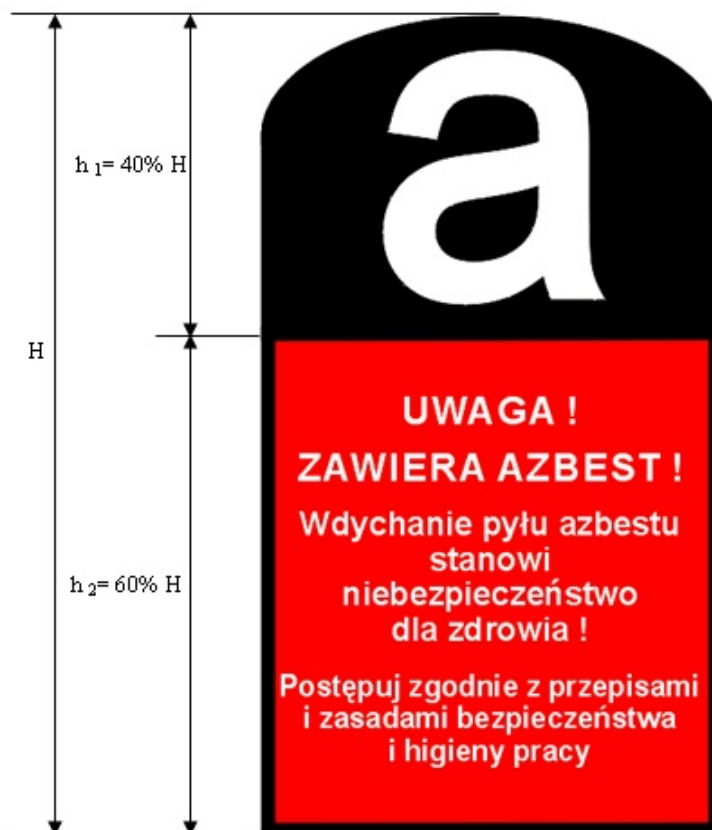
Wszystkie wyroby i opakowania zawierające azbest powinny być oznakowane zgodnie z Załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia (Dz. U. 2004 r. nr 71, poz. 649 zm. Dz. U. 2010 nr 162 poz. 1089) (Rysunek 4).



**Rys. 4.** Wzór prawidłowego oznakowania wyrobów, odpadów i opakowań zawierających azbest oraz 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 powinny także zostać właściwie 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 ww. 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.

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, 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 = min. 30 cm).

Podczas usuwania azbestu należy dokonać odpowiedniego zabezpieczenia obiektu będącego przedmiotem prac, a także terenu otaczającego, przed emisją pyłu azbestowego. Teren powinien zostać ogrodzony taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym, przy zachowaniu bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla pieszych - nie mniejszej 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 zastępujące fasadę obiektu aż do poziomu gruntu. Teren wokół powinien wyłożony zostać grubą folią w celu umożliwienia łatwego oczyszczania po każdej kolejnej zmianie roboczej.

Postępowanie podczas usuwania wyrobów zawierających azbest zależy od rodzaju produktów azbestowych, jednak działania można sklasyfikować w postaci szeregu ogólnych zasad:

- w razie możliwości demontażowi powinny podlegać całe wyroby: płyty, rury, kształtki, bez uszkodzeń i odłamów, które zwiększają emisję pyłu azbestowego,



- obiekty, z których usuwany jest azbest, należy zabezpieczyć przed pyleniem, np. poprzez uszczelnienie otworów okiennych i drzwiowych,
- wyroby zawierające azbest poddawane rozbiórce należy nawilżyć wodą przed rozpoczęciem prac i utrzymywać w stanie wilgotnym do ich zakończenia,
- 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%); zabronione jest czyszczenie 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, 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 wskazuje, że transport wyrobów i odpadów zawierających azbest może odbywać się wyłącznie 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 poprzez:*

- 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 w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż  $1000 \text{ kg/m}^3$ ;
- 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;
- magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych,
- utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu.

Pojazdy wykorzystywane do przewożenia odpadów zawierających azbest powinny być odpowiednio oczyszczone z elementów, które skutkować mogą uszkodzeniem opakowań, a ładunek odpadów powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie czy 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

W przypadku, kiedy firma wytwarza odpady „u klienta”, a następnie magazynuje je w innym miejscu niż miejsce ich wytworzenia (np. w swoim magazynie), 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 obowiązana 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 zobowiązany do prowadzenia na bieżąco ich ewidencji ilościowej i jakościowej zgodnie z katalogiem odpadów zawartym w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. w sprawie katalogu odpadów*. Obligatoryjne jest prowadzenie ewidencji przyjmowanych, przetwarzanych i zbieranych odpadów. Podlegają one ewidencji ilościowej i 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 dn. 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy marszałkowi 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 przekazane zostać muszą do uprawnionego odbiorcy, który posiada odpowiednią decyzję w zakresie gospodarki odpadami – zezwolenie na zbieranie odpadów i/lub zezwolenie na przetwarzanie odpadów. Firma musi posiadać kopię decyzji w zakresie gospodarki odpadami podmiotów, którym przekazuje jakiegokolwiek odpady.

Lista firm z województwa mazowieckiego zajmujących się tematyką związaną z azbestem, posiadających m.in. odpowiednie uprawnienia do zdejmowania wyrobów zawierających azbest z dachów jest dostępna na stronie Bazy Azbestowej Ministerstwa Gospodarki pod adresem: [www.bazaazbestowa.gov.pl/company](http://www.bazaazbestowa.gov.pl/company).



## 7. Gospodarowanie odpadami zawierającymi azbest

Odpady zawierające azbest klasyfikowane są jako odpady niebezpieczne, a ponieważ nie ma obecnie opracowanej metody skutecznej utylizacji azbestu powinny być one unieszkodliwiane 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 można 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. 2014, poz. 1923) odpady zawierające azbest wpisano na listę odpadów niebezpiecznych. Poniżej przedstawiono wykaz odpadów zawierających azbest z poszczególnych grup i podgrup odpadów niebezpiecznych wraz z kodem klasyfikacyjnym:

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 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 dostarczono je na składowisko. Każdorazową warstwę odpadów zabezpiecza się warstwą ziemi lub izolacją syntetyczną uniemożliwiającą emisję pyłów. Składowanie należy zakończyć min. 2 metry poniżej poziomu terenu i uzupełnić ziemią do równego poziomu z otoczeniem. Na tak powstałych składowiskach zabronione jest prowadzenie wykopów, wykonywanie instalacji naziemnych i podziemnych, wznoszenie budynków oraz przeprowadzania 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 mogących pomieścić utylizowane odpady azbestowe.

Aktualnie na obszarze kraju funkcjonują 33 składowiska ogólnodostępne przyjmujące odpady azbestowe, planowane jest otwarcie nowych. W tabeli numer 5, 6 i 7 ujęto wykaz i charakterystykę trzech składowisk położonych najbliżej Gminy Jednorożec (źródło: [www.bazaazbestowa.gov.pl](http://www.bazaazbestowa.gov.pl)). Najbliżej spośród czynnych składowisk jest usytuowane składowisko „Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów Miastkowo” w miejscowości Miastkowo w gminie Miastkowo, w województwie podlaskim w odległości 62,3 km od miejscowości Jednorożec. Drugim składowiskiem jest "Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów w Czerwonym Borze" w miejscowości Czerwony Bór, gmina Zambrów, województwo podlaskie, które oddalone jest o ok. 96 km. Trzecim najdalej oddalonym składowiskiem (122 km) jest "Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o. o. w m. Rachocin" w miejscowości Rachocin, gmina Sierpc, województwo mazowieckie.



**Tabela nr 5.** Charakterystyka składowiska „Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów Miastkowo”, znajdujące się w gminie Miastkowo.

<b>Składowisko "Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów Miastkowo"</b>	
charakter składowiska	ogólnodostępne
ograniczenie terenowe	0.40
województwo	podlaskie
gmina	Miastkowo
adres	Czartoria k/Miastkowa
telefon	513 026 849
całkowita pojemność	8 400 [m <sup>3</sup> ]
wolna pojemność	7 000 [m <sup>3</sup> ]
kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605
ceny przyjmowanych odpadów	200 zł/Mg netto
godziny pracy	6.00 -22.00
rok zamknięcia	-
plan rozbudowy	nie
planowana pojemność	-
<b>zarządca – „Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Zakład Budżetowy”</b>	
adres właściciela	ul. Akademicka 22, 18-400 Łomża
telefon komórkowy	86 218 64 88
e-mail	mpgkim@merinosoft.com.pl



**Tabela nr 6.** Charakterystyka składowiska „Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów w Czerwonym Borze” położone w miejscowości Czerwony Bór, w gminie Zambrów

**Składowisko "Zakład Przetwarzania i Unieszkodliwiania Odpadów w Czerwonym Borze"**

Charakter składowiska	Ogólnodostępne
Ograniczenie terenowe	1.69
Województwo	podlaskie
Gmina	Zambrów
Adres	Gmina Zambrów Czerwony Bór
Telefon	86 475 50 09
Całkowita pojemność	143 640 [m <sup>3</sup> ]
Wolna pojemność	139 000 [m <sup>3</sup> ]
Kody przyjmowanych odpadów	170601, 170605
Ceny przyjmowanych odpadów	180 zł/Mg
Godziny pracy	7:00 - 18:00
Plan rozbudowy	-
Planowana pojemność	-

**zarządca - „Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. w Zambrowie”**

Adres właściciela	ul. Polowa 19, 18-300 Zambrów
Telefon stacjonarny	86 271 27 00
E-mail	zpiuo@pgkzambrow.pl
Strona www	pgkzambrow.pl



**Tabela nr 7.** Charakterystyka składowiska „Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o. o. w m. Rachocin” w gminie Sierpc.

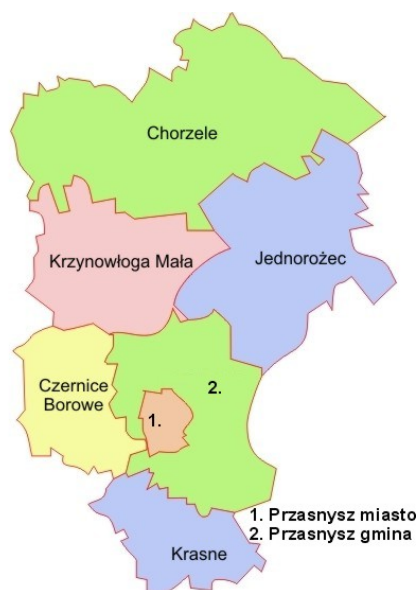
**Składowisko „Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o. o. w m. Rachocin”**

charakter składowiska	ogólnodostępne
ograniczenie terenowe	1.73
województwo	mazowieckie
gmina	Sierpc
adres	09-200 Sierpc, Rachocin
telefon	(24) 275 49 06
całkowita pojemność	45 000 [m <sup>3</sup> ]
wolna pojemność	44 300 [m <sup>3</sup> ]
kody przyjmowanych odpadów	170605
ceny przyjmowanych odpadów	360 zł/Mg netto
godziny pracy	7:00 - 15:00 poniedziałek - piątek
rok zamknięcia	-
plan rozbudowy	-
planowana pojemność	-
planowana data uruchomienia	-
<b>zarządca – „Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sierpcu Sp. z o. o.”</b>	
adres właściciela	09-200 Sierpc, ul. Traugutta 33
telefon stacjonarny	(24) 275 55 35
telefon komórkowy	509 069 207
e-mail	zgm.sierpc@interia.pl
strona www	skladowisko.sierpc.pl



## 8. Podstawowe informacje nt. Gminy

Gmina Jednorożec położona jest w północno-wschodniej części powiatu przasnyskiego, który jest usytuowany w północnej części województwa mazowieckiego. Gmina sąsiaduje z gminami Przasnysz, Chorzele i Krzynowłoga Mała (powiat Przasnysz) oraz Baranowo, Krasnosielc i Płoniawy Bramura. Powierzchnia gminy liczy 232,19 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 19 % ogólnej powierzchni powiatu. Gminę zamieszkuje 7356 mieszkańców, tj. ok. 14 % ogólnej liczby ludności powiatu. Gęstość zaludnienia gminy wynosi ok. 33,5 osoby na 1 km<sup>2</sup>. W skład gminy wchodzi 19 sołectw z 21 miejscowościami. Do największych miejscowości (sołectw) należą: Jednorożec, Parciaki, Olszewka, Stegna, Lipa i Ulatowo–Pogorzel. Gmina jest terenem rolniczym, użytki rolne stanowią 48% ogólnej powierzchni oraz leśnym, lasy stanowią ok. 44 % ogólnej powierzchni.



Gmina Jednorożec znajduje się w makroregionie Nizina Północnomazowiecka, w mezoregionach: Równina Kurpiowska, Wysoczyzna Ciechanowska i Wzniesienia Mławskie. Wzniesienia Mławskie zajmują południowo-zachodnią część gminy (ok. 40 % powierzchni). Teren wyniesiony jest od 120 do 130 m npm. Wysoczyzna Ciechanowska stanowi równinę powierzchnię sandrów położonych na wysokości 125-118 m npm. występującą na niewielkim obszarze południowej części gminy. Równina Kurpiowska rozciąga się we wschodniej części gminy (zajmuje ok. 60 % powierzchni). Stanowi ona płaską powierzchnię sandrów o spadkach poniżej 2 %, pochylona łagodnie z północnego-zachodu na południowy-wschód zgodnie z kierunkiem odwadniających ten teren rzek Orzyc i Ulatówka.

Przeważają tu gleby o bardzo niskiej wartości użytkowej (V i VI klasy bonitacyjnej). Zaledwie ok. 3,6 % powierzchni gruntów ornych zajmują gleby III b i IV klasy bonitacyjnej. Znaczną część gleb stanowią gleby wytworzone z piasków, nadające się wyłącznie do upraw w kompleksie żytnio-ziemniaczanym słabym i żytnio-łubinowym. Gleby te w przypadku braku okrywy roślinnej w okresach suchych mogą być narażone na erozję wietrzną.





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

Tabela 8 przedstawia całkowitą masę wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych w Gminie Jednorożec przypadającą na poszczególne obręby ewidencyjne oraz ich masę sumaryczną dla całej Gminy, jak również masę tych wyrobów w zależności od charakteru prawnego właścicieli nieruchomości, na terenie których się one znajdują.

**Tabela 8.** Ilość wyrobów zawierających azbest wg obrębów ewidencyjnych (kg).

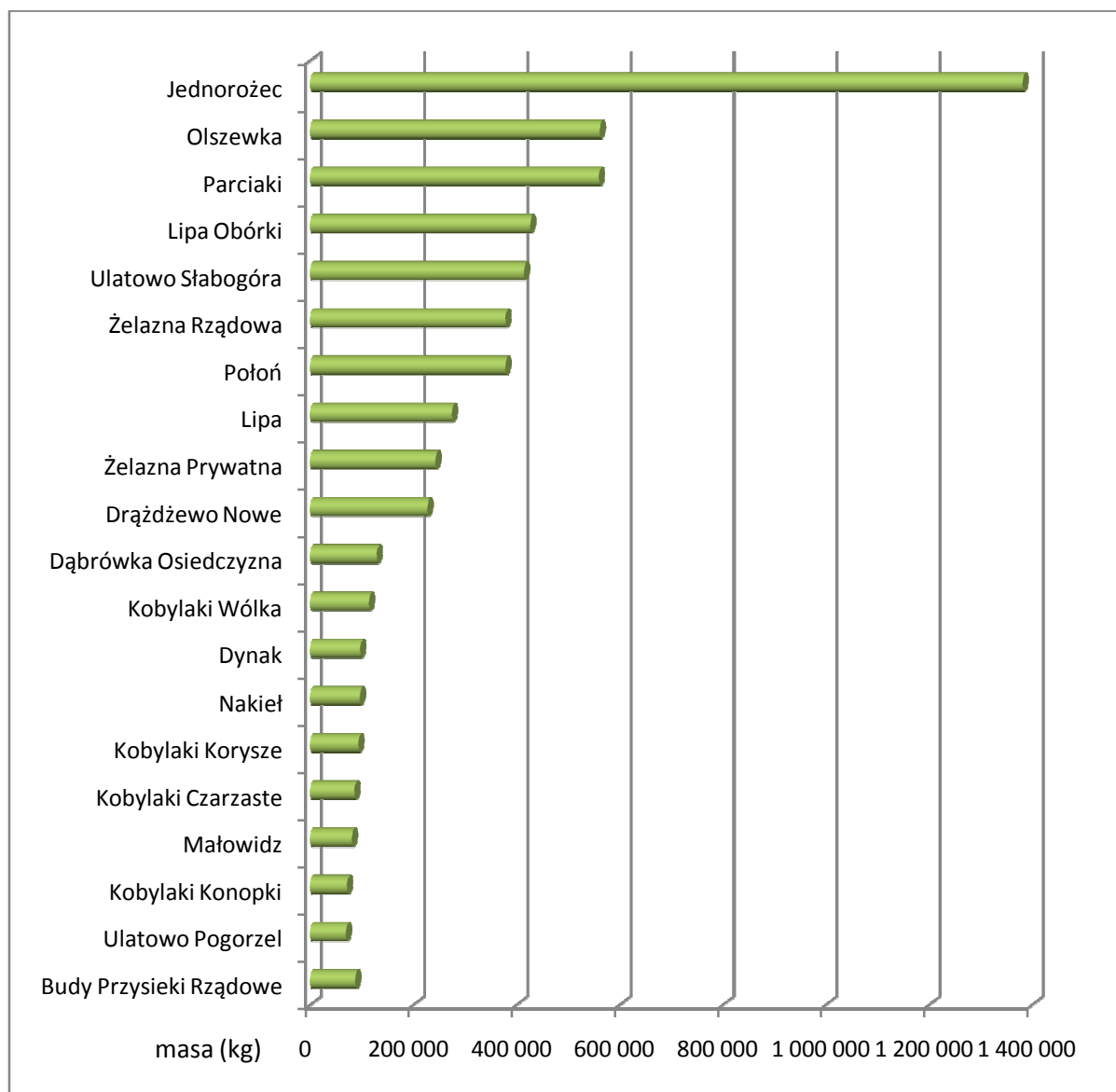
Obręb	Razem	Osoby fizyczne	Osoby prawne
Budy Przysieki Rządowe	86 582	86 582	0
Drądzewo Nowe	225 954	225 954	0
Dynak	96 017	96 017	0
Jednorożec	1 380 461	1 347 910	32 550
Kobylaki Czarzaste	85 058	84 838	220
Kobylaki Konopki	70 249	70 249	0
Kobylaki Korysze	92 631	92 411	220
Kobylaki Wólka	112 842	112 842	0
Lipa Obórki	425 418	425 088	330
Lipa	273 600	266 279	7 321
Małowidz	80 048	68 784	11 264
Nakieł	94 760	94 760	0
Olszewka	560 346	554 566	5 780
Parciaki	558 907	545 446	13 461
Połoń	377 341	374 670	2 671
Ulatowo Pogorzal	68 109	68 109	0



<b>Obręb</b>	<b>Razem</b>	<b>Osoby fizyczne</b>	<b>Osoby prawne</b>
Ulatowo Słabogóra	413 179	413 179	0
Dąbrówka Osiedlczyzna	127 771	127 771	0
Żelazna Prywatna	241 864	241 864	0
Żelazna Rządowa	377 926	370 462	7 465
<b>RAZEM</b>	<b>5 749 063</b>	<b>5 667 781</b>	<b>81 282</b>

Dane zawarte w Tabeli 8 wskazują, że w Gminie Jednorożec zinwentaryzowano łącznie 5 749 063 kg wyrobów azbestowych, z czego zdecydowana większość (5 667 781 kg) należy do osób fizycznych, natomiast 81 282 kg – do osób prawnych.

Rysunek 7 przedstawia porównanie ilości zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych w poszczególnych obrębach ewidencyjnych Gminy Jednorożec.



**Rys. 7.** Porównanie ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest dla poszczególnych obrębów ewidencyjnych Gminy Jednorożec (kg).

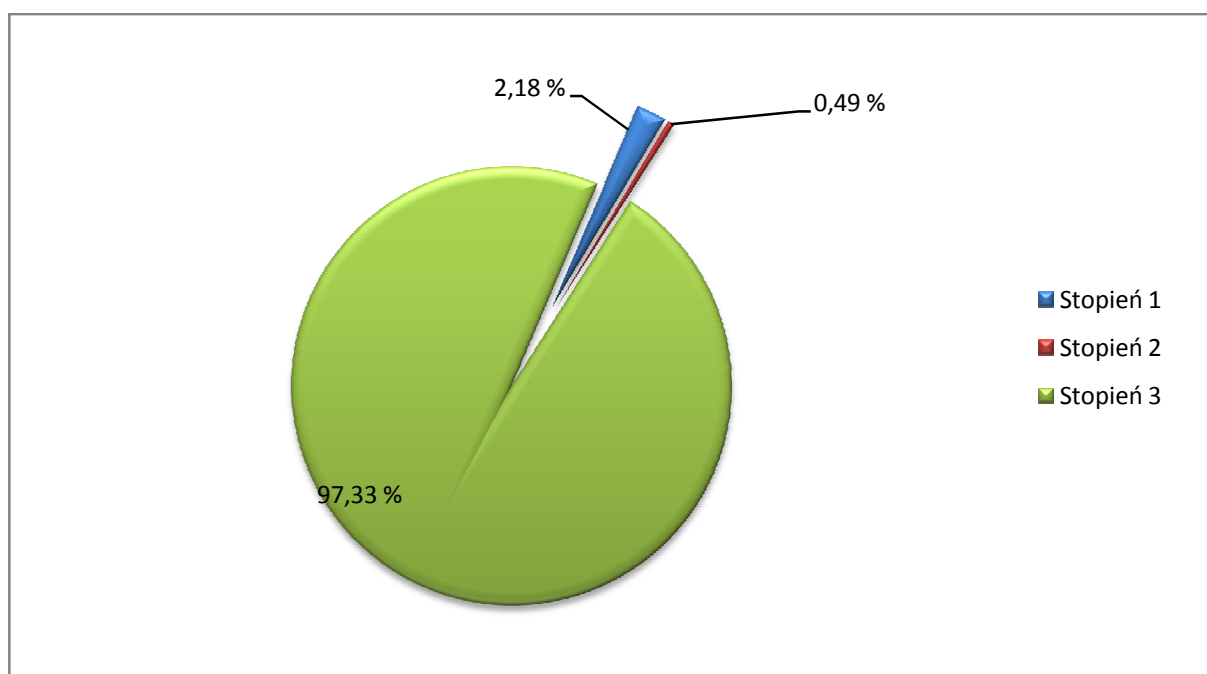
Analiza Rysunku 7 pozwala stwierdzić, iż największa ilość materiałów zawierających azbest zlokalizowana jest w Jednorożcu, następnie zaś kolejno – w Olszewce i Parciakach. W połowie obrębów ewidencyjnych widocznych na dole powyższego wykresu sumaryczna ilość wyrobów azbestowych jest znacznie niższa niż w pozostałych..

*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 trzy stopnie pilności usunięcia wyrobów zawierających azbest:*



- **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 dokonanej oceny stopnia pilności ich usunięcia.



**Rys. 8.** Ilość materiałów zawierających azbest w procentowym podziale na stopnie pilności usunięcia.

Dane przedstawione na Rysunku 8 pozwalają stwierdzić, że zdecydowana większość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych na terenie Gminy Jednorożec jest w dobrym stanie technicznym i nie wymaga natychmiastowego usunięcia. 97,33% spośród wszystkich wyrobów (5 596 020 kg) zostało ocenionych jako spełniające kryteria zaliczające je do stopnia pilności 3, w związku z czym ponowna kontrola musi być przeprowadzona



dopiero za 5 lat. 0,49% wyrobów ma stopień 2 pilności usunięcia (27 995 kg), zatem ponowna kontrola ich stanu musi odbyć się w przeciągu roku. Natomiast 2,18% (125 048 kg) spośród zinwentaryzowanych wyrobów wymaga niezwłocznej wymiany i utylizacji (stopień pilności 1).

W Tabeli 9 przedstawiono dane dotyczące ilości zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest (w Mg), z uwzględnieniem ich stopnia pilności, w podziale na wyroby zawierające azbest znajdujące się na terenie nieruchomości będących własnością osób fizycznych oraz osób prawnych, w tym jednostek samorządu terytorialnego (JST), PKP i MON.

**Tabela 9.** Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest (Mg) wg dokonanej oceny stopnia pilności ich usunięcia.

Stopnie pilności usunięcia	Stopień 1	Stopień 2	Stopień 3	RAZEM
Osoby prawne*	0,99	5,34	74,95	51,36
Osoby fizyczne	124,06	22,65	5 521,07	2853,10
JST	0,00	0,00	28,31	0,64
PKP	0,00	5,34	0,00	0,00
MON	0,00	0,00	0,00	0,00
RAZEM	125,05	27,99	5 596,02	5 749,06

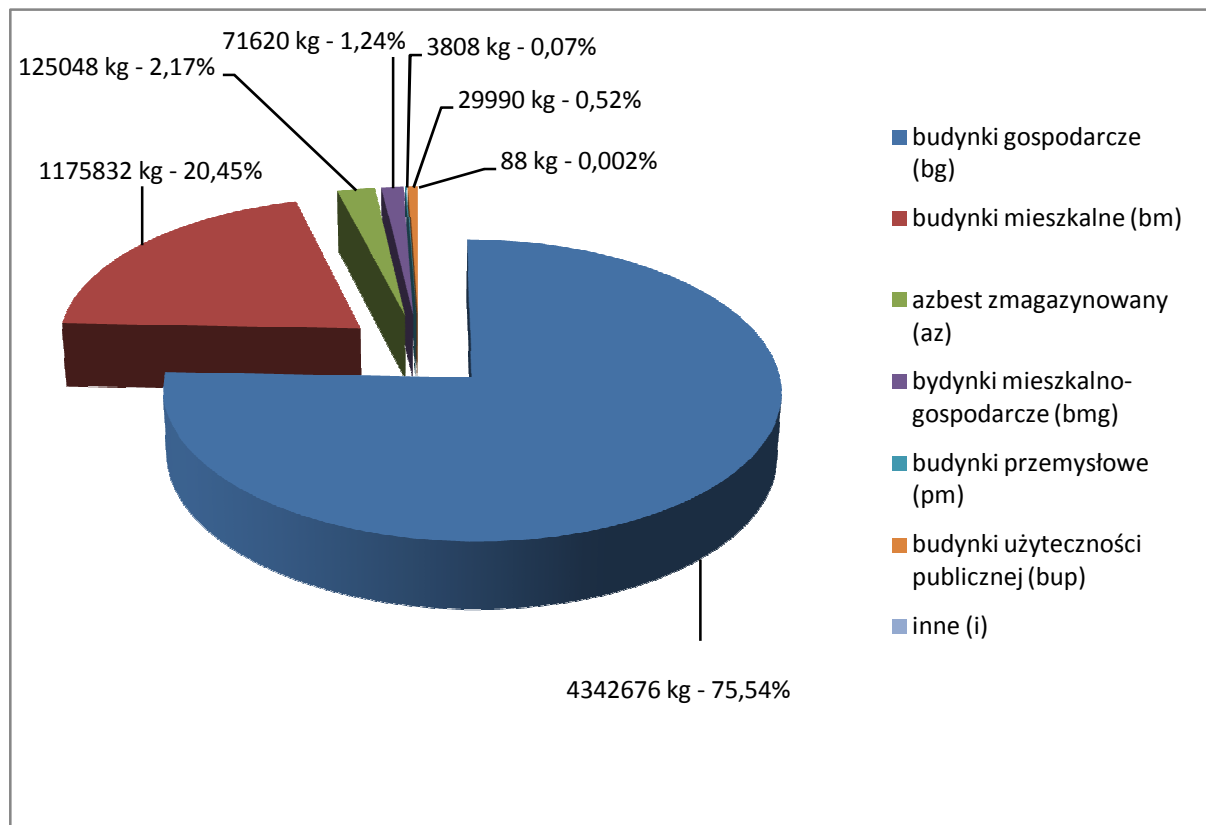
\* włączając JST, PKP, MON

Dane zebrane w Tabeli 9 wskazują, że wyroby zawierające azbest o stopniu pilności 3 przeważają wyraźnie na terenie nieruchomości będących własnością osób fizycznych jak i prawnych; Wyroby będące w posiadaniu Gminy Jednorożec ocenione zostały na 3 stopień pilności usunięcia, a należące do PKP na stopień 2. Nie zinwentaryzowano żadnych wyrobów należących do MON.

Rysunek 9 przedstawia porównanie procentowego udziału różnych form użytkowania wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Gminy Jednorożec, z



wyszczególnieniem pokryć dachowych budynków różnego rodzaju oraz azbestu magazynowanego na terenie nieruchomości.



**Rys. 9.** Procentowy udział wyrobów azbestowych w odniesieniu do sposobu ich użytkowania.

Z wykresu kołowego (Rysunek 9) wyczytać można, iż pokrycia dachowe budynków gospodarczych stanowią zdecydowanie przeważającą część wszystkich wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych na terenie Gminy (75,54%). Pokrycia dachowe budynków mieszkalnych stanowią 20,45% wszystkich zinwentaryzowanych wyrobów. Udział azbestu magazynowanego wynosi 2,17%, budynków mieszkalno-gospodarczych 1,24%, natomiast pokryć dachowych budynków użyteczności publicznej oraz przemysłowych – odpowiednio: 0,52% i 0,07%. Ilość azbestu oznaczonego jako inny - 0,002%.

W Tabeli 10 zestawiono w sposób ilościowy i procentowy rodzaje wyrobów zawierających azbest, które zinwentaryzowano w Gminie Jednoróżec.



**Tabela 10.** Ilościowe i procentowe zestawienie poszczególnych rodzajów wyrobów zawierających azbest.

Kod wyrobu	Rodzaj wyrobu	(kg)	(%)
W01	Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	189 422	3,3
W02	Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	5 559 641	96,7

Z danych zawartych w Tabeli 10 wynika, że udział płyt azbestowo-cementowych płaskich stosowanych w budownictwie (W01) w całkowitej masie wyrobów azbestowych zinwentaryzowanych w Gminie jest niski (3,3%; 189 422 kg), podczas gdy zdecydowaną większość tych wyrobów stanowią płyty azbestowo-cementowe faliste (96,7%; 5 559 641 kg).



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

W celu oszacowania sumarycznych kosztów usunięcia wszystkich materiałów zawierających azbest z terenu Gminy Jednorożec dokonano rozeznania rynku wśród firm zajmujących się demontażem, transportem i utylizacją azbestu.

Ceny proponowane przez firmy wykonujące usługi z zakresu usuwania eternitu są w dużym stopniu zróżnicowane. W związku z tym przedstawiony dalej koszt demontażu, transportu i utylizacji azbestu został obliczony jako koszt uśredniony. Należy mieć jednocześnie na uwadze, że gdy Gmina Jednorożec będzie prowadziła postępowanie w sprawie wyłonienia wykonawcy ww. zadań na dany rok, kwoty proponowane przez Wykonawców mogą się znacznie między sobą różnić; często zdarza się, że firmy te deklarują możliwość negocjacji cen – możliwe zatem, że ostatecznie całkowite koszty będą niższe niż założono w niniejszej kalkulacji.

W wyniku rozeznania cenowego oszacowano jednostkowe koszty demontażu, transportu na składowisko i utylizacji pokryć dachowych zawierających azbest (Tabela 11).

**Tabela 11.** Uśrednione ceny demontażu, transportu i utylizacji pokryć dachowych zawierających azbest - kalkulacja sporządzona w oparciu o założenie, że 1 m<sup>2</sup> płyty azbestowej waży średnio 11 kg (wg bazaazbestowa.gov.pl).

### **Koszt demontażu azbestu**

1m<sup>2</sup> azbestu – ok. 8,6 zł

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

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

1m<sup>2</sup> azbestu – ok. 14,3 zł





---

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

---

Analizując dane zawarte w Tabeli 11., uwzględniać należy, że każda z trzech wymienionych w niej usług (demontaż; transport i utylizacja; oraz demontaż, transport i utylizacja) wyceniana była osobno, dlatego też proste zsumowanie kosztu demontażu azbestu oraz jego transportu i utylizacji nie jest równe 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 położone w Miastkowie w gminie Miastkowo oddalone jest o ok. 62,3 km od centrum Gminy Jednorożec. Koszt składowania na nim azbestu wynosi 200 zł netto/Mg, lecz jest też zależny od indywidualnych ustaleń pomiędzy zarządzającym składowiskiem a przedstawicielem firmy przekazującej odpady azbestowe do składowania.

Do obliczenia kosztów usunięcia azbestu z terenu Gminy posłużyły także dane zgromadzone w trakcie inwentaryzacji, która została przeprowadzona w okresie 26.06 - 24.07 2015 roku (Tabela 12):

**Tabela 12.** Wyniki inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Jednorożec.

Rodzaj wyrobu	Ilość azbestu
Azbest magazynowany	125 048 kg
Azbest w postaci pokryć dachowych	5 624 015 kg

---

Z uwagi na fakt niskiej świadomości społecznej odnośnie problematyki azbestu, zalecane jest, aby gmina w latach 2016-2032 przeprowadziła kampanie informacyjne mające na celu rozpropagowanie właściwych postaw. Biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców gminy koszt akcji informacyjnych ustalono na kwotę 25 000 zł.



Koszty, jakie będzie musiała ponieść Gmina Jednorożec w terminie do 31 grudnia 2032 r., przedstawiają się zatem następująco:

- Koszt transportu i utylizacji azbestu obecnie zmagazynowanego wynosi w przybliżeniu:

$$125\ 048 \cdot 0,69 \text{ zł} = \mathbf{86\ 283,12 \text{ zł}}$$

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

$$5\ 624\ 015 \cdot 1,29 \text{ zł} = \mathbf{7\ 254\ 979,35 \text{ zł}}$$

- Zatem, łączny koszt usunięcia azbestu z terenu Gminy Jednorożec wyniesie:

$$86\ 283,12 \text{ zł} + 7\ 254\ 979,35 \text{ zł} = \mathbf{7\ 341\ 262,47 \text{ zł}}$$

- Koszt usunięcia azbestu z terenu Gminy powiększony o koszt kampanii informacyjnych wyniesie:

$$7\ 341\ 262,47 + 25\ 000 = \mathbf{7\ 366\ 262,47 \text{ zł}}$$

#### Harmonogram usuwania azbestu

Proponowany harmonogram działań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Jednorożec uwzględnia zarówno wymogi prawne, jak i względy praktyczne. Zgodnie z *Rozporządzeniem 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*, końcowym i ostatecznym terminem użytkowania wyrobów zawierających azbest jest 31 grudnia 2032 r., w związku z czym Gmina Jednorożec ma obowiązek pozbyć się wszystkich wyrobów zawierających azbest do ww. terminu. Najwyższy priorytet bezwzględnie przyznać należy usunięciu gotowego już do odbioru azbestu zmagazynowanego, który powinien możliwie jak najszybciej zostać odebrany przez wyspecjalizowaną firmę (wg *Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach*, azbest może być



czasowo magazynowany jedynie w celu zebrania większej ilości odpadów do transportu na składowisko i nie dłużej niż przez okres 1 roku), oraz pokryciom dachowym, w przypadku których stwierdzono stopień pilności równy 1, a więc powinny zostać unieszkodliwione niezwłocznie (wg *Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 5 sierpnia 2010 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest*). Ponadto, szczególnie pilnie usunięte powinny zostać materiały zawierające azbest położone na nieruchomościach należących do Gminy oraz różnego rodzaju budynków użyteczności publicznej. Będzie to stanowiło dodatkowo dobry przykład dla mieszkańców.

Wobec przedstawionych założeń oraz zbliżającego się ostatecznego terminu usunięcia całości wyrobów azbestowych (31 grudnia 2032 r.), a także w celu optymalnego rozłożenia całkowitych kosztów, przyjęto, że poczynając od roku 2017, każdego roku w miarę możliwości powinna zostać usunięta jednakowa część wszystkich pokryć dachowych pozostających w użyciu (1/16). Należy przy tym pamiętać, że podczas kolejnych kontroli stanu wyrobów azbestowych (dla pokryć dachowych ocenionych obecnie na 2. stopień pilności, ponowna ocena będzie musiała mieć miejsce już w 2016 r.; dla dachów ocenionych na 3. stopień pilności – nie później niż w 2020 r.), może okazać się, że stan ten uległ pogorszeniu. Ponadto, część pokryć dachowych może zostać w kolejnych latach wymieniona przez właścicieli i zmagazynowana. Dlatego w dalszej kolejności pierwszeństwo przy usuwaniu powinny za każdym razem mieć właśnie wyroby o najgorszym stanie oraz wyroby pozostające w danym momencie w stanie zmagazynowanym.

Poniżej podano przybliżone kwoty, jakie będzie należało przeznaczyć na poszczególne rodzaje unieszkodliwianych wyrobów zawierających azbest.

- Jak obliczono wcześniej, łączny koszt usunięcia azbestu zmagazynowanego do tej pory na terenie Gminy (125 048 kg) wyniesie ok. **86 283,12 zł**
- Jako, że na terenie gminy, poza azbestem zmagazynowanym, nie zinwentaryzowano wyrobów o stopniu pilności 1, usunięcie azbestu zmagazynowanego jest równoznaczne z usunięciem wszystkich wyrobów o stopniu pilności 1.



- Koszt usunięcia pozostałych wyrobów zawierających azbest, które pozostaną na terenie Gminy to w przybliżeniu:

$$5\,624\,015 \cdot 1,29 \text{ zł} = \mathbf{7\,254\,979,35 \text{ zł}}$$

W tym, unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest należących do Gminy, które powinno nastąpić możliwie szybko, wyniesie łącznie około:

$$28\,310 \cdot 1,29 \text{ zł} = \mathbf{36\,519,90 \text{ zł}}$$

Zatem, część kosztu usunięcia pozostałych wyrobów zawierających azbest wraz z kosztem akcji informacyjnych, przypadająca na każdy kolejny rok, poczynając od 2017, a skończywszy na 2032, wyniesie w przybliżeniu:

$$(\mathbf{7\,254\,979,35 \text{ zł}} + \mathbf{25\,000}) : 16 = \mathbf{454\,998,71 \text{ zł}}$$

Proponowany harmonogram usuwania azbestu z obszaru Gminy na lata 2015-2032 wraz z szacunkowymi wydatkami przypadającymi na kolejne lata przedstawiono w Tabeli 13.

**Tabela 13.** Harmonogram usuwania azbestu dla Gminy Jednorożec na lata 2015-2032  
(wartości zaokrąglone do jedności).

Rok	Cel	Ilość azbestu	Koszt
Do końca 2016	Usunięcie azbestu zmagazynowanego	125 048 kg	86 283 zł
W każdym kolejnym roku: od 2017 do 2032	Usunięcie 1/16 wszystkich pozostających obecnie w użyciu pokryć dachowych + koszt kampanii inf.	ok. 351 501 kg/rok	ok. 454 999 zł/rok
<b>RAZEM</b>	<b>USUNIĘCIE CAŁKOWITEJ ILOŚCI AZBESTU Z TERENU GMINY</b>	<b>5 749 063 kg</b>	<b>7 366 262 zł</b>



## 11. Wskaźniki realizacji Programu

Wskaźniki realizacji *Programu* opracowane zostały jako instrument, za pomocą którego Gmina może w sposób jednoznaczny ocenić, czy wdrażanie *Programu* odbywa się w stopniu wystarczającym oraz czy zasady, a więc cele i działania, przedstawione w *Programie* spełniają swoją rolę, czy też może istnieje potrzeba ich zmian w połączeniu z aktualizacją *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 będzie w stanie monitorować realizację *Programu* zgodnie z harmonogramem realizacji *Programu* zawartym w rozdziale 10.

Istotne jest, aby na podstawie wyliczenia wskaźników możliwe było dokonanie jednoznacznej oceny realizacji *Programu*. Pamiętać należy, że tylko odniesienie wskaźników do konkretnych danych może dać efekt w postaci ich rzetelnej oceny, co będzie stanowiło rzetelny monitoring realizacji *Programu*.

W związku z powyższym, wskaźniki realizacji niniejszego *Programu* zostały podzielone na dwie grupy: wskaźniki monitoringu bezpośredniego oraz wskaźniki monitoringu pośredniego - a więc takie, których wyliczenie nie daje bezpośredniej oceny, zatem należy je poddawać interpretacji:

- **Wskaźniki monitoringu bezpośredniego**

Wskaźniki efektywności realizacji *Programu*:

- a) Ilość unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest, wyrażoną w Mg/rok - należy dążyć do osiągnięcia liczby przynajmniej równej podanej w harmonogramie usuwania azbestu lub wyższej,
- b) Stopień wykorzystania środków finansowych zaplanowanych na realizację *Programu* w danym roku, wyrażony w % - powinno się dążyć do osiągnięcia wartości pomiędzy 90-100%;



- **Wskaźniki monitoringu pośredniego**

Wskaźniki świadomości ekologicznej mieszkańców:

- a) Liczba wniosków o dofinansowanie usuwania azbestu złożonych do Gminy przez mieszkańców/rok,
- b) Liczba inicjatyw społeczności lokalnej w zakresie problematyki azbestowej/rok,
- c) Liczba przypadków nielegalnego demontażu wyrobów zawierających azbest/rok,
- d) Liczba interwencji podejmowanych przez jednostki kontrolne (Nadzór budowlany, Państwową Inspekcję Pracy, Inspekcję Sanitarną, Gminę)/rok.



## 12. Finansowanie usuwania wyrobów zawierających azbest

Z uwagi na ograniczony budżet własny oraz dużą kwotę niezbędną do usunięcia azbestu z terenu gminy do roku 2032 istotne jest aby Gmina Jednorożec pozyskiwała również środki na usuwanie wyrobów zawierających azbest ze źródeł zewnętrznych. Obecnie istnieje kilka możliwych dróg pozyskania takich środków, najważniejsze z nich wymieniono poniżej.

- **Bank Ochrony Środowiska (BOŚ)**

Oddziały BOŚ współpracują z WFOŚiGW w zakresie udzielania preferencyjnych kredytów inwestycji związanych z usuwaniem i utylizacją wyrobów zawierających azbest.

Kredyty preferencyjne udzielane są na podstawie listy przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Kredytowane są poniższe działania:

- usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zgromadzonych w mogiłnikach, które zlokalizowane są na terenie województwa mazowieckiego,
- wdrażanie systemu wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) poprzez realizację gminnych programów montażu kolektorów słonecznych z uprzywilejowaniem dla gmin, na których jednocześnie prowadzony jest program likwidacji pokryć wykonanych z azbestu.
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,

- **WFOŚiGW w Warszawie**

Na liście przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Warszawie w roku 2015 w ramach programu Ochrona Ziemi przedmiotem dofinansowania jest realizacja planów usuwania i unieszkodliwiania azbestu na terenie województwa mazowieckiego. Program priorytetowy „Usuwanie i unieszkodliwianie azbestu na terenie województwa mazowieckiego” adresowany jest do jednostek samorządu terytorialnego, ich związków oraz ich jednostek podległych, pozostałych osób prawnych i osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą. Osoby prawne oraz osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą mogą składać wnioski indywidualne o przyznanie dofinansowania, zaś osoby fizyczne (w tym wspólnoty mieszkaniowe) nie prowadzące



działalności gospodarczej powinny składać wnioski o dofinansowanie za pośrednictwem Urzędu Gminy. Dopuszczono również możliwość złożenia przez gminę jednego wniosku obejmującego zarówno obiekty stanowiące własność osób fizycznych, jak i obiekty będące własnością gminy. Zadania polegające na usuwaniu i unieszkodliwianiu azbestu dofinansowywane są dla jednostek samorządu terytorialnego w formie dotacji w wysokości 85% kosztów kwalifikowanych (z możliwością uzupełnienia do 100% kosztów kwalifikowanych w formie pożyczki), przy czym koszty jednostkowe w roku 2015 nie mogą przekroczyć 900 zł/Mg (lub 12 zł/m<sup>2</sup>) demontowanych wyrobów azbestowych wraz z ich utylizacją, a także 600 zł/Mg (lub 8 zł/m<sup>2</sup>) utylizowanych odpadów azbestowych (bez ich demontażu). W przypadku wyczerpania się środków dotacyjnych istnieje możliwość udzielenia dofinansowania wyłącznie w formie pożyczki do 100% kosztów kwalifikowanych.

Do kosztów kwalifikowanych zalicza się demontaż płyt azbestowych i ich zbiórkę, transport odpadów niebezpiecznych z miejsca rozbiórki do miejsca unieszkodliwienia oraz unieszkodliwienie odpadów niebezpiecznych. Niestety nie stanowią kosztów kwalifikowanych koszty nowych pokryć dachowych. Dofinansowaniem mogą być objęte obiekty, dla których właściciel, zarządca lub użytkownik sporządził i złożył marszałkowi lub odpowiednio wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta Informację o wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania do 31 stycznia br. Warunkiem niezbędnym do uzyskania dofinansowania przez jednostki samorządu terytorialnego jest przedłożenie „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest”.

Pozostałymi źródłami finansowymi usuwania azbestu są m. in:

- fundusze własne inwestorów,
- zagraniczna pomoc finansowa - fundacje i programy pomocowe,
- kredyty i pożyczki banków komercyjnych,
- środki własne gminy.





### **13. Analiza wpływu Programu na środowisko oraz na zdrowie ludzkie**

*Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Jednorożec na lata 2015 – 2032* ma na celu stopniowe usunięcie wszystkich wyrobów azbestowych z terenu Gminy.

Azbest, który na terenie Gminy występuje przede wszystkim w postaci pokryć dachowych na budynkach gospodarczych i mieszkalnych, a także w formie zmagazynowanej, stanowi niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzkiego, a jego włókna pochodzące z uszkodzonych płyt azbestowych prowadzą do zanieczyszczenia środowiska. Biorąc pod uwagę, iż wytrzymałość pokryć dachowych azbestowych szacowana jest najczęściej na ok. 20-30 lat, i wobec faktu iż wiek występujących w Gminie Jednorożec pokryć dachowych zawierających azbest jest nierzadko wyższy, należy stwierdzić, że istnieje pilna potrzeba uchwalenia *Programu*, który zapewni planowe usuwanie szkodliwego azbestu z terenu Gminy, jak również umożliwi planową realizację działań wspomagających ten proces, np. poprzez prowadzoną edukację ekologiczną mieszkańców czy też szkolenia.

Działania wynikające z zatwierdzenia przez Gminę *Programu* skutkować będą podnoszeniem świadomości społeczności lokalnej w zakresie zagrożeń związanych z eksploatacją i usuwaniem azbestu. Działania te mają zarazem na celu zminimalizowanie negatywnego wpływ azbestu na środowisko i zdrowie człowieka.

Usuwanie azbestu powinno być prowadzone w jak największym stopniu zgodnie z niniejszym *Programem*, co zapewni minimalizację ewentualnego zanieczyszczenia środowiska pyłem azbestowym wynikającego z nieumiejętnego i zarazem niezgodnego z prawem demontażu wyrobów zawierających azbest.

#### **CHARAKTER DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANYCH W DOKUMENCIE**

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

Niniejszy program uwzględnia 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).

Zasięg Programu obejmuje jedynie teren Gminy Jednorożec, a skala prac będzie dotyczyła wyłącznie pokryć dachowych zlokalizowanych na posesjach na terenie Gminy. Nie jest również przewidywane utworzenie na terenie Gminy Jednorożec składowiska odpadów azbestowych ani instalacji do przetwarzania wyrobów zawierających azbest.

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

Niniejszy program pozostaje w spójności z *Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032*, realizując wszystkie założenia i terminy zawarte w programie krajowym. Program inkorporuje przy tym 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 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 w skali kraju.

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

Cele Programu są powiązane z celami zawartymi w „*Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE*”: Strategia zakłada „ostateczne zastąpienie substancji wzbudzających szczególnie duże obawy odpowiednimi alternatywnymi substancjami lub technologiami”.

Ponadto zagadnienia związane z azbestem regulowane są przez dyrektywy unijne, których regulacje wdrożone są również w krajowych ustawach i rozporządzeniach:



- *Dyrektywa Rady 87/217/EWG z 19.03.1987r. w sprawie ograniczenia zanieczyszczenia środowiska azbestem i zapobiegania temu zanieczyszczeniu,*
- *Dyrektywa Rady 96/61/WE z 24.09.1996 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli.*

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

Niewłaściwe postępowanie z odpadami zawierającymi azbest oraz nieprzestrzeganie narzuconych w aktach prawnych obowiązków dla posiadaczy odpadów są często skutkiem niskiej społecznej świadomości ekologicznej oraz niewystarczającej znajomości przepisów prawnych. Prowadzenie edukacji ekologicznej, która jest jednym z założeń Programu, pozwoli zmniejszyć skalę tych problemów.

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

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

Ponieważ azbest wykorzystywany jako pokrycia dachowe przez cały czas jego użytkowania stanowi potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi, jedynie jego całkowite usunięcie umożliwi eliminację tego zagrożenia.

Zakłada się, że realizacja prac mających na celu całkowite usunięcie azbestu z terenu Gminy przy zachowaniu wszystkich warunków określonych przepisami nie będzie miało negatywnego wpływu na zdrowie mieszkańców ani pracowników firm, które wykonywać będą prace z azbestem związane.

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

Przy zachowaniu warunków i procedur określonych przepisami, demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych nie powodują zagrożenia dla środowiska i zdrowia



człowieka. Prace prowadzone będą 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.

Program zakłada ponadto, że demontaż pokryć azbestowych prowadzony będzie na przestrzeni kilku lat i w rozproszeniu na całym obszarze Gminy, w związku z czym możliwe będzie uniknięcie silniejszego, skumulowanego oddziaływania na środowisko.

Transgraniczne oddziaływanie może jedynie wystąpić w przypadku transgranicznego przemieszczania odpadów, które nie jest przewidywane według niniejszego Programu. 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 należy do materiałów niebezpiecznych, mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi. Istnieją jednak sprawdzone, a także jednoznacznie uregulowane przepisami, metody bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest począwszy od ich eksploatacji, poprzez usuwanie i transport, aż do unieszkodliwiania. Prace związane z usuwaniem azbestu mogą być wykonywane wyłącznie przez firmy posiadające odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniające pracowników przeszkolonych w zakresie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zagrożenie może być spowodowane przez emisję włókien azbestu z ulegających korozji wyrobów azbestowo-cementowych oraz emisję włókien azbestu wynikającą z nieprawidłowo prowadzonego (przez nieupoważnione firmy lub też przez osoby prywatne) demontażu i transportu oraz składowania w miejscach do tego nieprzeznaczonych, w tym na tzw. dzikich wysypiskach. Jeżeli jednak spełnione zostaną wytyczne i założenia niniejszego Programu, demontaż i usuwanie wyrobów azbestowych prowadzone będzie wyłącznie przez wyspecjalizowane firmy, działające na podstawie ważnych zezwoleń i zachowaniem



wszystkich procedur wynikających z przepisów prawa, co uniemożliwi wystąpienie zagrożenia.

W związku z powyższym, realizacja postanowień Programu poprzez wykonywanie prac zgodnie z przepisami oraz usunięcie z terenu Gminy wyrobów azbestowych nie spowoduje wystąpienia żadnego ryzyka dla zdrowia ludzi ani 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 o szczególnych właściwościach naturalnych, szczególnie wrażliwe na oddziaływania, przekroczenia standardów jakości środowiska ani intensywne wykorzystywanie terenu.

Na terenie Gminy znajduje się natomiast szereg obiektów wpisanych do rejestru zabytków (na podst. Wykazu zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych woj. mazowieckiego, stan na 30.06.2015 r. – Tabela 14).

**Tabela 14.** Obiekty wpisane do rejestru zabytków na terenie Gminy Jednorożec.

Miejscowość	Obiekt	Nr rej.
Budy Rządowe	- cmentarz wojenny z I wojny światowej	A-569 z 18.01.1986
Jednorożec	- cmentarz wojenny z I wojny światowej	A-568 z 18.01.1986
	- kościół par. pw. Świętej Trójcy, drewn.	A-486 z 4.02.1982
Parciaki	- dzwonnica, drewn., nr rej.: j.w	
	- cmentarz wojenny z I wojny światowej	A-573 z 30.01.1986



W ww. lokalizacjach nie zostały zinwentaryzowane wyroby azbestowe, zatem działania związane z realizacją Programu nie wpłyną w żaden sposób na stan obiektów zabytkowych.

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

Niniejszy program obejmuje tereny zabudowane, rozproszone po całym obszarze Gminy Jednorożec.

Na terenie Gminy Jednorożec występują następujące formy ochrony przyrody:

**Obszary Natura 2000:**

- PLB140005 – Doliny Omulwi i Płodownicy (na terenie gminy Jednorożec: 1 014,0 ha)
- PLH140052 – Zachodniokurpiowskie Bory Sasankowe (na terenie gminy Jednorożec: ok. 2 034,1 ha)

**Pomniki przyrody:**

- modrzew europejski rosnący w leśnictwie Budziska (Nadleśnictwo Parciaki)
- sosna pospolita rosnąca w leśnictwie Olszewka (Nadleśnictwo Parciaki)
- dąb szypułkowy rosnący w leśnictwie Olszewka (Nadleśnictwo Parciaki)

**Użytek ekologiczny:**

- „Torfianka” położony na terenie leśnictwa Olszewka (Nadleśnictwo Parciaki, pow. 0,95 ha)

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 całkowite 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 Politechnika 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 Hlonda; 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.

17. „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.,

18. 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.,

19. „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.



Strony internetowe:

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

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



## 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 zużytym 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 L 312 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	15	



	lub jej dużych ubytkach		
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)

.....

(miejscowość, data)

.....

Właściciel / Zarządca  
(podpis)

.....

(adres lub pieczęć z adresem)

Objaśnienia:



- 1) Należy podać rodzaj zabudowy: budynek mieszkalny, budynek gospodarczy, budynek przemysłowy, inny.
- 2) Należy podać numer obrębu ewidencyjnego i numer działki ewidencyjnej faktycznego miejsca występowania azbestu.
- 3) Przy określaniu rodzaju wyrobu zawierającego azbest należy stosować następującą klasyfikację:
  - płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie,
  - płyty faliste azbestowo-cementowe dla budownictwa,
  - rury i złącza azbestowo-cementowe,
  - izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest,
  - wyroby cierne azbestowo-kauczukowe,
  - przędza specjalna, w tym włókna azbestowe obrobione,
  - szczeliwa azbestowe,
  - taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki,
  - wyroby azbestowo-kauczukowe, z wyjątkiem wyrobów ciernych,
  - papier, tektura,
  - inne wyroby zawierające azbest, oddzielnie niewymienione, w tym papier i tektura, podać jakie.
- 4) Ilość wyrobów azbestowych podana w jednostkach masy (Mg) oraz w jednostkach właściwych dla danego wyrobu ( $m^2$ ,  $m^3$ , mb).
- 5) Należy podać datę przeprowadzenia poprzedniej oceny; jeśli jest to pierwsza ocena, należy wpisać „pierwsza ocena”.



## 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>:  
.....

.....

(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. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (Dz. U. Nr 71, poz. 649 z późn. zm.).

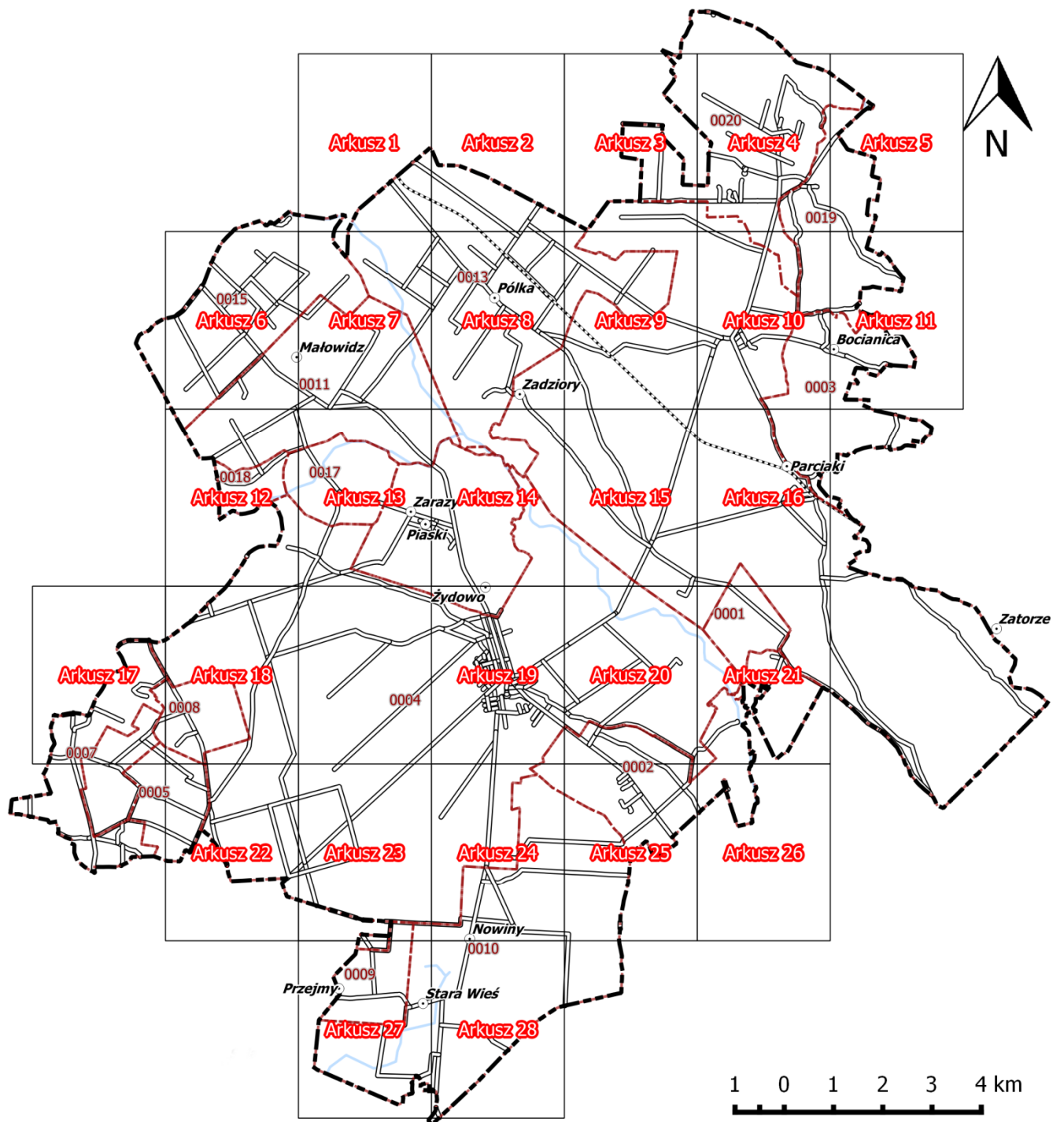




<sup>8)</sup> Nie dotyczy osób fizycznych niebędących przedsiębiorcami. Należy podać nazwę i numer dokumentu oraz datę jego ostatniej aktualizacji, w którym zostały oznaczone miejsca występowania wyrobów zawierających azbest, w szczególności planu sytuacyjnego terenu instalacji lub urządzenia zawierającego azbest, dokumentacji technicznej.

## Załącznik nr 4

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

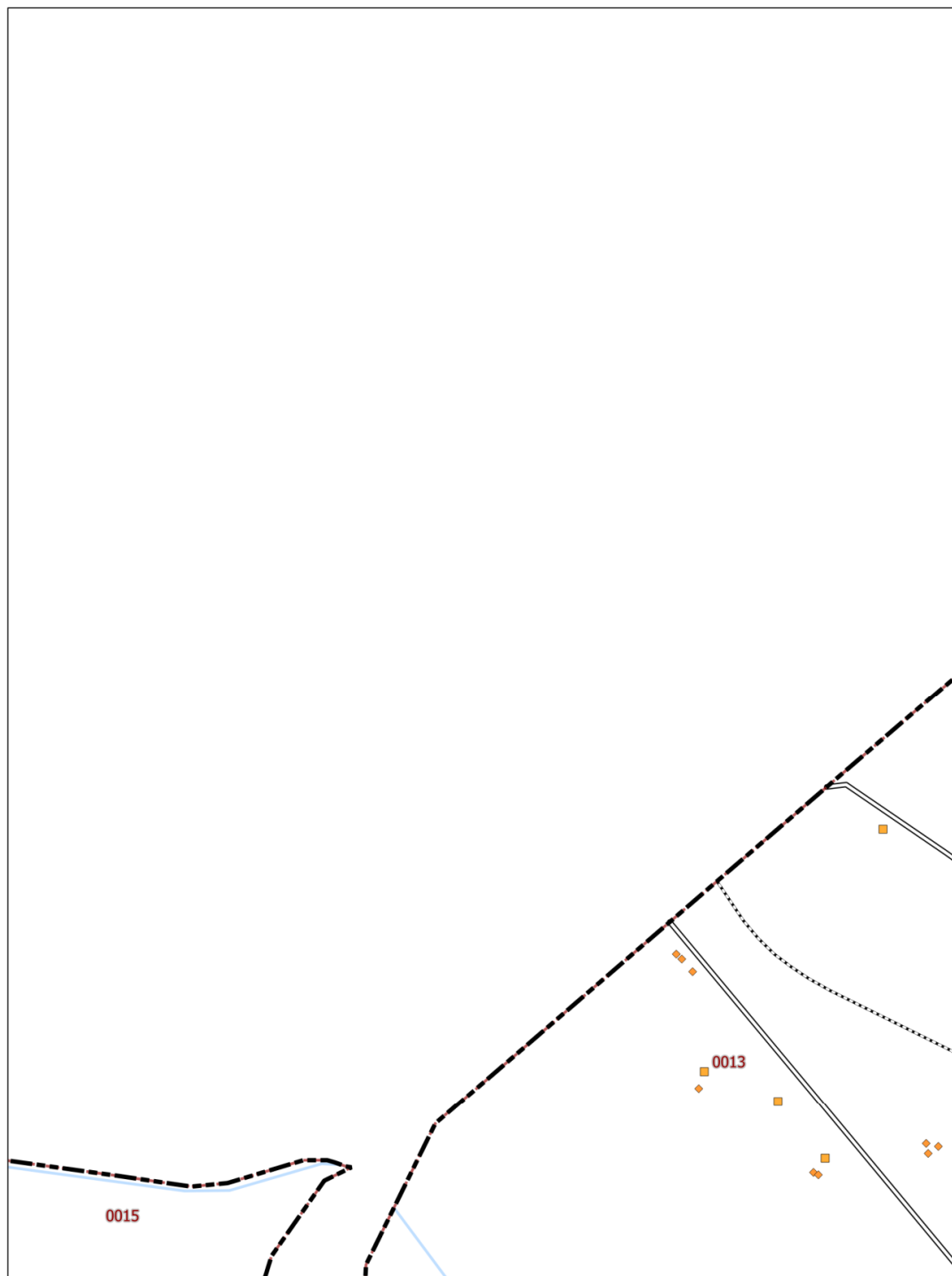


#### Legenda

- Miejscowości
- Drogi
- Cieki
- Arkusze
- Linie kolejowe
- Cieki
- Arkusze
- Obręby
- Granica gminy



Arkusz 1



Legenda

- |                                |                                 |                              |                 |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Budynki i azbest zmagazynowany | ◆ Gospodarczy - W02             | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | □ Arkusze       |
| ■ Mieszkalny - W01             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ☆ Azbest zmagazynowany - W02 | ▭ Obreży        |
| ■ Mieszkalny - W02             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ⋯ Linie kolejowe             | ▭ Granica gminy |
| ◆ Gospodarczy - W01            | ● Użyteczności publicznej - W02 | — Drogi                      |                 |
| ▲ Przemysłowy - W02            | — Ciek                          |                              |                 |



Arkusz 2

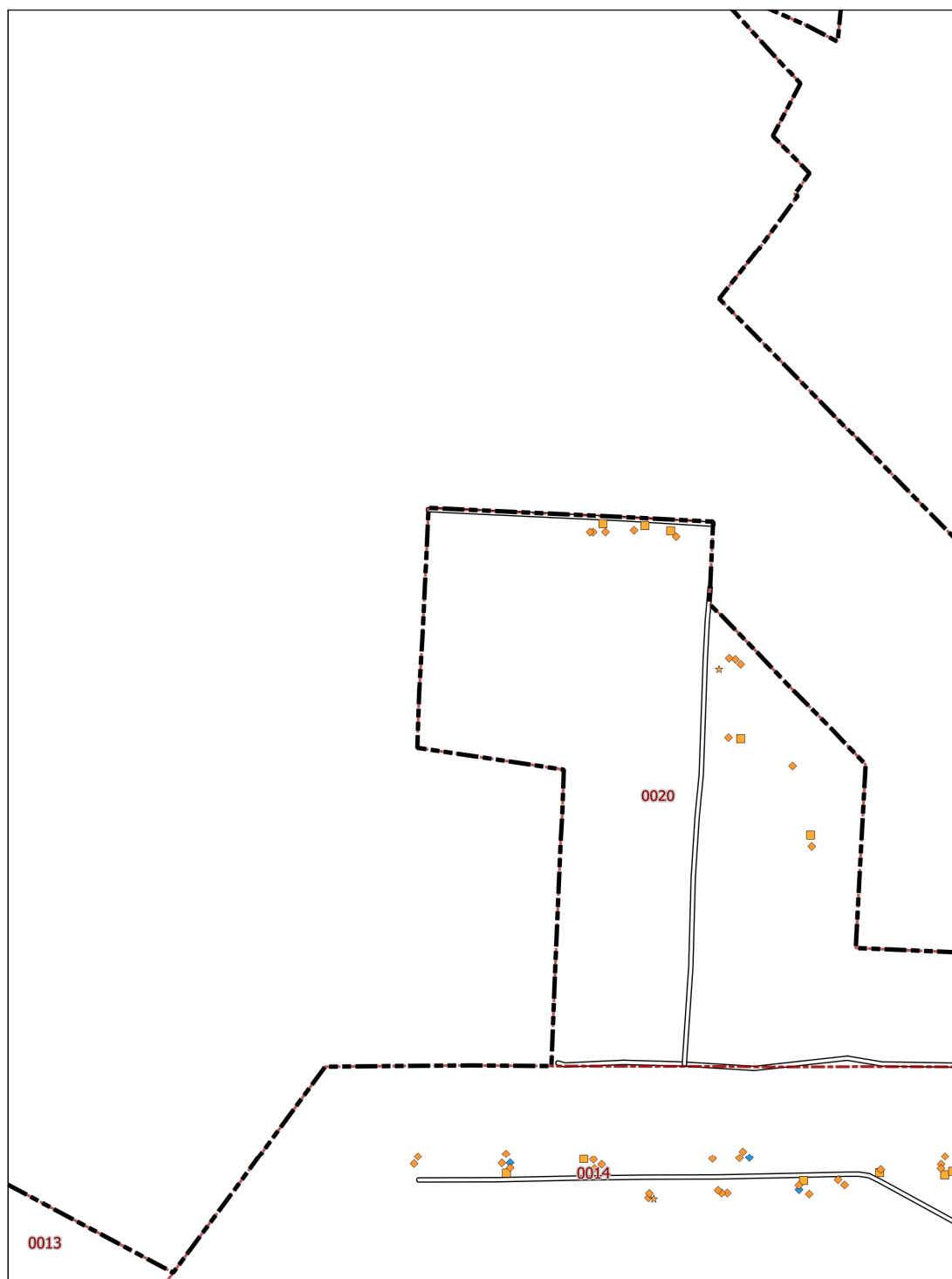


Legenda

- |                                |                                 |                              |                 |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Budynki i azbest zmagazynowany | ◆ Gospodarczy - W02             | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | □ Arkusze       |
| ■ Mieszkalny - W01             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ☆ Azbest zmagazynowany - W02 | ▭ Obreży        |
| ■ Mieszkalny - W02             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ⋯ Linie kolejowe             | ▭ Granica gminy |
| ◆ Gospodarczy - W01            | ● Użyteczności publicznej - W02 | — Drogi                      |                 |
| ▲ Przemysłowy - W02            | — Ciek                          |                              |                 |



Arkusz 3



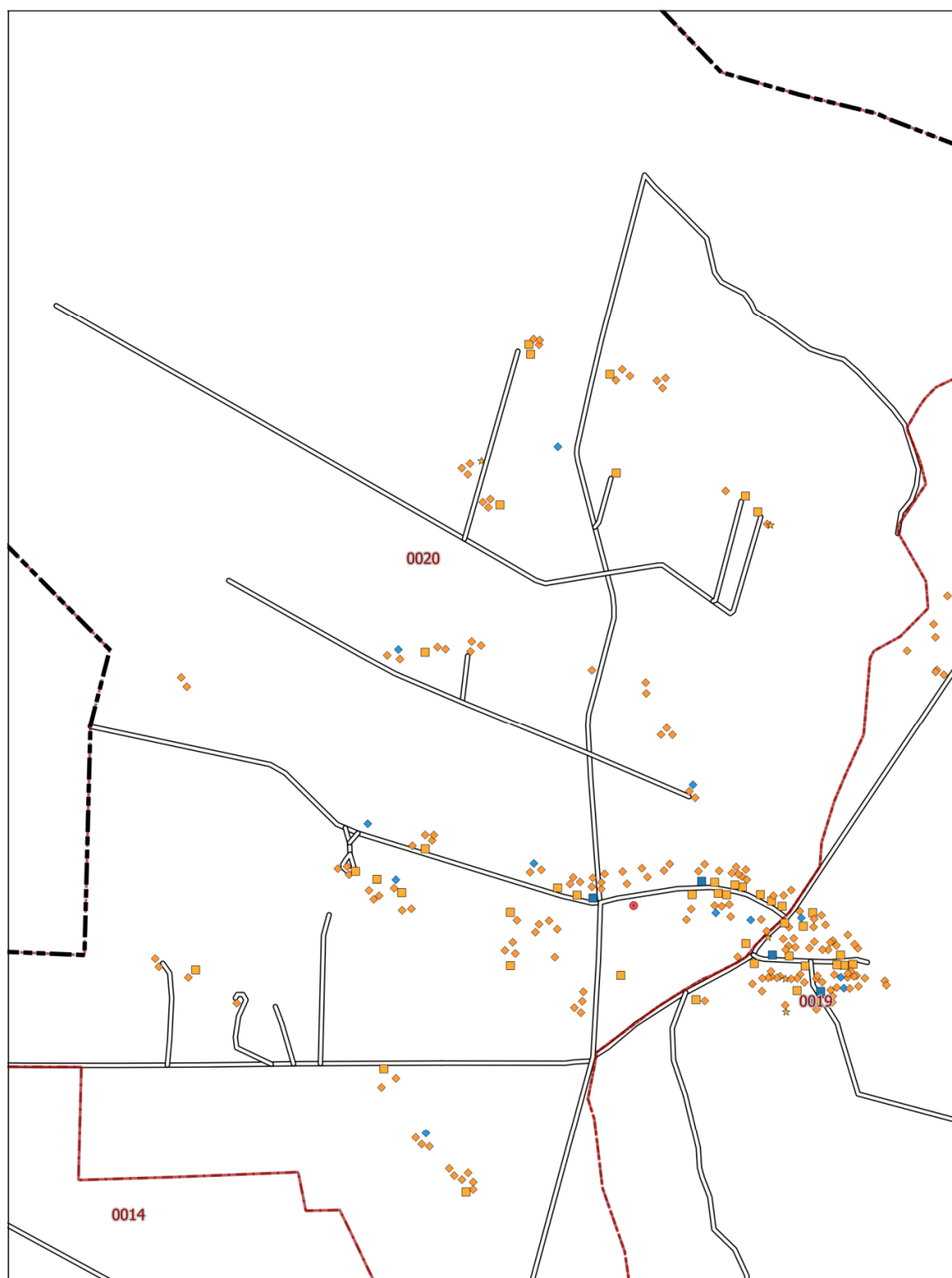
Legenda

- |                                |                                 |                              |                 |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Budynki i azbest zmagazynowany | ◆ Gospodarczy - W02             | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | □ Arkusze       |
| ■ Mieszkalny - W01             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ☆ Azbest zmagazynowany - W02 | ▭ Obręby        |
| ■ Mieszkalny - W02             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ⋯ Linie kolejowe             | ⊞ Granica gminy |
| ◆ Gospodarczy - W01            | ● Użyteczności publicznej - W02 | — Drogi                      |                 |
|                                | ▲ Przemysłowy - W02             | — Cieki                      |                 |





Arkusz 4



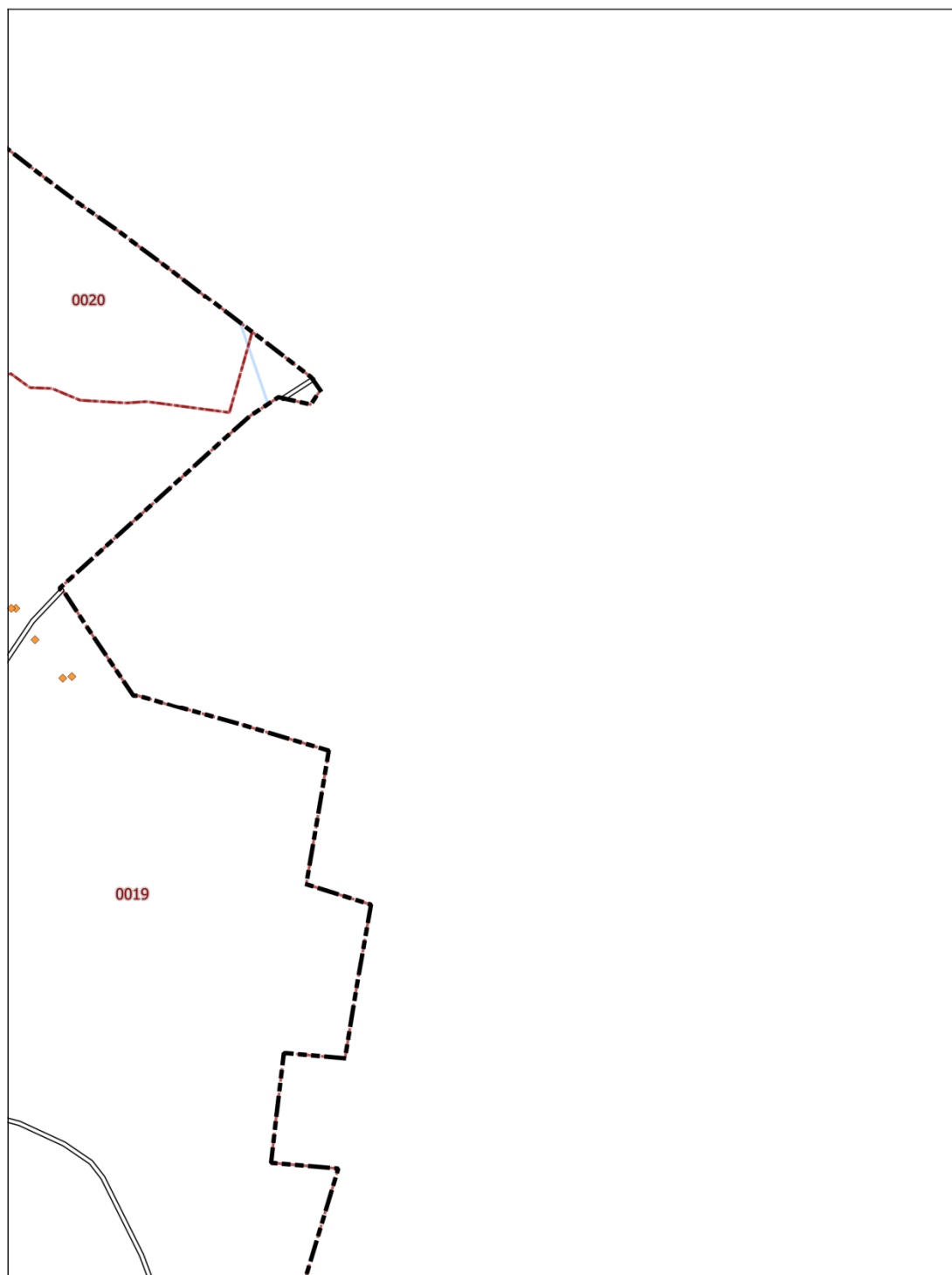
Legenda

250 0 250 500 750 1000 m

- |                                |                                 |                              |                 |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Budynki i azbest zmagazynowany | ◆ Gospodarczy - W02             | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | □ Arkusze       |
| ■ Mieszkalny - W01             | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | ▭ Obręby        |
| ■ Mieszkalny - W02             | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ⋯ Linie kolejowe             | ▭ Granica gminy |
| ◆ Gospodarczy - W01            | ● Użyteczności publicznej - W02 | — Drogi                      |                 |
|                                | ▲ Przemysłowy - W02             | — Cieki                      |                 |



Arkusz 5



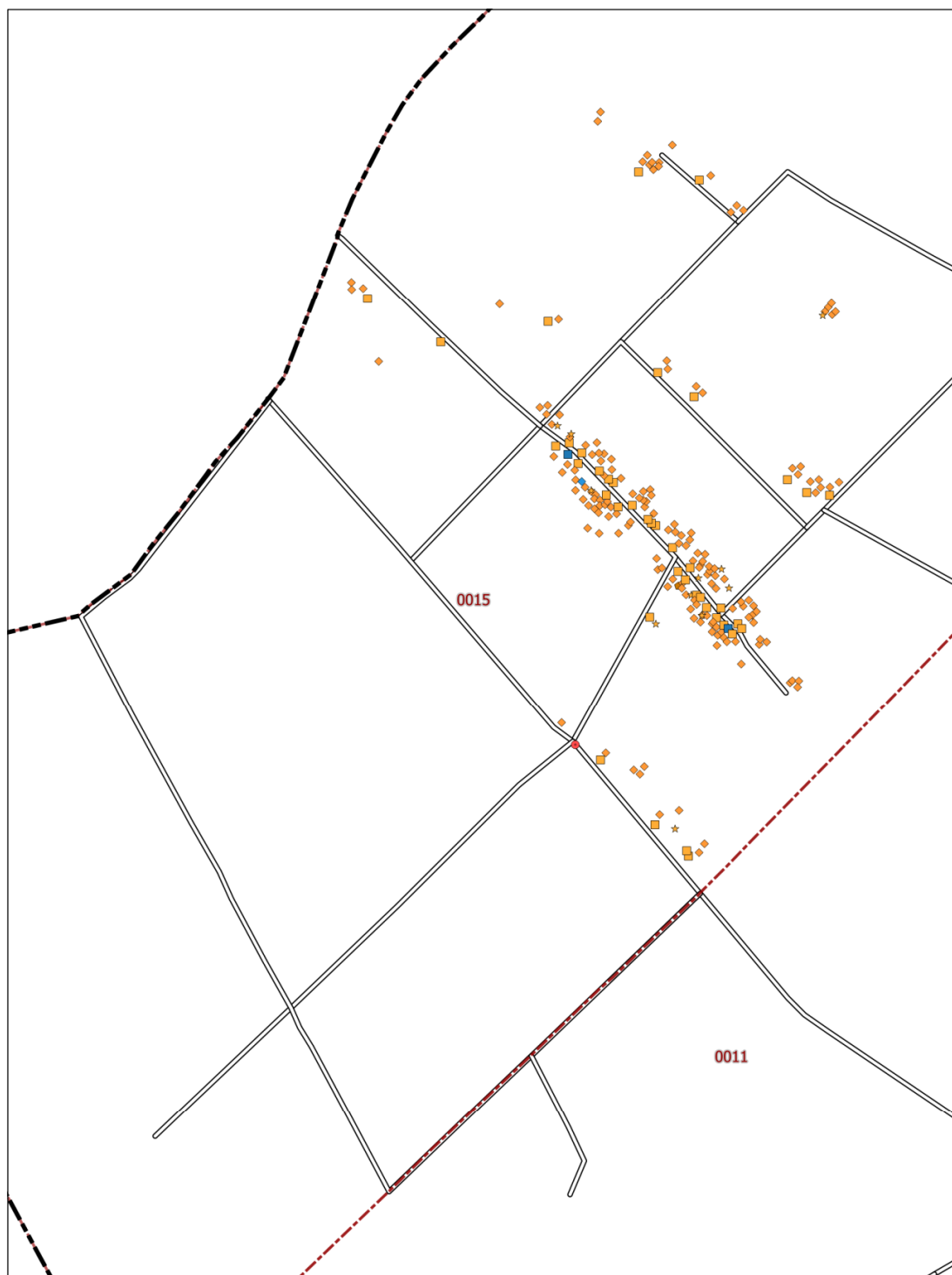
Legenda

250 0 250 500 750 1000 m

- |                                |                                 |                              |                 |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Budynki i azbest zmagazynowany | ◆ Gospodarczy - W02             | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | □ Arkusze       |
| ■ Mieszkalny - W01             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | ▭ Obreby        |
| ■ Mieszkalny - W02             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ⋯ Linie kolejowe             | ▭ Granica gminy |
| ◆ Gospodarczy - W01            | ● Użyteczności publicznej - W02 | — Drogi                      |                 |
|                                | ▲ Przemysłowy - W02             | — Cieki                      |                 |



Arkusz 6



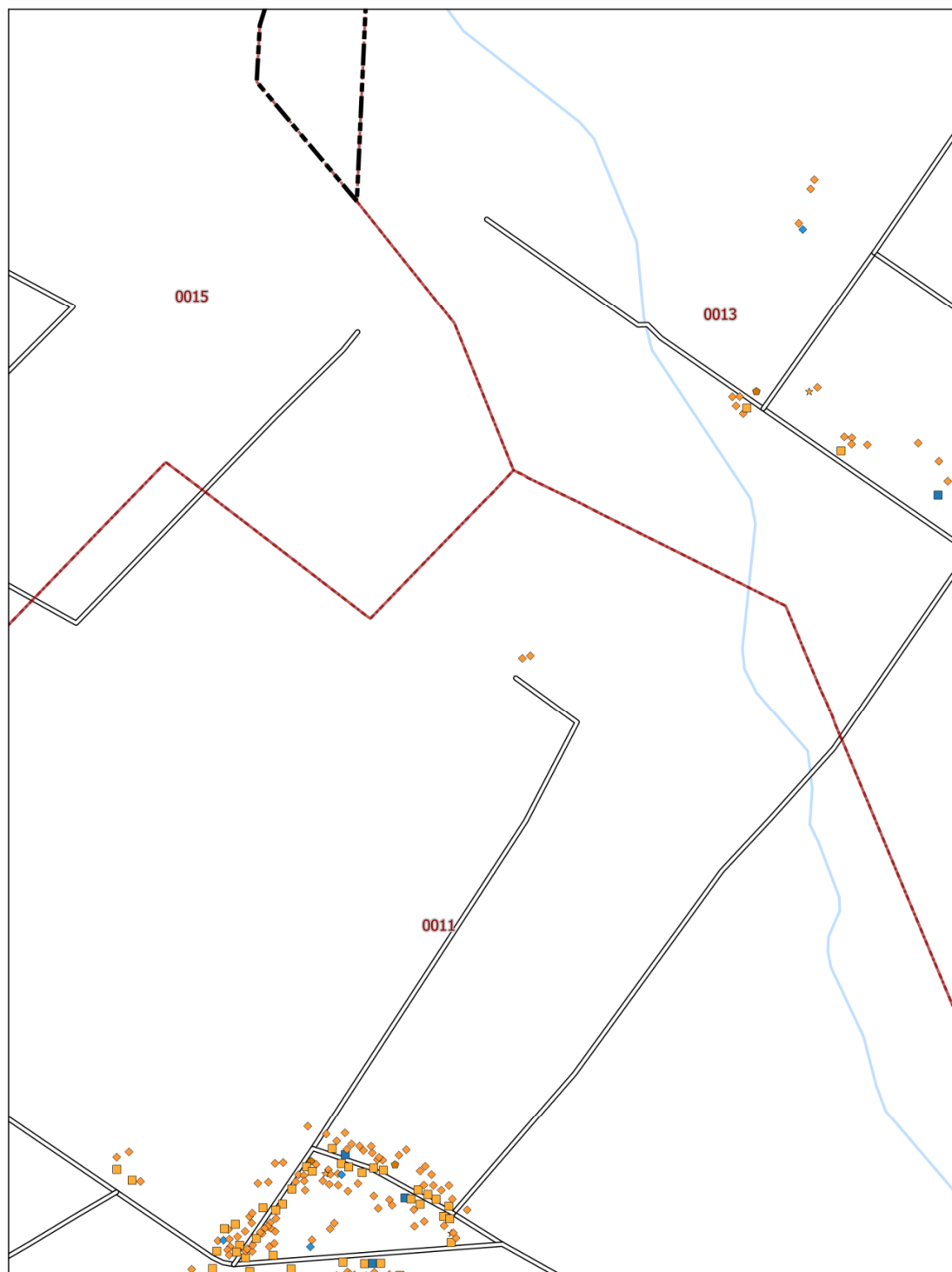
Legenda

- |                                |                                 |                              |                 |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Budynki i azbest zmagazynowany | ◆ Gospodarczy - W02             | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | □ Arkusze       |
| ■ Mieszkalny - W01             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | ▭ Obręby        |
| ■ Mieszkalny - W02             | ● Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ⋯ Linie kolejowe             | ▭ Granica gminy |
| ◆ Gospodarczy - W01            | ● Użyteczności publicznej - W02 | — Drogi                      |                 |
|                                | ▲ Przemysłowy - W02             | — Cieki                      |                 |





Arkusz 7



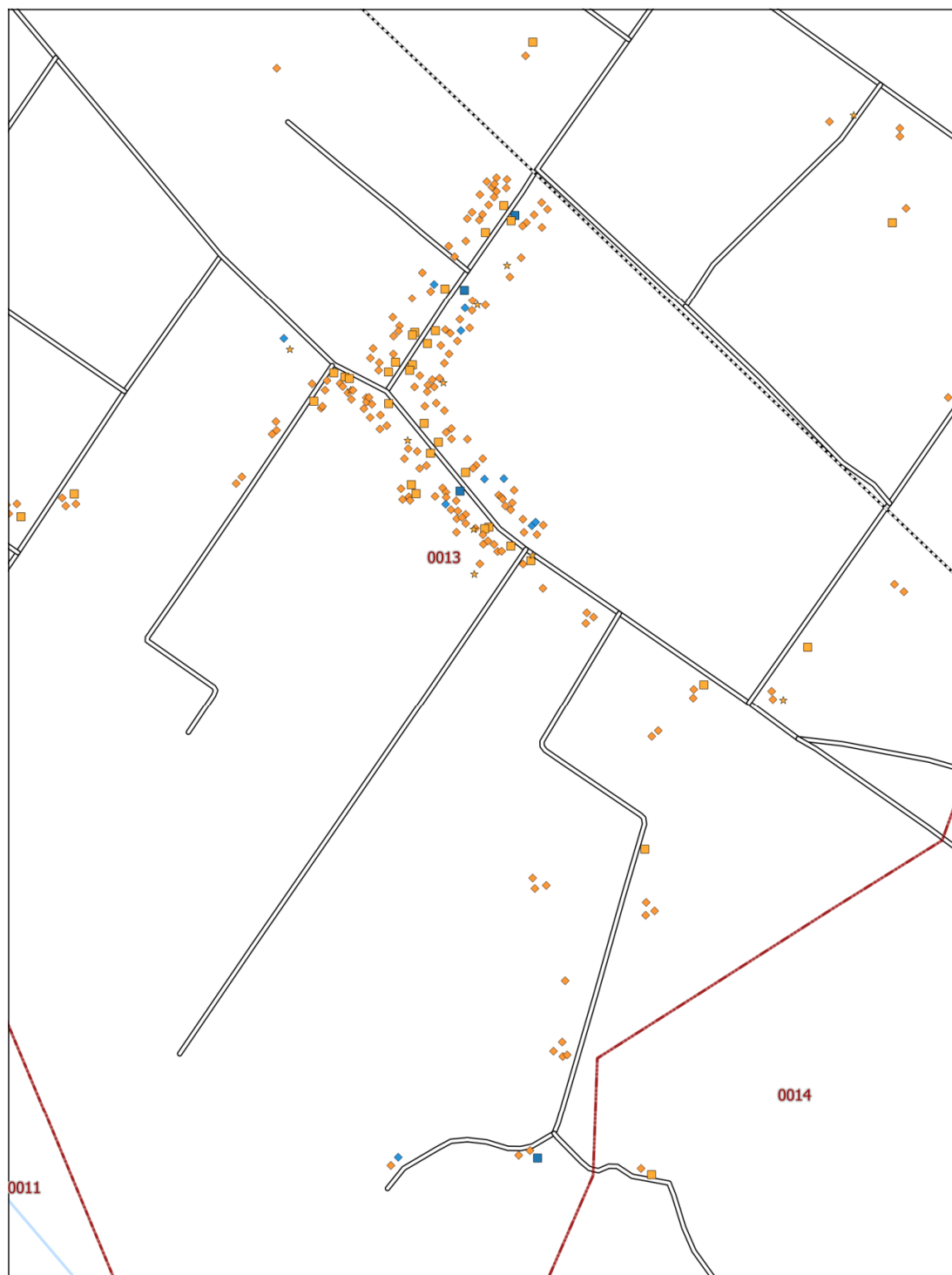
Legenda

- |                                |                                 |                              |                 |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Budynki i azbest zmagazynowany | ◆ Gospodarczy - W02             | ★ Azbest zmagazynowany - W01 | □ Arkusze       |
| ■ Mieszkalny - W01             | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01  | ★ Azbest zmagazynowany - W02 | ▭ Obręby        |
| ■ Mieszkalny - W02             | ◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02  | ⋯ Linie kolejowe             | ▭ Granica gminy |
| ◆ Gospodarczy - W01            | ● Użyteczności publicznej - W02 | — Drogi                      |                 |
|                                | ▲ Przemysłowy - W02             | — Cieki                      |                 |





## Arkusz 8



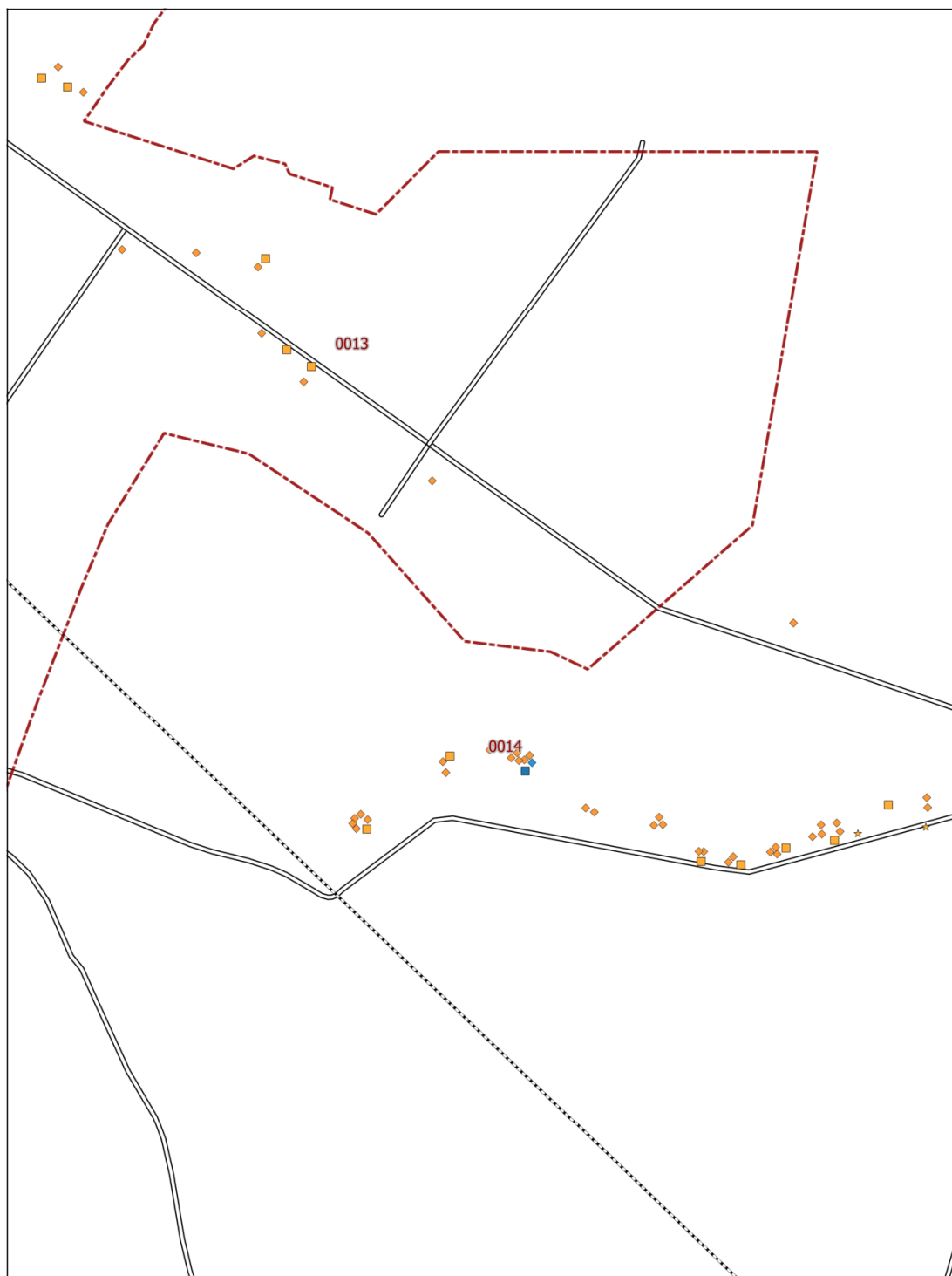
### Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany	◆ Gospodarczy - W02	★ Azbest zmagazynowany - W01	□ Arkusze
■ Mieszkalny - W01	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W01	★ Azbest zmagazynowany - W02	▭ Obręby
■ Mieszkalny - W02	◆ Mieszkalno-gospodarczy - W02	⋯ Linie kolejowe	▭ Granica gminy
◆ Gospodarczy - W01	● Użyteczności publicznej - W02	— Drogi	
	▲ Przemysłowy - W02	— Cieki	





Arkusz 9



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

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

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

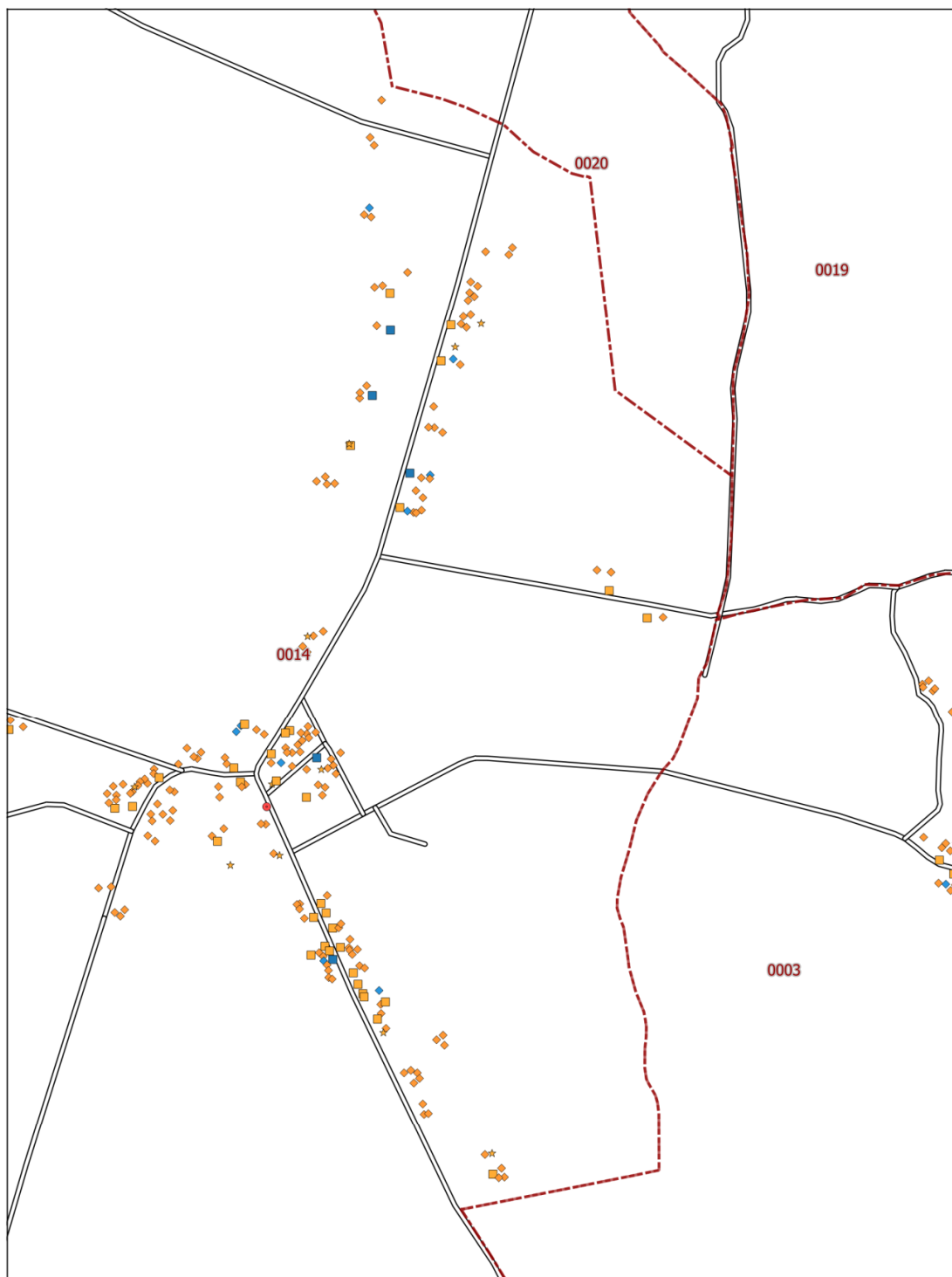
- \* Azbest zmagazynowany - W01
- \* Azbest zmagazynowany - W02
- ⋯ Linie kolejowe
- Drogi
- Cieki

- Arkusze
- ▭ Obręby
- ▭ Granica gminy





Arkusz 10



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

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

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

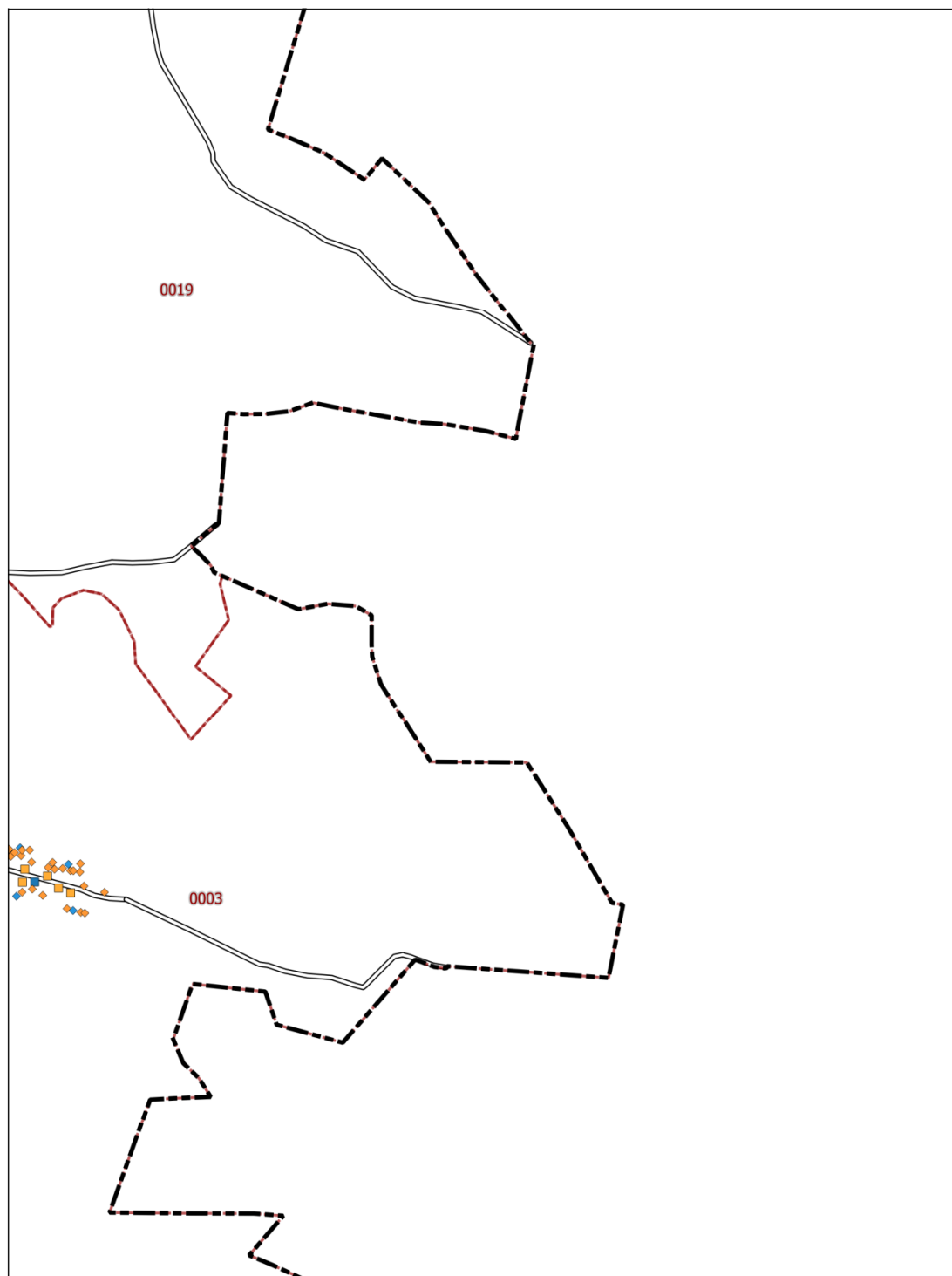
- \* Azbest zmagazynowany - W01
- \* Azbest zmagazynowany - W02
- Linie kolejowe
- == Drogi
- Cieki

- Arkusze
- Obręby
- ▣ Granica gminy

250 0 250 500 750 1000 m



Arkusz 11



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

⋯ Linie kolejowe

— Drogi

— Cieki

□ Arkusze

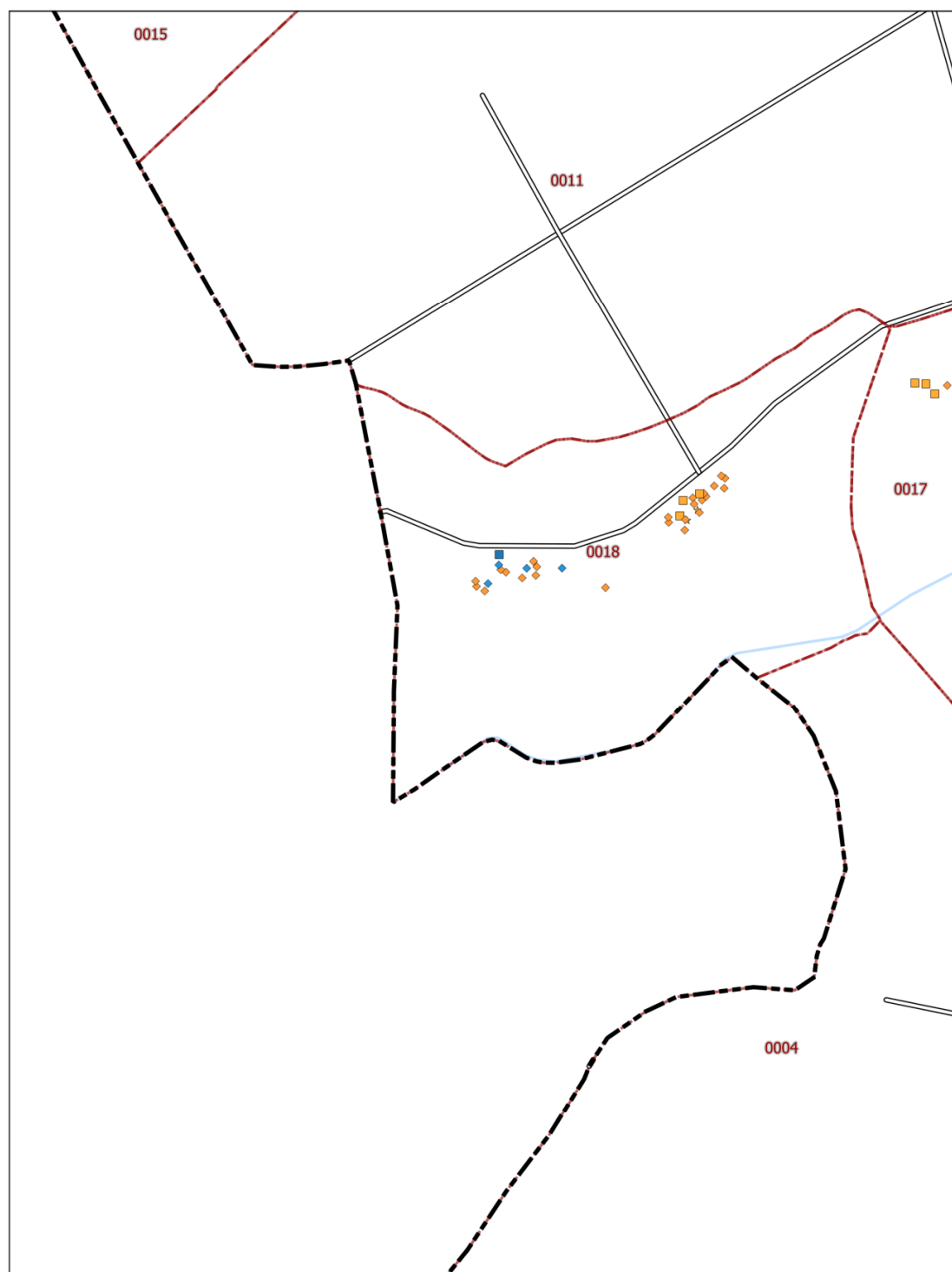
□ Obręby

□ Granica gminy

250 0 250 500 750 1000 m



Arkusz 12



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

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

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

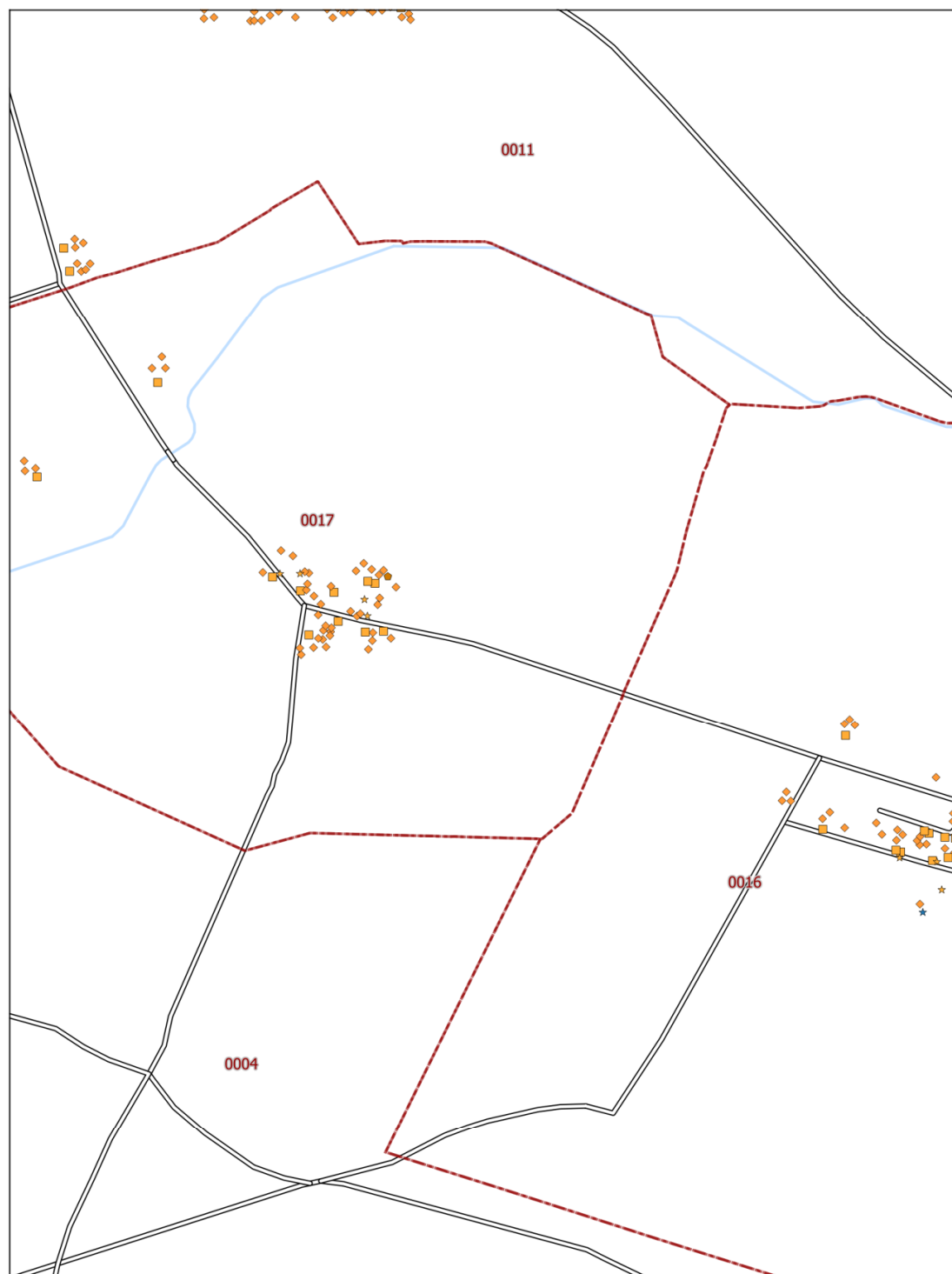
- ★ Azbest zmagazynowany - W01
- ★ Azbest zmagazynowany - W02
- ⋯ Linie kolejowe
- Drogi
- Cieki

- Arkusze
- Obręby
- Granica gminy





Arkusz 13



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

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

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

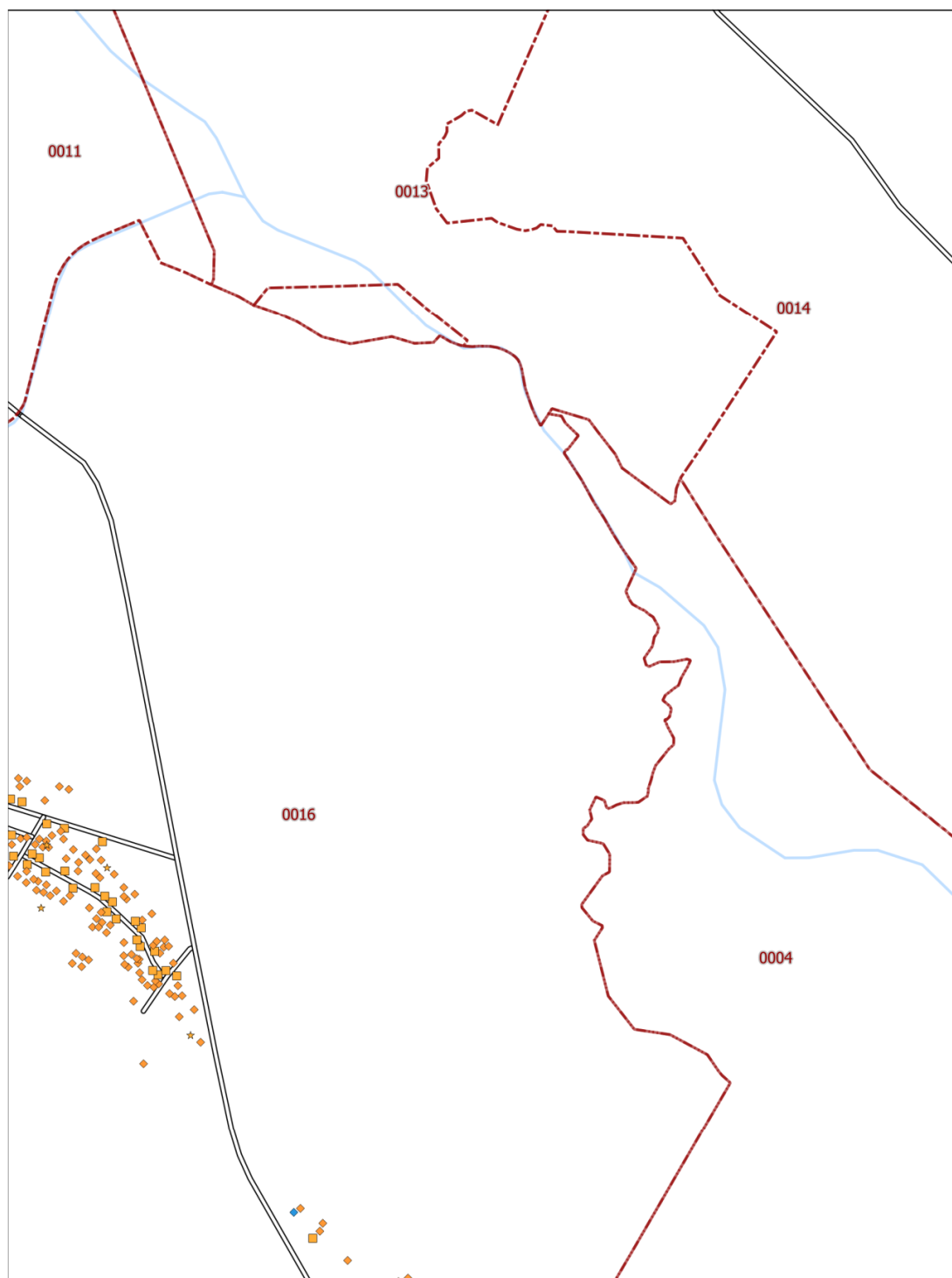
- ★ Azbest zmagazynowany - W01
- ★ Azbest zmagazynowany - W02
- Linie kolejowe
- == Drogi
- Cieki

- Arkusze
- ▭ Obręby
- ▭ Granica gminy





Arkusz 14



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

⋯ Linie kolejowe

— Drogi

— Cieki

□ Arkusze

⋯ Obręby

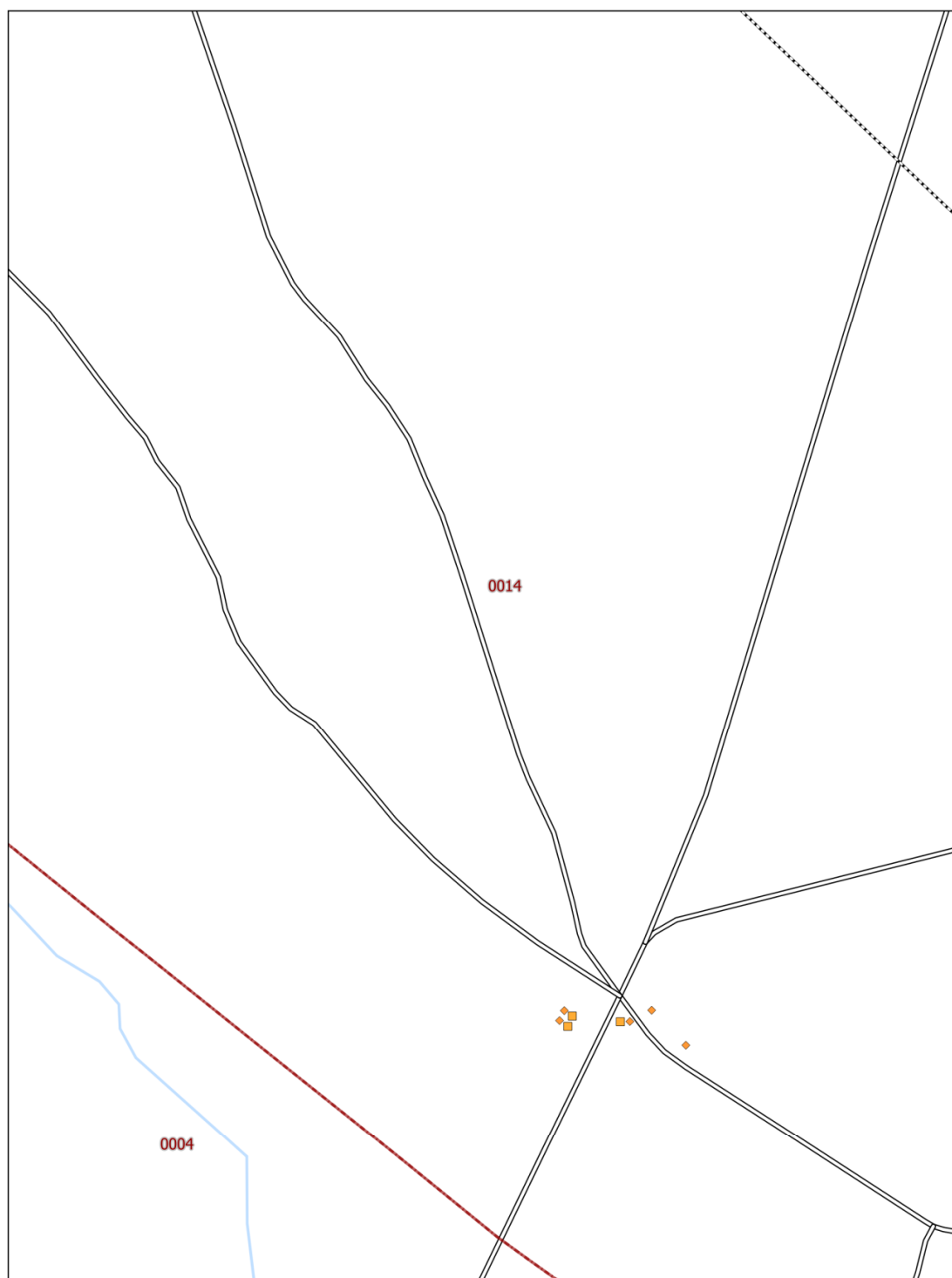
⊞ Granica gminy

250 0 250 500 750 1000 m





Arkusz 15



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

----- Linie kolejowe

== Drogi

— Cieki

□ Arkusze

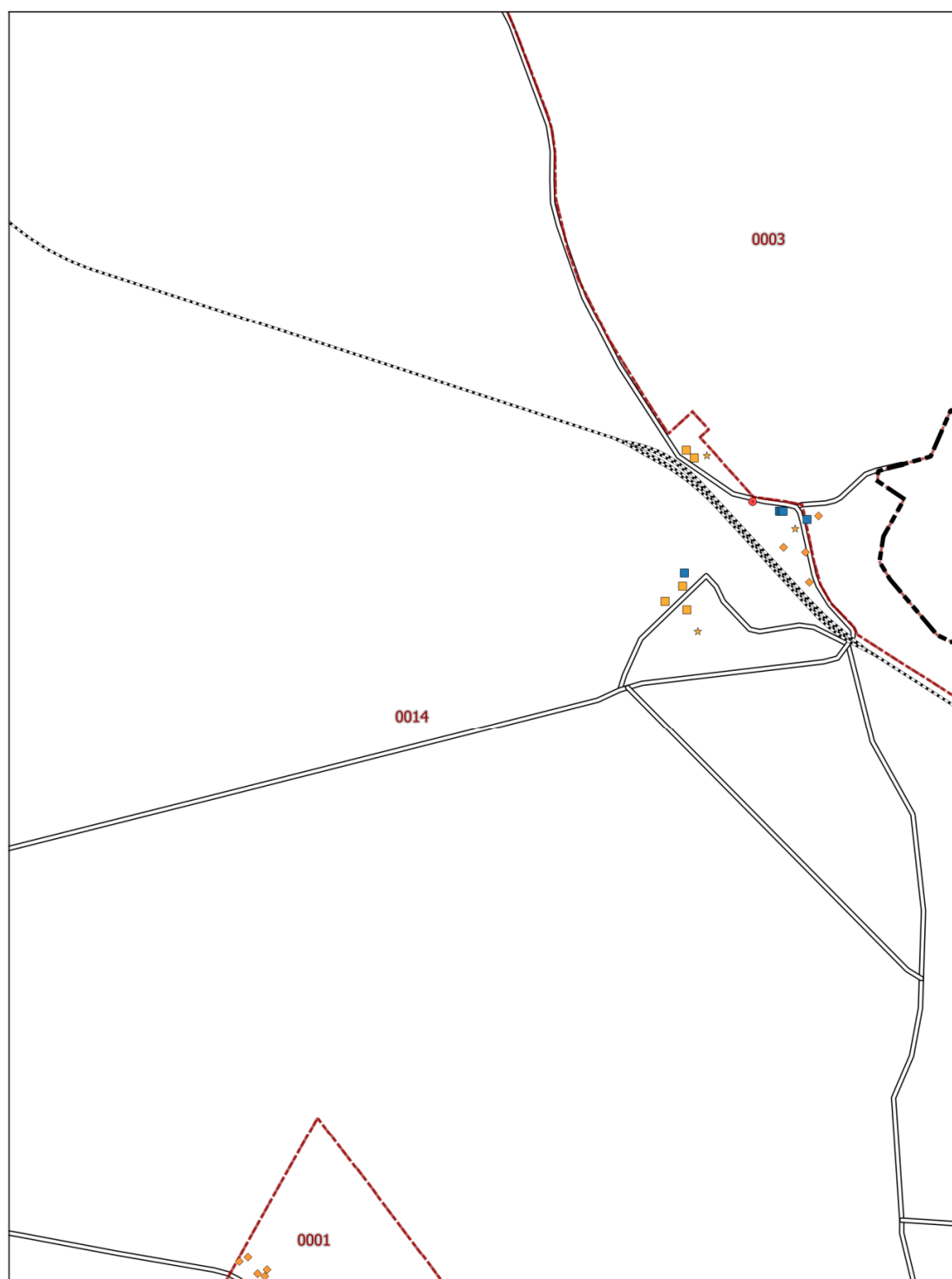
□ Obręby

□ Granica gminy

250 0 250 500 750 1000 m



Arkusz 16



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

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

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

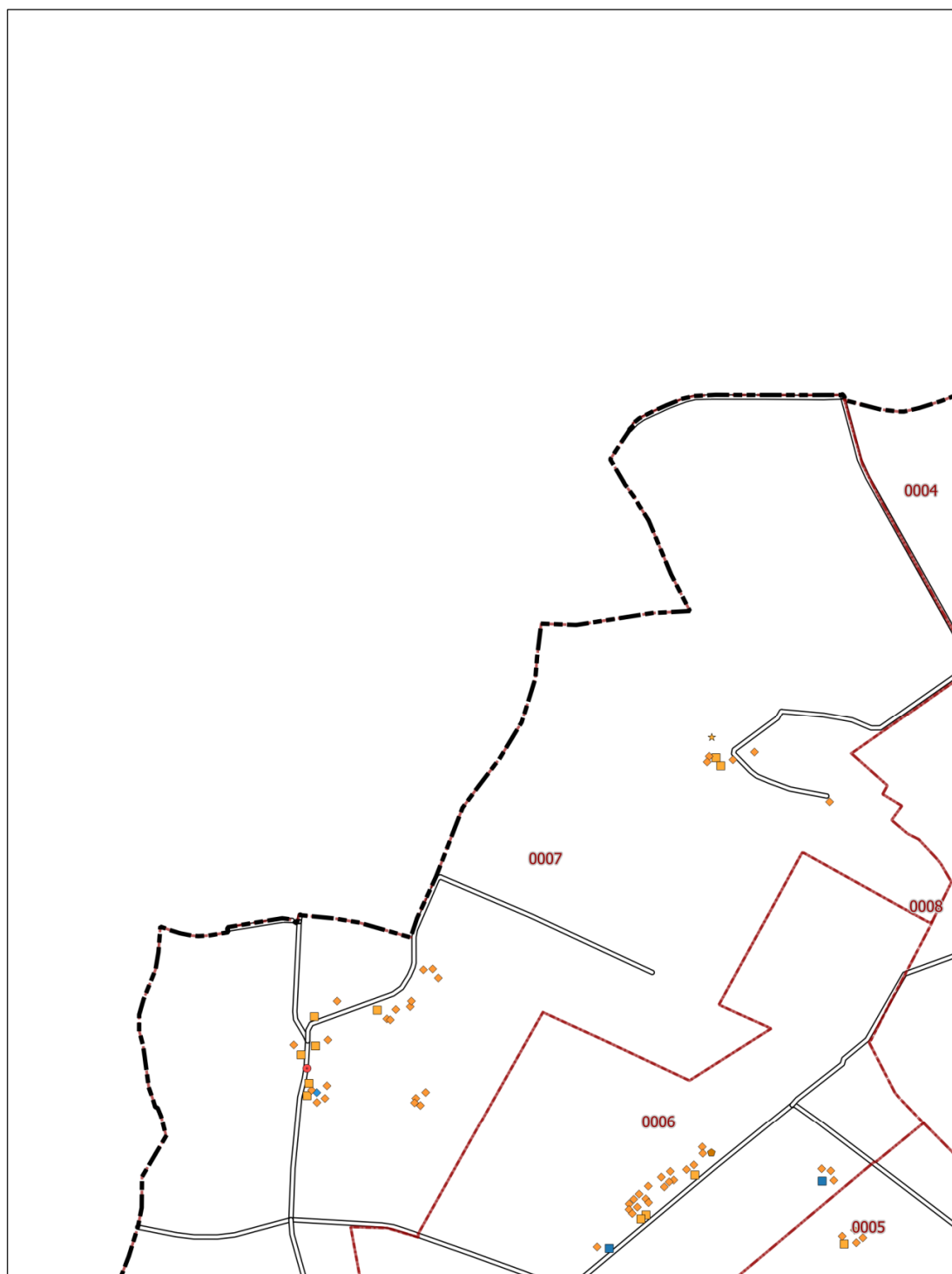
- \* Azbest zmagazynowany - W01
- \* Azbest zmagazynowany - W02
- ⋯ Linie kolejowe
- Drogi
- Cieki

- Arkusze
- ▭ Obręby
- ▭ Granica gminy





Arkusz 17



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

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

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

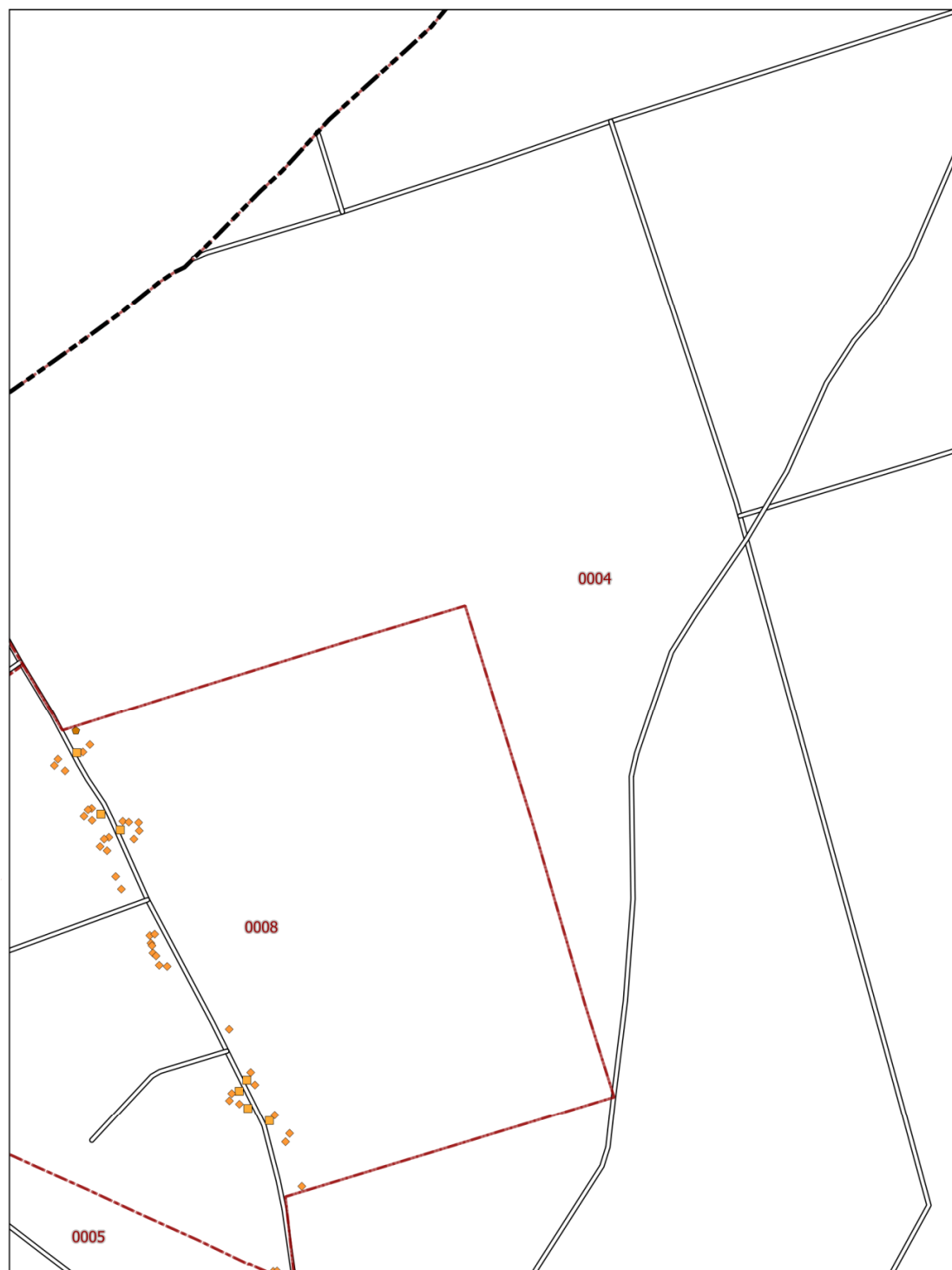
- ★ Azbest zmagazynowany - W01
- ★ Azbest zmagazynowany - W02
- Linie kolejowe
- ==== Drogi
- Cieki

- Arkusze
- ▭ Obręby
- ▭ Granica gminy

250 0 250 500 750 1000 m



Arkusz 18



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
- Linie kolejowe
- == Drogi
- Cieki

- Arkusze
- ▭ Obręby
- ▭ Granica gminy





Arkusz 19



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

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

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

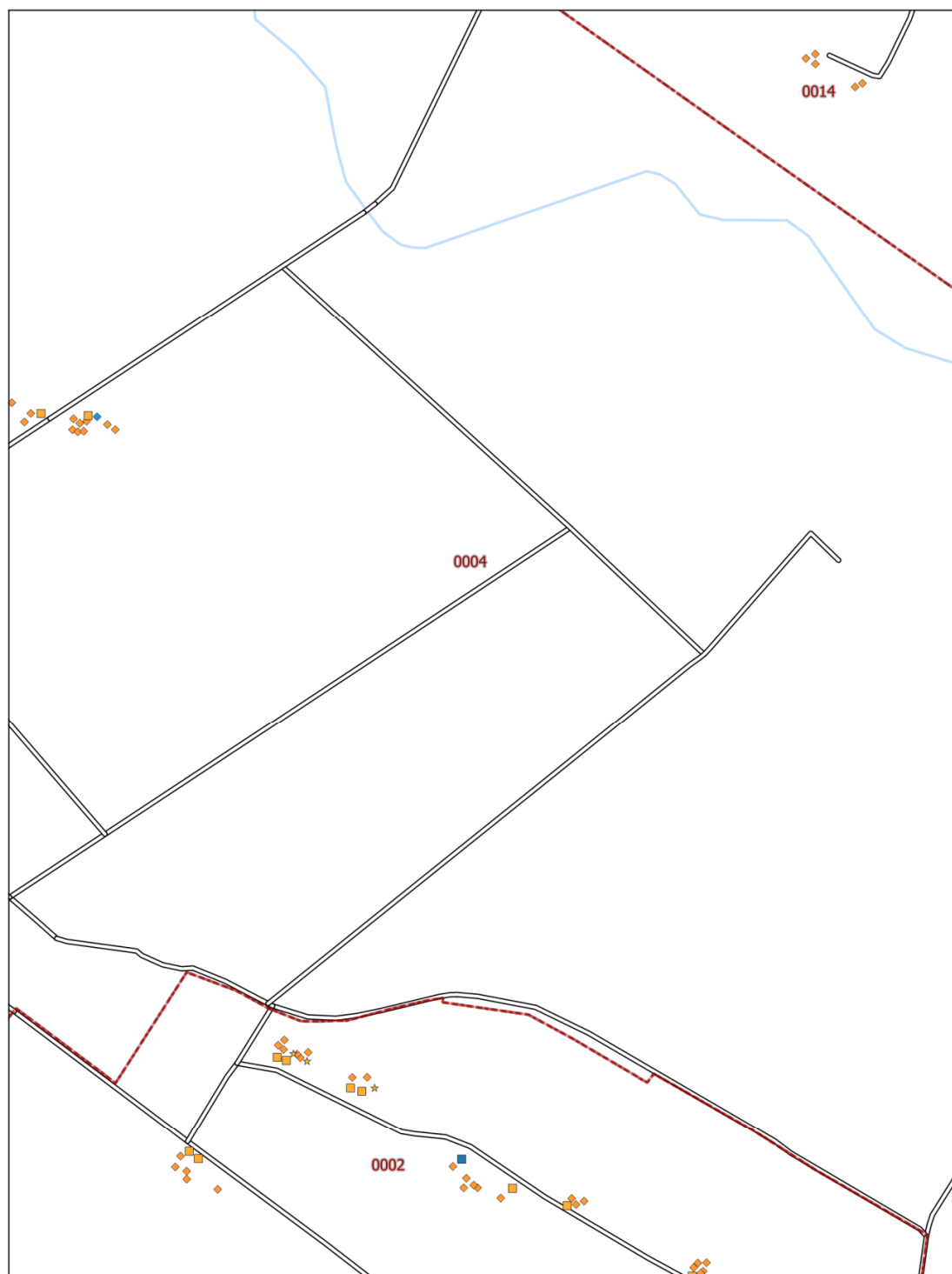
- ★ Azbest zmagazynowany - W01
- ★ Azbest zmagazynowany - W02
- Linie kolejowe
- ==== Drogi
- Cieki

- Arkusze
- Obręby
- ▣ Granica gminy





Arkusz 20



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

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

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

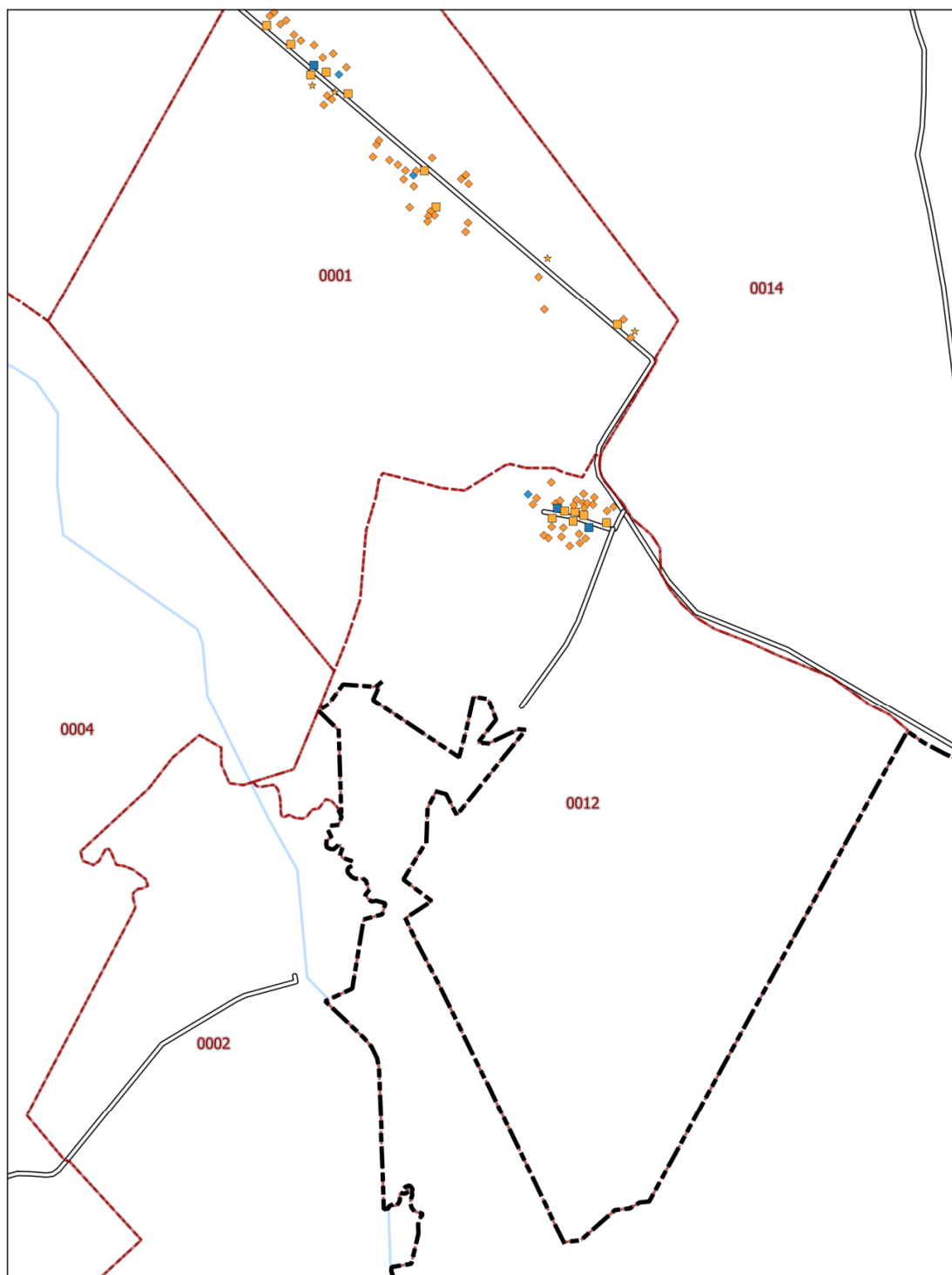
- \* Azbest zmagazynowany - W01
- \* Azbest zmagazynowany - W02
- ..... Linie kolejowe
- == Drogi
- Cieki

- Arkusze
- Obręby
- ▭ Granica gminy





Arkusz 21



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

----- Linie kolejowe

== Drogi

— Cieki

□ Arkusze

- - - - - Obręby

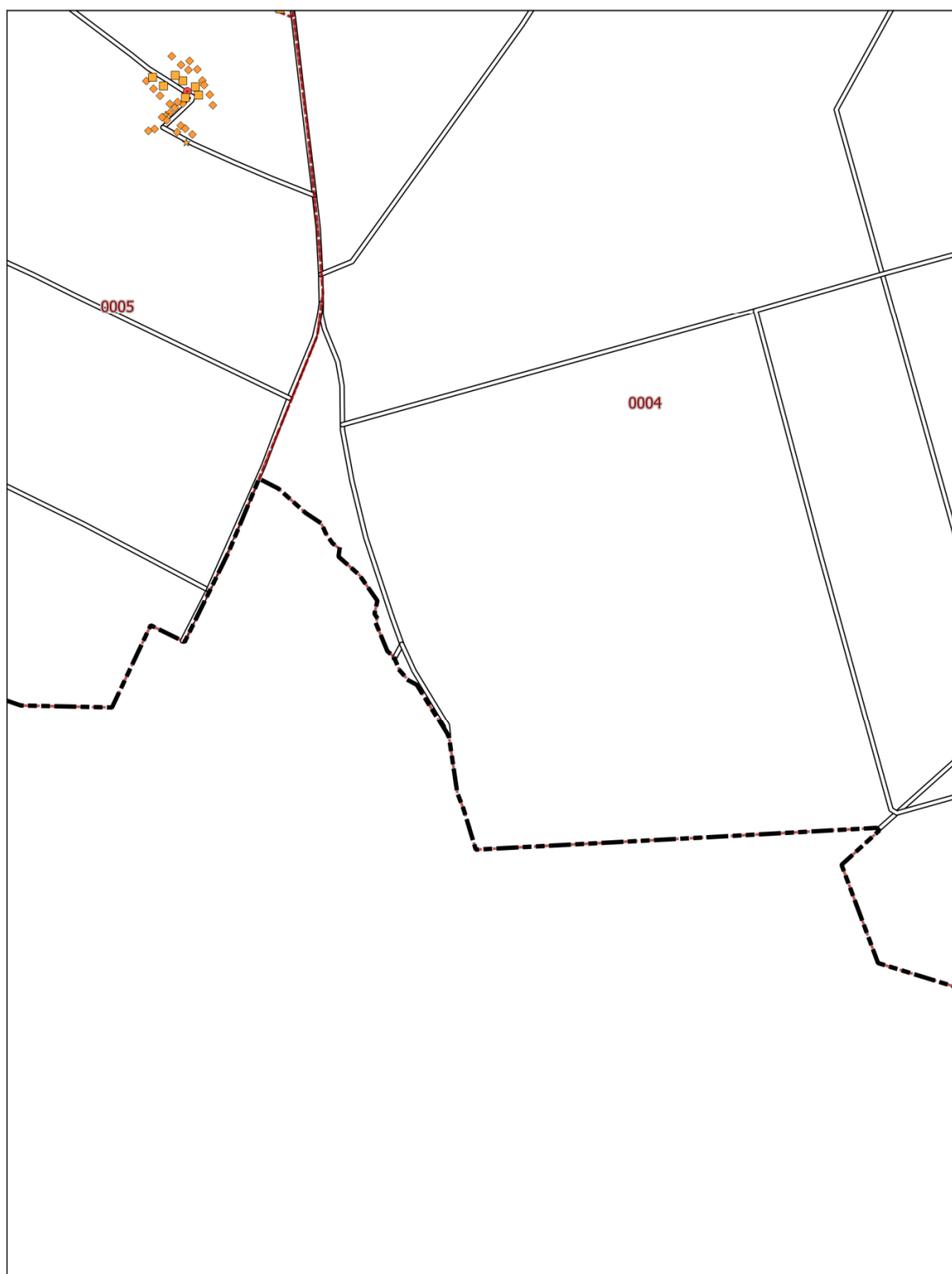
□ Granica gminy

250 0 250 500 750 1000 m





Arkusz 22



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
- ⋯ Linie kolejowe
- Drogi
- Cieki

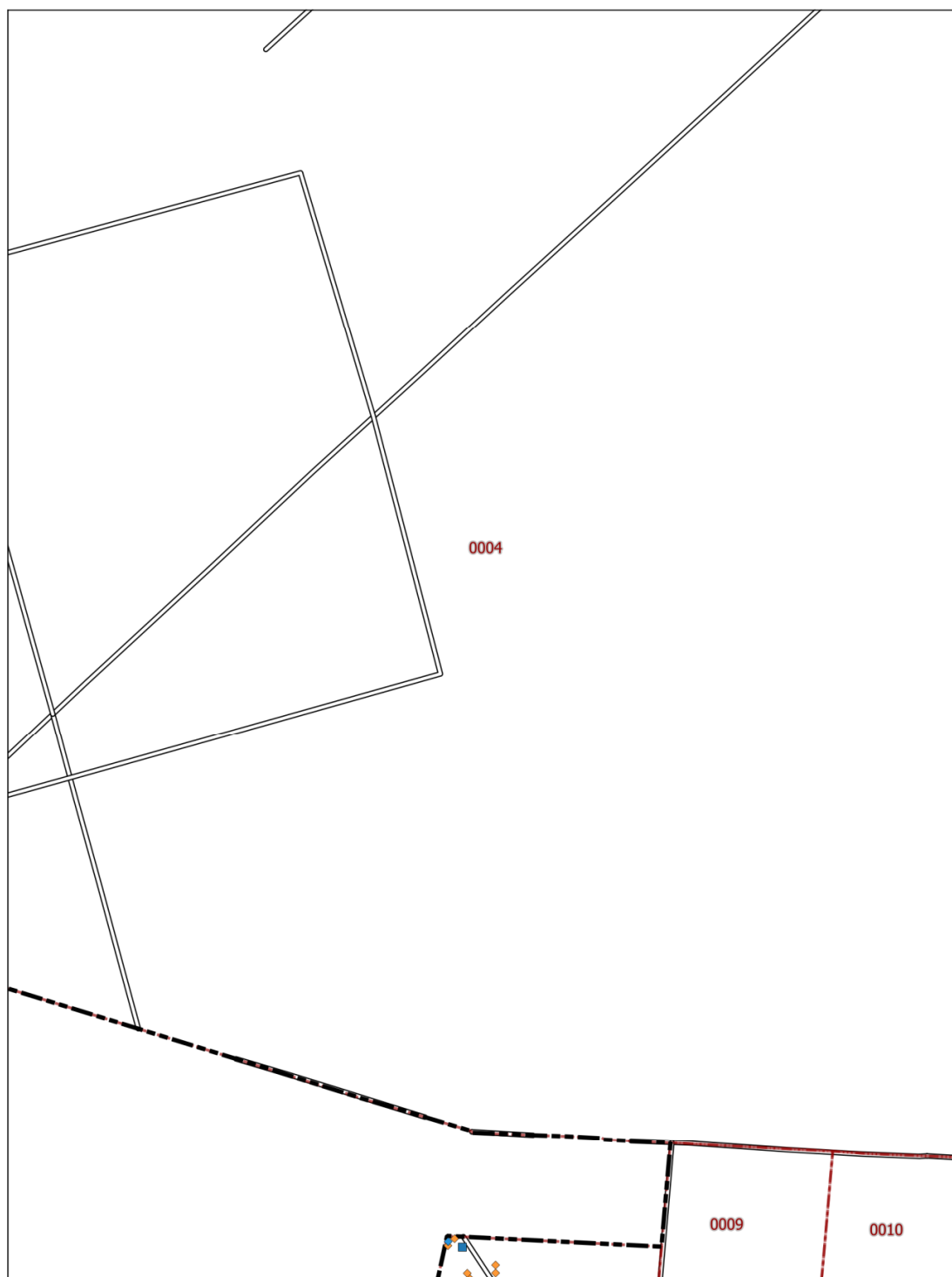
- Arkusze
- ▭ Obręby
- ▭ Granica gminy







Arkusz 23



Legenda

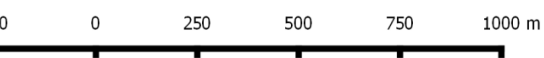
Budynki i azbest zmagazynowany

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

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

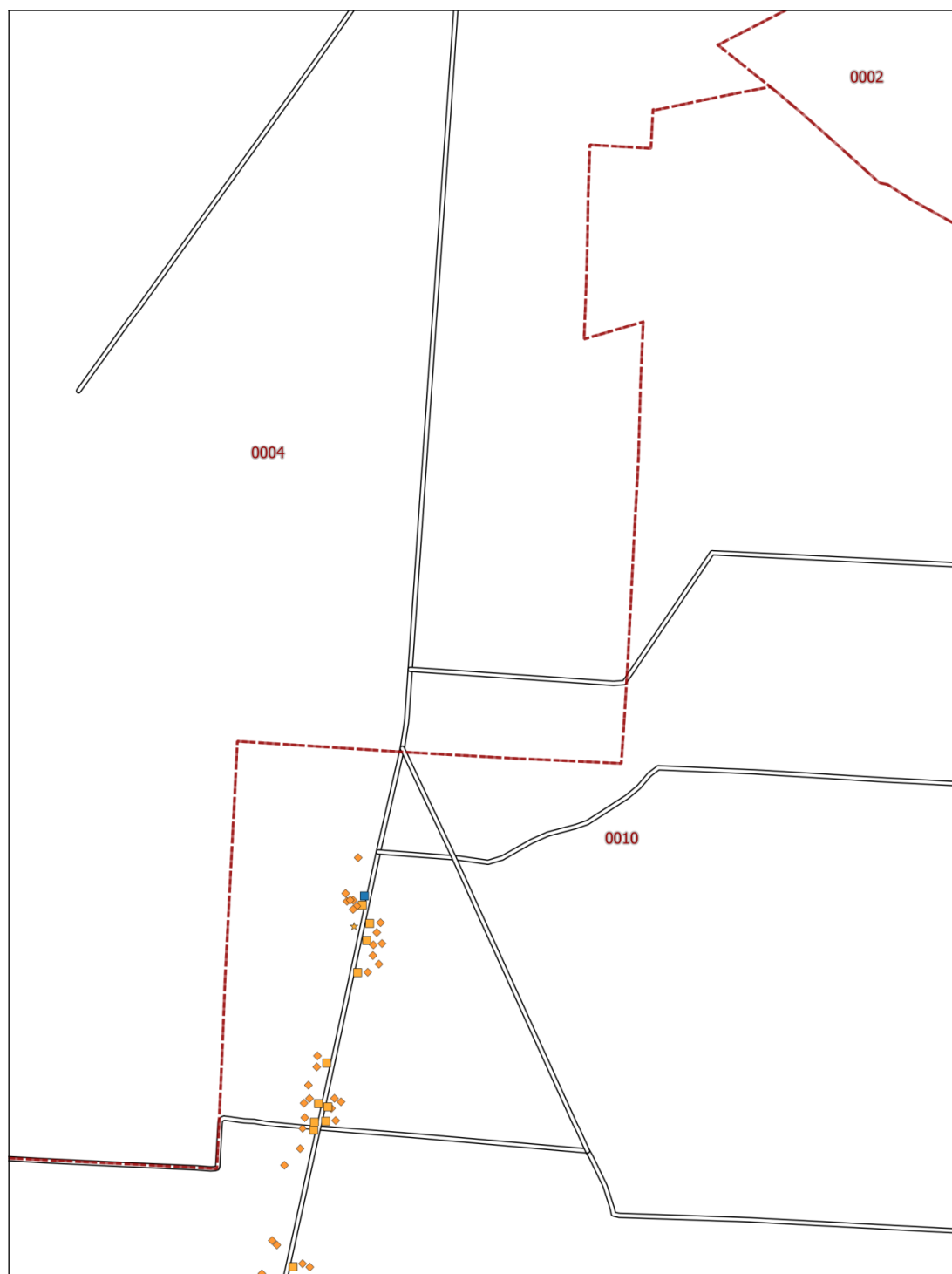
- ★ Azbest zmagazynowany - W01
- ★ Azbest zmagazynowany - W02
- ⋯ Linie kolejowe
- Drogi
- Cieki

- Arkusze
- Obręby
- Granica gminy





Arkusz 24



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

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

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

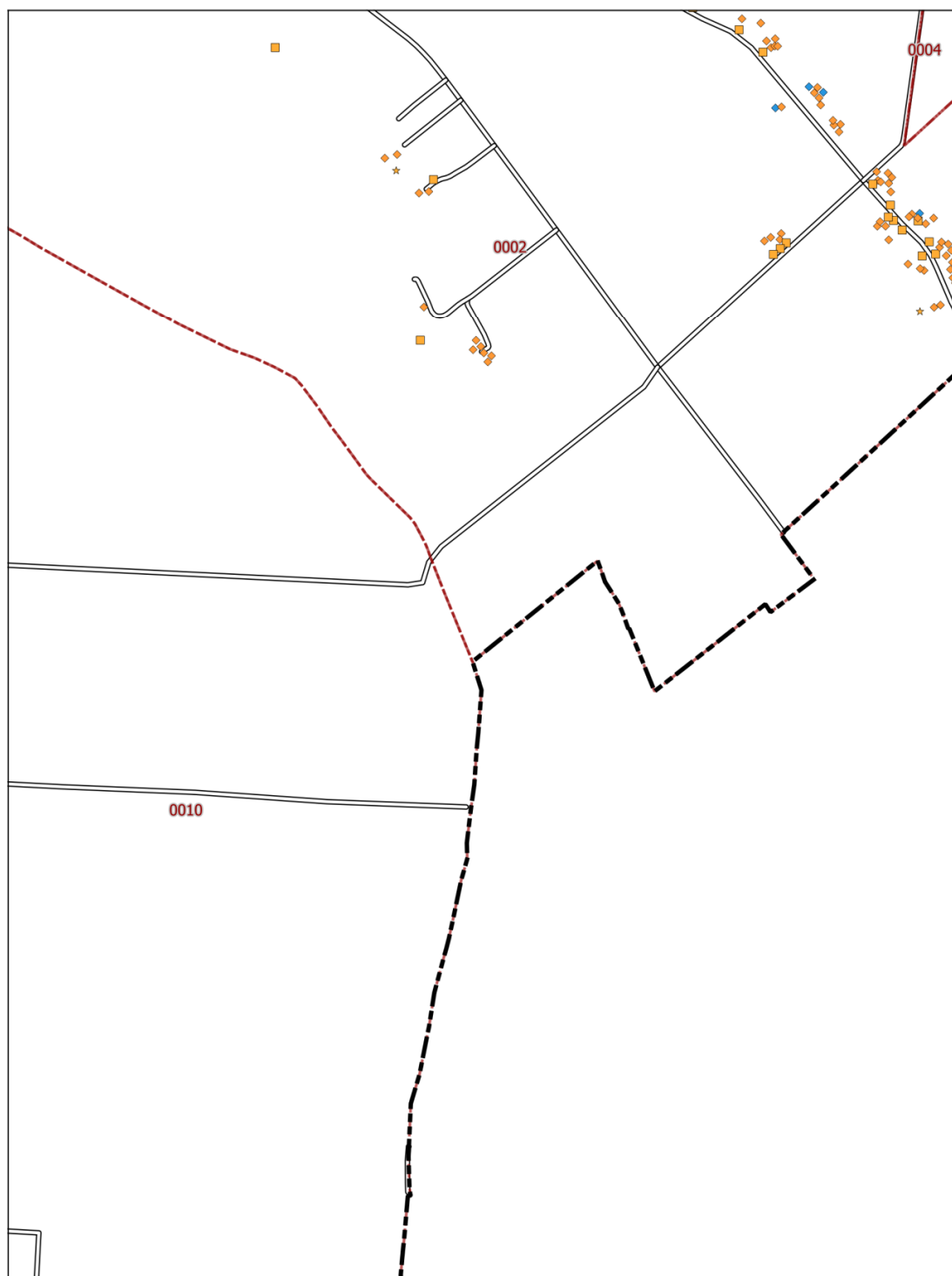
- ★ Azbest zmagazynowany - W01
- ★ Azbest zmagazynowany - W02
- ⋯ Linie kolejowe
- Drogi
- Cieki

- Arkusze
- ⋯ Obręby
- ⊞ Granica gminy

250 0 250 500 750 1000 m



Arkusz 25



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

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

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

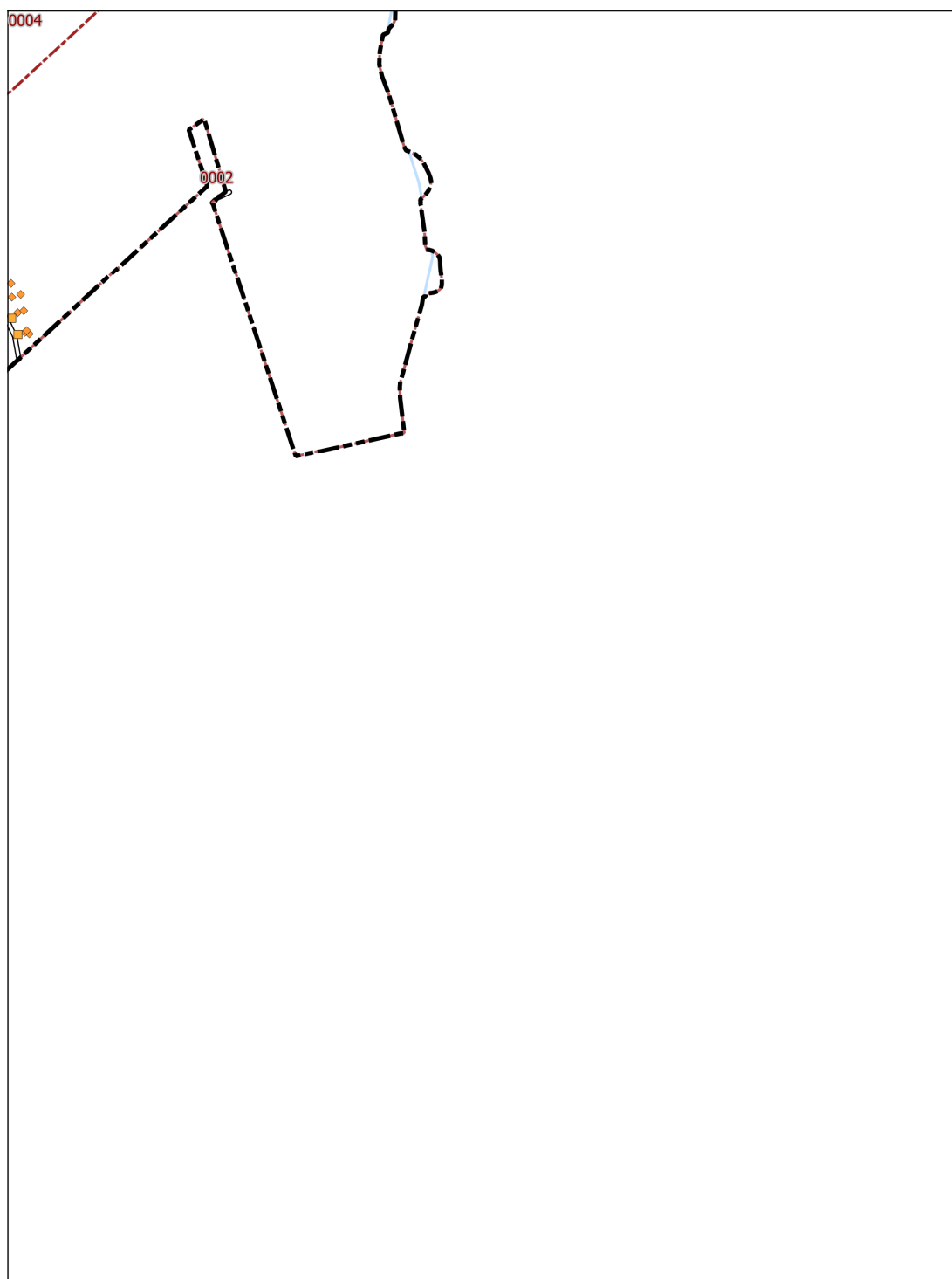
- ★ Azbest zmagazynowany - W01
- ★ Azbest zmagazynowany - W02
- Linie kolejowe
- ==== Drogi
- Cieki

- Arkusze
- ▭ Obręby
- ▭ Granica gminy





Arkusz 26



Legenda

- Budynki i azbest zmagazynowany
- Mieszkalny - W01
  - Mieszkalny - W02
  - ◆ Gospodarczy - W01

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

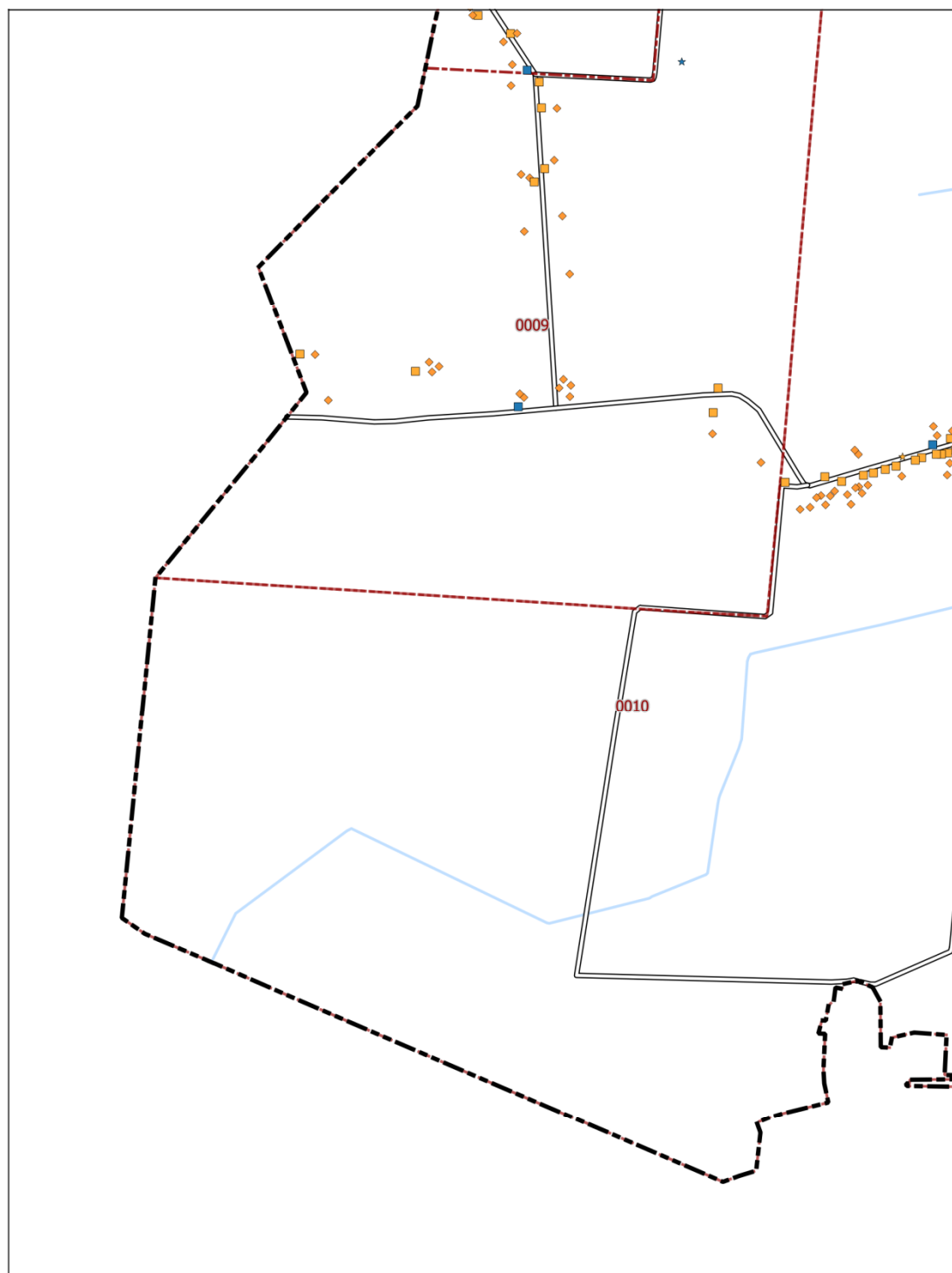
- ★ Azbest zmagazynowany - W01
- ★ Azbest zmagazynowany - W02
- ⋯ Linie kolejowe
- Drogi
- Cieki

- Arkusze
- ⋯ Obreży
- ⋯ Granica gminy





Arkusz 27



Legenda

Budynki i azbest zmagazynowany

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

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

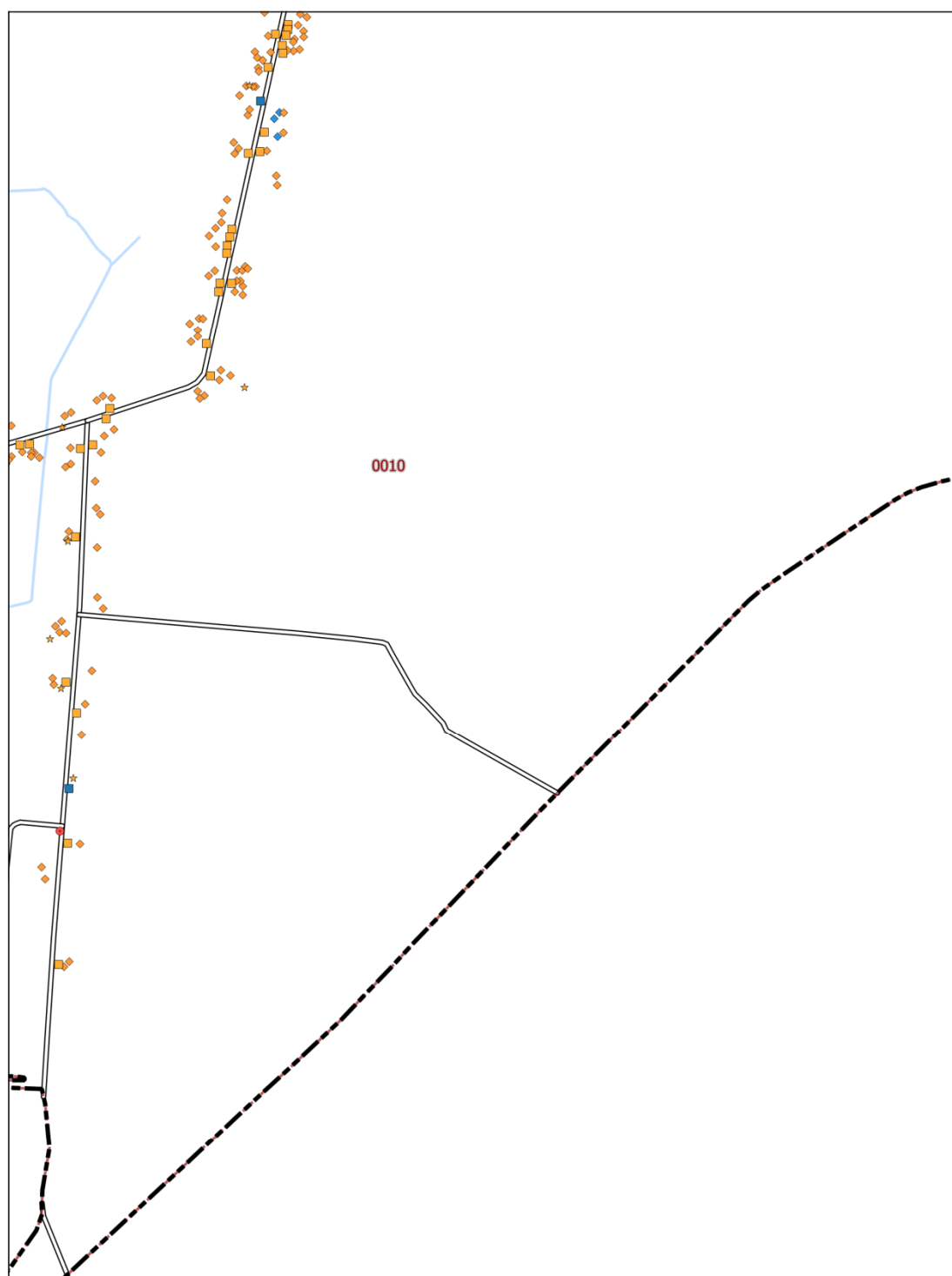
- ★ Azbest zmagazynowany - W01
- ★ Azbest zmagazynowany - W02
- ⋯ Linie kolejowe
- Drogi
- Cieki

- Arkusze
- ▭ Obreby
- ▭ Granica gminy

250 0 250 500 750 1000 m



Arkusz 28



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
- ⋯ Linie kolejowe
- Drogi
- Cieki

- Arkusze
- ▭ Obreby
- ▭ Granica gminy

250 0 250 500 750 1000 m